

PROMET
Business Engineering Cases Studies
(BECS)

Enrico Senger, Hubert Österle

Bericht Nr.: BE HSG / BECS / 1

Lehrstuhl: Prof. Dr. H. Österle

Version: 2.0

Datum: 01. Juni 2004

Universität St. Gallen -
Hochschule für Wirtschafts-, Rechts-
und Sozialwissenschaften (HSG)

Institut für Wirtschaftsinformatik
Müller-Friedberg-Strasse 8
CH-9000 St. Gallen
Tel.: ++41 / 71 / 224 2420
Fax: ++41 / 71 / 224 2777

Prof. Dr. A. Back
Prof. Dr. W. Brenner (geschäftsführend)
Prof. Dr. H. Österle
Prof. Dr. R. Winter

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ziele und Adressaten des Dokuments.....	1
1.2	Inhalt des Dokuments	1
1.3	Leseanleitung	1
2	Grundlagen	2
2.1	Grundlagen der Fallstudienforschung.....	2
2.1.1	Was ist eine (Forschungs-)Fallstudie?	2
2.1.2	Forschungsansatz für Fallstudien im Business Engineering.....	3
2.1.3	Übertragbarkeit und Qualitätsziele.....	4
2.1.4	Triangulation	7
2.1.5	Zusammenfassung	8
2.2	Fallstudien als Lehrmittel	9
2.2.1	Was ist eine Lehrfallstudie?	9
2.2.2	Arten und Schwierigkeitsgrad von Lehrfallstudien	10
2.3	Business Engineering.....	11
2.3.1	Grundsätze des Business Engineering.....	11
2.3.2	Merkmale des Business Engineering	11
2.3.3	Methoden Engineering	12
2.3.4	Ebenen des Business Engineering.....	13
3	Fallstudienforschung und –lehre im Business Engineering	15
3.1	Anforderungen des Business Engineerings an die Fallstudienforschung.....	15
3.2	Anwendungsszenarien der Fallstudien	16

3.3	Fallstudienraster	17
3.4	Verwendung von Business Engineering Fallstudien zu Lehrzwecken	19
4	Methode zur Erhebung von Business Engineering Case Studies (PROMET BECS)	23
4.1	Stakeholder Value	23
4.2	Rollen	23
4.3	Aktivitäten	25
4.4	Techniken und Ergebnisse	25
4.4.1	Unternehmen auswählen	26
4.4.2	Interview durchführen	26
4.4.3	Forschungsfall erstellen	29
4.4.4	Lehrfall erstellen	30
5	Zusammenfassung	30
	Literatur	31

Abstract

Das vorliegende Dokument leitet eine Fallstudienmethodik für die Erstellung von Forschungs- und Lehrfallstudien im Business Engineering und in verwandten Themenstellungen ab.

Es empfiehlt einen Multi-Case-Ansatz mit der Betrachtung aller Ebenen des Business Engineering und leitet dafür Struktur und Vorgehen ab. Dabei wird auch die (Zweit-)Verwendung von Forschungsfallstudien in der universitären Lehre berücksichtigt.

Der Arbeitsbericht dient als „Kochbuch“, das Module auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen bereitstellt und mit umfangreichen Beispielen, die in einer Fallstudien-Datenbank festgehalten sind, illustriert.

1 Einleitung

1.1 Ziele und Adressaten des Dokuments

Das vorliegende Dokument richtet sich an Forscher und Forschungsassistenten, die im Bereich des Business Engineering und verwandter Themengebiete tätig sind und Fallstudienforschung durchführen. Im Weiteren dient dieses Dokument Lehrenden und Lehrassistenten, die für diese Themenfelder authentische Lehrfälle für Studenten entwickeln möchten.

Ziel des Dokumentes ist die Bereitstellung eines theoretisch fundierten Vorgehensmodells, das die konsistente Erstellung vergleichbarer Fälle über das einzelne Phänomen und den einzelnen Wissenschaftler hinaus ermöglicht.

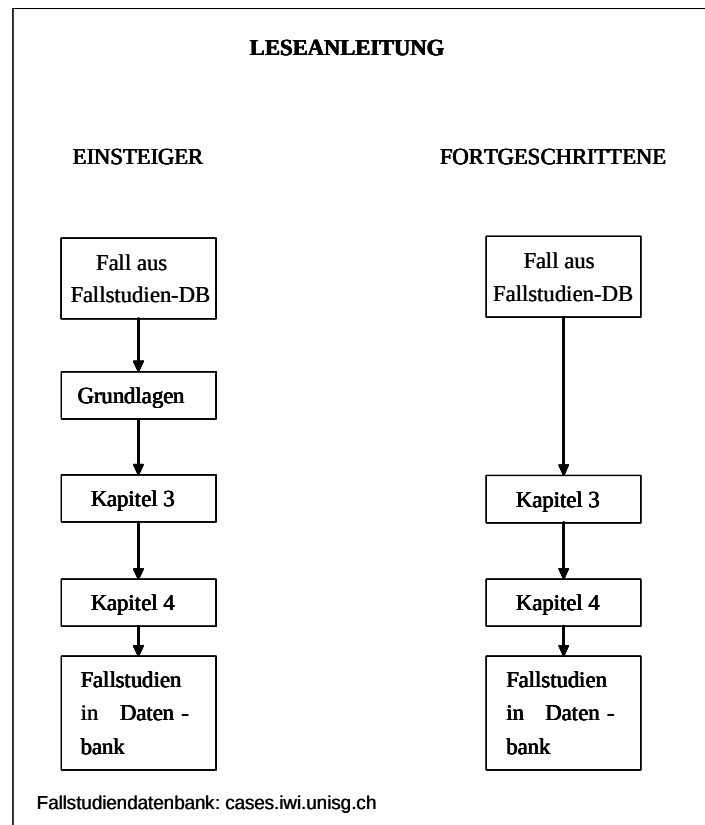
1.2 Inhalt des Dokuments

Das Dokument fasst zunächst wesentliche Grundlagen zur Fallstudienforschung und zum Business Engineering mit dem Ziel zusammen, ein einheitliches Begriffsverständnis herzustellen und die Notwendigkeit eines gesonderten Vorgehensmodells zu motivieren.

Daraufhin werden wesentliche Anforderungen an ein derartiges Vorgehensmodell definiert und eine generische Fallstruktur abgeleitet. Die Methode selbst wird anschliessend den Grundsätzen des Method Engineerings folgend Stakeholder, Ergebnisse, Techniken, Aktivitäten und Rollen bei der Erstellung von Fallstudien im Business Engineering spezifizieren [vgl. Gutzwiller 1994, 11-39].

1.3 Leseanleitung

Der Arbeitsbericht ist als „Kochbuch“ gedacht, das je nach Hintergrund des Lesenden unterschiedliche Module liefert, die frei kombiniert werden können. Es wird empfohlen, zu Beginn einen der Fälle in der Fallstudien-Datenbank [s. IWI 2004] zu lesen. Einsteigern wird anschliessend das sequentielle Durcharbeiten empfohlen (Kapitel 2 – Grundlagen, Kapitel 3 – Fallstudienforschung im Business Engineering, Kapitel 4 – Methode). Lesern, die mit den Domänen der Fallstudienforschung und des Business Engineering vertraut sind, wird nach Lektüre eines Falles das Studium der Kapitel 3 und 4 empfohlen.



2 Grundlagen

2.1 Grundlagen der Fallstudienforschung

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über wesentliche Inhalte der Fallstudienforschung gegeben. Für eine vertiefte Lektüre werden [Eisenhardt 1989], [Yin 1994] und [Stake 1995] empfohlen. Eine weitere Darstellung inklusive einer Übersicht über vertiefende Literatur zu einzelnen Teilaspekten liefern [Hamel/Dufour 1993].

2.1.1 Was ist eine (Forschungs-)Fallstudie?

Eine (Forschungs-)Fallstudie ist eine empirische Untersuchung, die ein zeitgenössisches Phänomen in seinem realen Kontext untersucht. Die kontextabhängige Betrachtung erlaubt dabei Untersuchungsszenarien, die mehr Merkmale (Variablen) als verfügbare Daten aufweisen (z.B. bei der Untersuchung eines einzelnen Falles). Dabei können sowohl

qualitative als auch quantitative Größen in die Untersuchung einfließen [s. Yin 1994, 13-15]. Eine Zusammenfassung wesentlicher Fallstudieneigenschaften liefert Abbildung 2-1.

- **It's holistic**
 - Contextuality is well developed
 - Boundaries between phenomenon and context are not clearly evident
- **It's empirical**
 - Field oriented
- **It's interpretative**
 - Research is researcher-subject interaction
- **It's emphatic**
 - Although planned, its design is emergent, responsive
 - Reporting provides vicarious experience

Abbildung 2-1: Charakteristika eines Forschungsfalls [vgl. Stake 1995, s. 47f]

2.1.2 Forschungsansatz für Fallstudien im Business Engineering

[Yin 1994, 38ff] unterscheidet nach Anzahl der Fälle (single-case vs. multi-case) und nach Anzahl der in der Fallstudie untersuchten Einheiten (single-unit vs. multiple-units) vier Basistypen von Fallstudien. *Einzelfallstudien* zielen auf einen einzelnen, extremen oder aussergewöhnlichen Fall als Untersuchungsgegenstand [s. Yin 1994, 38-44]. *Mehrfach-Fallstudien* untersuchen hingegen den gleichen Sachverhalt in mehreren Ausprägungen. Ihre Ergebnisse werden insbesondere deshalb als robuster eingeschätzt, weil sie einer Replikationslogik folgen. Von Replikation wird dann gesprochen, wenn verschiedene Fälle gleiche oder ähnliche Ergebnisse liefern („literal replication“) oder aus vorhersagbaren Gründen zu gegensätzlichen Resultaten führen („theoretical replication“) [s. Yin 1994, 45-46]. Jede einzelne Fallstudie kann vom Untersuchungsgegenstand her sowohl eine Einheit als auch mehrere Einheiten betreffen [s. Yin 1994, 51]. Im letzteren Fall schliesst eine Fallstudie mehrere logisch abgrenzbare Betrachtungsobjekte ein (z.B. einzelne (Teil-)Projekte oder theoretische Betrachtungsebenen). Ein generisches Forschungsdesign für Multi-Case-Fallstudienforschung liefert Abbildung 2-2.

