

**Contribution** Discussion Article

**Title** Diskussion des Beitrags von Gabi Reinmann „Was macht Design-Based Research zu Forschung? Die Debatte um Standards und die vernachlässigte Rolle des Designs“

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

**Abstract** Der Beitrag nimmt einen Beitrag von Reinmann auf und unterzieht ihn einer kritischen Würdigung. Im Zentrum steht dabei die Frage nach der Bedeutung von Standards zur methodologischen Kennzeichnung eines Paradigmas wie „Design-Based Research“.

**Keywords** Wissenschaftliche Standards

**DOI** [The DOI will be added when the issue is published.](#)

**Citation** Euler, D. (2022). Diskussion des Beitrags von Gabi Reinmann „Was macht Design-Based Research zu Forschung? Die Debatte um Standards und die vernachlässigte Rolle des Designs.“ *EDeR – Educational Design Research*, 6(2), 1-9.

[The DOI will be added when the issue is published.](#)

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



# Diskussion des Beitrags von Gabi Reinmann „Was macht Design-Based Research zu Forschung? Die Debatte um Standards und die vernachlässigte Rolle des Designs“

Dieter Euler

## 1.0 Gesamtwürdigung

Der Beitrag nimmt eine für die Entwicklung von Design-Based Research (DBR) sehr relevante methodologische Dimension auf. Eine Antwort auf die Frage nach den paradigma-konstitutiven Regeln ist grundlegend für die Begründung einer methodologischen Position als ‚wissenschaftlich‘.

Die Intention und die Argumentationsstruktur des Textes sind verständlich und nachvollziehbar. Positiv ist zudem, dass die Ausführungen zu DBR in den Kontext einzelner, vermeintlich rivalisierender Paradigmata gestellt werden.

In Kapitel 2.1 wird eine prägnante Kennzeichnung der Kernmerkmale von DBR vorgenommen. Die acht Merkmale erfassen DBR sehr gut in seinen konstitutiven Bestandteilen und markieren dabei auch deren Spezifika. In Kapitel 2.2 folgen Ausführungen über die Bedeutung von Standards als Regulativ zur Bestimmung von Wissenschaftlichkeit. Dieses Unterkapitel leistet eine gute Skizzierung von affinen Begrifflichkeiten, leistet aber letztlich keine eindeutige Semantik, die den Diskussionen vorgeschlagener Standards in den nachfolgenden Kapiteln zugrunde gelegt werden könnten (siehe 2.). Originell ist der Vorschlag einer Unterscheidung von Standards, die paradigma-übergreifend für die Beurteilung von wissenschaftlicher Forschung verwendet werden, sowie Standards, die spezifisch für die Ausprägung einer designbasierten Forschung ausgewiesen werden. Dahinter steht eine Trennung von Erkenntnisgewinnung (mit übergreifenden Standards) und dem Design einer Intervention (mit spezifischen Standards). Für die beiden unterschiedenen Bereiche werden in Kap. 4 jeweils sechs Standards vorgeschlagen und zur Diskussion gestellt. Anschließend werden in Kap. 5 mögliche Spannungsverhältnisse zwischen ausgewählten Standards thematisiert und in diesem Zusammenhang die Relation zwischen den beiden Leitbezügen von Forschung, ‚rigor vs. relevance‘, diskutiert.

Insgesamt wird der Beitrag als ein inspirierender, in Teilen origineller sowie diskussionsanregender Text aufgenommen. Viele der skizzierten Ausführungen werden geteilt, andere werfen Fragen auf, die im nachfolgenden Kapitel diskutiert und in Kap. 3 dann mit einigen alternativen Überlegungen kontrastiert werden.

## 2.0 Detailbetrachtungen

Die Einzelbetrachtungen sollen entlang der folgenden Fragen strukturiert werden:

1. Ist der Kernbegriff ‚Standard‘ hinreichend präzisiert, um Forschenden klare Kriterien für wissenschaftliches Handeln zu bieten?
2. Ist die Unterscheidung der beiden Ebenen zur Bestimmung von Standards für DBR (a) trennscharf und (b) sinnvoll?
3. Sind die einzelnen Standards immanent klar, verständlich und überzeugend?

