



Zur Generierung von Designprinzipien im DBR-Prozess

Theorie- und praxisbasierte Entwicklung einer Entscheidungsmap

JULIA ALTHOFF, MARCEL BARTH & JOHANNES KELLER

Zusammenfassung

Designprinzipien spielen im Design-Based Research-Ansatz (DBR) eine bedeutende Rolle, wo sie Grundlage für die Theoriebildung und das Design von Entwicklungsprodukten sind – wie hochschuldidaktischen Seminarkonzepten oder Unterrichtseinheiten. Gleichzeitig bestehen in der Literatur jedoch noch viele Intransparenzen und Unklarheiten bei ihrer Erstaufstellung. Offen bleibt häufig, wie relevantes Wissen ausgewählt wird, wie dieses für die Generierung der Designprinzipien genutzt wird und wie Designprinzipien formuliert und dargestellt werden können, bevor sie im späteren Forschungsverlauf angewendet und weiterentwickelt werden. Ziel des Artikels ist es, die genannten (Entscheidungs-)Felder näher zu beleuchten, dabei erforderliche Entscheidungen zu identifizieren und ihnen innewohnende beispielhafte Entscheidungsmöglichkeiten und Vorgehensweisen aufzuzeigen. Neben theoretischen Hinweisen aus dem aktuellen DBR-Diskurs werden dazu forschungspraktische Erkenntnisse der Autor:innen aus drei geographiedidaktischen Qualifikationsprojekten herangezogen. Es wird eine Entscheidungsmap abgeleitet, die anstrebt, DBR-Forschenden in (hochschul-)didaktischen und bildungswissenschaftlichen Kontexten Orientierung für das eigene Vorgehen in der Phase der Designprinzipiengenerierung zu geben.

Schlüsselwörter: Design-Based Research; Designprinzipien; Designprinzipienentwicklung; Entscheidungsmap

On the generation of design principles in the DBR process

Development of a decision-making map based on theory and practice

Abstract

Design principles are fundamental in Design-Based Research (DBR), providing the basis for theory building and the design of developmental products like university seminar concepts or teaching units. However, existing literature reveals gaps and opacity in their initial development. It often remains unclear how relevant knowledge is selected, used to generate design principles, and how these principles can be formulated and presented before being applied and further developed. This article aims to address these gaps by identifying decision points, presenting exemplary courses of action, and suggesting options for each decision. To achieve this, the authors incorporate theoretical elements from the DBR discourse with their own research experiences, gained throughout the course of

three geography didactics dissertation projects. A decision map is derived, aiming to provide guidance for DBR researchers in (university) didactic and educational science contexts on how to proceed during the phase of generating design principles in their own projects.

Keywords: Design-Based Research; design principles; development of design principles; decision-making map

1 Anlass und Zielsetzung des Beitrags

Mit seiner doppelten Zielsetzung aus dem Betreiben von Grundlagenforschung und der Generierung eines praktischen Entwicklungsprodukts (Wilhelm & Hopf, 2014) stellt der Design-Based Research (DBR)-Ansatz einen vielversprechenden Forschungsrahmen für die Entwicklung von Bildungskonzepten dar. Charakteristisch für den Forschungsprozess sind dabei zu entwerfende und iterativ anzupassende *Designprinzipien* (DP) (Anderson & Shattuck, 2012), deren Erstaufstellung¹ in der Literatur bislang nur selten und häufig wenig konkret thematisiert wird. Vielmehr wird explizit auf bestehende Intransparenzen und Unklarheiten hingewiesen – so fragt bspw. Euler (2014b): „Which methods are useful for the generation of design principles ...?“ (Euler, 2014b, S. 38) und beklagt, dass die „Strukturierung und Darstellung [von DP] ... noch konturenhaft [bleibt] und ... nicht hinreichend elaboriert [erscheint]“ (Euler, 2014a, S. 105). Auch Bakker (2019) spricht sich für größere Klarheit und Reflexivität bei der Erstentwicklung von DP aus.

Dass sich die Phase der DP-Erstaufstellung damit als recht undurchsichtige und unstrukturierte Phase darstellt, ist für Forschende in Anbetracht der Relevanz von DP in nahezu allen Phasen des DBR-Prozesses herausfordernd (Anderson & Shattuck, 2012). Neben dem Bestehen methodologischer Unklarheiten nehmen die spezifischen forschungs- und praxisbezogenen Rahmenbedingungen der DBR-Projekte weiteren (herausfordernden) Einfluss auf die DP-Generierung. Für in der Hochschullehre angesiedelte DBR-Projekte fallen darunter exemplarisch folgende Aspekte:

- Die praktische Durchführung hochschuldidaktischer Konzepte unterliegt spezifischen Anforderungen (z. B. Bindung an Semesterzeiten, Teilnehmeranzahl, Raumausstattung o. Ä.). Für die DP-Aufstellung folgt, dass Prinzipien möglicherweise zwar aus erkenntnisbezogenen Gründen lohnend erscheinen, anteilig jedoch ggf. auf ihre Umsetzung verzichtet werden muss, weil sie bei den gegebenen praktischen Rahmenbedingungen nicht oder nur schwer realisierbar sind.
- Die DBR-Forschenden sind häufig zugleich auch die Praktiker:innen (Hochschullehrenden), die die entwickelten Konzepte durchführen. In diesem Fall arbeiten sie nicht im Forscher-Praktiker-Tandem (Serwene, 2024), was ihnen für die DP-Aufstellung den Zugang zu externem Erfahrungswissen erschwert.
- Aus der geschilderten z. T. bestehenden Doppelrolle von selbst in der Hochschullehre tätigen DBR-Forschenden ergibt sich eine doppelte Belastung, die durch den ohnehin großen zeitlichen Aufwand von DBR-Projekten (Anderson & Shattuck, 2012) noch verstärkt wird. Dies hat forschungsbezogene Konsequenzen für die DP-Generierung, die somit ggf. eingeschränkten personellen und zeitlichen Ressourcen unterliegt.

Es wird deutlich, dass die Phase der DP-Aufstellung für in der Hochschullehre tätige DBR-Forschende einer gründlichen Planung und verschiedener zu treffender Abwägungen und Entscheidungen bedarf, sodass eine weitere methodologische Auseinandersetzung mit dieser im DBR-Prozess zentralen Phase dringend vonnöten erscheint.

¹ Im Beitrag geht es um die *Erstaufstellung* (im Beitrag synonym: Erstentwicklung, Generierung) von DP – d. h. die Aufstellung von DP zu Beginn des Forschungsprozesses, vor dem ersten Haupterhebungszyklus. Anpassungen der DP auf Grundlage der im späteren Verlauf des DBR-Prozesses erhobenen Daten sind hingegen nicht gemeint. Gleichwohl kann der Erstaufstellung von DP schon Forschung vorausgehen, wie in Kapitel 3.1 aufgezeigt wird.

