

Dieter Euler

## Unterschiedliche Forschungszugänge in der Berufsbildung – eine feindliche Koexistenz?

### 1. Ausgangspunkte und Fokussierung der Problemstellung

Der Titel suggeriert zwei mögliche Schwerpunkte: Im ersten Teil („unterschiedliche Forschungszugänge“) wird eine Bestandsaufnahme der Berufsbildungsforschung angedeutet, während im zweiten Teil („feindliche Koexistenz“) der Titel darauf abhebt, dass in der Community der Berufs- und Wirtschaftspädagogen so etwas wie ein latenter Konflikt zwischen unterschiedlichen „Lagern“ bzw. Personen existiert. Vor diesem Hintergrund liegt es nahe, zunächst die Erwartungen zu konkretisieren.

Im Hinblick auf die Bestandsaufnahme soll es weniger um eine umfassende Darstellung der vorfindlichen Paradigmata bzw. Forschungstheorien in der Berufsbildung gehen (vgl. hierzu HORLEBEIN 2009). Vielmehr sollen in pointierter Form Positionen aus der aktuellen Forschungspraxis aufgenommen und reflektiert werden. Die Erfassung der Forschungspraxis in der Berufsbildung ist angesichts der Vielfalt und Heterogenität dieses Feldes keineswegs einfach. So kommen van BUER und KELL (2000) in ihrer Bestandsaufnahme auf 346 Einheiten an 74 Universitäten sowie auf ca. 130 außeruniversitäre Institute, die im Rahmen unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen Problemstellungen der Berufsbildungsforschung verfolgen. Dabei gehört es wohl zu den Ritualen des Wissenschaftsbetriebs, dass mehr die Gegensätze als die Gemeinsamkeiten unterschiedlicher Zugänge betont werden:

- Das schon fast klassische Begriffspaar *Grundlagen- vs. Anwendungsforschung* suggeriert klare Grenzen. So eingängig die Unterscheidung auf den ersten Begriff erscheint, so diffus sind die vorgenommenen Abgrenzungen. So wird in einem Bericht der OECD Grundlagenforschung („basic research“) verstanden als „driven by curiosity and an inherent interest in a phenomenon or problem“, während Anwendungsforschung („applied research“) definiert wird als „consciously designed to solve a problem in policy or practice“ (OECD 2007, S. 4). Andere Unterscheidungsversuche bleiben ähnlich unscharf oder gleiten ins Aphoristische („Basic research is what I’m doing when I don’t know what I’m doing“).
- Eine ähnliche Unterscheidung lässt sich aufbauen, wenn die gesellschaftliche Funktion der Forschung in den Vordergrund gestellt wird. Die Kontraste *Gesellschaftsdistanz vs. Gesellschaftsrelevanz* bzw. *Gegenwarts- vs. Zukunftsbezug* von Forschung thematisiert die Frage, ob Forschung sich primär der Lösung drängender Gegenwartsprobleme widmen und sich als Stakeholder in der politischen Arena einbringen soll, oder ob sie sich in eine Distanz zur gesellschaft-

lichen Agenda begeben und gerade solche Perspektiven öffnen soll, die auf dem Wühltisch politischer Positionen zu kurz kommen. Eine vertiefte Reflexion dieser Polaritäten zeigt jedoch auch hier, dass sich die konturierten Gegensätze in der Forschungspraxis verbinden lassen.

- Die immer wieder zitierte Unterscheidung zwischen *quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden* wird zwar weithin nicht mehr als Gegensatz verstanden, doch kann in vielen Journals und Gutachterkreisen eine Präferenz für den erst- und eine Skepsis gegenüber dem zweitgenannten Methodentyp festgestellt werden (BADLEY 2003; ERCIKAN, ROTH 2006).
- Nach der sogenannten „realistischen Wende“ in der pädagogischen Forschung (ROTH 1967) wird immer wieder versucht, *geistes- und erfahrungswissenschaftliche Methoden* undifferenziert gegeneinander auszuspielen (vgl. die Hinweise in WISSENSCHAFTSRAT 2005, S. 50).
- Auch das Paar „*wissenschaftliche Strenge*“ vs. „*praktische Relevanz*“ (rigour vs. relevance) ist wohl eher ein Scheingegensatz, da beide Kriterien nicht in einem Substitutions-, sondern in einem Ergänzungsverhältnis stehen (SHAVELSON u. a. 2003).

Alle Systematisierungen laufen mithin Gefahr, falsche Gegensätze aufzubauen und einen Streit um Worte zu entfachen. Diese Gegensätze schäumen dann gelegentlich auch auf – aus der friedlichen wird eine feindliche Koexistenz. So kam es in den vergangenen Jahren bei verschiedenen Anlässen zu Kontroversen, die in der Sache auf die Diskussion unterschiedlicher Forschungsverständnisse gerichtet waren, dabei jedoch teilweise nicht frei von persönlichen Zuspitzungen blieben. Die Popper'sche Empfehlung, die Theorien von den Personen zu trennen, scheint keine Selbstverständlichkeit zu sein. Einige Beispiele mögen dies illustrieren:

- Im Jahr 1999 legten VAN BUER und KELL eine umfangreiche Dokumentation ihres Projekts „Berichterstattung über Berufsbildungsforschung“ mit dem Versuch einer Beschreibung und Bewertung der Berufsbildungsforschung in Deutschland vor. Während die Beschreibungen allgemein als sehr wertvoll aufgenommen wurden, entzündete sich an den Bewertungen eine massive Kritik. Den beiden Autoren wurde vorgeworfen, sie hätten einseitig die Standards der DFG zur empirischen Forschung als Beurteilungsmaßstab gewählt („idealtypischer forschungslogischer Verlauf einer hypothesenprüfenden empirischen Studie“ (VAN BUER, KELL 1999, S. 201) mit entsprechenden Gütekriterien als Referenzmodell, der für qualitativ ausgerichtete Forschungen mit einer stärkeren Betonung von Theoriebildung und Theorieanwendung nur partiell relevant sei.
- Anlässlich von zwei Symposien fokussierte sich die Kontroverse auf das Gegensatzpaar „DFG- vs. Modellversuchsforschung“. 2002 wurden die Diskussionen

auf dem DGFE-Kongress durch BECK (2003) und EULER (2003), 2006 auf den Hochschultagen Berufliche Bildung durch SEMBILL (2007) und SLOANE (2007) geführt. Kann man in Gestaltungs- und Innovationsprojekten auch Forschung betreiben? Inwieweit sind Erkenntnis- und Anwendungsinteresse sinnvoll in die Berufsbildungsforschung integrierbar? So lauteten zwei zentrale Fragen in der Auseinandersetzung.

- Wissenschaftspolitisch manifestiert sich die Spannung, wenn es um Entscheidungen über die Vergabe von Forschungsmitteln geht. Über die Besetzung entsprechender Gremien können spezifische Forschungsverständnisse gestärkt oder geschwächt werden. Ein Beispiel ist der „Leitungsausschuss Berufsbildungsforschung“ in der Schweiz, der über beträchtliche Forschungsressourcen entscheidet und dessen Vergabepaxis bereits Anlass zu Kritik gegeben hat, weil einzelne Wissenschaftler als Ausschussmitglieder und daher Entscheider selbst zum Empfänger von Forschungsmitteln wurden.