*Ad 1:*

*Ist der Kernbegriff ‚Standard‘ hinreichend präzisiert, um Forschenden klare Kriterien für wissenschaftliches Handeln zu bieten?*

In Kap. 2.1 weist die Autorin neben dem Begriff des ‚Standards‘ einige verwandte Begriffe aus (Maß, Norm, Typus, Regel, Gütekriterien) und erläutert diese Begriffe. Sie thematisiert zudem die Funktion von Standards in der Wissenschaft, wobei neben dem Orientierungscharakter an einzelnen Stellen des Textes auch die wissenschaftspolitische Funktion angesprochen wird. Die Ausführungen sind nachvollziehbar, bleiben jedoch in einigen Punkten offen:

- Inwieweit sollten Standards einen konkreten Handlungsbezug zum Ausdruck bringen, um einerseits den Forschenden einen klaren Bezugspunkt für ihr Handeln zu geben, andererseits das konkrete Handeln eines Forschenden im Hinblick auf die Standardkonformität beurteilen zu können? – In der Diskussion der einzelnen Standards in Kap. 4 werden zumeist abstrakte Begrifflichkeiten zur Kennzeichnung des jeweiligen Standards verwendet, die dann in den weiteren Erläuterungen zum Teil auf Handlungspostulate hin konkretisiert werden. Beispiel: Verallgemeinerbarkeit – „DBR sollte Ergebnisse generieren, die über den konkreten Fall hinausweisen ...“ (S. 7). Das Vorgehen ist jedoch nicht einheitlich, insbesondere die sprachliche Fassung der Standards erfolgt ohne Handlungsbezug.
- Welchen Charakter sollen Standards besitzen? Sollen sie eher als operationalisierbare Kriterien oder eher als heuristische Leitlinien für das wissenschaftliche Handeln fungieren? – Je konkreter sie gefasst werden, desto weniger Spielraum lässt ihre Umsetzung zu und desto mechanistischer droht ihre Anwendung zu werden.
- Wie abschließend und verbindlich sollen Standards gefasst sein? – Pointiert: Müssen alle 12 Standards erfüllt werden, um ein Forschungsprojekt als paradigmakonform zu beurteilen? Wie offen wird die Erweiterung oder Begrenzung der vorgeschlagenen Standards verstanden? Zudem wird am Beispiel

des Objektivitätsstandards deutlich, dass insbesondere bei einer abstrakten Begriffsverwendung die Gefahr besteht, dass ein entsprechender Standard unterschiedlich gedeutet wird (vgl. S. 4f.).

- Inwieweit ist die Originalität von Forschung in Standards zu fassen? Standards neigen dazu, ein vorgespurtes Denken auszulösen, was ggf. der Idee einer kreativen und originellen Forschung zuwiderlaufen könnte. Oder wird Originalität selbst zu einem Standard?

*Ad 2:*

*Ist die Unterscheidung der beiden Ebenen zur Bestimmung von Standards für DBR (a) trennscharf und (b) sinnvoll?*

Wenn die in Kap. 2.1 eingeführten acht Merkmale als konstitutive Bestandteile von DBR verstanden werden, dann läge es nahe, diese mit der Definition von konkreten Standards zu verbinden. Stattdessen werden zwei Ebenen eingeführt, von der die erste die „Wissenschaftlichkeit“, die zweite die „Designangemessenheit“ erfassen soll. Zumindest die Begrifflichkeit kann zu der Interpretation verleiten, dass die zweite Ebene nicht als eine wissenschaftliche zu verstehen ist. Gerade die Entwicklung eines Designs / einer Intervention wird doch als ein besonderes Handlungsfeld in DBR verstanden, das – anders als in der empirisch-analytischen Sozialforschung – explizit ein Bestandteil des wissenschaftlichen Handelns darstellt.

