

4 Der Fallstudienansatz als Forschungsstrategie

Innerhalb der Forschung werden Fallstudien aus unterschiedlichsten Perspektiven betrachtet und zu verschiedenen Zwecken eingesetzt. So wird die Fallstudie beispielsweise in der Sozialforschung oft gleichgesetzt mit der empirischen Technik der teilnehmenden Beobachtung, welche jedoch lediglich eines von vielen Datenerhebungsinstrumenten innerhalb einer Fallstudie sein kann.¹²⁵ Die Betrachtung der Fallstudie als übergreifende Forschungsstrategie, wie wir sie hier verstehen, geht darüber weit hinaus. Dieses Kapitel stellt klar, dass die Fallstudie nicht eine unter vielen Methoden oder Techniken der Datenerhebung darstellt, wie z.B. ein Interview, die Analyse von Dokumenten oder die Beobachtung. Auch handelt es sich bei einer Fallstudie nicht einzig um eine Methode der Analyse von erhobenen Daten, wie z.B. das Pattern Matching.¹²⁶

Vielmehr betrachten wir die Fallstudie als umfassende Strategie in der empirischen Forschung, welche sich verschiedenster Techniken und Methoden bedient, um Antworten auf die auslösenden Forschungsfragen zu finden. So vereint eine Fallstudie idealerweise mehrere Techniken zur Erhebung von Daten aus unterschiedlichen Quellen und kann fallbezogen unterschiedliche Methoden der Analyse der erhobenen Daten anwenden.

¹²⁵ Vgl. Kidder, L. / Judd, C.M., (1986); Nachmias, C. / Nachmias, D., (1992)

¹²⁶ Pattern Matching ist eine Methode, um aus den Datenmustern verschiedener Erhebungen (Experimente, Beobachtungen, etc.) Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede hervorzuheben und daraus neue Erkenntnisse abzuleiten.

4.1 Forschungsleitende Thesen und Ableitung eines Untersuchungsansatzes

Aus dem bislang zum theoretischen Bezugsrahmen und zu Unternehmenssoftware als moderne Technologieform gesagten lassen sich einige Kernaussagen für die Betrachtung des Phänomens der Technologiegestaltung in Organisationen ziehen.

1. Prozesse der Technologiegestaltung in Organisationen scheinen nach erkennbaren zeitlichen Mustern abzulaufen (Windows-These aus 2.4.1).
2. Abweichend von der Annahme, Technologiegestaltung verlaufe kontinuierlich bzw. inkrementell in vielen kleinen Schritten ab, zeigen sich die zeitlichen Muster eher episodentartig.
3. Der Großteil der Technologiegestaltung findet innerhalb der ersten Anpassungsepisode unmittelbar nach Einführung einer neuen Technologie statt.
4. Für die rasche Beendigung der Gestaltungsepisoden lassen sich verantwortliche Kräfte innerhalb der Organisation identifizieren: Produktionsdruck, Gebrauchsgewohnheit, Erwartungsreduktion sowie Erosion von Gruppenkohäsion und Enthusiasmus (vgl. insb. 2.4.1, S. 51).
5. Das Auftreten neuer Gestaltungsepisoden lässt sich nur indirekt z.B. durch den Wechsel einer Technologie, bestimmter Führungsinstrumente oder -personen beeinflussen (vgl. 2.4.2).

Diese Thesen am Beispiel von Unternehmenssoftware zu überprüfen, tritt die vorliegende Untersuchung an. Ein passender Untersuchungsansatz muss darauf abzielen, das Auftreten von Anpassungsaktivitäten an Unternehmenssoftware im Zeitablauf zu dokumentieren und dieses sinnvoll auszuwerten. Dabei sollen die unter 2.4.3 aufgezeigten Schwachstellen der Verzerrung der Daten durch den retrospektiven Charakter von Umfragen und die gewisse Oberflächlichkeit der Aussagen der Datenpunkte aus der Tyre und Orlikowski Studie vermieden werden.

Im Folgenden wird darauf eingegangen, wie wir uns methodisch und strukturell dieser Aufgabenstellung nähern können. Als zugrundeliegende Forschungsstrategie haben wir uns für den Fallstudienansatz entschieden. Die Begründung dafür und das konkrete Studiendesign stellt das folgende Kapitel dar.

4.2 Definition und Abgrenzung der Fallstudie zu alternativen Forschungsstrategien

Die Fallstudie wird als Forschungsansatz oft kritisch besprochen. Viele sehen in ihr eine schwache Variante der sozialwissenschaftlichen Forschungsansätze. Fallstudien wird wegen ihres oft qualitativen Charakters nachgesagt, sie hätten eine geringere Objektivität, Quantifizierbarkeit, repräsentative Aussagekraft oder Robustheit als andere Ansätze, wie z.B. das Experiment, rein quantitative Erhebungen über sehr große Stichproben in Form von standardisierten Umfragen sowie die Analyse von archivierten Daten oder geschichtliche Betrachtungen.¹²⁷

In der Sozialforschung finden sich Autoren, die für einzelne Phasen eines Forschungsvorhabens sogar jeweils unterschiedliche Ansätze favorisieren. Sie betrachten beispielsweise die Fallstudie für die explorative Phase einer Untersuchung als angemessene Methode. Für die deskriptive Phase sind eher Umfragen und „Storytelling“ angemessen und die kausalen Zusammenhänge zwischen den beobachteten Phänomenen sind in der erklärenden Phase nur im Rahmen eines Experimentes zu ergründen¹²⁸.

Jeder der genannten Untersuchungsansätze stellt jedoch eine alternative empirische Forschungsstrategie dar. Es handelt es sich bei jedem Ansatz um verschiedene Wege der Sammlung und Deutung empirischen Beweismaterials. Verschiedene Forschungsstrategien in einer Studie zu vermengen ist nicht in jedem Fall ratsam. Bei der Durchführung von Fallstudien besteht ohne Zweifel die Gefahr, dass der Vorwurf mangelnder Objektivität, Quantifizierbarkeit, repräsentative Aussagekraft oder Robustheit zutrifft. Dennoch erfreut sich die Fallstudie in der Forschung auch bei nicht rein sozialwissenschaftlichen Forschungsfragen großer Beliebtheit.¹²⁹

Im wesentlichen hängt es von der Zielsetzung der unternommenen Forschung und von den konkreten Forschungsfragen ab, ob eine Fallstudie die adäquate Vorgehensweise sein kann.

¹²⁷ Vgl. Yin, R.K., (2003), S. 10

¹²⁸ Vgl. Shavelson, R. / Townes, L. (Hrsg.), (2002)

¹²⁹ Vgl. Eisenhardt, K.M., (1989), S. 535. Dort wird ein Überblick ausgewählter Fallstudienforschung mit induktiver theoriebildender Zielsetzung gegeben.

Darüber hinaus bestimmen Aufbau und Methodik einer Fallstudie die Qualität der gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich Aussagekraft und wissenschaftlichem Zugewinn.

Zunächst wollen wir vor einem historischen Hintergrund einen Definitionsansatz der Fallstudie als Forschungsstrategie ableiten und die möglichen Anwendungsgebiete im Vergleich zu anderen Forschungsstrategien aufzeigen. Schließlich werden wir die qualitativen Ansprüche definieren, die wir an die Durchführung unserer Fallstudien stellen und an denen wir uns messen lassen wollen, um vor dem kritischen Urteil des aufgeklärten Forschers bestehen zu können.

4.2.1 Begriffsdefinition der Fallstudie als Forschungsstrategie

In einem ersten Schritt soll definiert werden, was wir unter einer Fallstudie verstehen und welche Ziele wir mit dieser Forschungsstrategie in der vorliegenden Arbeit verfolgen. Dazu beginnen wir mit einem kurzen Rückblick in die Geschichte der Fallstudienforschung.

Geschichte

Die Geschichte der Fallstudienforschung ist gezeichnet durch den Wechsel zwischen Zeiten intensiver Nutzung und Zeiten ohne Nutzung der Fallstudie als Forschungsstrategie. Ende des 19. Jahrhunderts erreichte die europäische Fallstudienforschung auch Amerika und wurde lange Zeit mit Forschungen der Universität von Chicago in Verbindung gebracht. Dort entstanden zwischen 1900 und 1935 die wichtigsten Grundlagen der heutigen Fallstudienforschung.¹³⁰

Im Einwanderungsland Amerika bot sich damals in den Großstädten ein weites Forschungsfeld für soziale Aspekte beim Zusammentreffen unterschiedlicher Nationalitäten. Arbeitslosigkeit, Armut und ethnische Differenzen zwischen Menschen, die sich in der Fremde wiederfanden, stellten das ideale Forschungsgebiet für Fallstudien dar.¹³¹ Der Fallstudienansatz schenkt der Beobachtung, Rekonstruktion und Analyse des jeweils studierten Falles unter Berücksichtigung des Blickwinkels der Akteure besondere Bedeutung.

¹³⁰ Vgl. Tellis, W., (1997a), S. 2 ff, dort wird ein kurzer historischer Abriss der geschichtlichen Entwicklung der Fallstudienforschung gegeben.

¹³¹ Vgl. Hamel, J. / Dufour, S. / Fortin, D., (1993)

Die sozialwissenschaftliche Forschung der Chicagoeer Schule musste sich 1935 der Herausforderung einer neuen Strömung stellen, die sich an der Columbia Universität entwickelt hatte. Diese neue Strömung kritisierte insbesondere das Fehlen stärker quantifizierbare Methoden in den Forschungsstrategien der Chicagoeer Schule. Dieses Bestreben nach einer „Verwissenschaftlichung“ der sozialwissenschaftlichen Forschungsmethoden setzte sich zunächst durch und führte zum Verlust der Popularität der Fallstudie als Forschungsstrategie.

In den sechziger Jahren wuchsen jedoch Bedenken, mit denen auf die Grenzen der quantitativen Sozialforschung aufmerksam gemacht wurde, sobald diese auf komplexere soziale Phänomene innerhalb eines organisatorischen Kontextes stößt. Erst mit dem Konzept der „grounded theory“ begann sich die Fallstudie als Forschungsstrategie wieder stärker durchsetzen.¹³² Glaser und Strauss zielten mit dem Konzept der „grounded theory“ konkret darauf ab, der sozialwissenschaftlichen Forschung stärkere theoriebildende Fähigkeiten zu verleihen. Dies verfolgten sie durch die Entwicklung eines stärker qualitativ geprägten Vorgehens im Rahmen der induktiven Theoriebildung. Kernstück des Konzeptes ist der insbesondere durch Glaser postulierte kreative Umgang mit den erhobenen Daten.¹³³ Dabei geht es nicht in erster Linie darum, bereits bestehende Theorien anhand der gewonnenen Informationen zu testen, sondern darum, durch die fortlaufende Interaktion des Forschers mit seinem Beweismaterial neue substantielle theoretische Konstrukte zu entwickeln.

Die Bedeutung der qualitativen Forschung für die Untersuchung von Organisationen wird durch Mintzberg explizit hervorgehoben.¹³⁴ Insbesondere die Grenzen von anonymer Datensammlung im Allgemeinen und standardisierten Fragebögen, Umfragen und laborartigen Simulationen im Speziellen sind nach Mintzberg nicht geeignet, echte realweltliche Erfahrungen in Organisationen zu sammeln. Seiner Ansicht nach muss der Forscher zunächst einmal in die Organisation

¹³² Vgl. Glaser, B. / Strauss, A., (1967): Mit diesem Werk wird der Grundstein für die Renaissance der Fallstudie im Rahmen der sozialwissenschaftlichen Forschung gelegt. Gleichzeitig entbrennt eine langjährige Diskussion zwischen den Autoren über die Anwendung und Umsetzung von „Grounded Theory“ in der Forschungspraxis.

