

DGFF-Kolleg Design-Based Research

24.03.2023

Katharina Delius

katharina.delius@phil.uni-goettingen.de

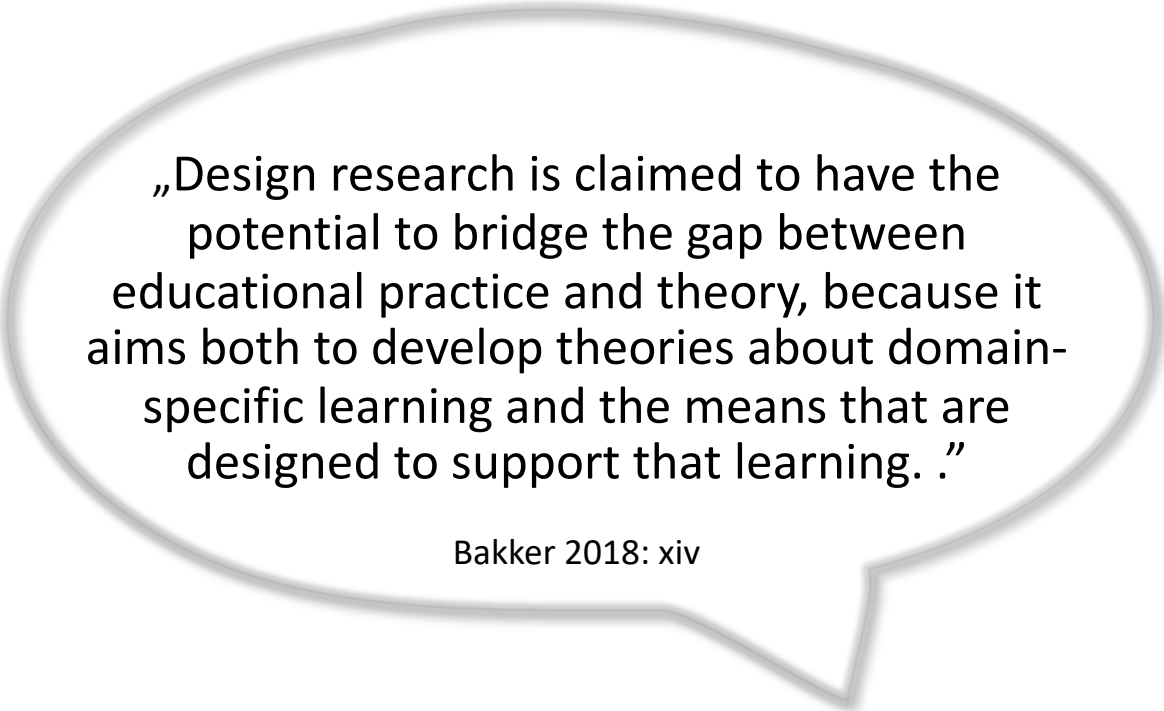


Foto: © Universität Bielefeld

Übersicht

- Was ist Design-Based Research (DBR)?
- Ursprünge
- Zentrale Merkmale
- Auf dem Weg zur optimierten Intervention: Der Design-Prozess
 - Analyse und Exploration
 - Design/Konstruktion
 - Evaluation/Reflexion
- Ausblick: Herausforderungen und Kontroversen
- Verwendete Literatur

Was ist Design-Based Research (DBR)?



„Design research is claimed to have the potential to bridge the gap between educational practice and theory, because it aims both to develop theories about domain-specific learning and the means that are designed to support that learning. .”

Bakker 2018: xiv

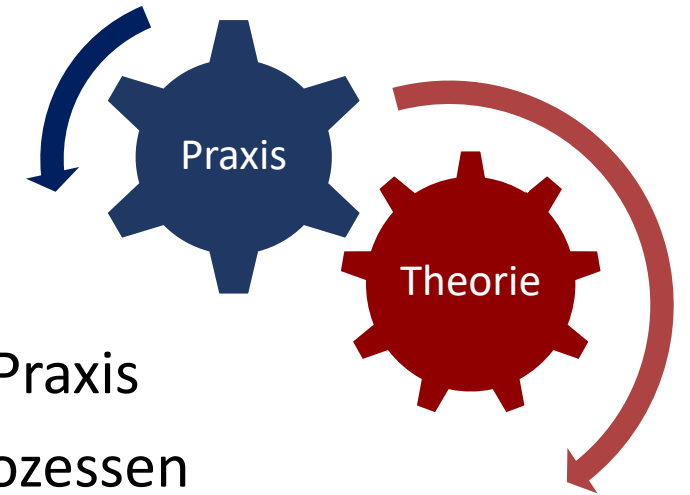


„What sets educational design research apart from other forms of scientific inquiry is its commitment to developing theoretical insights and practical solutions simultaneously, in real-world (as opposed to laboratory) contexts, together with stakeholders.“

McKenney & Reeves 2019: 6

Ursprünge

- Design-Experimente (Brown 1992)
 - Wunsch nach stärkerer Verzahnung von Theorie und Praxis
 - Berücksichtigung der Komplexität von Lehr-Lernprozessen in natürlicher Umgebung (vs. unter Laborbedingungen)
 - empirische Erkenntnisse mit Praxisrelevanz
- ursprünglich v. a. in den USA / Niederlanden
- Lehr-Lern-Kontexte, aber auch Schul- und Curriculumsentwicklung, Lehrer:innenausbildung, v. a. in den Naturwissenschaften / Mathematik
- Suche nach innovativen Lösungen für Praxisprobleme und gleichzeitiger Erkenntniserweiterung der Theorie



Was ist ‚Design‘?

- bedeutungsoffen und nicht exakt definiert (Reinmann 2022: 2)
- lat. *designare*: etw. bezeichnen, abgrenzen; im Englischen *design* sowohl Substantiv als auch Verb
- Problemlösen mit dem Ziel eines innovativen Konzepts
- gleichzeitig kreatives Ausprobieren



„The purpose of design development is to discover an ensemble of tools, materials, tasks, organizational structures, and any other activities that are apt to set in motion a process of learning that improves on a focal problem of practice. This ensemble is the intervention, the final product of a given design development effort.”

Mintrop 2016: 2019

Verschiedene Bezeichnungen

- **Developmental / Development research** (u. a. Freudenthal 1998; Gravemeijer 1994, Lijnse 1995, Van den Akker 1999)
- **Design experiments / Design experimentation** (Brown, 1992; Cobb, Confrey, diSessa, Lehrer, & Schauble, 2003; Collins, 1990)
- **Design-based research** (Hoadley 2002; Design Based Research Collective (2003)
- **Educational design research** (u. a. McKenney & Reeves 2012; Plomp & Nieveen 2013; Van den Akker, Gravemeijer, McKenney, & Nieveen, 2006)
- **Formative experiments** (Reinking & Bradley, 2008)

nach Bakker 2018: 4f.

