



Educational Design Research

Volume 10 | Issue 1 | 2026 | Article 97

Contribution Discussion Articles

Title **Design Principles als Kompass des Handelns – Diskussion von Befunden aus der Geographiedidaktik**

Author **Dieter Euler**
Universität St. Gallen
Deutschland

Abstract In diesem Diskussionsartikel werden sechs Einzelbeiträge aus der Geographiedidaktik auf ihren Beitrag zur Rolle von „Design Principles“ innerhalb des DBR analysiert und diskutiert. Dabei werden die Kernaussagen der Beiträge zusammengefasst und über die vier Leitfragen an den laufenden Fachdiskurs angebunden. Im Ergebnis wird deutlich, dass die Texte nicht nur neue Antworten auf alte Fragen bieten, sondern sie lösen zudem neue Fragen aus.

Keywords Design-Prinzipien, Design Principles, Design-Based Research, Geographiedidaktik, Geographische Bildung

DOI <https://doi.org/10.15460/eder.10.1.2502>

Citation Euler, D. (2026). Design Principles als Kompass des Handelns – Diskussion von Befunden aus der Geographiedidaktik. *EDeR – Educational Design Research*, 10(1), 1-15.

<https://doi.org/10.15460/eder.10.1.2502>

Licence Details Creative Commons - [Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#)



Design Principles als Kompass des Handelns – Diskussion von Befunden aus der Geographiedidaktik

Dieter Euler

1.0 Neue Antworten auf alte Fragen

Vor einigen Jahren wurde auf dem Jahreskongress der amerikanischen Gesellschaft für Bildungsforschung (AERA) einer der Altmeister der Disziplin, James Popham, mit dem vermeintlichen Widerspruch konfrontiert, dass die Fülle empirischer Forschung in den USA nicht dazu geführt habe, die Qualität der Bildung und der Schulen zu steigern. Etwas hilflos bot er die Erklärung an, dass die Bildungsforschung nicht immer die Theorien generiere „which make a difference in the real world“. Also ein Erkenntnisproblem, kein Anwendungsproblem!

Die Frage nach der Wirkung und Nutzung der Bildungsforschung in der Bildungspraxis ist unverändert aktuell, nicht nur in den USA. Sie wird heute insbesondere unter dem Stichwort „Transfer“ diskutiert und ist dabei mit unterschiedlichen Verständnissen unterlegt. Eine traditionelle Sichtweise geht davon aus, dass die Wissenschaft Erkenntnisse generiert und veröffentlicht, die von einer wissenschaftlich gebildeten Praxis aufgenommen und angewendet werden. Zahlreiche Befunde dokumentieren jedoch, dass ein solcher ‚Vermittlungsansatz‘ wenig erfolgreich scheint (Euler, 2008).

Mit dem Design-Based Research (DBR) liegt ein methodologischer Ansatz vor, der das Verhältnis von Bildungsforschung und Bildungspraxis, und dabei auch die Transferfrage, anders denkt. DBR widmet sich der in der Bildungspolitik und -praxis verbreiteten Situation, dass ein innovatives, aber zunächst erst grob bestimmtes Bildungsziel angestrebt wird, für dessen Erreichung noch passende Interventionen zu entwickeln sind. Dabei geht es nicht nur um die Untersuchung von bereits bestehenden Wirklichkeiten, sondern zudem um die Exploration von neuen Möglichkeiten. In diesem Kontext wird weniger untersucht, ob bestehende Praxis wirksam ist, sondern wie neue Konzepte entwickelt, erprobt, evaluiert und transferiert werden können. Grundlegend für diese Forschung ist demnach nicht in erster Linie die Haltung des ‚Nachweisens, dass‘, sondern die des ‚Explorierens und Prüfens, was‘ (Euler, 2014, 17). DBR manifestiert sich als eine vergleichsweise junge Methodologie in vielfältigen Entwicklungslinien, mit verschiedenen Begrifflichkeiten und eingebunden in unterschiedliche wissenschaftsdisziplinäre Traditionen. Ein verbindendes Element ist jedoch der Anspruch, wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung mit der Gestaltung einer innovativen Praxis und der Nutzung der gewonnenen Erkenntnisse zu verbinden.

Als Scharnier zwischen Erkenntnisgewinnung und Praxisgestaltung dienen sogenannte „Design-Principles“ (DP). Sie entstehen im Rahmen theoriebasierter Formen der Entwicklung, Erprobung und Evaluation von Interventionen in einem Praxisfeld. Bei den DP handelt es sich zwar nicht um invariante Gesetzesaussagen, jedoch geht ihre Aussagekraft über den singulären Einzelfall hinaus. DP „recommend how to address a specific class of issues in a range of settings“ (McKenney & Reeves, 2012, 19). Sie sind in ihrer Reichweite und Generalisierbarkeit zwangsläufig begrenzt auf den Untersuchungskontext ihrer Entstehung (z. B. Unterrichtsklasse, Schulstufe, Fach, Altersgruppe) und bieten eine Orientierung für das Handeln innerhalb des jeweiligen Kontextes; „they provide guidance and direction, but do not give ‘certainties’“ (Plomp, 2007, 22).

DP bilden als präskriptive Aussagen die Grundlage für die Gestaltung praktischer Handlungskonzepte zur Erreichung definierter Praxisziele (Euler, 2017). DP sind die tragenden Säulen der zu gestaltenden Intervention, die begründet zur Realisierung der Bildungsziele beitragen. Die praktische Anwendung von DP erfordert eine Konkretisierung und den Transfer auf den jeweiligen Praxisfall; d. h. die DP werden nicht unmittelbar in Form von fertig ausgearbeiteten Aussagen handlungswirksam, sondern sie sind von den Praktikern auf die jeweiligen Praxiskontexte anzupassen (Euler, 2017, 7). In diesem Rahmen sollen DP zum Schrittmacher des Denkens und zur Orientierung für praktisches Handeln werden.