Hinsichtlich der ersten Ebene ist ein Strang in der Argumentationslogik zumindest erläuterungsbedürftig. Wenn es sich bei den sechs auf dieser Ebene verorteten Standards um paradigmaübergreifende handeln soll, dann wäre zum einen diese universelle Geltung näher zu belegen, zum anderen zu begründen, warum genau diese sechs Standards dieser Ebene zugeordnet werden. Die getroffene Auswahl erscheint zunächst dezisionistisch, sie erforderte die Begründung über ein übergeordnetes Kriterium. Die damit notwendigerweise verbundene Referenz auf Meta-Standards wird an einer Stelle erwähnt (S. 12), aber dann nicht in dem Beitrag nicht weiterverfolgt.

Zudem ließe sich die für die erste Ebene gewählte Argumentationslogik in einer bestimmten Lesart als zirkelhaft verstehen: Es werden sechs übergeordnete Standards für Wissenschaftlichkeit ausgeführt; bei jedem Standard wird normativ postuliert („DBR sollte ...“), dass DBR dem Standard entsprechen sollte. Daraus wird (implizit) geschlossen, dass DBR wissenschaftlich ist.

*Ad 3:*

*Sind die einzelnen Standards immanent klar, verständlich und überzeugend?*

Als Zuschnitt für die Bezeichnung der jeweiligen Standards wird in dem Text eine abstraktive Begrifflichkeit verwendet, die zunächst keinen Handlungsbezug ausdrückt. Am Ende des jeweiligen Abschnitts erfolgt dann jeweils die Ausweisung eines Postulats, das für DBR-Forschende mögliche Handlungsbezüge konkretisiert. Da eines der unterlegten

Ziele der Bestimmung von Standards darin besteht, Nachwuchsforschenden eine klare Orientierung für ihr Forschungshandeln zu geben, wären die Standards ggf. handlungsbezogener zu formulieren.

Im Hinblick auf die Ausführungen zu den einzelnen Standards nachfolgend einige Rückmeldungen:

- Systematizität: Die Ausführungen bleiben in ihrem semantischen Gehalt sowie in ihren Implikationen für wissenschaftliches Handeln unbestimmt. So wird der abstrakte Begriff i.S.v. ‚planvoll‘ und ‚geordnet‘ umschrieben. Dabei wird ausgeführt, dass der Begriff „nicht absolut definiert“ wird (S. 6). Dies führt unmittelbar zu der oben am Beispiel des Objektivitäts-Standards skizzierten Gefahr, dass der Standard unterschiedlich bzw. beliebig gedeutet werden kann und er insofern keine handlungswirksame Qualität besitzt. Das zum Ende des Abschnitts ausgeführte Postulat, nach dem DBR ... „systematischer sein (sollte) als Aktivitäten in der Bildungspraxis“ ist schon deshalb unbestimmt, weil kein klarer Referenzpunkt aus der Praxis besteht. Zudem wäre einzuwenden, dass auch in der Bildungspraxis das Handeln durchaus systematisch, planvoll und geordnet vollzogen werden kann.
- Perspektivität: Dieser Standard könnte auf jegliche Form des praktischen Handelns bezogen werden. Im wissenschaftlichen Kontext ist weniger die Perspektivität, sondern die reflexive Bewusstmachung der jeweiligen Handlungsperspektive von Bedeutung. Dies wird bei der Benennung des Standards (noch) nicht deutlich.
- Unabgeschlossenheit: Hier stellt sich die Frage, ob dies ein Standard oder eher ein Merkmal jeglicher Wissenschaft darstellt.
- Verallgemeinerbarkeit und Transparenz erscheinen Standards, die insbesondere in den Erläuterungen sowie in der jeweiligen Spezifizierung für DBR nachvollziehbar sind.
- Öffentlichkeit: Die Argumentation und Ausrichtung ist prinzipiell nachvollziehbar, wenngleich auch hier unter Handlungskriterien eher die verständliche Kommunikation der Forschungsbefunde gemeint ist. Dieser Punkt ist dabei übergreifend relevant, besitzt aber im Kontext der engen Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis bei DBR nochmals eine hervorgehobene Bedeutung.
- Zukunftsbezug, Offenheit, Kontextsensitivität: Bei diesen (vermeintlichen) Standards handelt es sich eher um Merkmale von DBR (dabei besteht ein engerer Bezug zu den Merkmalen a, c und d in Kap. 2.1). Wenn z.B. bei „Offenheit“ ausgeführt wird, dass DBR „potenziell deduktiv und induktiv, darüber hinaus aber auch abduktiv“ arbeitet (S. 9), dann beschreibt dies zwar die Bandbreite möglicher Forschungszugänge, vermittelt für