NACH HORLEBEIN ist die aktuelle Situation durch zwei Forschungsrichtungen geprägt, die sich „inzwischen beinahe als Feldlager“ gegenüberstehen: „Dabei handelt es sich um die primär nach dem quantitativen empirischen Forschungsdesign verfahrenende und auf Hypothesenprüfung abzielende Lehr-Lern-Forschung auf der einen Seite und auf der anderen Seite die Modellversuchsforschung, die verstärkt empirisch-qualitative Forschung einbezieht.“ (HORLEBEIN 2009, S. 94). Modellversuchsforschung steht dabei als Chiffre für eine gestaltungsbasierte Forschung, die Theoriebildung, -überprüfung und -anwendung im Rahmen von längerfristigen Forschungsprogrammen miteinander verzahnt (SLOANE 1992; EULER 1994; SLOANE 2007; EULER 2009). Vergleichbare Ansätze werden international etwa unter den Stichworten „Design-based Research“ (BROWN 1992; DESIGN-BASED RESEARCH COLLECTIVE 2003; SHAVELSON u. a. 2003) oder „Modus-2-Forschung“ (GIBBONS u. a. 1994) diskutiert.

Die folgenden Ausführungen verfolgen nicht die Intention, bestehende Gegensätze neu aufzulegen oder zu verstärken. So geht es nicht um die Frage, welche der kontrastierten Forschungsrichtungen als besser oder schlechter zu bewerten ist. Eine solche Fragestellung wäre unsinnig, weil die Angemessenheit einer Forschungsmethodologie von der Problemstellung bzw. dem Erkenntnisinteresse abhängt. Insofern hat jede Forschungsrichtung potenziell ihre Berechtigung, aber auch ihre Grenzen.

In diesem Sinne werden die beiden von HORLEBEIN unterschiedenen Forschungsrichtungen systematisch auf ihre jeweiligen Potenziale und Grenzen hin untersucht, aber auch auf Gemeinsamkeiten und Verbindungen. Die Argumentation vollzieht sich in folgenden Schritten:

- Zunächst werden Forschungsarbeiten aufgenommen, die im Rahmen des empirisch-quantitativen Paradigmas über die aktuelle Forschungsfrage nach dem

Zusammenhang von handlungsorientiertem Lernen und Kompetenzentwicklung vorgelegt wurden. Nach der Skizzierung vorliegender Ergebnisse unterziehe ich diese einer kritischen Betrachtung und frage nach dem Erkenntniszuwachs und der Verwertbarkeit der Befunde für das didaktische Handeln in der Berufsbildungspraxis. (Kap. 2)

- Anschließend skizziere ich mit der gestaltungsbasierten Forschung („Design-based Research“) einen alternativen Forschungszugang und frage nach dessen Potenzialen und Grenzen. (Kap. 3)
- Abschließend bemühe ich mich, in einer synoptischen Betrachtung mögliche Verbindungen und notwendige Trennungen herauszuarbeiten. (Kap. 4)

## **2. Fallbetrachtung: Empirisch-quantitative Forschung am Beispiel der Effektivität von Lehrmethoden**

Aktuell liegen aus dem wirtschafts- und berufspädagogischen Kontext etwa zehn Studien vor, die sich mit der Untersuchung der differenziellen Effekte unterrichtsmethodischer Entscheidungen befassen. Dabei geht es um die „Frage, welche Effekte von methodischen Grundentscheidungen auf die Kompetenzentwicklung der Lernenden ausgehen“ (SEIFRIED, SEMBILL 2010, S. 62). Konkret werden zwei Konzepte gegenübergestellt: der stark lehrergesteuerte, direktive, fragend-entwickelnde sowie der lernergesteuerte, handlungsorientierte Unterricht. Die Fragestellung kann als wissenschaftlich und praktisch relevant beurteilt werden, da mit „Handlungskompetenzen“ und „Handlungsorientierung“ zwei aktuelle Leitkonzepte aus der Berufsbildungspraxis aufgenommen und eine umstrittene Vermutung („handlungsorientierter Unterricht fördert Handlungskompetenzen besser/schlechter als direktive Methodenkonzepte“) untersucht werden.

Die nachfolgende Ergebnisdarstellung beschränkt sich auf wirtschaftspädagogische Studien, wobei die berufspädagogischen Studien zu vergleichbaren Ergebnissen kommen (NICKOLAUS 2010). Die aufgenommenen Studien unterscheiden sich im Hinblick auf Merkmale wie u. a. Interventionsdauer (NEEF 2008: 4–6 Wochen; SCHUMANN, EBERLE, OEPKE 2009: 18 Monate), Lehrkontext (Wirtschaftsgymnasium, Berufsschule, betriebsinterner Unterricht), Lehrgegenstand, Stichprobengröße, Methoden der Kompetenzmessung. Die Messung der Handlungskompetenzen begrenzt sich in der Regel auf die Indikatoren (deklaratives und prozedurales) Wissen, Problemlösekompetenz und Lernmotivation. Die Studie von SCHUMANN, EBERLE und OEPKE (2009) untersuchte weitergehend mögliche Effekte auf die Entwicklung spezifischer Sozialkompetenzen wie u. a. Konflikt-, Konsens- und Sozialverantwortungskompetenzen. Die zentralen Befunde werden in der folgenden Übersicht zusammengefasst:

Abbildung 1: Ausgewählte wirtschaftspädagogische Studien über den Einfluss der lehrmethodischen Grundentscheidung auf die Kompetenzentwicklung

Studie	Stichprobe/ Lehrkontext	Methoden/ Setting	Effekte „Kompetenzentwicklung“		
			Wissen (dekl./proz.)	Problemlöse- Kompetenz	Lernmotivation
BENDORF (2002)	16 Bankkaufleute betriebsinterner Unterricht	EG: Fallstudie KG: fragend-entwickelnder Frontalunterricht (FU)	+	+	--
NEEF (2008)	190 Schüler Wirtschaftsgymnasium (8 Klassen)	EG: Fallstudie, Gruppenarbeit KG: FU	-	-	-
SCHUMANN, EBERLE, OEPKE (2009)	371 Schüler Wirtschaftsgymnasium (24 Klassen)	EG: anwendungs-/problemorientierter Unterricht (APU) KG: „Normalunterricht“	-	-	1. Jahr: - 2. Jahr: +
SEMBILL u. a. (2007)	Berufsschule: Studie 1: N = 35; Industriekaufl.	EG: selbstorganisierte, offene Lernumgebungen KG: FU	-	+	+
	Studie 2: N = 30; Bürokaufleute		+	-	+
	Studie 3: N = 67; Industrie-/Bürokaufleute		-	+	+

(Legende: EG – Experimentalgruppe; KG – Kontrollgruppe; + = signifikanter Effekt im Sinne der theoretischen Annahme; - = signifikante Ergebnisse entgegen der Hypothese)

Ausgehend von der Übersicht sollen die vorliegenden Ergebnisse nunmehr einer kritischen Betrachtung unterzogen werden – anhand der Leitfragen nach dem Erkenntniszuwachs und nach der Brauchbarkeit der Untersuchungen für das didaktische Handeln in der Berufsbildungspraxis.