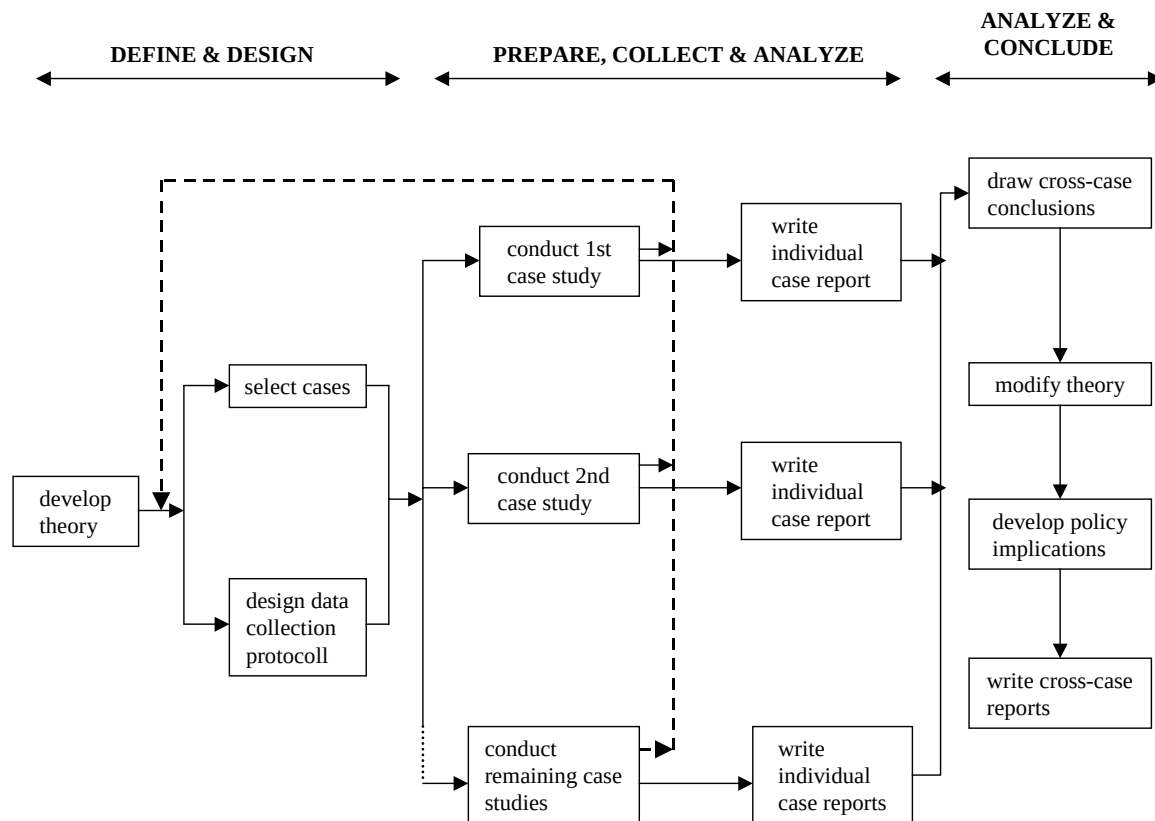


Abbildung 2-2: Design von Multi-Case-Fallstudien [Yin 1994, 49]

Jede einzelne Fallstudie kann vom Untersuchungsgegenstand her sowohl eine Einheit (*holistisch, single-unit*) als auch mehrere Einheiten (*embedded, multiple-units*) betreffen. Von einem holistischen Ansatz wird dann gesprochen, wenn nur die globale Natur eines Falles (z.B. Organisation, Programm etc.) betrachtet wird. Schliesst ein Fall mehrere logisch abgrenzbare Einheiten (z.B. einzelne (Teil-)projekte, Betrachtungsebenen etc.) ein, wird von einem Multi-Unit-Ansatz gesprochen [s. Yin 1994, 41-44 und 51].

2.1.3 Übertragbarkeit

Die Natur der Fallstudien wirft immer wieder die Frage auf, ob und unter welchen Umständen aus ihnen allgemeingültige Erkenntnisse gewonnen werden können (vgl. [Yin 1994, 9-11]). Für die Verallgemeinerung von Ergebnissen werden die drei Verfahren der statistischen, analytischen und erfahrungsbasierten („natural“) Generalisierung unterschieden (Abbildung 2-3).

Type	Description	How to achieve in Case Study research
Statistical generalization	Uses statistical methods to generalize from sample to universe	• not to achieve !!!
Analytical generalization	Links results (survey, case study, experiment) to theory	• Pattern-matching • Replication logic in multiple case studies
Natural generalization [Hamilton 1981, Polanyi 1962]	Generalization based on readers experience	• Include scenarios the readers are already familiar with • Provide adequate raw data prior to interpretation

Abbildung 2-3: Typen von Generalisierungen
(vgl. [Stake 1995, 71-88], [Yin 1994, 102-126])

Unstrittig ist, dass Fallstudien keine statistischen Zusammenhänge für die Grundgesamtheit der Untersuchungsgegenstände liefern. Diese *statistische Generalisierung*¹ ist für Fallstudien nicht geeignet, da sie die Auswahl einer repräsentativen Stichprobe voraussetzt (deren Umfang mit der Anzahl betrachteter Merkmale wächst). Eine weitere Voraussetzung ist die Trennung zwischen Untersuchungsgegenstand und Kontext, wie er in der Fallstudienforschung gerade nicht angestrebt wird und auch nicht möglich ist.

Führende Vertreter verweisen jedoch auf die Möglichkeit, Erkenntnisse durch analytische und erfahrungsbasierte („natural“) Generalisierung zu gewinnen:

- *Analytische Generalisierung* beschreibt die Verbindung von Forschungsergebnissen zu einer Theorie. In der Fallstudienforschung geschieht das vor allem durch Mustererkennung (Pattern-Matching) (vgl. [Yin 1994, 106-110], [Stake 1995, 78-85], [Miles/Huberman 1994, 245-261]). Hierzu werden aus empirischen Untersuchungen Muster ermittelt und mit theoretischen Vorhersagen verglichen. Eine Strategie zur Abstraktion vom Einzelfall ist die Klassifizierung von Ergebnissen nach Kategorien aus der bestehenden Literatur [s. Eisenhardt 1989, 540f].
- *Erfahrungsbasierte Generalisierung* („natural generalization“) entsteht durch Schlussfolgerungen, die eine Person aufgrund persönlicher Erfahrungen oder aufgrund von Beschreibungen zieht, welche ein Nachempfinden dieser Erfahrungen ermöglichen

(„vicarious experience“). Es handelt sich somit um Abstraktionen, die nicht der Forscher selbst, sondern der Leser der Fallstudie vornimmt, und die nur für ihn nutzbar sind (s. [Stake 1995, 85-88]; zur theoretischen Fundierung s. auch [Polanyi 1962] und [Hamilton 1981]). Die Möglichkeit einer erfahrungsbasierten Generalisierung schafft insbesondere Nutzen für Praktiker, die in Gebieten arbeiten, welche mit dem Themenbereich der Fallstudie verwandt sind.

Dass dabei selbst fehlerhafte Übertragungen noch Nutzen stiften können, illustriert ein Beispiel von [Weick 1995, 54-56]: Eine Gruppe Schweizer Soldaten verirrte sich in einem schweren Schneesturm in den Alpen. Mit Hilfe einer gefundenen Karte gelang es ihr jedoch, nach einigen Tagen wieder ins Basislager zurückzufinden. Dort stellte man fest, dass die lebensrettende Karte eine Karte von den Pyrenäen war. Trotz ihrer rational offensichtlichen Unbrauchbarkeit verhalf die Karte den Soldaten zu Motivation und Lebensmut, um in ihrer ausweglosen Situation ins Lager zurückzufinden.

Fallbeschreibungen liefern das Rohmaterial für die Gewinnung von Erkenntnissen über den Einzelfall hinaus. Die Qualität der Fallstudien und ihres Erhebungsprozesses beeinflussen somit wesentlich die Qualität der durch Mustererkennung gewonnenen Handlungsempfehlungen. Tabelle 2-1 entwickelt aus den in der Literatur diskutierten Gütekriterien und Strategien Qualitätsziele für die Fallstudienforschung im Rahmen der Dissertation (vgl. [Eisenhardt 1989, 536-546], [Miles/Huberman 1994, 277-280], [Yin 1994, 32-38], [Stake 1995, 107-110]).

¹ Die Grenzen statistischer Generalisierung beschreiben beispielsweise [Lee/Baskerville 2003, 222-228].

Qualitätsziele für die Fallstudienforschung im Rahmen des Dissertationsprojektes		
Gütekriterium	Beschreibung	Empfohlene Strategien
Objektivität	Die Darstellung des Falles und seiner Ergebnisse ist unabhängig von der Person des Forschers.	• interpolierende Zusammenführung multipler Datenquellen (z.B. Interviews, Auswertung von schriftlichen Unterlagen etc.) • mehrere Verfahren der Datenerhebung • Teamforschung
Nachvollziehbarkeit	Die Ergebnisse sind für andere Forscher nachvollziehbar und unabhängig von Untersuchungszeitpunkt und Untersuchungsmethode.	• Protokollierung der Ergebnisse • Bereitstellung der Fallstudien zusätzlich zu den Ergebnissen • einheitliches Fallstudienraster
Authentizität	Die Folgerungen der Fallstudie ergeben sich logisch aus der korrekten Wiedergabe der Fallstudie und sind für Dritte nachvollziehbar.	• Überprüfung der Korrektheit der Fallstudien durch Interviewpartner • Überprüfung von Lesbarkeit und Argumentationsfluss der Fallstudie durch Dritte
Analytische Generalisierbarkeit	Die Ergebnisse stützen theoretische Voraussagen, die über den betrachteten Fall hinaus anwendbar sind.	• Verwendung einer Replikationslogik in Mehrfach-Fallstudien-Untersuchungen • Klassifikation von Ergebnissen • Diskussion unterstützender und widersprechender Erkenntnisse in der Literatur
Erfahrungsbasierte Generalisierbarkeit	Der Leser kann aufgrund seiner Erfahrung intuitiv Erkenntnisse auf vergleichbare Situationen übertragen.	• Beschreibung von den Lesern (möglicherweise bereits) bekannten Sachverhalten (z.B. Unternehmen und Branche), um dem Leser „vicarious experience“ und eine Einschätzung des persönlichen Nutzens der Fallstudie zu ermöglichen • Bereitstellung von (Roh-)Daten, die eine eigene Interpretation des Lesers unterstützen • Verfassen des Falles inklusive der Methodenbeschreibung in einer dem Leser verständlichen Sprache • Bereitstellung von Hintergrundinformationen über Forscher bzw. Interviewpartner

Tabelle 2-1: Qualitätsziele für die Fallstudienforschung

2.1.4 Triangulation

Zur ganzheitlichen Erfassung von Fallstudien gehört

- zur Sicherstellung grösstmöglicher **Objektivität** die Einbeziehung mehrerer Betrachtungsweisen und
- zur Sicherstellung von **Validität** die interpolierende Zusammenführung multipler Datenquellen (z.B. Interviews, Auswertung von schriftlichen Unterlagen etc.).