DP werden im Rahmen eines DBR-Projekts zunächst auf der Grundlage verfügbarer Literaturquellen und erschlossener Praxiserfahrungen als sogenannte ‚Design-Annahmen‘ eingeführt. Diese dienen der Entwicklung erster Prototypen einer Intervention, die dann in mehreren Zyklen erprobt, evaluiert und revidiert werden kann. In diesem Prozess entwickeln sich auch die DP, wobei anfangs eingeführte Prinzipien verschwinden oder modifiziert werden sowie neue Prinzipien sich bewähren können. Die zum Ende des Projekts vorliegenden DP bilden einerseits das theoretische Substrat der Untersuchungen, andererseits bieten sie Leitlinien für die Bildungspraxis zur Entwicklung von Interventionen in ähnlich strukturierten Praxisfeldern.

Während der Anspruch und die generelle Wirkungsweise von DP plausibel dokumentiert ist, sind einzelne Fragen in der konkreten Umsetzung und Anwendung weiter diskussionsbedürftig. Dazu zählen insbesondere:

- Wie werden Design Principles transparent und nachvollziehbar ausgewiesen?
- Wie erfolgt die erstmalige Bestimmung von Design Principles?
- Wie erfolgt der Transfer von Design Principles in einen (breiteren) Anwendungskontext?
- Welche Bedeutung bzw. welchen Stellenwert haben Design Principles innerhalb des DBR?

Seit einigen Jahren beschäftigen sich zahlreiche Fachbeiträge mit diesen Fragen. Zudem lassen sich beispielhaft mögliche Antworten zu einzelnen Fragen aus konkreten DBR-Projekten rekonstruieren. In diesem Diskussionsartikel erfolgt eine Reflexion von insgesamt sechs Beiträgen aus dem disziplinären Kontext der Geographiedidaktik. Drei dieser Beiträge sind theoretisch-konzeptionell angelegt (Hiller et al.; Feulner et al.; Polten et al.), drei Beiträge können als Praxisillustrationen rubriziert werden (Schmidt & Siegmund; Keller & Siegmund; Brockmüller et al.). Die Beiträge fokussieren unterschiedliche Aspekte der Entwicklung, Erprobung, Evaluation und Positionierung von DP im Rahmen des DBR in der Geographie. Grundlegend für alle Beiträge ist ein geteiltes Grundverständnis über den Ablauf eines DBR-Forschungsprozesses: Ausgehend von der theorie- und erfahrungsbasierten Generierung eines Prototyps wird eine Intervention in mehreren Zyklen iterativ erprobt, evaluiert und weiterentwickelt. DP werden dabei auf drei Abstraktionsstufen überprüft, verfeinert, ggf. verworfen und erweitert (Feulner et al. 2021). DP bilden das Substrat der Theorieentwicklung sowie eine Grundlage für die Generierung neuer Interventionen in ähnlichen Praxiskontexten.

Der Diskussionsartikel stellt kein Review der sechs Einzelbeiträge dar. Vielmehr werden diese im Kern auf ihren Gehalt zur Beantwortung der oben skizzierten Fragen analysiert und diskutiert. Dabei werden die Kernaussagen der Beiträge zusammengefasst und über die vier Leitfragen an den laufenden Fachdiskurs angebunden. Eine besondere Aufmerksamkeit erhalten jene Aspekte aus den Beiträgen, die Vorschläge für weiterführende Überlegungen unterbreiten. Mit diesem Vorgehen wird intendiert, den Diskurs über die zentrale Rolle von DP innerhalb von DBR zu bereichern. Abschließend werden einige Aspekte hervorgehoben, die einen Fragenüberhang für den weiteren Diskurs zu DP begründen.

2.0 Wie werden Design Principles transparent und nachvollziehbar ausgewiesen?

Nach dem Transparenzpostulat sollte die Entstehung wissenschaftlicher Befunde nachvollziehbar und die Darstellung der Ergebnisse verständlich sein. Dies gilt entsprechend auch für die Ausweisung von DP.

In dem Beitrag von Hiller et al. wird das Transparenzpostulat aufgenommen und über zwei Instrumente werden die Erhebungs-, Auswertungs- und Interpretationsschritte nachvollziehbar dokumentiert: Strukturierung der DP über Operationalisierungsstufen und Kennzeichnung des DP-Entwicklungsverlaufs über Notationssymbole.

„Um Transparenz in den oft langen, iterativen Zyklen der Design(weiter)entwicklung zu gewährleisten und dadurch auch das damit verbundene kreative und innovative Handeln nachvollziehbar darzulegen, ist eine mehrstufige Operationalisierung der DP erforderlich.“ (Hiller