*Vergleichbarkeit der Befunde*

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Studien zwar den gleichen Grund Sachverhalt aufnehmen, sich in Profil und Design jedoch in vielen Merkmalen so voneinander unterscheiden, dass ihre Vergleichbarkeit sehr begrenzt erscheint. Vor diesem Hintergrund überrascht auch kaum die Unterschiedlichkeit der festgestellten Effekte auf die untersuchten Kompetenzkonstrukte. Für die Interpretation der Ergebnisse erscheint dabei wesentlich, dass sich hinter dem Konstrukt der metho-

dischen Grundentscheidung vermutlich höchst heterogene, letztlich von außen nur begrenzt nachvollziehbare lehr-lernmethodische Arrangements verbergen. Dies beginnt mit der Frage nach der Ausprägung der eingesetzten Lehrmethodik – hinter der Ausweisung der für die Experimental- bzw. Kontrollgruppe jeweils kontrastierend eingesetzten Methodenkonzepte verbergen sich differenzierte Zusammenhänge in der Ausprägung der konkreten Treatments, die im Detail für einen Außenstehenden weitgehend intransparent bleiben. Dabei zeigt sich unter anderem, dass die Fallstudie in der Untersuchung von BENDORF nicht vergleichbar ist mit der in der Untersuchung von NEEF. Ebenso unterschiedlich fällt die Antwort auf die Frage nach den personellen und situativen Rahmenbedingungen aus (z. B. Lernvoraussetzungen, Professionalisierungsniveau des Lehrenden, Interaktionsqualität, Attraktivität der Lehrinhalte, Aufgabenqualität, Prüfungsrelevanz). Insgesamt bleiben starke Zweifel, ob sich hinter den gleichen Begriffen auch die gleichen Realitäten verbergen.

#### *Begrenztheit des verwendeten Kompetenzkonstrukts*

Eine Grenze in zumindest einigen der Untersuchungen besteht in der Beschränkung des verwendeten Kompetenzbegriffs auf Wissen, Problemlösekompetenz und Lernmotivation. Demgegenüber wird das Konstrukt der (beruflichen) Handlungskompetenz in der Berufsbildung in einem breiteren Verständnis verwendet und es werden dabei insbesondere auch die Bereiche der Sozial- und Selbstkompetenzen sowie Fertigkeiten und Einstellung in das Konstrukt einbezogen (EULER, HAHN 2007). Eine Ausnahme bildet die Untersuchung von SCHUMANN, EBERLE und OEPKE (2009), in der auch Sozialkompetenzen berücksichtigt wurden. Dabei wurde die Quantität kooperativer Lern- und Arbeitsformen gemessen, wobei in den Experimentalgruppen ca. 42 % der Lernzeit in kooperativen Lernformen erfolgte, während dies in der Kontrollgruppe nur zu 18 % der Fall war (SCHUMANN, EBERLE, BLUM 2009, S. 15). Im Ergebnis wurde zwischen den beiden Gruppen nur für die Konfliktfähigkeit ein kleiner Effekt zugunsten der Experimentalgruppe festgestellt. Bei diesem Ansatz liegt die konkrete Frage nahe, ob die Existenz von kooperativen Lernformen bereits einen Effekt auf die Entwicklung von Sozialkompetenzen erwarten lässt. Die Befunde über die Effekte des kooperativen Lernens gehen jedenfalls in eine andere Richtung, wie das folgende Zitat plausibel zum Ausdruck bringt: „Nur weil Einzelne in ein Team gesteckt werden, heißt das nicht, dass sie das Wissen, die Fertigkeiten und die Haltung haben, die nötig sind, um in einem Team effektiv zu arbeiten“ (JOHNSON, JOHNSON 1999).

#### *Erklärungskraft der Befunde*

In der Ergebnisdarstellung wird zum Teil ausgeführt, dass die Varianzen *innerhalb* der beiden unterschiedenen Settings häufig deutlich größer ausfallen als die *zwischen* ihnen, d. h. offensichtlich sind zahlreiche unaufgeklärte Variablen innerhalb der lehr-

methodischen Arrangements verantwortlich dafür, dass unabhängig von der methodischen Grundentscheidung die Kompetenzentwicklung mal besser, mal schlechter gelingt. Grundlegend ließe sich fragen, welche Bedeutung der Entscheidung über ein Lehrkonzept noch zukommt, wenn sich die Befunde aus dem allgemein bildenden Bereich bestätigen, nach denen die Anteile erklärter Varianz durch die methodischen Entscheidungen häufig nicht höher als 2–3 % liegen (NICKOLAUS 2011). In den Forschungen über Unterrichtsqualität wird davon ausgegangen, dass es nicht die optimale Lehrmethode gibt, sondern dass das situationsgerechte Arrangement einer Vielzahl von Qualitätsmerkmalen über den Unterrichtserfolg entscheidet (HELMKE 2010). Oder pointiert formuliert: Nicht die Wahl einer lehrmethodischen Grundkonzeption wäre entscheidend, sondern die situationsgerechte Realisierung der jeweiligen Methode. Forschungsstrategisch stellt sich die Frage, inwieweit es überhaupt möglich ist, die Komplexität der qualitätsbeeinflussenden Faktoren im Rahmen eines experimentellen Designs angemessen zu erfassen bzw. zu kontrollieren.

#### *Verwertbarkeit der Befunde für die Berufsbildungspraxis*

Die skizzierten Befunde lassen einen ratsuchenden Praktiker vermutlich eher verwirrt denn aufgeklärt zurück. Je nach Studie erhält er Argumente für oder gegen den Einsatz handlungsorientierter Lehrarrangements zur Entwicklung der untersuchten Kompetenzkonstrukte. Letztlich ist es trotz der zahlreichen Studien weder möglich, die Zusammenhänge zwischen den unterschiedenen methodischen Grundentscheidungen und der Kompetenzentwicklung nachzuweisen, noch sie zu widerlegen. „Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind einerseits inkonsistent und machen andererseits ... deutlich, dass methodische Entscheidungen weniger Einfluss auf die Kompetenzentwicklung haben als die Qualität, die innerhalb der methodischen Arrangements erzielt wird.“ (NICKOLAUS 2010, S. 57).

Welche Konsequenzen lassen sich aus diesen Erkenntnissen ziehen? Zum einen ließe sich der eingeschlagene Forschungsweg mit größerer Intensität weiter verfolgen, etwa indem potenzielle Ursachen noch genauer untersucht würden (NICKOLAUS 2011), oder durch die „empirische Kopplung verschiedener Analyseebenen“ (SEIFRIED, SEMBILL 2010, S. 66). Zum anderen könnte aber auch reflektiert werden, ob die Ausgangsfrage relevant gestellt wurde. Lässt sich anhand der Dichotomie zwischen dem lehrergesteuerten, direktiven bzw. dem lernergesteuerten, handlungsorientierten Unterricht die didaktische Praxis hinreichend erfassen? Dort geht es zumeist nicht um die Überlegenheit einer Extremvariante, sondern um die ziel- und lernvoraussetzungsgerechte Orchestration von methodischen Handlungsoptionen und deren Realisierungsqualität im Sinne der Umsetzung von didaktischen Prinzipien. Damit wandeln sich auch die Forschungsfragen. – Nicht: „Welche methodische Grundentscheidung hat einen Effekt auf die Entwicklung spezifischer Handlungs-

kompetenzen?“ definiert das praxisrelevante Erkenntnisinteresse, sondern: „Welche Merkmale muss ein methodisches Arrangement realisieren, um die Kompetenzen (x, y, z) in einem bestimmten didaktischen Rahmen zu entwickeln?“. – Dies leitet über zum Konzept einer gestaltungsbasierten Forschung.