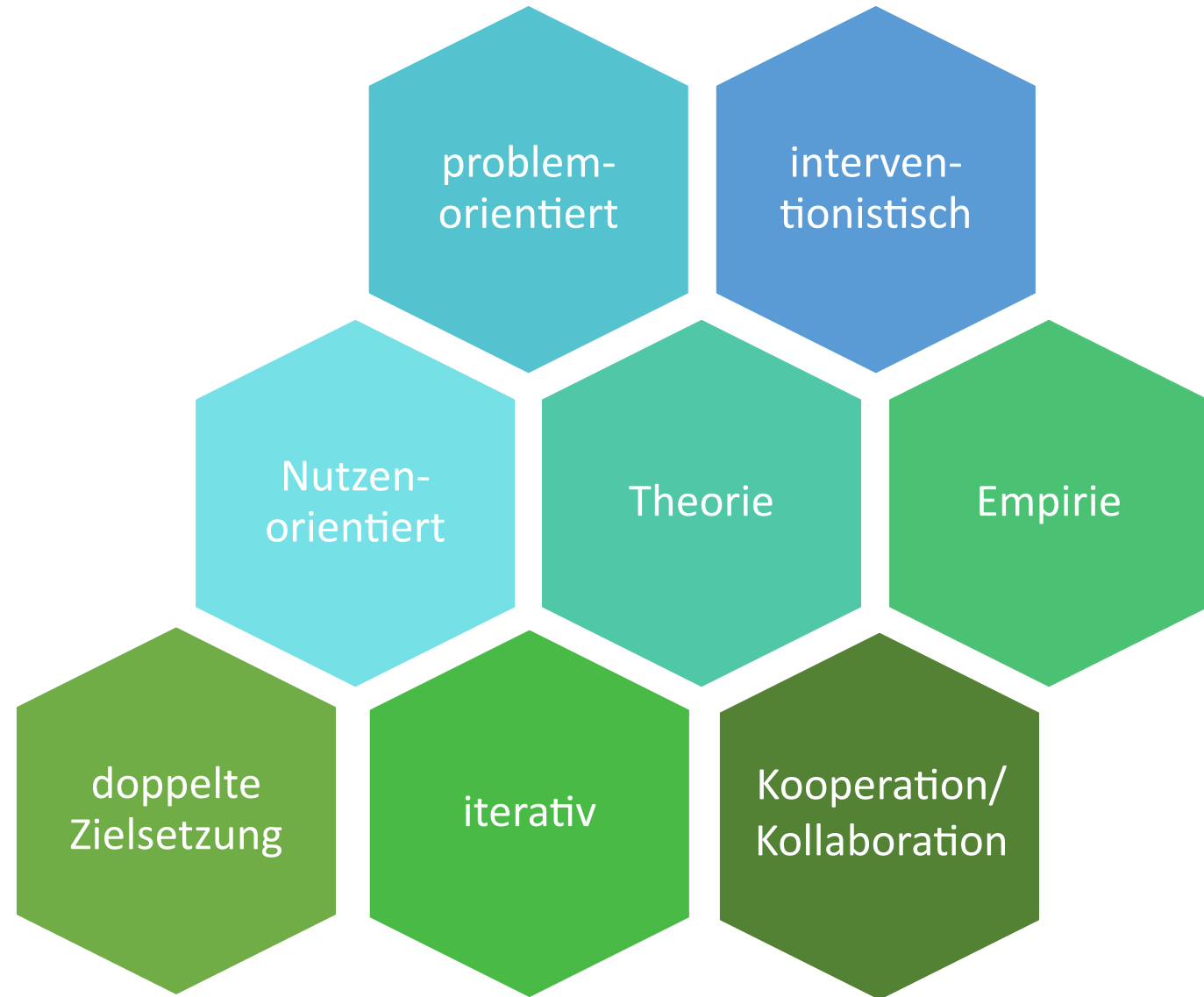
Standortbestimmung



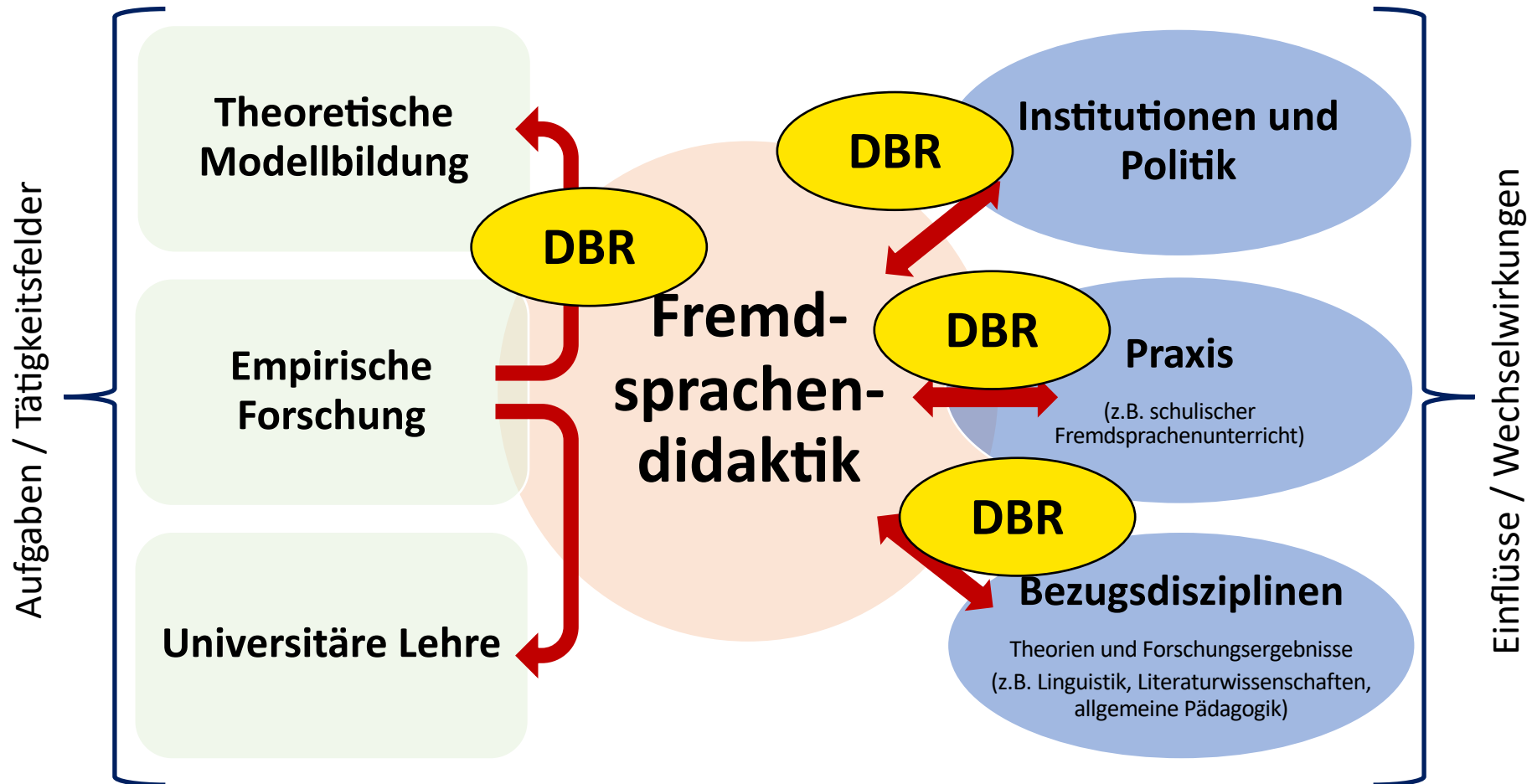
- Forschungsparadigma?
- Forschungsmethodologie?
- Forschungsansatz / Strategie?
- Forschungsmethode?
- DBR als methodologisches Rahmenkonzept („methodological framework“, Bakker 2018: 7) bzw. ‚Genre‘ (McKenney & Reeves 2019: 6)
- DBR: ein methodologisches Rahmenkonzept „under development“ (Euler 2014)



