

**Andreas SLOPINSKI, Florian BERDING, Regina
GEBHARDT, Susanne HEUBISCHL, Karin REBMANN
& Tobias SCHLÖMER**

(Universität Oldenburg & Helmut-Schmidt-Universität Hamburg)

**Zur Rolle der Forschenden in der transdisziplinären
Modellversuchsforschung am Beispiel von InnoNE**

Online unter:

http://www.bwpat.de/ausgabe33/slopinski_etal_bwpat33.pdf

in

bwp@ Ausgabe Nr. 33 | Dezember 2017

Entwicklungsbezogene (Praxis-)Forschung

Hrsg. v. **Tade Tramm, H.-Hugo Kremer & Gabi Reinmann**

www.bwpat.de/ISSN/1619-0513/  2004, 2017

bwp@

www.bwpat.de



Herausgeber von **bwp@**: Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Online: http://www.bwpat.de/ausgabe33/slopinski_etal_bwpat33.pdf

Die Berufs- und Wirtschaftspädagogik hat eine besondere Schnittstellen- und Gestaltungsfunktion, indem sie subjektbezogene, gesellschaftliche und ökonomische Bildungsansprüche zusammenführt. Sie übernimmt eine gesamtgesellschaftliche Verantwortung, die vor allem in der Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung zum Ausdruck kommt: Mit einem transdisziplinären Forschungsansatz bildet sie Individuen zur Mitgestaltung von zukunftsfähiger Gesellschaft, Wirtschaft und Berufsarbeit. Transdisziplinarität zeichnet sich durch vier Merkmale aus: (1) Ausgangspunkt ist ein gesellschaftlich relevantes Problemfeld (2) mit dem Ziel, Wissen zu generieren, das zur Problemlösung beiträgt. Hierzu werden (3) disziplinäre Grenzen überschritten und außerwissenschaftliche Akteure aktiv in den Forschungsprozess eingebunden, sodass (4) dieser charakterisiert ist durch reflexive Lernprozesse zwischen Gesellschaft und Wissenschaft.

Einen möglichen Ansatz, diese Leitgedanken umzusetzen, stellt eine Modellversuchsforschung dar, die sich den methodologischen Prinzipien des Design-Based Research verschreibt. Dieser forschungsparadigmatische Ansatz schafft die Grundlage, um die Transferfähigkeit und die Qualität wissenschaftlicher Ergebnisse sicherzustellen. Besondere Bedeutung kommt dabei den Forschenden zu, die sich im Spannungsfeld zwischen persönlicher Einbindung (z. B. in der Rolle Lehrender, Beratender) und wissenschaftlicher Distanz (z. B. in der Rolle Lernender, unabhängig Beobachtender) bewegen. Im Beitrag wird anhand des Modellversuchs „InnoNE – Innovationsprojekte und Innovationskompetenz für eine nachhaltige Entwicklung im Einzelhandel“ aufgezeigt, wie diesem Rollenkonflikt konstruktiv begegnet wird. Auf Basis des iterativen Untersuchungsdesigns leistet der Beitrag so eine Orientierungshilfe für die Gestaltung zukünftiger Modellversuche.

On the Role of Researchers in Transdisciplinary Pilot Project Research as Exemplified with InnoNE

Business education plays a special influential role as interface between subject-related, social and economic educational aspirations. It assumes responsibility for the whole of society, which can be seen particularly in vocational training in the field of sustainable development. Based on a transdisciplinary approach, individuals are taught in a way that will enable them to shape societies, economies and professional fields that are fit for the future. Transdisciplinarity is characterised by four features: (1) The starting point is a problem that affects society as a whole (2) with the objective of generating knowledge to solve the problem. For this purpose, (3) disciplinary borders are crossed and non-academic players are actively involved in the research process, so that (4) this process is characterised by reflective learning processes between society and research.

One possible approach to the implementation of these central ideas is pilot project research based on the methodological principles of design-based research. This paradigmatic research approach creates the basis to ensure transferability and quality of scientific results. Researchers that have to deal with the conflicting demands of personal involvement (e. g. teachers, advisers) and professional distance (e. g. learners, independent observers) are of special significance. Based on the "InnoNE – Innovation Projects and Innovation Competence for Sustainable Development in Retail Trade" pilot project, the paper will illustrate how to handle these conflicting roles in a constructive way. Thus, the paper provides the necessary orientation for the design of future pilot projects, based on the iterative study design.

Zur Rolle der Forschenden in der transdisziplinären Modellversuchsforschung am Beispiel von InnoNE

1 Einleitung

Angesichts immer drängender werdender globaler Herausforderungen (z. B. Klimawandel, Armut, Flucht und Migration aufgrund zwischen- und innerstaatlicher Konflikte) wird deutlich, dass gesamtgesellschaftliche Wandlungsprozesse im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung notwendig sind. Eine nachhaltige Entwicklung zielt zum einen auf Gerechtigkeit innerhalb der heute lebenden Generation und eine Verbesserung ihrer Lebenssituation ab (intragenerationale Gerechtigkeit), zum anderen auf die Verantwortung für zukünftige Generationen (intergenerationale Gerechtigkeit) (vgl. von Hauff 2014, 2). Beide Gerechtigkeitsprinzipien können nur eingehalten werden, wenn hohe ökologische, ökonomische und soziale Standards erreicht und gehalten werden. Eine nachhaltige Entwicklung ist ohne die aktive Mitwirkung von Unternehmen unmöglich. Ihnen kommt eine zentrale Rolle zu, da sie einerseits Nachhaltigkeitsprobleme verursachen und andererseits zentral an der Lösung dieser Probleme mitwirken können (vgl. Beckmann/Schaltegger 2014, 322; Dörre 2017). Folgerichtig besteht eine Kernfrage darin, wie Unternehmen mit ihrem Kerngeschäft durch die Weiter- und Neuentwicklung von Produkten und Dienstleistungen sowie von Produktionsverfahren und Geschäftsprozessen einen ökologischen und/oder sozialen Beitrag leisten können und gleichzeitig wirtschaftlich erfolgreich sind (vgl. z. B. Colman 2013; Kurz/Wild 2015). Für die konstruktive Auseinandersetzung mit dieser Kernfrage existieren für Unternehmen zwar Orientierungshilfen, die allgemein gehalten (z. B. UN Sustainable Developments Goals der Agenda 2030) oder relativ detailliert ausgearbeitet sein können (z. B. Deutscher Nachhaltigkeitskodex). Erfolgsversprechende Patentrezepte gibt es jedoch nicht, sodass Unternehmen stets eigene Interpretationen einer nachhaltigen Entwicklung und entsprechende Maßnahmen und Strategien finden müssen (vgl. Grieshuber 2015, 583).

An der Schnittstelle zwischen individuellen, gesellschaftlichen und ökonomischen Bildungsansprüchen sollte die Berufs- und Wirtschaftspädagogik diese unternehmerischen Suchprozesse, die bisweilen diffus verlaufen und durch Zielkonflikte geprägt sein können, nicht nur beobachten, sondern mitgestalten. Diese gesellschaftliche Verantwortungsübernahme kommt in der Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung zum Ausdruck. Ihr Ziel besteht darin, genau die Kompetenzen von Mitarbeiter(inne)n und Führungskräften zu identifizieren, zu erheben und handlungswirksam zu befördern, die für ein erfolgreiches Suchen und Umsetzen geeigneter Strategien und Maßnahmen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung bedeutsam sind. Jedoch liegt bis heute noch kein allgemein akzeptiertes Modell für Nachhaltigkeitskompetenzen in der Berufsbildung vor (vgl. Vollmer/Kuhlmeier 2014, 202). Daneben ist die Frage

ungeklärt, wie berufliche Lernprozesse methodisch-didaktisch initiiert werden müssen, damit sie handlungswirksam sind (vgl. z. B. Rebmann/Slopinski 2017).

Um diese offenen Fragen zu beantworten und im Zuge dessen einen wesentlichen Beitrag für nachhaltige gesellschaftliche Wandlungsprozesse zu leisten, sollte die Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung einen anwendungs- und lösungsorientierten Forschungsansatz wählen, der disziplinäre Grenzen überschreitet und außerwissenschaftliche Akteure miteinbezieht. Kurzum: In der Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung sind transdisziplinäre Forschungsansätze zu verfolgen. Modellversuche können hierfür die strukturellen und finanziellen Möglichkeiten bereitstellen. Insofern eignen sie sich prinzipiell für transdisziplinäre Forschung, wenn sie einerseits ein elaboriertes Untersuchungsdesign aufweisen und andererseits das besondere Spannungsfeld zwischen persönlicher Einbindung und wissenschaftlicher Distanz konstruktiv bearbeiten, in dem sich Forscher/-innen in Modellversuchen bewegen. Ziel dieses Beitrags ist, anhand des Modellversuchs „Innovationsmanagement und Innovationskompetenz für eine nachhaltige Entwicklung im Einzelhandel“ (kurz: InnoNE) (1) zu beschreiben, welches transdisziplinäre Forschungsdesign im Modellversuch umgesetzt, und (2) wie möglichen Konflikten innerhalb der Forscherrolle begegnet wird. Hiermit sollen Orientierungshilfen für künftige als Modellversuch konzipierte transdisziplinäre Forschungsprojekte gegeben werden.

Zunächst werden im folgenden Kapitel Grundzüge transdisziplinärer Forschung nachgezeichnet. Eine Möglichkeit zur Umsetzung der Leitgedanken transdisziplinärer Forschung besteht in der Modellversuchsforschung, die in Abschnitt 3.1 in den Kontext der Berufsbildungsforschung eingeordnet wird. Die zentralen Kritikpunkte, die nicht selten an der Modellversuchsforschung geübt werden, werden in Abschnitt 3.2 skizziert. Ein geeigneter Weg, diese Kritik aufzunehmen, besteht in der Integration des Design-Based Research-Ansatzes in der Modellversuchsforschung. In Abschnitt 3.3 werden die wesentlichen Aspekte dieses forschungsparadigmatischen Zugangs kurz erläutert und mit der Modellversuchsforschung verbunden. Gerade in einer designbasierten Modellversuchsforschung öffnet sich das bereits angesprochene Spannungsfeld zwischen Nähe und Distanz der Forscher/-innen. In Abschnitt 3.4 werden Empfehlungen abgeleitet, um in diesem Spannungsfeld als Forscher/-in zu agieren. Konkretisiert werden diese Ausführungen im vierten Kapitel am Beispiel des Modellversuchs InnoNE. Anhand einer detaillierten Betrachtung des iterativen Untersuchungsdesigns wird zunächst gezeigt, wie transdisziplinäre Forschung im Rahmen von Modellversuchen mittels des paradigmatischen Zugangs des Design-Based Research gelingen kann (Abschnitt 4.1). Es folgt sodann in Abschnitt 4.2 eine Beschreibung des im Modellversuch verfolgten Vorgehens, um das Spannungsfeld zwischen Nähe und Distanz zu reduzieren und eventuelle Rollenkonflikte zu vermeiden. Der Beitrag schließt mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick auf den weiteren Fortgang des Modellversuchs in Kapitel 5.