### 3. Gestaltungsbasierte Forschung

Wie würde eine gestaltungsbasierte Forschung die Frage nach der Wirksamkeit spezifischer Lehrmethoden auf die Entwicklung von Handlungskompetenzen aufnehmen? Sie würde nicht eine verfügbare, häufig beliebige Ausprägung eines Methodenarrangements als unabhängige Variable in ein Kausalmodell einsetzen und dann in einer aufwendigen Interventionsstudie mit einer größeren Stichprobe auf mögliche Effekte untersuchen. Vielmehr würde vor einer solchen Untersuchung zunächst daran gearbeitet, für den jeweiligen Lernkontext (z. B. Berufsschulunterricht für eine konkrete Zielgruppe) in mehreren Schritten und gemeinsam mit Praktikern eine möglichst optimale Lernumgebung zu entwickeln. Erst wenn die entwickelte Lernumgebung nach Zyklen aus Design, Erprobung, (formativer) Evaluation und Re-Design einen hohen Grad an Stabilität und damit erwartbarer Wirkungsmächtigkeit besitzt, würde sie ggf. der Untersuchung mit einer größeren Stichprobe unterzogen.

Gestaltungsbasierte Forschung („Design-based Research“) kann definiert werden als „the systematic study of designing, developing and evaluating educational interventions (such as programs, teaching-learning strategies and materials, products and systems) as solutions for complex problems in educational practice, which also aims at advancing our knowledge about the characteristics of these interventions and the processes of designing and developing them“ (PLOMP 2007, S. 13). WANG und HANNAFIN betonen zudem, dass entsprechende Forschungszugänge auf innovative Problemlösungen für die Bildungspraxis abheben, „(which are) based on collaboration among researchers and practitioners in real-world settings, and leading to contextually-sensitive design principles and theories“ (WANG, HANNAFIN 2005, S. 6).

- Die Skizze lässt einige Charakteristika einer gestaltungsbasierten Forschung hervorheben: **Leitfrage** ist nicht, ob eine bestehende Intervention effektiv ist, sondern mit welchen Mitteln ein Ziel am besten erreicht werden könnte. Die Denk- und Entwicklungsrichtung verläuft somit vom Ziel zur Methode.
- **Entdeckung und Entwicklung innovativer Lösungen für offene Probleme:** Gestaltungsbasierte Forschung verfolgt das Ziel, zur Entwicklung von „innovative educational environments“ (BROWN 1992, S. 141) beizutragen und gleichzeitig praxisrelevante Theorien zu entwickeln. Interventionen werden in der Regel nicht aufgenommen, sondern sie werden entwickelt. Damit werden innovative Praxislösungen für offene Probleme angestrebt, d. h. es geht nicht nur um die Untersu-

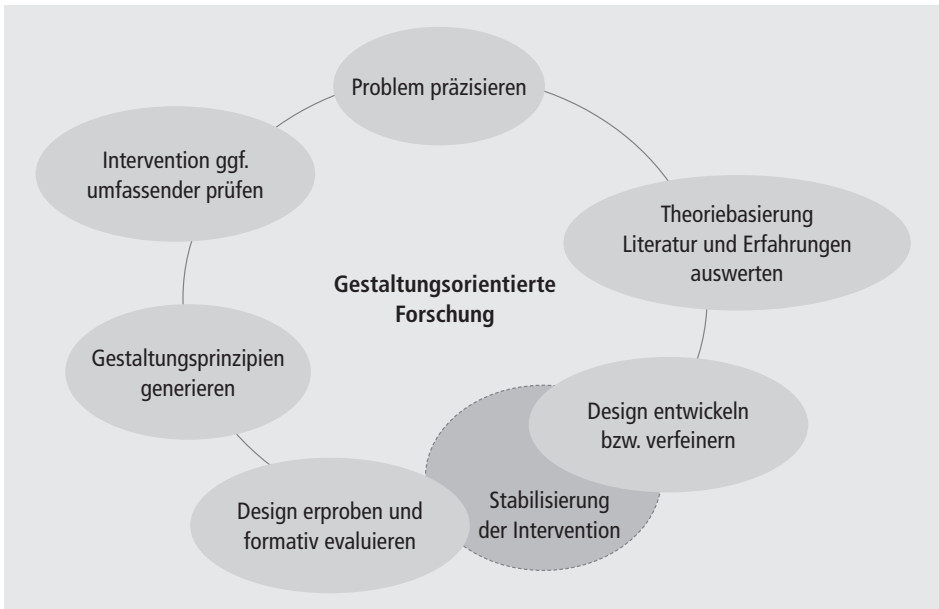


chung von bereits bestehenden Wirklichkeiten (Aktualitäten), sondern zudem um die Exploration von Möglichkeiten (Potenzialitäten). „Design experiments differ from most educational research, because they do not study what exists; they study what could be.“ (SCHWARTZ u. a. 2005, S. 2). Grundlegend für diese Forschung ist demnach nicht in erster Linie die Haltung des „Nachweisens, dass“, sondern die des „Explorierens und Prüfens, was“. Auch wenn innovativer Unterricht nicht zwangsläufig auch besserer Unterricht bedeutet, so ist mit dem Vorgehen auch der Anspruch verbunden, die Wirklichkeit zu gestalten bzw. zu verändern: „research can change reality rather than just study it.“ (SCHWARTZ u. a. 2005, S. 29).

- **Erhöhte Praxisrelevanz:** Forschungsökonomisch wird zunächst mehr Energie auf Theoriebildung verwendet, um die Praxisrelevanz vor einer (ggf. umfassenden) Theorieüberprüfung zu erhöhen. „Therefore, we usually bet low’ by conducting small studies, and then pursue the most promising results.“ (SCHWARTZ u. a. 2005, S. 20). Dabei kann auf Analogien aus vergleichbaren Praxisfeldern zurückgegriffen werden. So wird beim Design neuer Produkte, Software oder in der Organisationsentwicklung nicht jede innovative Variante sofort einem Flächentest unterzogen, sondern es wird in kleinen Designschritten (Prototypen) die schrittweise Entwicklung der Innovation vorangetrieben. Bezogen auf die Forschung: Aufwendige Untersuchungen sollten Interventionen mit einer möglichst hohen praktischen Relevanz zugrunde legen. Bevor der Blick auf die Exaktheit der Daten gerichtet wird, sollte sichergestellt sein, dass Relevantes gemessen wird.
- **Kollaboration mit Praxis:** Bei der Entwicklung, Erprobung und (formativen) Evaluation der Interventionen werden erfahrene Praktiker einbezogen, wodurch sich andere Zugänge zur Untersuchung von Praxisfeldern ergeben, als dies im Rahmen einer „distanzierten Forschung“ der Fall ist. Dadurch wird erwartet, dass zum einen die Qualität der Problemlösungen steigt, zum anderen aber auch der Transfer der gemeinsam entwickelten (und daher „praxistauglicheren“) Theorien in die Praxis verbessert wird (vgl. hierzu EULER 2000, S. 573 ff.).
- **Angestrebte Ergebnisse:** Die Lösung praktischer Probleme durch wirksame Interventionen führt zugleich zu Theorien von mittlerer Reichweite. Gestaltungs-basierte Forschung strebt nicht nur nach einer Erklärung der Wirkungen von Interventionen in einer singulären Lernumgebung, sondern es wird versucht, sogenannte „Prototheorien“ des Lernens bzw. bereichsspezifische Theorien zu formulieren, die auf einen breiteren Kontext passen (vgl. auch COBB u. a. 2003, S. 10 f.). Die Entwicklungen erfolgen theoriegeleitet. Die Theorien beinhalten primär Gestaltungsprinzipien, die für einen ausgewiesenen Anwendungskontext geprüft wurden („contextually-sensitive design principles and theories“) (VAN DEN AKKER 1999; REEVES 2006).

