

Beiträge zur Controlling-Forschung

(www.Controlling-Forschung.de)

herausgegeben von
Univ.-Prof. Dr. Volker Lingnau

Nr. 27

Empirische Forschung im Controlling – Ein Leitfaden

Volker Lingnau / Florian Fuchs / Florian Beham /

Wiebke Jacobsen

2018

Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling • Technische Universität Kaiserslautern

Gottlieb-Daimler-Straße, Gebäude 42, 67663 Kaiserslautern

ISSN 1612-3875-27

Nr. 27

Empirische Forschung im Controlling – Ein Leitfaden

Prof. Dr. Volker Lingnau*

Florian Fuchs, M.Sc.**

Florian Beham, M.Sc.***

Wiebke Jacobsen****

2018

- * Univ.-Prof. Dr. Volker Lingnau ist Inhaber des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling an der Technischen Universität Kaiserslautern.
- ** Florian Fuchs, M.Sc. ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling an der Technischen Universität Kaiserslautern.
- *** Florian Beham, M.Sc. ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling an der Technischen Universität Kaiserslautern.
- **** Wiebke Jacobsen ist studentische Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling an der Technischen Universität Kaiserslautern.

Inhalt

Inhalt.....	I
Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis.....	III
1 Vorbemerkungen.....	1
2 Wissenschaftstheoretische Relevanz.....	2
3 Bezug zum Forschungskonzept des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling	5
4 Empirische Forschungsmethoden	8
4.1 Überblick.....	8
4.2 Zentrale Designelemente.....	10
4.3 Die Vignettenstudie als Kombination von Experiment und Survey	14
5 Durchführung einer empirischen Studie anhand des 6-Phasen-Modells nach Reiß und Sarris.....	18
6 Zusammenfassung und Fazit.....	25
Literatur	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Paradigma des kritischen Rationalismus.....	4
Abbildung 2: Ausprägungen wissenschaftlicher Forschung.....	5
Abbildung 3: 6-Phasen-Modell nach Reiß und Sarris.....	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einordnung der BWL in die Systematik der Wissenschaften.....	3
Tabelle 2: Klassifikationskriterien für Untersuchungsdesigns nach Döring und Bortz.....	9

1 Vorbemerkungen

Der folgende Beitrag beschäftigt sich mit den grundlegenden Richtlinien, welche im Rahmen der empirischen Controlling-Forschung bedeutsam sind. Dabei fokussieren wir uns im Speziellen auf die Vorgaben, welche für empirische Arbeiten am Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling zusätzlich zu den allgemeinen Richtlinien heranzuziehen sind.

Im Rahmen dieses Beitrags erfolgt dabei neben einer fundierten wissenschaftstheoretischen Diskussion zur Relevanz empirischer Arbeiten auch eine Einordnung hinsichtlich des Forschungskonzeptes am Lehrstuhl. Darauf aufbauend werden verschiedene empirische Forschungsansätze konzeptionell und methodisch grundlegend reflektiert sowie eine zusammenfassende Abgrenzung vorgenommen. Abschließend werden die theoretischen Grundlagen bezüglich des Vorgehens bei der Konzeptualisierung einer empirischen Studie anhand des 6-Phasen-Modells nach *Reiß* und *Sarris* (2012) final erörtert.

Abweichungen hinsichtlich der nachfolgenden Erläuterungen sind im Einzelfall nach Absprache mit dem jeweiligen Betreuer möglich. Ebenfalls können die folgenden Hinweise keinesfalls erschöpfend sein, zur Ergänzung empfehlen wir folgende Lektüre:

- *Döring, N. / Bortz, J. (2016):* Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, 5. Aufl., Berlin et al. 2016.
- *Helfrich, H. (2016):* Wissenschaftstheorie für Betriebswirtschaftler, Wiesbaden 2016.
- *Kornmeier, M. (2007):* Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Heidelberg 2007.
- *Töpfer, A. (2012):* Erfolgreich Forschen: Ein Leitfaden für Bachelor-, Master-Studierende und Doktoranden, 3. Aufl., Berlin et al. 2012.

2 Wissenschaftstheoretische Relevanz

Bei der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit müssen während des Forschungsprozesses zahlreiche Entscheidungen getroffen und diese auch gerechtfertigt werden. Dies gilt dabei nicht nur für konzeptionelle Arbeiten, sondern insbesondere auch für empirisch ausgerichtete Arbeiten, welche eines fundierten Forschungsdesigns bedürfen. Folglich ist auch bei diesen Arbeiten eine solide wissenschaftstheoretische Fundierung unerlässlich.

Der Begriff der Wissenschaft bezeichnet, neben der Wissenschaft betreibenden Institution sowie den generierten Ergebnissen, insbesondere den Prozess, die Ergebnisse systematisch zu gewinnen und zu strukturieren.¹ Erkenntnisse können grundsätzlich auf vielen Wegen erlangt werden. So können zwei verschiedene Erkenntnismethoden differenziert werden. Einerseits existiert als Idealtypus die reine Theorie, welche „gewisse Behauptungen als Ergebnis der Introspektion“² darstellt. Andererseits existiert die Empirie, welche auf der Erfahrung beruht. Charakteristisch für die Realwissenschaften ist eine spezifische Verknüpfung von Theorie und Empirie, wodurch sich im Idealfall eine theoriegeleitete, empiriegestützte Forschung ergibt.

Ideal- und Realwissenschaften stellen die beiden großen Gebiete dar, in welche sich die Wissenschaft gliedern lässt.³ Die Idealwissenschaften fokussieren hierbei auf Erkenntnisgegenstände, welche „in Form von Denkprozessen des Menschen geschaffen [werden]. Sie sind losgelöst vom menschlichen Denken nicht [notwendigerweise] existent.“⁴ So betont auch *Bardmann*: „Unter dem Etikett der Idealwissenschaften subsumiert man jene Wissenschaften, deren Untersuchungsgegenstände keine empirische Basis benötigen.“⁵ Zu den klassischen Idealwissenschaften zählen die Mathematik, Philosophie und Logik. Teilweise werden diese Disziplinen auch unter dem Terminus der Formalwissenschaften subsumiert, welche „formale Sprachen [konstruieren,] bestehend aus Zeichensystemen und Regeln.“⁶ Während ein solcher Begriff im Kontext der Mathematik oder Logik noch inhaltlich stimmig erscheint, so ergeben sich doch für weite Teile der Philosophie oder der Theologie begriffliche Probleme, da diese sich zwar mit Ideen, nicht

¹ Vgl. Kornmeier, M. (2007), S. 4-5. Vgl. ähnlich auch Helfrich, H. (2016), S. 3-4, welche jedoch den institutionellen Charakter der Wissenschaft ausklammert.

² Albert, H. (2014), S. 28.

³ Vgl. Busse von Colbe, W. / Laßmann, G. (1991), S. 2.

⁴ Jung, H. (2016), S. 22.

⁵ Bardmann, M. (2014), S. 66.

⁶ Schmitz, K. (2001), S. 62.

notwendigerweise aber mit formalen Strukturen befassen. In diesem Beitrag wird daher der Terminus der Idealwissenschaften vorgezogen, da dieser „im Gegensatz zu ‚Formalwissenschaft‘ eher dimensionsgleich mit ‚Realwissenschaft‘ zu sein [scheint] und [...] die zugrunde liegende objektorientierte Zerlegung besser zum Ausdruck [bringt].“⁷

Die Realwissenschaften beschäftigen sich dabei mit Aspekten der Realität, d. h. der dinglichen Wirklichkeit⁸ und lassen sich je nach betrachtetem Phänomen in weitere Kategorien einteilen. Hierbei kann grundsätzlich zwischen den Naturwissenschaften, zu welchen beispielsweise die Physik gezählt werden kann, sowie den Sozialwissenschaften, welche alle Bestrebungen zusammenfassen, das menschliche Verhalten zu erklären und zu beschreiben, differenziert werden. Eine Teildisziplin der Sozialwissenschaften bilden die Wirtschaftswissenschaften, die sich wiederum in die Volkswirtschaftslehre und die Betriebswirtschaftslehre [BWL] aufspalten. Diese befassen sich mit wirtschaftlichen Handlungen, d. h. Handlungen, bei welchem der knappe Einsatz von Ressourcen im Fokus steht, wobei die Betriebswirtschaftslehre auf das Wirtschaften in Betrieben abstellt. Die Betriebswirtschaftslehre ist, wie betont wurde, den Realwissenschaften zuzuordnen, welche sich neben einer konzeptionellen Forschung auch auf unsere Erfahrungswelt und empirische Erkenntnisse stützen. Die bisherigen Ausführungen zur Wissenschaftsgliederung fasst die nachfolgende *Tabelle 1* nochmals zusammen.

Idealwissenschaft	Realwissenschaft						
Mathematik Logik, normative Ethik, Theologie, ...	Naturwissenschaft			Sozialwissenschaft			
	Physik	Chemie	Biologie	Rechtswissenschaften	Soziologie	Psychologie	Wirtschaftswissenschaften
							VWL BWL

Tabelle 1: Einordnung der BWL in die Systematik der Wissenschaften

Da die BWL als realwissenschaftliche Disziplin aufgefasst werden kann, spielt neben der konzeptionellen Forschung auch die kritische Prüfung theoretisch-fundierter Hypothesen eine zentrale Rolle.