et al., 2026, 6) In der geographiedidaktischen DBR-Forschung wird dabei auf ein Verfahren zurückgegriffen, in dem über drei Abstraktionsstufen eine Präzisierung der DP erfolgt. In dem Beitrag von Schmidt & Siegmund werden die drei Stufen am Beispiel der Gestaltung eines technologiebasierten Feedbacks in virtuellen Lernumgebungen illustriert. Auf der ersten, noch abstrakten Ebene der Handlungsleitlinien werden auf der Grundlage eines theoretischen Bezugsrahmens allgemeine Prinzipien ausdifferenziert (Beispiel: Virtuelles Feedback wird in funktionale, inhaltliche und formale Aspekte unterschieden). Auf der zweiten Ebene der Umsetzungsprinzipien erfolgt für die jeweiligen allgemeinen Prinzipien eine Ausgestaltung, die sich auf Schlüsselstellen des Gestaltungsprodukts fokussiert (Beispiel: Bezogen auf den formalen Aspekt werden u. a. Prinzipien über den Zeitpunkt, die Häufigkeit und das Darstellungsformat des virtuellen Feedbacks formuliert). Auf der dritten Ebene der Konkretisierungsprinzipien erfolgt eine zielgruppenspezifische Konkretisierung der Umsetzungsprinzipien, welche die Schnittstelle zum Prototyp der Intervention bilden (Beispiel: Bezogen auf den Zeitpunkt des Feedbacks innerhalb des formalen Aspekts erfolgen u. a. Konkretisierungen wie ‚Lernende erhalten unmittelbar nach Beendigung der Aufgabe ein Feedback; Lernende erhalten ein strategisches Feedback am Ende des Lernprozesses‘).

Die Operationalisierungsstufen werden in dem Beitrag von Hiller et al. in den DBR-Prozess eingeordnet und in ihrer Anwendung erläutert. In den Beiträgen von Schmidt & Siegmund, Keller & Siegmund sowie Brockmüller et al. wird das Verfahren an unterschiedlichen Beispielen praktisch illustriert. Die Zusammenschau der Beiträge, aber auch die Hinweise auf weitere Literaturquellen mit Bezug auf die Operationalisierungsstufen (z. B. Feulner et al., 2021) machen deutlich, dass das Verfahren in der Community der Geographiedidaktik bereits eine breite Verankerung gefunden hat. Die einfache, nachvollziehbare Struktur dient zum einen der Transparenzstärkung, zum anderen bietet sie eine gute Grundlage zur Ausweisung und Einschätzung der Generalisierungsreichweite der generierten DP. Die Stufendarstellung bietet gegenüber der Darstellung von DP über kompakte Einzelaussagen (wie beispielsweise bei der „if-then“-Struktur bei van den Akker, 1999) oder einer Kriterienliste (wie beispielsweise bei Herrington et al., 2009) eine differenziertere und dennoch übersichtliche Zusammenfassung der DP. Zudem realisiert sie die von Euler (2017) vorgeschlagene Differenzierung in verschiedene Abstraktionsstufen.

Ein zweites Verfahren zur Transparenzstärkung bietet die Kennzeichnung und Protokollierung des DP-Entwicklungsverlaufs über Notationssymbole. „Im Verlauf der Auswertung und Interpretation der Daten wird das Design kontinuierlich überarbeitet und weiterentwickelt, bis es schließlich ein zentrales Endprodukt des jeweiligen Projekts darstellt. ... So werden nach und nach die im Zuge des Erstentwurfs aufgestellten DP schrittweise überarbeitet, angepasst oder möglicherweise verworfen“ (Hiller et al.). Das folgende Beispiel illustriert, wie über das Arbeiten mit sechs Operatoren angezeigt wird, welche Ver-

änderungen bei den DP im Laufe der Iterationen vorgenommen wurden: Keine Veränderung (Haken); neues DP (Stern); Modifikation (Stift); Streichung (Textdurchstreichung); unklare Einschätzung (Fragezeichen) und Verschiebung der Hierarchieebene (Doppelpfeil):

Tabelle: Beispielhafte Überarbeitung eines DP (Serwene, 2023, in: Hiller et al., 2026, 9)

Handlungsleitlinien	Umsetzungsprinzipien	Konkretisierungsprinzipien
✎ angeleiteter fachlich-kognitiver Sprachwechsel	✎ Sprachwechsel als Stützfunktion für das fachliche Verständnis	Die SuS wählen den Grad der gebrauchten sprachlichen Unterstützung in der Erarbeitungsphase selbst.
		★ Die Lernenden erarbeiten sich die Informationen zunächst einsprachig zugewiesen nach ihren fremdsprachlichen Kompetenzen.
		Fremdsprachlich schwächere Lernende arbeiten mit den Unterrichtsmaterialien in deutscher Sprache.
		✓ Die mündliche sowie schriftliche Beantwortung der Unterrichtsfrage mithilfe der gelegten Struktur erfolgt auf Englisch.
		Die Lernenden werden darauf hingewiesen, dass sie die Karten in deutscher Sprache zur Unterstützung nutzen können.
		★ Es erfolgen Phasen während der Erarbeitung, wo nur mit dem deutschen bzw. englischen Kartensatz gearbeitet wird.
		★ Die Arbeitsphasen in Deutsch dienen der fachlichen Verständniserwicklung und -sicherung.
		✎ Die Unterrichtssprachen sind Englisch und Deutsch.
		✎ Die Lehrkräfte kommunizieren auf Englisch und Deutsch.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die beiden in den Beiträgen skizzierten und illustrierten Verfahren eine substanzielle Anreicherung des DBR-Instrumentariums bieten und die Transparenz und Nachvollziehbarkeit in der Darstellung und Ausweisung von DP auf diese Weise stärken können.

3.0 Wie erfolgt die erstmalige Bestimmung von Design Principles?

Wenn die Entwicklung von Interventionen im Rahmen eines DBR-Projekts theorie- und erfahrungsbasiert erfolgen soll, dann führt dies zu der Frage, welche Theorien bzw. Erfahrungen die erstmalig entwickelte Intervention in Form von Design-Annahmen anleiten sollen. Welches Wissen ist für die erstmalige Bestimmung von DP relevant und welche Verfahren können ggf. den Prozess bis zur Entwicklung eines ersten Prototyps strukturieren?