Der vorliegende Beitrag greift das aufgezeigte Desiderat auf, indem er anstrebt, die Phase der Generierung von DP zu systematisieren, zu strukturieren und so mehr Transparenz zu schaffen. Ziel ist die Entwicklung einer Entscheidungsmap (Kapitel 4), die DBR-Forschenden als Grundlage dienen soll, um bei der DP-Aufstellung in den individuellen Forschungsprojekten begründete Abwägungen zu treffen und sich über spezifische Rahmenbedingungen bewusst zu werden. Zur Entwicklung der Map werden zunächst zentrale Entscheidungsfelder sowie relevante Entscheidungen bei der DP-Generierung theoriebasiert identifiziert (Kapitel 2) und durch Bezüge auf drei (geographie-)didaktische Qualifikationsprojekte um beispielhafte Vorgehensweisen und Entscheidungsmöglichkeiten ergänzt (Kapitel 3). Ungeachtet des Ausgangspunkts der zugrunde liegenden Dissertationsprojekte in der schulischen Didaktik wird eine generalisierte Ableitung von Entscheidungen und Vorgehensweisen angestrebt, die DBR-Forschenden in allen bildungswissenschaftlichen und ((hoch-)schul-)didaktischen Kontexten als Entscheidungshilfe für ihre Projekte dienen soll.

2 Stand der Diskussion zu Designprinzipien und ihrer Generierung

Designprinzipien (DP), in der Literatur auch als *Gestaltungshinweise*, *Gestaltungskriterien*, *Handlungsleitlinien* oder *Gestaltungsrichtlinien* (Feulner et al., 2021; Jahn, 2014) bezeichnet, sind „präskriptive Aussagen für das Handeln in einem abgegrenzten Handlungsfeld“ (Euler, 2014a, S. 99), im didaktischen Kontext somit „didaktische Grundsätze, nach denen das Design entworfen wird, um z. B. bestimmte Lernziele zu erreichen“ (Jahn, 2014, S. 9). Nach der Problemformulierung spielen sie in allen Phasen des DBR-Prozesses eine wichtige Rolle (Anderson & Shattuck, 2012): DP sind Grundlage für das (Re-)Design des Forschungsgegenstandes (Euler, 2014a; Feulner, 2021) und können die Begleitforschung² leiten (Feulner, 2021). Sie werden in den Designzyklen entlang der gewonnenen Erkenntnisse iterativ angenommen, angepasst oder verworfen (Feulner et al., 2021; McKenney & Reeves, 2012). Damit sind DP an der Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis zu verorten, da sie sowohl zur Theoriebildung (Brahm & Jenert, 2014; Sandoval, 2014) als auch zum Praxisoutput von DBR-Projekten beitragen (Feulner, 2021; Herrington et al., 2009).

Trotz der vielfältigen Funktionen von DP gibt es in der Literatur bislang nur wenige Hinweise zu ihrer Generierung.³ Betrachtet man die Phase der DP-Erstaufstellung chronologisch in ihren Anforderungen, lassen sich drei Bereiche (im Folgenden: *Entscheidungsfelder*) ausmachen, die von Bedeutung sind:

1. Zunächst ist es erforderlich zu entscheiden, anhand welchen vorliegenden Wissens die DP aufgestellt werden – d. h. die *Wissensgrundlage* der DP muss identifiziert werden. Hierunter wird sowohl die inhaltliche Identifizierung von für das spezifische Projekt bedeutsamem Wissen verstanden als auch die Identifizierung sinnvoller Wissensquellen und -arten (theoretisches Wissen, Erfahrungswissen etc.).
2. Im Folgenden muss entschieden werden, welches Wissen auch tatsächlich in DP überführt wird (bzw. welches Wissen aus welchen Gründen nicht) – eine *Wissensauswahl* wird vorgenommen.
3. Abschließend werden die DP aufgestellt – hierbei sind Entscheidungen über deren *Darstellung* und *Formulierung* erforderlich.

Der bisherige Kenntnisstand zur Erstentwicklung von DP wird nachfolgend innerhalb der drei identifizierten Entscheidungsfelder zusammengetragen.

2 Siehe zum Thema Begleitforschung auch den Beitrag von Scorna et al. in diesem Themenheft.

3 Siehe zum Thema Gestaltungsprinzipien auch den Beitrag von Voß & Hajji in diesem Themenheft.

2.1 Identifizierung der Wissensgrundlage für die Designprinzipien

Zur Bestimmung des Wissens⁴, das im individuellen Forschungsprojekt aus *inhaltlicher Sicht* für die Aufstellung der DP als bedeutsam erachtet wird, kann sich zunächst die Identifizierung inhaltlich relevanter Teilbereiche des Forschungsgegenstandes anbieten. Ein solches Vorgehen wählt exemplarisch Feulner (2021), die in ihrer Studie zum mobilen ortsbezogenen Lernen mit Geogames Wissen aus den Bereichen Mobiles ortsbezogenes Lernen, Exkursionsdidaktik/Raumwahrnehmung und Lernen mit mobilen standortbezogenen Spielen einbezieht. Die Teilbereiche bilden dabei zum einen die theoretische Wissensgrundlage des Projekts, schlagen sich aber auch in der Struktur der DP (Kapitel 2.3) nieder (Feulner, 2021). Auch andere Autor:innen nehmen bei der Aufstellung ihrer DP Bezug auf Wissensbereiche ihrer theoretischen Auseinandersetzung mit dem Forschungsthema (z. B. Hiller, 2017; Serwene, 2023).

Neben der Bestimmung inhaltlich relevanten Wissens erscheint für die DP-Aufstellung auch eine Identifizierung vorliegender *Wissensquellen und -arten* sinnvoll. Grundsätzlich kann das den DP zugrunde gelegte Wissen einer (auch disziplinübergreifenden, vgl. z. B. Feulner, 2021) „variety of sources“ (Gravemeijer & Cobb, 2006, S. 21) entstammen. Dabei kann die Wissensgrundlage neben theoretischem Wissen auch auf Erfahrungswissen oder empirischem Wissen basieren (Euler, 2014b). Zur Sichtung theoretischen Wissens ist die Durchführung eines systematischen Literaturreviews zu den identifizierten Teilbereichen möglich (McKenney & Reeves, 2012). Erfahrungswissen (des/der Forschenden oder aber von Praktiker:innen) kann bspw. über niederschwellige Explorationszyklen gesammelt werden (Prediger et al., 2012). Erweist sich vorhandenes theoretisches und erfahrungsbasiertes Wissen in einigen der zuvor identifizierten relevanten Teilbereiche (s. o.) als quantitativ oder qualitativ nicht ergiebig genug, ist ggf. weitere Forschung zur zusätzlichen Gewinnung empirischen Wissens lohnenswert (Fahlgren et al., 2022).

Zwischenfazit 1: Was die Wissensgrundlage für die Generierung der DP betrifft, so ist es zunächst bedeutsam, relevantes Wissen zu identifizieren, heranzuziehende Wissensquellen auszumachen, vorhandenes Wissen in Qualität und Quantität einzuschätzen und zu entscheiden, ob und in welcher Form weitere Forschung vor der Erstaufstellung der DP betrieben werden soll.