2 Transdisziplinarität: Merkmale und Begriffsbestimmung

Seit mehr als 20 Jahren wird der Begriff „Transdisziplinarität“ zur Beschreibung von Forschungspraktiken verwendet, die sich je nach wissenschaftlicher Provenienz durch unter-

schiedliche Merkmale auszeichnen. Im deutschsprachigen Raum hat vor allem Mittelstraß (1996, 329) zur Verbreitung des Begriffs „Transdisziplinarität“ beigetragen, der darunter Forschungsformen versteht, „die problembezogen über die fachliche und disziplinäre Konstitution der Wissenschaft hinausgehen“. Diese Begriffsbestimmung wird vielfach zur Beschreibung von Merkmalen transdisziplinärer Forschung gewählt, wenngleich eine einheitliche Definition nicht existiert. Dennoch lassen sich wiederkehrende Kennzeichen ausmachen, die transdisziplinäre Forschung charakterisieren (vgl. im Folgenden Lang et al. 2012, 27ff.; Maassen 2010, 249ff.; Pohl/Hirsch Hadorn 2006, 22ff.):

(1) Gesellschaftlich relevante Problemfelder als Ausgangspunkt

Der Ausgangspunkt transdisziplinärer Forschungsaktivitäten ist ein gesellschaftlich relevantes Problemfeld. Die Frage- und Problemstellungen transdisziplinärer Forschung werden folglich nicht aus wissenschaftlichen und disziplinären Erkenntnisinteressen gewonnen und abgeleitet, sondern orientieren sich an gesamtgesellschaftlichen und problembehafteten Phänomenen und Interessen. Solche wissenschaftsübergreifenden Probleme zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie im außerwissenschaftlichen Bereich ihren Ursprung haben, die (partielle) Lösung solcher Probleme als dringlich empfunden und von der Öffentlichkeit als bedeutend eingestuft wird (vgl. Balsiger 2005, 185). Es herrscht somit ein Bedarf an empirischem und praktischem Wissen.

(2) Lösungs- und Anwendungsorientierung

Ein zentrales Ziel transdisziplinärer Forschung ist dementsprechend, mittels der Anwendung wissenschaftlicher Methoden Wissen zu generieren, das zur Lösung, Reduzierung oder Vermeidung gesamtgesellschaftlicher Problemfelder beiträgt (vgl. Pohl/Hirsch Hadorn 2006, 22). Transdisziplinäre Forschung kennzeichnet also eine hohe Lösungs- bzw. Anwendungsorientierung. Das Identifizieren und Eingrenzen gesellschaftlich relevanter Problemfelder stellt zugleich einen wichtigen Baustein transdisziplinärer Forschung dar, denn es ist keineswegs trivial, die gesellschaftliche Relevanz und Wahrnehmung eines Themas zu ermitteln (vgl. Vilsmaier/Lang 2014, 90). Transdisziplinäre Forschung steht somit vor der doppelten Herausforderung, Probleme aus Gesellschaft und Lebenswelt in eine wissenschaftliche bearbeitbare Form zu übersetzen und gleichzeitig Lösungen zu generieren, die sich in der Praxis – also außerwissenschaftlich – bewähren und greifen (vgl. Brand 2000, 15).

(3) Überschreiten disziplinärer Grenzen und Einbinden außerwissenschaftlicher Akteure

Dieser doppelten Herausforderung wird transdisziplinäre Forschung gerecht, indem sie erstens disziplinäre Grenzen überschreitet und problemadäquate inner- und interdisziplinäre Perspektiven und Wissensbestände einbezieht. Zweitens werden außerwissenschaftliche Akteure in den Forschungsprozess einbezogen, wodurch auch die Grenzen zwischen wissenschaftlichem Wissen und Praxiswissen überschritten werden (vgl. Jahn 2008, 35). Gerade die Kooperation mit außerwissenschaftlichen Anspruchsgruppen und Praxispartner(inne)n zeigt dabei, dass transdisziplinäre Forschung die Kontextabhängigkeit von Wissenschaft berücksichtigt und nicht den Anspruch erhebt, absolutes Wissen hervorzubringen. Die Partizipation außerwissenschaftlicher Akteure am Forschungsprozess soll jedoch die Legitimität und Anerken-

nung der Wissensproduktion erhöhen (vgl. in diesem Zusammenhang z. B. Gibbons et al. 1994). Außerwissenschaftliche Akteure werden somit konsequent in den Forschungsprozess einbezogen, um möglichst viele Perspektiven auf gesellschaftliche Problemfelder zu berücksichtigen und andere Lesarten zu gewinnen. Denn gerade für die Bearbeitung lebensweltlicher Fragestellungen sind jene Wissensbestände, Deutungsmuster, Überzeugungen, Werte usw. einzubeziehen, die in dieser Lebenswelt handlungsleitend wirken, die vorherrschen (oder ggf. auch unterrepräsentiert sind), die geteilt und verinnerlicht werden und die aus praktischer Sicht dazu vermögen, sich die Welt zu erschließen (vgl. Vilsmaier/Lang 2014, 90).

(4) Gemeinsame, reflexive Lernprozesse

Durch die Berücksichtigung unterschiedlicher disziplinärer Betrachtungswinkel sowie durch die Partizipation lebensweltlicher Akteure ist transdisziplinäre Forschung gekennzeichnet durch einen gemeinsamen Lernprozess zwischen Gesellschaft und Wirtschaft (vgl. Jahn 2008, 27; Lang et al. 2012, 27). Treten Wissenschaftler/-innen, Unternehmer/-innen, Politiker/-innen, Bürger/-innen usw. in eine Interaktion miteinander, um bestimmte Sachverhalte multiperspektivisch zu beleuchten, die Komplexität gesellschaftlicher Problemfelder zu verstehen und gemeinsam Lösungen zu entwickeln, lernen sie in einem reflexiven Prozess von- und miteinander. „Um die Vielfalt der Perspektiven, Erfahrungshintergründe und verschiedene Arten von Wissen für den transdisziplinären Forschungsprozess fruchtbar zu machen, ist dieser Lernprozess von zentraler Bedeutung.“ (Vilsmaier/Lang 2014, 91).

Zusammenfassend kann Transdisziplinarität definiert werden als „a reflexive, integrative, methoddriven scientific principle aiming at the solution or transition of societal problems and concurrently of related scientific problems by differentiating and integrating knowledge from various scientific and societal bodies of knowledge“ (Lang et al. 2012, 26f.).

An dieser Stelle lässt sich die Frage aufwerfen, ob und wie der Begriff „Transdisziplinarität“ in die Berufsbildungsforschung Einzug gehalten hat. Es finden sich bis heute relativ wenige Publikationen aus der Berufs- und Wirtschaftspädagogik, die diesen Terminus explizit verwenden. So fordert z. B. Weiß (2008, 3), „Anwender des Wissens“ in Forschungsprozesse einzubeziehen und daher eine transdisziplinär angelegte Berufsbildungsforschung. Ostendorf (2009, 4) verwendet den Begriff „Transdisziplinarität“ in Anlehnung an Welsch (1996) zur Beschreibung einer Berufsbildungsforschung, die „Denken in Übergängen“ berücksichtigt. Berufs- und Wirtschaftspädagogik befindet sich in diesem Sinne in einem Netzwerk wissenschaftlicher Disziplinen, zu denen sie Primärrelationen (Lernpsychologie, Personalwirtschaftslehre usw.) und Sekundärrelationen (z. B. Organisationspsychologie, Soziale Arbeit usw.) besitzt (vgl. Ostendorf 2009, 5).

Vor diesem Hintergrund ist zu konstatieren, dass eine Berufsbildungsforschung, die eine praktische Anwendung der Forschungsergebnisse anstrebt, disziplinäre Grenzen häufig überschreitet und außerwissenschaftliche Akteure in unterschiedlichem Maße einbindet, schon lange praktiziert wird – wobei jedoch in den meisten Fällen auf den Begriff „Transdisziplinarität“ bewusst oder unbewusst verzichtet wird. In diesem Zusammenhang ist auf Modellversuche bzw. die Modellversuchsforschung zu verweisen, die auf eine lange Historie in der

Berufs- und Wirtschaftspädagogik zurückblicken kann (vgl. z. B. Sloane 1992). Im folgenden Kapitel werden wichtige Merkmale und Aufgaben der Modellversuchsforschung beschrieben und auch die Kritikpunkte an dieser Art der Berufsbildungsforschung benannt. Als Lösungsweg wird der Ansatz des Design-Based Research vorgeschlagen. Die sich hieraus ergebende Forscherrolle schließt das Kapitel ab.

3 Modellversuchsforschung auf Basis des Design-Based Research

3.1 Modellversuche und Modellversuchsforschung

Vor dem Hintergrund, dass die berufliche Bildung einerseits vielfältigen Modernisierungsprozessen unterworfen ist und andererseits einen permanenten Modernisierungsbedarf aufweist, lässt sich die Aufgabe der Berufsbildungsforschung in zwei Teilbereiche differenzieren: Die Berufsbildungsforschung hat (1) das Ziel, Veränderungen im Feld der Berufsbildung zu erfassen, nachzuzeichnen und (kritisch) zu reflektieren und (2) die Verantwortung, die Gestaltung beruflicher Bildung durch die Bereitstellung empirischer Forschungsergebnisse beratend zu unterstützen und konstruktiv anzuleiten (vgl. Eckert/Tramm 2004, 56). Legt man den Fokus auf den letztgenannten Teilbereich, öffnet sich ein breites Spektrum zahlreicher Variationen der Berufsbildungsforschung (z. B. empirische Lehr-Lernforschung). Eine weit verbreitete Form *gestaltungsorientierter* Berufsbildungsforschung mit langer Tradition besteht in der Modellversuchsforschung.