Triangulation stellt somit ein wesentliches Gütekriterium für die aus der/den Fallstudien gezogenen Erkenntnisse dar. Die Abstützung der Erkenntnisse aus einem Fall sollten sich

deshalb auf mehrere Datenquellen² (Data Source Triangulation), mehrere Verfahren³ zur Datenerhebung (Methodological Triangulation), mehrere Forscher (Investigator Triangulation) und unterschiedliche Theoriebetrachtung⁴ beziehen [s. Stake 1995, 107-116]. Wesentliche Massnahmen zur Sicherstellung von Triangulation nennt Abbildung 2-4.

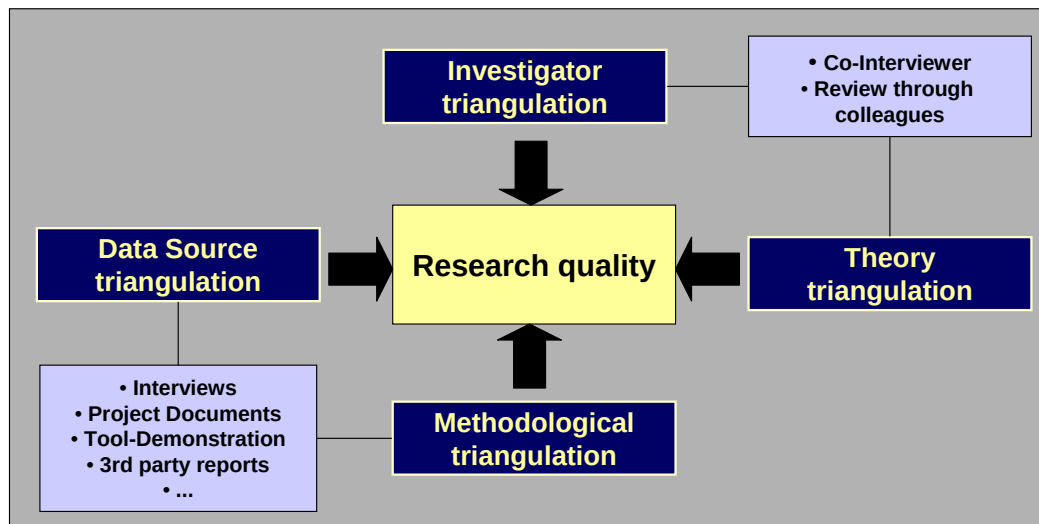


Abbildung 2-4: Arten von Triangulation und Massnahmen zu ihrer Erzielung
[nach Stake 1995, 107-116]

2.1.5 Zusammenfassung

Die in Abschnitt 2.1.3 erarbeiteten Qualitätsziele stellen die Erhebungsmethodik PROMET BECS (Projektmethode Business Engineering Case Studies) sicher, welche auf den Grundlagen des Methoden Engineering aufbaut [s. Gutzwiller 1994]. Ausgehend von den Gütekriterien und Strategien in Tabelle 2-1 basiert die Methode auf folgenden Leitlinien:

- Primäres Auswahlraster für die Fälle ist das Geschäftsmodell des Informationszeitalters. Die Fälle sind dabei so ausgewählt, dass sie unterschiedliche Unternehmensgrössen, Branchen, Projektkomplexität und Lösungsansätze repräsentieren (analytische

² d.h. Aussagen mehrerer Beteiligter

³ z.B. Interviews, Auswertung von Unterlagen, Systemdemonstrationen etc.

⁴ Unterschiedliche Theoriebetrachtung kann bereits durch verschiedene Forscher sichergestellt werden [Stake 1995, 113]

Generalisierbarkeit). Für die Replikation ist es dabei ausreichend, wenn ein Fall eine bestimmte Kategorie abdeckt [vgl. Yin 1994, 45f].

- Alle Fälle folgen einem einheitlichen Strukturierungsraster (Nachvollziehbarkeit und erfahrungsbasierte Generalisierbarkeit).
- Die Fälle werden mit verschiedenen Erhebungsmethoden aufgenommen, darunter Fallstudieninterviews und die Auswertung von Projektunterlagen (Objektivität).
- Die Fälle werden immer gemeinsam mit einem Co-Interviewer erhoben. Dabei werden nach Möglichkeit mehrere Personen befragt, die idealerweise das Projekt aus Geschäfts- und IT-Sicht beschreiben und es in den übergeordneten Rahmen der Unternehmung einordnen können (Objektivität und Authentizität).
- Die Fallstudien werden von den Interviewpartnern auf Korrektheit und einem unbeteiligten Dritten auf Lesbarkeit und logische Argumentation überprüft (Authentizität und erfahrungsbasierte Generalisierbarkeit).

2.2 Fallstudien als Lehrmittel

2.2.1 Was ist eine Lehrfallstudie?

Lehrfallstudien beschreiben reale Managementsituationen, in denen die Entscheidungsträger Problemstellungen und Chancen erkennen und dazu Lösungen erarbeiten und umsetzen. Zentrale Informationsquellen für Lehrfallstudien sind dabei die beteiligten Personen selbst. Als Unterstützung zur Erstellung von Lehrfallstudien dienen Instrumente der Fallstudienforschung (z.B. Interviews, Dokumentenreview etc.) [s. Belz 2001, 4]. Obwohl die Authentizität der Fallstudie ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist, werden an Lehrfallstudien nicht die hohen Kriterien wie an Forschungsfälle angelegt. Lehrfälle sind in erster Linie ein didaktisches Instrument, der Inhalt ist dem Lehrzweck untergeordnet. Zur Trennung der unterschiedlichen Ansätze und Zielstellungen wird im Folgenden explizit zwischen (Forschungs-) Fallstudien und Lehrfallstudien unterschieden.

Lehrfallstudien können Wissen, Problemlösungsfähigkeit und Motivation der Lernenden verbessern. Sie eignen sich insbesondere zur Vermittlung von Analyse-, Entscheidungs- und Kommunikationsfähigkeiten, sowie zur Förderung von Kreativität und Sozialkompetenz. Nachteilig ist hingegen der hohe Erhebungsaufwand für Fallstudien [s. Belz 2001, 4].

2.2.2 Arten und Schwierigkeitsgrad von Lehrfallstudien

Der Schwierigkeitsgrad von Lehrfallstudien für Studierende kann anhand dreier Dimensionen beschrieben werden (s. [Belz 2001, 5f], [Leenders et al. 2001, 17-24]):

- Die *analytische Dimension* zielt auf den Schwierigkeitsgrad bei der Durchdringung des Inhaltes ab.
- Die *theoretisch-konzeptionelle Dimension* definiert den Schwierigkeitsgrad anhand der Bearbeitung erforderlichen Theorien, Modelle, Konzepte und Instrumente.
- Die *darstellende Dimension* problematisiert die Strukturiertheit der Fallstudie. Kurze, gut strukturierte Fallstudien lassen sich leichter erfassen als lange, unstrukturierte.

Ein zunehmender Schwierigkeitsgrad führt üblicherweise zu längeren Bearbeitungszeiten. Eine Übersicht über verschiedene Typen von Lehrfallstudien und ihre üblichen Merkmalsausprägungen liefert Tabelle 2-2.

Name	Beschreibung	Schwierigkeitsgrad		
		Analytisch	Theoretisch-konzeptionell	Darstellend
Beurteilungsfallstudie (Stated-Problem-Method)	- Probleme und Entscheidungen werden vorgegeben - zentrale Aufgabe der Studierenden ist die kritische Beurteilung der Entscheidungen und ggf. die Evaluation alternativer Lösungsmöglichkeiten	Einfach	Abhängig von Anzahl und Komplexität der Theorien	Einfach
Untersuchungsfallstudie (Case-Incident-Method)	- Fallstudien liefern nur unvollständige und lückenhafte Informationen - Studierende beschaffen sich Zusatzinformationen, um Handlungsempfehlungen abzuleiten	Mittel	Abhängig von Anzahl und Komplexität der Theorien	Mittel-Schwierig
Problemlösungsfallstudie (Case-Problem-Method)	- Konkretisierung der Probleme von Entscheidungsträgern - Entwicklung von Handlungsalternativen durch Studierende	Mittel	Abhängig von Anzahl und Komplexität der Theorien	Mittel-Schwierig
Problemfindungsfallstudie (Case-Study-Method)	- Identifikation von Problemen und Handlungsalternativen - Begründete Entscheidungsfindung - Klassische Harvard Methode	Schwierig	Abhängig von Anzahl und Komplexität der Theorien	Mittel-Schwierig

*Tabelle 2-2: Arten und Schwierigkeitsgrad von Lehrfallstudien
(s.[Belz 2001, 5-6], [Kaiser 1981, 21-22])*

2.3 Business Engineering

2.3.1 Grundsätze des Business Engineering

Business Engineering beschäftigt sich mit Problemstellungen, die aus der Transformation der Industrie- in die Informationsgesellschaft erwachsen. Dabei geht Business Engineering davon aus, dass Informationstechnologie ein wesentliches Hilfsmittel für Unternehmen ist, um am Markt wettbewerbsfähig zu sein. Die Betrachtung unterschiedlicher Gestaltungsobjekte auf den Ebenen Strategie, Prozesse und Systeme erlaubt einen ganzheitlichen Ansatz bei der Ableitung und Realisierung von Geschäftslösungen des Informationszeitalters [s. Österle 1995]. Dies unterscheidet Business Engineering von anderen Managementansätzen, die üblicherweise auf einzelne Teilaspekte der betrieblichen Realität fokussieren [s. detailliert Brenner 1995, 17-152].

Business Engineering bringt betriebswirtschaftliches und informationstechnisches Wissen zusammen und verbindet es mit allen Aspekten der Transformation, von Darstellungsmitteln über Vorgehensmodelle bis hin zu kulturellen und politischen Gesichtspunkten [s. Österle/Blessing 2000, 76-78].