2.2 Auswahl von Wissen für die Überführung in Designprinzipien

Nach Identifizieren und Zusammentragen des für das Projekt relevanten Wissens stellt sich die Frage, welches Wissen auch tatsächlich in DP überführt werden soll. So gibt bspw. Feulner (2021) vor der Ableitung der DP zu bedenken: „Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, werden nicht alle ... aufgezeigten und identifizierten Erkenntnisse und Merkmale ... in konkrete [DP] übersetzt“ (Feulner, 2021, S. 266). Auch Gravemeijer und Cobb (2006) verweisen darauf, dass Forschende Auswahlprozesse innerhalb bestehender Ideen vornehmen müssen. Wenngleich die Notwendigkeit zum Treffen einer Auswahl somit z. T. in der Literatur aufgezeigt wird, wird selten umfassend transparent gemacht, wie genau die Auswahlprozesse vollzogen werden (Euler, 2014b).

Im aktuellen Diskurs lassen sich einige wenige Kriterien zur Begründung der Auswahl des Wissens, das auch tatsächlich in DP mündet, ausmachen. Feulner (2021) begründet ihre Auswahl damit, dass bei den entstehenden DP „ein direkter Einfluss auf das Forschungsprojekt erwartet wird“ (Feulner, 2021, S. 266). Sie nutzt also *Vorannahmen über die Relevanz* von DP, die in einer umfassenden Explorationsphase gewonnen wurden.⁵ Andere Autor:innen *führen den spezifischen Forschungsfokus des jeweiligen Projekts und, damit einhergehend, die Theorien, die die Forschenden leiten, als grundlegend für die Wahl* von DP an (Gravemeijer & Cobb, 2006; Hußmann et al., 2013). Ebenso werden „*Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen*“ (Lehmann-Wermser & Konrad, 2016, S. 273; Hervorhebung d. Verf.) der Praxis als relevant angesehen. Burkhardt (2006) verweist auf das Kriterium der erforder-

⁴ Wissen wird im vorliegenden Beitrag in Anlehnung an die Definition aus der analytischen Philosophie als gerechtfertigte Überzeugungen verstanden. Quellen dieser Überzeugungen können Theorien, Empirie oder eigene Erfahrungen sein (Gettier, 1963).

⁵ Siehe zum Thema Entwurfsphase auch den Beitrag von Voß & Hajji in diesem Themenheft.

lichen *Qualität zugrunde liegender Forschung*, demzufolge DP nur „based on the best insight research“ (Burkhardt, 2006, S. 132) aufgestellt werden würden.

Zwischenfazit 2: Die Aufstellung von DP erfordert, sich mit Fragen der (Nicht-)Aufnahme von DP auseinanderzusetzen. Es empfiehlt sich, für das individuelle Forschungsprojekt Kriterien festzulegen und transparent zu machen, anhand derer entschieden wird, welches Wissen in DP überführt wird und welches nicht.

2.3 Darstellung und Formulierung von Designprinzipien

Auf die Wissensidentifizierung und -auswahl folgt schließlich die eigentliche Aufstellung der DP, die mit Fragen ihrer Darstellung und Formulierung einhergeht. Bakker (2019) merkt dazu an, dass es eine große Spannweite an unterschiedlichen Ausrichtungen von DP gibt:

[I]t was and still is mostly unclear to me if people referred to a design principle as a prediction ..., a criterion that needs to be fulfilled ..., a value ..., heuristic advice ... a design methodology ..., or perhaps a combination of such meanings (Bakker, 2019, S. 179).

Vor diesem Hintergrund lassen sich in der Literatur unterschiedliche Darstellungs- und Formulierungsformen von DP finden (Bakker, 2019):

- Van den Akker (1999) formuliert DP in Form von Aussagesätzen, die einer Wenn-Dann-Logik folgen. Neben Merkmalen der Intervention werden dabei auch Aspekte ihrer Entwicklung und Begründungen integriert (Euler, 2014a).
- Herrington et al. (2009) verweisen auf die Möglichkeit der Darstellung als Kriterienliste. Bspw. formuliert Jonassen (1994) Prinzipien für konstruktivistische Lernumgebungen in stichpunktartiger Auflistung. Zum Teil folgen auf die auflistende Benennung der DP erläuternde Ausführungen in Fließtextform (z. B. Wassong, 2017). Anstelle einer umfassenden Liste werden in einigen Fällen auch nur wenige DP ausgewiesen und dann im Fließtext näher ausgeführt (z. B. Prediger, 2019).
- Favier (2011) stellt seine DP als vollständige Sätze in einer durchnummerierten Liste dar. Zum Teil werden Ziele und Begründungen in die Prinzipien integriert.
- Bakker (2019) schlägt vor, beim Formulieren von DP einen aussagekräftigen, interessanten Namen für das DP festzulegen, es in wenigen Sätzen zusammenzufassen und schließlich in einem begleitenden Text darzustellen, welche empirischen und theoretischen Begründungen und Werte dem DP zugrunde liegen.
- Euler (2014a) entwirft eine spezifische Darstellungsstruktur für DP, bei der den DP zunächst Kontexte und Lernziele vorangestellt werden. Angelehnt an van den Akker (1999) werden im Folgenden Leit- und Umsetzungsprinzipien als Prinzipien unterschiedlichen Abstraktionsniveaus voneinander unterschieden: Während Leitprinzipien grundlegende didaktische Leitideen enthalten, erfassen die Umsetzungsprinzipien konkreter, welche Ausprägungen die Lehr-Lernaktivitäten haben (Euler, 2014a).
- In der geographiedidaktischen DBR-Forschung⁶ wird Eulers (2014a) Grundstruktur aufgegriffen und weiterentwickelt (Feulner et al., 2021). DP werden auf drei Ebenen dargestellt: *Handlungsleitlinien* stellen Stufe 1 der Operationalisierung dar und sind allgemein und abstrakt formuliert. Auf der zweiten Stufe – den *Umsetzungsprinzipien* – erfolgt eine Konkretisierung, aber auch diese Prinzipien schließen noch stark an „bereits vorhandene[] theoretische[], empirische[] und ... praktische[] Erkenntnisse“ (Feulner et al., 2021, S. 9) an. Die *Zielgruppenspezifische Konkretisierung* (Stufe 3) wird hingegen „unter direkter Berücksichtigung unterrichtspraktischer Kriterien entwickelt und stell[t] die Verbindung zum Praxisoutput dar“ (Feulner et al., 2021, S. 9). Sie wird i. d. R. von den Forschenden erarbeitet, sodass diskursive Validierungen die Forschungsgüte weiter

6 Siehe zum Thema Geographiedidaktik auch den Beitrag von Rosendahl in diesem Themenheft.

stärken könnten. Zusätzlich zu den drei Stufen werden übergeordnete DP (im Folgenden: *Haupt-DP*) ausgewiesen, in denen sich bspw. die als relevant identifizierten Wissensteilbereiche niederschlagen (Kapitel 2.1).

- Nicht zuletzt lassen sich auch aus sprachlich-grammatischer Sicht Formulierungsunterschiede zwischen DP feststellen, die bspw. als reguläre Aussagesätze (z. B. Favier, 2011), mit Imperativ (z. B. Herrington et al., 2009) oder mit Modalverb (z. B. Feulner, 2021) formuliert werden können.