Schemme (2014, 251) definiert Modellversuche als „ein gesetzliches verankertes, bildungs- und gesellschaftspolitisches Instrument moderner Bildungsplanung, Bildungsgestaltung und Bildungsforschung.“ Ziel von Modellversuchen ist die Entwicklung von innovativen Lösungen für Probleme, die in der Berufsbildungspraxis festgestellt wurden (vgl. Euler/Sloane 1998, 313). Diese Lösungen sollen systematisch entwickelt, erprobt und evaluiert werden, damit ein Transfer in nicht im Modellversuch berücksichtigte Kontexte bzw. auf nicht unmittelbar am Modellversuch beteiligte Institutionen und Personen erfolgreich gelingen kann (vgl. Euler 2005, 43). Modellversuche lassen sich daher als Quasi-Experimente charakterisieren (vgl. Sloane 2006, 622). Sie werden in der Regel aus öffentlichen Mitteln des Bundes und/oder der Länder finanziert und dienen insofern auch zur Legitimation, Umsetzung und Verbreitung bildungspolitischer Entscheidungen (vgl. Tramm/Reinisch 2003, 162). Wesentliches Kennzeichen von Modellversuchen ist das Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis. Dieses Zusammenwirken ist jedoch mehrperspektivisch zu betrachten. Zu unterscheiden sind die Forschung *in* Modellversuchen und die Forschung *durch* Modellversuche (vgl. Beck 2003, 240).

Sloane (1992, 10) sieht die Aufgabe der Modellversuchsforschung in der Gewinnung von Erkenntnissen „über und durch die Veränderung in sozialen Feldern“. Demzufolge begeben sich Forscher/-innen in Modellversuchen in verschiedene soziale Felder (z. B. Betriebe), um dort Veränderungen zur Lösung identifizierter Problemstellungen und zur Realisierung von Innovationsbedarfen zu beobachten und/oder zu initiieren. Ziel der Forschung *in* Modellversuchen ist also, wissenschaftliche Erkenntnisse im Prozess der systematischen Entwicklung

von Lösungen für Probleme der Berufsbildungspraxis methodengeleitet zu gewinnen, zu überprüfen und anzuwenden (vgl. Euler 2005, 211). Idealtypisch vollzieht sich die Forschungs- und Entwicklungsarbeit in einem zirkulären Prozess aus Konzeption, Erprobung und kritischer Reflexion (vgl. Euler/Sloane 1998, 322). In diesem Prozess arbeiten die Partner/-innen in einem Modellversuch zwar zusammen, sie verfolgen jedoch unterschiedliche Interessen. Das Erkenntnisinteresse auf Seiten der Forschung liegt primär in der Gewinnung und Überprüfung tragfähiger Theorien. Vertreter/-innen der Berufsbildungspraxis bzw. Akteure aus den sozialen Feldern (bspw. betriebliche Ausbilder/-innen) streben hingegen zuerst eine Lösung der als relevant eingestuften Probleme an (vgl. Euler 2005, 211).

Die Forschung *durch* Modellversuche wird in den meisten Fällen durch eine wissenschaftliche Begleitung realisiert (vgl. im Folgenden Büchter/Göderz 2008, 2ff.). Forscher/-innen der wissenschaftlichen Begleitung sind von den Modellversuchen, die sie begleiten, unabhängig. Ihre Aufgabe besteht darin, die in den Modellversuchen generierten Erkenntnisse und Erfahrungen abzusichern, zu reflektieren, zu verdichten und in weitere Kontexte transferfähig aufzubereiten. Dabei kann die wissenschaftliche Begleitforschung eine distanzierte Rolle übernehmen und ausschließlich für Datenerhebungen und -aufbereitungen zuständig sein. Sie kann jedoch auch an Modellversuchen partizipieren und ggf. intervenieren. Grundsätzlich sollten wissenschaftliche Begleitungen bei der Bearbeitung ihres Forschungsauftrags auf bewährte und anerkannte Methoden der empirischen Evaluationsforschung zurückgreifen. So können Vorgehen, Erfahrungen und Erkenntnisse aus den begleiteten Modellversuchen reflektiert und wissenschaftliche Standards garantiert werden.

Die hier idealtypisch skizzierten Forschungsaktivitäten in Modellversuchen und durch Modellversuche sehen sich in unterschiedlichem Maße starker Kritik ausgesetzt. Diese Kritik basiert zumeist auf unterschiedlichen Erwartungshaltungen und Wissenschaftsverständnissen und hat in einigen Fällen ihre Berechtigung. Eine detaillierte Betrachtung der einzelnen Kritikpunkte kann an dieser Stelle nicht erfolgen. Im folgenden Abschnitt werden jedoch die Hauptargumente zusammengefasst und aufgenommen, um in den Abschnitten 3.3 und 3.4 erläutern zu können, wie die Integration des Design-Based Research-Ansatzes in die Modellversuchsforschung zu einer vielversprechenden Antwort auf die Kritik führen kann.

3.2 Kritik an der Modellversuchsforschung

In der Diskussion um die Erträge aus der Modellversuchsforschung ist es bisweilen schwer nachzuvollziehen, ob sich die hervorgebrachten Kritiken an die Modellversuche per se, an die Forschungsaktivitäten in Modellversuchen oder die Forschungsleistungen durch Modellversuche richten. In diesem Zusammenhang wird für die Forschung *in* Modellversuchen nicht abgestritten, dass eine erkenntnisgenerierende Forschung durch die Anwendung geeigneter Methoden direkt im Feld grundsätzlich möglich ist. Auch in Bezug auf die Forschung *durch* Modellversuche wird konstatiert, dass sie wertvolle Erkenntnisse hervorbringen kann – insbesondere wenn es sich um eine Forschung über Modellversuche im Sinne einer empirischen Untersuchung der Modellversuchspraxis handelt (vgl. Beck 2003, 240, 248). Die Kritik an der

Modellversuchsforschung setzt generell an zwei prinzipiellen Punkten an: (1) die Qualität der Modellversuchsforschung sowie (2) ihren Beitrag zur Verbesserung der Berufsbildungspraxis.

Ad (1): Euler (2003, 201) merkt an, dass es keine zwingende Notwendigkeit gibt, eine Modellversuchsforschung zu betreiben, die hohen wissenschaftlichen Standards genügt. So wird z. B. die wissenschaftliche Begleitung nicht selten von Institutionen betrieben, die primär ökonomische Interessen verfolgen und nur nachgelagert an der Beantwortung wissenschaftlicher Fragen interessiert sind. Eine anspruchsvolle, intersubjektiv nachvollziehbare Forschung ist somit meist vom Ehrgeiz oder dem Selbstverständnis Einzelner abhängig. Ähnlich verhält es sich auch bei Forschungsaktivitäten in Modellversuchen, die oft nicht ausreichend reflektiert werden. Insgesamt fehle es der Modellversuchsforschung häufig an einer kritischen Distanz zum Gegenstand, sodass ihr Beitrag zur Theorieentwicklung der Berufs- und Wirtschaftspädagogik zumindest angezweifelt werden muss (vgl. Eckert/Tramm 2004, 68; Tramm/Reinisch 2003, 162).

Ad (2): Obwohl – oder gerade weil – Modellversuche nur über einen begrenzten Zeitraum finanziert werden, wird der (unmittelbare) Transfer der Modellversuchsergebnisse in neue Kontexte, Betriebe, Berufe usw. angestrebt und forciert. Eine stetig diskutierte Frage ist jedoch, ob und wie die in Modellversuchen erprobten innovativen Problemlösungen verstetigt werden und Einzug finden können in die breite Berufsbildungspraxis. Vor diesem Hintergrund ist eine wiederkehrende Einsicht, dass ein breiter Transfer nach Abschluss des Modellversuchs in den meisten Fällen nicht gelingt und die Innovationen versanden oder als Konzepte in Schubladen verschwinden (vgl. Euler 2003, 201; 2005, 45).

Angesichts dieser Kritikpunkte wird vielfach über Ansätze nachgedacht, die zur Stärkung methodengeleiteten wissenschaftlichen Forschens in Modellversuchen und zur Verbesserung des Ergebnistransfers beitragen können. Als besonders vielversprechend gilt in diesem Zusammenhang der forschungspadigmatische Zugang des Design-Based Research (vgl. Esser 2014, 13f.). Im folgenden Abschnitt werden die elementaren Merkmale dieses Forschungsansatzes beleuchtet.

3.3 Design-Based Research als methodologischer Lösungsansatz

Diskutiert wird der Ansatz des Design-Based Research seit den frühen 1990er Jahren (vgl. im Folgenden auch Slopinski 2015, 10ff.). Vertreter/-innen dieses relativ jungen Paradigmas distanzieren sich von „klassischen“ Forschungsansätzen in den Bildungswissenschaften (z. B. Experimente), an denen sie aufgrund mangelnder Anwendbarkeit und fehlender Praxisrelevanz Kritik üben (vgl. z. B. Barab/Squire 2004; Brown 1992; Edelson 2002). Statt in künstlichen Lernumgebungen streben sie die Gestaltung und Erforschung von Lehr-Lernprozessen unter authentischen, realen Bedingungen an (vgl. Collins/Joseph/Bielaczyc 2004). Hierfür werden zur Lösung offener und komplexer pädagogischer Problemstellungen innovative Interventionen systematisch und theoriegeleitet gestaltet, entwickelt, empirisch erforscht und sukzessive verbessert (vgl. DBRC 2003). Als Interventionen können dabei Produkte, Programme, Prozeduren, Materialien oder Medien verstanden werden, die zur Lösung des Problems beitragen können (vgl. van den Akker 1995). Mit dem Ziel der besseren Durchdringung

von Lehr-Lernprozessen werden Gestaltung und Erforschung dieser Interventionen iterativ in wiederholten Zyklen von Design, Erprobung, Analyse/Evaluation und Re-Design eng miteinander verwoben (vgl. z. B. DBRC 2003). Aus dieser Verknüpfung von Gestaltungs- und Forschungsprozessen resultieren zum einen erprobte und innovative Interventionen, die konkrete Verbesserungen für die Bildungspraxis bedeuten (praktischer Output). Zum anderen werden aus dem Design-Based Research-Zyklus kontextsensitive Theorien über Lehr-Lernprozesse (sog. prototheories) sowie Designprinzipien generiert, die zur wissenschaftlichen Theorieentwicklung beitragen (vgl. McKenney/Reeves 2014).