Zwei Beiträge beschäftigen sich mit diesen Fragen auf unterschiedliche Weise. In dem Beitrag von Keller & Siegmund wird eine empirische Explorationsphase vorgeschaltet, um DP zur Gestaltung eines Unterrichtskonzepts zur Anwendung von Geomedien zu erschließen. Mit drei Studierenden und einem Gymnasialschüler werden im ersten Erprobungszyklus Unterrichtsmaterialien erprobt (im zweiten Zyklus er-

folgt die Erprobung in zwei Klassen auf der 11. Stufe). Über Think-Aloud-Protokolle und Gruppendiskussionen werden die Lernerfahrungen aufgenommen, in (erste) DP übersetzt und den oben skizzierten Operationalisierungsstufen zugeordnet. In den Ausführungen wird nicht ausgeführt, wie die DP entstanden sind.

Der Beitrag von Polten et al. beschäftigt sich mit dem Entscheidungsprozess zur erstmaligen Generierung von DP. Auf der Grundlage von Projekterfahrungen wird eine sogenannte „Decision Map“ abgeleitet, welche den Prozess der Erstaufstellung der DP in vier Phasen strukturiert und dabei typische Entscheidungsfelder aufzeigt (Polten et al. 2026, 2):

- Phase 1: Identifizierung der Wissensbasis.
- Phase 2: Auswahl von relevanten Wissensbeständen.
- Phase 3: Formulierung und Präsentation der DP.
- Phase 4: Bewusstmachung und Dokumentation der Kontextfaktoren des Projekts.

In der ersten Phase steht die Frage im Vordergrund, welche Wissensbestände für das jeweilige DBR-Projekt prinzipiell relevant sind. Dabei kommen unterschiedliche Wissensbestände in Betracht (Polten et al., 2026, 3): theoretisches Wissen aus einer Literaturlauswertung (z. B. Studien, Publikationen); Erfahrungswissen von Praktikern; empirisches Wissen (z. B. aus explorativen Vorlaufuntersuchungen). In der zweiten Phase werden aus der Fülle potenzieller Wissensquellen die für das Projektziel relevanten selektiert. Die in den Ausführungen skizzierten Auswahlkriterien bleiben jedoch noch allgemein und vage. Die Phase 3 bezieht sich auf die Extrahierung von DP aus den ausgewählten Wissensbeständen und deren transparente Ausweisung. Während der erste Punkt nicht weiter ausgeführt wird, knüpft der zweite an die oben diskutierte Frage nach einer transparenten und nachvollziehbaren Ausweisung von DP an und kann auf die dort erarbeiteten Ergebnisse zurückgreifen. Die Phase 4 betont schließlich die Bestrebung, die in einem Projekt bestehenden Kontextfaktoren zu thematisieren und damit die Geltungsreichweite der DP bewusst zu machen und auszuweisen. Kontextfaktoren sind beispielsweise Begrenzungen der Zeit-, Personal- und Finanzressourcen eines Projekts oder auch bestehende Vorgaben im Hinblick auf das Curriculum, die Größe der Lerngruppen oder der technischen Ausstattung. Die Phasen werden an drei Projektbeispielen illustriert und schließlich in eine „Decision Map for the Initial Generation of DP“ überführt (Polten et al., 2026, 15).

Die beiden sich ergänzenden Beiträge konturieren und illustrieren einen Rahmen zur theorie- und erfahrungsbasierten Bestimmung von DP. Während die Hinweise auf mögliche Wissensquellen sowohl in der „Decision Map“ als auch in den skizzierten Beispielen das Projektvorgehen anregen und strukturieren können, bleiben einzelne Teilschritte noch offen und daher weiteren Forschungsarbeiten überlassen. Hierzu zählen insbesondere die Frage nach den Kriterien für die Auswahl von

relevanten Wissensquellen (einschließlich des Vorgehens bei widersprüchlichen theoretischen oder empirischen Befunden) sowie der Prozess der Transformation von ausgewählten Wissensbeständen in DP.

4.0 Wie erfolgt der Transfer von Design Principles in einen (breiteren) Anwendungskontext?

Die Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse verbindet sich zu meist mit dem Anspruch, dass die jeweiligen Befunde in ihrer Gültigkeit über einen singulären Einzelfall hinausgehen und insofern mehr oder weniger generalisierbar sind. Für die in einem Entwicklungsprozess generierten DP gilt dabei, dass sich ihre Gültigkeit zunächst auf den gewählten Anwendungsbereich der Erprobung begrenzt. Auch die Abstrahierung der DP über die drei Stufen begründet nicht, dass die DP auf der Ebene der Handlungsleitlinien den Generalisierungsgrad der Aussagen erhöhen.

Die für ein DBR-Projekt konstitutive Einbeziehung von Praktikern trägt zwar zu einer erhöhten Validität der DP bei, erweitert jedoch nicht die Reichweite ihrer Gültigkeit. Demnach bleibt die Frage, wie der Transfer der in einem Entwicklungsprozess generierten DP auf einen breiteren Anwendungskontext verstanden und gestaltet werden kann. „Um fachdidaktische Innovationen erfolgreich zu implementieren, sind zusätzliche Anstrengungen und erweiterte Transferstrategien erforderlich. Neben einer gelungenen partizipativen und ko-konstruktiven Forschungs-Praxis-Partnerschaft ... bedarf es gezielter Maßnahmen, um die Überführung in die Breite der Bildungspraxis zu unterstützen.“ (Hiller et al., 2026, 13).