Zwischenfazit 3: Bei der Aufstellung von DP muss darüber entschieden werden, in welcher Darstellungsform die DP präsentiert werden. Auch Fragen der konkreten sprachlichen Formulierung der Prinzipien sind zu klären – so z. B., ob sie einem spezifischen Schema folgen oder welche grammatischen Eigenschaften sie aufweisen sollen. Zudem muss überlegt werden, wie die DP in einem nächsten Schritt in ein Design umgesetzt werden sollen: Bedarf es bspw. einer zusätzlichen Formulierungsstufe mit dem Ziel der sehr praxisnahen Operationalisierung? Wird diese validiert?

3 Konkretisierung von Vorgehensweisen und Entscheidungsmöglichkeiten anhand dreier geographiedidaktischer Dissertationsprojekte

Im vorherigen Kapitel konnten literaturgestützt relevante *Entscheidungen* für die Phase der DP-Generierung ausgemacht werden (Zwischenfazits 1 bis 3). Wie beim Treffen der Entscheidungen *vorgegangen* werden kann und welche *Entscheidungsmöglichkeiten* denkbar sind, soll nachfolgend beispielhaft an drei laufenden geographiedidaktischen Qualifikationsprojekten der Autor:innen konkretisiert werden:

- Im Projekt *Satellitenbilder* von Johannes Keller werden DP für die kombinierte Nutzung von Satellitenbildern und Exkursionen entwickelt.
- Im Projekt *Basiskonzepte* von Julia Althoff werden DP zur Förderung eines konzeptbasierten Lernens von Schüler:innen mittels geographischer Basiskonzepte (Fögele, 2016), speziell dem Nachhaltigkeitskonzept, entwickelt.
- Marcel Barth entwickelt im Projekt *Ethisches Urteilen* evidenzbasierte Gestaltungskriterien zur Förderung des ethischen Urteilens nach Ulrich-Riedhammer (2017) im Geographieunterricht.

Im Folgenden werden die spezifischen Vorgehensweisen bei der DP-Generierung entlang der drei Entscheidungsfelder und der identifizierten Entscheidungen innerhalb dieser aufgezeigt. Dies erfolgt, indem das Vorgehen innerhalb der Projekte jeweils tabellarisch dargestellt (Tabellen 1, 2, 4) und verglichen wird (Kapitel 3.1 bis 3.3).

3.1 Identifizierung der für die Designprinzipien relevanten Wissensgrundlage

Tabelle 1: Vorgehensweisen der Autor:innen im Entscheidungsfeld Wissensgrundlage für die DP

<i>Satellitenbilder</i> (Keller)	<i>Basiskonzepte</i> (Althoff)	<i>Ethisches Urteilen</i> (Barth)
1a) Identifizierung relevanten Wissens		
• Identifikation von drei Teilbereichen relevanten Wissens: Mehrwert der integrierten Nutzung, Konzeptorientierung, Tiefenstrukturen von Unterricht und Einsatz von Technologie • Fokus auf geographie-didaktischer Literatur	• Identifikation von fünf Teilbereichen relevanten Wissens: Lernen mit Basiskonzepten aus didaktischer Perspektive, Lernen mit Basiskonzepten aus psychologischer Perspektive, Lernen mit dem Basiskonzept Nachhaltigkeitsviereck, Lernen des Unterrichtsgegenstands Nachhaltigkeit, Bildung für nachhaltige Entwicklung	• Identifikation von vier Teilbereichen relevanten Wissens: Geographie(-didaktik) und Ethik, Biologiedidaktik und ethisches Urteilen, Moralphsychologie und ethisches Urteilen sowie Bereichsethiken für die Geographie

(Fortsetzung Tabelle 1)

Satellitenbilder (Keller)	Basiskonzepte (Althoff)	Ethisches Urteilen (Barth)
	Fokus auf geographiedidaktischer Literatur, Hinzuziehung von Literatur aus der Psychologie und benachbarten Fachdidaktiken	
1b) Heranzuziehende Wissensquellen		
- Einbezug erfahrungsbasierten Wissens des Autors aus Projekttagen - Wissen aus der Literatur, aber Verzicht auf systematisches Review	- Erhebung erfahrungsbasierten Wissens von basiskonzeptionell erprobten Geographielehrkräften - Durchführung einer weiteren empirischen Begleitstudie (s. Tabelle 1, 1d) - Wissen aus der Literatur, aber Verzicht auf systematisches Review	- Erhebung von eigenem erfahrungsbasiertem Wissen durch drei Explorationszyklen (s. Tabelle 1, 1d) - Wissen aus der Literatur, aber Verzicht auf systematisches Review
1c) Bewertung des vorhandenen Wissens		
Geringes Wissen in einem der o. g. Teilbereiche	Wünschenswerter weiterer Vorab-Erkenntnisgewinn in drei von fünf Teilbereichen	Wissen zur Umsetzung des ethischen Urteilens unzureichend
1d) Erforderlichkeit weiterer Forschung		
Projektstage als Explorationsphase in Kombination mit Literatur ausreichend zur DP-Aufstellung	Betreiben von Vorab-Forschung: Interviews mit basiskonzeptionell erfahrenen Geographielehrkräften, empirische Studie zu Schüler:innenvorstellungen zu Nachhaltigkeit	Durchführung von drei Explorationszyklen im eigenen Unterricht

In allen drei Projekten werden im ersten Schritt für den Forschungsgegenstand inhaltlich relevante (Wissens-)Teilbereiche identifiziert. Auf diese Weise kann der aktuelle Stand der Literatur überblickt werden, um im Folgenden herauszuarbeiten, welches Wissen für die Erstaufstellung von DP notwendig ist. In Barths Projekt ergibt sich die relevante Wissensgrundlage zudem dadurch, dass an eine Vorgängerstudie angeknüpft wird. Anschließend wird für die identifizierten Teilbereiche Wissen zusammengetragen. Dies erfolgt in allen drei Projekten literaturbasiert (grundsätzlich disziplinübergreifend, z. T. aber mit weitestgehender Beschränkung auf die eigene Disziplin, s. Keller). Aus zeitlichen Gründen wird in keinem der Projekte ein systematisches Literaturreview durchgeführt. Ergänzend zur Literaturarbeit werden von allen Autor:innen Maßnahmen zur Gewinnung weiteren Wissens ergriffen – so z. B. die Gewinnung von Erfahrungswissen auf Projekttagen (Keller), die Durchführung von Expert:inneninterviews und einer zusätzlichen Begleitstudie (Althoff) oder die Generierung eigenen Erfahrungswissens in Explorationszyklen (Barth). Anlass, weiteres Wissen zu gewinnen, ist insbesondere, dass das in einzelnen Teilbereichen bestehende Wissen als quantitativ unzureichend für die Aufstellung der DP eingestuft wird. Darüber hinaus liegen Gründe in der fehlenden Übertragbarkeit vorhandenen Wissens (z. B. Althoff: für das Projekt relevante Erkenntnisse zu Schüler:innenvorstellungen zu Nachhaltigkeit sind ca. 15 Jahre alt und entstammen einem anderen Bildungssystem), in der Möglichkeit, sehr niederschwellig neues Wissen zu gewinnen (z. B. Barth: durch gleichzeitige Tätigkeit als Lehrkraft) oder im Bestreben, die der Generierung der DP zugrunde liegenden Wissensquellen zu diversifizieren (z. B. Althoff: Hinzuziehung praktischen Erfahrungswissens von Lehrkräften durch Interviews zu basiskonzeptionellem Unterrichten anstelle einer ausschließlichen Literaturfundierung).