Design-Based Research zeichnet also aus, dass im Kontrast zu vielen anderen gestaltungsorientierten Ansätzen nicht nur auf die Verbesserung der Praxis abgezielt wird, sondern dass auch ein wesentlicher Beitrag zur wissenschaftlichen Theorieentwicklung geleistet werden soll. Hierfür werden die Gestaltungs-, Entwicklungs- und Forschungsaktivitäten von Beginn an in einen klaren konzeptionellen Rahmen eingeordnet (vgl. Seufert 2015, 123). Dieser Rahmen muss zum einen mit vorab festgelegten Forschungsfragen definiert sein, um erhobene Daten zielgerichtet zu analysieren und für weitere Design- und Forschungsphasen nutzbar zu machen. Zum anderen muss der Rahmen jedoch auch flexibel genug sein, um Änderungen an den Interventionen, Erhebungsinstrumenten oder Fragestellungen vornehmen zu können. Design-Based Research kann daher als Forschungsparadigma betrachtet werden, das genau jene beiden Kritikpunkte (mangelnder wissenschaftlicher Beitrag und mangelnder Praxistransfer) bedient, die häufig an die Modellversuchsforschung herangetragen werden. Entscheidend ist dabei jedoch die Rolle der Forscher/-innen in den Modellversuchen. Von ihren Entscheidungen über Änderungen an den Interventionen, Erhebungsverfahren usw. ist maßgeblich abhängig, ob der forschungskonzeptionelle Rahmen so genutzt werden kann, dass wissenschaftlich tragfähige Erkenntnisse generiert und transferfähige Interventionen gestaltet werden können. Diese Rolle der Forscher/-innen in der designbasierten Modellversuchsforschung und die hiermit verbundenen Herausforderungen werden im nächsten Abschnitt diskutiert.

3.4 Die Rolle der Forscher/-innen in der designbasierten Modellversuchsforschung

Eine geläufige Vorstellung qualitativ hochwertiger Forschung sieht die Rolle der Forscher/-innen idealtypisch als unsichtbar im Forschungsfeld, damit Daten ohne eine bewusste äußerliche Beeinflussung erhoben werden können. Diese auch in den Sozialwissenschaften häufig vertretene Vorstellung fußt auf Forschungsaktivitäten in den Naturwissenschaften und ist heute umstritten (vgl. Heinemann 2005, 569). Folglich unterscheidet Sloane (z. B. 2006, 622f.) gleich drei verschiedene Rollen, die Forscher/-innen einnehmen können (vgl. auch Meyer/Elsholz 2009, 8): (1) Distanzierte Forschungshaltung: Forscher/-innen beobachten das Forschungsfeld und machen die beobachtete Praxis zum Forschungsobjekt. Häufig ist diese Forschungshaltung durch quantitativ-empirische Forschungsaktivitäten gekennzeichnet, die auf die Überprüfung und Bildung von Theorien abzielt. (2) Intervenierende Forschungshaltung: Forscher/-innen beabsichtigen die Veränderung und Verbesserung der vorgefundenen Praxis. Diese der Handlungsforschung verpflichtete Haltung zeichnet sich durch den Einsatz von speziell entwickelten Methoden, Arrangements usw. in der Praxis aus, sodass bisweilen

die Grenzen zwischen Wissenschaft und Praxis verwischt werden können. Insofern steht die Theorieanwendung im Vordergrund. (3) Responsive Forschungshaltung: Forscher/-innen verbinden das Ziel der empirisch fundierten (distanzierten) Erkenntnisgewinnung mit der Gestaltung und intervenierenden Verbesserung von Praxis. Der Forschungsprozess ist geprägt durch einen Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis, durch den Evaluationsergebnisse gemeinsam besprochen und reflektiert werden. Sowohl die Theorieanwendung als auch die Theoriebildung (u. U. auch die Theorieüberprüfung) werden gemeinsam verfolgt.

Unter Rückgriff auf die Ausführungen in Abschnitt 3.3 wird deutlich, dass in der designbasierten (Modellversuchs-)Forschung Forscher/-innen eine responsive Forschungshaltung einnehmen. Sie gehen in vielen Fällen intervenierend vor, indem sie sich aktiv in die Gestaltung einbringen und zudem häufig die konzipierten Interventionen selbstständig durchführen (vgl. z. B. Aprea 2007, 159; Joseph 2004; McKenney/Reeves 2014, 147f.). Forscher/-innen sind somit nicht ausschließlich die neutralen Beobachter/-innen von Interaktionen, sondern sie rufen Interaktionen erst hervor und sind daher auch nicht losgelöst vom Forschungskontext (vgl. Barab/Squire 2004, 9f.). Zugleich streben sie an, methodengeleitet im Feld zu forschen, um wissenschaftliche Erkenntnisse zu generieren.

Forscher/-innen in einer designbasierten Modellversuchsforschung werden so zu „Grenzgängern zwischen unterschiedlichen Lebenswelten“ (Sloane 2006, 623). In der Lebenswelt „Wissenschaft“ entwerfen sie den konzeptionellen Forschungsrahmen inklusive der einzusetzenden Erhebungsinstrumente. Ganz im Sinne des Design-Based Research kommt dabei eine Vielzahl von Instrumenten der quantitativen und qualitativen Sozialforschung in Betracht (Fragebögen, Interviewleitfäden usw.). Häufig werden verschiedene Methoden aus Triangulationsgründen miteinander kombiniert, um den generierten Erkenntnissen eine höhere Aussagekraft zu verleihen (vgl. Anderson/Shattuck 2012, 17). Wenn sich die Forscher/-innen in die Lebenswelt „Berufsbildungspraxis“ begeben, geben sie zum Teil ihre analytische Distanz auf, werden zu Impulsgeber(inne)n, Berater(inne)n und Gestalter(inne)n und wirken partizipativ im Forschungsfeld. Sie setzen dann z. B. konzipierte Lehr-Lernmaterialien ein, führen Seminare durch oder organisieren und moderieren betriebsinterne Gruppendiskussionen. Hierbei setzen sie die zuvor entworfenen Erhebungsinstrumente ein. Ihre kritische Distanz nehmen sie bei ihrer Rückkehr in die Lebenswelt „Wissenschaft“ bzw. in den Evaluationsphasen ein und analysieren die im Feld gewonnenen Daten, bereiten Beobachtungen auf und reflektieren die Praxis (vgl. Sloane 2006, 623f.).

Dieser in Modellversuchen vielfach auftretende Perspektivenwechsel zwischen den Lebenswelten stellt für Forscher/-innen eine besondere Herausforderung dar. Sie bewegen sich permanent in einem Spannungsfeld zwischen Einbindung und Distanz. Dieses Spannungsfeld kann in der designbasierten Modellversuchsforschung nicht aufgelöst werden. Es kann allerdings konstruktiv aufgearbeitet werden. Für diese Aufarbeitung gibt es jedoch kein allgemeingültiges Schema. Wichtig ist sicherlich, die im Feld gewonnenen Erfahrungen und Beobachtungen zu dokumentieren und zu explizieren sowie insbesondere die über qualitative Methoden generierten Erkenntnisse interpretativ abzusichern und kommunikativ zu validieren. Hierfür können z. B. Methoden eingesetzt werden, die darauf abzielen, Interpretationen

bei den Praxispartner(inne)n aus dem Modellversuch rückzuversichern. Ebenfalls sinnvoll ist die Analyse der Daten in einem Team aus Forscher(inne)n, die in einem Modellversuch beteiligt sind (vgl. Heinemann 2005, 573). Auf dieser Grundlage können sodann datengestützte Begründungen für Veränderungsentscheidungen in den Phasen des Re-Designs getroffen werden. Auch diese Entscheidungen sollten aus Gründen der Nachvollziehbarkeit detailliert dokumentiert und expliziert werden (vgl. Collins/Joseph/Bielaczyc 2004, 34). Trotz dieser groben Vorgaben müssen in jedem designbasierten Modellversuch individuelle Lösungen zur konstruktiven Aufarbeitung des beschriebenen Spannungsfelds gefunden werden. Im folgenden Kapitel wird dargelegt, wie dies im Modellversuch InnoNE erfolgt. Hierfür wird zunächst erläutert, wie der transdisziplinäre, designbasierte Forschungsprozess im Modellversuch organisiert ist.

4 Forschung im Modellversuch InnoNE

4.1 Der Modellversuch InnoNE als transdisziplinäres und designbasiertes Forschungsprojekt

Im Modellversuch InnoNE werden die Merkmale einer transdisziplinären Forschung auf der Grundlage der Prinzipien des Design-Based-Research aufgenommen (vgl. Berding et al. 2017 für eine ausführliche Darstellung der Grundlagen von InnoNE). Das Forschungsdesign ist in Abbildung 1 dargestellt und wird im Folgenden schrittweise erläutert.