¹³³ Vgl. ebenda, S. 43 f.

¹³⁴ Vgl. Mintzberg, H., (1979)

eindringen, Kontakt mit den relevanten Personen aufnehmen und schließlich direkt beobachten, was sie sagen und wie sie handeln.¹³⁵

Miles und Huberman schenken der Literatur zu den Fragen der qualitativen Forschungsstrategien einen weiteren bedeutenden Beitrag. Im Mittelpunkt ihrer Arbeit steht das zentrale Thema der Datenanalyse.¹³⁶ Abweichend von Glaser und Strauss rücken sie bei der Analyse von erhobenen Daten weniger ein strenges Codieren und Klassifizieren in den Vordergrund, sondern fördern vielmehr die visuelle Aufarbeitung der Daten für den Leser in Form von tabellarischen und anderen graphischen Darstellungen.

Anwendungsgebiete

Eine bedeutende Synthese der o.g. Ansätze zur Revitalisierung der qualitativen Forschung leistet Eisenhardt in ihrem Aufsatz zur Theoriebildung mit Hilfe von Fallstudien.¹³⁷ Dort wird ein Prozessmodell zum Aufbau und zur Durchführung von Fallstudien entwickelt, welches sich von der sonst für Fallstudien typischen Aufgabe des reinen Beschreibens oder Theorietestens abwendet und ihnen stattdessen den Auftrag der zyklischen Neubildung von Theorie erteilt. Eisenhardt kommt zu dem Schluss, dass die Fallstudienforschung sich dafür besonders eignet, da sie in der Lage ist, neue Untersuchungsfelder zu durchleuchten, die sich anderer Forschungsstrategien verweigern oder in denen andere Ansätze bereits gescheitert sind. Die besondere Stärke der Fallstudie wird in dem Hervorbringen neuer Erkenntnisse gesehen und in deren Testbarkeit und empirischer Validität durch die enge Verzahnung mit den gewonnen Daten.

Mit dem Beschreiben beobachteter Phänomene, dem Testen und Bilden von Theorien haben wir bereits drei mögliche Einsatzgebiete von Fallstudien kennen gelernt. In der Literatur finden sich jedoch weitere Anwendungen für Fallstudien, die nicht unbedingt in der Formulierung bahnbrechender neuer Theorie gipfeln müssen. Fallstudien können, wie andere Forschungsstrategien auch, im Prinzip für *explorative*, *deskriptive* oder *erklärende* Zwecke

¹³⁵ Vgl. ebenda, S. 586

¹³⁶ Vgl. Miles, M. / Huberman, A., (1984)

¹³⁷ Vgl. Eisenhardt, K.M., (1989): Explizites Ziel dieses Beitrages ist die Entwicklung neuer Theorien durch die systematische Anwendung und eine spezielle Vorgehensweise bei der Durchführung von Fallstudien.

verwendet werden und können zu allen Bereichen wertvolle Antworten liefern.¹³⁸ Als explorativ angelegte Studie kann eine Fallstudie ein neues Untersuchungsfeld aufspannen und Anknüpfungspunkte für folgende Studien definieren. Deskriptive Studien liefern oft das entscheidende Material zum Verständnis komplexer Zusammenhänge, indem sie die geleisteten Beobachtungen systematisieren und der Wissenschaft geordnet zur Verfügung stellen. Eine erklärende Arbeit verleiht Einblick in die Hintergründe der beobachteten Ereignisse und Handlungen und leistet die notwendige Interpretation.

Damit verliert die klassische hierarchische Sicht auf die Fallstudie als passendes Instrument für eingeschränkte Forschungsaufgaben in klar begrenzten Situationen an Bedeutung. Die Fallstudie wird auf eine Ebene gehoben mit anderen Forschungsstrategien, wie z.B. das Experiment, die Umfrage, die Analyse von Archivmaterial oder die geschichtliche Untersuchung.

Begriffsdefinition

In Anlehnung an Yin wollen wir zwei Definitionsebenen unterscheiden:¹³⁹

1. Die Fallstudie ist eine empirische Untersuchung, die
 - ein zeitgenössisches Phänomen in einem realweltlichen Kontext untersucht, insbesondere wenn
 - die Grenze zwischen beobachtetem Phänomen und Kontext nicht klar erkennbar ist.

Diese erste Definitionsebene beschreibt das Blickfeld, welches die Fallstudie für sich in Anspruch nimmt. Es sei hervorgehoben, dass hierbei ganz bewusst die Rahmenbedingungen des beobachteten Phänomens einbezogen sind, da gerade im Kontext gehaltvolle Informationen vermutet werden. Andere Forschungsstrategien wie z.B. das Experiment schließen genau diesen Bereich explizit aus, um sich auf wenige klar abgegrenzte Variablen konzentrieren zu können. Die Rahmenbedingungen werden im Experiment durch die Laborsituation definiert und gelten als fix.

¹³⁸ Vgl. Yin, R.K., (2003), S. 3

¹³⁹ Vgl. ebenda, S. 13 f.

Gerade weil sich das Phänomen und seine Rahmenbedingungen bei realweltlichen Beobachtungen nicht immer auseinanderhalten lassen, beschreibt die folgende zweite Definitionsebene weitere eher technische Merkmale einer Fallstudie in unserem Sinne:

2. Die Fallstudienforschung

- beschäftigt sich mit speziellen Situationen in denen deutlich mehr Variablen von Interesse sind, als offensichtliche Datenpunkte.
- Deshalb muss sie aus mehreren unterschiedlichen Datenquellen versorgt werden, wobei die gewonnenen Daten durch Triangulation auf einzelne Punkte zusammengeführt werden.
- Dies geschieht unter Zuhilfenahme der im Vorfeld definierten theoretischen Annahmen, welche den Prozess der Datenerhebung und -analyse maßgeblich prägen.

Mit anderen Worten verkörpert die Fallstudie als Forschungsstrategie eine umfassende Methode, welche die Logik von Design, Datenerhebungstechniken und Analyseansätzen einschließt. Der Forscher ist bei dieser Art der Vorgehensweise gefordert, ein für jede Fallstudie maßgeschneidertes Design zu wählen, welches den jeweiligen Forschungszielen und empirischen Rahmenbedingungen Rechnung trägt. Es gibt folglich keinen „one best way“ für die Fallstudienforschung.

Im Rahmen dieser Auseinandersetzung berücksichtigt der Forscher nicht allein die Aussagen und Perspektiven der direkten Akteure in der beobachteten Situation. Er geht genauso auf Gruppen im Umfeld der Akteure und auf die Interaktion zwischen diesen ein, um so tief wie möglich in den Kontext des zu untersuchenden Phänomens einzutauchen. Dadurch verleiht der Fallstudienforscher, anders als ein Umfrage- oder Experimentalforscher, den normalerweise ungehörten Akteuren eine relevante Stimme.¹⁴⁰ Genau diese Stimmen sind es, die oft ungeahnte Aspekte eines Falles zu Tage bringen und die Untersuchung in ein vollkommen neues Licht stellen.

¹⁴⁰ Vgl. Tellis, W., (1997a), S. 6

Obwohl die von uns durchgeführten Fallstudien den Großteil ihrer Datenbasis aus eher quantitativ technischen Quellen beziehen, schenken wir der Untersuchung des Kontextes von beobachteten Systemanpassungen und den daran beteiligten Akteuren besondere Bedeutung.

4.2.2 Begründung der Wahl einer Fallstudie als Forschungsstrategie

Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit Phänomenen der Technologiegestaltung in Organisationen. Unser Ziel der Überprüfung der forschungsleitenden Thesen aus 4.1 schränkt die Auswahl an geeigneten Forschungsstrategien bereits ein.

Die Umfrage als Alternative zur Fallstudie

Als schärfster Konkurrent der Fallstudie in der empirischen Erforschung von organisationalen Phänomenen sei hier kurz die Umfrage als alternative Forschungsstrategie erwähnt. Oftmals wird die Kritik an der Fallstudie wegen zu geringer Objektivität, Quantifizierbarkeit, repräsentativer Aussagekraft oder Robustheit einer Forschungsstrategie damit versucht zu entkräften, dass die Anzahl der befragten Personen einer Fallstudie sehr hoch festgesetzt wird. Hunderte von Personen im Rahmen einer Fallstudie persönlich zu interviewen würde eine enorme zeitliche oder personelle Investition für das Forschungsvorhaben bedeuten. Die dabei gewonnene Flut an Daten ist mit den für Fallstudien typischen Instrumenten jedoch kaum zu bewältigen und droht den Blick für wesentliche Beobachtungen zu verschleiern. In einer solchen Situation gewinnt die Umfrage als Alternative zur Fallstudie an Bedeutung, da eine standardisierte Umfrage die Erhebung von Daten aus so großen Stichproben überhaupt erst möglich macht.

Bei der Gestaltung einer Umfrage sind jedoch ebenfalls sehr spezifische Fragestellungen zu beachten, um zu den gewünschten Ergebnissen in hoher Qualität zu gelangen. Der Umfrageprozess selbst ist, wie eine Fallstudie auch, sehr zeitaufwendig, komplex und teuer. Er erfordert die Zustimmung und ein eindeutiges Commitment der leitenden Ebene der Organisation zum Umfragevorhaben und die Kooperation bei der Vorbereitung, Erstellung und Durchführung der Umfrage.¹⁴¹

¹⁴¹ Vgl. Edwards, J.E. / Thomas, M.D., (1993), S. 4 f

Sobald der Forscher bei der Entdeckung interessanter Aspekte in den erhobenen Daten tiefer in qualitative Hintergründe der Antworten der Befragten einsteigen möchte oder gar neue Fragen stellen will, stößt er mit seiner Umfrage an ihre Grenzen. Eine Rückkehr in die Situation der Datenerhebung ist unmöglich. Hier kann man sich beispielsweise mit nachgelagerten gezielten Interviews behelfen, die einen vermuteten Sachverhalt tiefer ausleuchten. In solch einem Fall könnten sich verschiedene Instrumente der Datenerhebung im Rahmen einer umfassenden Fallstudie wiederfinden, die den methodischen Rahmen der Untersuchung darstellt.

Wir gehen vor allem deshalb an dieser Stelle auf die Umfrage ein, weil Tyre und Orlikowski diese als Forschungsansatz für die „Windows of Opportunity“ Studie gewählt hatten. Da unsere forschungsleitenden Thesen auf dieser und verwandten Studien beruhen, sei noch einmal auf die mit der Umfrage verbundenen Kritikpunkte verwiesen, wie wir sie unter 2.4.3 auf Seite 56 ff zusammengefasst haben. Die rein retrospektive Betrachtung unter Einsatz einer schriftlichen Umfrage birgt in der Studie von Tyre und Olikowski die Gefahr der nachträglichen Verzerrung des Geschehenen durch den Befragten. Insbesondere dann, wenn sich seine ursprünglichen Erwartungen an den Technologieeinsatz nachträglich verändert haben (siehe 2.4.1, S. 51). Außerdem erfahren wir in der Windows Studie, bedingt durch die Forschungsstrategie, nichts über die Hintergründe und die Bedeutung der festgehaltenen Anpassungsaktivitäten.