3.2 Auswahl von Wissen für die Überführung in Designprinzipien

Tabelle 2: Vorgehensweisen der Autor:innen im Entscheidungsfeld Auswahl von Wissen für die DP

<i>Satellitenbilder (Keller)</i>	<i>Basiskonzepte (Althoff)</i>	<i>Ethisches Urteilen (Barth)</i>
2a) Kriterien für die Aufnahme von Wissen als DP		
• Ziele der Unterrichtseinheit werden formuliert • DP zur Erfüllung dieser Ziele werden formuliert	• In-Betracht-Ziehen von zunächst allen literatur- und empiriefundiert aufstellbaren DP	• In-Betracht-Ziehen von zunächst allen DP, die sich in der Explorationsphase als gewinnbringend und zielführend erweisen
2b) Kriterien für die Nichtaufnahme von Wissen als DP		
• Kollision mit Rahmenbedingungen der Praxis • Kein Mehrwert für fachdidaktische Forschung	• Widersprüche in der Wissensgrundlage • Fehlende Relevanz für die Forschungsziele • Kollision mit Rahmenbedingungen der Praxis • Kollision mit forschungsbezogenen Rahmenbedingungen • Zu große Allgemeingültigkeit/Unspezifität	• Widersprüche in der Wissensgrundlage • Kollision mit Erkenntnissen aus der Explorationsphase • Zu große Allgemeingültigkeit/Unspezifität

In allen drei Projekten wird nicht das gesamte Wissen der identifizierten relevanten Wissensgrundlage auch tatsächlich in DP überführt. Vielmehr finden Entscheidungsprozesse auf Grundlage jeweils mehrerer festgelegter Entscheidungskriterien für eine Nicht-Aufnahme von DP statt, darunter auch die in Kapitel 2.2 angeführten Kriterien. So werden bei Althoff – da der Fokus des Projekts auf der Planung konzeptionellen Unterrichts liegt – bspw. keine DP aufgenommen, die sich auf das Unterrichtsverhalten der Lehrkraft beziehen (fehlende Relevanz für den Forschungsfokus). Bei Keller finden keine DP Eingang, die die Auswahl des räumlichen Untersuchungsgebiets der Unterrichtseinheit betreffen (Kollision mit der praktischen Umsetzung, da aus zeitlichen Gründen während der Durchführung der Unterrichtseinheit keine unterschiedlichen Untersuchungsgebiete gewählt werden können). Zu einer Kollision mit den forschungsbezogenen Rahmenbedingungen kommt es im Projekt *Basiskonzepte* bspw., wenn die Arbeit mit Basiskonzepten aus praktischer Sicht über die gesamte Schullaufbahn eingeübt werden sollte, dies jedoch im Rahmen eines Dissertationsprojekts nicht beforscht werden kann (sodass eine Beschränkung auf das Entwicklungsprodukt *Unterrichtsreihe* erforderlich ist). Zudem erfordern Widersprüche innerhalb der identifizierten Wissensgrundlage Entscheidungen über (Nicht-)Aufnahmen. Votieren einzelne Praktiker:innen bspw. für eine induktive, andere Praktiker:innen jedoch für eine deduktive Anbahnung von Basiskonzepten, muss sich mit Blick auf den folgenden Designprozess für eine der beiden Optionen entschieden werden.⁷ Daneben stellt auch die Unspezifität von DP ein Kriterium für eine Nicht-Aufnahme dar. So wird bspw. das sehr allgemeine didaktische Prinzip der Schüler:innenorientierung von Barth zwar in der Praxis umgesetzt, aufgrund seiner geringen Spezifität jedoch nicht explizit als DP aufgenommen.

⁷ Die Entscheidung ist dabei nicht endgültig: Die verworfene Option wird zwar im anstehenden Zyklus nicht umgesetzt, jedoch weiterhin erinnert, sodass die Möglichkeit einer Umsetzung in einem folgenden Zyklus erhalten wird.

3.3 Darstellung und Formulierung von Designprinzipien

Tabelle 3: Beispielhafte Formulierung der DP in den drei Projekten (nach Feulner et al., 2021)

	<i>Satellitenbilder (Keller)</i>	<i>Basiskonzepte (Althoff)</i>	<i>Ethisches Urteilen (Barth)</i>
Beispielhaftes Haupt-DP	„Die integrierte Nutzung von Satellitenbildern und Exkursionen soll einen Mehrwert bringen.“	„Lernen von Basiskonzepten“	„Ethisches Fragen“
Beispielhafte zugehörige Handlungsleitlinie	„..., hierfür sollte die Leitfrage nur durch die integrierte Nutzung beantwortet werden können.“	„Das Nachhaltigkeitsviereck wird beständig eingebunden und fortlaufend wiederholt.“	„Formulierung ethischer Fragen“
Beispielhaftes zugehöriges Umsetzungsprinzip	„..., hierfür sollten die Nachteile der einen Methode durch die jeweils andere ausgeglichen werden.“	„Das Nachhaltigkeitsviereck wird den Schüler:innen auch graphisch regelmäßig gezeigt.“	„Das eingesetzte Arbeitsblatt sollte neben einer Definition den Aufbau sowie einige Beispiele ethischer Fragen beinhalten.“
Zielgruppenspezifische Konkretisierung	Noch nicht umgesetzt (Stand Juli 2023)	„Das Nachhaltigkeitsviereck wird auf den Arbeitsblättern 2, 5 und 6 sowie in der Präsentation zu Stunde 6 graphisch gezeigt.“	„Definitionsvorschlag: Eine ethische Frage ist eine Frage, die danach fragt, wie wir leben wollen. (Leitfrage: Was sollen wir tun?)“

Tabelle 3 veranschaulicht die Formulierung der DP für jedes der drei Projekte an einem Beispiel. Aus ihr können die folgenden Charakteristika der Formulierung und Darstellung der DP abstrahiert werden (Tabelle 4):

Tabelle 4: Vorgehensweisen der Autor:innen im Entscheidungsfeld Darstellung und Formulierung von DP

<i>Satellitenbilder (Keller)</i>	<i>Basiskonzepte (Althoff)</i>	<i>Ethisches Urteilen (Barth)</i>
3a) Darstellungsform der DP		
• Orientierung an Feulner et al. (2021) • Strukturierung der DP mittels zuvor formulierter Ziele (fünf strukturierende Haupt-DP)	• Darstellung nach Feulner et al. (2021) • Ausweisung von vier strukturierenden Haupt-DP (I bis IV, z. B. I: Lernen von Basiskonzepten)	• Darstellung nach Feulner et al. (2021) • Ausweisung von drei strukturierenden Haupt-DP (z. B. Ethisches Fragen)
3b) Sprachliche Formulierung der DP		
• Haupt-DP: Formulierung als Ziel; untergeordnete Ebenen: Spezifizierung der Zielerreichung • Ganze Sätze mit Modalverb (soll(t)en-Sätze)	• Formulierung als reine Gestaltungskriterien ohne Begründungen oder Ziele • Kein streng einzuhaltendes Formulierungsschema • Haupt-DP: Stichpunkte; untergeordnete Ebenen: ganze Sätze mit z. T. Fettdruck von Schlagworten • Passivkonstruktionen	• Siehe Althoff • Vorschlagende Aussagesätze mit Modalverb (soll(t)en-Sätze)