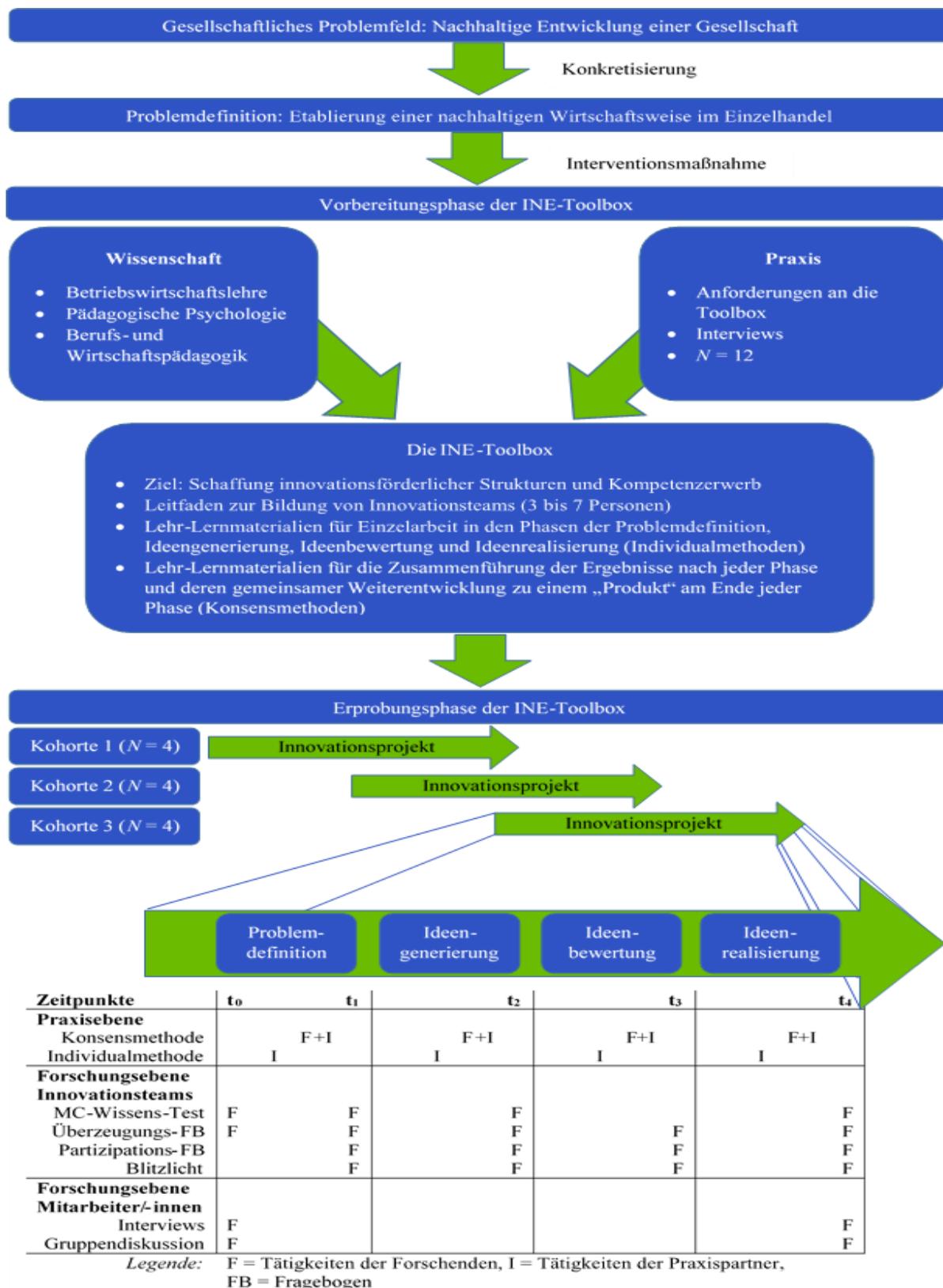


Abbildung 1: Forschungsdesign im Modellversuch InnoNE

Das erste Kernmerkmal einer transdisziplinären Forschung ist die *Bearbeitung eines gesellschaftlich relevanten Problemfeldes* (vgl. z. B. Brand 2000, 14). Im Modellversuch wird die

Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung als abstraktes Problemfeld betrachtet. Aus Sicht des Modellversuchs InnoNE besteht eine hieraus abgeleitete konkrete Problemstellung darin, dass kleine und mittelständische Einzelhandelsunternehmen zwar wirtschaftlich erfolgreich sein und gleichzeitig wesentliche Beiträge für eine nachhaltige Entwicklung leisten könnten, ihnen aber (1) Zugänge, Strukturen und Instrumente für eine erfolgreiche Planung und Durchführung entsprechender Maßnahmen und Strategien fehlen, und es (2) vielen Mitarbeiter(inne)n und Führungskräften aus diesen Unternehmen an ausreichenden nachhaltigkeitsorientierten Kompetenzen mangelt (vgl. Berding et al. 2017).

Hieran anknüpfend zeigt sich die *Lösungs- und Anwendungsorientierung* im Modellversuch InnoNE: Durch den Modellversuch sollen kleine und mittelständische Einzelhandelsunternehmen bei der Einführung und Umsetzung einer nachhaltigen Wirtschaftsweise unterstützt werden. Hierfür wird ein Instrumentarium entwickelt, das (1) die Planung und Durchführung von Innovationsprojekten für nachhaltiges Wirtschaften anleitet und (2) die nachhaltigkeitsorientierte Innovationskompetenz von Führungskräften und Mitarbeiter(inne)n effektiv befördert, die sog. INE-Toolbox. Die Anwendung und Wirkung dieser Toolbox steht im Zentrum des Forschungsinteresses. Sowohl für die Erforschung als auch für die Konzeptionierung der Toolbox ist das *Überschreiten disziplinärer Grenzen und das Einbinden außerwissenschaftlicher Akteure* unerlässlich.

Sowohl bei der Gestaltung der Toolbox als auch bei der Konzeptionierung der Forschungsinstrumente werden drei wissenschaftliche Disziplinen bzw. Blickwinkel miteinander verwoben: die Betriebswirtschaftslehre, die Pädagogische Psychologie und die Berufs- und Wirtschaftspädagogik.

Aus Sicht der Betriebswirtschaftslehre wird die Planung und Durchführung nachhaltiger Maßnahmen und Strategien bzw. die Einführung einer nachhaltigen Wirtschaftsweise als eine Neuerung für einzelne Unternehmen, d. h. als Innovationsprozess, aufgefasst (vgl. Hauschildt et al. 2016, 19). Innovationen beschreiben vor diesem Hintergrund „die zielgerichtete Durchsetzung von neuen technischen, wirtschaftlichen, organisatorischen und sozialen Problemlösungen (...), die darauf gerichtet sind, die Unternehmensziele auf eine neuartige Weise zu erreichen“ (Vahs/Brem 2015, 1). Um diese Innovationsprozesse strukturiert bearbeiten zu können, schlägt die betriebswirtschaftliche Forschung unterschiedliche Phasenmodelle vor (z. B. Streicher et al. 2006, 566f.). So unterscheiden beispielsweise Farr, Sin und Tesluk (2003, 581) vier Phasen. In der ersten Phase, der Problemdefinition, müssen Unternehmen festlegen, welches Problem sie durch Innovationen lösen möchten. In der zweiten Phase sind sodann entsprechende Ideen zu generieren, die es in der dritten Phase zu bewerten und auf eine zu verfolgende Idee zu reduzieren gilt. In der vierten Phase schließlich ist die Idee konkret zu realisieren. Die Studie von Hardt, Felfe und Hermann (2011) zeigt dabei auf, dass die Fach- und Personalkompetenz eine wesentliche Voraussetzung für das erfolgreiche Durchlaufen der Phasen darstellt. Zudem hat sich die Bildung von Innovationsteams mit drei bis sieben Personen zur Umsetzung von Innovationsprozessen als vorteilhaft erwiesen (vgl. Hauschildt et al. 2016, 214f.). Die INE-Toolbox beabsichtigt daher die Bildung von Innovationsteams

aus drei bis sieben Mitgliedern. Die Teams durchlaufen alle vier Phasen eines Innovationsprozesses.

Die betriebswirtschaftlichen Erkenntnisse werden durch Arbeiten der Pädagogischen Psychologie ergänzt. So zeigt die Studie von Hardt, Felfe und Hermann (2011, 241), dass sich eine innovationsförderliche Personalkompetenz durch eine kritische, offene und hinterfragende Haltung sowie durch einen kreativen und eigenständigen Umgang mit bestehenden Lösungen, Routinen und insbesondere Wissensbeständen auszeichnet. Zur Modellierung der Personalkompetenz wird daher das Konstrukt der epistemischen Überzeugungen verwendet (vgl. dazu Berding 2015, 2016; Berding/Rolf-Wittlake/Buschenlange 2017), welches die individuellen Vorstellungen einer Person über Wissen und Wissenserwerb beschreibt (vgl. Hofer/Pintrich 1997, 117), die Individuen durch Lernprozesse entwickeln können (z. B. Feucht 2010; Kienhues/Bromme/Stahl 2008; Porsch/Bromme 2010).

Die Verbindung zwischen betriebswirtschaftlicher Sichtweise einerseits und der psychologischen Perspektive andererseits leistet die Berufs- und Wirtschaftspädagogik, indem sie Theorien und Modelle zur Gestaltung von Lernprozessen zur Verfügung stellt. So ist Lernen einerseits als höchst individueller Lernprozess anzusehen (vgl. Rebmann/Schlömer 2011). Als Konsequenz erhalten die Mitglieder der Innovationsteams individuelle Arbeits- und Lernaufgaben sowie Materialien (z. B. kurze Videos, Checklisten, Best-Practice-Beispiele, Leitfragen, Informationstexte), die selbstgesteuerte Lernprozesse zum Erwerb der notwendigen Fach- und Personalkompetenz ermöglichen (Individualmethoden). Lernen erfordert jedoch andererseits auch Kommunikation und Interaktion mit anderen, um subjektive Sichtweisen auszutauschen und geteiltes Wissen entstehen zu lassen (vgl. Rebmann/Tenfelde 2008). Zu diesem Zweck werden sog. Konsensmethoden eingesetzt (z. B. Concept-Map, Hut-Wechselmethode, Polarkoordinatenmethode, Gantt-Diagramm), in denen die Mitglieder des Innovationsteams gemeinsam ihre Ergebnisse aus den Individualmethoden weiterentwickeln. Die Innovationsteams bearbeiten zu Beginn jeder der vier Phasen des Innovationsprozesses zunächst einzeln die Arbeits- und Lernaufgaben der Individualmethode (vgl. Zeile Individualmethode in Abbildung 1) und führen ihre Ergebnisse zum Ende einer jeden Phase in Meetings auf Grundlage der Konsensmethoden zusammen, in denen sie sich auf ein „Produkt“ der jeweiligen Innovationsphase (z. B. Problemdefinition, Ideenkatalog, Ideenbeschreibung, Projektplan) einigen (vgl. dazu ausführlich Berding et al. 2017). Die Konsensmethoden sichern zugleich den Anstoß organisationale Lernprozesse innerhalb eines Unternehmens (vgl. Crossan/Lane/White 1999; Rebmann/Slopinski 2017, 85f.).