Systematische Auswahl der angemessenen Forschungsstrategie

Um eine systematische Wahl aus der Palette verschiedener umfassender Strategien treffen zu können, halten wir uns die situative Entscheidungsmatrix von Yin vor Augen. Yin sieht die Fallstudie nicht in einer hierarchischen Anordnung mit anderen Verfahren, sondern nimmt einen pluralistischen Standpunkt ein. Er betrachtet das Experiment, die Umfrage, die Analyse von Archivmaterial, die geschichtliche Untersuchung und die Fallstudie als gleichwertige und umfassende Forschungsstrategien, die sich jedoch durchaus gegenseitig überschneiden und ergänzen können.¹⁴²

Abhängig von drei Rahmenbedingungen fällt die Auswahl der angemessenen Forschungsstrategie, je nach gegebener Situation anders aus. Die betrachteten Rahmenbedingungen der Situation sind

¹⁴² Vgl. Yin, R.K., (2003), S. 3 ff

zum ersten die Form der Forschungsfrage, zum zweiten die Notwendigkeit von Kontrolle bzw. Zugang zu Verhaltenssituationen und schließlich die Untersuchung von gegenwärtigen oder historischen Ereignissen im Sinne eines zeitlichen Horizontes.

Kontext Strategie	Form der Forschungsfragen	Kontext- / Verhaltenskontrolle?	Ereignis in der Gegenwart?
Experiment	Wie? Warum?	Ja	Ja
Umfrage	Wer? Was? Wo? Wie viel(e)?	Nein	Ja
Analyse von Archivmaterial	Wer? Was? Wo? Wie viel(e)?	Nein	Ja / Nein
Geschichtliche Untersuchung	Wie? Warum?	Nein	Nein
Fallstudie	Wie? Warum?	Nein	Ja

Abbildung 12: Situative Entscheidungsmatrix für verschiedene Forschungsstrategien nach Yin

Quelle: Yin, R.K., (2003), S. 5 (Übersetzung durch den Verfasser)

Die Abbildung zeigt diese drei Rahmenbedingungen (Kontext) und in welchem Verhältnis sie zu den fünf ausgewählten Forschungsstrategien stehen (Strategie). Die Bedeutung der Rahmenbedingungen für die Auswahl der angemessenen Forschungsstrategie wird hier kurz erläutert.

Form der Forschungsfragen

Die erste Bedingung behandelt die Ausprägung und Stossrichtung der Forschungsfragen. Eine einfache Kategorisierung bietet die Unterscheidung in eine Reihe typischer Fragewörter: "Wer", „Was“, „Wo“, „Wie“ und „Warum“.

Wenn die Forschungsfragen eher "Wer", „Was“, „Wo“ - Charakter haben, kommen zwei Möglichkeiten in Betracht. Entweder handelt es sich um explorative Fragen, wie z.B. „Was kann

man von einem erfolgreichen Unternehmen lernen?“. Solch eine Frage rechtfertigt eine explorative Studie mit dem Ziel, Hypothesen und Annahmen für weiterführende Forschung zu entwickeln. In diesem Fall kommen alle fünf Strategien für die durchzuführende Studie in Frage, weil sie alle exploratives Potential bergen.

Oder die Ausprägung der Was-Fragen bewegt sich mehr in Richtung einer „Wie viel“ oder „Welche“ Untersuchung, wie z.B. „Welche strukturellen Veränderungen kann man als Ergebnis einer speziellen Reorganisationsmaßnahme beobachten?“ Bei solch einer Fragestellung eignet sich die Umfrage besser, als eine vollständige Fallstudie.

„Wer“ und „Wo“ Fragen können typischerweise besser mit Umfragen und der Analyse von Archivmaterial beantwortet werden. Diese Strategien sind von Vorteil, wenn das Untersuchungsziel die Erfassung des Auftretens oder der Verbreitung von Phänomenen ist, wie z.B. eine Meinungsumfrage zu politischen Themen, wie die bekannte Sonntagsfrage zur Bundestagswahl.

Im Gegensatz dazu sind „Wie“ und „Warum“ Fragen eher beschreibend und der Einsatz einer Fallstudie, eines Experimentes oder einer geschichtlichen Untersuchung sind in diesen Situationen angebrachter. Das liegt vor allem daran, dass sich solche Fragen mit den Verbindungen operationaler beobachteter Elemente im Zeitablauf beschäftigen und damit über die Erfassung von deren Auftreten oder deren Verbreitung hinausgehen.

Notwendigkeit von Kontrolle über Verhaltenssituationen / zeitlicher Horizont

Im Falle von „Wie“ und „Warum“ Fragen gesellt sich neben die Form der Fragestellung noch die Notwendigkeit von Kontrolle bzw. von Zugang zu Verhaltenssituationen.

Geschichtliche Untersuchungen sind bei keinerlei Zugang zur eigentlichen Verhaltenssituation die bevorzugte Forschungsstrategie. Diese Vorgehensweise bleibt die einzige Wahlmöglichkeit, wenn z.B. keine zu befragenden Personen mehr heranzuziehen sind oder sogar nur historische Funde oder Artefakte als Untersuchungsobjekte zur Verfügung stehen.

Die Fallstudie wiederum wird gewählt, wenn zeitgenössische Ereignisse den Untersuchungsgegenstand darstellen, die Verhaltenssituation aber trotzdem nicht beeinflusst werden kann oder soll. Es gibt gewisse Ähnlichkeiten zur geschichtlichen Untersuchung. Die Fallstudie nimmt allerdings üblicherweise zwei weitere Datenquellen ins Forschungsdesign auf, welche der historischen Untersuchung nicht zur Verfügung stehen: Die direkte bzw. teilnehmende

Beobachtung der zu untersuchenden Ereignisse und das Gespräch mit beteiligten Personen in Form eines Interviews.

Das Experiment wird favorisiert, wenn der Forscher das Verhalten beteiligter Akteure direkt, präzise und systematisch manipulieren kann und dies auch beabsichtigt. Das kann zum einen in einer klassischen Laborsituation gegeben sein, in welcher das Experiment ein oder zwei isolierte Variablen fokussiert und man davon ausgeht, dass der Forscher alle weiteren Variablen bearbeiten bzw. kontrollieren kann. Dies könnte z.B. ein organisierter Workshop oder eine Verhaltensstudie in Form eines Assessment Centers sein.

Zum anderen kann ein Experiment in Form eines „Feldversuches“ durchgeführt werden, wo der Forscher eine Gruppe von Personen auf eine gewisse Weise behandelt und deren Reaktionen beobachtet. Selbst wenn kein Einfluss auf die Verhaltensweise gegeben ist, wie z.B. bei der nachträglichen Analyse von Aufständen oder Demonstrationen, kann die experimentelle Logik angewendet werden. In einem solchen Fall spricht man von einem „Quasi Experiment“.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es Situationen gibt, in denen eine Fallstudie die bevorzugte Forschungsstrategie ist:

- Die Forschungsfragen haben eine „Wie“ oder „Warum“ Charakter.
- Der Untersuchungsgegenstand liegt in der Gegenwart.
- Es besteht keine Kontrolle über das Verhalten der involvierten Akteure oder sonstige Rahmenbedingungen.

Die Merkmale des vorliegenden Forschungsvorhabens entsprechen diesen Kriterien. Die Fallstudie stellt daher die angemessene Forschungsstrategie dar.

Nach der Betrachtung der Historie und der möglichen Einsatzfelder von Fallstudien als Forschungsdesign haben wir eine passende Begriffsdefinition erarbeitet. Außerdem haben wir die Auswahl der Fallstudienmethode für die Prüfung unserer forschungsleitenden Thesen begründet. Nun können wir uns der Festlegung geeigneter Qualitätskriterien zur Beurteilung eines Fallstudiendesigns zuwenden, bevor wir in den eigentlichen Aufbau der vorliegenden Studie einsteigen.

4.2.3 Qualitätsansprüche an die Fallstudienforschung

Die durch qualitative Forschung im Rahmen einer Fallstudie erlangten Daten sind den rein quantitativen Daten hoch überlegen, weil sie dem Forscher mehr Möglichkeiten geben, die Bedeutung beobachteter Handlungen und Ereignisse zu verstehen. Die Analyse qualitativer Daten gewährt Einblicke, die „harte“ Daten allein niemals freilegen können.¹⁴³ Doch gerade diese „Weichheit“ der qualitativen Daten ist es, welche die Fallstudie als Forschungsstrategie so angreifbar macht. Dies hat uns erwohnen, Kriterien zu erarbeiten, die wir zur Messbarkeit der Qualität der vorliegenden Fallstudie heranziehen können.

Zur Beurteilung von Logik und Aufbau von Fallstudien werden in der neueren Literatur üblicherweise vier Kriterien herangezogen:¹⁴⁴

1. **Konstrukt Validität**

Etablierung passender operativer Messgrößen für die zu untersuchenden Fragen bzw. Phänomene.

2. **Interne Validität**

Angenommene kausale Zusammenhänge zwischen verschiedenen Beobachtungen beweisen bzw. belegen.

3. **Externe Validität**

Generalisierbarkeit der Ergebnisse über den unmittelbaren Fall hinaus durch Replizierung der Ergebnisse auf andere Fälle innerhalb der gleichen Forschungsdomäne.

4. **Reliabilität**

Bei Anwendung derselben Theorie und bei Anwendung derselben Untersuchungsschritte, muss die erneute Durchführung der Fallstudie zu den gleichen Ergebnissen führen.

¹⁴³ Vgl. Mintzberg, H., (1979), Numagami, T., (1998), S. 3

¹⁴⁴ Vgl. Yin, R.K., (2003), S. 33 ff.

Der Test auf *Konstrukt Validität* gestaltet sich in der Fallstudienforschung besonders schwierig. Der Vorwurf der subjektiven Färbung der Ergebnisse und Interpretationen einer Fallstudie bleibt nur solange haltbar, wie keine systematische Entwicklung hinreichend operationaler Kriterien für die Beurteilung der erhobenen Daten erfolgt.

Dazu muss zuerst eine klare Auswahl der zu untersuchenden Vorgänge erfolgen und deren Verknüpfung zu den ursprünglichen Forschungsfragen muss deutlich werden. In einem zweiten Schritt muss dargelegt werden, warum die gewählten Kriterien tatsächlich geeignet sind, die zu untersuchenden Vorgänge zu beschreiben.

Interne Validität ist hauptsächlich in Fallstudien gefragt, in denen die kausalen Zusammenhänge verschiedener Beobachtungen untersucht werden. In solchen Studien liegt die tatsächliche Ursache einer Situation selten auf der Hand. Interne Validität liegt dann vor, wenn die Schlussfolgerungen auf die angenommenen Zusammenhänge vollständig evident sind und nicht etwa ein bei der Untersuchung ausgeklammertes Ereignis den wahren kausalen Vorgänger der beobachteten Situation darstellen könnte.

Dieser Gedanke lässt sich auf das breitere Problem der Schlussfolgerung übertragen. Immer dann, wenn ein Ereignis nicht unmittelbar beobachtet werden kann wird der Forscher unter Zuhilfenahme seiner Daten aus Interviews, Dokumenten, teilnehmenden Beobachtungen und anderen Datenquellen annehmen, dass dieses Ereignis aus einem bestimmten anderen Vorgang hervorgeht. Wir können erst von „valider“ interner Schlussfolgerung sprechen, wenn alle rivalisierenden Erklärungen abgewogen und ausgeschlossen wurden und wenn die verwendeten Daten zu den ausgewählten Messkriterien alle in dem gleichen Ergebnis konvergieren.

Neben den beiden genannten eher internen Qualitätsmerkmalen von Fallstudien lassen sich auch Kriterien abprüfen, die sich außerhalb der Untersuchung bewegen. Das Konstrukt der *externen Validität* beschäftigt sich damit, ob die Ergebnisse einer durchgeführten Studie über ihre Grenzen hinaus generalisierbar sind. Die Frage der Generalisierbarkeit auf andere Fälle war stets ein zentraler Kritikpunkt an der Fallstudie als Forschungsstrategie, weswegen sie hier kurz behandelt werden soll.