⁷ Schmitz, K. (2001), S. 62.

⁸ Vgl. Dürr, H.-P. (2009), S. 104.

Das zugehörige Forschungsparadigma der empirischen Forschung ist der kritische Rationalismus. Nach *Popper*⁹ sind hierbei alle empirisch fokussierten Theorien¹⁰ als vorläufig anzusehen und ständig kritisch zu prüfen. Empirische Hypothesen sind grundsätzlich nicht verifizier-, sondern ausschließlich potentiell falsifizierbar, d. h., man kann lediglich feststellen, ob diese (nach heutigem Stand) nicht falsch sind. Innerhalb der Realwissenschaften ist dies durch eine Konfrontation der durch die Theorie gewonnenen Hypothese mit der Empirie gegeben. Einen Überblick gibt die folgende *Abbildung 1*.

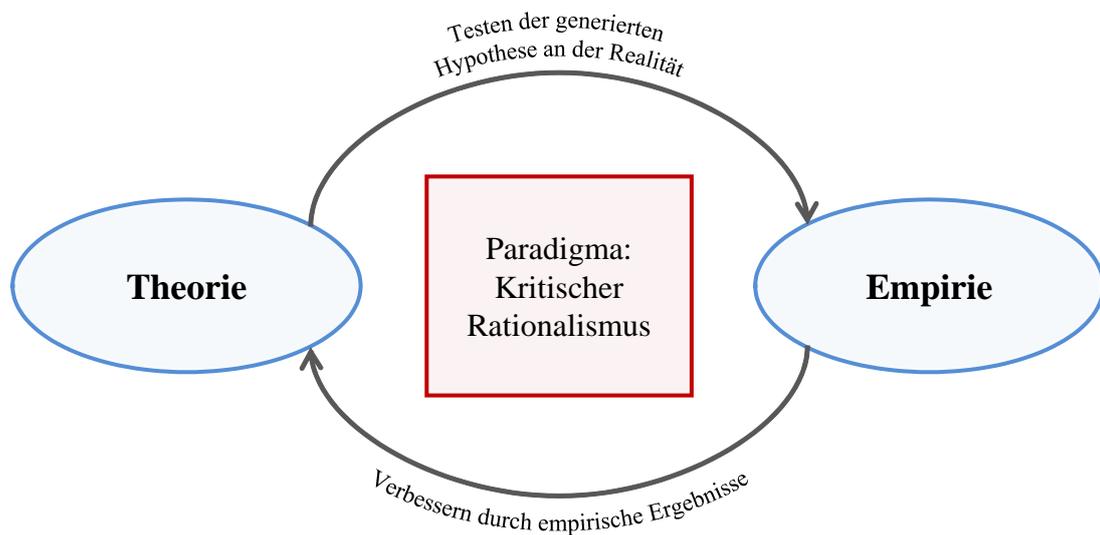


Abbildung 1: Paradigma des kritischen Rationalismus

⁹ Vgl. Popper, K. R. (2005), S. 16-17.

¹⁰ Theorien stellen hierbei ein System von strukturierten Hypothesen bzw. Aussagen dar. Vgl. Helfrich, H. (2016), S. 50; Kornmeier, M. (2007), S. 84. Nach Kornmeier, M. (2007) gilt es allerdings zu bedenken, dass „[e]s [...] für manche Wissenschaften nicht untypisch zu sein [scheint], dass sie zwischen Begriffen wie Definition, Hypothese, Theorie usw. häufig nicht eindeutig unterscheiden“ (S. 75).

3 Bezug zum Forschungskonzept des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling

Die Verknüpfung theoretisch begründeter Hypothesen mit deren empirischer Überprüfung besitzt auch eine hohe Relevanz aus der Perspektive des Forschungskonzeptes des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling.¹¹

Hinsichtlich des von uns vertretenen Wissenschaftsverständnisses gehen wir davon aus, dass angewandte Forschung und Grundlagenforschung nicht als dichotome Ausprägungen existieren. Vielmehr folgen wir den Überlegungen *Stokes*, dass eine Kombination dieser Reinformen möglich ist, so dass wir unseren wissenschaftlichen Beitrag als „anwendungsgetriebene Grundlagenforschung“¹² auffassen. Im Gegensatz zur reinen Grundlagenforschung, welche auf ein grundsätzliches Verständnis der beobachteten Phänomene fokussiert oder einer vollständig anwendungsorientierten Forschung, schlagen wir folglich einen Mittelweg ein, welcher auf das Verständnis grundlegender Zusammenhänge ausgerichtet ist, allerdings ebenso den Anspruch erhebt, für die Praxis wertvolle Handlungsempfehlungen geben zu können. Die nachfolgende *Abbildung 2* fasst diese Überlegungen nochmals zusammen.

Quadrant Model of Scientific Research

Research is inspired by:		Consideration of use?	
		No	Yes
Quest for Fundamental Understanding?	Yes	Pure basic Research (Bohr)	Use-inspired basic research (Pasteur)
	No		Pure applied research (Edison)

Abbildung 2: Ausprägungen wissenschaftlicher Forschung¹³

¹¹ Vgl. Lingnau, V. (2010).

¹² Vgl. Lingnau, V. (2010), S. 1; Stokes, D. E. (1997).

¹³ Stokes, D. E. (1997), S. 73.

Dabei folgen wir hinsichtlich des Forschungsansatzes einem entscheidungsverhaltensorientierten Ansatz in der Tradition der Arbeiten von *Simon*¹⁴ sowie *Cyert* und *March*¹⁵. Grundgedanke ist hierbei die Abkehr von neoklassischen Idealmodellen, welche nicht den Anspruch erheben, an der Realität prüfbar zu sein. Dagegen vertreten wir den Anspruch, auch Modelle zu entwerfen, welche einer empirischen Überprüfung zugänglich sind. Folglich spielt neben einer fundierten konzeptionellen Grundlagenarbeit auch die empirische Überprüfung der theoretisch gewonnenen Erkenntnisse eine zentrale Rolle.

Diese Überlegungen spiegeln sich in der gewählten Forschungsmethodik wider. Hierbei ist im konzeptionellen Bereich (sachlich-analytische Forschungsstrategie) eine solide theoretische Fundierung bedeutsam. Eine solche Fundierung kann z. B. in Anlehnung an *Habermas* in der intersubjektiven Überzeugungskraft von Argumenten in einem herrschaftsfreien Diskurs gefunden werden.¹⁶ Insgesamt ist für eine qualitativ überzeugende Fundierung eine „hochwertige Literaturrecherche, eine saubere Abgrenzung der Themenstellung sowie eine logische und in sich geschlossene Argumentation“¹⁷ von zentraler Bedeutung.

Neben der konzeptionellen Forschung erachten wir auch die empirische Forschung zur Überprüfung der theoretisch fundierten, empirischen Hypothesen als fundamental. Dabei lehnen wir rein empirizistische Forschung, welche ohne saubere sachlich-analytische Basis im Sinne eines „Dataismus“¹⁸ durchgeführt wird, ab.¹⁹ So ist Grundvoraussetzung einer jeden soliden Studie die konzeptionell fundierte Untermauerung der empirischen Forschungshypothesen. In der empirischen Forschungsrichtung schließen wir keine Forschungsmethode grundsätzlich aus. Vielmehr ist kontextabhängig die Sinnhaftigkeit einer bestimmten empirischen Forschungsmethodologie zu begründen. Als besonders fruchtbar hat sich neben der klassischen laborexperimentellen Forschung die Vignettenmethode erwiesen, welche im Weiteren noch detaillierter erörtert wird.

¹⁴ Vgl. z. B. *Simon*, H. A. (1986); *Simon*, H. A. (1976); *Simon*, H. A. (1955).

¹⁵ Vgl. z. B. *Cyert*, R. / *March*, J. (1992).

¹⁶ Vgl. *Habermas*, J. (1997), S. 38.

¹⁷ *Lingnau*, V. (2010), S. 10.

¹⁸ *Coenenberg*, A. G. / *Haller*, A. (1993), S. 586.

¹⁹ Vgl. *Lingnau*, V. (2010), S. 8.

Fasst man die obigen Überlegungen zusammen, so zeigt sich die Bedeutung, neben überzeugender konzeptioneller Forschung auch empirisch fundiert arbeiten zu können. Daher ist es notwendig, sich mit den empirischen Forschungsmethoden, die Gegenstand der folgenden Kapitel sind, auseinanderzusetzen, um eine solide Durchführung von empirischen Arbeiten zu ermöglichen.

4 Empirische Forschungsmethoden

4.1 Überblick

Empirische Forschungsmethoden sind nach verschiedenen Merkmalen klassifizierbar bzw. beschreibbar, wobei die im Folgenden als Idealtypen aufgezeigten Untersuchungsdesigns in der Forschungspraxis kombiniert auftreten und sich je nach gewählter Kombination durchaus auch gegenseitig bedingen können.