(Fortsetzung Tabelle 4)

<i>Satellitenbilder</i> (Keller)	<i>Basiskonzepte</i> (Althoff)	<i>Ethisches Urteilen</i> (Barth)
3c) Operationalisierung der DP für die Praxis		
• Fehlt (Stand Juli 2023)	• Operationalisierung über die dritte DP-Ebene nach Feulner et al. (2021) • Formulierung der dritten DP-Ebene entryllel zum Designen der Intervention • Bislang: keine Validierung der Operationalisierung durch andere • Unmittelbare Bezugnahme der dritten DP-Ebene auf die entwickelte Intervention	• Siehe Althoff • Diskursive Validierung mit ausgewählten Forscher:innen • Dritte DP-Ebene bezieht sich nicht auf eine konkrete Intervention

In allen drei Projekten werden die DP in einer 3-Spalten-Tabelle nach Feulner et al. (2021) dargestellt, wobei zusätzlich übergeordnete Haupt-DP formuliert werden. Während sich Letztere bei Keller aus den identifizierten relevanten Wissensteilbereichen (Kapitel 3.1) ergeben und auch bei Barth literaturbasiert abgeleitet werden, beziehen sie sich bei Althoff auf die Definition des Zielkonstrukts der Studie: (basis-)konzeptionelles Lernen. Auch die sprachliche Formulierung der DP unterscheidet sich zwischen den Projekten. So werden in den Projekten *Ethisches Urteilen* und *Basiskonzepte* reine Gestaltungshinweise formuliert, im Projekt *Satellitenbilder* werden hingegen auch Ziele integriert: Keller formuliert die DP auf den Stufen Handlungsleitlinien und Umsetzungsprinzipien als Wege, wie das im Haupt-DP genannte Ziel erreicht werden kann. Dafür wird ein festgelegtes Formulierungsschema genutzt („..., hierfür sollte...“). Während Althoff Passivkonstruktionen („wird“/„werden“) verwendet, greifen Keller und Barth auf Modal-Sätze („soll(t)en“) zurück. Zudem unterscheiden sich die Projekte darin, auf welcher Stufe die DP in Stichpunkten oder in ganzen Sätzen formuliert werden. Die praxisnahe Operationalisierung der DP erfolgt bei Barth und Althoff über die Stufe der Zielgruppenspezifischen Konkretisierung nach Feulner et al. (2021). Während sie bei Althoff in einem legitimierenden Sinn auf die konkrete Unterrichtsintervention bezogen wird, wird sie bei Barth interventionsunabhängig und damit allgemeingültiger verfasst. Nur im Projekt *Ethisches Urteilen* wird die DP-Umsetzung auf der Ebene der zielgruppenspezifischen Konkretisierung über eine Diskussion mit anderen Forscher:innen validiert; bei Althoff werden Überlegungen für die praktische Umsetzung bzw. das Design rein durch den/die Forschende:n selbst abgeleitet.

Zusammenführung: Durch beispielhaftes Aufzeigen der forschungspraktischen Vorgehensweisen und getroffenen Entscheidungen in den drei Dissertationsprojekten konnten die für die Phase der DP-Generierung in Kapitel 2 literaturgestützt identifizierten Entscheidungen in Kapitel 3 konkretisiert werden. Die Vorgehensweisen der Autor:innen ähneln sich dabei in vielen Aspekten, was insbesondere auf den identischen disziplinären Hintergrund und die Ähnlichkeit des jeweiligen Entwicklungsprodukts, eine mehrstündige, im regulären Geographieunterricht einsetzbare Unterrichtseinheit, zurückgeführt werden kann. Im Detail konnten gleichwohl auch Unterschiede im Umgang mit den DP zwischen den Projekten aufgezeigt werden.

Zu betonen ist, dass nicht angestrebt wird, die getroffenen Entscheidungen der Autor:innen im Vergleich zueinander zu bewerten, sondern dass die vorausgegangene Darstellung den Lesenden vielmehr eine Vielfalt an möglichen Vorgehensweisen aufzeigen soll. Zu diesem Zweck werden die im Beitrag dargelegten Ausführungen daher nachfolgend gesammelt in eine Entscheidungsmap überführt.

4 Ableitung einer Entscheidungsmap für die Generierung von Designprinzipien

Die auf den theoretischen und forschungspraktischen Erkenntnissen des Beitrags basierende *Entscheidungsmap* ist Abbildung 1 zu entnehmen. Die mittlere Achse der Map situiert die DP-Generierungsphase im zeitlichen Verlauf des DBR-Prozesses, d. h. zwischen der Explikation des praxisrelevanten Ausgangsproblems und der Entwurfsphase des Entwicklungsprodukts (Fußnote 1). Die den Beitrag strukturierenden, übergeordneten *Entscheidungsfelder* stellen auch in der Entscheidungsmap die übergeordnete Gliederungsstruktur dar (farbige Kästen 1 bis 3). Innerhalb dieser werden die identifizierten *Entscheidungen* abgebildet, mit denen sich Forschende bei der Generierung der DP potenziell konfrontiert sehen ((helle) farbige Kästen 1a-d, 2a-b, 3a-c). Basierend auf den drei vorgestellten Projekten werden zu diesen Entscheidungen beispielhafte *Vorgehensweisen* spezifiziert (mit Pfeil eingeleiteter Kursivdruck) sowie potenzielle *Entscheidungsmöglichkeiten* aufgeführt (Stichpunkte).

Die praxisnahe Operationalisierung der DP (Entscheidung 3c) stellt einen fließenden Übergang zur Designphase dar. In den Projekten der Autor:innen haben sich beide Prozesse als nicht trennscharf voneinander abgrenzbar erwiesen.