Oftmals werden Parallelen zur Umfragenforschung gezogen bei der eine Stichprobe bei korrekter Auswahl sehr wohl eine Generalisierung auf die Gesamtheit zulässt. Diese Parallelen sind im Falle der Fallstudie als Forschungsstrategie jedoch unangebracht, da die Umfragenforschung auf der Annahme einer statistischen Generalisierbarkeit beruht, während Fallstudienforschung, genau wie die Experimentalforschung, sich auf analytische Generalisierbarkeit beruft.

Es wäre wenig zielführend, zu versuchen, einen möglichst repräsentativen Fall oder eine Gruppe von Fällen zu finden. Ganz gleich wie viele Fälle man auswählt, es liegt in der Natur dieser Forschungsstrategie, dass man den Ansprüchen einer statistischen Generalisierbarkeit niemals gerecht wird. Das Problem liegt in der Generalisierung auf andere Fälle an sich. Fallstudien als Forschungsstrategie versuchen daher vielmehr, die gewonnen Erkenntnisse zu einer darüber liegenden theoretischen Domäne zu generalisieren und den Nutzenzuwachs durch Anreicherung der relevanten Theorie zu generieren. Das gleiche tut ein naturwissenschaftlicher Forscher mit den Ergebnissen von Experimenten, die oft ebenso wenig repräsentativ ausgewählt wurden sondern der Bildung oder Erweiterung von Theorien, Verfahren, Techniken, Methoden usw. dienen.

Eine gute Möglichkeit, die theoretischen Schlussfolgerungen aus einer Fallstudie zu erhärten ist die logische Replikation im Rahmen anderer Fallstudien, bei denen der Theorie nach vergleichbare Ergebnisse zu beobachten sein müssten. Dieses Vorgehen wird uns im Verlauf der vorliegenden Arbeit im Abschnitt „Logische Ansätze zur Fallstudie“ unter 4.3.1 wieder begegnen.

Das wohl bekannteste Qualitätskriterium ist die *Reliabilität* der Untersuchung. Dieses Kriterium ist immer dann erfüllt, wenn ein anderer Forscher bei der erneuten Durchführung derselben Fallstudie bei Anwendung derselben Prozeduren zu denselben Ergebnissen kommen muss.¹⁴⁵ Die wichtigste Voraussetzung für die Erfüllung dieses Kriteriums ist zunächst die genaue Dokumentation des gewählten Vorgehens und der angewendeten Prozeduren. Nur so kann die Fallstudie vom Forscher selbst und von dritten im Detail nachvollzogen und ggf. rekonstruiert werden.

Nicht alle Autoren sind der Meinung, dass alle hier dargestellten Kriterien zur Beurteilung der Qualität von Logik und Aufbau empirischer Untersuchungen für Fallstudien erforderlich sind. Numagami geht davon aus, dass die Kriterien „externe Validität“ und „Reliabilität“ nur dann

¹⁴⁵ Hierbei sei hervorgehoben, dass dies auf die Durchführung derselben Fallstudie zutrifft, nicht auf die Replikation der Ergebnisse auf einen anderen Fall.

relevant sind, wenn der Forscher sich auf der Suche nach unveränderbaren und universellen Gesetzmäßigkeiten befindet.¹⁴⁶ Insbesondere in der Managementforschung fordert Numagami die Abkehr von dieser Suche zu Gunsten eines reflektierenden Dialoges, wobei die beiden genannten Qualitätskriterien irrelevant sind.

Die vorliegende Untersuchung zählt zwar durchaus zu den von Numagami angesprochenen Forschungsarbeiten, Ihre Zielsetzung ist jedoch nicht die Entwicklung einer unveränderbaren und universellen Gesetzmäßigkeit. Deshalb halten wir weiterhin die Erfüllung aller vier dargelegten Kriterien für erforderlich.

Mit Hilfe dieser Kriterien werden wir die weiterführenden Schritte beim Aufbau der Arbeit und bei der Gestaltung der weiteren Vorgehensweise kontinuierlich überprüfen. Für diese Tests greifen wir auf verschiedene Taktiken zurück, die in jedem Abschnitt der Fallstudie angewendet werden.

4.3 Aufbau und methodische Grundlagen der Fallstudie

Nachdem wir im vorhergehenden Abschnitt mehr über die Fallstudie als Forschungsstrategie im allgemeinen kennen gelernt haben, behandeln wir nun Aufbau und Methodik der vorliegenden Fallstudie im speziellen. Die bereits aus dem Zwischenfazit unter 4.1 abgeleiteten forschungsleitenden Thesen determinieren Gestalt der methodische Ausrichtung der vorliegenden Arbeit.

Die herangezogenen Datenquellen und Instrumente zur Erhebung und Analyse der Daten sowie schließlich die Art und Weise der Erkenntnisfindung der durchgeführten Fallstudien werden im folgenden beschrieben. Zur Darstellung der Art und Weise mit der die einzelnen Elemente der Studie aufeinander aufbauen, werden wir in einem zweiten Schritt ein logisches Modell entwickeln, welches die grundsätzliche Struktur der gesamten Arbeit aufzeigt und als Orientierung für die Anordnung und Analyse der erhobenen Daten dienen wird.

¹⁴⁶ Vgl. Numagami, T., (1998), S. 3

4.3.1 Logische Ansätze zur Fallstudienforschung

Der Aufbau bzw. das Design einer Fallstudie beschreibt die Logik, mit der die gefundenen Daten und die Schlüsse, die man aus ihnen zieht, mit den zugrundeliegenden Forschungsfragen der Fallstudie in Verbindung gebracht werden. Wir betrachten dieses logische Modell als eine Art Plan, der uns durch den Prozess der Erhebung, Analyse und Interpretation der vorliegenden Daten führt. Dieses Modell spiegelt auch die theoretischen Konstrukte und Annahmen wider, welche dem Design des Vorhabens zugrunde liegen¹⁴⁷. In gewisser Weise ähnelt solch ein logisches Modell dem Aufbau eines Experiments.¹⁴⁸

Wie bereits unter 1.2 „Zielsetzung der Arbeit“ dargelegt, interessiert uns der Hintergrund und der Ablauf von wesentlichen Anpassungen, welche durch die anwendende Organisation an der eingesetzten Unternehmenssoftware SAP R/3 vorgenommen werden. In einem ersten Schritt – gewissermaßen als Ausgangsbasis – wollen wir überprüfen, ob in der Praxis tatsächlich Systemanpassungen vorgenommen werden, wie unter 3.4 vermutet. Außerdem interessiert uns, unter welchen Rahmenbedingungen Anpassungsprozesse am Beispiel von SAP R/3 ablaufen und welche Rolle das Management bei der Steuerung von Systemanpassungen einnimmt.

Um dem postulierten Qualitätsanspruch an die Durchführung der Fallstudien gerecht zu werden, wurde das Design so gewählt, dass es die Fallstudien klar beschreibt und strukturell einfängt. Nur so kann eine Überprüfung auf die Tauglichkeit der Vorgehensweise für die Beantwortung der Forschungsfragen erfolgen. Insbesondere die Grenzziehung zwischen den einzelnen Fällen und dem jeweiligen Kontext, die Etablierung von klaren Kriterien zur Definition von Analyseobjekt, Fall und Kontext und die Aufgabenstellung der einzelnen Fälle innerhalb der gesamten Arbeit haben unsere Sinne dafür geschärft, wie wir empirisch vorgehen. Damit konnten wir die Konstrukt Validität des aufgestellten Forschungsdesigns erhöhen.

¹⁴⁷ Vgl. Kapitel 2.2-2.4 dieser Arbeit

¹⁴⁸ Vgl. Yin, R.K., (2003), S. 39: Hier wird die Parallele zwischen Fallstudiendesign und Aufbau eines Experimentes hergestellt.

Grundtypen des Fallstudienaufbaus

Bevor wir die zur Behandlung unserer Fragestellung geeignete Beschreibung dessen leisten konnten, was wir als „Fall“, „Analyseobjekt“ und was wir als jeweiligen „Kontext“ innerhalb einer Fallstudie untersuchen, mussten wir uns auf eine methodische Grundform des Studiendesigns festlegen. Grundsätzlich stellt sich in der Fallstudienforschung die Frage nach der Anzahl und Anordnung der zu untersuchenden Fälle innerhalb des Forschungsdesigns. Um uns einem operationalen Fallstudienaufbau zu nähern, haben wir uns an Yins 2x2 Matrix zur Klassifizierung unterschiedlicher Fallstudientypen orientiert.¹⁴⁹

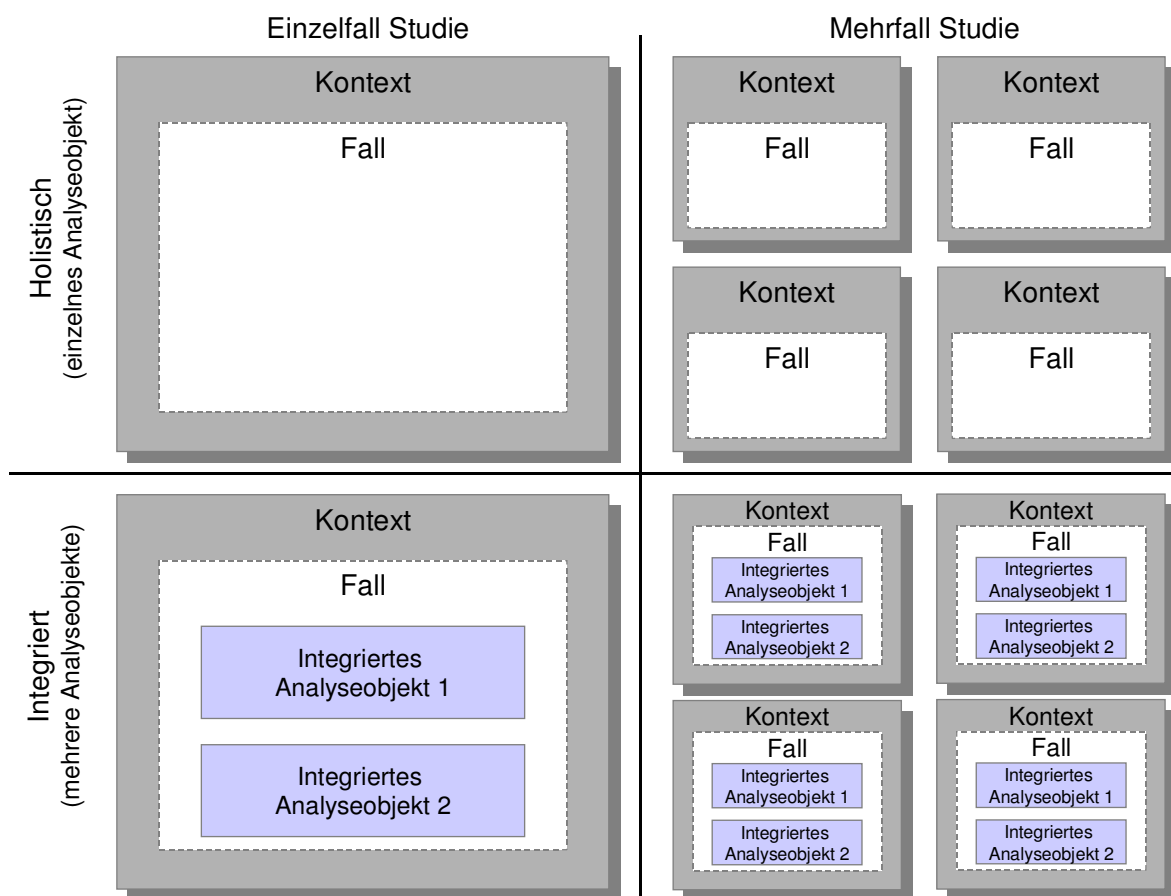


Abbildung 13: Grundtypen eines Fallstudienaufbaus nach Yin

Quelle: Yin, R.K., (2003), S. 40 (Übersetzung durch den Verfasser)

¹⁴⁹ Vgl. ebenda

Die Klassifizierung der Grundtypen für den Aufbau von Fallstudiendesigns nimmt Yin unter Zuhilfenahme zweier Dimensionen vor, welche die Unterscheidung zwischen holistisch und integriert einerseits und Einzelfall und Mehrfall Studie andererseits treffen.¹⁵⁰ Er differenziert bei holistischen Fallstudien nach dem relevanten Kontext des zu untersuchenden Falls und dem definierten Fall selbst. Die einfachste Form eines Aufbaus stellt die holistische Einzelfall-Studie dar. Solch ein Aufbau kennt nur einen klar definierten Fall und seinen relevanten Kontext. Kombiniert man mehrere holistische Fälle innerhalb einer Fallstudienuntersuchung, so spricht man von einer holistischen Mehrfall Studie. Betrachtet man innerhalb eines Falls - z.B. in einer Firma – verschiedene Analyseobjekte – z.B. mehrere Abteilungen – bezeichnet man den Fallstudienaufbau als „integriert“. Die Kombination mehrerer integrierter Fallstudien stellt schließlich die integrierte Mehrfall Studie dar.