Die nachfolgend aufgeführte *Tabelle 2* gibt einen Überblick über verschiedene idealtypische Varianten möglicher Forschungsdesigns, wobei die wichtigsten Designtypen hervorgehoben wurden. Die Forschungsdesigns treten dann im gewählten Untersuchungssetting in einer spezifischen Kombination auf, wobei in einem konkreten empirischen Forschungssetting mehrere Designelemente gleichzeitig zum Einsatz kommen können.

Die anschließende Darstellung kann also im Sinne eines „Werkzeugkastens“ interpretiert werden, aus welchem unter Zugrundelegung des spezifischen Forschungsziels ein probates Studiendesign zusammengestellt werden kann. Neben der Zweckmäßigkeit des gewählten Instrumentariums muss bei der Entscheidung, wie eine Studie gestaltet werden soll, jedoch auch darauf geachtet werden, ob die gewählte Methodik umsetzbar ist und die Daten zum Schluss zielgerecht ausgewertet werden können.²⁰

²⁰ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 184.

Kennzeichen des Untersuchungsdesigns	Varianten von Untersuchungsdesigns
1. Wissenschaftstheoretischer Ansatz der Studie	<ul style="list-style-type: none"> • Quantitative Studie • Qualitative Studie • Mixed-Methods-Studie
2. Erkenntnisziel der Studie	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenwissenschaftliche Studie • Anwendungswissenschaftliche Studie <ul style="list-style-type: none"> a) Unabhängige Studie b) Auftragsstudie
3. Gegenstand der Studie	<ul style="list-style-type: none"> • Empirische Studie <ul style="list-style-type: none"> a) Originalstudie b) Replikationsstudie • Methodenstudie • Theoriestudie <ul style="list-style-type: none"> a) Review/Forschungsüberblick b) Metaanalyse
4. Datengrundlage bei empirischen Studien	<ul style="list-style-type: none"> • Primäranalyse • Sekundäranalyse • Metaanalyse
5. Erkenntnisinteresse bei empirischen Studien	<ul style="list-style-type: none"> • Explorative (gegenstandsbeschreibende/theoriebildende) Studie • Deskriptive (populationsbeschreibende) Studie • Explanative (hypothesenprüfende) Studie
6. Bildung und Behandlung von Untersuchungsgruppen bei explanativen Studien	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentelle Studie bzw. randomisierte kontrollierte Studie • Quasi-experimentelle Studie bzw. nicht-randomisierte kontrollierte Studie • Nicht-experimentelle Studie
7. Umgebung bei empirischen Studien	<ul style="list-style-type: none"> • Laborstudie • Feldstudie
8. Erhebung der Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Befragung • Beobachtung
9. Experimenteller Stimulus	<ul style="list-style-type: none"> • Real / Physisch • Hypothetisch / Imaginativ (Vignetten-Design)
10. Anzahl der Untersuchungszeitpunkte bei empirischen Studien	<ul style="list-style-type: none"> • (Quasi-)Experimentelle Studien mit und ohne Messwiederholungen <ul style="list-style-type: none"> a) (Quasi-)Experimentelle Studie ohne Messwiederholungen b) (Quasi-)Experimentelle Studie mit Messwiederholungen • Nicht-experimentelle Studien mit und ohne Messwiederholungen <ul style="list-style-type: none"> a) Querschnittstudie b) Trendstudie c) Längsschnittstudie
11. Anzahl der Untersuchungsobjekte bei empirischen Studien	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenstudie <ul style="list-style-type: none"> a) Stichprobenstudie b) Vollerhebung • Einzelfallstudie

Tabelle 2: Klassifikationskriterien für Untersuchungsdesigns nach Döring und Bortz²¹

Im Folgenden soll kurz auf einige der wichtigsten der in Tabelle 2 aufgezeigten Forschungsdesigns eingegangen werden.

²¹ In Anlehnung an Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 183.

4.2 *Zentrale Designelemente*

Quantitativ – Qualitativ – Mixed-Methods

Die empirischen Forschungsmethoden werden üblicherweise in quantitative und qualitative Methoden unterteilt. Die quantitative Forschung erhebt über eigens konstruierte standardisierte Instrumente zahlreiche miteinander vergleichbare und über statistische Verfahren auswertbare Daten. Die Ziele der quantitativen Forschung sind dabei insbesondere die Objektivität der Datenerhebung und -auswertung sowie die statistische Verallgemeinerbarkeit. Die qualitative Forschung sammelt hingegen gering strukturierte Daten, die kategorisiert, analysiert und interpretiert werden. Sie betrachtet dabei die Satzungs- und Sinndeutungsvorgänge der Akteure im Untersuchungsfeld sowie die genaue und tiefgehende Analyse und Beschreibung von Einzelfällen. Ziel ist hierbei nicht das Testen von Hypothesen, sondern vielmehr deren Entwicklung.

Eine strenge Differenzierung zwischen den zwei Ansätzen ist jedoch in der Praxis nicht immer einfach. Zum einen sind die jeweiligen Zielsetzungen evtl. nur schwer miteinander in Einklang zu bringen, da auf der einen Seite ein hoher Standardisierungsgrad erwünscht ist, jedoch möglicherweise ein schlecht-strukturiertes Problem vorliegt. Zum anderen lässt eine strikte Trennung sinnvolle mögliche Kombinationen außer Acht.²² Besonders in der Forschungspraxis wird sichtbar, dass die Übergänge fließend sind und sich die Ansätze nicht trennscharf abgrenzen lassen.²³ Döring und Bortz sprechen hier von der Bildung von „Mixed-Methods Studies“, bei denen neue Designs aus einer Kombination aus qualitativer und quantitativer Vorgehensweise entstehen können.²⁴

Explorativ – Deskriptiv – Explanativ

Wird eine Differenzierung empirischer Studien nach zugrunde liegendem Erkenntnisinteresse vorgenommen, unterscheidet man zwischen explorativen, deskriptiven und explanativen Studien.²⁵

Explorative Studien dienen der genauen Erkundung und Beschreibung eines Sachverhalts. Ziel ist hierbei die Entwicklung von Hypothesen und wissenschaftlichen For-

²² Vgl. Kelle, U. (2008), S. 226-262.

²³ Vgl. Röbbken, H. / Wetzel, K. (2016), S. 12.

²⁴ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 184.

²⁵ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 192.

schungsfragen. Explorative Studien werden häufig als qualitative Studien durchgeführt.²⁶ Deskriptive Studien sind dagegen populationsbeschreibende Studien und zeigen somit die Verbreitung gewisser Merkmale, beispielsweise Aspekte des Konsum- und Sozialverhaltens, in einer Population auf. Solche Studien werden meist quantitativ durchgeführt und bauen auf strukturiert durchgeführten Befragungen auf, wobei die Auswahl einer für die Grundgesamtheit repräsentativen Stichprobe essentiell ist.²⁷ Die explanative Studie wird schließlich verwendet, wenn vorher aufgestellte Hypothesen überprüft werden sollen. Hier liegt der Schwerpunkt auf experimentellen, quantitativen Studien.²⁸

Laborstudie – Feldstudie

Diese Differenzierung der Versuche erfolgt nach der Umgebung, wobei die Kontrollierbarkeit der Störfaktoren den größten Einfluss hat. Labor- und Feldstudie lassen sich hier als die beiden Extremtypen finden, allerdings ist zwischen ihnen ein gradueller Übergang vorhanden.²⁹ In der Literatur wird teilweise versucht, diesen über weitere Klassen zu differenzieren. So beschreiben *Charness*, *Gneezy* und *Kuhn* die Kategorie der „extralabor“ Studien, welche Laborstudien ähneln, aber in Abgrenzung zu diesen nicht in standardisierter Weise durchgeführt werden.³⁰

Eine Laborstudie findet in einer künstlich geschaffenen, kontrollierbaren Umgebung statt. Der Vorteil dieser ist, dass die untersuchungsbezogenen Störvariablen, wie beispielsweise Raumtemperatur und Geräuschpegel, beeinflussbar und kontrollierbar sind. Dies erhöht die interne Validität³¹, allerdings geschieht dies auf Kosten der externen Validität. Durch die künstliche Umgebung kann es dazu kommen, dass die Probanden Verhaltensmuster zeigen, die für ihre natürliche Umgebung untypisch sind.³²

Die Feldstudie zeichnet sich dagegen durch eine natürliche und damit meist auch weniger kontrollierbare Umgebung aus. Die Untersuchungsbedingungen ähneln den Alltagsbedingungen; eine höhere externe Validität als bei den Laborstudien ist demnach vorhan-

²⁶ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 192.

²⁷ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 192-193.

²⁸ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 192.

²⁹ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 205-206.

³⁰ Vgl. Charness, G. / Gneezy, U. / Kuhn, M. A. (2013).

³¹ Erkenntnisse aus einer Studie gelten als intern valide, wenn die untersuchten Variablenzusammenhänge als kausale Ursache-Wirkungs-Relationen zu interpretieren sind. Als extern valide gelten Erkenntnisse, die sich auf andere Orte, Zeiten, Operationalisierungen oder Personen zu einem gewissen Maße verallgemeinern lassen. Vgl. hierzu Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 94-95.

³² Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 206.

den. Erschwerend auf die Planung und Auswertung des Versuchs wirkt sich jedoch die geringere Kontrolle der Störvariablen aus.³³

Befragung – Beobachtung

Eine in der empirischen Sozialforschung weitverbreitete Methode stellt die Befragung dar. Grob differenziert lässt sich diese Methode in die mündliche und die schriftliche Befragung aufteilen, wobei mündliche Befragungstechniken häufiger bei qualitativen Studien zum Einsatz kommen, während standardisierte schriftliche Fragebögen bei quantitativen Erhebungen dominieren.

Die schriftliche Befragung kann weiter unterteilt werden, wichtigstes Kriterium dabei ist der Grad der Standardisierung. Bei einer nicht-standardisierten Befragung äußert sich die befragte Person in eigenen Worten. Bei einer teilstandardisierten Befragung wird eine Liste von offenen Fragen vorgelegt und die vollstandardisierte Befragung beinhaltet nur geschlossene Fragen. Weitere Unterscheidungen erfolgen beispielsweise nach vorliegendem Format (wird der Fragebogen vorgelesen, liegt er in Papierform oder online vor?) und nach Verbreitungsweg.

Die Erstellung eines Fragebogens stellt einen aufwändigen Prozess dar, da der Bogen den Gütekriterien Reliabilität, Validität und Objektivität genügen muss. Ein typischer Aufbau besteht hierbei aus den nachfolgenden sechs Elementen: Zu Beginn stehen Titel und Instruktion des Fragebogens. Die Instruktion erklärt dabei die Zielsetzung und den Ablauf der Befragung und beinhaltet eine Kontaktadresse der Verantwortlichen. Die inhaltlichen Frageblöcke schließen daran an und darauf folgen die statistischen Angaben, d. h. die Beschreibung der befragten Person anhand allgemeiner soziodemografischer Merkmale. Die letzten beiden Elemente sind ggf. das Fragebogen-Feedback, bei dem in einem offenen Feld dem Befragten die Möglichkeit gegeben werden kann, seine Meinung zum Fragebogen zu äußern und die Verabschiedung, in der den Teilnehmenden für ihre Unterstützung gedankt wird. An dieser Stelle kann zudem die Möglichkeit an einer Gewinnspielteilnahme eingefügt werden. Es sollte insgesamt darauf geachtet werden, den Fragebogen klar und konkret zu formulieren. Fachbegriffe sollten, sofern nötig, erklärt werden, doppeldeutige und ungebräuchliche Begriffe sind zu vermeiden.³⁴

³³ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 206.

³⁴ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 398-410.

Unter der wissenschaftlichen Beobachtung versteht man dagegen nach *Döring* und *Bortz* „die zielgerichtete, systematische und regelgeleitete Erfassung, Dokumentation und Interpretation von Merkmalen, Ereignissen oder Verhaltensweisen mithilfe menschlicher Sinnesorgane und/oder technischer Sensoren zum Zeitpunkt ihres Auftretens.“³⁵ Da die Informationen „zum Zeitpunkt ihres Auftretens“ erfasst werden sollen, wird das zu beobachtende Ereignis häufig medial festgehalten. Die Beobachtung ist insbesondere dann sinnvoll, wenn die befragte Zielgruppe nicht auskunftsfähig oder -freudig ist und bietet den Vorteil, dass ebenfalls Mimik und Gestik in die Ergebnisse einfließen. Beobachtung und Befragung schließen sich nicht gegenseitig aus; so kann die Beobachtung auch ergänzend zur Befragung stehen.³⁶

Experiment – Quasi-Experiment

Ein weiteres klassisches empirisches Forschungsdesign stellt das Experiment dar. Eine bekannte Ausprägung dieser Methode repräsentiert hierbei das Laborexperiment, welches in einer künstlichen Umgebung durchgeführt wird, während das Feldexperiment in der natürlichen Handlungsumgebung des Probanden stattfindet. Im Gegensatz zur reinen Beobachtung oder Befragung zeichnet sich das Experiment durch den *gezielten* und *intendierten* Eingriff des Experimentators aus.³⁷ Während die reine Beobachtung und insbesondere auch die Befragung häufig den Status-Quo erheben, z. B. hinsichtlich einer reinen Beobachtung des Kaufverhaltens oder die Erhebung mittels Meinungsumfragen, zeichnet sich das Experiment durch eine gezielte Manipulation von Situationsvariablen aus. Diese dienen dann als unabhängige Variable, deren Einfluss auf eine interessierende, abhängige Variable ermittelt wird. So kann der Experimentator bspw. die Lichtfarbe in einem Versuchssetting beeinflussen und hierauf folgend jeweils die Attraktivität von Lebensmitteln erfragen.

Vielfach wird das Experiment als „Königsweg der Erkenntnis“³⁸ beschrieben. Dies wird vielfach damit begründet, dass in einem Experiment „die laut Theorie bzw. Hypothese postulierten Ursache-Wirkungs-Relationen unter Ausschaltung von personenbezogenen und untersuchungsbedingten Störeinflüssen aktiv hergestellt [werden], d. h. es wird min-

³⁵ Döring, N. / Bortz, J. (2016). S. 324.

³⁶ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 324-325.

³⁷ Vgl. Huber, O. (2013), S. 67.

³⁸ Döring, N. / Bortz, J. (2016). S. 194.

destens eine Experimentalgruppe mit einer Kontrollgruppe verglichen.“³⁹ Ebenso betonen auch *Rack* und *Christophersen*, dass Experimente „im wissenschaftlichen Forschungsprozess eine Möglichkeit zur Überprüfung von Hypothesen dar[stellen].“⁴⁰

In der Literatur werden zum Teil noch Subdesigns des Experimentes diskutiert. So wird vielfach das echte experimentelle Design vom quasi-experimentellen Design unterschieden. Während sich echte bzw. strenge experimentelle Designs nicht nur durch eine kausaltheoretische Hypothese und eine Manipulierbarkeit der relevanten Variablen auszeichnen, sind beim strengen Experiment (im Ideal) alle übrigen Versuchsbedingungen kontrollierbar bzw. kontrolliert, so dass keine Messverfälschungen durch Störvariablen auftreten. Dagegen wird dieser letzte Anspruch forschungspragmatisch von Quasi-Experimenten teilweise aufgegeben und ein gewisses Rauschen in der Erhebung zugelassen.⁴¹

Ein besonders für die sozialwissenschaftliche Forschung fruchtbarer Ansatz stellt neben dem laborexperimentellen Setting die Survey-basierte Vignettenstudie (Faktorieller Survey) dar, welche eine zentrale Forschungsmethode des Lehrstuhls repräsentiert. Daher sei auf Vignettenstudien im Folgenden detaillierter eingegangen.

4.3 Die Vignettenstudie als Kombination von Experiment und Survey

Die Vignettenstudie bzw. der Faktorielle Survey⁴² stellt eine Forschungsmethode dar, welche die Eigenschaften von sozialwissenschaftlichen Experimenten (Konfrontation mit einer Situation) mit Charakteristika großzahlig angelegter Fragebogenerhebungen (Abfragen des Einflusses der präsentierten Situation) kombiniert. Vignettenstudien ermöglichen dabei eine Kombination der Vorteile des klassischen Laborexperimentes mit den Vorteilen einer traditionellen schriftlichen Befragung (Survey) mit umfangreicher Probandenzahl. Zudem besitzen Vignettenstudien den Vorteil, dass eine Untersuchung von

³⁹ Döring, N. / Bortz, J. (2016). S. 194.

⁴⁰ Rack, O. / Christophersen, T. (2009), S. 17.

⁴¹ Vgl. Huber, O. (2013), S. 78; Reiß, S. / Sarris, V. (2012), S. 80-81. In der Literatur wird z. T. auch die Randomisierung der Probanden als Kriterium strenger Experimente herausgestellt. Vgl. hierzu Döring, N. / Bortz, J. (2016). S. 199; Shadish, W. R. / Cook, T. D. / Campbell, D. T. (2006), S. 14.

⁴² Dieser Begriff wird vielfach synonym zur Vignettenstudie bzw. zum Vignettenexperiment verwendet und dominiert besonders in der englischsprachigen Literatur.

nicht-beobachtbaren Einflussfaktoren auf das Verhalten, wie beispielsweise Einstellungen und Motive, möglich ist.