Charakteristika



DBR in der Fremdsprachendidaktik



DBR-Projekte in der (deutschen) Fremdsprachendidaktik

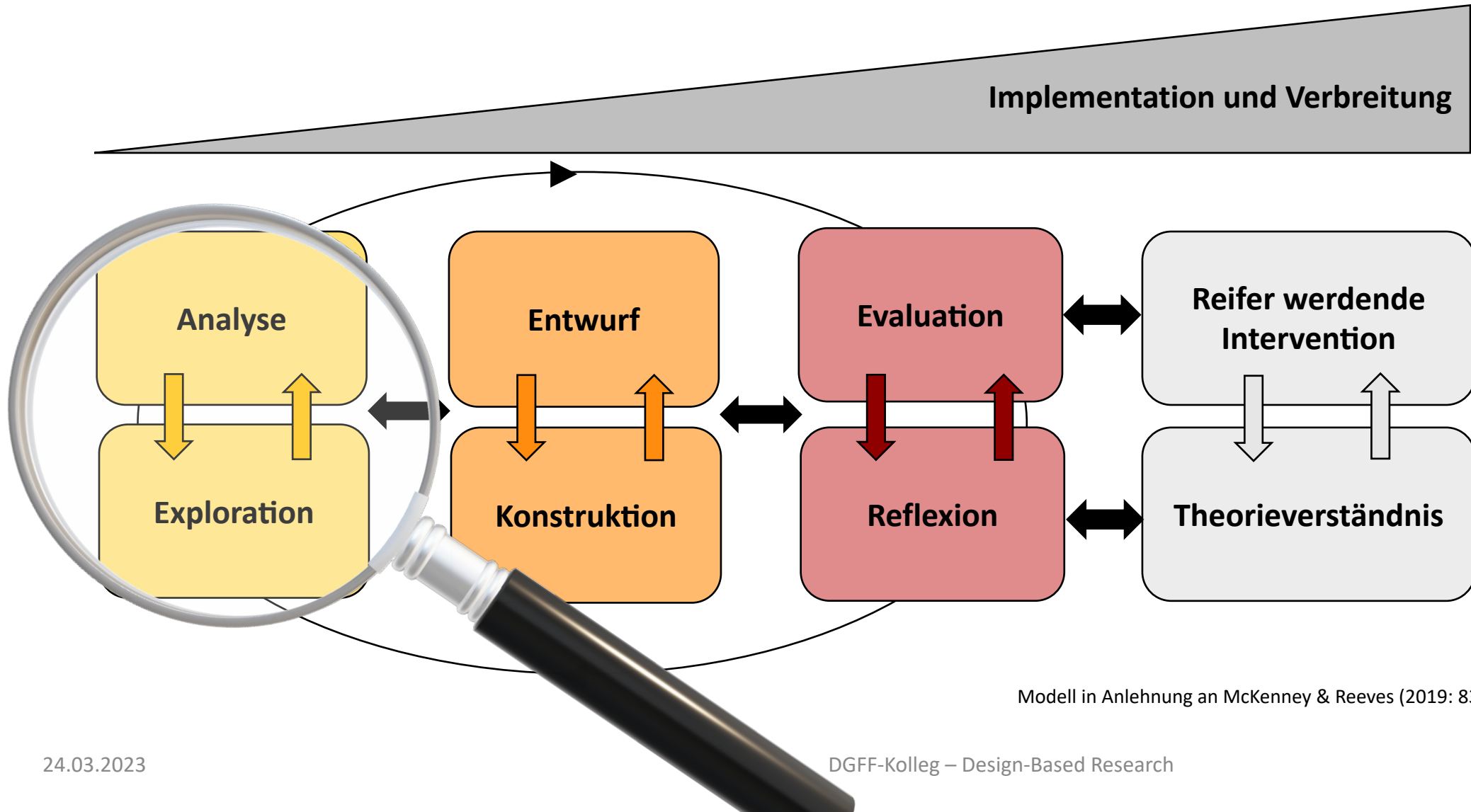
Abgeschlossene

- Jan Ullmann (2018): *Entwicklung von Erklärvideos für einen Englisch Selbstlernkurs im Rahmen des ‚Flipped Classroom‘ Prinzips.*
- Katharina Delius (2020): *Förderung der Sprechkompetenz durch Synthese von generischem Lernen und Dramapädagogik. Eine Design-Based Research-Studie im Englischunterricht.*
- Georgia Gödecke (2020): *Gestaltung eines e-Portfolios in der Fremdsprachenlehrkräfteausbildung zur Förderung fachspezifischer Reflexionskompetenz – eine empirische Studie.*
- Dominique Panzer (2021): *Mündliche Sprachmittlung im Spanischunterricht. Die Anwendung von Design-Based Research zur Weiterentwicklung des fremdsprachlichen Unterrichts in der Sekundarstufe I*
- Subin Nijhawan (2022). *Multilingual Content and Language Integrated Learning (CLIL) in the Social Sciences. A Design-based Action Research Approach to Teaching 21st Century Challenges with a Focus on Translanguaging and Emotions in Learning.* Stuttgart: Ibidem Press.
- Larena Schäfer (2023): *Access to multiliteracies. Eine Design-Based Research-Studie zur Förderung von multiliteracies mit Street Art im inklusiv ausgerichteten Englischunterricht der Sekundarstufe I.*