die Gestaltung des Forschungshandeln jedoch nur eine begrenzte Orientierung.

- **Sättigung:** Dieser den DBR-spezifischen Standards zugeordnete Punkt ließe sich – in Verbindung mit dem den paradigmaübergreifenden Standards zugeordneten Punkt der „Unabgeschlossenheit“ – prinzipiell jedem Paradigma zuordnen. Insofern wäre er innerhalb der immanenten Struktur der beiden Ebenen der ersten zuzuordnen. Unabhängig davon skizzieren die Ausführungen gut nachvollziehbar eine Vielzahl von Schwierigkeiten, den Sättigungspunkt im Forschungsprozess konkret zu erkennen bzw. zu bestimmen. Insofern bleibt auch das abschließend formulierte Postulat für DBR eher allgemein und vermag dem Forschungshandeln kaum eine Orientierung bieten.
- **Wissensvielfalt:** Auch bei diesem (vermeintlichen) Standard stellt sich die Frage, was hinsichtlich der Ausführungen übergreifend für viele andere Paradigmata und was spezifisch für DBR relevant ist. Ein Spezifikum bei DBR ist die aktive Verwendung von praktischem Erfahrungswissen aus der Kooperation mit der Praxis. Dieses Spezifikum kommt jedoch in den erläuternden Ausführungen nicht deutlich zum Ausdruck.
- **Normativität:** Wenn als Substrat der Erkenntnisgewinnung sogenannte „Design-Prinzipien“ (Merkmale in Kap. 2.1) bzw. aus Praxisperspektive die Erreichung innovativer Problemlösungen für praktische Ziele (Merkmal h in Kap. 2.1) angestrebt werden, dann besitzt die Normativität selbst-evident eine hohe Bedeutung. Insofern ist „Normativität“ zunächst ein Merkmal von DBR. Hinsichtlich der Ausweisung von Standards wäre dann jedoch ein Bezug zu konkretisieren, der in dem Text nicht angesprochen wird: Ein wesentlicher Ausgangspunkt für die Konstituierung eines DBR-Projekts besteht darin, dass ein zunächst noch grob bezeichnetes Ziel durch eine noch zu entwickelnde Intervention verfolgt wird (vgl. auch die Merkmale a und b in Kap. 2.1). Daraus resultiert die Notwendigkeit, die Zielebene zu präzisieren – und dies auf der Grundlage noch zu spezifizierender Standards vorzunehmen. Zumeist impliziert dieses Handlungsfeld auch eine Abstimmung der Zielbezüge zwischen Forschenden und Praktikern. Zudem ist in diesem Zusammenhang eine Unterscheidung von Zielbezügen für die Praxisgestaltung und jenen für die Erkenntnisgewinnung bedeutsam.

### 3.0 Alternativen

In einem Aufsatz „Design Research – a paradigm under development“ (Euler 2014) habe ich ausgehend von einem DBR-Prozessmodell mit Kernmerkmalen bzw. Handlungsfeldern des DBR Leitlinien für die Gestaltung des Forschungs- und Entwicklungsprozesses ausgewiesen. Für

jedes der sieben Handlungsfelder im Forschungs- und Entwicklungsprozess:

- Problem präzisieren;
- Wissenschaftliche Literatur & praktisches Erfahrungswissen auswerten;
- Design i.S.v. Prototypen einer Intervention entwickeln bzw. verfeinern;
- Design erproben und formative evaluieren;
- Gestaltungsprinzipien generieren;
- Intervention summativ evaluieren

wurden Kernfragen und Leitlinien vorgeschlagen. Damit wurde ein Ansatz verfolgt, bei dem entsprechende Leitlinien (bzw. Standards) unmittelbar an die Kernmerkmale und Handlungsfelder des DBR angebunden wurden.