Eine Vignette ist dabei eine hypothetische Situationsbeschreibung, die für die untersuchte Fragestellungen wichtige Faktoren enthält. *Alexander* und *Becker* beschreiben sie als „short descriptions of a person or social situation that contain precise references to what are thought to be the most important factors in the decision-making or judgement-making processes of respondents.“⁴³ Die Vignetten werden dann in einem fragebogenähnlichen Testinstrument eingebunden, welches der Proband erhält.⁴⁴ Bei der Vignettendistribution kann grundsätzlich methodologisch zwischen drei Subdesigns differenziert werden: dem *within-subjects design*, dem *between-subjects design* und dem *mixed design*.⁴⁵

Beim *within-subjects design* erhalten alle Probanden stets die gleiche Anzahl an Vignetten, wobei der Umfang das gesamte Vignettenuniversum oder einen stets gleichen Auszug an Vignetten umfassen kann. Alle Probanden beantworten folgerichtig die gleichen Vignetten, wobei grundsätzlich mehrere Vignetten pro Proband zum Einsatz kommen. Im Vergleich zum *within-subjects design*, erhält beim *between-subjects design* jeder Proband lediglich eine Vignette, wodurch je nach Subdesign hinsichtlich der Konzeption einer Vignettenstudie auch grundsätzlich verschiedene Vor- und Nachteile identifiziert werden können.⁴⁶

Ein wesentlicher Vorteil des *within-subjects designs* gegenüber dem *between-subjects design* liegt beispielsweise darin, dass jeder Proband zeitgleich seine eigene Kontrollperson darstellt. Personengebundene Störvariablen besitzen demzufolge auch einen vergleichsweise geringen Einfluss auf die abhängige Variable, so dass auch die bestehende Restvarianz relativ gering ausfällt.⁴⁷ Ebenso benötigt der *within-subjects-Ansatz* aus einer forschungsökonomischen Perspektive eine deutlich geringere Probandenzahl zur Generierung statistisch signifikanter Ergebnisse, welche auch eine entsprechende Teststärke (Power) aufweisen.

Vorteilhaft ist dagegen beim *between-subjects design*, dass die klassischen Annahmen statistischer Methoden, wie sie bspw. bei der kleinsten Quadrate-Methode bei Regressi-

⁴³ Alexander, C. S. / Becker, H. J. (1978), S. 94.

⁴⁴ Vgl. z. B. Kunz, J. (2014).

⁴⁵ Vgl. Kunz, J. / Linder, S. (2011), S. 216.

⁴⁶ Eine ausführliche Diskussion der Vor- und Nachteile des *within-subjects designs* sowie des *between-subjects designs* findet sich beispielsweise bei Kunz, J. / Linder, S. (2011).

⁴⁷ Vgl. Bröder, A. (2011), S. 76; Harris, P. (2010), S. 156.

onsanalysen vorkommen, erfüllt werden. Dies gilt insbesondere für die Annahme der Unabhängigkeit der einzelnen Beobachtungen, welche beim within-subjects design durch diverse Verzerrungen wie Demand- sowie Lern- oder Ermüdungseffekte (bei einer Vielzahl von Vignetten) nicht erfüllt ist.⁴⁸ Lerneffekte sind vor allem problematisch, wenn Frage-/Aufgabenstellungen aufeinander aufbauen bzw. sich wiederholen und dadurch im Zeitverlauf eine größere Vertrautheit beim Probanden zu beobachten ist.⁴⁹ Ermüdungseffekte treten dagegen dann auf, wenn sich das Antwortverhalten der Probanden aufgrund abnehmender Konzentration, Motivation und Aufmerksamkeit im Zeitverlauf verschlechtert. Ebenso können durch die randomisierte und unabhängige Zuteilung lediglich einer Vignette auf eine(n) Probanden/in mögliche Demand-Effekte, bei dem die Probanden/innen über den Untersuchungszweck spekulieren und tendenziell zu vermeintlich sozial erwünschten Antworten neigen, verringert werden.⁵⁰

Beim *mixed design* kommt schließlich eine Kombination des within-subjects designs und des between-subjects designs zum Einsatz. Hierbei werden z. B. auf verschiedene Probandengruppen gruppenspezifische Vignettencluster verteilt.

Mit Blick auf die zuvor erläuterten Subdesigns lässt sich abschließend festhalten, dass die Anwendung in Abhängigkeit der jeweiligen Zielstellung der Untersuchung und der Zweckmäßigkeit der drei Verfahren abzuwägen ist.⁵¹ Unabhängig des Subdesigns eignen sich Vignettenstudien aber besonders dafür, Aspekte abzufragen, die sich nicht beobachten lassen, wie personenimmanente Faktoren und Verhaltensintentionen. Nach der Entscheidung, eine Vignetten-Studie durchzuführen, lässt sich das weitere grundsätzliche Vorgehen wie folgt aufgliedern:

1. Auswahl und Operationalisierung der Situationsvariablen
2. Auswahl der Vignette und Verteilung auf die Probanden
3. Integration der Vignetten in einen Fragebogen
4. Distribution der Vignetten/empirische Erhebung
5. Analyse und Interpretation der Ergebnisse

⁴⁸ Auf die Problematik von Reihenfolgeeffekten, d. h. dass Probanden ihr Verhalten im Zeitverlauf anpassen können, wenn sie mit mehr als einer Vignette konfrontiert werden, verweisen auch Auspurg, K. / Jäckle, A. (2017): [A]sking only one question about each vignette, rather than two [or more], reduces the risk of order effects." (S. 527).

⁴⁹ Vgl. Bröder, A. (2011), S. 77.

⁵⁰ Vgl. Sedlmeier, P. / Renkewitz, F. (2013), S. 152; Bröder, A. (2011), S. 77.

⁵¹ Vgl. Harris, P. (2010), S. 150-151.

Die Konstruktion der Vignetten erfolgt dabei in zwei Schritten:

1. Auswahl von m für eine spezifische Fragestellung relevanter Situationselemente.
2. Konstruktion der für jedes Situationselement n unterschiedlichen Ausprägungen.

So ergibt sich eine Vielzahl unterschiedlicher Situationsbeschreibungen.⁵² Ein Beispiel soll dies eingehender erläutern⁵³: In der Literatur zum *escalation of commitment* besteht die Annahme, dass das Gefühl persönlicher Verantwortung für die Durchsetzung eines Projekts und die Höhe der bisherigen Kosten ausschlaggebend für das Auftreten von Eskalationstendenzen sind. Bei der Durchführung einer Vignettenstudie wird dem Probanden nun ein realistischer Überblick über das Szenario verschafft und ihm Informationen über das Unternehmen und das Projekt vermittelt, über dessen Abbruch er entscheiden soll. In dieses Szenario werden in diesem Fall zwei Situationsvariablen eingebaut, die folgende Ausprägungen enthalten:

- 1) Persönliche Verantwortung
 - a) Sie haben zu Beginn des Projekts unter Leistung von Überzeugungsarbeit das Projekt gegenüber ihren Kollegen durchgesetzt.
 - b) Einer ihrer Kollegen initiierte das Projekt ohne ihre Beteiligung.
- 2) Bisher angefallene Kosten
 - a) Bisher sind keine Kosten angefallen.
 - b) Bisher sind bereits 30% der geplanten Kosten angefallen.

Dadurch sind vier verschiedene Vignetten konstruierbar, welche als Treatment analog zu laborexperimentell gesetzten und kontrollierten Stimuli (unabhängige Variablen) genutzt werden und deren Einfluss auf die im Fragebogen erhobenen abhängigen Variablen gemessen wird.

⁵² Mathematisch präzise ergibt sich die Anzahl der Vignetten dabei als $n_1 * n_2 * \dots * n_m$.

⁵³ Vgl. Kunz, J. (2014), S. 473.

5 Durchführung einer empirischen Studie anhand des 6-Phasen-Modells nach Reiß und Sarris

Bei der Durchführung einer empirischen Studie zur Gewinnung von wissenschaftlichen Erkenntnissen wollen wir uns an dem 6-Phasen-Modell nach Reiß und Sarris orientieren, welches sich – wie es der Name vermuten lässt – in sechs Stadien aufgliedert. Angesprochenes Modell ist wie folgt aufgebaut: In einem ersten Schritt erfolgt die Hypothesenbildung, an die sich dann die Versuchsplanung anschließt, welche das zweite Stadium darstellt. Ist diese abgeschlossen, folgt der Versuchsaufbau, das dritte Stadium, worauf dann die Versuchsdurchführung im vierten Schritt stattfindet. Die Auswertung und Analyse der gesammelten Daten und die anschließende Interpretation und Bildung einer Schlussfolgerung in Bezug auf die Ausgangshypothese stellen die beiden letzten Phasen des Modells dar.⁵⁴ Dieser Ablauf wird in nachfolgender *Abbildung 3* verdeutlicht und im anschließenden Teil des Leitfadens eingehender erläutert.

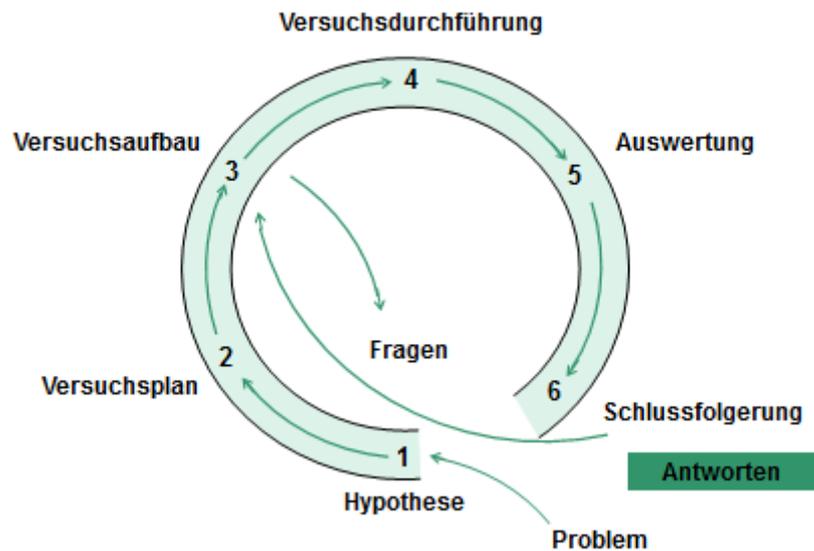


Abbildung 3: 6-Phasen-Modell nach Reiß und Sarris⁵⁵

⁵⁴ Vgl. Reiß, S. / Sarris, V. (2012), S. 59-60.