2.3.2 Merkmale des Business Engineering

Die Spezifika des Business Engineering können wie folgt umschrieben werden:

- *Ingenieurmässiges Vorgehen.* Der Transformationsprozess wird nicht nur durch Darstellung von Fallbeispielen aufgezeigt. Vielmehr wird der Prozess durch Vorgabe von Methoden und die Entwicklung von Handlungsoptionen systematisiert. Grundlage dafür ist das Methodenengineering [s. Gutzwiller 1994, 11 ff].
- *Prozessorientierung.* Die betriebliche Leistungserstellung findet in Form von Prozessen statt. Deshalb ist die Betrachtung der Prozesse der „Schlüssel“ zum Business Engineering. Allerdings werden effektive und effiziente Prozesse erst durch die Potentiale der Informationstechnologie ermöglicht. Sie müssen in Form des Informationssystems implementiert werden. Daneben garantieren gute Prozesse noch keinen Unternehmenserfolg, solange sie nicht auf einer erfolgsversprechenden Unternehmensstrategie aufsetzen.

- *Transformationsmanagement.* Der fachliche Entwurf des Geschäftsmodells wird durch projektbegleitende Massnahmen, wie dem Projektmanagement und dem Change Management, gewährleistet.
- *Ganzheitlichkeit.* Während andere Disziplinen in der Regel nur auf bestimmte Ebenen fokussieren, betrachtet das Business Engineering alle Ebenen. Dies ist notwendig, da Innovationen erst wirksam werden, wenn sie auf allen Ebenen umgesetzt sind.

2.3.3 Methoden Engineering

Zur Sicherstellung eines ingenieurmässigen Vorgehens folgt das Business Engineering den Grundsätzen des Method Engineering (s. [Gutzwiller 1994, 11-39], [Österle/Blessing 2000, 76-77]). Die Komponenten von Methoden werden in Abbildung 2-5 überblicksartig dargestellt.

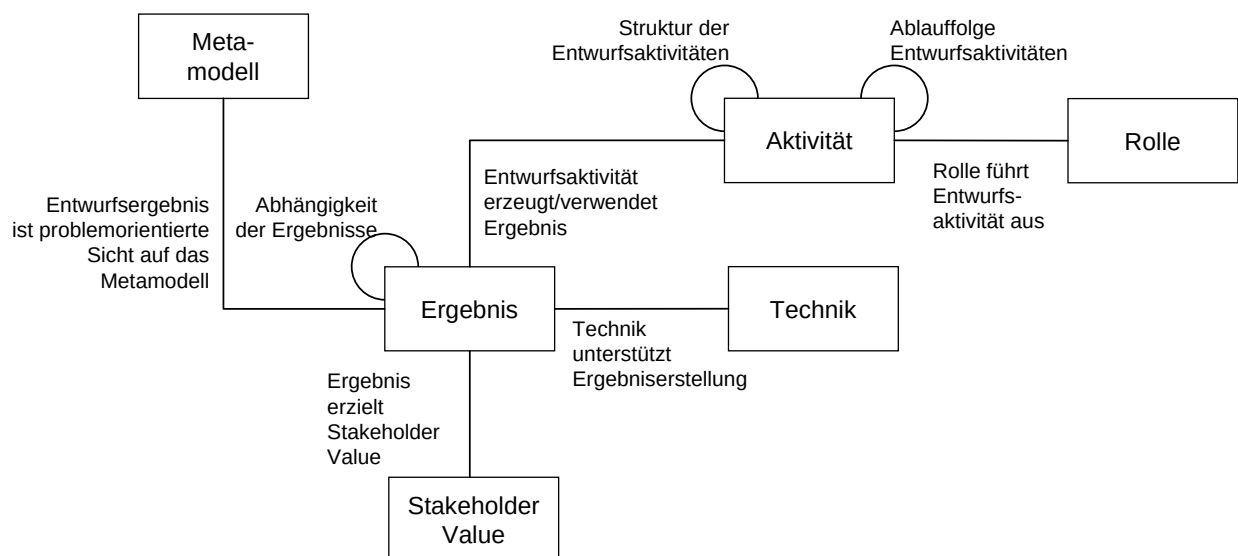


Abbildung 2-5: Metamodell des Method Engineering [s. Österle/Blessing 2000, 80]

- *Ergebnisse.* Business Engineering ist ergebnisorientiert. Die reine Durchführung von Aktivitäten sichert noch keinen Erfolg. Jede Projektaktivität muss zu definierten Ergebnissen (meist Dokumenten) führen.

- *Techniken.* Die Techniken leiten bei der Erarbeitung der Ergebnisse an. Sie fokussieren auf die kritischen Fragestellungen.
- *Aktivitäten.* Ein Projekt besteht aus einer Folge von Aktivitäten (Vorgehensmodell), die im Projektplan bzw. in Aktivitätenplänen festgelegt werden.
- *Stakeholder Value.* Das Kriterium für jede Geschäftslösung ist der Stakeholder Value. Auf der Strategie-Ebene legt die Geschäftslogik die Erfolgsfaktoren fest, die auf allen Ebenen zur Messung des Projekt- und Geschäftserfolges heranzuziehen sind. Ein wichtiger Teil daraus ist die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, beispielsweise in Form des Returns on Investment (ROI).
- *Rollen.* Die Mitwirkenden in einem Projekt nehmen bestimmte Rollen wahr, die mit entsprechenden Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung verbunden sein müssen. Es sind dies beispielsweise der Organisator, der Programmierer, der Projektleiter, der Anwender und der Projektsponsor.
- *Metamodell.* Das Metamodell ist das Datenmodell des Business Engineering. Es beschreibt die einzelnen Gestaltungsobjekte (z.B. Prozess, Aufgabe, Kunde, Applikation) und die Beziehungen zwischen diesen.

2.3.4 Ebenen des Business Engineering

Business Engineering trennt die Gestaltungsebenen des Unternehmens (Strategie, Prozess und System) auf⁵.

Abbildung 2-6 liefert ein Metamodell⁶ mit den wesentlichen Gestaltungselementen der einzelnen Ebenen [s. Österle/Blessing 2000, 76-78]⁷:

⁵ Ähnliche Handlungs- und Gestaltungsebenen werden beispielsweise auch von [Ferstl/Sinz 1996] und [Scheer 1998] verwendet.

⁶ Ein Metamodell stellt eine Typdefinition für eine Klasse von Modellsystemen dar [s. Sinz 1996, 126-127].

⁷ Für eine Beschreibung der einzelnen Elemente des Business Engineering Metamodells sei auf [Blessing/Fleisch 2000] verwiesen.

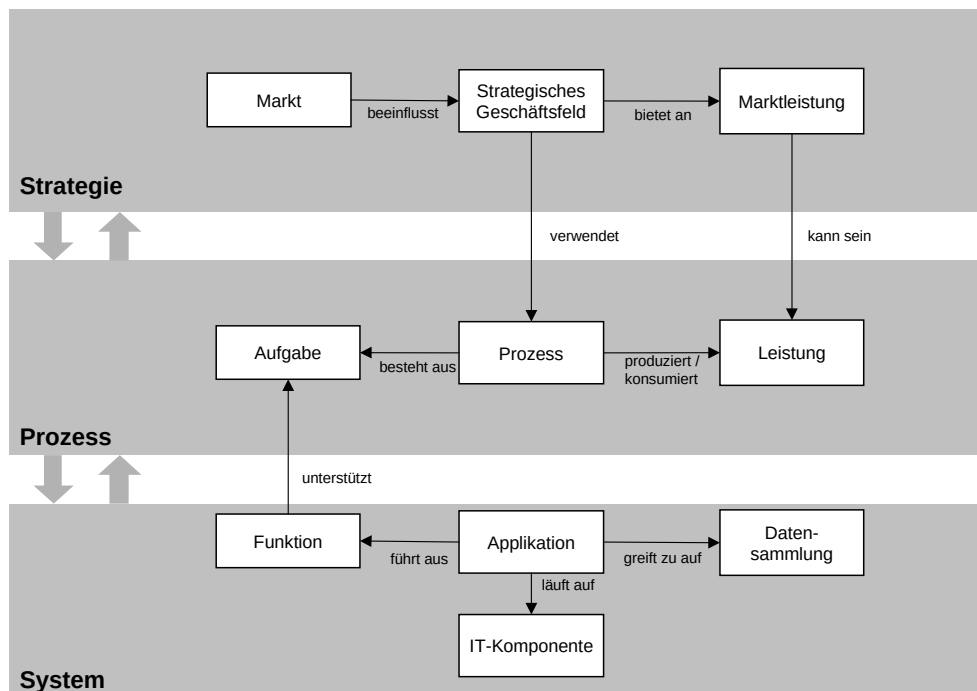


Abbildung 2-6: Metamodell des Business Engineering [s. Österle/Blessing 2000, 77]

- **Strategie.** Auf der Ebene der Strategie werden Entscheidungen getroffen, welche die langfristige Unternehmensentwicklung betreffen und sicherstellen. Hierzu zählen beispielsweise Entscheidungen über Allianzen, die Unternehmensstruktur, die Marktleistungen sowie angesprochene Kundensegmente oder Vertriebskanäle. Die Strategie wird aus der Unternehmenspolitik abgeleitet. Darunter ist ein genereller Rahmen für alle weiteren Ebenen zu verstehen. Die Unternehmenspolitik enthält den Grundzweck der Unternehmenstätigkeit, die wesentlichen Unternehmensziele sowie Verhaltensgrundsätze gegenüber den unterschiedlichen Anspruchsgruppen.
- **Prozesse.** Die Ergebnisse der Strategieentwicklung sind Ausgangspunkt für die Ebene der Prozesse. Diese setzt die Unternehmensstrategie um. Ein Prozess erbringt die Unternehmensleistung durch die Ausführung einer Abfolge von Aufgaben. Fragestellungen beim Prozessentwurf sind die Festlegung der Prozessleistungen, die effiziente Abfolge der Prozessschritte sowie Aspekte der Prozessführung.
- **Systeme.** Zur Abwicklung des Prozesses kommen Informationssysteme (IS), kurz Systeme, zum Einsatz. Zu den Systemen zählen Transaktionssysteme und Datenbanken, die auf der Verarbeitung stark strukturierter Daten basieren. Hinzu kommen Systeme, die

das in Dokumenten enthaltene Wissen zur Verfügung stellen. Basis von Informationssystemen, die in Form von Software verfügbar sind, ist die Informationstechnologie (IT) mit ihren Bestandteilen Hardware, Netzwerke und Systemsoftware.