Der Forschungs- und Entwicklungsprozess vollzieht sich in wiederholten Zyklen aus Design, Erprobung, Analyse und Re-Design. Innerhalb dieser Zyklen erfolgt schrittweise eine Optimierung der Intervention, zugleich werden die Entwicklungsprozesse und -prinzipien dokumentiert. Ein tragendes Element ist dabei die Formulierung von Thesen, die im Fortgang der Entwicklungen untersucht werden, bei ihrer Widerlegung jedoch nicht zur Verwerfung, sondern zur Formulierung modifizierter Thesen führen. Diese Vorgehensweise besitzt eine hohe Affinität zu der Idee der progressiven Erkenntnissuche im Rahmen von Forschungsprogrammen, wie sie von LAKATOS (1974) vertreten wurde. „One of the distinctive characteristics of the design experiment methodology is that the research team deepens its understanding of the phenomenon under investigation while the experiment is in progress.“ (COBB u. a. 2003, S. 12). Dabei sollen die Interventionen erst nach einer fortgeschrittenen Verfeinerung summativ evaluiert werden, d. h. es werden erst die Entwicklungspotenziale von Interventionen ausgeschöpft, bevor der Ansatz bei mangelnder Brauchbarkeit verworfen wird (LEWIS, PERRY, MURATA 2006, S. 8). Die folgende Übersicht skizziert den prinzipiellen Ablauf eines gestaltungsbasierten Forschungsprozesses:

Abbildung 2: Forschungs- und Entwicklungszyklen im Rahmen der gestaltungsbasierten Forschung



Gestaltungsbasierte Forschung greift auf eine Vielfalt von Methoden zurück, die zu einem großen Teil auch in anderen Forschungsansätzen verwendet werden. „[It] relies on techniques used in other research paradigms, like thick descriptive datasets, systematic analysis of data with carefully defined measures and consensus building within the field around interpretations of data“ (DESIGN-BASED RESEARCH COLLECTIVE 2003, S. 7).

Wie sind die Potenziale und Grenzen einer gestaltungsbasierten Forschung zu beurteilen? Analog zu den Analysen über die Studien im Rahmen der empirisch-quantitativen Forschung wäre entweder kasuistisch oder systematisch zu klären, inwieweit die Ziele und Ansprüche der gestaltungsbasierten Forschung in der konkreten Forschungspraxis eingelöst werden (können). Zwar existieren mittlerweile bereits zahlreiche forschungspraktische Beispiele (exemplarisch COBB u. a. 2003; LEWIS, PERRY, MURATA 2006), doch würde eine solche Analyse den Rahmen dieses Beitrags überschreiten. Vorbereitend für eine solche Anschlussuntersuchung werden die Postulate daher nachfolgend nochmals thesenartig zusammengefasst:

- Gestaltungsbasierte Forschung führt zur Entwicklung von Interventionen für die innovative Lösung von neuen bzw. noch unscharfen Problemstellungen. Wenn die Problemstrukturen bzw. die Methoden/Interventionen zur Erreichung eines angestrebten Ziels noch nicht klar sind, erscheint es angeraten, erst die Intervention zu schärfen, bevor eine beliebige Ausprägung mit einem hohen Untersuchungsaufwand überprüft wird. Die entwickelten Problemlösungen besitzen den Charakter von Theorien und sind als solche überprüfbar.
- Durch die Entwicklung von Problemlösungen in authentischen Kontexten sind diese besser auf die jeweiligen Praxisbedingungen abgestimmt und besitzen so eine hohe Praxisrelevanz.
- Durch die responsive Einbeziehung von erfahrenen Praktikern bei der Präzisierung des Problems, der Entwicklung und Erprobung von Lösungsentwürfen sowie der Evaluation und Interpretation der Erprobungserfahrungen erhöht sich die Wahrscheinlichkeit eines Transfers der Ergebnisse über den engeren Praxisrahmen der Erprobung hinaus.
- Die Befunde einer gestaltungsbasierten Forschung repräsentieren keine „Gesetzesaussagen“, sondern bieten einen theoretischen Bezugsrahmen mit heuristischen Leitlinien; „they provide guidance and direction, but do not give ‚certainties‘“ (PLOMP 2007, S. 22).

In der deutschen Berufsbildungsforschung wurden bereits einige Jahre zuvor von SLOANE (1985; 1992) und EULER (1989; 1994) Forschungskonzepte praktiziert und veröffentlicht, die darauf zielten, im Rahmen von Innovations- bzw. Gestaltungsprojekten in der Berufsbildung die drei Handlungsschwerpunkte Theoriebildung,

Theorieüberprüfung und Theorieanwendung zu verbinden. Während SLOANE zur Kennzeichnung den Begriff der „Modellversuchsforschung“ verwendete, etikettierte EULER sein Konzept als „Wissenschaft-Praxis-Kommunikation“.

#### **4. Von der feindlichen Koexistenz zur „konstruktiven Komplementarität“**

Auseinandersetzungen (oder vornehmer formuliert: Diskurse) über Forschungsqualität bzw. -standards sind in der Wissenschaft dann nicht sehr ergiebig, wenn von einzelnen Parteien auf einem moralischen Hochsitz – aus der Standortgebundenheit der eigenen Position – die Unzulänglichkeit konkurrierender Paradigmata und Forschungszugänge konstatiert wird. Aussagen über Forschungsstandards sind Normen und daher nicht wahrheitsfähig. Sie sind mehr oder weniger gut begründet und werden in einer Gemeinschaft von Wissenschaftlern akzeptiert oder abgelehnt.

Was folgt daraus?