Die aus diesen drei Disziplinen gespeiste INE-Toolbox stellt ein Instrumentarium dar, das kleine und mittelständische Einzelhandelsunternehmen zur Durchführung nachhaltigkeitsorientierter Innovationen befähigt und so einen Beitrag zur Lösung des gesellschaftlichen Problems der nachhaltigen Entwicklung leisten soll. Hieran wird das dritte Merkmal einer transdisziplinären Forschung deutlich, die *enge Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlichen und nicht wissenschaftlichen Akteuren* (vgl. Jahn 2008, 27; Lang et al. 2012, 27). So ist es das Ziel, eine Toolbox zu entwickeln, die wirksam zur Verbesserung der Praxis beiträgt. „The selection and creation of the intervention is a collaborative task of both researchers and prac-

tioners. The creation begins with an accurate assessment of the local context; is informed by relevant literature, theory, and practice from other contexts; and is designed specifically to overcome some problems or create an improvement in local practice.” (Anderson/Shattuck 2012, 16). Dementsprechend wird die INE-Toolbox nicht allein auf Basis theoretischer Erkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre, Pädagogischen Psychologie sowie Berufs- und Wirtschaftspädagogik entwickelt. Stattdessen wird zu Beginn der Konzeptionsphase der INE-Toolbox eine Anforderungsanalyse durchgeführt (vgl. Vorbereitungsphase in Abbildung 1). Diese ermittelt in Interviews mit Einzelhandelskaufleuten (N = 12), wie die Materialien und Aufgaben gestaltet sein müssen (z. B. zeitlicher Umfang, erforderliche Medien), damit sie in der Praxis Verwendung finden.

Bei der Erprobung der Toolbox begeben sich die Forscher/-innen aus dem Modellversuch InnoNE in die Lebenswelt „Einzelhandelsunternehmen“. Dort führen sie die Konsensmethoden zusammen mit den Innovationsteams am Ende jeder Phase durch, leiten die Gruppenarbeitsprozesse als Moderator(inn)en an und stehen während der Ideenrealisierung als Ansprechpartner/-innen zur Verfügung, um beispielsweise Informationen für die Unternehmen zu recherchieren oder bedarfsgerecht weitere Lernprozesse zu gestalten (in Abbildung 1 durch „F+I“ in der Praxisebene dargestellt). Zugleich werden die Mitglieder des Innovationsteams zu aktiven Mitgestalter(inne)n des Forschungsprozesses. Durch sog. Blitzlichter, bei denen eine kurze Stellungnahme zu vorher festgelegten Fragen abgegeben wird (vgl. Drees/Lang/Schöps 2014, 132), geben die Innovationsteams eine Rückmeldung zur Anwendbarkeit, Verständlichkeit und Wirtschaftlichkeit der Toolbox und können Vorschläge für die Überarbeitung der Materialien unterbreiten.

Entsprechend den Prinzipien des Design-Based Research erfolgen insgesamt drei Erprobungs- und Überarbeitungsschleifen der INE-Toolbox mit jeweils vier Unternehmen, die eine Kohorte bilden. „Design practice (...) usually evolves through the creation and testing of prototypes, iterative refinement, and continuous evolution of the design, as it is tested in authentic practice.” (Anderson/Shattuck 2012, 17). Die stetige Überarbeitung und Überprüfung der Toolbox markieren den Übergang zum vierten Merkmal transdisziplinärer Forschung, den *gemeinsamen, reflexiven Lernprozessen zwischen Gesellschaft und Wissenschaft*. Am Modellversuch teilnehmende Unternehmen können durch die INE-Toolbox organisationale Lernprozesse anstoßen und durch die Realisierung von Maßnahmen und Strategien nachhaltigen Wirtschaftens z. B. neue Märkte erschließen, durch Ressourcenschonung Kosten reduzieren oder das Betriebsklima verbessern. Die Forscher/-innen lernen durch die Erprobung und Evaluierung der Toolbox auf vielfältige Art und Weise sowie über den Einsatz verschiedener Methoden und Instrumente. So erhalten sie über die Blitzlichter direkte Rückmeldungen aus der Praxis, die sie zur Überarbeitung des Instrumentariums nutzen. Zudem können sie auf Erfahrungen aus der eigenen Mitarbeit in den Innovationsprojekten der Unternehmen zugreifen. Um die Wirksamkeit der Toolbox einschätzen zu können, werden in jeder Erprobungsschleife weitere Daten erhoben, die eine kritische Reflexion über die Praktikabilität und Wirksamkeit des Instrumentariums erlauben:

- *Fachkompetenz für nachhaltigkeitsorientierte Innovationen*: Zur Ermittlung, ob das Instrumentarium zu einer Steigerung der Fachkompetenz beiträgt, d. h. erfolgreiche Lernprozesse initiiert, kommt ein Multiple-Choice-Wissenstest vor Beginn des Innovationsprozesses (t_0) sowie zum Abschluss ausgewählter Phasen zum Einsatz (t_1, t_2, t_4). Es handelt sich dabei um einen raschkonformen Test, der das Wissen zum nachhaltigen Wirtschaften erfasst. Raschkonforme Tests basieren auf der Item-Response-Theorie und weisen u. a. den Vorteil auf, dass sie die Prüfung von Modellannahmen an empirischen Daten erlauben sowie Personenfähigkeiten und Aufgabenschwierigkeiten auf der gleichen Skala abbilden. Dies ermöglicht es, unterschiedliche Kompetenzniveaus zu ermitteln (vgl. Hartig/Frey 2013, 48).
- *Personalkompetenz – Überzeugungen zum Wissen im nachhaltigen Wirtschaften*: Die Erfassung der epistemischen Überzeugungen erfolgt mittels eines standardisierten Fragebogens, der nach psychometrischen Standards entwickelt wurde (z. B. Absicherung der Faktorstrukturen mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse, Item- und Reliabilitätsanalyse).
- *Partizipation der Innovationsteammitglieder an den Innovationsprozessen*: Mittels eines standardisierten Fragebogens wird das Ausmaß erfasst, mit dem die einzelnen Mitglieder der Innovationsteams an den Innovationsprozessen teilhaben. So lässt sich feststellen, ob die Teams wirklich als „Team“ arbeiten und die Potentiale der Teamarbeit für Innovationen nutzen können.
- *Einstellungen zum nachhaltigen Wirtschaften*: Zur Erfassung der individuellen und kollektiven Einstellungen zum nachhaltigen Wirtschaften werden Interviews und Gruppendiskussionen vor Beginn und nach Abschluss des Innovationsprozesses geführt. Bei einer Gruppendiskussion wird eine „zusammengestellte Gruppe von Personen gebeten, über ein festgelegtes Thema, zumeist anhand eines «Grundreizes», unter Betreuung eines der Gruppe nicht angehörenden Diskussionsleiters zu diskutieren“ (Friedrichs 1990, 246). Die Gruppendiskussion basiert auf dem Grundgedanken, dass Einstellungen stark in soziale Kontexte eingebunden sind und nur in solchen erfasst werden können. Sie ermöglicht das Aufbrechen von Rationalisierungen und psychischen Sperren, sodass sie vor allem für die Ermittlung von kollektiven Einstellungen und Ideologien geeignet ist, die das alltägliche Handeln bestimmen (vgl. Mayring 2002, 76f.).
- *Dauerhafte Implementierung*: Interviews zur Erfassung der Tätigkeiten der Personen in den Unternehmen vor und nach Abschluss des Innovationsprozesses schaffen die Datengrundlage, um die dauerhaften Veränderungen durch die Innovationsprozesse im Unternehmen, deren Reichweite und die Auswirkungen des Projekts beurteilen zu können.

Während sich die ersten vier Erhebungsverfahren an die Mitglieder der Innovationsteams richten, zielen die letzten beiden Verfahren in der Regel auf Mitarbeiter/-innen des Unternehmens außerhalb des Innovationsteams ab. Dies erlaubt tiefe Einblicke in den Innovationsprozess sowie seine Konsequenzen für das gesamte Unternehmen. Der Multiple-Choice-Wis-

senstest und die Fragebögen sind dabei nach psychologischen Standards entwickelt, d. h. sie erfüllen die klassischen Gütekriterien der Objektivität, Reliabilität und Validität (vgl. dazu z. B. Bühner 2011). Die Interviews und Gruppendiskussionen werden mittels eines Kodierleitfadens ausgewertet, der Auskunft über die Inter-Koder-Reliabilität gibt. Diese stellt ein Maß für die intersubjektive Nachvollziehbarkeit dar (vgl. Mayring 2015, 124).

Die vorherigen Ausführungen zeigen auf, dass auf die Forscher/-innen im Modellversuch InnoNE eine Vielzahl an heterogenen Aufgaben und Herausforderungen zukommt. Die verschiedenen Rollen der Forschenden werden im folgenden Abschnitt resümierend zusammengefasst. Zudem werden auch einige Maßnahmen beschrieben, die im Modellversuch den Wechsel der Rollen und der hiermit einhergehenden Perspektiven zu vereinfachen.

4.2 Die Forscherrolle im Modellversuch InnoNE

Der Modellversuch InnoNE ist dadurch geprägt, dass die in ihm tätigen Forscher/-innen intensiv in beiden Lebenswelten, also in der Lebenswelt „Einzelhandelsunternehmen“ und der Lebenswelt „Wissenschaft“, agieren. Dabei fühlen sie sich einerseits der Lebenswelt „Wissenschaft“ durch methoden- und theoriegeleitete Forschung verpflichtet, andererseits beabsichtigen sie auch, in die Lebenswelt „Einzelhandelsunternehmen“ „einzusteigen“ (vgl. Sloane 2006, 624). Damit wird offenkundig, dass sie sich im thematisierten Spannungsfeld zwischen Nähe und Distanz bewegen müssen. Zusammengefasst übernehmen sie vier sich ergänzende Rollen:

- Sie sind *Impulsgeber/-innen* für Veränderungen, indem sie zu einer Konkretisierung des gesellschaftlichen Problems der Notwendigkeit zu einer nachhaltigen Transformation beitragen und Vorschläge für Aktivitäten unterbreiten, die zu einer Problemlösung beitragen können. Sie nutzen dabei Erkenntnisse aus verschiedenen Disziplinen und kombinieren diese zu Vorschlägen für Interventionsmaßnahmen.
- Sie sind *aktive Gestalter/-innen* in der Praxis, indem sie Lehr-Lernmaterialien gestalten, die Sichtweisen und Anforderungen der Praktiker/-innen in der Konzipierung der Interventionsmaßnahmen berücksichtigen, selbst an der Umsetzung der Maßnahmen in der Praxis mitwirken und dadurch auch die mittels der INE-Toolbox erzielten Resultate beeinflussen.
- Sie sind *unabhängige Analytiker/-innen*, die sachlich die Wirksamkeit der Maßnahmen analysieren und in Grenzen verallgemeinern. Die Einnahme der Rolle als Analytiker/-innen wird dabei durch den Einsatz standardisierter Erhebungsinstrumente unterstützt. Die Instrumente geben Auskunft darüber, ob die Toolbox zwischen den einzelnen Phasen zu einem Kompetenzzuwachs beigetragen hat und zu wirksamen Veränderungen in der Praxis führt. Sie stellen darüber hinaus die notwendige Distanz von der Praxis und intersubjektive, nachvollziehbare Evaluationskriterien für die Bewertung der Forschungsarbeit sicher. Die so gewonnenen Daten erlauben es den Forschenden somit, kritisch die Toolbox und die eigenen Änderungen des Instrumentariums während der Überarbeitungsschleifen zu bewerten.