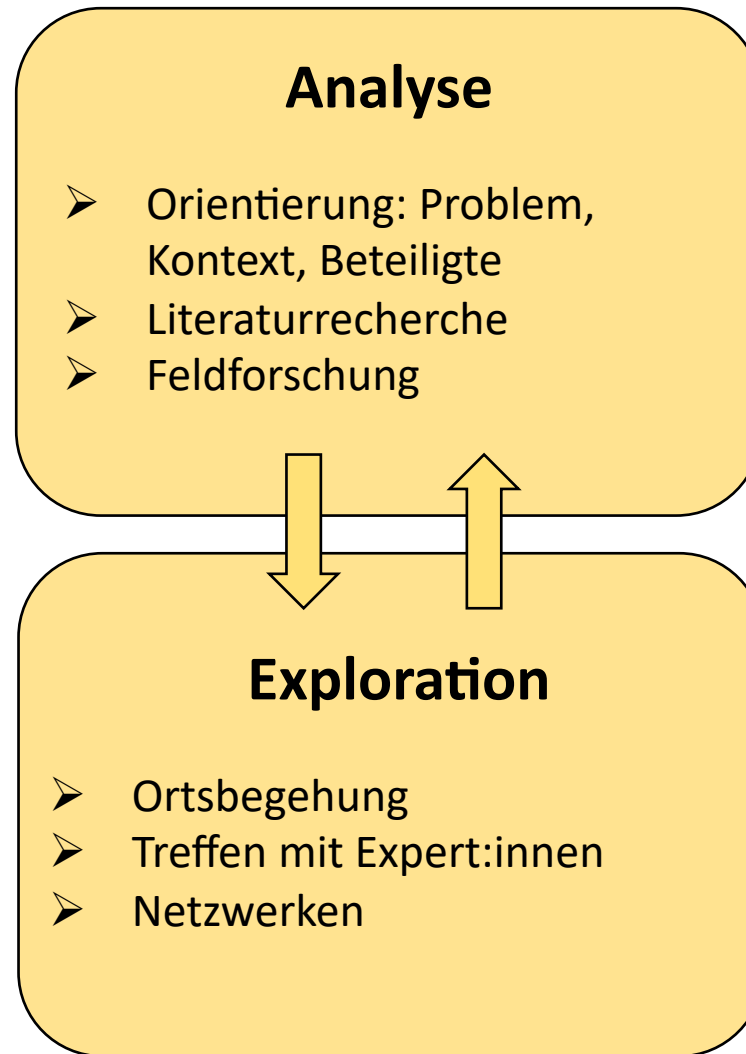
Laufende

- Meike Hethey: *Literarisch-ästhetisches Lesen frankophoner Jugendliteratur in der Sek. I: Potential von und Umgang mit Scaffolding in heterogenen Lerngruppe*
- Julia Sgolik: *Design eines asynchronen online Selbstlernkurses für die Hochschullehre zur Förderung fachspezifischer Mediendidaktik. Eine fachdidaktische Design Research Studie.*
- Svenja Haberland: *Mehrsprachigkeit(-sdidaktik) als integrativer Bestandteil des Lehramtsstudiums romanischer Schulfremdsprachen – Design und empirische Testung einer theoriebasierten Intervention nach Prinzipien des Design-Based Research*
- Anne Schrader: *Writing in the Primary English Classroom*
- Philipp Siepmann: *Enhancing the objectivity and validity of oral exams in the EFL classroom: A design-based approach*
- Fabian Krengel: *Global (Teaching) Competence Development Through Transnational Virtual Exchange: A Design-Based Research Study on Telecollaboration Between Pre-Service EFL Teachers*
- Jens-Folkert Folkerts: *Teaching and assessing listening comprehension*
- Jule Inken Müller: *Sprachmittlung als Kulturmittlung verstehen und mit komplexen Aufgaben fördern*

Der Designprozess



Analyse / Exploration



vgl. McKenney & Reeves 2019: 91

Forschungsfrage(n)