Kriterien zur Unterscheidung von Analyseobjekt, Fall und Kontext

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach dem Prinzip der Unterscheidung von den beschriebenen Elementen „Analyseobjekt“, „Fall“ und „Kontext“. Als Grenze der gesamten Fallstudie verstehen wir die Trennung zwischen denjenigen Objekten, die für die Behandlung unserer Forschungsfragen mittelbar (Kontext) oder unmittelbar (Fall) relevant sind und denen, die weder mittelbar noch unmittelbar relevant sind. Die Anzahl der Fälle und Analyseobjekte innerhalb der gesamten Fallstudie kann je nach Fragestellung und Zielsetzung der Untersuchung variieren.

Ein unmittelbar relevantes Objekt – also ein Fall - kann eine Organisation als Ganzes darstellen, aber z.B. auch ein Projektteam sein, welches sich aus internen und externen Mitgliedern einer Organisation zusammensetzt. Ein denkbarer Fall wäre also eine Firma, ein Verband, eine Gewerkschaft oder eine sonstige organisatorische Einheit, innerhalb derer sich das zu untersuchende Phänomen abspielt. Finden sich innerhalb des Falles mehrere Einheiten, welche jeweils einen relevanten Beitrag zur Untersuchung leisten und werden diese separat betrachtet und analysiert, so rechtfertigt dies die Aufteilung des Falls in mehrere Analyseobjekte und den Aufbau einer integrierten Fallstudie. Analyseobjekte sind immer eine Teilmenge eines übergeordneten Falls.

¹⁵⁰ Die Übersetzung der englischen Originalbezeichnungen erfolgte durch den Verfasser.

Schließlich müssen wir den relevanten Kontext des ausgewählten Falls definieren, welcher im Gesamtdesign der Fallstudie eine ebenso bedeutende Rolle einnimmt wie der Fall und seine Analyseobjekte und gleichsam Gegenstand der Untersuchung ist. In der Untersuchung organisatorischer Phänomene, denen auf den ersten Blick keine eindeutige Kausalität zugesprochen werden kann, gibt erst die genaue Betrachtung des Kontextes Aufschluss darüber, welche Faktoren letztendlich entscheidend für die organisatorische Wirkung technologischer Veränderungen sind. Relevante Kontextfaktoren sind z.B. Ausprägung des Führungsverhaltens, Position, Qualifikation und beruflicher Hintergrund der involvierten Akteure, Art der Kommunikation im Unternehmen, usw.. Die Erfassung dieser Kontextfaktoren im Zuge der Datenerhebung ist besonders schwierig und muss bei der Gestaltung der Erhebungsinstrumente entsprechend berücksichtigt werden. So müssen z.B. verwendete Fragebögen oder Interviewleitfäden so ausgelegt sein, dass sie Raum für die Erfassung von bereits vermuteten Kontextfaktoren bieten. Gleichzeitig dürfen die Erhebungsinstrumente nicht zu starr ausgerichtet sein, um sich im Zuge der Erhebung offenbarenden Aspekten nicht zu verschließen.

Die Erfassung relevanter Kontextfaktoren stellt einen besonders schwierigen Teil der empirischen Arbeit dar. Die Herausforderung für den Forscher liegt in der Entdeckung und systematischen Erhebung der relevanten Kontextfaktoren, die sich oft erst im fortgeschrittenen Stadium der Untersuchung zeigen. Werden relevante Kontextfaktoren erst nach Abschluss nachgelagerter Untersuchungsschritte deutlich, lohnt sich eine nachträgliche Anpassung des Untersuchungsdesigns und ggf. eine Erweiterung bzw. Wiederholung von Erhebungsarbeiten wie z.B. Interviews oder Beobachtungen. Dadurch wird die Interne Validität und die Konstrukt Validität der Untersuchung erhöht.

Einzelfall vs. Mehrfall Studie

Eine Einzelfall-Studie ist unter gewissen Umständen das angemessene Forschungsdesign. Fünf dieser Umstände sind hier kurz zusammengefasst.¹⁵¹

1. Erstens bietet sich das Einzelfall Design an, wenn es einen „kritischen“ Fall behandelt, der sich besonders dazu eignet, bestehende Theorie zu testen (wie z.B. die These der „Windows

¹⁵¹ Vgl. Yin, R.K., (2003), S. 40 ff

of Opportunity“). Die zu testende Theorie verfügt bereits über ein klares Bündel an Annahmen und hat Rahmenbedingungen aufgestellt, unter denen sich die getroffenen Annahmen als wahr erweisen. Eine Einzelfall-Studie kann in einer solchen Konstellation einen Beitrag zum testen, widerlegen oder erweitern bestehender Theorie leisten.

2. Eine weitere Anwendung käme in Frage, wenn der untersuchte Fall eine extreme oder einzigartige Situation darstellt, wie es beispielsweise in der klinischen Psychologie bei der Untersuchung von Symptomen üblich ist, die keinen bekannten Krankheitsbildern zuzuordnen sind.
3. Eine dritte Situation für die Anwendung eines Einzelfall Designs ist die typische oder repräsentative eher allgemeine Situation für eine Vielzahl an Fällen, die es zu untersuchen gilt. Als Ergebnis lassen sich Schlüsse auf andere vergleichbare Situationen ziehen.
4. Als vierter Umstand sei der enthüllende Fall erwähnt, der immer dann vorliegt, wenn ein Forscher Zugang zu bislang wissenschaftlich unerreichbaren Untersuchungsgegenständen erlangt.
5. Schließlich lässt sich die Langzeitstudie eines einzelnen Falls als sinnvolles Design nennen, um ein und dieselbe Situation zu verschiedenen Zeitpunkten oder über einen langen Zeitraum zu betrachten. Langzeitstudien würden typischerweise eine theoretisch begründete Veränderung bestimmter Umstände im Zeitablauf auf ihren Wahrheitsgehalt untersuchen oder einen solchen zeitlichen Zusammenhang herstellen.¹⁵²

Wie im ersten Teil dieses Abschnittes bereits angedeutet, kann es unter bestimmten Bedingungen jedoch Sinn machen, mehrere Fälle im Gesamtaufbau der Untersuchung zusammenzuführen. Mehrfall Studien haben im Vergleich zu Einzelfall-Studien eindeutige Vor- und Nachteile. Die Ergebnisse von Mehrfall Studien wirken oft überzeugender als die von Einzelfall-Studien, wodurch die gesamte Untersuchung als robuster angesehen wird.¹⁵³ Auf der anderen Seite sind Mehrfall

¹⁵² Vgl. Tyre, M.J. / Orlikowski, W.J., (1994): Die Autoren betrachten zeitliche Muster bei der Adaption von Technologie am Beispiel produktionsnaher Technologie in Organisationen über einen Zeitraum von mehreren Jahren und stellen fest, dass die Adaption in Schüben, sog. „Windows of Opportunity“, verläuft.

¹⁵³ Vgl. Herriott, R.E. / Firestone, W.A., (1983)

Studien deutlich aufwändiger, teurer und zeitraubender in der Durchführung. Bei der Entscheidung für ein Mehrfall Design ist folglich jeder der Fälle genau auf seinen Beitrag zum Gesamtergebnis der Studie zu bewerten und sollte einen klar definierten Zweck erfüllen. Führen wir uns die Bedingungen für ein solches Design kurz vor Augen und betrachten wir die damit Verbundenen Möglichkeiten etwas genauer:

Der entscheidende Vorteil eines Mehrfall Designs liegt in der Möglichkeit der Replikation.¹⁵⁴ Ähnlich wie in der experimentellen Forschung wird hierbei ein Phänomen, welches in einem Fall beobachtet wird am Beispiel eines anderen Falles untersucht. Wird in einem zweiten Fall das gleiche Ergebnis produziert wie im ursprünglichen Fall, so spricht man von direkter Replikation. Produziert der zweite Fall ein widersprüchliches Ergebnis, so liegt eine theoretische Replikation vor. Je überzeugender und je häufiger solche Replikationen die gefundenen Ergebnisse bestätigen können, desto stärker werden die gewonnen Erkenntnisse methodisch untermauert.

Wir haben gesehen, dass sich Umstände aufzeigen lassen, unter denen ein Einzelfall Design den angebrachten Fallstudienaufbau darstellt. Unsere Forschungsfragen haben jedoch keine offensichtlichen Parallelen zu diesen Umständen. Der eher explorative Charakter einiger Aspekte unserer Forschungsfragen erlaubt keine vorschnelle Festlegung auf nur einen Fall. Wie wir im folgenden sehen werden, wollen wir verschiedenen Fällen unterschiedliche Aufgaben im Rahmen des Gesamtdesigns zuweisen, was die Verwendung einer Einzelfall-Studie ausschließt.

Wie bereits unter 2.4 dargestellt, haben Tyre und Orlikowski mit ihrer Windows Studie einen vielversprechenden Ausweg aus dem theoretischen Dilemma zwischen kontingenztheoretischen und konstruktivistischen Ansätzen zum Organisations- Technologieverhältnis aufgezeigt. Die Frage, ob sich die von Tyre und Orlikowski beobachteten Ablaufmuster der Technologiegestaltung und die daraus resultierenden theoretischen Implikationen auf R/3 in Organisationen übertragen lassen, steht im Zentrum der vorliegenden Arbeit.

¹⁵⁴ Vgl. Yin, R.K., (2003), S. 47

4.3.2 Drei-Phasen Modell: Eine integrierte Mehrfall Studie

Bei der Definition des Gesamtmodells der vorliegenden Fallstudie ließen wir uns von den definierten Forschungsfragen leiten. Davon ausgehend wurden die einzelnen Strukturelemente der Studie definiert und miteinander in Beziehung gesetzt. Welche Elemente die Fallstudie aufweist und wie wir bei der Definition und Zuordnung der einzelnen Elemente im einzelnen vorgegangen sind, beschreibt der nun folgende Abschnitt.

Wir erinnern uns an die unter 4.3.1 beschriebenen Grundtypen und Elemente einer Fallstudie nach Yin. Die dort dargestellten Möglichkeiten des Fallstudiendesigns erlaubte uns die Etablierung eines umfassenden Untersuchungsdesigns mit einem dreistufigen Vorgehen. Wie genau das Gesamtmodell der empirischen Untersuchungen entstanden ist, stellen die folgenden Abschnitte dar.