„Transfer“ wird allgemein als „Anwendung von Wissen in einem neuen Kontext“ (Wissenschaftsrat, 2016, 9) verstanden. Transferverständnisse unterscheiden sich u. a. darin, aus welcher Perspektive sie den Transferprozess konzipieren. So beschränken sich beispielsweise bestimmte Ansätze auf die Perspektive von Transfergebenden. Dabei besteht die Vorstellung, Transfer auf die Verbreitung und Vermittlung von Theorien zu begrenzen. Die Wissenschaft stellt ihre Ergebnisse der Praxis zur Verfügung, überlässt dieser dann jedoch die Rezeption und Entscheidung über die Verwertung. Andere Zugänge konzipieren den Transfer primär über den Transfernehmenden. So betont Euler (2005) die zentrale Rolle der Transfernehmenden für das Gelingen eines Transferprozesses. In diesem Transferverständnis wird als zentrale Handlungsmodalität des Transfers die Anwendung eines Transfergegenstands von einem Entwicklungskontext auf neue Praxiskontexte ausgewiesen. Die Anwendung von DP auf neue Praxiskontexte kann in Analogie zum Vorgehen eines Juristen gedacht werden, der bestehende Rechtsnormen auf einen konkreten Fall anwenden möchte.

Hiller et al. nehmen dieses Transferverständnis auf und verbinden es mit einer differenzierten Betrachtung unterschiedlicher Wissensbestände. Neben explizitem und verbalisiertem Wissen heben sie drei weitere Dimensionen als transferbedeutsam hervor: (1) Implizites, intuitives, nicht verbalisierbares Wissen; (2) individuelle Orientierungen wie Werte und Handlungen; (3) holistisches Wissen, das auf Atmosphären und Gestimmtheiten zielt. „Wenn Forschungsergebnisse explizites Wissen ... darstellen, bedarf es zusätzlicher Transferstrategien, um daraus implizites Wissen, ... Werte/Haltungen ... oder holistische Wissensbestände ... entstehen zu lassen.“ (Hiller et al., 2026, 14) Obwohl diese Transferstrategien nicht erläutert werden, bieten die Ausführungen mit den Wissensdimensionen wichtige Hinweise auf Faktoren, die ein Gelingen des Transferprozesses bzw. die Anwendung von DP beeinflussen. „Daher kann es ratsam sein, die DP im Hinblick auf neue Transferkontexte zu überarbeiten und spezifischer zu gestalten, um deren Anwendbarkeit und Verständlichkeit für eine breitere Zielgruppe zu gewährleisten.“ (Hiller et al., 2026, 16)

Die skizzierten Überlegungen von Hiller et al. können als eine Herausforderung gelesen werden, in der Anwendung von DP im Rahmen von Transferprozessen die neuen Praxiskontexte mit ihren unterschiedlichen Akteuren nicht nur in der kognitiv-sachlichen Dimension zu adressieren, sondern weitere Wissensdimensionen zu berücksichtigen.

Darüber hinaus weisen die Autoren auf eine weitere Herausforderung hin. Die Gestaltung von Interventionen wird in der Regel nicht durch ein einzelnes DP getragen, sondern es werden mehrere DP für die Ausprägung der jeweiligen Intervention eingeführt. Vor diesem Hintergrund weisen Hiller et al. darauf hin, dass nicht nur die Detailbetrachtung eines DP, sondern die integrative Betrachtung der Synergien zwischen den DP zu beachten ist. Dabei „stellt sich die Frage, wie eine Balance zwischen der Singularisierung von DP und einem holistischen Designverständnis gefunden werden kann, ohne dabei die Transparenz der Designentscheidungen zu gefährden. Darüber hinaus bleibt offen, wie eine präzise Dokumentation von Designentscheidungen sinnvoll mit dem Anspruch kombiniert werden kann, diese auf einer übergeordneten, konzeptionellen Ebene zu reflektieren. Ebenso stellt sich die Frage, inwiefern die Dokumentation der DP eher den gesamten Forschungsprozess oder die einzelnen Entscheidungen auf einer Mikroebene in den Mittelpunkt stellen sollte.“ (Hiller et al., 2026, 18)

Mit diesen Überlegungen im Kontext der Transferfrage lenken Hiller et al. die Aufmerksamkeit auf Herausforderungen, für deren Bewältigung noch keine detaillierten Konzepte und Instrumente vorhanden sind. In weiten Teilen gehen die Ausführungen über den Rahmen von DBR hinaus. So ließe sich begründen, dass auch in anderen methodologischen Kontexten generierte wissenschaftliche Theorien im Hinblick auf den Praxistransfer mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert sind.

5.0 Welche Bedeutung bzw. welchen Stellenwert haben Design Principles innerhalb des DBR?

Die Funktion von DP als Substrat der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung sowie als Ausgangs- und Bezugspunkt für die Entwicklung praktischer Handlungskonzepte ist keineswegs unbestritten. So nimmt etwa Bakker (2019) einen kritisch-reflektierenden Blick auf DP ein und stellt sie alternativen Instrumenten wie beispielsweise ‚conjecture maps‘ oder ‚hypothetical learning trajectories‘ gegenüber. Er würdigt zwar das Potenzial von DP, zugleich reklamiert er jedoch die Notwendigkeit ihrer Weiterentwicklung.

Vor diesem Hintergrund bietet der Beitrag von Feulner et al. über den Ansatz und die Ergebnisse eines von ihnen durchgeführten Scoping Reviews eine wichtige Einschätzung. „This scoping review (n = 425) explores the extent to which and the contexts in which the term ‘design principles’ appears in the titles and abstracts of peer-reviewed English-language publications within the field of design research” (Feulner et al., 2026, 1). In einer qualitativen Inhaltsanalyse wird zudem die Verbenverwendung bei der Formulierung von DP untersucht, um mögliche Muster in der Nutzung von DP in den einbezogenen Publikationen zu identifizieren.