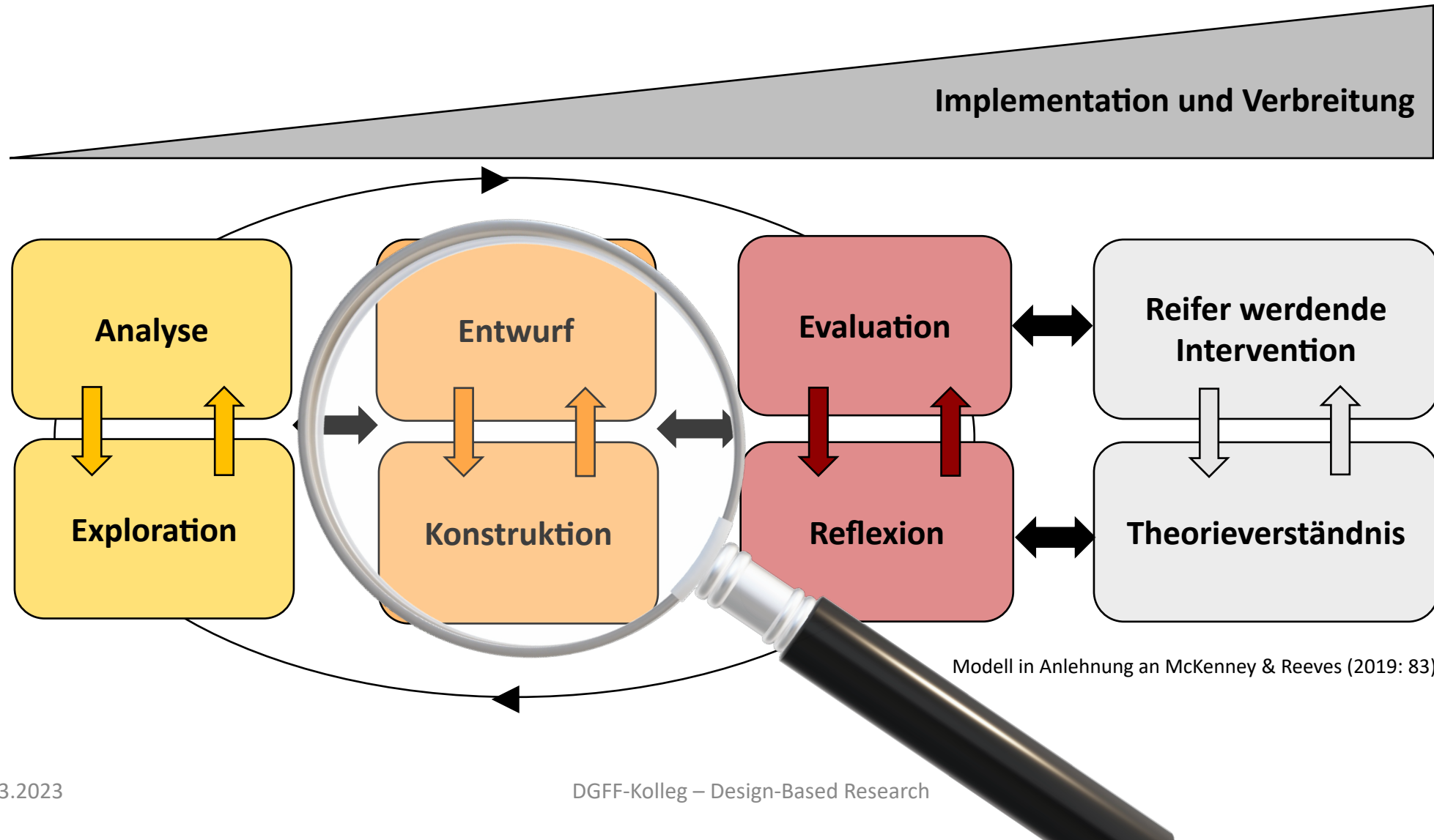


- „What are characteristics of an <intervention X> for the purpose/outcome Y in context Z?“ (Plomp 2013: 27)
- „How can a teaching-learning strategy with characteristics C_i support students learn G? (Bakker 2018: 81)
 - 1 What is an appropriate learning goal for a particular group of students?
 - 2 What is a teaching-learning strategy (design) that would help students to achieve this goal (or help teachers to support students in achieving that goal)?
 - 3 How (well) was this strategy (design) implemented?
 - 4 What were the effects/results of implementing this strategy (design)?
 - 5 What would an improved design look like?“ (Bakker 2018: 82)

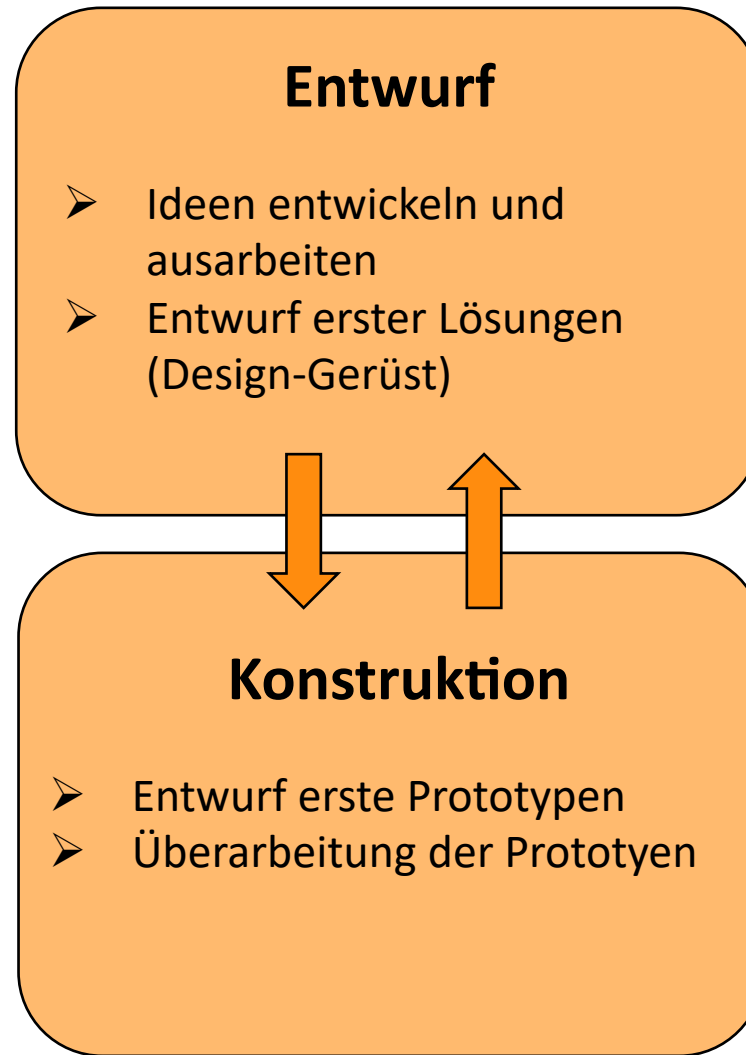
Beispiele Forschungsfragen

- Gödecke (E-Portfolios zur Förderung der fachspezifischen Reflexionskompetenz)
 1. Was ist unter fachspezifischer Reflexionskompetenz zu verstehen?
 2. Wie muss ein e-Portfoliodesign gestaltet sein, damit es Französisch- und Spanischstudierende im Rahmen ihrer schulpraktischen Ausbildung dazu anleiten kann, fachspezifische Reflexionsprozesse zu vollziehen? (2020: 3)
- Hethey (Scaffolding zur Förderung der fremdsprachlich-literarischen Lesekompetenz)
 - „Wie sollte ein differenzierendes Scaffolding-Konzept ausgestaltet sein, um einen Beitrag zur Anbahnung der fremdsprachlich-literarischen Lesekompetenz in heterogenen Lerngruppen der Sek. I zu leisten?“