- Sie sind *teilnehmende Beobachter/-innen*. Da sie aktiv in der Erprobung der Toolbox involviert sind, können sie zu zusätzlichen Erkenntnissen und Erfahrungen gelangen, die nicht über die vorgestellten (halb-)standardisierten Instrumente erhoben werden können. Trotzdem können sie für den Modellversuch von Relevanz sein. Daher werden die Erfahrungen und Beobachtungen in regelmäßigen Meetings des gesamten Forscherteams aus dem Modellversuch diskutiert und im Hinblick auf Regelmäßigkeiten und Unterschiede reflektiert. Die hierdurch gewonnenen Erkenntnisse werden dokumentiert und expliziert und fließen in die Evaluation der Toolbox ein. Solche Teamtreffen finden stets nach Beendigung eines Bausteins statt, also dann, wenn alle vier Unternehmen einer Kohorte einen Baustein erfolgreich abgeschlossen haben.

5 Fazit und Ausblick

In der in diesem Beitrag vorgestellten Lesart lässt sich eine transdisziplinäre designbasierte Modellversuchsforschung als eine Variante gestaltungsorientierter Berufsbildungsforschung definieren, die (1) ein gesellschaftlich relevantes Problemfeld zum Ausgangspunkt hat, (2) lösungs- und anwendungsorientiert ist und daher Wissen generieren will, das in Form von datengestützten Theorien und iterativ erprobten und evaluierten Interventionen zur Lösung des Problemfeldes beiträgt, (3) disziplinäre Grenzen überschreitet und außerwissenschaftliche Akteure einbindet, (4) reflexive und gemeinsame Lernprozesse in Wissenschaft und Gesellschaft anstößt und (5) durch eine Pluralität von Forscherrollen gekennzeichnet ist. Die aufgezeigten Forscherrollen stehen in dem Spannungsfeld zwischen persönlicher Einbindung und wissenschaftlicher Distanz. Da keine Patentrezepte zur Verfügung stehen, die eine solche Forschungsrichtung zur Bearbeitung dieses Spannungsfeld verfolgen könnte, müssen in jeder Forschungsarbeit individuelle Wege für den Umgang mit möglichen Rollenkonflikten gefunden werden.

Im Modellversuch InnoNE wird eine transdisziplinäre designbasierte Modellversuchsforschung betrieben. Es werden Lösungen gesucht, die die globale Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung zumindest in Teilen bewältigt. Hierfür wird gemeinsam mit zwölf kleinen und mittelständischen Einzelhandelsunternehmen eine Toolbox entwickelt und erprobt, die die Planung und Durchführung von Innovationsprojekten für nachhaltiges Wirtschaften anleitet und die nachhaltigkeitsorientierte Innovationskompetenz von Mitarbeiter(inne)n und Führungskräften effektiv befördert. Dem Modellversuch liegt ein iteratives Forschungsdesign zugrunde, das eine enge Zusammenarbeit zwischen betrieblichen Praxispartner(inne)n und wissenschaftlichen Akteuren einfordert und realisiert. Die Forscher/-innen im Modellversuch bewegen sich dabei stets im Spannungsfeld zwischen Nähe und Distanz. Dieses Spannungsfeld wird im Modellversuch konstruktiv aufgearbeitet und durch den Einsatz (halb-)standardisierter Verfahren und regelmäßige Teammeetings reduziert. Zusammenfassend betrachtet agieren die Forscher/-innen im Modellversuch InnoNE als Impulsgeber/-innen für gesamtgesellschaftliche Veränderungen, als intervenierende Gestalter/-innen durch die aktive Erprobung der Toolbox, als unabhängige Analytiker/-innen durch den Einsatz (halb-)standardisierter wissenschaftlicher Erhebungsinstrumente sowie als teilnehmende Beobachter/-innen, deren Erfahrungen gemeinsam reflektiert werden und in die Verbesserung der Toolbox ein-

fließen. Diese Rollen können für zukünftige Modellversuche als Orientierungshilfe, Analyse-
raster und Reflexionsinstrumente dienen.

Durch das in diesem Beitrag beschriebene methodische Vorgehen im Modellversuch InnoNE wird zugleich auf die beiden häufig vorgebrachten Kritikpunkte an der Modellversuchsforschung (mangelnder Beitrag zur Theorieentwicklung und mangelnder Praxistransfer) reagiert: Der wissenschaftliche Beitrag erfolgt durch die Festlegung eines konzeptionellen Rahmens und eines Forschungsdesigns im Vorfeld der Erprobung, durch das methodengeleitete Vorgehen sowie durch den Einsatz (halb-)standardisierter und nach wissenschaftlichen Standards entwickelter Erhebungsinstrumente. Ein Beitrag für die Praxis wird durch die iterative Erprobung und die multidimensionale Evaluation der INE-Toolbox geleistet. Die Wahrscheinlichkeit eines Transfers wird durch die hierdurch erreichte Anwendbarkeit und Praktikabilität erhöht. Zudem bemüht sich das Forscherteam im Modellversuch InnoNE schon während der Erprobung um eine erfolgreiche Weichenstellung für eine langfristige Verstetigung der INE-Toolbox. Hierfür wird der Dialog mit Kooperationspartnern (insb. IHK, Handelsverband und Bildungsträger) gesucht, um diese über Fortschritte in der Entwicklung der Toolbox zu unterrichten und gemeinsam Wege auszuloten, die Toolbox auch nach Abschluss des Modellversuchs weiterhin für kleine und mittelständische Einzelhandelsunternehmen als Open Educational Resource zur Verfügung zu stellen.

Literatur

Akker, J. van den (1999): Principles and Methods of Development Research. In: Akker, J. van den/Branch, R. M./Gustafson, K./Nieveen, N./Plomp, T. (Eds.): Design approaches and tools in education and training. Dordrecht, 1-14.

Apra, C. (2007): Aufgabenorientiertes Coaching in Designprozessen. Fallstudien zur Planung wirtschaftsberuflicher Lernumgebungen. München.

Anderson, T./Shattuck, J. (2012): Design-Based Research: a decade of progress in education reserach? In: Educational Researcher, 41, H. 1, 16-25.

Balsiger, P. W. (2005): Transdisziplinarität. München.

Barab, S./Squire, K. (2004): Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. In: The Journal of the Learning Sciences, 13, H. 1, 1-14.

Beck, K. (2003): Erkenntnis und Erfahrung im Verhältnis zu Steuerung und Gestaltung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 99, H. 2, 232-250.

Beckmann, M./Schaltegger, S. (2014): Unternehmerische Nachhaltigkeit. In: Heinrichs, H./Michelsen, G. (Hrsg.): Nachhaltigkeitswissenschaften. Berlin, 321-367.

Berding, F. (2015): Entwicklung eines Modells zur Beschreibung des Einflusses der epistemischen Überzeugungen von Lehrkräften auf den Aufgabeneinsatz im kaufmännischen Unterricht. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 28. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe28/berding_bwpat28.pdf (21.07.2017).

Berding, F. (2016): Welche Bedeutung haben epistemische Überzeugungen für Lernende in der beruflichen Bildung? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 112, H. 1, 80-107.

Berding, F./Rolf-Wittlake, K./Buschenlange, J. (2017): Impact of different levels of epistemic beliefs on learning processes and outcomes in Vocational Education and Training. In: World Journal of Education, 7, H. 3, 103-114.

Berding, F./Slopinski, S./Heubischl, S./Gebhardt, R./Rebmann, K./Schlömer, T. (2017): Die INE-Toolbox – Ein integratives Instrumentarium für nachhaltigkeitsorientiertes Innovationsmanagement und Kompetenzentwicklung im stationären Einzelhandel. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 32. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe32/berding_etal_bwpat32.pdf (21.07.2017).

Brand, K.-W. (2000): Nachhaltigkeitsforschung – Besonderheiten, Probleme und Erfordernisse eines neuen Forschungstypus. In: Brand, K.-W. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung und Transdisziplinarität. Berlin, 9-28.

Brown, A. (1992): Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. In: The Journal of the Learning Sciences, 2, H. 2, 141-178.

Büchter, K./Göderz, S. (2008): Evaluationskonzepte in innovativen Programmen der beruflichen Bildung. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Spezial 4. Online: http://www.bwpat.de/ht2008/ws09/buechter_goederz_ws09-ht2008_spezial4.pdf (24.08.2017).

Bühner, M. (2011): Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion (3. Aufl.). München.

Collins, A./Joseph, D./Bielaczyc (2004): Design Research: Theoretical and Methodological Issues. In: The Journal of the Learning Sciences, 13, H. 1, 15-42.

Colsman, B. (2013): Nachhaltigkeitscontrolling. Wiesbaden.

Crossan, M./Lane, H. W./White, R. E. (1999): An organizational learning framework: from intuition to institution. In: Academic Management Review, 24, H. 3, 522-537.

DBRC (Design Based Research Collective) (2003): Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Education Inquiry. In: Educational Researcher, 32, H. 1, 5-8.

Drees, J./Lang, C./Schöps, M. (2014): Praxisleitfaden Projektmanagement. 2. Aufl. München.

Dörre, K. (2017): Nach dem schnellen Wachstum: Große Transformationen und öffentliche Soziologie. In: Aulenbacher, B./Burawoy, M./ Dörre, K./Sittel, J. (Hrsg.): Öffentliche Soziologie. Wissenschaft im Dialog mit der Gesellschaft. Frankfurt a. M., 33-67.

Eckert, M./Tramm, T. (2004): Stand und Perspektiven der Berufsbildungsforschung aus Sicht der Berufs- und Wirtschaftspädagogik. In: Czycholl, R./Zedler, R. (Hrsg.): Stand und Perspektiven der Berufsbildungsforschung. Nürnberg, 55-86.

Edelson, D. C. (2002): Design Research: What We Learn When We Engage in Design. In: The Journal of the Learning Sciences, 11, H. 1, 105-121.