3 Fallstudienforschung und –lehre im Business Engineering

3.1 Anforderungen des Business Engineerings an die Fallstudienforschung

Fallstudien im Problemfeld des Business Engineering und verwandter Themenbereiche zielen auf die Beschreibung der Transformation von traditionellen Geschäftslösungen (auf den Business-Engineering Ebenen Strategie, Prozess und Systeme) hin zu neuen Geschäftsmodellen des Informationszeitalters und ihre Konkretisierung durch Prozesse und Systemunterstützung. Wesentliche Kernbereiche der Betrachtung sind somit:

- die **alte Lösung** (Ausgangssituation) auf den Ebenen Strategie, Prozess und Systeme sowie der resultierende Leidensdruck, d.h. die subjektiv wahrgenommenen Probleme,
- das (Transformations-) **Projekt** mit den Initianten und deren Zielen, dem Projektablauf und den während des Projektes wahrgenommenen kritischen Erfolgsfaktoren und
- die **neue Lösung** (des Informationszeitalters) auf allen Ebenen des Business Engineerings mit der Diskussion von Kosten- und Nutzenaspekten und geplanten Weiterentwicklungen.

Wesentliche Fragestellungen einer Business Engineering Fallstudie (aus Forschungssicht) illustriert Abbildung 3-1.

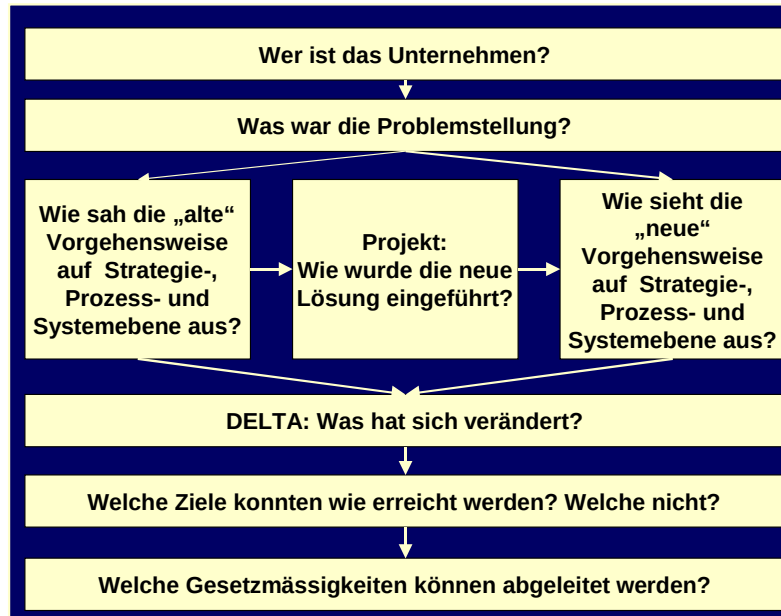


Abbildung 3-1: Wesentliche Fragestellungen einer Business Engineering Fallstudie

Die Geschäftsarchitekturen des Informationszeitalters definieren eine Vielzahl von Anwendungsszenarien (z.B. Customer Relationship Management, Supply Chain Management, etc). Um hier valide Aussagen generieren zu können, empfiehlt sich deshalb ein Multi-Case-Forschungsdesign. Da unterschiedliche Betrachtungsobjekte (Projekte, Lösungen etc.) und Betrachtungsebenen (Strategie, Prozess, Systeme) berücksichtigt werden müssen, wird ein *embedded multi-case* Forschungsdesign empfohlen. Als Strukturierungshilfe bieten sich Modelle an, die Geschäftsarchitekturen des Informationszeitalters beschreiben und strategische Überlegungen mit einer Prozess- und Systemsicht verbinden. Eine geeignete Strukturierungshilfe ist beispielsweise das Geschäftsmodell der Informationsarchitektur in [Österle 2002].

3.2 Anwendungsszenarien der Fallstudien

Neben der *beobachtenden Untersuchung*, bei der der Forscher Phänomene der betriebswirtschaftlichen Realität beobachtet und auswertet (klassische Fallstudienforschung) spielen in der Betriebswirtschaft als anwendungsorientierter Wissenschaft Forschungsansätze eine wichtige Rolle, in denen der Forscher selbst an der Lösung von Problemen der betrieblichen Wirklichkeit mitwirkt (*Aktionsforschung, Action Research*), (vgl. [Ulrich 1984], [Gummesson 2000]).

Die nachfolgend entwickelte Strukturierung der Ergebnisse in Business Engineering Fallstudien empfiehlt sich zur Darstellung derartiger Forschungsergebnisse.

3.3 Fallstudienraster

Die Vergleichbarkeit der Fallstudien verschiedener Forscher und ihre Verwendung für verschiedene Fragestellungen im Kontext des Business Engineering und verwandter Fragestellungen setzt eine einheitliche Fallstudienstruktur voraus.

Die Diskussion der inhaltlichen Grundlagen und der Qualitätsanforderungen an Fallstudien legt die in Abbildung 3-2 dargestellte Fallstudienstruktur nahe. Nachfolgend wird diese Struktur in ihren wesentlichen Elementen kurz erläutert.

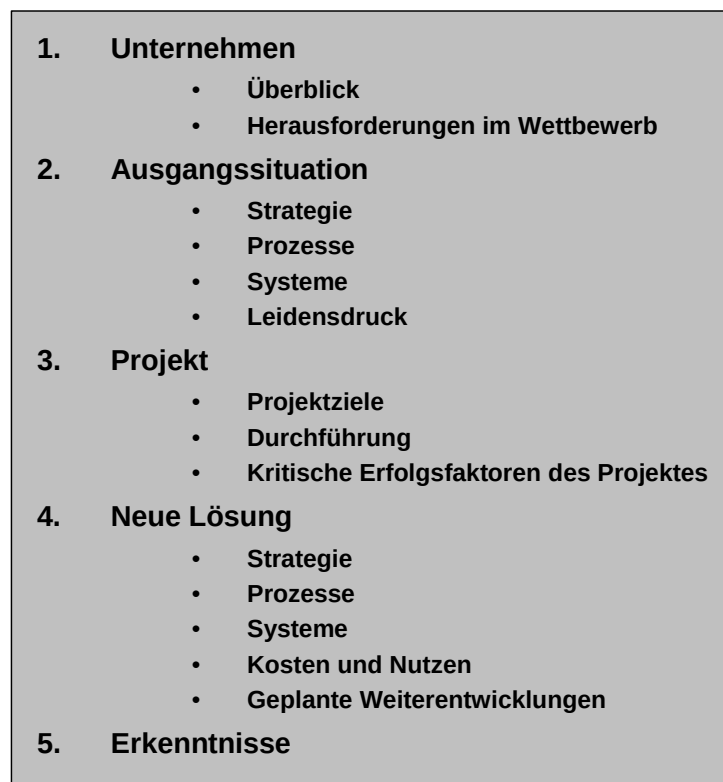


Abbildung 3-2: Strukturierungsrahmen der Fallstudien

Das Kapitel *Unternehmen* führt den Leser in den Kontext der Fallstudie ein und ermöglicht ihm so eine erfahrungsbasierte Generalisierung der Fallstudie:

- Der *Überblick* beschreibt wesentliche Eckdaten des betrachteten Unternehmens und

- *Herausforderungen im Wettbewerb* führt den Leser in unternehmens-, branchen- und/oder markttypische Herausforderungen ein, deren Kenntnisse für das Verständnis der Fallstudie erforderlich sind und die die Bedeutung der dargestellten Lösung für das Unternehmen aufzeigen (z.B. die Besonderheiten des Steinkohlemarktes im Fall der RAG Coal International).

Die Beschreibung der *Ausgangssituation* ist wichtig für das Verständnis des Entwicklungsstandes des Unternehmens. Sie umfasst die drei Ebenen des Business Engineerings (*Strategie, Prozess, Systeme*). Eine wertneutrale Darstellung der Ausgangssituation erlaubt es dem Leser, sich ein unabhängiges Urteil zu bilden. Der *Leidensdruck* stellt die von den Verantwortlichen wahrgenommenen Probleme dar, die Auslöser der Suche nach einer neuen Geschäftslösung waren.

Das *Projekt* beschreibt den Ablauf der Transformation. Eine erfolgreiche Transformation setzt demnach sowohl die Auswahl einer nutzenstiftenden Lösung als auch eine zweckmässiges Projektvorgehen voraus.

- Die *Ziele* des Projektes werden wesentlich von den Initianten beeinflusst, die deshalb gemeinsam genannt werden. Die Projektziele sind das Ergebnis eines Verhandlungsprozesses und können neben Massnahmen zur Reduktion des Leidensdrucks der einzelnen Beteiligten auch weitere (rationale) Zusatzziele beinhalten. Mit dem Projekt können beispielsweise zusätzliche Kosten- oder Qualitätsziele verbunden werden, die für sich allein genommen das Projekt nicht ausgelöst hätten.
- Im Rahmen der *Projekt-Durchführung* wird adressiert, wer am Projekt mitgearbeitet hat (Name Projektleiter, Zusammensetzung Projektteam, ggf. externe Berater) in welchem Zeitraum und ggf. in welchen Phasen das Projekt durchgeführt wurde. Zur Darstellung der Durchführung gehört es auch, wesentliche Entscheidungen und Schwierigkeiten kurz zu skizzieren.
- *Kritische Erfolgsfaktoren* benennen die Punkte, die aus Sicht der Interviewpartner für vergleichbare Projekte wesentlich sind. Der Verweis auf die Interviewpartner trägt den Unterschieden in der individuellen Problemwahrnehmung Rechnung. Jeder Interviewpartner wird deshalb nach Möglichkeit namentlich genannt.

Die (wertneutrale) Darstellung der *neuen Lösung* auf den Ebenen *Strategie, Prozess und Systeme* folgt der Darstellung der Ausgangssituation. Der Ankerpunkt *Kosten und Nutzen* diskutieren die mit der neuen Lösung realisierten Potentiale. Er benennt Projekt- und Betriebskosten und stellt den Nutzen anhand des in 2.7.2 abgeleiteten Evaluationsrasters bereit. *Geplante Weiterentwicklungen* stellt den Entwicklungspfad der Lösung anhand der

aktuellen Überlegungen im Unternehmen dar und ermöglicht es so, die Trends und Entwicklungsrichtungen abzuleiten.

Abschliessend werden die aus der Fallstudie gewonnenen *Erkenntnisse* zusammengefasst. Dies beinhaltet auch die Herausstellung von fallspezifischen Besonderheiten.