Entwurf / Konstruktion

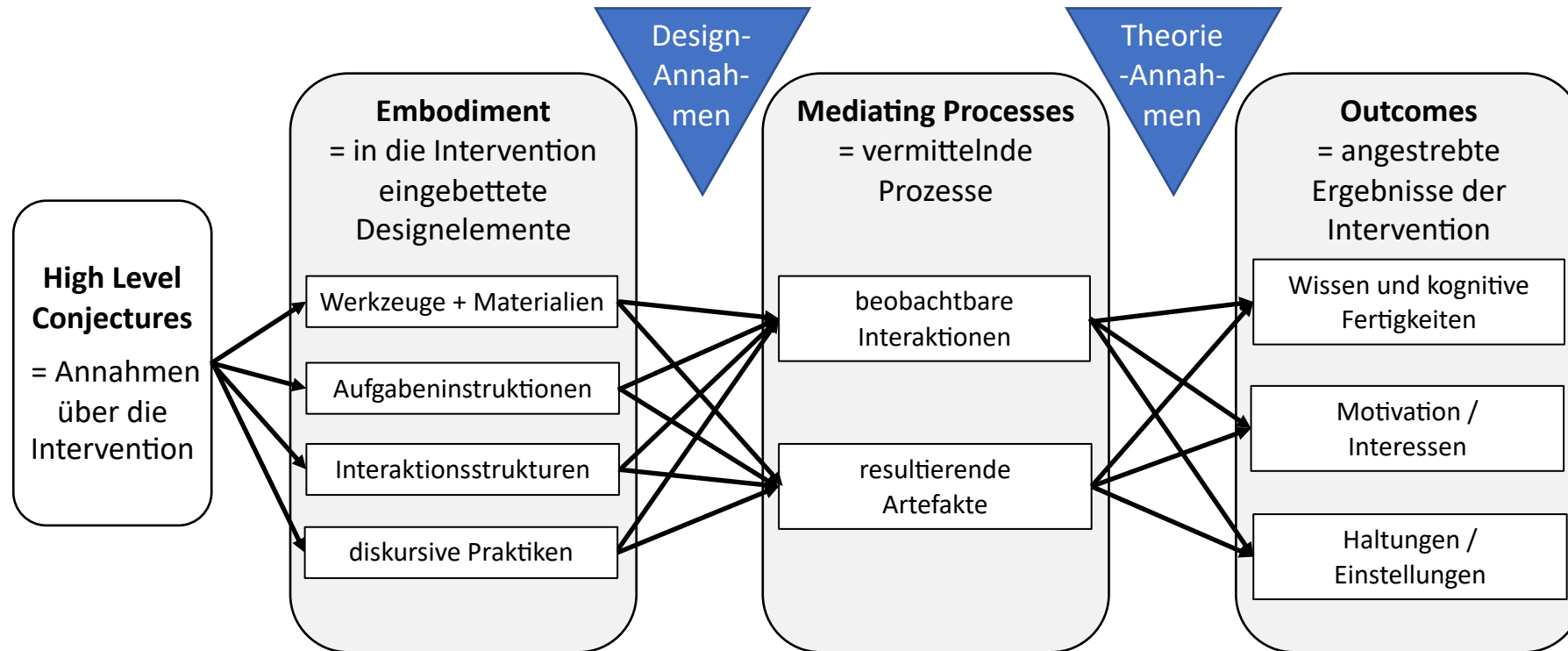


Entwurf / Konstruktion



vgl. McKenney & Reeves 2019: 127

Conjecture Maps



nach Sandoval 2014: 21

Designprinzipien

If you want to design intervention X [for purpose/
function Y in context Z]

- then you are best advised to give that
intervention the characteristics C1, C2,..., Cm
[substantive emphasis]
- and to do that via procedures P1, P2, ..., Pn
[methodological emphasis]
- because of theoretical arguments T1, T2, ..., Tp
- and empirical arguments E1, E2, ..., Eq"

Van den Akker 2013: 67

„[D]esign principles include not only statements about the (substantive) what and (methodological) how of the intended interventions, but also offer theoretical explanations and empirical underpinning to justify these knowledge claims. Obviously these heuristic principles cannot guarantee success, but they are intended to select and apply the most appropriate (substantive and methodological) knowledge for specific design and development tasks.”

Van den Akker 2013: 67

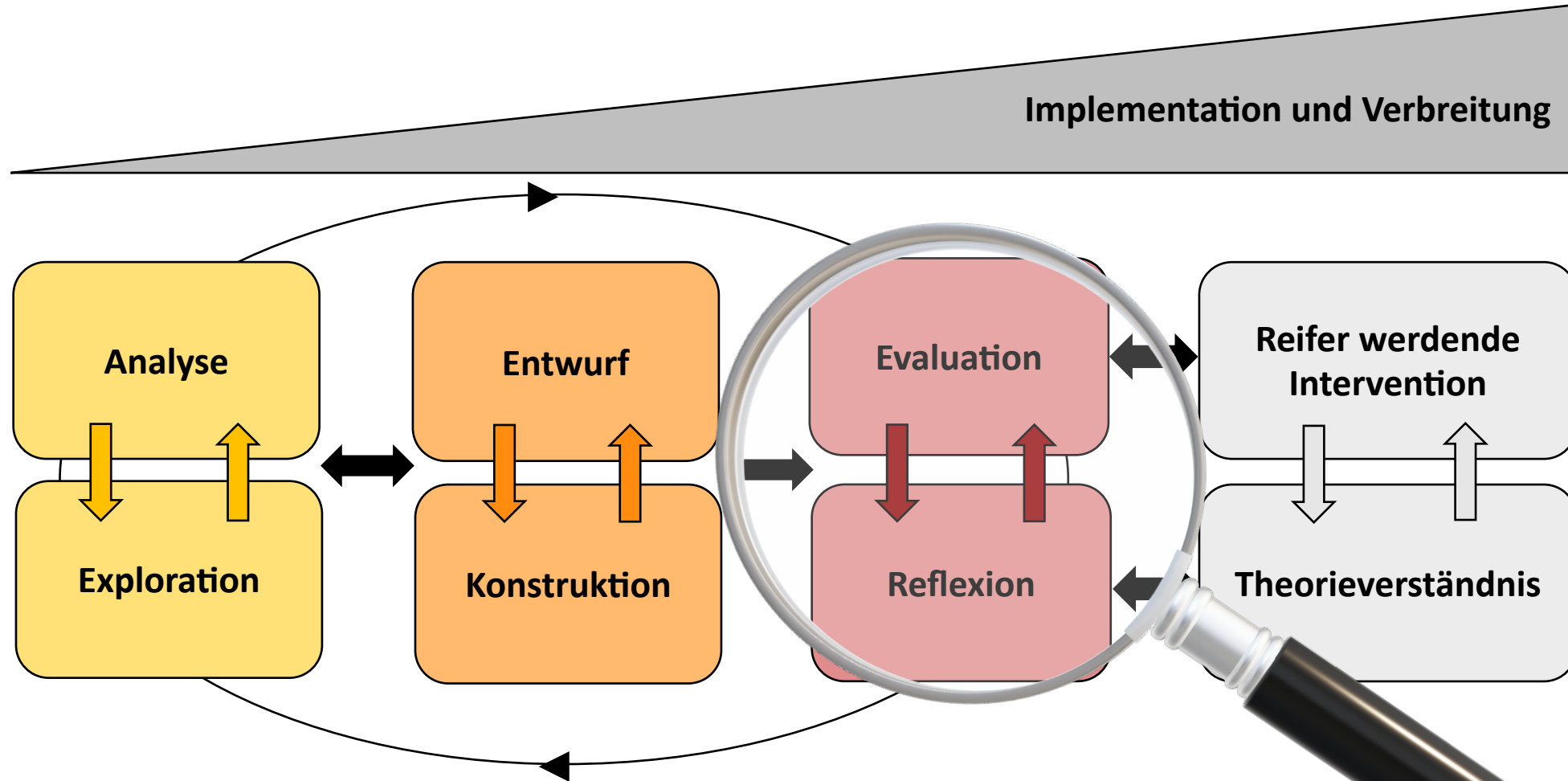
Beispiel (finales) Designprinzip

„Design-Prinzip: Förderung fachspezifischer Reflexionskompetenz durch fachpraktische e-Portfolioaufgaben