ZABECK propagierte 1978 einen sogenannten „Paradigmenpluralismus“ (ZABECK 1992), wobei er damit weniger eine Situation der ignoranten Toleranz verband, sondern sich eher eine methodologische Kontroverse erhoffte, in der Vertreter von unterschiedlichen Positionen aufeinander eingehen und einen „Integrationsrahmen“ (ZABECK 2009, S. 135) für Forschung entwickeln. Eine notwendige Voraussetzung dazu wäre die Akzeptanz eines Pluralismus von Paradigmata und Forschungskonzepten. Die Frage nach dem vermeintlich besten Forschungszugang wäre dann so unsinnig wie die Frage, ob man sich morgens die Zähne putzen oder duschen sollte. Vielmehr verlangen unterschiedliche Fragen und Gegenstände unterschiedliche Erkenntnisweisen. Auch wenn die Idee eines übergreifenden „Integrationsrahmens“ meines Erachtens zu ambitiös erscheint, so wäre es doch denkbar, sich über die Akzeptanz eines Paradigmenpluralismus hinaus auf einige übergreifende Prinzipien wie die folgenden zu verständigen:

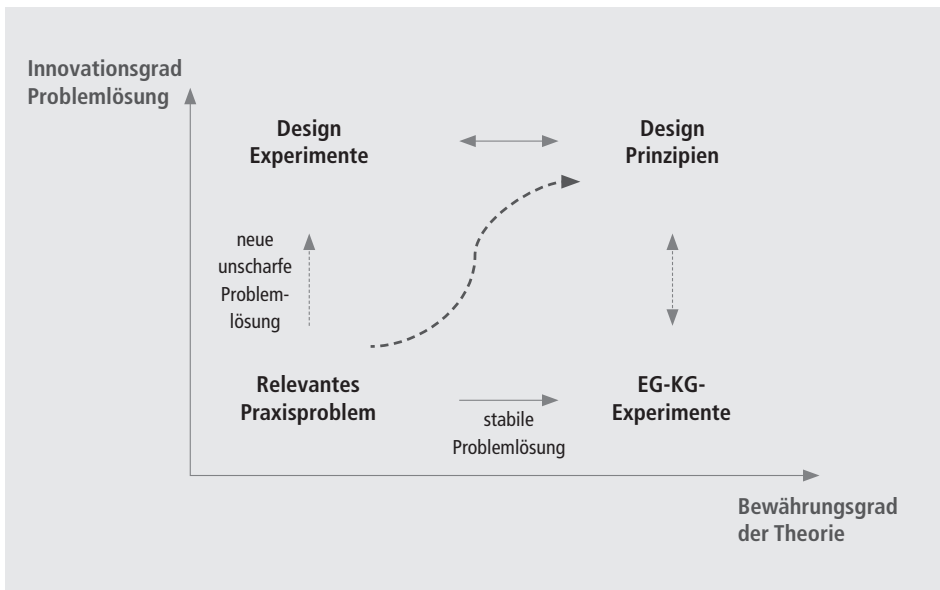
- Standards für Forschung gelten nicht übergreifend, sondern sind paradigma- bzw. konzeptspezifisch zu formulieren und transparent auszuweisen. Daraus resultiert, dass sich vermeintliche Defizitbewertungen eines Paradigmas nicht (ausschließlich) durch die Regeln konkurrierender Paradigmata begründen lassen.
- Spezifische Paradigmata bzw. Forschungszugänge sollen zunächst immanent (d. h. auf der Grundlage ihrer eigenen Ansprüche) reflektiert und beurteilt werden. Dabei sind jeweils sinnvolle Anwendungsfälle und Potenziale, aber auch Sackgassen und Grenzen herauszuarbeiten.
- Die Suche nach neuen Erkenntnissen ist eng verbunden mit den praktischen Verwertungsmöglichkeiten. Oder bildhaft gesprochen: Die Frage nach den Zu-

sammenhängen, wenn es blitzt und donnert, verbindet sich mit der Frage, wie man sich vor dem Blitz schützen kann (VON HENTIG 2003, S. 58).

- Unabhängig davon, ob Forschung über, für oder mit der Praxis erfolgt, sollte die Praxisrelevanz der untersuchten Forschungsfragen und der angestrebten Erkenntnisse begründet werden. Darüber hinaus wäre zu reflektieren, ob die Praxisrelevanz der jeweiligen Forschung neben der plausiblen Begründung über einen Indikator angezeigt werden kann, der die *tatsächliche* Wirkung bzw. den Nutzen von Forschungsergebnissen in der Praxis erfasst.
- Neue Forschung sollte auf bestehender aufbauen, d. h. sie erfolgt theoriebasiert.
- Forschung beschäftigt sich sowohl mit dem Bestehenden als auch mit dem Möglichen. Sie fokussiert die Dinge wie sie sind, aber auch wie sie anders sein könnten.

Im Ergebnis entstände so etwas wie eine „konstruktive Komplementarität“, in der Forschung nicht zum Selbstzweck wird, sondern als ein Instrumentarium dient, das je nach Situation problemangemessen spezifiziert und angewendet werden kann. Im Sinne einer solchen „konstruktiven Komplementarität“ ließen sich auch die beiden in diesem Beitrag fokussierten Forschungszugänge verbinden, ohne ihre Unterschiede zu ignorieren. Die folgende Abbildung soll diese Verbindung skizzieren:

Abbildung 3: **Pfade zur Forschung und Entwicklung praxisrelevanter Problemlösungen**



Wie könnte sich die Komplementarität am Beispiel der oben aufgenommenen Forschungsfrage nach den Potenzialen der beiden methodischen Grundentscheidungen eines handlungsorientierten bzw. eines direktiven Unterrichts konkretisieren? Wesentlich ist zunächst die Definition bzw. die Einschätzung des Ausgangspunkts. Geht es darum, eine konkrete, bereits definierte Intervention im Hinblick auf ihre Kompetenzentwicklungseffekte zu untersuchen, oder geht es darum, aus der Vielfalt von möglichen Ausprägungsformen einer der beiden Grundentscheidungen eine Intervention zu gestalten, die einem angestrebten Ziel von zu entwickelnden Kompetenzen am ehesten gerecht wird? Der erste Ausgangspunkt führt zu einem (quasi-) experimentellen Untersuchungsdesign – verbunden mit den Gefahren, die in Kap. 2 im Detail ausgeführt wurden. Der zweite Ausgangspunkt führt zu einer gestaltungsbasierten Forschung, wobei die Reichweite erzielter Ergebnisse zunächst an den Rahmen des Erprobungsfeldes gebunden bleibt.

Unabhängig von dem Umfang des in den beiden Forschungszugängen einbezogenen Untersuchungsfeldes stellt sich die Frage, welche Art von Aussagen in einem so hochkomplexen Feld wie Lernen und Lehren zu erwarten sind. Angesichts der immanenten Grenzen beider Forschungszugänge kann Forschung keine Gewissheit für praktisches Handeln leisten, sondern „nur“ eine mehr oder weniger empirisch und/oder theoretisch gut begründete Orientierung. Vor diesem Hintergrund sollen als gemeinsames Ergebnis der beiden Forschungszugänge sogenannte „Design-Prinzipien“ angestrebt werden, die als „ein Interpretationsangebot zum Vor- und Nachdenken über Praxisprobleme“ (EULER, HAHN 2007, S. 67) von Praktikern aufgenommen und auf je spezifisch zu gestaltende Praxissituationen auszulegen sind. Beispielsweise ist es für den Erfolg von Gruppenarbeit im Unterricht essenziell, dass die Lernenden die Problemstellung verstehen und diese als herausfordernd beurteilen. Wie diese beiden Prinzipien jeweils in einem konkreten Situationskontext umgesetzt werden, bleibt dem Lehrenden überlassen. Daraus ergibt sich, dass Forschungsergebnisse nicht unmittelbar in Form von „fertig“ ausgearbeiteten Aussagen handlungswirksam werden, sondern nur mittelbar „durch die Köpfe“ der Praktiker. Die für das praktische Handeln letztlich maßgeblichen Erkenntnisse werden daher nicht durch die „wissenschaftlichen Experten“ bestimmt, sondern durch die Entscheidung des Praktikers über die Brauchbarkeit der jeweils vorliegenden wissenschaftlichen und anderen Theorien. Praktiker bzw. in dem hier betrachteten Fall die Lehrenden können Forschungsergebnisse in Form von Design-Prinzipien insofern nutzen, als sie ihnen Tendenzen anzeigen und Hinweise über den erfolgreichen Einsatz einer Methode unter bestimmten Voraussetzungen bieten; gleichzeitig sind sie gehalten, diese Prinzipien innerhalb der konkreten, von ihm zu gestaltenden didaktischen Situation zu interpretieren (EULER, HAHN 2007, S. 318). Auf dieser Basis gelangt er zu Entscheidungen, die er begründen kann. Ulrich und Probst sprechen