Das Review zeigt, dass seit 2012 der Begriff ‘design principles’ zunehmend verwendet wird. Die häufigste Nutzung erfolgte in den Bildungswissenschaften und den Fachdidaktiken, gefolgt von ‘information and management research’, ‘engineering and computer science’ und Gesundheitswissenschaften. Zahlreiche andere Disziplinen schließen sich an, ohne größere Fallzahlen zu erreichen. Dies ist nicht verwunderlich, da beispielsweise natur- und sozialwissenschaftliche Disziplinen auf relativ stabile Forschungstraditionen und -standards zurückgreifen und DBR in den entsprechenden Communities bislang wenig verbreitet ist. DP werden überwiegend zur Entwicklung von didaktischen Konzepten, Curricula sowie Konzepten im Bereich von ‘digital technologies and media’ eingesetzt (Feulner et al., 2026). Die inhaltsanalytische Auswertung und Clusterung der benutzten Verben dokumentiert eine Verwendung sowohl in der Ausweisung von Forschungsergebnissen als auch zur Darstellung von praktischen Werkzeugen. Sowohl bei den verwendeten Verben als auch bei den thematischen Clustern zeigt sich eine große Vielfalt. Im Gesamtbild halten die Autoren fest, „that, while DBR using DPs is increasingly recognised and applied across disciplines, there remains considerable variability in implementation” (Feulner et al., 2026, 29).

Die Autoren würdigen zwar die zunehmende Verwendung von DP innerhalb der DBR-Forschungsprozesse, sie sehen jedoch in der Vielfalt der verwendeten Verben in der Ausweisung der DP sowie der zahlreichen aus dieser Vielfalt resultierenden thematischen Cluster (z. B. „derivation & elicitation“, „development & conception“) einen Hinweis auf fehlende Standards. Zugleich äußern sie Zweifel, ob eine entsprechende Standardisierung notwendig und sinnvoll ist: „In particular, the

results suggest that current standards for applying DBR with the use of DPs are not yet fully established —and perhaps should not be.” (Feulner et al., 2026, 29). Sie empfehlen weiterführende Diskussionen darüber, inwieweit durch die Vereinbarung von methodologischen Richtlinien und Standards die Transparenz, Vergleichbarkeit und Qualität von DBR-Studien gewährleistet werden können.

6.0 Resümee und weiterführende Betrachtungen

Neue Antworten auf alte Fragen?

Die sechs Beiträge aus dem Bereich der Geographiedidaktik bieten je für sich, insbesondere aber auch in ihrem Zusammenwirken wesentliche Impulse für die Reflexion offener Fragen, die im DBR-Fachdiskurs erörtert werden. Durch die Verbindung von theoretisch-konzeptionell angelegten Texten und Praxisillustrationen entsteht eine gute Balance von Abstraktion und Konkretion, Systematik und Kasuistik. Die Beiträge stützen sich auf ein einheitliches methodologisches DBR-Grundfundament, wodurch sich zwischen ihnen immer wieder Verweise und Komplementaritäten zeigen. Viele der in der einschlägigen DBR-Literatur mit breitem Pinsel gezeichneten Themen werden aufgenommen und mit einem feinen Pinsel schärfer und differenzierter in eine neue Perspektive gebracht. Dies trägt zu einer weiteren Fundierung der Methodologie bei und bietet zudem auf der instrumentellen Ebene sowie über die Illustrationsbeispiele gute Anregungen für die Gestaltung und Reflexion von DBR-Projekten.

Die Beiträge adressieren weniger die methodologischen Grundannahmen und Kernaussagen des DBR, sondern befassen sich mit bedeutsamen Einzelfragen mit einem Fokus auf die Rolle der DP. Bezogen auf die erste der vier Fragen (vgl. Kap. 1) werden zwei Verfahren ausgeführt, die zur Stärkung der Transparenz und Nachvollziehbarkeit in der Ausweisung von DP beitragen: Konkretisierung von DP über drei Operationalisierungsstufen sowie ein Notationssystem zur Erfassung von Veränderungen im iterativen Prozess der DP-Entwicklung. Im Hinblick auf die zweite Frage nach der erstmaligen Bestimmung von DP zu Beginn eines DBR-Prozesses wird ein Verfahren vorgestellt, anhand dessen die Initialphase strukturiert und systematisch durchgeführt werden kann. Im Ergebnis entsteht eine „Decision Map“, in der verschiedene Phasen der Erschließung und Auswertung verschiedener Quellen bis hin zur Formulierung von DP zusammengefasst werden.

Die dritte Frage nach der Anwendung von DP in einem breiteren Anwendungskontext erweist sich als ein komplexes Diskussionsfeld. Ausgangspunkt der Überlegungen bildet der Anspruch, dass DP über den Anwendungsbereich ihrer originären Entwicklung und Erprobung hinaus gültig bzw. generalisierbar werden sollen. Die Ausführungen zu diesem Fragenkreis verbinden sich mit transfertheoretischen Grundlagen, die über den methodologischen Rahmen von DBR hinaus auch für andere wissenschaftliche Theorien relevant sind. Zum einen wird

in den Beiträgen herausgearbeitet, dass die Einbeziehung der jeweiligen Bildungspraxis dazu beiträgt, dass die entstandenen DP zumeist eine höhere Praxisvalidität erreichen. Zum anderen zeigen die Ausführungen jedoch, dass der Transfer auf neue Anwendungsfelder einen Adaptionsprozess erfordert, der auch zu einer Modifikation der DP führen kann. Zudem öffnen die Beiträge im Kontext der Transferdiskussion den Blick für zwei weitere Aspekte: der Bedeutung von Formen des Wissens, das nicht oder nur bedingt verbalisierbar ist sowie der Notwendigkeit, bei der Transformation von DP in praktisches Handeln nicht nur einzelne DP, sondern holistisch auch das Zusammenwirken unterschiedlicher DP zu berücksichtigen.