Anordnung der Fälle in drei Forschungsphasen

Wie die Kapitel 2 und 3 bereits gezeigt haben, konfrontiert uns die Anwendung von SAP Systemen in der Praxis mit einigen Schwächen hinsichtlich der gängigen theoretischen Erklärungsmodelle zum Verhältnis von Organisation und Technologie. Zwar liefern neuere Technologiestudien bereits erste Hinweise¹⁵⁵, die Möglichkeit der Übertragung der dort entwickelten Modelle und Theorien auf SAP R/3 als Unternehmenssoftware und damit verbundene Phänomene der Technologieanpassung ist bislang jedoch nicht geleistet worden. Um auch für vollständig neue Perspektiven und Erkenntnisse offen zu bleiben, ist das Gesamtmodell unserer Untersuchung in drei Phasen unterteilt, welche sich sukzessive immer konkreter mit den Ergebnissen der jeweils vorgelagerten Phase und den dort beobachteten Phänomenen auseinandersetzen. Im einzelnen haben wir die drei Forschungsphasen „Screening“, „Breitenstudie“ und „Tiefenstudie“ unterschieden, wobei jede dieser Phasen unterschiedliche Aufgaben im Gesamtmodell der Studie erfüllt:

- Phase 1:
Strukturierung der Grundgesamtheit und Selektion einer geeigneten Stichprobe /
Grobanalyse der selektierten Stichprobe auf das Vorkommen von Systemanpassungen /

¹⁵⁵ Vgl. statt anderer Tyre, M.J. / Orlikowski, W.J., (1994); Barley, S. R., (1986); Barley, S.R., (1990); Fulk, J., (1993); Fulk, J. / DeSanctis, G., (1995)

Anwendungstest der vorgesehenen Datenerhebungs- und Analyseinstrumente / Fallauswahl für Phase 2 + 3

- Phase 2:
Operationalisierung der Erhebungs- und Analyseinstrumente / Test der „Windows-These“ / Stoßrichtung für Phase 3 ermitteln
- Phase 3:
Bedeutung der Systemanpassungen für die Organisation / Ermittlung treibender Kräfte für Anpassungsaktivitäten / Rolle des Managements / Erwartungserfüllung bei den Akteuren / Praktische Nutzung von Systemanpassungen

Aufbau und Aufgabenstellung der einzelnen Forschungsphasen

Die folgende Abbildung stellt das empirische Studiendesign und die einzelnen Aufgabenstellungen der drei Forschungsphasen dar.

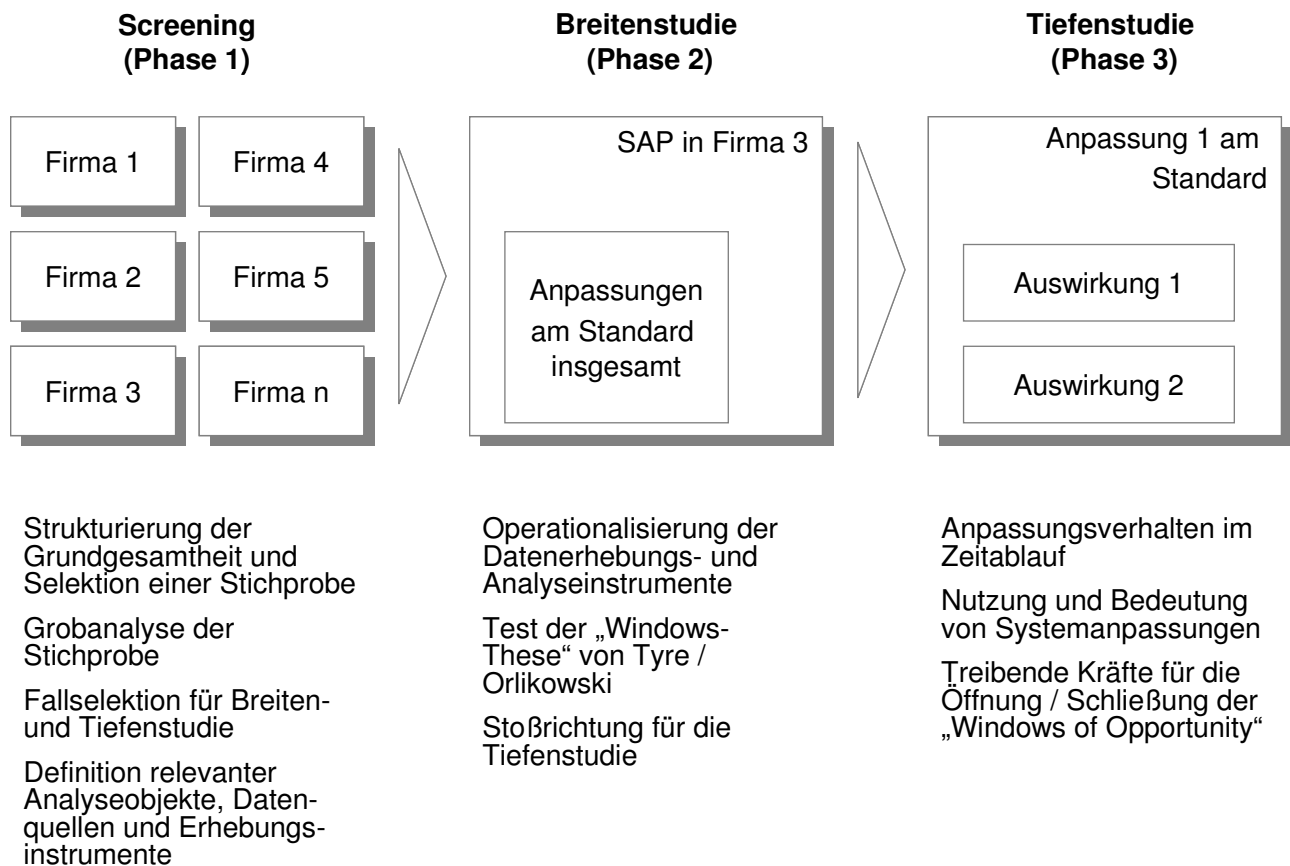


Abbildung 14: Logisches Gesamtmodell der Fallstudien

Wie bereits unter 4.3.1 bei der Erläuterung verschiedener Varianten eines Fallstudienaufbaus nach Yin dargestellt, kann man vier Grundtypen unterscheiden. Die Unterscheidung lässt sich auf der einen Seite entlang der beiden Dimensionen Einzelfall oder Mehrfall Studien und holistischer oder integrierter Perspektive auf der anderen Seite treffen. In allen Varianten wird jeder Fall von seinem relevanten Kontext umgeben. Nur integrierte Studien umfassen mehrere Analyseobjekte innerhalb eines definierten Falls. Das empirische Forschungsmodell fußt in der Gestaltung seiner Komponenten auf dieser Typisierung, geht jedoch einen Schritt weiter und vereint mehrere der von Yin beschriebenen Fallstudientypen in einem mehrstufigen Forschungsdesign.

Das Design der ersten Phase unserer Untersuchung (Screening) kann als eine holistische Mehrfallstudie bezeichnet werden. In dieser Phase gilt es aus der Grundgesamtheit der potentiellen Fälle eine geeignete Stichprobe nach sinnvollen Kriterien zu selektieren. Dabei haben wir zunächst auf Faktoren geachtet, welche die Existenz von Systemanpassungen in den jeweiligen Firmen vermuten lassen. Sobald wir passende Fälle ermittelt haben, werden Verfahren zur Erhebung und groben Analyse vorgefundener Anpassungsaktivitäten zum Einsatz gebracht und auf Ihre Tauglichkeit hin überprüft. Die untersuchten Organisationen werden daraufhin systematisch bewertet und miteinander verglichen.

Die wesentliche Zielsetzung dieser Phase ist die Gewinnung eines besseren Verständnisses darüber, mit welcher Häufigkeit und in welchem zeitlichen Muster die untersuchten Organisationen Anpassungen an ihren SAP Systemen vornehmen und unter welchen Rahmenbedingungen die durchgeführten Systemanpassungen in der Unternehmenspraxis ablaufen. Damit können wir die unter 3.4 aufgestellte These überprüfen, dass Technologiegestaltung auch bei stark standardisierter Unternehmenssoftware zu beobachten ist.

Die zweite Phase der vorliegenden Arbeit (Breitenstudie) beschäftigt sich intensiver mit einer einzigen Organisation, differenziert den Fall jedoch noch nicht in mehrere Analyseobjekte. Diese Phase stellt folglich eine holistische Einzelfallstudie im Yin'schen Sinne dar. Hauptgegenstand der Breitenstudie ist die Untersuchung des Anpassungsverhaltens einer einzigen Organisation ihrem SAP System gegenüber im Zeitablauf. Dabei werden die Ergebnisse der Einzelbewertung aller Unternehmen der Screeningphase berücksichtigt. Dies erfolgt auf einer sehr breiten Informationsbasis, d.h. wir betrachteten die Summe aller registrierten Systemanpassungen einer Organisation, ohne dabei in die Tiefe zu gehen. Hintergründe, Nutzung, etc. der Systemanpassungen blieben uns in dieser zweiten Phase noch verborgen.

Erst die dritte und letzte Phase des Forschungsmodells differenziert den untersuchten Fall in mehrere Analyseobjekte (Tiefenstudie). Bei der Erforschung der Analyseobjekte wird insofern eine größere Untersuchungstiefe erreicht, dass auch organisatorische Hintergründe, die Rolle der beteiligten Akteure und des Managements Berücksichtigung finden. Außerdem betrachten wir die Anwender und Spezialisten sowie die Art der Umsetzung von Systemanpassungen und deren praktische Verwendung im organisatorischen Alltag. Das Design dieser dritten und letzten empirischen Phase kann daher als integrierte Einzelfallstudie bezeichnet werden. Interessierte uns in der Breitenstudie noch die Gesamtheit aller Systemanpassungen und deren zeitliche Verteilung ihrer jeweiligen Umsetzung, so analysieren wir nun auch einzelne Systemanpassungen im Detail. Welche das sein werden, offenbart sich in der operativen Feldarbeit und wird an entsprechender Stelle in der GERO Fallstudie weiter unten beschrieben.

Erst die Verbindung mehrerer Fallstudientypen zu einem umfassenden in Phasen unterteilten Gesamtmodell für die empirische Vorgehensweise erlaubt uns eine sukzessive Feinjustierung aller Komponenten des Forschungsdesigns und die schrittweise Annäherung an das bislang empirisch wenig erforschte Phänomen der tiefgreifenden Abweichungen vom ausgelieferten R/3 Systemstandard.

Wir hatten unter 4.3.1 bereits die logische Unterscheidung von Kontext, Fall und Analyseobjekt getroffen. Abbildung 14 zeigt, dass wir hier eine Festlegung auf Unternehmen als zu untersuchende Fälle getroffen haben. Dabei wird deutlich, dass ein und derselbe Fall in verschiedenen Phasen eine jeweils andere Rolle spielen und dabei andere Aufgaben im Rahmen des Gesamtmodells erfüllen kann. Die Wahl der Rollenverteilung im Gesamtmodell leitet sich aus der Tauglichkeit des jeweiligen Falls ab, die phasenspezifischen Fragestellungen zu bearbeiten.

Zum Verständnis von Analyseobjekten

Die konkreten jeweiligen Kontexte und Analyseobjekte der Phasen 1-3 werden weiter unten im Rahmen der jeweiligen Fallbeschreibungen erläutert, welche sich in den Kapiteln 5 bis 7 wiederfinden. An dieser Stelle gehen wir lediglich auf einige systematische Aspekte zu unserem Verständnis von Analyseobjekten ein. Die Definition und Auswahl empirisch ergiebiger Analyseobjekte hat entscheidenden Einfluss auf den wissenschaftlichen Gehalt der Schlussfolgerungen, welche aus den erhobenen Daten gezogen werden können.