Esser, F.-H. (2014): Wissenschafts-Politik-Praxis-Kommunikation in der beruflichen Bildung. In: Esser, F.-H. (Hrsg.): Politikberatung und Praxisgestaltung als Aufgabe der Wissenschaft. Bielefeld, 9-16.

Euler, D. (2003): Potentiale von Modellversuchsprogrammen für die Berufsbildungsforschung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 99, H. 2, 201-212.

Euler, D. (2005): Transfer von Modellversuchsergebnissen in die Berufsbildungspraxis – Ansprüche, Probleme, Lösungsansätze –. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 101, H. 1, 43-57.

Euler, D./Sloane, P. F. E. (1998): Implementation als Problem der Modellversuchsforschung. In: Unterrichtswissenschaft, 26, H. 4, 312-326.

Farr, J. L./Sin, H.-P./Tesluk, P. E. (2003): Knowledge management processes and work group innovation. In: Shavinina, L. V. (Ed.): The international handbook on innovation. Oxford, 574-586.

Feucht, F. C. (2010): Epistemic climate in elementary classrooms. In: Bendixen, L. D./Feucht, F. C. (Eds.): Personal epistemology in the classroom. Cambridge, 55-93.

Friedrichs, J. (1990): Methoden empirischer Sozialforschung. 14. Aufl. Opladen.

Gibbons, M./Limoges, C./Nowotny, H./Schwartzman S./Scott, P./Trow, M. (1994): The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies. London.

Grieshuber, E. (2015): CSR als Hebel für ganzheitliche Innovationen. In: Schneider, A./Schmidpeter, R. (Hrsg.): Corporate Social Responsibility. 2. Aufl. Berlin, 581-594.

Hardt, J. V./Felfe, J./Hermann, D. (2011): Innovationskompetenz. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 65, H. 3, 235-243.

Hartig, J./Frey, A. (2013): Sind Modelle der Item-Response-Theorie (IRT) das „Mittel der Wahl“ für die Modellierung von Kompetenzen? In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 16, 47-51.

Hauff, M. von (2014): Nachhaltige Entwicklung. Grundlagen und Umsetzung. 2. Aufl. München.

Hauschildt, J./Salomo, S./Schultz, C./Kock, A. (2016): Innovationsmanagement. 6. Aufl. München.

Heinemann, L. (2005): Nähe und Distanz in der Berufsbildungsforschung. In Rauner, F. (Hrsg.), Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 568-574.

Hofer, B. K./Pintrich, P. R. (1997): The development of epistemological theories. In: Review of Educational Research, 67, H. 1, 88-140.

Jahn, T. (2008): Transdisziplinarität in der Forschungspraxis. In: Bergmann, M./Schramm, E. (Hrsg.): Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten. Frankfurt a. M., 21-37.

Joseph, D. (2004): The Practice of Design-Based Research: Uncovering the Interplay Between Design, Research, and the Real-World Context. In: *Educational Psychologist*, 39, H. 4, 235-242.

Kienhues, D./Bromme, R./Stahl, E. (2008): Changing epistemological beliefs. In: *British Journal of Educational Psychology*, 78, H. 4, 545-565.

Kurz, R./Wild, W. (2015): Nachhaltigkeit und Unternehmen. In: *UmweltWirtschaftsForum*, 23, H. 4, 323-327.

Lang, D. J./Wiek, A./Bergmann, M./Stauffacher, M./Martens, P./Moll, P./Swilling, M./Thomas, C. J. (2012): Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. In: *Sustainability Science*, 7, H. 1, 25-43.

Maasen, S. (2010): Transdisziplinarität revisited – Dekonstruktion eines Programms zur Demokratisierung der Wissenschaft. In: Bogner, A./Kastenhofer, K./Torgersen, H. (Hrsg.): *Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Neue Perspektiven auf problemorientierte Forschung und Politikberatung*. Baden-Baden, 247-267.

Mayring, P. (2002): *Einführung in die Qualitative Sozialforschung* (5. Aufl.). Weinheim.

Mayring, P. (2015): *Qualitative Inhaltsanalyse*. 12. Aufl. Weinheim.

McKenney, S./Reeves, T. C. (2014): Methods of Evaluation and Reflection in Design Research. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Beiheft 27, 141-153.

Meyer, R./Elsholz, U. (2009): Berufliche und betriebliche Weiterbildung als Gegenstand der Berufs- und Wirtschaftspädagogik – Desiderata und neue Perspektiven für Theorie und Forschung. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 16. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe16/meyer_elsholz_bwpat16.pdf (24.08.2017).

Mittelstraß, J. (1996): Transdisziplinarität. In Mittelstraß, J. (Hrsg.): *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie*, Band 4. Stuttgart, 329.

Ostendorf, A. (2009): Die Bedeutung des „Sozialen“ im wirtschaftspädagogischen Denken: Rekonstruktion und Anschlusspunkte. In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 16. Online: http://www.bwpat.de/content/uploads/media/ostendorf_bwpat16.pdf (24.08.2017).

Pohl, C./Hirsch Hadorn, G. (2006): *Gestaltungsprinzipien für die transdisziplinäre Forschung*. München.

Porsch, T./Bromme, R. (2010): Which science disciplines are pertinent? In: Gomez, K./Lyons, L./Radinsky, J. (Eds.): *Learning in the disciplines: Proceedings of the 9th International Conference of the Learning Sciences*. Chicago, 636-642.

Rebmann, K./Schlömer, T. (2011): Lehr-Lerntheorien in der Berufsbildung. In: Büchter, K. (Hrsg.): *Enzyklopädie Erziehungswissenschaften Online*. Weinheim.

Rebmann, K./Slopinski, A. (2017): Zum Diskrepanztheorem der (Berufs-)Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Schlicht, J./Moschner, U. (Hrsg.): *Berufliche Bildung an der Grenze zwischen Wirtschaft und Pädagogik*. Wiesbaden, 73-90.

Rebmann, K./Tenfelde, W. (2008): Betriebliches Lernen. München.

Schemme, D. (2014): Modellversuche zur Innovation beruflicher Bildung und ihre wissenschaftliche Begleitung. In: Jostmeier, M./Georg, A./Jacobsen, H. (Hrsg.): Sozialen Wandel gestalten. Wiesbaden, 251-267.

Seufert, S. (2015): Design Research für die Implementation von eLearning: ein vielversprechendes Paradigma für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis? In: HMD, 52, H. 1, 120-131.

Sloane, P. F. E. (1992): Modellversuchsforschung. Überlegungen zu einem wirtschaftspädagogischen Forschungsansatz. Köln.

Sloane, P. F. E. (2006): Berufsbildungsforschung. In: Arnold, R./Lipsmeier, A. (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung. 2. Aufl. Wiesbaden, 610-627.

Slopinski, A. (2015): Digital Storytelling in der beruflichen Bildung: Entwurf eines designbasierten Forschungsprojekts. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 28. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe28/slopinski_bwpat28.pdf (24.08.2017).

Streicher, B./Maier, G. W./Frey, D./Jonas, E./Kerschreiter, R. (2006): Innovation. In: Bierhoff, H.-W./Frey, D. (Hrsg.): Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie. Göttingen, 565-574.

Tramm, T./Reinisch, H. (2003): Innovationen in der beruflichen Bildung durch Modellversuchsforschung? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 99, H. 2, 161-174.

Vahs, D./Brem, A. (2015): Innovationsmanagement. 5. Aufl. Stuttgart.

Vilsmaier, U./Lang, D. J. (2014): Transdisziplinäre Forschung. In: Heinrichs, H. & Michelsen, G. (Hrsg.): Nachhaltigkeitswissenschaften. Berlin, 87-113.

Vollmer, T./Kuhlmeier, W. (2014): Strukturelle und curriculare Verankerung der Beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Kuhlmeier, W./Mohorič, A./Vollmer, T. (Hrsg.): Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Bielefeld, 197-223.

Weiß, R. (2008): Vorwort. In: Euler, D./Howaldt, J./Reinmann, G./Weiß, R. (Hrsg.): Neue Forschungsverständnisse in den Sozialwissenschaften. Konsequenzen für die Berufsbildungsforschung im Bundesinstitut für Berufsbildung. Online: https://www.bibb.de/dokumente/pdf/WDP_94_Screen.pdf (22.08.2017), 3-4.

Welsch, W. (1996): Vernunft: die zeitgenössische Vernunftkritik und das Konzept der transversalen Vernunft. Frankfurt a. M.

Dieser Beitrag wurde dem *bwp@*-Format: **FORSCHUNGSBEITRÄGE** zugeordnet.

Schlüsselwörter: *Transdisziplinäre Forschung, Modellversuchsforschung, Design-Based Research, Rolle der Forschenden*

Zitieren dieses Beitrages

Slopinski, A./Berding, F./Gebhardt, R./Heubischl, S./Rebmann, K./Schlömer, T. (2017): Zur Rolle der Forschenden in der transdisziplinären Modellversuchsforschung am Beispiel von InnoNE. In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 33, 1-24. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe33/slopinski_etal_bwpat33.pdf (14-12-2017).

Die Autorinnen und Autoren



ANDREAS SLOPINSKI, B. A., M. Ed.

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik
Ammerländer Heerstraße 114-118, 26129 Oldenburg
andreas.slopinski@uni-oldenburg.de
www.bwp.uni-oldenburg.de



Dr. FLORIAN BERDING

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik
Ammerländer Heerstraße 114-118, 26129 Oldenburg
florian.berding@uni-oldenburg.de
www.bwp.uni-oldenburg.de



REGINA GEBHARDT, B. A., M. Ed.

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik
Ammerländer Heerstraße 114-118, 26129 Oldenburg
regina.gebhardt@uni-oldenburg.de
www.bwp.uni-oldenburg.de



SUSANNE HEUBISCHL, M. A.

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg
Professur für Berufs- und Arbeitspädagogik

Holstenhofweg 85, 22043 Hamburg

susanne.heubischl@hsu-hh.de

<https://web.hsu-hh.de/fak/geiso/fach/pae-bap>



Prof. Dr. KARIN REBMANN

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Fachgebiet Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Ammerländer Heerstraße 114-118, 26129 Oldenburg

karin.rebmann@uni-oldenburg.de

www.bwp.uni-oldenburg.de



Prof. Dr. TOBIAS SCHLÖMER

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg
Professur für Berufs- und Arbeitspädagogik

Holstenhofweg 85, 22043 Hamburg

schloemer@hsu-hh.de

<https://web.hsu-hh.de/fak/geiso/fach/pae-bap>