3.4 Verwendung von Business Engineering Fallstudien zu Lehrzwecken

Obwohl Business Engineering Fallstudien in erster Linie für Forschung und Praxis erstellt werden, sollen sie unter Berücksichtigung der Erkenntnisse zu Lehrfallstudien in einer Zweitverwertung für Unterrichtszwecke genutzt werden können.

Dieser Ansatz unterscheidet sich insofern von üblichen Ansätzen zur Fallstudienerstellung, als dass er von einem Forschungsfall ausgeht und diesen mit vertretbarem Aufwand für Übungszwecke umgestaltet.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Forschungs- und Lehrfallstudie stellt die Strukturierung des Materials dar. Eine hohe Strukturierung erhöht die Vergleichbarkeit und Generalisierbarkeit der Ergebnisse (Forschungsfallstudie). Für den Lernerfolg ist hingegen die Erarbeitung einer Lösung aus einer tendenziell eher unstrukturierten Vorlage als wertvoll zu betrachten.

Für die Entwicklung von Lehrfallstudien des Business Engineering wird ein Vorgehen vorgeschlagen, das die Forschungsfallstudie in Teile zerlegt, die im Rahmen des Fallstudienseminars sequentiell bearbeitet werden können und dabei um Aufgabentypen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades ergänzt.

Abbildung 3-3 veranschaulicht ein Ablaufschema mit sechs Schritten, für das Teile der Forschungsfallstudie als textueller Input verwendet werden können.

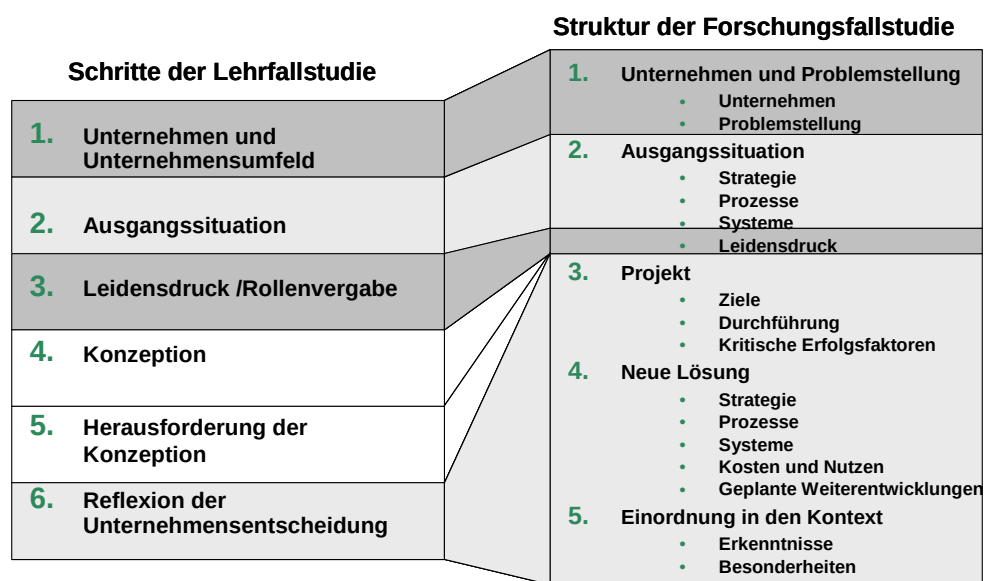


Abbildung 3-3: Zusammenhang zwischen den Schritten einer Business Engineering Lehrfallstudie und der Struktur der korrespondierenden Forschungsfallstudie

Die konkrete Ausgestaltung der Aufgabenstellung sollte dabei vom Wissensstand der Teilnehmer und der zur Verfügung stehenden Zeit abhängen. Ggf. können Schritte

hinzugefügt oder weggelassen werden. Tabelle 3-1 nennt exemplarische Aufgabenstellungen für jeden der einzelnen Schritte und bewertet ihren Schwierigkeitsgrad.

Aufgabe	Beschreibung / exemplarische Fragen	Schwierigkeitsgrad	
		Analytisch	Theoretisch-konzeptionell
Schritt 1: Unternehmen und Unternehmensumfeld			
Erarbeitung der Problemstellung	- Was sind die Herausforderungen der Branche? - Welche Kundenerwartungen sind zu befriedigen?	einfach	einfach
Schritt 2: Ausgangssituation			
Bewertung des bisherigen Ansatzes	- Was sind die Besonderheiten dieser Lösung? - Wird die eingeschlagene Strategie weiter erfolgsversprechend sein?	einfach	mittel
Ableitung des Leidensdrucks	Welche Probleme könnten mit dieser Lösung auftreten?	mittel	mittel
Schritt 3: Leidensdruck / Rollenvergabe (Den Teilnehmern wird der von den Unternehmen empfundene Leidensdruck mitgeteilt, sowie eine Rolle aus dem Umfeld dieses Falles, z.B. Fachabteilung, Berater, Tool-Hersteller etc.)			
Rollenbasierte Bewertung	Was bedeutet dieser Fall für Ihre Rolle?	einfach	mittel
Entwicklung eines Rollenbasierten Zielsystems	Welche Zielsetzungen verfolgt ihr Team im Zusammenhang mit einer Weiterentwicklung der Lösung?	mittel	mittel
Schritt 4: Konzeption			
Entwicklung einer neuen Lösung	- Skizzierung einer neuen Lösung auf den Ebenen Strategie, Prozess, Systeme - Berücksichtigung des Zielsystem der eigenen Rolle - Kurzpräsentation im Plenum mit anderen Gruppen	schwierig	schwierig
Systemauswahl	- Entwicklung eines Anforderungskatalogs - Auswahl eines im Rahmen des Falles evaluierten Alternativsystems (weitere Hilfsmittel Herstellerunterlagen etc.)	mittel	mittel
Auswahl eines Projektvorgehens	Auswahl eines der im Rahmen der Fallstudie diskutierten Projektvorgehens	mittel	mittel
Schritt 5: „Challenge der Konzeption“			
Kritische Auseinandersetzung mit Lösungsvorschlägen anderer Gruppen	- Zusammentragung von Argumenten, warum in einer Auswahlentscheidung dem Lösungsvorschlag der eigenen Gruppe der Ausschlag gegeben werden sollte - Ggf. Überarbeitung des eigenen Konzepts - Kurzpräsentation	mittel	schwierig
Schritt 6: Reflexion der Unternehmensentscheidung			
Reflexion der Unternehmensentscheidung	- Was sind die Unterschiede zwischen Ihrer Fallstudie und der Unternehmenslösung? - Wie beurteilen Sie das Projektvorgehen auf Grundlage ihrer Kenntnisse? - Wo sehen Sie im Nachhinein Verbesserungspotentiale? - Stimmen Sie mit den genannten Erfolgsfaktoren überein?	einfach	mittel
Kritische Bewertung des Nutzens	War die Entscheidung zum damaligen Zeitpunkt richtig und ist Sie es heute noch?	einfach	einfach
Vorschläge für die weitere Entwicklung	Entwicklung von Vorschlägen, wie die Lösung weiterentwickelt werden könnte (z.B. Funktionsumfang, Ausrollen in andere Bereiche etc.	mittel	mittel

Tabelle 3-1: Arten und Schwierigkeitsgrad von Aufgabentypen in Business Engineering Lehrfallstudien

4 Methode zur Erhebung von Business Engineering Case Studies (PROMET BECS)

Das folgende Kapitel fasst die theoretisch-konzeptionellen Überlegungen zur Gestaltung von Business Engineering Fallstudien in einer Projektmethode zusammen, die als Checkliste für die Durchführung von Fallstudienprojekten geeignet ist.

Sie besteht hauptsächlich aus Tabellen und Abbildungen, die als Gedankenstützen dienen können, und gesammelten praktischen Erfahrungen.

4.1 Stakeholder Value

Die Fallstudien adressieren Wissenschaft, Praxis (Mitarbeiter in Unternehmen, die in Themenstellungen des Business Engineering arbeiten) und Studierende. Eine Übersicht über Interessen und zielgruppengerechte Fallstudientypen liefert Tabelle 4-1.

Anspruchsgruppe	Interessen
Wissenschaft	• Empirisches Material zur Entwicklung und Abstützung und von Theorien • Illustration von Theorien und Konzepten • Erkennen von Praxisproblemen als Ausgangspunkt für anwendungsorientierte Forschung
Praxis	<u>Für Leser:</u> • Übersicht über erfolgversprechende Lösungen in der Wirtschaft • Übertragung der Ergebnisse auf das eigene Unternehmen / die eigene Problemstellung („natural generalization“) <u>Für Fallstudienteilnehmer:</u> • Neutrale Begutachtung der eigenen Projekte • Wirksame Darstellung der Kompetenz und Innovationskraft des Unternehmens durch neutrale Publikationen
Studierende	• Praxisbezug der vermittelten Theorien und Konzepte • Nachstellen von Entscheidungssituationen im Unternehmen

Tabelle 4-1: Anspruchsgruppen für Business Engineering Fallstudien

4.2 Rollen

Neben dem *Fallstudien-Ersteller*, der für das Erstellen der Fallstudie verantwortlich ist, sind als weitere Beteiligte zu berücksichtigen: Co-Interviewer, Reviewer und Auskunftsperson. Die Aufgaben sind in Tabelle 4-2 zusammengefasst. Eine detaillierte Darstellung der Rolle des Fallstudien-Erstellers liefern [Stake 1995, 91-105] und [Yin 1994, 55-59].

Rolle	Aufgaben
Fallstudien-Ersteller	• Herstellung Kontakt mit Unternehmen • Auswertung Unterlagen • Erstellung Fragebogen • Briefing Co-Interviewer • Durchführung Interview gemeinsam mit Co-Interviewer • Erstellung Protokoll • Schreiben der Case Study • Abstimmung der Case Study mit Unternehmen
Co-Interviewer	• Durchführung Interview mit Fallstudien-Ersteller • Review Interviewprotokoll • 1. Review Fallstudie
Reviewer	• 2. Review Fallstudie
Ansprechspartner (vorzugsweise Projektleiter und Vorgesetzte aus Fachbereich und IT)	• Bereitstellung von Unterlagen • Gesprächspartner bei Interview • Review Fallstudie • Organisation Freigabe

Tabelle 4-2: Rollen und deren Aufgaben im Rahmen der Fallstudienerstellung

Der *Co-Interviewer* begleitet den Fallstudien-Ersteller beim Fallstudieninterview. Dies entlastet den Fallstudien-Ersteller beim Interview und stellt eine möglichst hohe Aufnahme von Inhalten aus dem Gespräch sicher. Für die Qualitätssicherung der Fälle ist der Einsatz eines Co-Interviewers dringend zu empfehlen. Da er einen ähnlichen Kenntnisstand bezüglich der Fakten des Falles hat, kann er zum einen die Korrektheit der Fallstudie prüfen und zum anderen durch seine Sicht eine Triangulation der Ergebnisse fördern.