Um fachspezifische Reflexionskompetenz bei Französisch- und Spanischstudierenden mit Lehramtsoption im Rahmen ihres Praxissemesters anzubahnen, muss das e-Portfolio fachspezifische Aufgaben umfassen, die fremdsprachendidaktisch relevante Inhalte fordern und sich mit dem Fachunterricht vor Ort in der Schule verbinden lassen. Zur Unterstützung der fachspezifischen Reflexionsprozesse müssen die Aufgaben ein systematisch angelegtes Reflexionssetting aufweisen und für alle Teilbereiche fachspezifischer Reflexion ausdifferenzierte Frageprompts anbieten, die den Studierenden als strukturelle inhaltliche sowie als fachliche Orientierung dienen. Zur Relationierung von Theorie und Praxis sollte die gesamte e-Portfolioarbeit darüber hinaus gezielt in die rahmenden universitären Begleitveranstaltungen eingebettet werden und die schulischen Mentorinnen und Mentoren mit einbeziehen.“

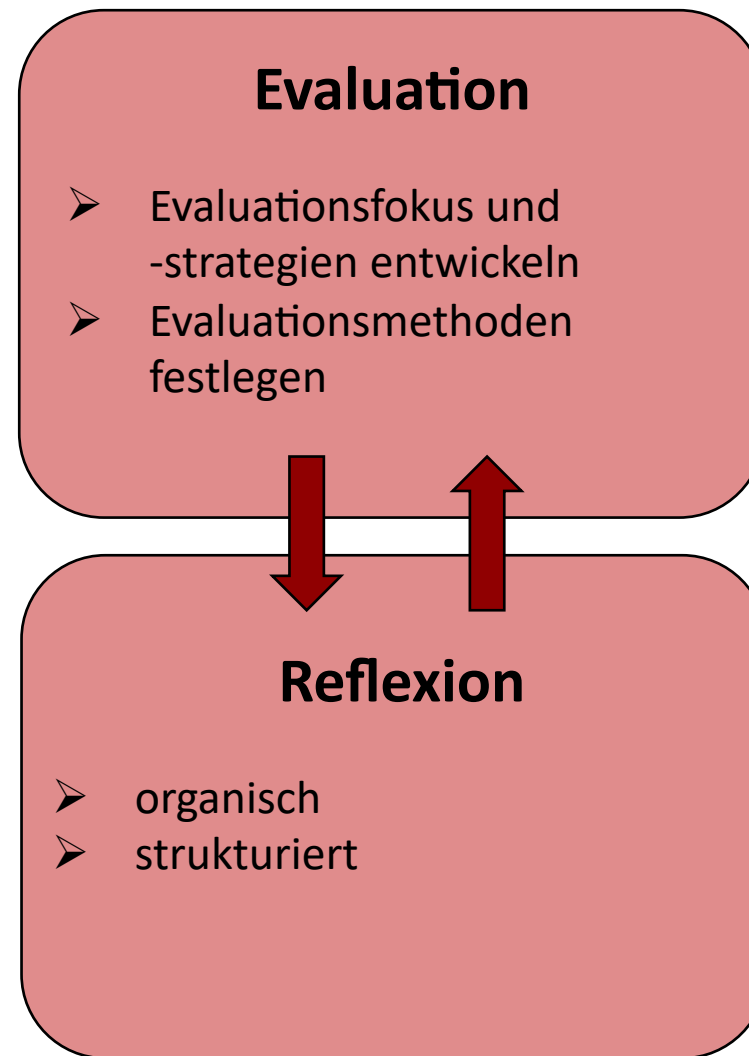
Gödecke 2021: 291f.

Evaluation / Reflexion



Modell in Anlehnung an McKenney & Reeves (2019: 83)

Evaluation / Reflexion

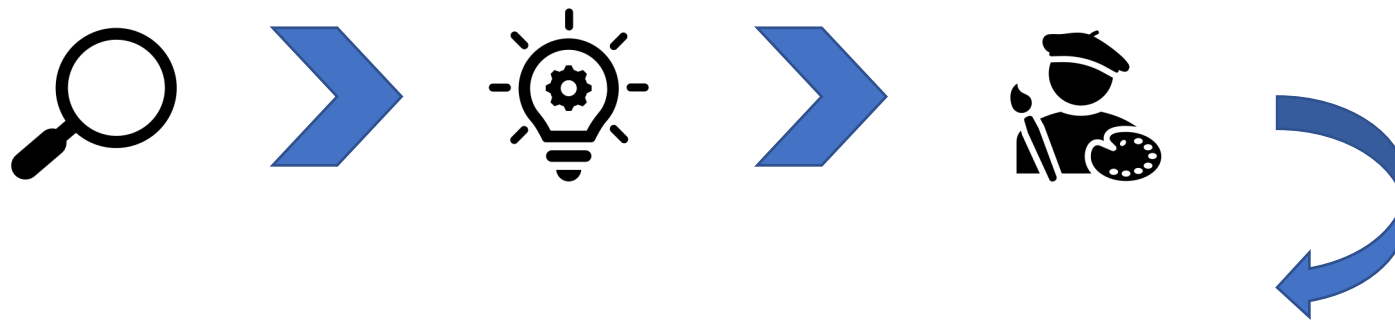


vgl. McKenney & Reeves 2019: 162

Formative Evaluation

... während des Entwicklungsprozesses

- Inwieweit ist die Intervention bereits praktikabel und relevant?
- Welche (intendierten und nicht-intendierten) Prozesse werden durch die Intervention ausgelöst?
- Welche Verbesserungen werden benötigt?



Summative Evaluation

... am Ende des Entwicklungsprozesses

- Inwieweit / in welchem Ausmaß wurden die beabsichtigten Ergebnisse erzielt? (Effektivität)
- Inwieweit ist die Intervention praktikabel?
- Welche (ungeplanten) Auswirkungen hat die Intervention?

(McKenney & Reeves 2019: 168; Nieveen & Folmer 2013)