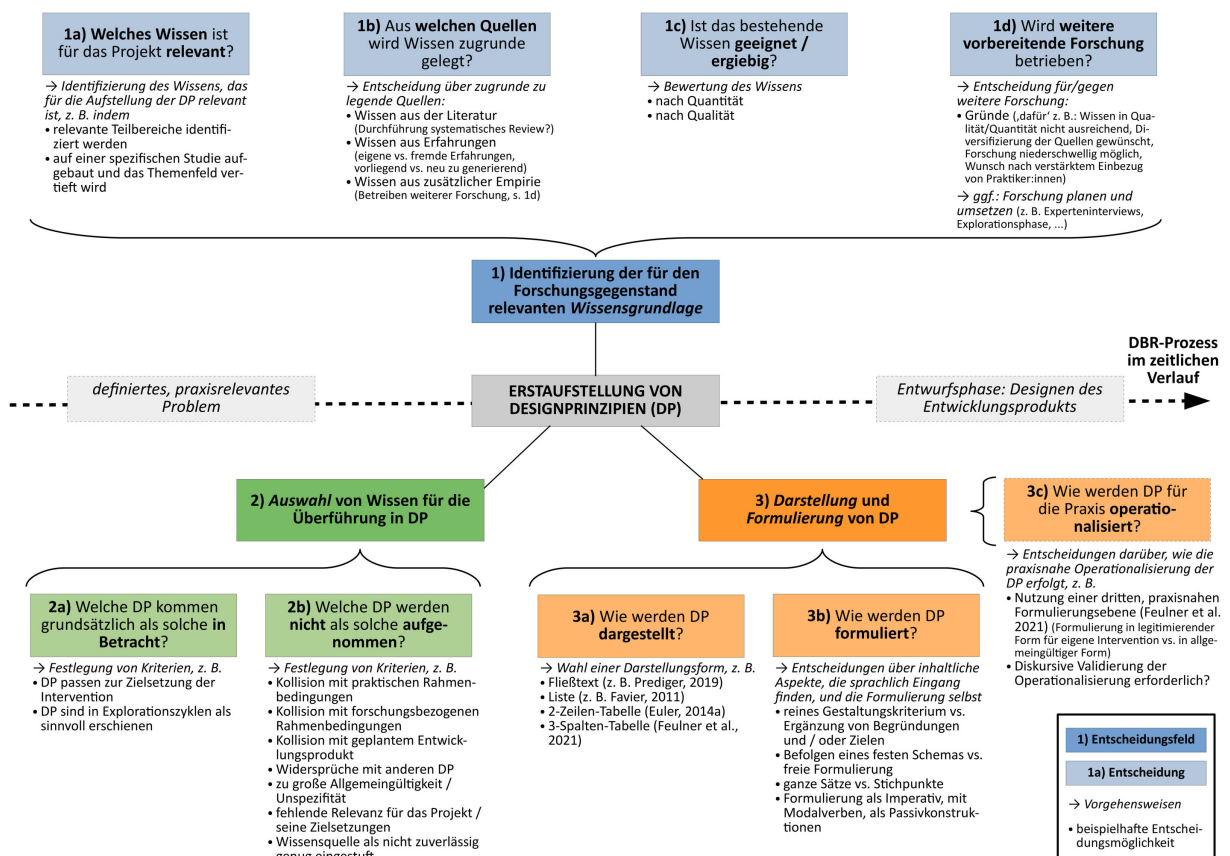


Abbildung 1: Entscheidungsmap zur Phase der Erstaufstellung von Designprinzipien

5 Fazit

Die im Artikel entwickelte Entscheidungsmap zur Generierung von DP stellt einen systematisierenden Überblick für eine sehr relevante, im theoretischen Diskurs bislang aber noch wenig behandelte Phase des DBR-Prozesses dar. Sie ist aus dem Ziel der Autor:innen erwachsen, durch Zusammenführung von DBR-Literatur und eigener Forschungspraxis einen Beitrag zu größerer Transparenz im DBR-Prozess zu leisten.

Die entwickelte Map soll DBR-Forschenden in bildungswissenschaftlichen und (hochschul-)didaktischen Projekten als Hilfsmittel dienen, um sich in der Phase der DP-Generierung zu orientieren, mit projekt- und disziplinspezifischen Rahmenbedingungen auseinanderzusetzen und so Abwägungen und Entscheidungen in Bezug auf die DP-Aufstellung zu treffen. Es sei gleichwohl darauf verwiesen, dass die Entscheidungsmap per se noch keine Garantie für einen *reibungslosen* Ablauf der DP-Generierung gibt: Sicherlich ist es beim eigenen Forschen mit DBR hilfreich, sich mit Vorgehensweisen und Entscheidungen anderer DBR-Forschender auseinanderzusetzen. Dennoch ist es naheliegend, dass sich im eigenen Projekt spezifische weitere Herausforderungen offenbaren, die wiederum neue und individuelle Entscheidungen erfordern. Vor diesem Hintergrund will und kann die entwickelte Entscheidungsmap keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

Mit ihrem Beitrag möchten die Verfasser:innen abschließend zu einer verstärkten Be(tr)achtung der Phase der DP-Generierung im Diskurs anregen. Über eine Aufnahme der entwickelten Entscheidungsmap in die Diskussion, weiterführende Anregungen und Erfahrungsberichte zur Map-Nutzung in DBR-Projekten der Hochschullehre – und darüber hinausgehend – würden sich die Autor:innen freuen.

Anmerkungen

Alle Ausführungen zu den DP aus den drei Projekten beziehen sich auf den Stand Juli 2023. Konzept, Manuskript, Review und Überarbeitung: Julia Althoff, Marcel Barth und Johannes Keller; Visualisierung Entscheidungsmap: Julia Althoff.

Literatur

- Anderson, T. & Shattuck, J. (2012). Design-Based Research. A Decade of Progress in Education Research? *Educational Researcher*, 41(1), 16–25. <https://doi.org/10.3102/0013189X11428813>
- Bakker, A. (2019). Design principles in design research: A commentary. In A. Bikner-Ahsbahr & M. Peters (Hrsg.), *Research. Unterrichtsentwicklung macht Schule: Forschung und Innovation im Fachunterricht* (S. 177–192). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-20487-7_10
- Brahm, T. & Jenert, T. (2014). Wissenschafts-Praxis-Kooperation in designbasierter Forschung: Im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher Gültigkeit und praktischer Relevanz. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 27, 45–61.
- Burkhardt, H. (2006). From design research to large-scale impact: Engineering research in education. In J. van den Akker K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen, N. (Hrsg.), *Educational Design Research* (S. 121–150). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203088364>
- Euler, D. (2014a). Design Principles als Kristallisationspunkt für Praxisgestaltung und wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik Beiheft*, 27, 97–112.
- Euler, D. (2014b). Design Research: A paradigm under development. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik Beiheft*, 27, 15–41.
- Fahlgren, M., Brunström, M., Vinerean, M. & Wondmagegne, Y. (2022). Designing tasks and feedback utilizing a combination of a dynamic mathematics software and a computer-aided assessment system. *Proceedings ICTMT 15*, 272–279.
- Favier, T. T. (2011). *Geographic Information Systems in inquiry-based secondary geography education: Theory and Practice* (Dissertation, VU University Amsterdam).
- Feulner, B. (2021). *Spielräume: eine DBR-Studie zum mobilen ortsbezogenen Lernen mit Geogames* (Dissertation, Universität Augsburg).
- Feulner, B., Hiller, J. & Serwene, P. (2021). Design-Based Research in der Geographiedidaktik – Kernelemente, Verlaufsmodell und forschungsmethodologische Besonderheiten anhand vier ausgewählter Forschungsprojekte. *Educational Design Research*, 5(2), 1–32. <https://doi.org/10.15460/eder.5.2.1576>
- Fögele, J. (2016). *Entwicklung basiskonzeptionellen Verständnisses in geographischen Lehrerfortbildungen. Rekonstruktive Typenbildung | Relationale Prozessanalyse | Responsive Evaluation* (Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen).