Yin versteht unter Analyseobjekt jede Einheit innerhalb eines definierten Falles, welche durch einen eigenen Untersuchungsfokus vom eigentlichen Fall logisch abgegrenzt werden kann.¹⁵⁶ Wählt man ein Unternehmen als Fall, so können Analyseobjekte einzelne Individuen und deren Handlungen sein. Auch Teams, Abteilungen, Sparten, Regionen, etc. können organisatorische Einheiten darstellen, welche als Analyseobjekt in Frage kommen. Neben solchen organisatorischen Einheiten können auch spezielle Ereignisse, Entscheidungsprozesse, Geschichten o.ä. die Grenzen eines Analyseobjektes darstellen, was eine Ausrichtung der Datenerhebungsinstrumente auf vollkommen andere Informationsquellen erforderlich macht. Insbesondere bei der Untersuchung von Gruppenphänomenen ist eine namentliche Unterscheidung derjenigen Personen erforderlich, welche wir als Mitglieder der respektiven Gruppe verstehen. Auf dieser Datenbasis lässt sich anschließend die Unterscheidung zwischen Insidern und Outsidern einer Gruppe treffen und gezielte Befragungen und Beobachtungen können durchgeführt werden.

4.4 Operative empirische Vorgehensweise

Empirische Forschung ist in Teilen ein iterativer Vorgang, der den Forscher immer wieder in bereits vergangene Forschungsphasen zurückführt und diese durch später gewonnene Erkenntnisse in einem neuen Licht erscheinen lässt. Das kann eine sukzessive Anpassung oder Erweiterung der Datenquellen und Erhebungsinstrumente erforderlich machen. Uns ist bewusst, dass wir mit der Beschreibung der Datenquellen und Erhebungsinstrumente an dieser Stelle den Erkenntnissen nachgelagerter Forschungsphasen teilweise vorgreifen. Einer stringenten logischen Entwicklung und Dokumentation der methodischen Grundlagen zuliebe scheint uns dieses Vorgehen jedoch gerechtfertigt. Wir beschränken uns in diesem Abschnitt allerdings auf die Darstellung des grundsätzlichen Aufbaus und des Datenerhebungsprinzips für alle drei Phasen des Gesamtmodells der Studie. Die Fälle der Breitenstudie und der Tiefenstudie erfordern jeweils die Berücksichtigung fallspezifischer Besonderheiten im Hinblick auf Datenquellen und Erhebungsinstrument, auf die wir im jeweiligen Kapitel eingehen werden.

¹⁵⁶ Vgl. Yin, R.K., (2003), S. 24

4.4.1 Prinzipien der Datenerhebung

Zunächst wollen wir die Grundprinzipien der Datenerhebung nennen, denen wir im Zuge der empirischen Arbeit gefolgt sind. Mit der Einhaltung dieser Prinzipien legen wir den Grundstein für die Ausgestaltung des unter 4.1 skizzierten Untersuchungsansatzes, nach dem wir zeitliche Muster der Anpassungsaktivitäten bei Unternehmenssoftware in Organisationen analysieren. Wir haben uns an die von Robert Yin aufgestellten drei Prinzipien der Datenerhebung angelehnt.¹⁵⁷ Sie dienen der Erfüllung der Qualitätsansprüche die wir an eine gründliche und aussagekräftige Fallstudie im empirischen Design und bei der Durchführung der Fallstudie stellen.¹⁵⁸

Multiple Datenquellen und Triangulation

Um die Verlässlichkeit der Ergebnisse einer Fallstudie zu erhöhen, treffen wir Aussagen über Ergebnisse zu einzelnen Komponenten des Untersuchungsgegenstandes erst dann, wenn wir die zugehörigen Daten aus unterschiedlichen Quellen zu verschiedenen Erhebungszeitpunkten miteinander in Beziehung gebracht haben. Ein Untersuchungsergebnis, das wir sowohl mit Daten aus der technischen Untersuchung der SAP Datenbank als auch mit verschiedenen Interviews, Beobachtungen und Dokumenten untermauern können, zeichnet sich durch eine hohe strukturelle Validität aus. Verstärkt wird dieses Qualitätsmerkmal noch dadurch, dass bevor wir eine endgültige Aussage treffen, nicht nur Daten aus verschiedenen Quellen bei der Erkenntnisfindung verarbeiten, sondern diese auch aus verschiedenen theoretischen Perspektiven betrachten. Dieser Vorgang der Verbindung von Daten verschiedener Quellen, Methoden, und Theorien wird als Triangulation bezeichnet.

Relevante Kontextfaktoren

Bereits bei der Gestaltung der Erhebungsinstrumente haben wir Rücksicht darauf genommen, dass im Zuge der Datenerhebung möglicherweise relevante Faktoren zu erfassen sind, die nicht direkt mit dem eigentlichen Untersuchungsgegenstand der Softwareanpassung in Verbindung stehen. Standardisierte Fragebögen, halbstrukturierte Interviews und Beobachtungen beziehen weiche

¹⁵⁷ Vgl. ebenda, S. 97 ff.

¹⁵⁸ Vergleiche hierzu die unter 4.2.3 aufgestellten Qualitätsansprüche an die Fallstudienforschung.

Rahmenbedingungen wie Führungsstil, Vertrauen, Qualifikation, Zusammenarbeit im Team, etc. mit ein. Checklisten, welche im Rahmen kurzer Fokus Interviews mit Führungskräften der untersuchten Unternehmen zum Einsatz gekommen sind, fragen harte, eher strukturelle Rahmenbedingungen der untersuchten Firma bzw. des untersuchten Bereiches ab (Organisationsstruktur, Stellenbeschreibungen, etc.).

Konklusionsmatrix

Der Vorgang der Triangulation stellt eine Technik dar, die der sinnvollen Zuordnung bereits gesammelter Daten zu den grundlegenden Forschungsfragen dient. Dabei verfasst der Forscher selber Antwortskizzen auf die formulierten Forschungsfragen, in denen er Bezug nimmt auf die gewonnenen Erkenntnisse, welche sich auf die gesammelten Daten aus verschiedenen Quellen stützen. Dabei ist es durchaus denkbar, dass ein und dieselbe erhobene Information zur Beantwortung verschiedener Fragenkomplexe herangezogen werden kann. Durch Verweise auf die jeweiligen Daten im Rahmen der gefundenen Antworten schafft man eine strukturierte Verknüpfungen erhobener Daten mit den Forschungsfragen in einer matrixartigen Form. Dabei werden stets Daten aus möglichst vielen unterschiedlichen Quellen zur Untersuchung einer jeweiligen Fragestellung herangezogen.

Fallstudienbank

Bei der Fülle empirischen Materials, welches sich im Rahmen der Durchführung einer Fallstudie ansammelt, liegt der Grundgedanke einer Fallstudienbank nahe. Die Unterscheidung in eigentliche Erhebungsergebnisse in Form von Rohdaten und den schriftlich präsentierten Forschungsergebnissen einer empirischen Untersuchung ist in der Fallstudienforschung noch nicht fest institutionalisiert.¹⁵⁹ Die Herausforderung einer strukturierten schriftlichen Darstellung der Forschungsergebnisse liegt in der Balance zwischen präsentierten Rohdaten einerseits und der darauf aufbauenden Schlussfolgerungen andererseits. Die ausformulierte Fallstudie ist oft überfrachtet mit Rohdaten, denen sich der Leser nicht entziehen kann. Damit wird der Blick sowohl auf die wesentlichen Rohdaten als auch auf die wichtigen Erkenntnisse daraus verstellt. Die Trennung von eigentlicher Fallstudienbank und präsentierter Fallstudie trägt zur Reliabilität

¹⁵⁹ Vgl. Yin, R.K., (2003), S. 101

der gesamten Fallstudie bei, weil der Verfasser nicht zur Präsentation sämtlicher Rohdaten gezwungen wird.

Die vorliegende Arbeit verwendet eine Fallstudienbank in der Form, dass sämtliche Rohdaten zu den im Rahmen des Gesamtmodells untersuchten Fällen in einer umfassenden Datenbank zusammengefasst sind. Die wesentlichen Rohdaten, welche maßgeblich zur Beantwortung der Forschungsfragen beitragen sind direkt in den Kapiteln der jeweiligen Forschungsphase bzw. Fallstudie in Form von Abbildungen, Tabellen, Interviewauszügen, etc. integriert. Vollständige Versionen einiger wichtiger Rohdaten finden sich im Anhang dieser Arbeit. Auf die komplette Aufnahme aller Rohdaten in den Anhang ist jedoch aus Platzgründen verzichtet worden.

Die im Rahmen der vorliegenden Studie erstellte Fallstudienbank setzt sich aus den folgenden Bereichen zusammen:

1. Technische Dokumentationen:

Dieser Bereich der Fallstudienbank enthält Dokumente mit technischem Hintergrund. Dies sind zum einen standardisierte Berichte zur Konfiguration und Beschaffenheit der untersuchten SAP Systeme. Zum anderen enthält dieser Bereich selbsterstellte technische Dokumente aus durchgeführten Systemanalysen der jeweiligen SAP Datenbanken und Systemlandschaften.

2. Projektaufzeichnungen und Dokumente:

Dieser Bereich umfasst alle physisch (in Papierform) oder in elektronischer Form (Dateien) vorliegenden Dokumente, die Informationen zu Projekten enthalten, welche einen Bezug zum jeweils eingesetzten SAP System der untersuchten Organisation haben. Dies sind historische Dokumente zu vergangenen Projekten (Implementierung und Veränderung des SAP Systems) aber auch Unterlagen zu aktuellen, zum Zeitpunkt der Untersuchung noch nicht abgeschlossenen Projekten. Dazu zählen Dokumente mit Aussagen ganz grundsätzlicher Natur wie z.B. von der Geschäftsleitung ausgestellte Projektaufträge bzw. Mission Statements, Organigramme, etc.. Aber auch Projektverträge und Pflichtenhefte für umzusetzende SAP Projekte mit konkreten Beschreibungen von Anforderungen an die SAP Software. Ergänzt werden die Daten in diesem Bereich durch Protokolle von Sitzungen, internen Memos, Gesprächs- und Aktennotizen und sogar Ausgaben interner

Projektzeitungen, welche der regelmäßigen internen Kommunikation von Informationen zu SAP Projekten dienen.

3. Interviewmaterial

In diesem Bereich wurden alle Unterlagen zu durchgeführten Interviews gesammelt. Dazu gehören standardisierte Fragebögen und Aufzeichnungen zu halbstrukturierten Leitfadeninterviews. Die standardisierten Fragebögen liegen ausgefüllt in Papierform vor und sind elektronisch in einer Auswertungstabelle erfasst. Die Mitschriften und Audioaufzeichnungen der Leitfadeninterviews liegen in voller Länge in der Fallstudien Datenbank vor. Auf eine vollständige Transkription wurde aus genannten Gründen verzichtet. Eine Zusammenfassung und Kategorisierung der aufgenommenen Aussagen der Interviewpartner liegt jedoch auch elektronisch in Form einer Auswertungstabelle vor.

4. Aufzeichnungen aus Beobachtungen

Die Dokumentation durchgeführter Beobachtungen im jeweiligen Organisationsalltag liegt ebenfalls in tabellarischer Form vor. Die Beobachtungen wurden vor Ort in den untersuchten Unternehmen gemacht und dort zeitnah schriftlich erfasst, um die gewonnenen Eindrücke möglichst frisch festzuhalten.