⁵⁵ In Anlehnung an Reiß, S. / Sarris, V. (2012), S. 60.

1. Hypothesenbildung

Merke:
Hypothesen müssen
- klar und genau,
- falsifizierbar
und
- relevant sein.

Hypothesen sind das Ergebnis einer Transformation einer Fragestellung in eine spezielle Aussageform. Diese beinhaltet im besten Fall bereits einen vorläufigen Lösungsentwurf.

Bortz und *Döring* definieren Hypothesen als „[d]ie aus Voruntersuchungen, eigenen Beobachtungen, eigenen Überlegungen und wissenschaftlichen Theorien abgeleiteten Vermutungen bezüglich des in Frage stehenden Untersuchungsgegenstandes.“⁵⁶ Sie unterscheiden dabei weiter zwischen inhaltlichen und statistischen Hypothesen. Inhaltliche Hypothesen sind dabei noch in Worten formuliert, welche wiederum in statistische Hypothesen überführt werden können. Hierzu wird ein mathematisches Modell gebildet, in welchem eine zu widerlegende Nullhypothese einer Alternativ- bzw. Arbeitshypothese gegenübergestellt wird.⁵⁷

Die Denkansätze der Hypothesenbildung sind entweder systematischer Natur – folgen also aus einer Auseinandersetzung mit bereits vollzogenen Untersuchungen – oder unsystematischer Natur, was bedeutet, dass sie aus wissenschaftlicher Neugierde, kreativem Zufall oder Intuition resultieren.⁵⁸

Bei der Bildung von Hypothesen sollte besonders auf eine klare und genaue Formulierung sowie eine genaue Definition unabhängiger und abhängiger Variablen, die in einer klaren Wenn-Dann-Beziehung stehen müssen, geachtet werden, um die empirische Prüfbarkeit zu garantieren.⁵⁹

Gütemerkmale von Hypothesen sind:⁶⁰

- Testbarkeit und Falsifizierbarkeit,
- Präzisierung,
- Theorienrelevanz und
- Morgan's Canon (Prinzip des einfachen Arbeitens und Denkens).

⁵⁶ Bortz, J. / Döring, N. (1995), S. 461.

⁵⁷ Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 661. Vgl. auch Bortz, J. / Schuster, C. (2010), S. 98-99.

⁵⁸ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 63. Vgl. hierzu auch die Ausführungen zum kritischen Rationalismus in Kapitel 2.

⁵⁹ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 64-67.

⁶⁰ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 72-73.

2. Versuchsplanung

Merke:
Versuchsplanung beinhaltet:
- Berücksichtigung der Datenanalyse,
- Auswahl des Designtyps und
- Informationssammlung zu Stichprobe, Messvorgang und Variablen.

Bei der Versuchsplanung muss bereits das fünfte Stadium, die Datenanalyse, berücksichtigt werden. So sollte eine eindeutige Beziehung zwischen der unabhängigen und abhängigen Variable sichergestellt sein, um die interne Validität der empirischen Studie zu garantieren.⁶¹

In diesem Schritt ist die Entscheidung zu treffen, welcher Designtyp für die Untersuchung ausgewählt wird, wobei zwischen experimentellen, quasi-experimentellen, ex post facto- und korrelativen Designs unterschieden wird. Diese Designtypen sind auf ihren kausaltheoretischen Zusammenhang prüfbar: *Reiß* und *Sarris* nennen dabei als Gütekriterien (1) das Vorhandensein einer eindeutigen Hypothese, (2) die Auswahl von sachrepräsentativen Variablen und (3) die Kontrollierbarkeit der zu erwartenden Störvariablen, wobei lediglich der experimentelle Designtyp alle drei Gütekriterien erfüllt. Trotzdem kann keine generelle Empfehlung über die Verwendung eines Designs getroffen werden und *Reiß* und *Sarris* betonen, dass eine kontinuierliche Verwendung eines bestimmten Designs nicht ratsam ist.⁶² Die Aufteilung der Designs ist sowohl auf die bereits aufgeführten Typen der Beobachtung und der Befragung als auch auf das Vignettenexperiment anwendbar.

Neben der Auswahl des Designtyps erfolgen in der zweiten Phase weiterhin die Sammlung von Informationen zur Stichprobenzusammensetzung und zum Auswahl- und Manipulationsprozess der abhängigen und unabhängigen Variablen sowie eine Beschreibung des Messvorgangs bzw. der Stichprobenzuordnung.

3. Versuchsaufbau und Instrumentierung

Merke:
- Instrumentierung erfolgt durch Kontroll-, Steuer-, Registrier- und Messfunktion.
- Messvorgänge müssen objektiv, valide und reliabel sein.
- Stichprobe muss Validität gewährleisten.

Dieses Stadium umfasst die Instrumentierung des Versuchs und die Rekrutierung und Instruktion der teilnehmenden Probanden. Dabei spielt die Repräsentativität der Teilnehmenden eine wichtige Rolle, da ansonsten keine wahrscheinlichkeitstheoretischen Schlussfolgerungen gezogen werden können. Ist diese gegeben, ist eine Verallgemeinerung der gewonnenen Kenntnisse auf die Grundgesamtheit zulässig.

Die Instrumentierung soll dabei vier Funktionen übernehmen: Kontroll-, Steuer-, Registrier- und Messfunktion.

⁶¹ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 80.

⁶² Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 80-97.

Die Kontrollfunktion beschreibt die Verminderung und Abschirmung von Störgrößen auf den Versuch, bzw. insbesondere auf die Probanden. Hierunter fallen beispielsweise Kopfhörer, die Umgebungsgeräusche dämpfen. Da Versuche sich häufig über einen längeren Zeitraum erstrecken, sorgt die Steuerungsfunktion dafür, dass der Versuchsablauf konstant bleibt. Unter die Registrier- und Messfunktion fallen Aktivitäten, die das Aufnehmen und Messen der Effekte eines Versuchs betreffen. Bei Messvorgängen muss darauf geachtet werden, dass die Gütekriterien Objektivität, Validität und Reliabilität gegeben sind.⁶³

Für die richtige Rekrutierung von Versuchsteilnehmern muss der Versuchsleiter zuerst den Personenkreis bestimmen, der für die Untersuchung in Frage kommt (die Populationsträger) und aus diesem dann die Stichprobe entnehmen. Die Stichprobe muss dabei groß genug und repräsentativ sein, um die statistische Validität der empirischen Studie gewährleisten zu können.⁶⁴

Die Instruktion des Versuchsleiters sollte klar, einfach und unmissverständlich für die Versuchsteilnehmer sein und eine gewisse Motivation vermitteln. Zudem ist ggf. darauf zu achten, dass alle Gruppen in gleicher Weise instruiert werden. Dabei stehen dem Versuchsleiter drei verschiedene Instruktionstypen zur Auswahl: die Instruktion mit vollständiger Information, mit unvollständiger Information und die Instruktion mit falscher Information. Dabei werden die zwei letztgenannten benutzt, um eine Versuchsnaivität bei den Probanden zu erzeugen, wobei die Instruktion mit Falschinformation aus ethischer Sicht kritisch zu reflektieren und zu begründen ist.⁶⁵

Mit Hilfe einer Checkliste können die Anforderungen an den Versuchsaufbau überprüft werden:

1. Definition der relevanten Merkmale der Grundgesamtheit,
2. Ausreichend große und repräsentative Stichprobe,
3. Klare und eindeutige Instruktion der Teilnehmer,
4. Einsatz adäquater technischer Verfahren und
5. Vermeidung unnötig komplizierter Instrumentierung.⁶⁶

⁶³ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 102-110.

⁶⁴ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 113-115.

⁶⁵ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 110-113. In diesem Kontext empfiehlt es sich, die Probanden nach Ende der Erhebung über den eigentlichen Zweck aufzuklären.

⁶⁶ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 115.

4. Versuchsdurchführung und Versuchsleitermerkmale

Merke:

- Anpassung der Instruktion an die Teilnehmer.
- Versuchsleitereffekte berücksichtigen sowie minimieren und durch Exploration aufdecken.
- Gleichmäßige, klare Instruktionen.

Um die Ergebnisse des Versuchs bei dessen Durchführung nicht zu verfälschen, ist es wichtig, sich den Wechselwirkungen zwischen Versuchsleiter, Versuchsteilnehmern und Versuchssituation bewusst zu sein.