- Gettier, E. L. (1963). Is Justified True Belief Knowledge? *Analysis*, 23(6), 121–123. <https://doi.org/10.1093/analys/23.6.121>
- Gravemeijer, K. & Cobb, P. (2006). Design research from a learning design perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Hrsg.), *Educational Design Research* (S. 45–85). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203088364>
- Herrington, A., Herrington, J. & Mantei, J. (2009). Design principles for mobile learning. In J. Herrington, A. Herrington, J. Mantei, I. Olney, & B. Ferry (Hrsg.), *New technologies, new pedagogies: Mobile learning in higher education* (S. 129–138). University of Wollongong.
- Hiller, J. (2017). *Die Unternehmensfallstudie als Unterrichtsmethode für den Geographieunterricht – Eine Design-Based-Research-Studie*. Geographiedidaktische Forschungen, Bd. 67. readbox unipress.
- Hußmann, S., Thiele, J., Hinz, R., Prediger, S. & Ralle, B. (2013). Gegenstandsorientierte Unterrichtsdesigns entwickeln und erforschen: Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. In M. Komorek & S. Prediger (Hrsg.), *Der lange Weg zum Unterrichtsdesign: Zur Begründung und Umsetzung fachdidaktischer Forschungs- und Entwicklungsprogramme* (S. 25–42). Waxmann.
- Jahn, D. (2014). Durch das praktische Gestalten von didaktischen Designs nützliche Erkenntnisse gewinnen: Eine Einführung in die Gestaltungsforschung. *Wirtschaft & Erziehung*, 66(1), 3–15.
- Jonassen, D. H. (1994). Thinking Technology: Towards a constructivist design model. *Educational Technology*, 34(4), 34–37.
- Lehmann-Wermser, A. & Konrad, U. (2016). Design-Based Research als eine der Praxis verpflichtete, theoretisch fundierte Methode der Unterrichtsforschung und -entwicklung. Methodologische Grundlagen, dargestellt am Beispiel eines Forschungsprojektes im Bandklassen-Unterricht. In J. Knigge & A. Niesen (Hrsg.), *Musikpädagogik und Erziehungswissenschaft* (S. 265–280). Waxmann.
- McKenney, S. & Reeves, T. (2012). *Conducting educational design research*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203818183>
- Prediger, S. (2019). Theorizing in Design Research: Methodological reflections on developing and connecting theory elements for language-responsive mathematics classrooms. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 8(15), 5–27. <https://doi.org/10.35763/aiem.v0i15.265>
- Prediger, S., Link, M., Hinz, R., Hußmann, S., Thiele, J. & Ralle, B. (2012). Lehr-Lernprozesse initiieren und erforschen: Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. *MNU*, 65(8), 452–457.
- Rosendahl, N. (2025/in diesem Themenheft). Konzeption eines Lehr-Lern-Labors mittels Design-Based Research. *die hochschullehre*, 11/2025. <https://doi.org/10.3278/HSL2446W>
- Sandoval, W. (2014). Conjecture Mapping: An Approach to Systematic Educational Design Research. *Journal of the Learning Sciences*, 23(1), 18–36. <https://doi.org/10.1080/10508406.2013.778204>
- Scorna, U., Domine, I., Schäfer, J., Voß, G. & Hajji, H. (2025/in diesem Themenheft). Multidisziplinarität, Interdisziplinarität und Transdisziplinarität. *die hochschullehre*, 11/2025. <https://doi.org/10.3278/HSL2455W>
- Serwene, P. (2024). Theorie-Praxis-Tandems als gewinnbringende Transferstrategie. Erkenntnisse einer Design-Based-Research-Studie im Rahmen des bilingualen Geographieunterrichts. In M. Hemmer, C. Angele, C. Bertsch, S. Kapelari, G. Leitner & M. Rothgangel (Hrsg.), *Fachdidaktik im Zentrum von Forschungstransfer und Transferforschung. Beiträge der GFD-ÖGFD-Tagung Wien 2022* (S. 127–140). Waxmann.
- Serwene, P. (2023). *Geographie verstehen durch Zweisprachigkeit. Eine Design-Based-Research-Studie im bilingualen Geographieunterricht am Beispiel des Fachkonzepts Wandel* (Dissertation, Universität Potsdam).
- Ulrich-Riedhammer, E. M. (2017). *Ethisches Urteilen im Geographieunterricht: Theoretische Reflexionen und empirisch-rekonstruktive Unterrichtsbetrachtung zum Thema „Globalisierung“* (Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen).
- van den Akker, J. (1999). Principles and Methods of Development Research. In J. van den Akker (Hrsg.), *Design Approaches and Tools in Education and Training* (S. 1–14). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4255-7_1
- Voß, G. & Hajji, R. (2025/in diesem Themenheft). Developing design principles for digital learning platforms for qualitative social research. *die hochschullehre*, 11/2025. <https://doi.org/10.3278/HSL2452W>
- Wassong, T. (2017). Datenanalyse in der Sekundarstufe I als Fortbildungsthema. Theoriegeleitete Konzeption und Evaluation einer Multiplikatorenqualifizierung. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-18037-9>
- Wilhelm, T. & Hopf, M. (2014). Design-Forschung. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 31–42). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-37827-0_3

Autor:innen

Julia Althoff. Universität Hildesheim, Institut für Geographie, Bereich Geographiedidaktik, Hildesheim, Deutschland; E-Mail: julia.althoff@uni-hildesheim.de

Marcel Barth. Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, Institut für naturwissenschaftliche Bildung, AG Geographiedidaktik, Landau (Pfalz), Deutschland; E-Mail: marcel.barth@rptu.de

Johannes Keller. Pädagogische Hochschule Heidelberg, Institut für Naturwissenschaften, Geographie und Technik, Abteilung Geographie – Research Group for Earth Observation, Heidelberg, Deutschland; E-Mail: johannes.keller@ph-heidelberg.de



Zitiervorschlag: Althoff, J., Barth, M. & Keller, J. (2025). Zur Generierung von Designprinzipien im DBR-Prozess. *die hochschullehre*, Jahrgang 11/2025. DOI: 10.3278/HSL2453W. Online unter: wbv.de/die-hochschullehre

Dieser Beitrag ist Teil des DB(I)R-Themenheftes, das gefördert wurde durch:



Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



SACHSEN-ANHALT
Ministerium für
Wissenschaft, Energie,
Klimaschutz und Umwelt



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU



die hochschullehre

Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre

Die Open-Access-Zeitschrift **die hochschullehre** ist ein wissenschaftliches Forum für Lehren und Lernen an Hochschulen.

Zielgruppe sind Forscherinnen und Forscher sowie Praktikerinnen und Praktiker in Hochschuldidaktik, Hochschulentwicklung und in angrenzenden Feldern, wie auch Lehrende, die an Forschung zu ihrer eigenen Lehre interessiert sind.

Themenschwerpunkte

- Lehr- und Lernumwelt für die Lernprozesse Studierender
- Lehren und Lernen
- Studienstrukturen
- Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik
- Verhältnis von Hochschullehre und ihrer gesellschaftlichen Funktion
- Fragen der Hochschule als Institution
- Fachkulturen
- Mediendidaktische Themen

wbv.de/die-hochschullehre



Alle Beiträge von **die hochschullehre** erscheinen im Open Access!