Schließlich dokumentiert der Beitrag zur vierten Frage, dass DP seit einigen Jahren insbesondere in den Bildungswissenschaften und der Fachdidaktik zu einem wesentlichen Konstrukt innerhalb von DBR-Projekten geworden sind. Zugleich zeigt das durchgeführte Scoping Review eine große Vielfalt in der Verwendung von DP sowohl im Bereich der Theorieentwicklung als auch in der Theorieanwendung.

Antworten, die zu neuen Fragen führen ...

Die sechs Texte bieten nicht nur neue Antworten auf alte Fragen, sondern sie lösen zudem neue Fragen aus. Einige dieser Fragen werden in einzelnen Beiträgen durch die Autor:innen aufgeworfen und eingeführt, andere ergeben sich aus der Rezeption der Texte.

Eine in den Beiträgen weitgehend implizit bleibende Fragestellung betrifft die Rolle der Innovationsziele eines DBR-Projekts in der Entwicklung und Bestimmung der DP. So dienen DBR-Projekte in letzter Instanz dazu, zunächst häufig noch grob bestimmte Innovationsziele zu erreichen, wobei die zu entwickelnden Interventionen maßgeblich durch die DP getragen werden. Die Innovationsziele begründen bei der Entwicklung der Interventionen bzw. der Bestimmung von DP ein zentrales Kriterium, über welches eine Intervention bzw. ein DP als mehr oder weniger zielkonform bewertet wird. Diese hohe Bedeutung in der Entwicklung von Interventionen bzw. DP wird in den Beiträgen nicht deutlich. So läge es in dem Beitrag von Polten et al. nahe, im Kontext der Erstbestimmung von DP bei der Auswahl von Theorie- und Erfahrungswissen die Projektziele als ein wesentliches Kriterium hervorzuheben. Gleiches gilt für die Bestimmung von DP bei der Gestaltung von technologiebasiertem Feedback in dem Beitrag von Schmidt & Siegmund, der Gestaltung des Unterrichtskonzepts „Geomедien“ bei Keller & Siegmund sowie der Entwicklung des „Service Learning-Konzepts“ bei Brockmüller et al.

Feulner et al. (2026, 29) werfen in der Diskussion der Befunde ihres Scoping Reviews angesichts der Vielfalt an Funktionen und sprachlichen Repräsentationen von DP die Frage auf, in welchem Maße diese Vielfalt durch Standards begrenzt werden sollte. Damit deuten sie ein Spannungsverhältnis an, das letztlich in allen Methodologien relevant ist. Wie genau (und damit eingrenzend) sollen Standards formuliert

werden, um den methodologischen Kern der wissenschaftlichen Position zu erfassen? Wie offen (und damit ermöglichend) sollen Standards formuliert werden, um die Kreativität und Originalität des Forschungsprozesses nicht zu unterbinden? Insbesondere neue methodologische Positionen wie DBR fühlen sich häufig gegenüber etablierten Methodologien unter einem Legitimitätsdruck und neigen eher dazu, durch fixierte und eng gefasste Standards die Wissenschaftlichkeit des eigenen Vorgehens zu belegen. Aus meiner Sicht bilden Standards keine routinisierbare Mechanik, sondern stellen ein heuristisches Potenzial dar, das der Forschungstätigkeit eine orientierende Leitlinie gibt (Euler, 2008). Wissenschaftliches Handeln vollzieht sich in diesem Sinne als "methodisch disziplinierte Phantasie" (Albert, 1987, 83) i. S. einer nur bedingt fassbaren Verbindung von Reglementierung und Kreativität. Daraus ergibt sich, dass paradigmatische Regeln orientierende, un abgeschlossene Leitlinien darstellen, die problembezogen modifiziert, erweitert und verworfen werden können. Feyerabend (1986, 189) schlägt vor, das Vorgehen einzelner Wissenschaftler als "historisch illustrierte Faustregeln" zu untersuchen, als ein Material, "das die Einfallskraft des Lernenden stärkt und ihn befähigt, die auf neue Fälle passenden Regeln selbst zu erfinden."