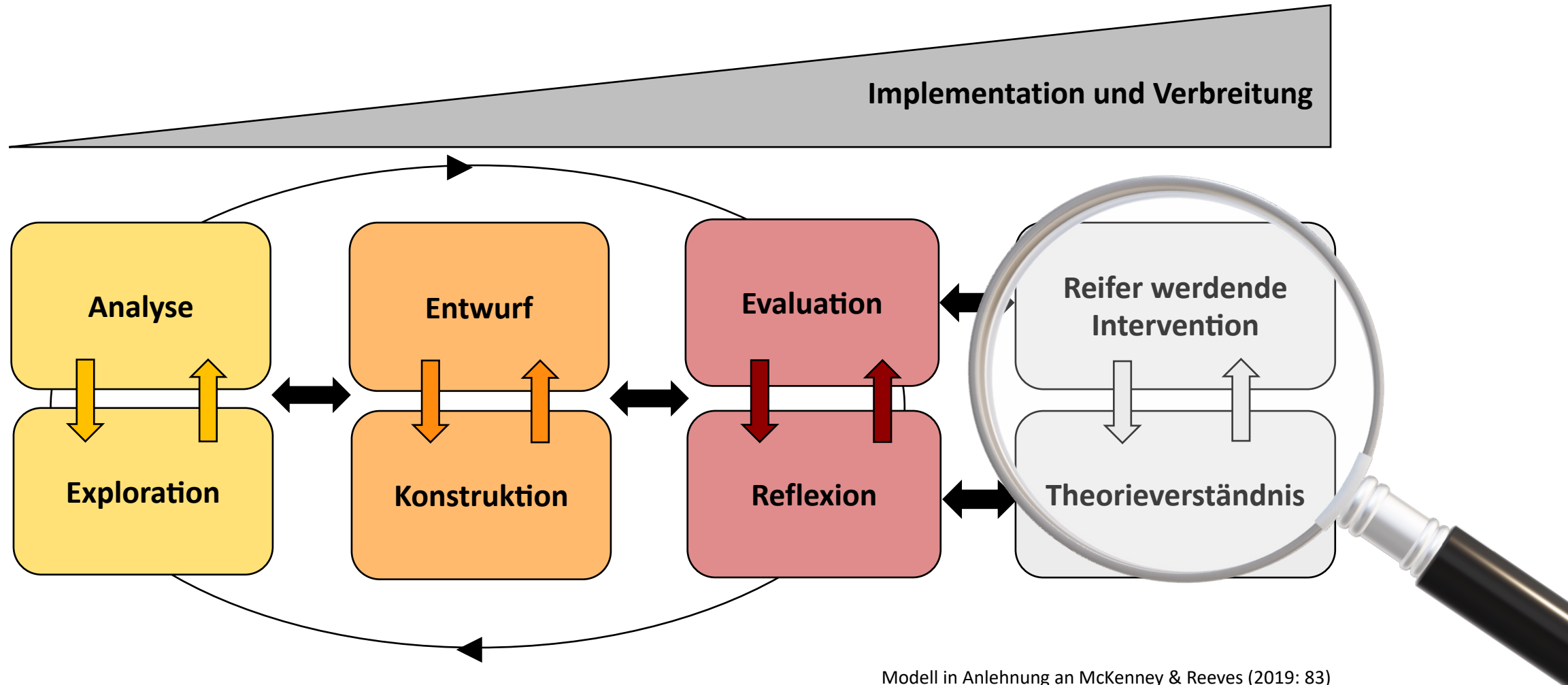


Mögliche Evaluationsmethoden

- Interviews 
- Fokusgruppen 
- Beobachtung 
- (Prä-/Post-)Tests 
- Fragebögen/Checklisten 
- Gedächtnistagebücher bzw. Protokolle 
- Dokumentenanalysen 
- Videographie 

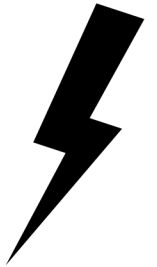
(McKenney & Reeves 2019: 178f.)

Ergebnisse



Modell in Anlehnung an McKenney & Reeves (2019: 83)

Herausforderungen / Offene Fragen



- Produkte und ihre Darstellung
- Transferwert der Ergebnisse
- Wissenschaftlichkeit
- Abgrenzung zu anderen Forschungszugängen

Literaturangaben

- Bakker, Arthur (2018): *Design Research in Education: A Practical Guide for Early Career Researchers*. London: Routledge.
- Bakker, Arthur (2019): Design principles in design research: A commentary. In: Bikner-Ahsbahs, Angelika & Peters, Maria (Hrsg.): *Unterrichtsentwicklung macht Schule. Forschung und Innovation im Fachunterricht*. Wiesbaden: Springer VS. 177-192.
- Brown, Ann L. (1992): Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classrooms Settings. *The Journal of the Learning Sciences* 2: 2, 141-178.
- Euler, Dieter (2012): Unterschiedliche Forschungszugänge in der Berufsbildung – eine feindliche Koexistenz? In: Severing, Eckart & Weiß, Reinhold (Hrsg.): *Qualitätsentwicklung in der Berufsbildungsforschung. Plädoyer für eine neue Diskussion*. Berichte zur beruflichen Bildung. Bielefeld: Bertelsmann Verlag. 29-46.
- Euler, Dieter (2014): Design-Research – a paradigm under development. In: Euler, Dieter & Sloane, Peter F. E. (Hrsg.): *Design-Based Research*. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Stuttgart: Franz Steiner Verlag. 15-44.
- Gödecke, Georgia (2020): *Gestaltung eines e-Portfolios in der Fremdsprachenlehrkräfteausbildung zur Förderung fachspezifischer Reflexionskompetenz. Eine empirische Studie*. Trier: WVT.
- Hethey, Meike (2017): „Literarisch-ästhetisches Lesen frankophoner Jugendliteratur in der Sek. I: Potenzial von und Umgang mit Scaffolding in heterogenen Gruppen.“ In: Doff, Sabine & Komoss, Regine (Hrsg.): *Making Change Happen. Wandel im Fachunterricht analysieren und gestalten*. Wiesbaden: Springer VS. 35-49.
- McKenney, Susann & Reeves, Thomas C. (2019): *Conducting educational design research* (2. Aufl.). London: Routledge.
- Mintrop, Rick (2016): *Design based school improvement: A practical guide for education leaders*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.
- Nieveen, Nienke & Folmer, Elvira (2013): Formative Evaluation in Educational Design Research. In: Plomp, Tjeerd & Nieveen, Nienke (Hrsg.): *Educational Design Research. Part A: An introduction*. Enschede: SLO, 152–169.
- Plomp, Tjeerd (2013): Educational Design Research: An Introduction. In: Plomp, Tjeerd & Nieveen, Nienke (Hrsg.): *Educational Design Research. Part A: An introduction*. Enschede: SLO, 10-51.
- Prediger, Susanne; Link, Michael; Hinz, Renate; Hußmann, Stephan; Thiele, Jörg & Ralle, Bernd (2012): Lehr-Lernprozesse initiieren und erforschen – Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* 65: 8, 452-457.
- Reinmann, Gabi (2017): „Design-Based Research.“ In: Schemme, Dorothea & Novak Hermann (Hrsg.): *Gestaltungsorientierte Forschung – Basis für soziale Innovationen – Erprobte Ansätze im Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis*. Bielefeld: Bertelsmann. 49-61.
- Reinmann, Gabi (2022): Was macht Design-Based Research zu Forschung? Die Debatte um Standards und die vernachlässigte Rolle des Designs. *EDeR – Educational Design Research* 6: 2, 1-22.
- Sandoval, William A. (2014): Conjecture mapping: An approach to systematic educational design research. *Journal of the Learning Sciences* 23: 1, 18-36.
- Van den Akker, Jan (2013): Curricular development research as specimen of educational design research. In: Plomp, Tjeerd & Nieveen, Nienke (Hrsg.): *Educational design research. Part A: An introduction*. Enschede: SLO, 53-70.

Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!