in diesem Zusammenhang von „Ordnungsmustern“, die dazu führen, dass Zustände eines Systems nicht exakt voraussagbar, jedoch in Grenzen und mit Unwägbarkeiten bestimmbar sind. Am Beispiel eines Baumes veranschaulichen sie, dass zwar nicht für eine konkrete Stunde im Voraus der Zustand des Baumes mit seinen Blättern, Blüten, Knospen und Früchten zu bestimmen ist, doch in etwa gesagt werden kann, wann der Baum blüht, wann die Früchte reifen oder wann die Blätter fallen (ULRICH, PROBST 1991, S. 66 ff.).

„Konstruktive Komplementarität“ wäre demnach eine Form der Integration, in der sich die verschiedenen, aber gleichwertigen Forschungszugänge mit ihren Grundlagen, Potenzialen und Grenzen auseinandersetzen, ihre Besonderheiten und Unterschiede aber stehen bleiben können. In diesem Sinne würde die Energie nicht darauf gebündelt, die Überlegenheit der eigenen Position zu behaupten, sondern Unterschiede zu studieren, um an der Diskrepanz das Spezifische zu entdecken.

## Literatur

- BADLEY, Graham: The crisis in educational research: a pragmatic approach. In: *European Educational Research Journal*, 2 (2003) 2, S. 296–308
- BECK, Klaus: Erkenntnis und Erfahrung im Verhältnis zu Steuerung und Gestaltung. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik* 99 (2003), S. 232–250
- BENDORF, Michael: Bedingungen und Mechanismen des Wissenstransfers. Lehr- und Lern-Arrangements für die Kundenberatung in Banken. Wiesbaden 2002
- BROWN, Ann L.: Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. In: *Journal of the Learning Science* 2 (1992), S. 141–178
- BRUNER, Jerome: *Acts of meaning*. Cambridge 1990
- COBB, Paul u. a.: Design experiments in educational research. In: *Educational Researcher* 32 (2003) 1, S. 9–13
- COLLINS, Allan: The changing infrastructure of education research. In: LAGEMANN, Ellen C.; SHULMAN, Lee S. (Hrsg.): *Issues in education research: Problems and possibilities*. San Francisco 1999
- DESIGN-BASED RESEARCH COLLECTIVE: Design-based Research: An emerging paradigm for educational inquiry. In: *Educational Researcher* 32 (2003) 1, S. 5–8
- DFG–DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT: *Berufsbildungsforschung an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland*. SENATSKOMMISSION FÜR BERUFSBILDUNGSFORSCHUNG (Hrsg.). Weinheim u. a. 1990
- EDELSON, Daniel C.: Design Research: What we learn when we engage in design. In: *Journal of the Learning Sciences* 11 (2002) 1, S. 105–121
- ERICIKAN, Kadriye; ROTH, Wolff-Michael: What good is polarizing research into qualitative and quantitative? In: *Educational Researcher* 35 (2006) 5, S. 14–23
- EULER, Dieter: *Kommunikationsfähigkeit und computerunterstütztes Lernen*. Köln 1989

- EULER, Dieter: Didaktik einer informationstechnischen Bildung. Köln 1994
- EULER, Dieter: Denn sie tun nicht, was sie wissen – Über die (fehlende) Anwendung wissenschaftlicher Theorien in der wirtschaftspädagogischen Praxis. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 92 (1996), S. 350–365
- EULER, Dieter: Potentiale von Modellversuchsprogrammen für die Berufsbildungsforschung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 99 (2003), S. 201–212
- EULER, Dieter: Berufsbildungsforschung zwischen Wissenschaft und Machenschaft. In: REINMANN, Gabi; KAHLERT, Joachim (Hrsg.): Der Nutzen wird vertagt. Lengerich u. a. 2007, S. 82–100
- EULER, Dieter: Berufsbildungsforschung zwischen atomistischer Empirie und responsiver Praxisgestaltung. In: LISOP, Ingrid; SCHLÜTER, Anne (Hrsg.): Bildung im Medium des Berufs? Frankfurt 2009, S. 97–120
- EULER, Dieter; HAHN, Angela: Wirtschaftsdidaktik. Bern u. a. 2007
- FISCHER, Frank; WAIBEL, Mira; WECKER, Christof: (2005). Nutzenorientierte Grundlagenforschung im Bildungsbereich. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 8 (2005) 3, S. 427–442
- GIBBONS, Michael u. a.: (1994). The new production of knowledge. London u. a. 1994
- HEID, Helmut: Das Theorie-Praxis-Verhältnis in der Pädagogik. In: ROTH, Leo (Hrsg.): Pädagogik. München 1991, S. 949–957
- HELMKE, Andreas: Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Seelze 2010
- HORLEBEIN, Manfred: Wissenschaftstheorie. Baltmannsweiler 2009
- JOHNSON, David W.; JOHNSON, Roger T.: Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning. Boston 1999
- KIESER, Alfred: Unternehmen Wissenschaft? Abschiedsvorlesung. Unveröffentlichtes Manuskript 2010
- LAKATOS, Imre: Die Geschichte der Wissenschaft und ihre rationale Rekonstruktion. In: LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan (Hrsg.): Kritik und Erkenntnisfortschritt. Braunschweig 1974, S. 271–312
- LEWIS, Catherine; PERRY, Rebecca; MURATA, Aki: How should research contribute to instructional improvement? The case of lesson study. In: Educational Researcher 35 (2006) 3, S. 3–14
- LOBATO, Joanne: How design experiments can inform a rethinking of transfer and vice versa. Educational Researcher 32 (2003) 1, S. 17–20.
- MAYNTZ, Renate: Forschungsmanagement. Steuerungsversuche zwischen Scylla und Charybdis. Opladen 1985
- MCCANDLISS, Bruce D.; KALCHMAN, Mindy; BRYANT, Peter: (2003). Design experiments and laboratory approaches to learning: steps toward collaborative exchange. In: Educational Researcher 32 (2003) 1, S. 14–16
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL: Scientific research in education. In: SHAVELSON, Richard J.; TOWNE, Lisa (Hrsg.): Committee on Scientific Principles for Education Research. Washington DC 2002