Um solche Effekte zu vermeiden, muss der Versuchsleiter gegenüber den Teilnehmern möglichst objektiv und unvoreingenommen sein. Gleiches gilt für die Versuchsteilnehmer, da eventuelle „Erwartungen“ an eine Versuchssituation diese beeinflussen können. Auch empfindet jeder Teilnehmer andere Emotionen und greift auf unterschiedliche Erfahrungswerte zurück; dies sollte sowohl bei der Durchführung als auch bei der Exploration beachtet werden. Die Versuchssituation beinhaltet alle Randbedingungen und somit auch alle Störeinflüsse, die den Versuch beeinflussen. Daher muss diese ebenfalls beachtet werden.

Um die eben aufgeführten Effekte zu minimieren, sind eine saubere Instruktion und Exploration von großer Bedeutung. Bei der Instruktion sollte daher darauf geachtet werden, eine angemessene Lautstärke zu wählen, sich klar zu artikulieren und seine Formulierungen an das Publikum anzupassen. Zu Standardisierungszwecken ist es sinnvoll, diese schriftlich auszuarbeiten. Um Störeinflüsse zu minimieren, sind diese im Vorfeld zu analysieren und dementsprechende Vorkehrungen zu treffen.⁶⁷

Die Exploration dient dazu, im Anschluss an die Versuchsdurchführung mögliche Störquellen aufzudecken, wodurch der Versuchsleiter Informationen gewinnen kann, die bei der Interpretation der Daten hilfreich sein können. Dabei werden dem Probanden vom Versuchsleiter Fragen gestellt, womit überprüfbar wird, ob die durch die experimentellen Handlungen intendierten Bedingungen realisiert worden sind.⁶⁸ Dabei sollte darauf geachtet werden, nicht durch Suggestivfragen den Teilnehmer zu einer Antwort hinzuführen.⁶⁹

⁶⁷ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 119-123.

⁶⁸ Hier spielt die psychologische Umwelt eine zentrale Rolle, welche auch eine Surrogation der realen Umwelt durch eine künstliche Umwelt im Laborkontext ermöglicht. Vgl. hierzu Koffler, U. (2016).

⁶⁹ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 123-124.

5. Datenanalyse

Merke:

Die Datenanalyse beinhaltet die statistische Auswertung der Daten durch Methoden der deskriptiven Statistik und Inferenzstatistik.

Die fünfte Phase der empirischen Studie stellt die Datenanalyse, also die statistische Auswertung der in der Versuchsdurchführung gesammelten Daten, dar. Die Wahl der Auswertungsmethode sollte dabei schon im zweiten Stadium stattgefunden haben.⁷⁰

In der deskriptiven Statistik werden Kennzahlen verwendet, die die gewonnenen Daten eindeutig darstellen.

Bei univariaten Versuchen (nur eine Variable wird verändert) unterscheidet man zwischen Kennwerten der zentralen Tendenz, zu denen arithmetisches Mittel, Median und Modus gehören, und Kennwerten der Streuung, die angeben, wie stark die Werte von einem Mittelwert abweichen. Zu letzteren gehören die Standardabweichung und die Varianz. Die Streuung lässt sich in einem Boxplot-Diagramm darstellen.

Bei bivariaten Statistiken werden z. B. Korrelationen zwischen den Variablen untersucht, wobei aus einer Korrelation nicht automatisch auf einen kausalen Zusammenhang geschlossen werden darf.⁷¹ Über die Stärke eines Zusammenhangs geben dann der Korrelationskoeffizient und der Determinationskoeffizient Auskunft.⁷²

Im Rahmen der Inferenzstatistik steht die Überprüfung der Gültigkeit der Nullhypothese im Zentrum. Dabei spielen besonders die elementaren Entscheidungsprinzipien in Form der Null- und Alternativhypothese sowie der α - und β -Fehler⁷³ eine bedeutende Rolle. Einige mögliche inferenzstatistische Testverfahren sind multivariate statistische Prüfverfahren, wie schließende Faktoren- und Clusteranalysen, sowie varianzanalytische Verfahren, wie bspw. die *Analysis of Variance* [ANOVA].

⁷⁰ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 138.

⁷¹ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 139-147. In diesem Zusammenhang spricht man häufig auch vom Phänomen der "Scheinkorrelation".

⁷² Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 147-148.

⁷³ Der α -Fehler wird auch Signifikanzniveau genannt und stellt eine falsch-positive Entscheidung, ein β -Fehler eine falsch-negative Entscheidung gegenüber der Alternativhypothese dar. Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 105.

6. Dateninterpretation und Schlussfolgerungen

Merke:
- Versuch kritisch bewerten & hinterfragen.
- Schlussfolgerungen in einen größeren theoretischen Zusammenhang bringen.
- Ergebnisse kommunizieren.

Als letzte Phase folgt im Anschluss an die Datenanalyse die Dateninterpretation und das Aufstellen von Schlussfolgerungen. Sie sollte die vorangegangenen Stadien des Versuchs sachkritisch bewerten und hinterfragen. Die Interpretation bezieht sich dabei auf die vorausgegangenen Stadien und soll z. B. Rückschlüsse von der unabhängigen auf die abhängige Variable zulassen. Die Aussagekraft der Interpretation lässt sich durch Versuchsreplikationen stärken. Dies gilt insbesondere, falls die gewonnenen Ergebnisse durch andere Methoden ebenfalls ermittelt werden können (Methodentriangulation⁷⁴). Die gewonnenen Erkenntnisse sollten, wenn möglich, in einen größeren theoretischen Zusammenhang gebracht werden und können in diesem Stadium dazu dienen, neue Fragen aufzuwerfen sowie neue Forschungsarbeiten zu initiieren.

Abschließend erfolgt in dieser Phase die Kommunikation der Ergebnisse, die durch Arbeitstagungen, Posterpräsentationen, Vorträge oder Publikationen in Fachzeitschriften erfolgen kann.⁷⁵

⁷⁴ Von einer Methodentriangulation wird gesprochen, wenn bei einem Experiment verschiedene Methoden der Datenerhebung und Datenanalyse miteinander kombiniert werden. Vgl. Döring, N. / Bortz, J. (2016), S. 600.

⁷⁵ Vgl. Reiß, S. / Sarris, J. (2012), S. 170-179.

6 Zusammenfassung und Fazit

Mit den vorangegangenen Ausführungen konnte ein Beitrag zur konzeptionellen sowie anwendungsbezogenen empirischen Grundlagenforschung im Controlling unter besonderer Berücksichtigung der Vorgehensweise am Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling geleistet werden. Nach einer grundlegenden Einführung erfolgte zunächst eine wissenschaftstheoretische Fundierung und Diskussion der Relevanz empirischer Arbeiten, bevor im anschließenden Verlauf auch eine Einordnung hinsichtlich des Forschungskonzeptes am Lehrstuhl vorgenommen wurde. Anknüpfend an diese Vorüberlegungen wurde schließlich eine Gegenüberstellung und Abgrenzung verschiedener empirischer Forschungsansätze vorgenommen. Hierbei wurde auch, gerade hinsichtlich der in der Literatur oftmals geforderten Methodentriangulation, der Fokus auf eine alternative Forschungsmethodik, die Vignettenforschung, gelegt. Schließlich wurden zusammenfassend die theoretischen Grundlagen bezüglich des konzeptionellen und methodisch fundierten Vorgehens bei einer empirischen Studie anhand des 6-Phasen-Modells nach *Reiß* und *Sarris* (2012) exemplarisch dargelegt.

Abschließend sollte noch einmal erwähnt sein, dass es sich bei diesem Beitrag um einen Leitfaden zur Durchführung einer empirischen Studie handelt und seine Funktion in dem Aufzeigen eines Überblicks über die Grundlagen der empirischen Forschung im Controlling liegt. So ist es bei der Durchführung einer empirischen Studie unabdingbar, neben vorliegendem Beitrag auch die zu Beginn aufgeführte und ergänzende Literatur zu diesem Thema zu beachten. Zu berücksichtigen sind ebenfalls untersuchungsspezifische Besonderheiten hinsichtlich der jeweiligen Forschungsanforderungen.

Literatur

Albert, H. (2014): Nationalökonomie als Soziologie der kommerziellen Beziehungen, Tübingen 2014.

Alexander, C. S. / Becker, H. J. (1978): The Use of Vignettes in Survey Research. In: The Public Opinion Quarterly, 1 (1978), H. 42, S. 93-104.

Auspurg, K. / Jäckle, A. (2017): First Equals Most Important? Order Effects in Vignette-Based Measurement. In: Sociological Methods & Research, 46 (2017), H. 3, S. 490-539.

Bardmann, M. (2014): Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, 2. Aufl., Wiesbaden 2014.

Bortz, J. / Döring, N. (1995): Forschungsmethoden und Evaluation, Berlin 1995.

Bortz, J. / Schuster, C. (2010): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler, 7. Aufl., Berlin et al. 2010.

Bröder, A. (2011): Versuchsplanung und experimentelles Praktikum, Göttingen 2011.

Busse von Colbe, W. / Laßmann, G. (1991): Betriebswirtschaftstheorie, Bd. 1: Grundlagen, Produktions- und Kostentheorie, 5. Aufl., Berlin et al. 1991.

Charness, G. / Gneezy, U. / Kuhn, M. A. (2013): Experimental Methods: Extra-Laboratory Experiments – Extending the Reach of Experimental Economics. In: Journal of Economic Behavior & Organization, 91 (2013), S. 93-100.