Neben diesen forschungspraktischen Handlungsausrichtungen beschäftigt sich der Text grundlegend mit der Frage nach der Funktion und Ausgestaltung paradigmatischer Leitlinien bzw. Standards. Es wird – wie auch in dem Beitrag von G. Reinmann – festgestellt, dass für DBR noch kein ausgearbeitetes Regelwerk in der Detailliertheit vorliegt, wie dies für etablierte Paradigmata der Fall ist.

Übergreifend wird die Frage aufgenommen, was genau unter Regeln bzw. Leitlinien verstanden werden soll und wie genau diese das wissenschaftliche Handeln reglementieren können. Schon die Unterscheidung von Regel und Leitlinie suggeriert unterschiedliche Grade von Verbindlichkeit. Schaut man auf bestehende Paradigmata (z. B. Hermeneutik, Kritischer Rationalismus), so stellt man fest, dass zwar jeweils einige konstituierende Prinzipien identifizierbar sind, die konkrete Forschungspraxis in einem Projekt jedoch über die Anlehnung an diese Prinzipien hinaus durch eine Vielzahl von spezifischen Vorgehensweisen der individuellen Forschenden gekennzeichnet ist. Diese Beobachtung trifft sich mit einem verbreiteten Verständnis in der Wissenschaftstheorie, nach dem die Regelbindung des wissenschaftlichen Handelns nicht i. S. e. routinisierbaren Mechanik verstanden wird (vgl. Lakatos 1974, 272). „Vielmehr stellen die für die wissenschaftliche Theoriebildung jeweils maßgeblichen Regeln für den wissenschaftlich Handelnden ein heuristisches Potential dar, das seiner Forschungstätigkeit eine orientierende Leitlinie gibt.“ (Euler 1994, 242) In diesem Sinne argumentiert auch Albert, wenn er betont, „dass jede Regel nur einen Spielraum für das Verhalten abgrenzt, so dass man innerhalb dieses Spielraums stets gewisse Gestaltungsmöglichkeiten behält, auch wenn man sich an die Regel zu halten wünscht. Die betreffenden Spielräume können mehr oder weniger groß und die durch die Regelbindung erreichbare Kanalisierung einer Tätigkeit kann daher mehr oder weniger eng sein, so dass auch eine regelgeleitete Aktivität noch Platz für die Phantasie lassen kann.“ (Albert 1980, 29) Auch (die Er-

kenntnisgewinnung) "benötigt keineswegs von vornherein eine entwickelte Technik oder gar eine ausformulierte Technologie – oder: Methodologie –, in der alle relevanten Gesetzmäßigkeiten verwertet sind. [...] Die methodische Praxis der Wissenschaften ist ebenso der Entwicklung bedürftig und fähig wie die anderen Bereiche des menschlichen Lebens." (Albert 1987, 73)

Die Festlegung, diese Regeln nicht als ein Normenkorsett mit einem rigiden Bindungsanspruch zu betrachten, macht sie für den Forschenden zu einem flexibel handhabbaren Instrument, für den Evaluator der entwickelten wissenschaftlichen Theorien erhöht sich mit zunehmender Offenheit zwangsläufig das Maß an Unklarheit und Intransparenz. In diesem Spannungsfeld von Ansprüchen – Flexibilität und Offenheit der Regelanwendung im Interesse einer problemangemessenen Theoriebildung, Eindeutigkeit und Geschlossenheit im Interesse einer transparenten Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse – bewegt sich die Entscheidung für eine Ausweisung von paradigmakonstituierenden Regeln. Ein Extrem in dieser Diskussion vertritt etwa Feyerabend mit seiner These, dass man "Grundsätze" nicht unabhängig von konkreten Forschungsproblemen aufstellen und diskutieren kann, "und solche Grundsätze ändern sich von einem Fall zum anderen." (Feyerabend 1986, 11) Er stellt nicht nur fest, dass wissenschaftliche Regeln oft de facto verletzt werden, sondern er behauptet mit Hinweis auf die Wissenschaftsgeschichte, dass man sie verletzen muss, um in den Wissenschaften vorankommen zu können (vgl. Feyerabend 1981, 28 sowie 257f.).