- NEEF, Christoph: Förderung beruflicher Handlungskompetenz. Hohenheimer Schriftenreihe zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Band 9. Stuttgart 2008
- NICKOLAUS, Reinhold: Einflüsse der Methodenwahl auf die Kompetenz- und Motivationsentwicklung – eine Übersicht zu Ergebnissen empirischer Untersuchungen. In: Lernen & lehren 98 (2010), S. 56–61
- NICKOLAUS, Reinhold: Didaktische Präferenzen in der beruflichen Bildung und ihre Tragfähigkeit. In: NICKOLAUS, Reinhold; PÄTZOLD, Günter (Hrsg.): Im Druck 2011
- OECD: National Review of Educational R&D Switzerland. CERI. Paris 2007
- PELLERT, Ada: Die Universität als Organisation. Die Kunst, Experten zu managen. Wien u. a. 1999
- PLOMP, Tjeerd: Educational Design Research: An Introduction. In: PLOMP, Tjeerd; NIEVEEN, Nienke (Hrsg.): An Introduction to Educational Design Research. Netherlands institute for curriculum development. Enschede 2007, S. 9–36
- REEVES, Thomas C.: Design Research from a technology perspective. In: VAN DEN AKKER Jan u. a. (Hrsg.): Educational design research. London 2006, S. 52–66
- ROTH, Heinrich: Die realistische Wendung in der pädagogischen Forschung. In: RÖHRS, H. (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt a. M. 1967, S. 179–191
- SCHWARTZ, Daniel L.; CHANG, Jammie; MARTIN, Lee: Instrumentation and Innovation in Design Experiments: Taking the Turn towards Efficiency. Stanford University. Internal Paper. Stanford 2005. – URL: <http://aaalab.stanford.edu/papers/Design%20Exp%20readable.pdf> (Stand: Oktober 2011)
- SCHUMANN, Stephan; EBERLE, Franz; BLUM, Regula: Kooperatives Lernen als Ansatz zur Förderung von Sozialkompetenzen im Unterricht? Befunde aus dem Projekt APU. In: MÜNK, Dieter; DEISSINGER, Thomas; TENBERG, Ralf (Hrsg.): Forschungserträge aus der Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Opladen und Farmington Hills 2009, S. 10–19
- SCHUMANN, Stephan; EBERLE, Franz; OEPKE, Maren: Integrierte Förderung kognitiver und nichtkognitiver Bildungsziele im Projekt „Anwendungs- und problemorientierter Unterricht (APU)“. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 105 (2009) 2, S. 222–242
- SEIFRIED, Jürgen; SEMBILL, Detlef: Empirische Erkenntnisse zum handlungsorientierten Lernen in der kaufmännischen Bildung. In: Lernen & lehren 98 (2010), S. 61–67
- SEMBILL, Detlef: Grundlagenforschung in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik und ihre Orientierung für die Praxis – Versuch einer persönlichen Bilanzierung und Perspektiven. In: NICKOLAUS, Reinhold; ZÖLLER, Arnulf (Hrsg.): Perspektiven der Berufsbildungsforschung – Orientierungsleistungen für die Praxis. Bielefeld 2007, S. 60–91
- SEMBILL, Detlef u. a.: Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung – Abgrenzungen, Befunde und Konsequenzen. In: bwp@, Ausgabe 13: Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung. Hamburg 2007. – URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe13/sembill\\_etal\\_bwpat13.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe13/sembill_etal_bwpat13.pdf) (Stand: Oktober 2011)
- SHAVELSON, Richard J. u. a.: On the science of education design studies. In: Educational Researcher 32 (2003) 1, S. 25–28

- SLOANE, Finbarr C.; GORARD, Stephen: (2003). Exploring modelling aspects of design experiments. In: *Educational Researcher* 32 (2003) 1, S. 29–31
- SLOANE, Peter F. E.: Und die Wissenschaft steht (nicht) weit darüber? Kommentar und Rechtfertigung einer Kommunikation von Theorie und Praxis. In: TWARDY, Martin (Hrsg.): *Problemorientierte pädagogische Beratung*, Bd. I. Köln 1985, S. 15–33
- SLOANE, Peter F. E.: *Modellversuchsforschung*. Köln 1992
- SLOANE, Peter F. E.: *Modellversuchsforschung*. In: RAUNER, Felix (Hrsg.): *Handbuch Berufsbildungsforschung*. Bielefeld 2005, S. 658–664
- SLOANE, Peter F. E.: *Berufsbildungsforschung im Kontext von Modellversuchen und ihre Orientierungsleistung für die Praxis – Versuch einer Bilanzierung und Perspektiven*. In: NICKOLAUS, Reinhold; ZÖLLER, Arnulf (Hrsg.): *Perspektiven der Berufsbildungsforschung – Orientierungsleistungen für die Praxis*. Bielefeld 2007, S. 11–60
- ULRICH, Hans; PROBST, Gilbert: *Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln*. Bern 1991
- VAN BUER, Jürgen; KELL, Adolf: *Berichterstattung über Berufsbildungsforschung. Interner Projektbericht 1999*
- VAN BUER, Jürgen; KELL, Adolf: *Berichterstattung über Berufsbildungsforschung – eine Zwischenbilanz*. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik* 96 (2000), S. 30–47
- VAN DEN AKKER, Jan: *Principles and Methods of Development Research*. In: VAN DEN AKKER Jan u. a. (Hrsg.): *Design approaches and tools in education and training*. Boston 1999, S. 1–14
- VAN DEN AKKER, Jan u. a. (Hrsg.): *Educational design research*. London 2006
- VON HENTIG, Hartmut: *Wissenschaft. Eine Kritik*. München, Wien 2003
- WANG, Feng; HANNAFIN, Michael J.: *Design-based research and technology-enhanced learning environments*. In: *Educational Technology Research and Development* 53 (2005) 4, S. 5–23
- WISSENSCHAFTSRAT: *Stellungnahme zum Bundesinstitut für Berufsbildung. Interner Bericht*. Berlin 2005
- ZABECK, Jürgen: *Paradigmapluralismus als wissenschaftstheoretisches Programm*. In: ZABECK, Jürgen: *Die Berufs- und Wirtschaftspädagogik als erziehungswissenschaftliche Teildisziplin*. Hohengehren 1992, S. 367–378
- ZABECK, Jürgen: *Über die Chancen einer Wiederbelebung des methodologischen Diskurses in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik*. In: LISOP, Ingrid; SCHLÜTER, Anne (Hrsg.): *Bildung im Medium des Berufs? Frankfurt a. M. 2009*, S. 121–147
- ZARITSKY, Raul u. a.: *Clinical design sciences: a view from sister design efforts*. In: *Educational Researcher* 32 (2003) 1, S. 32–34

© 2013 by Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn  
Herausgeber: Bundesinstitut für Berufsbildung, 53142 Bonn  
Internet: <http://www.bibb.de/veroeffentlichungen>

aus: EULER, Dieter: Unterschiedliche Forschungszugänge in der Berufsbildung –  
eine feindliche Koexistenz?

In: SEVERING, Eckart; WEISS, Reinhold (Hrsg.): Qualitätsentwicklung in der Berufsbildungsforschung.  
Bonn 2013, S. 29-46



Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer Creative Commons Lizenz

(Lizenztyp: Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung – Keine Bearbeitung – 3.0 Deutschland).

Das Werk wird durch das Urheberrecht und/oder einschlägige Gesetze geschützt. Jede Nutzung, die durch diese Lizenz oder Urheberrecht nicht ausdrücklich gestattet ist, ist untersagt. Weitere Informationen finden Sie im Internet auf unserer Creative Commons-Infoseite: <http://www.bibb.de/cc-lizenz>