7.0 Literatur

- Albert, H. (1987). *Kritik der reinen Erkenntnislehre*. Tübingen: J. C. B. Mohr.
- Bakker, A. (2019). Design principles in design research: A commentary. In A. Bikner-Ahsbals & M. Peters (Hrsg.), *Unterrichtsentwicklung macht Schule: Forschung und Innovation im Fachunterricht* (S. 177–192). Wiesbaden: Springer VS.
- Brockmüller, S., Felzmann, D., Kollar, I. & Wernicke, T. (2026). Weiterentwicklung eines Service Learning-Konzepts mittels Design-Based Research – Identifikation von Design-Prinzipien zur Klimakommunikation zwischen Studierenden und Vereinen. *EDeR. Educational Design Research*, 10(1), 1-33. <https://doi.org/10.15460/eder.10.1.2388>
- Euler, D. (2005). Transfer von Modellversuchsergebnissen in die Berufsbildungspraxis – Ansprüche, Probleme, Lösungsansätze. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 101, 43–57.
- Euler, D. (2008). Unter Weißkittel- und Blaukittelforschern: Aufgaben und Stellenwert der Berufsbildungsforschung. In D. Euler, J. Howaldt, G. Reinmann & R. Weiß, *Neue Forschungsverständnisse in den Sozialwissenschaften* (S. 43–74). Bundesinstitut für Berufsbildung: Bonn.
- Euler, D. (2014). Design-Research – a paradigm under development. In D. Euler & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Design-Based Research* (S. 15–44). Stuttgart: Franz Steiner.
- Euler, D. (2017). Design principles as bridge between scientific knowledge production and practice design. *EDeR. Educational Design Research*, 1(1), 1–15. <https://doi.org/10.15460/eder.1.1.1024>.
- Feulner, B., Hiller, J. & Serwene, P. (2021). Design-Based Research in der Geographiedidaktik. *EDeR. Educational Design Research*, 5(2), 1–32. <https://doi.org/10.15460/eder.5.2.1576>
- Feulner, B., Rosendahl, N. & Serwene, P. (2026). Design Principles in Focus: A Scoping Review of their Use in Design-Based Research. *EDeR. Educational Design Research*, 10(1), 1-39. <https://doi.org/10.15460/eder.10.1.2437>
- Feyerabend, P. (1986). *Wider den Methodenzwang*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Herrington, A., Herrington, J. & Mantei, J. (2009). Design principles for mobile learning. In J. Herrington, A. Herrington, J. Mantei, I. Olney, & B. Ferry (Eds.), *New technologies, new pedagogies: Mobile learning in higher education* (pp. 129–138). Wollongong: University of Wollongong.
- Hiller, J., Feulner, B. & Serwene, P. (2026). Der Beitrag von Design-Prinzipien zu mehr Transparenz und erfolgreichem Transfer beim Design-Based Research. *EDeR. Educational Design Research*, 10(1), 1-28. <https://doi.org/10.15460/eder.10.1.2375>
- Keller, J. & Siegmund, A. (2026). Nutzung digitaler Geomedien im Kontext des geographischen Basiskonzepts 'Raummuster' (im

Wandel)' – Entwicklung erster Designprinzipien. *EDeR. Educational Design Research*, 10(1), 1-25. <https://doi.org/10.15460/eder.10.1.2370>

- McKenney, S. & Reeves, T. (2012). *Conducting Educational Design Research*. London, New York: Routledge.
- Plomp, T. (2007). Educational Design Research: An Introduction. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), *An Introduction to Educational Design Research* (pp. 9–36). Enschede: SLO – Netherlands institute for curriculum development.
- Polten, J., Keller, J. & Barth, M. (2026). Development of a Decision Map for Generating Design Principles – A Guide for a Challenging Phase in the DBR Process. *EDeR. Educational Design Research*, 10(1), 1- 28. <https://doi.org/10.15460/eder.10.1.2371>
- Schmidt, V. & Siegmund, A. (2026). Development and Design of Technology-Based Feedback Using Design-Based Research. *EDeR. Educational Design Research*, 10(1), 1- 17. <https://doi.org/10.15460/eder.10.1.2353>
- Van den Akker, J. (1999). Principles and methods of development research. In J. van den Akker, R. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 1–14). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Wissenschaftsrat (2016). *Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien*. Positionspapier (Drs. 5665-16). <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5665-16.html>

Author Profile

Dieter Euler hatte von 2000-2018 den Lehrstuhl für Bildungsmanagement an der Universität St. Gallen / Schweiz inne. Zuvor war er Professor für Wirtschaftspädagogik an den Universitäten Potsdam (1994-1995) und Nürnberg (1995-2000). Er studierte Management, Wirtschaftspädagogik und Sozialphilosophie an der Universität Köln und an der London School of Economics and Political Science (LSE). Prof. Euler hat mehrere Mandate in internationalen wissenschaftlichen Gremien inne und ist an verschiedenen Innovationsprojekten in den Bereichen Qualitätsentwicklung, Hochschulentwicklung und Berufsbildung beteiligt. Seine Forschungsinteressen konzentrieren sich auf innovative Lehr- und Lernmethoden, strategische Aspekte des Bildungsmanagements (einschließlich der Qualitätsentwicklung im Hochschulbereich), die berufliche Aus- und Weiterbildung und das Lernen in Unternehmen.

Author Details

Dieter Euler

Institute of Business Education and Educational Management
Universität St. Gallen
IWP-HSG
Büro A 24-3-212
Dufourstrasse 40a
CH-9000 St.Gallen
Switzerland
+41 71 224 2630
Dieter.Euler@unisg.ch
lwp.unisg.ch

Editor Details

Prof. Dr. Tobias Jenert

Chair of Higher education and Educational Development
University of Paderborn
Warburger Straße 100
Germany
+49 5251 60-2372
Tobias.Jenert@upb.de

Journal Details

EDeR – Educational Design Research
An International Journal for Design-Based Research in Education
ISSN: 2511-0667
uhh.de/EDeR
#EDeRJournal (our hashtag on social media services)

Published by

Hamburg Center for University Teaching and Learning (HUL)

University of Hamburg
Schlüterstraße 51
20146 Hamburg
Germany
+49 40 42838-9640
+49 40 42838-9650 (fax)
hul.uni-hamburg.de

In collaboration with

Hamburg University Press

Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg –
Landesbetrieb
Von-Melle-Park 3
20146 Hamburg
Germany
+49 40 42838 7146
info.hup@sub.uni-hamburg.de
hup.sub.uni-hamburg.de