5. Literaturverwaltung

Literatur ist in einer elektronischen Bibliothek verwaltet. Die verwendete Literatur liegt teilweise in Papierform, teilweise in elektronischer Form, i.d.R. als Adobe Acrobat Datei (pdf) vor. Die elektronische Literaturverwaltung unterstützt auch die Zitierung der Literaturangaben im Textverarbeitungsprogramm, mit dem die vorliegende Dissertation erstellt wurde.

Zu den einzelnen Bereichen der Datenbank liegen je nach Beschaffenheit der Rohdaten unterschiedliche elektronische und nicht elektronische Dokumenten vor. Die elektronischen Dokumente sind entweder mehrfach redundant und regelmäßig gesichert auf verschiedenen elektronischen Datenträgern zu finden. Alle papierartig vorliegenden Dokumente sind systematisch in Ordnern abgelegt. In der Papierablage hat jedes Dokument eine Signatur, ähnlich der Signatur eines Buches in einer Bibliothek und trägt damit eine eindeutige Bezeichnung. Die Signatur enthält

die Ordner- und die Registernummer der Papierablage bzw. den Dateinamen und den Ablagepfad der elektronischen Ablage. Somit kann jedes Dokument bei Bedarf schnell lokalisiert werden.

Um eine Übersicht in strukturierter elektronischer Form zu erhalten, ist jedes elektronische und papierbasierte Dokument noch einmal in der Literaturverwaltungssoftware verzeichnet. Dort sind neben der Signatur und der Ablageinformation auch zusätzliche Informationen gespeichert, wie z.B. Stichwörter, Zusammenfassungen von Texten, Bearbeitungsstatus, Herkunft der Quelle, u.s.w..

4.4.2 Grundsätzliches zu Datenquellen und Erhebungsinstrumenten

Tyre und Orlikowskis Ergebnisse der "Windows of Opportunity" Studie beruhen auf der Analyse bestimmter Muster des zeitlichen Auftretens von Anpassungsaktivitäten im Bezug auf die verwendete Technologie. Dazu haben die Autorinnen über eine Umfrage Projektbeteiligte im Nachhinein schriftlich befragt. Die Befragten wurden gebeten, den Grad der monatlichen Anpassungsaktivitäten je Projekt auf einer Skala von 0 (keine) bis 3 (hoch) zu bewerten. Über alle Projekte hinweg ermittelten die Autorinnen aus den Antworten einen Prozentwert aller dokumentierten Anpassungen im Betrachtungszeitraum pro Monat (vgl. 2.4.1).

Ein wesentlicher Kritikpunkt an den von Tyre und Orlikowski durchgeführten Studien zu den „Windows of Opportunity“ ist der, dass durch die dort gewählte schriftliche Umfrage als retrospektiver Forschungsansatz Hintergründe und Rahmenbedingungen von Technologiegestaltung im Verborgenen blieben ¹⁶⁰ Der Leser erfährt nichts über die Bedeutung der gemessenen Anpassungsaktivitäten im Hinblick auf die betroffenen Prozesse in der untersuchten Organisation. Auf das Instrument der Umfrage haben wir wegen der genannten Defizite vollständig verzichtet ¹⁶¹.

Um einen systematischen Abgleich unserer Studie mit den Ergebnissen von Tyre und Orlikowski leisten zu können, sind Daten erforderlich, die eine vergleichbare Aussagekraft haben. Um eine Überprüfung der dort aufgestellten „Windows of Opportunity – These“ durchzuführen, müssen die Daten Aufschluss über das Auftreten von Anpassungsaktivitäten in Bezug auf die verwendete Technologie in den Organisationen liefern. Dazu haben wir auf eher technisch quantitative

¹⁶⁰ Vgl. Abschnitt 2.4.3 S. 56 ff der vorliegenden Arbeit.

¹⁶¹ Vgl. 4.2.2, S. 103 ff der vorliegenden Arbeit.

Erhebungsinstrumente zurückgegriffen. Um mehr über die Hintergründe möglicher Anpassungsaktivitäten zu erfahren, wurden - gemäß den unter 4.4.1 aufgestellten Prinzipien - den quantitativ technisch erhobenen Daten auch Informationen aus weiteren Quellen hinzugeschaltet. Dazu gehören das Dokumentenstudium, Interviews und Beobachtungen als eher qualitative Erhebungsinstrumente.

Technische Toolbox

Zur Gewinnung der erforderlichen Daten werden im SAP Standard bereits einige vorstrukturierte Datenerhebungsinstrumente in Form standardisierter Analysereports bereitgestellt. Dazu gehören von SAP angebotene Werkzeuge der Systemadministration, welche den Konfigurationszustand und die praktische Nutzung des jeweiligen SAP Systems analysieren. Die Analyseergebnisse werden in Berichten, sog. „Reports“ zusammengefasst und dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Typische Anlässe zur Durchführung dieser Reports sind z.B. anstehende Produktivstarts neu implementierter Module oder kompletter Systeme, ein Releasewechsel oder die Integration bzw. Aufteilung bestehender SAP Systeme. Die bekanntesten dieser Instrumente sind der sog. Going Live- und der Early Watch-Report (GLFU- / EWS-Report). Solche Reports liegen zu den in dieser Studie untersuchten Organisation vor.

Ausgewählte Servicepartner der SAP bieten weitere Tools zur Analyse produktiver SAP Systeme an. Dazu gehört der Reverse Business Engineer der Firma IBIS Prof. Thome GmbH (RBE). Der RBE analysiert anhand eines eigens generierten ABAP Programms die R/3 Datenbank und die Transaction Logs des SAP Systems und fasst die Ergebnisse in einer Datei zusammen. Diese Datei kann anschließend in ein Tabellenkalkulationsprogramm zur Auswertung geladen werden und liefert Informationen zu kundeneigenen und zu SAP Standardobjekten und deren Verwendung in der Praxis. Solche Daten liegen ebenfalls zu einigen der hier untersuchten Unternehmen vor.

Projektaufzeichnungen und Dokumente

Außerhalb der eher technischen Analyse der SAP Systeme finden sich relevante Informationen in Projektaufzeichnungen und anderen Dokumenten. Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang Dokumente, die etwas zu den ursprünglichen Anforderungen an das zu implementierende SAP System und die Zielsetzungen und Erwartungen der Entscheidungsträger bei der Softwareauswahl bzw. bei der Bestimmung der Projektziele aussagen.

Typischerweise werden diese Dinge in Beratungsverträgen mit Implementierungs- bzw. Entwicklungspartnern, in Mission Statements, Pflichtenheften oder Ausschreibungsunterlagen dokumentiert. Auch Unterlagen für die interne Kommunikation zu einem SAP Projekt können Aufschluss darüber geben, welche Ziele und Erwartungen mit Investitionen im SAP Umfeld verknüpft sind. Dazu gehören Präsentationsunterlagen, Mitarbeiteranschreiben, Werkszeitungen, Sitzungsprotokolle usw..

Interviews

Als weiteres ergänzendes Datenerhebungsinstrument lassen sich qualitative Interviews nennen, die zur Erhebung von Daten eingesetzt werden können, welche sich aus technischen bzw. operativen Dokumenten nicht gewinnen lassen. Fragen nach den Hintergründen und Rahmenbedingungen sowie zur Bedeutung und Zielsetzungen von Technologiegestaltung für das Unternehmen lassen sich mit Interviews oft besser beantworten als durch das Dokumentenstudium.

Ein wesentliches Merkmal qualitativer Interviews ist die Offenheit und Flexibilität, welche durch den narrativen Charakter des Vorgehens verstärkt wird. Der kommunikative Bezug dieses Erhebungsinstrumentes ergibt sich aus der natürlichen Art des Gespräches in einer alltagsnahen Situation, wodurch wesentliche Informationen zu Tage befördert werden können, welche in einer standardisierten Befragung unberücksichtigt geblieben wären.¹⁶²

Beobachtungen

Gegenstand von Beobachtung konnten in unseren Untersuchungen alltägliche Abläufe bei der Erfüllung des Tagesgeschäftes unter Einsatz des SAP Systems sein. Aber auch vermeintliche Nebenaktivitäten wie Besprechungen, Kaffee- und Raucherpausen, allgemeines Verhalten und Stimmungen gegenüber Kollegen oder Einstellungen gegenüber der Technologie an sich lieferten hier wichtige Informationen. Der Einsatz dieses Erhebungsinstrumentes verschafft Einblick in die Hintergründe und Rahmenbedingungen von Technologiegestaltung. Beobachtungen werden in der Literatur oft in direkte und teilnehmende Verfahren unterteilt.

¹⁶² Vgl. Lamnek, S., (1993), S. 55

- *Die teilnehmende Beobachtung* wird als eine der grundlegenden Methoden der sozialen Feldforschung beschrieben.¹⁶³ Dabei ist der Forscher für die Dauer der Beobachtung ein aktives Mitglied der zu untersuchenden Gruppe und vollzieht seine Beobachtungen während er andere Rollen in der Gruppe ausfüllt als die rein forschende. Dies kann in Form einer Anstellung in einer Abteilung einer Organisation oder als aktives Mitglied eines Projektes z.B. im Rahmen von Beratungsaufgaben o.ä. sein.
- *Die direkte Beobachtung* zeichnet sich dadurch aus, dass der Beobachter zwar direkt am Ort des zu untersuchenden Geschehens ist, sich jedoch nicht aktiv daran beteiligt. Die Beobachtung kann auf sehr formale Weise erfolgen, indem z.B. der Beobachter aus dem Hintergrund das Auftreten gewisser Ereignisse oder Verhaltensmuster protokolliert.¹⁶⁴ Gegenstand der Beobachtung können aber auch nicht personengebundene Elemente sein, wie z.B. die Beschaffenheit und Besonderheiten von Arbeitsplätzen, Büros, Maschinen, etc.. Schriftbanner, welche die Arbeitsplätze von SAP Anwendern zieren wie z.B. „It’s not a bug, it’s a feature!“ oder „Es lebt!“ sowie kreative Anpassungen der Systemoberflächen sind wichtige Artefakte und würden bei anderen Erhebungsmethoden höchstwahrscheinlich nicht ans Licht gebracht, können aber wichtige Informationen über Haltung und Umgang bezogen auf das betroffene SAP System transportieren.

Beobachtungen wurzeln insbesondere in der wissenschaftlichen Domäne der qualitativen Sozialforschung. Die in der Sozialforschung typische alltägliche realweltliche Situation stellt dort den Untersuchungskontext dar (Familie, soziale Gruppe, Sprachgemeinschaften, etc.). Die zu beobachtenden Akteure befinden sich in der Regel in einer ihnen vertrauten Umgebung und nehmen den direkten Beobachter nur eingeschränkt wahr. Die teilnehmende Beobachtung in sozialen Gruppen birgt immer die Gefahr der ungewollten Einflussnahme im Rahmen des Umgangs mit der zu untersuchenden Gruppe und damit die Gefahr der Einfärbung der Beobachtungsergebnisse durch Parteinahme.¹⁶⁵

¹⁶³ Vgl. Legewie, H., (1991), S. 189

¹⁶⁴ Vgl. Yin, R.K., (2003), S. 92

¹⁶⁵ Vgl. EBENDA, S. 92

Nachdem nun ein passender Technologiebegriff für Gestaltungsphänomene in Organisationen herausgearbeitet, sowie ein geeigneter theoretischer Bezugsrahmen aufgespannt wurde (Kapitel 2), Unternehmenssoftware als besonders geeignete Technologieform zur Untersuchung von Technologiegestaltung in Organisationen identifiziert (Kapitel 3) und schließlich mit der Fallstudie eine passende Forschungsstrategie gefunden wurde, sind die Voraussetzungen für die Beschreibung des empirischen Teils der Arbeit geschaffen. Der empirische Teil ist in drei Forschungsphasen geteilt und beginnt mit dem folgenden Kapitel.