Es empfiehlt sich zudem, einen oder mehrere *Reviewer* einzusetzen, die mit den Details des Falles nicht vertraut sind. Sie sind in der Lage zu beurteilen, ob der Fall für Aussenstehende anschaulich genug dargestellt ist.

Wichtig ist die Auswahl der *Ansprechpartner* in den Unternehmen. Um ein ganzheitliches Bild auf allen Ebenen des Business Engineering (Strategie, Prozess, Systeme) zu erreichen, sollten im Regelfall sowohl Vertreter der Informatik als auch des Fachbereichs befragt werden. Projektsponsoren können erfahrungsgemäss bessere Auskunft über das „Big picture“ des Unternehmens liefern, während Projektleiter über das benötigte Detailwissen verfügen. Alle Ansprechpartner sind, soweit möglich, in den Reviewprozess der Fallstudie einzubeziehen. Es hat sich bewährt, offene Fragen an die Ansprechpartner gleich im Fallstudienentwurf zu markieren.

4.3 Aktivitäten

Abbildung 4-1 illustriert die wesentlichen Aktivitäten beim Erstellen einer Forschungsfallstudie für die Forscher und das teilnehmende Unternehmen. Interne Reviewzyklen sind der Einfachheit halber ausgeblendet.

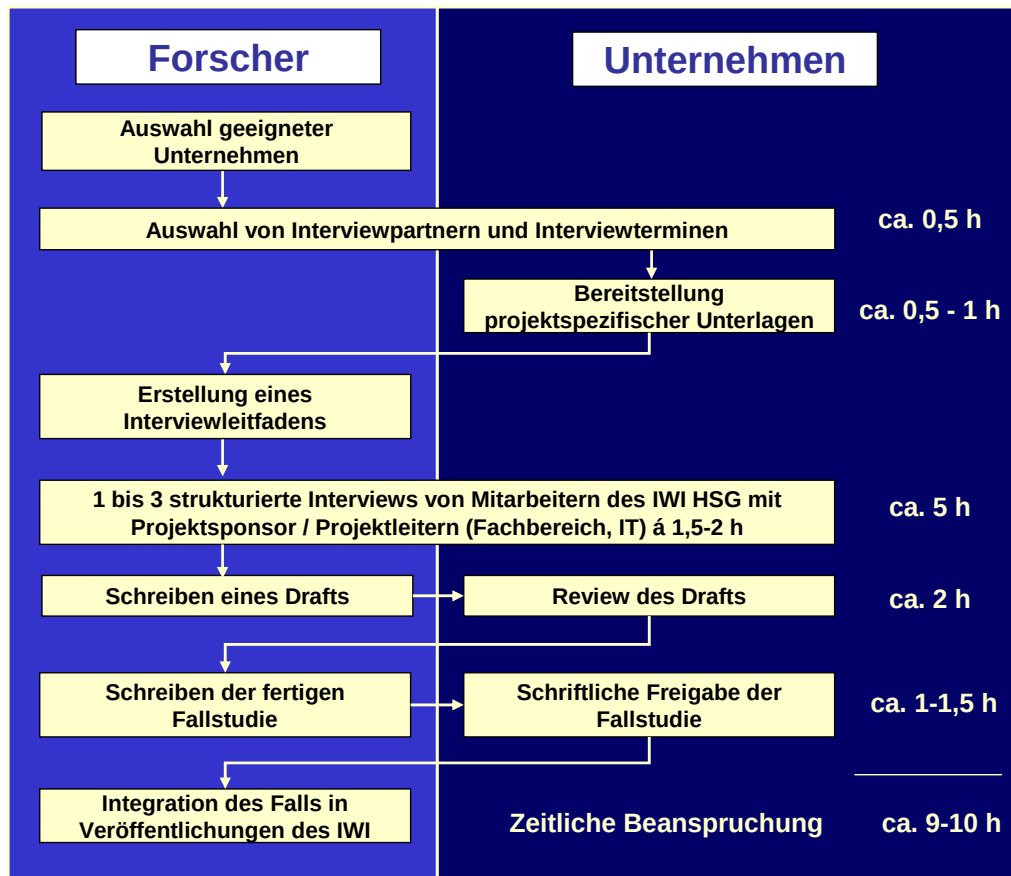


Abbildung 4-1: Wesentliche Aktivitäten bei der Erstellung einer Forschungsfallstudie

Der zeitliche Aufwand für das Unternehmen beträgt erfahrungsgemäss insgesamt etwa 10 Stunden pro Fallstudie. Für das Erstellen einer Forschungsfallstudie ist ein Arbeitsaufwand von 12-15 Tagen über mehrere Monate verteilt einzuplanen.

4.4 Techniken und Ergebnisse

Eine Übersicht über wesentliche Techniken und Ergebnistypen bei der Erstellung der Fallstudien liefert Abbildung 4-2. Kritische Ergebnistypen sind dabei farbig hervorgehoben. Im Folgenden werden die Techniken kurz vorgestellt und wesentliche Ergebnistypen exemplarisch dargestellt.

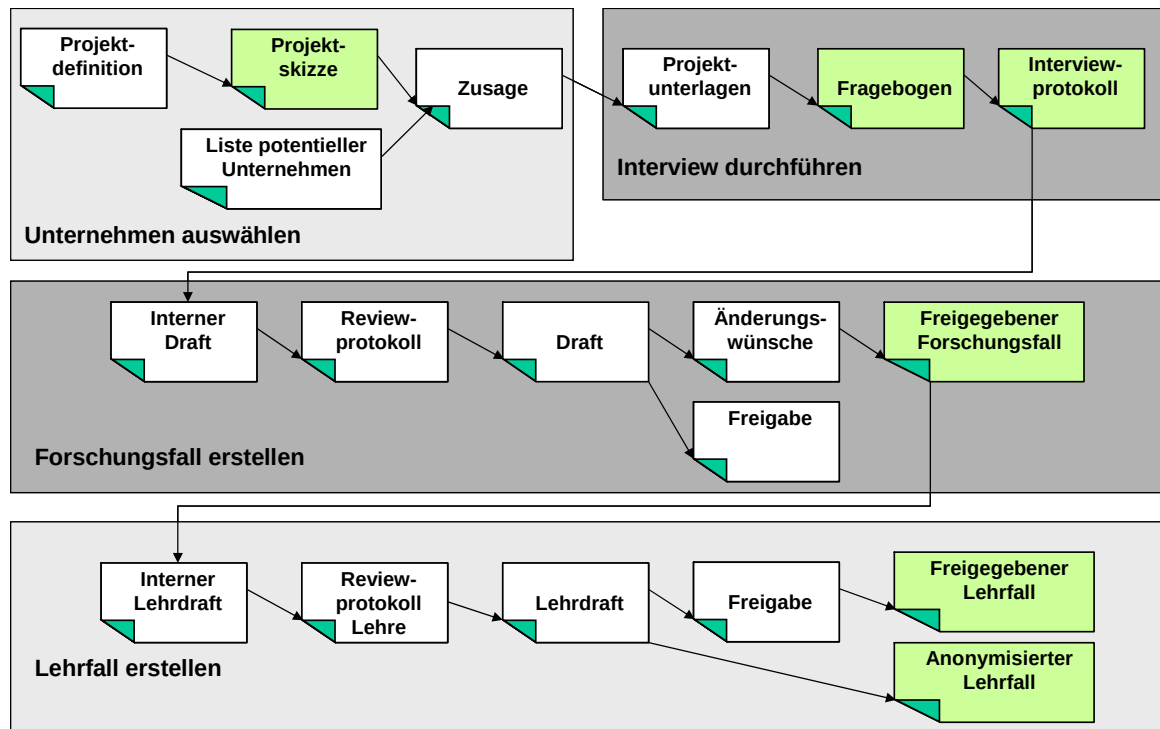


Abbildung 4-2: Techniken und Ergebnisse bei der Erstellung von Business Engineering (Forschungs-)Fallstudien

4.4.1 Unternehmen auswählen

Die Auswahl der Unternehmen richtet sich nach dem Untersuchungsgegenstand der Fallstudien. Für die Akquise teilnehmender Unternehmen empfiehlt sich eine kurze Präsentation des Projektes in Form einer *Projektskizze*. Der erste Kontakt findet idealerweise telefonisch statt und skizziert dem Teilnehmer kurz Aufwand und mögliche Nutzenkategorien der Fallstudien.

Die Interviewpartner sind nach Möglichkeit Projektleiter des betrachteten Projekts und/oder deren Vorgesetzte. Bei der Auswahl der Gesprächspartner ist darauf zu achten, dass sowohl die fachliche Seite als auch die Informatikseite umfassend dargestellt werden können.

4.4.2 Interview durchführen

Zur Vorbereitung des Interviews eignen sich Präsentationen und/oder Projektbeschreibungen des Unternehmens. Sie geben Anhaltspunkte für den Gesprächsverlauf und sollten in einen Fragebogen von etwa einer DIN A4-Seite transferiert werden. Einen exemplarischen Fragebogen liefert Abbildung 4-3.

FRAGEKATALOG AMAG**Unternehmen / Problemstellung**

- Informationen zu Grösse, Mitarbeiterzahlen, Kunden, Umsatz usw. (Geschäftsbericht)
- Was sind die besonderen Herausforderungen im Ersatzteilgeschäft?
- Wie ist die AMAG strukturell aufgebaut (Mitvertreter, Direktvertreter) etc. und welche Auswirkungen hat das auf das Ersatzteilgeschäft

bisherige Zusammenarbeit mit VW / Porsche

- Wie lief der/die Ersatzteilprozesse bisher ab?
- Welche Bedeutung haben "Boutique Geschäfte" und das "Kerngeschäft"
- Welche Systeme unterstützten den Prozess auf Seiten AMAG, VW, Porsche?
- Gab es eine Schnittstelle für den elektronischen Datenaustausch und wenn ja, wie sah diese aus?
- Was waren die wesentlichen Ineffizienzen, die zum Business Collaboration Projekt führten?