Coenenberg, A. G. / Haller, A. (1993): Externe Rechnungslegung. In: Hauschildt, J. et al. (Hrsg.): Ergebnisse empirischer betriebswirtschaftlicher Forschung, Stuttgart 1993, S. 557-599.

Cyert, R. M. / March, J. G. (1992): A Behavioral Theory of the Firm, Malden et al. 1992.

Döring, N. / Bortz, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, 5. Aufl., Berlin et al. 2016.

- Dürr, H.-P. (2009):* Warum es ums Ganze geht: Neues Denken für eine Welt im Umbruch, München 2009.
- Habermas, J. (1997):* Theorie des kommunikativen Handelns, Bd. 1: Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung, 2. Aufl., Frankfurt am Main 1997.
- Harris, P. (2010):* Designing and Reporting Experiments in Psychology, 3. Aufl., New York 2010.
- Helfrich, H. (2016):* Wissenschaftstheorie für Betriebswirtschaftler, Wiesbaden 2016.
- Huber, O. (2013):* Das psychologische Experiment: Eine Einführung, 6. Aufl., Bern 2013.
- Jung, H. (2016):* Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 13. Aufl., München 2016.
- Kelle, U. (2008):* Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung: Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte, 2. Aufl., Wiesbaden 2008.
- Koffler, U. (2016):* Studentische Surrogation in der laborexperimentellen Controllingforschung, Lohmar et al. 2016.
- Kornmeier, M. (2007):* Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Heidelberg 2007.
- Kunz, J. (2014):* Vignettenbasierte Experimente. In: Wissenschaftliches Studium 43 (2014), H. 9, S. 471-477.
- Kunz, J. / Linder, S. (2011):* ZP-Stichwort: Vignetten-Experiment. In: Zeitschrift für Planung & Unternehmenssteuerung, 21 (2011), H. 2, S. 211-222.
- Lingnau, V. (2010):* Forschungskonzept des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling. In: Lingnau, V. (Hrsg.): Beiträge zur Controlling-Forschung, Nr. 15, Kaiserslautern 2010.
- Popper, K. R. (2005):* Logik der Forschung, 11. Aufl., Tübingen 2005.

- Rack, O. / Christophersen, T. (2009):* Experimente. In: Albers, S. et al. (Hrsg.): Methodik der empirischen Forschung, 3. Aufl., Wiesbaden 2009, S. 17-32.
- Reiß, S. / Sarris, V. (2012):* Experimentelle Psychologie: Von der Theorie zur Praxis, München et al. 2012.
- Röbken, H. / Wetzel, K. (2016):* Qualitative und quantitative Forschungsmethoden, 2. Aufl., Oldenburg 2016.
- Schmitz, K. (2001):* Virtualisierung von wirtschaftswissenschaftlichen Lehr- und Lernsituationen: Konzeption eines Application Framework, Wiesbaden 2001.
- Sedlmeier, P. / Renkewitz, F. (2013):* Forschungsmethoden und Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler, 2. Aufl., München 2013.
- Shadish, W. R. / Cook, T. D. / Campbell, D. T. (2006):* Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference, unveränderter Nachdruck der 1. Aufl. von 2002, Boston et al. 2006.
- Simon, H. A. (1955):* A Behavioral Model of Rational Choice. In: The Quarterly Journal of Economics 59 (1955), H. 1, S. 99-118.
- Simon, H. A. (1976):* From Substantive to Procedural Rationality. In: Latsis, S. J. (Hrsg.): Method and Appraisal in Economics, Cambridge 1976.
- Simon, H. A. (1986):* Rationality in Psychology and Economics. In: Journal of Business 59 (1986), H. 4, S. 209-224.
- Stokes, D. E. (1997):* Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation, Washington D.C. 1997.
- Töpfer, A. (2012):* Erfolgreich Forschen: Ein Leitfaden für Bachelor-, Master-Studierende und Doktoranden, 3. Aufl., Berlin et al. 2012.

Beiträge zur Controlling-Forschung
des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling
der Technischen Universität Kaiserslautern

- Nr. 1.2 Jonen, Andreas / Lingnau, Volker (2003): Basel II und die Folgen für das Controlling von kreditnehmenden Unternehmen, 2. Auflage.
- Nr. 2 Jonen, Andreas / Lingnau, Volker / Weinmann, Peter (2004): Lysios: Auswahl von Software-Lösungen zur Balanced Scorecard.
- Nr. 3.2 Gerling, Patrick / Hubig, Lisa / Jonen, Andreas / Lingnau, Volker (2004): Aktueller Stand der Kostenrechnung für den Dienstleistungsbereich in Theorie und Praxis, 2. Auflage.
- Nr. 4.2 Lingnau, Volker (2006): Controlling – ein kognitionsorientierter Ansatz, 2. Auflage.
- Nr. 5.2 Jonen, Andreas / Lingnau, Volker (2004): Konvergenz von internem und externen Rechnungswesen – Umsetzung der Konvergenz in der Praxis, 2. Auflage.
- Nr. 6 Lingnau, Volker / Mayer, Andreas / Schönbohm, Avo (2004): Beyond Budgeting - Notwendige Kulturrevolution für Unternehmen und Controller?
- Nr. 7.2 Henseler, Jörg / Jonen, Andreas / Lingnau, Volker (2004): Die Rolle des Controllings bei der Ein- und Weiterführung der Balanced Scorecard – Eine empirische Untersuchung, 2. Auflage.
- Nr. 8 Lingnau, Volker (Hrsg.) (2005): Dienstleistungskolloquium am 17.09.2004 an der Technischen Universität Kaiserslautern.
- Nr. 9.2 Jonen, Andreas / Schmidt, Thorsten / Lingnau, Volker (2005): Lynkeus - Kritischer Vergleich softwarebasierter Informationssysteme zur Unterstützung des Risikowirtschaftsprozesses, 2. Auflage.
- Nr. 10 Lingnau, Volker (Hrsg.) (2005): Dienstleistungskolloquium am 10.11.2005 an der Technischen Universität Kaiserslautern.
- Nr. 11.2 Jonen, Andreas (2007): Semantische Analyse des Risikobegriffs - Strukturierung der betriebswirtschaftlichen Risikodefinitionen und literaturempirische Auswertung, 2. Auflage.
- Nr. 12 Jonen, Andreas / Lingnau, Volker / Sagawe, Christian (2007): Unterstützung der Festlegung der Risikobewertung mittels des Analytic Hierarchy Process.
- Nr. 13 Jonen, Andreas / Lingnau, Volker (2007): Das real existierende Phänomen Controlling und seine Instrumente – Eine kognitionsorientierte Analyse.

- Nr. 14 Lingnau, Volker (2008): Controlling, BWL und Privatwirtschaftslehre.
- Nr. 15 Lingnau, Volker (2010): Forschungskonzept des Lehrstuhls für Unternehmensrechnung und Controlling.
- Nr. 16 Lingnau, Volker / Kreklow, Katharina (2011): Ausrichtung der Unternehmensführung auf nachhaltige Wertschöpfung nach dem Deutschen Corporate Governance Kodex?
- Nr. 17 Lingnau, Volker / Walter, Katja (2011): Psychologische Paradigmen für die Controllingforschung.
- Nr. 18 Schönbohm, Avo / Hoffmann, Ulrike (2011): A comparative study on the scope and quality of the sustainability reporting of the TecDAX30 companies.
- Nr. 19 Lingnau, Volker / Koffler, Ulrich / Kokot, Katharina / Tenhaeff, Christian (2012): Implikationen ökologischer Rationalität für die Controllingforschung.
- Nr. 20 Lingnau, Volker / Koffler, Ulrich (2012): Untersuchungen der Konsequenzen konzeptioneller Veränderungen auf das Controllinginstrumentarium.
- Nr. 21 Schönbohm, Avo / Zahn, Anastasia (2012): Corporate Capital Budgeting "" Success Factors from a Behavioral Perspective.
- Nr. 22 Lingnau, Volker / Steinmann, Jan-Christoph / Koffler, Ulrich (2013): Implikationen der Cognitive Load Theory für das Controlling.
- Nr. 23 Lingnau, Volker / Koffler, Ulrich (2013): Wilhelm Riegers Privatwirtschaftslehre und seine Bedeutung für das Controlling – Eine Würdigung zum 135. Geburtstag.
- Nr. 24 Lingnau, Volker / Willenbacher, Patrick (2013): Die Rolle des Controllings bei der Gestaltung von Anreizsystemen.
- Nr. 25 Lingnau, Volker / Willenbacher, Patrick (2014): Leitmaximen legitimierter Unternehmensführung – Die Bedeutung von Unternehmensinteresse, Unternehmenszielen und Unternehmenszweck.
- Nr. 26 Lingnau, Volker / Härtel, Ingo (2014): Zum Verhältnis von Unternehmenszielen und Stakeholderzielen.
- Nr. 27 Lingnau, Volker / Fuchs, Florian / Beham, Florian / Jacobsen, Wiebke (2018): Empirische Forschung im Controlling – Ein Leitfaden.