Im Kontext dieser unterschiedlichen Perspektiven wird die Position vertreten, dass Paradigmata wie DBR durch *Regeln im Sinne von heuristischen Leitlinien* für das wissenschaftliche Handeln konstituiert werden sollen. Daraus ergibt sich, dass paradigmatische Regeln orientierende, un abgeschlossene Leitlinien darstellen, die problembezogen modifiziert, erweitert und verworfen werden können. Sie sind als mehr oder weniger *allgemeine* Prinzipien zu behandeln, die nach Maßgabe des Forschungsproblems eingesetzt werden können. *Konkrete* Regeln gibt es dann nur für konkrete Probleme. Paradigmata stellen auf dieser Grundlage ein Modell des wissenschaftlichen Handelns dar; als solches erfasst und beschreibt es lediglich ausgewählte, wenngleich die als bedeutsam erachteten, Aspekte. Das Vorgehen in konkreten Forschungsprojekten kann im Sinne von Feyerabend als "historisch illustrierte Faustregeln" als ein Material untersucht werden, "das die Einfallskraft des Lernenden stärkt und ihn befähigt, die auf neue Fälle passenden Regeln selbst zu erfinden." (Feyerabend 1986, 189)

Auch wenn zwischen den paradigmatischen Regeln i. S. e. heuristischen Leitlinie und dem konkreten wissenschaftlichen Handeln eine Lücke bestehen bleibt, so wird in der transparenten Ausweisung der jeweils verwendeten Prinzipien doch eine Voraussetzung dafür gesehen, dass wissenschaftliches Handeln nachvollziehbar wird. Erst die Ausweisung der jeweils geltenden Regeln schafft die Bedingung der Möglichkeit einer rationalen Diskussion – und erlaubt somit den begründeten Hinweis auf Widersprüche oder Kritik an der praktischen



Anwendung eines Paradigmas bzw. der konkreten Durchführung eines Forschungsprojekts.

#### 4.0 References

- Albert, H. (1980). Wertfreiheit als methodisches Prinzip. In Topitsch, E. (Hrsg.), *Logik der Sozialwissenschaften* (196-225), 10. Aufl., Königstein/Ts.: Athäneum u. a.
- Albert, H. (1987). *Kritik der reinen Erkenntnislehre*. Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Euler, D. (1994). *Didaktik einer informationstechnischen Bildung*. Köln: Botermann & Botermann.
- Euler, D. (2014). Design-Research – a paradigm under development. In D. Euler & P.F.E. Sloane (Hrsg.), *Design-Based Research* (15-44). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Feyerabend, P. (1981). *Erkenntnis für freie Menschen*. 2. Aufl. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Feyerabend, P. (1986). *Wider den Methodenzwang*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Lakatos, I. (1974). Die Geschichte der Wissenschaft und ihre rationalen Rekonstruktionen. In Lakatos, I. & Musgrave, A. (Hrsg.), *Kritik und Erkenntnisfortschritt* (271-311). Braunschweig: Vieweg.

#### 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

**Prof. Dr. Dieter Euler**  
Institute of Business Education and Educational Management  
Universität St. Gallen  
Dufourstrasse 40a  
CH-9000 St.Gallen  
Switzerland  
+41 71 224 2630  
[Dieter.Euler@unisg.ch](mailto:Dieter.Euler@unisg.ch)  
[lwp.unisg.ch](http://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](mailto: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](http://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)  
[EDeR.HUL@uni-hamburg.de](mailto:EDeR.HUL@uni-hamburg.de)  
[hul.uni-hamburg.de](http://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](mailto:info.hup@sub.uni-hamburg.de)  
[hup.sub.uni-hamburg.de](http://hup.sub.uni-hamburg.de)