Projekt

- Wer hat das Projekt initiiert? Wer hat das Projekt massgeblich unterstützt?
- Warum wurde das Projekt gerade zu diesem Zeitpunkt initiiert?
- Welche Projektziele wurden definiert?
- Wie wurde VW in das Projekt eingebunden?
- Wurde auch Porsche in das Projekt eingebunden? Wenn ja, wie?
- Wie war das Projektteam zusammengesetzt?
- Wie lange dauerte das Projekt? Wie viele Personentage wurden benötigt?
- Welche Schwierigkeiten gab es während des Projektes und wie wurden sie gelöst?
- Was sind aus Ihrer Sicht die kritischen Erfolgsfaktoren derartiger Projekte und warum?
- Welche Auswirkungen hatten die Doppelbelastungen durch Projekt und Tagesgeschäft für die beteiligten Mitarbeiter?
- Welche Anforderungen stellen Sie an Projekte dieser Art (z.B. Dauer, Projektteam etc.)?

neue Lösung

- Wie wurden die Prozesse verändert?
- Was bedeutet in diesem Zusammenhang "prozessorientiertes Zentralersatzteillager"?
- Wo waren Abweichungen von den AMAG Sonderlösungen erforderlich? Welche Nachteile im Prozessverlauf sind damit verbunden?
- Wie hat sich die Anzahl und Aufgabe der Auslieferungslager geändert?
- Was ändert sich für die beteiligten Mitarbeiter?
- Wie sieht die Systemarchitektur aus?
- Welche Anpassungen der SAP-Standardsysteme waren erforderlich?
- Konnten alle fachlichen Anforderungen systemtechnisch unterstützt werden?
- Wird auf Prozess- und Systemstandards zurückgegriffen und wenn ja, auf welche?
- Wie funktioniert die Ortung von Einzelteilen?
- Welche Überlegungen führten zum Einsatz der Eigenentwicklung LAPS? Welche Bedeutung hat LAPS in Ihren Augen?
- Welche Daten werden konkret zwischen VW und der AMAG übertragen - und wie häufig?

Kosten- und Nutzenbetrachtung

- Welchen Aufwand erfordert der Betrieb der Lösung?
- Welcher Nutzen kann festgestellt werden (z.B. Verkürzung von Prozessdurchlaufzeiten, Kostensenkungen, ... usw.)
- Welche Aussagen können zum Return on Investment gemacht werden?
- Wie ist das Feedback der Benutzer?

weiterer Entwicklungspfad

- Welche weiteren Entwicklungen sind geplant? Wo wird der stärkste Entwicklungsbedarf gesehen?
- Wie sehen Sie die Rolle von Informationstechnik und wie schnell sollte die AMAG ihrer Auffassung nach neue Entwicklungen adaptieren?

Abbildung 4-3: Beispiel eines Fragenkataloges für ein Fallstudieninterview

Die Abfrage von allgemeinen Unternehmensdaten in den Fallstudieninterviews kann vermieden werden, indem Geschäftsberichte vorgängig aus dem Internet geladen werden oder die Interviewpartner darum gebeten werden.

Das Interview wird von Fallstudien-Ersteller und Co-Interviewer (s. Tabelle 4-2) gemeinsam durchgeführt. Die Interviewpartner sind zumeist nicht mit der Strukturierung der Fallstudien vertraut. Die Interviewführer sollten sich darauf einrichten, dass die Interviewpartner während der Befragung zwischen den Fragen „springen“ (und zum Beispiel bei der Frage nach der alten Lösung bereits auch zu Elementen der neuen Lösung und des realisierten Nutzens Stellung nehmen). Es hat sich gezeigt, dass ein zu starres Festhalten am Fragenkatalog den Interviewverlauf stört und den Umfang der Antworten beeinträchtigt. Stattdessen sollen die Interviewer während des Gesprächs beantwortete Fragen des Fragekatalogs entsprechend markieren und bei Auftauchen neuer Fragen im Gesprächsverlauf, diese ebenfalls verfolgen. Ergebnis des Interviews sind die handschriftlichen *Mitschriften*⁸ der Interviewführer.

Das *Interviewprotokoll* beinhaltet stichpunktartig die beantworteten Fragen des Fragebogens, inklusive weiterer aufgeworfener Fragen. Der Hauptaufwand bei der Erstellung des Interviewprotokolls besteht in der Strukturierung der Antworten in den Mitschriften. Es hat sich bewährt, dass der Fallstudien-Ersteller einen ersten Draft des Interviewprotokolls erstellt und diesen anschliessend vom Co-Interviewer anhand dessen Mitschrift auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Konsistenz prüfen lässt.

Die Qualität des Fallstudieninterviews hat wesentlichen Einfluss auf die Qualität der Fallstudie. Die Erfahrungen aus bisher durchgeführten Fallstudieninterviews werden in Abbildung 4-4 in Regeln zusammengefasst.

⁸ Eine Aufzeichnung des Gespräches wird nicht empfohlen. Die Gesprächsatmosphäre kann dadurch negativ beeinträchtigt werden. Ausserdem steht die Erstellung der Transskripte bei Business Engineering Fallstudien (etwa im Gegensatz zu psychologischen Fallstudien, die Erkenntnisse aus der genauen Wortwahl der Befragten ziehen) in keinem Verhältnis zur zusätzlich gewonnenen Information.

- **Vorher Projektunterlagen anfordern und durcharbeiten**
- **Fragebogen auf Grundlage des Fallstruktur-Schemas erstellen**
- **Unbedingt Co-Interviewer mitnehmen!**
 - » Objektivität, Vollständigkeit, Review
- **Fragen werden von beiden Interviewern gestellt**
- **Interviewpartner nicht in die Struktur des Fragebogens drängen**
 - » Die Strukturierung der Antworten ist Sache der Interviewer, nicht des Interviewpartners
 - » Wichtig ist jedoch das Nachhalten, welche Fragen beantwortet wurden
- **Sicherstellen, dass nach der vereinbarten Zeit alle wesentlichen Informationen vorliegen**
 - » Wenn Interviewpartner von sich aus mehr erzählt, das Gespräch nicht abbrechen
- **Interviewprotokoll in Bullet-Points in Case Struktur erstellen**

Abbildung 4-4: Regeln für die Interviewdurchführung

4.4.3 Forschungsfall erstellen

Es empfiehlt sich, den ersten *Draft* des Forschungsfalles nach Möglichkeit „in einem Ruck“ durchzuschreiben. Mit einem gut strukturierten Interviewprotokoll dauert der Prozess 1-1,5 Tage. Erfahrungsgemäss sinkt die Effizienz und Qualität beim Schreiben, wenn immer wieder kleine Absätze verfasst werden. Oft ergeben sich während der Fallstudienerstellung weitere Fragen. Es hat sich bewährt, diese im Text zu kennzeichnen und den Interviewpartnern mit dem Draft zum Review vorzulegen.

Der interne Review dient zum einen der Prüfung von Vollständigkeit und Konsistenz (Review durch den Co-Interviewer) als auch der Verständlichkeit der Fallstudie (Peer-Review durch einen Dritten). Exemplarische Reviewfragen liefert Abbildung 4-5.

- **Is this report easy to read?**
- **Does it fit together, each sentence contributing to the whole?**
- **Is there a sense of story to the presentation?**
- **Is the reader provided with some vicarious experience?**
- **Are figures effectively used?**
- **Has adequate attention been paid to various contexts (e.g. strategy, process, systems)?**
- **Do observations and interpretations appear to be triangulated?**
- **Is the nature of the intended audience apparent?**

Abbildung 4-5: Fragen für den Fallstudienreview [nach Stake 1995, 107-116]

4.4.4 Lehrfall erstellen

Der Lehrfall entsteht durch die Neugruppierung des Forschungsfalls gemäss Abbildung 3-3. Eine Überarbeitung des Textes sollte darauf abzielen, die Strukturiertheit der Fallpräsentation zu reduzieren (etwa durch Entfernung der Ankerpunkte) und Passagen zu entfernen, die (unerwünschte) Hinweise auf die spätere Lösung geben.

5 Zusammenfassung

Fallstudien unterstützen die Untersuchung komplexer Phänomene und die Entwicklung neuer Theorien durch die Kombination qualitativer und quantitativer Daten.

Die Fallbeschreibungen können Wissenschaftlern wie Praktikern zur Gewinnung und Anwendung von Erkenntnissen dienen. Die Güte der Ergebnisse der Fallstudienforschung wird wesentlich von der Güte der Fallstudien selbst bestimmt. Die Fälle sollen die Lösungen in ihrem Kontext objektiv und authentisch wiedergeben. Dies soll die Verallgemeinerung der Ergebnisse zur Ableitung von über die Fallstudien hinaus erwägenswerter Handlungsoptionen ermöglichen (analytische Generalisierung). Die Fälle stiften dem Praktiker Nutzen, wenn die Präsentation der Fälle ihnen ermöglicht, auf Grundlage ihrer Erfahrungen Erkenntnisse für das eigene Unternehmen zu gewinnen (erfahrungsbasierte Generalisierung). Der Anspruch der Wissenschaftlichkeit wird dadurch gewährleistet, dass die Ergebnisfindung zeit- und personenunabhängig nachvollziehbar ist.

Literatur

[Belz 2001]

Belz, F.-M., Entwicklung von Fallstudien für die Lehre, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2001

[Brenner 1995]

Brenner, C., Techniken und Metamodell des Business Engineering, Dissertation Universität St. Gallen, 1995

[Gummesson 2000]

Gummesson, E., Qualitative methods in management research, Sage Publications India, London, 2000

[Gutzwiller 1994]

Gutzwiller, T., Das CC RIM-Referenzmodell für den Entwurf von betrieblichen, transaktionsorientierten Informationssystemen, Physica, Heidelberg, 1994

[Hamel/Dufour 1993]

Hamel, J., Dufour, S., Case study methods, Sage, Newbury Park, London, New Delhi, 1993

[Hamilton 1981]

Hamilton, D., Generalization in the educational sciences: Problems and purposes, in: Popkewitz, T., Tabachnick, R. (Hrsg.), The study of schooling: Field-based methodologies in educational research, Praeger, New York, 1981, S. 227-241

[IMG 1997]

IMG, PROMET BPR, Methodenhandbuch für den Entwurf von Geschäftsprozessen, Version 2.0, Information Management Group/Institut für Wirtschaftsinformatik Universität St. Gallen, St. Gallen, 1997

[IWI/Tuck 2004]

IWI, The Electronic Collaboration Study, Fallstudien-Datenbank,
<http://cases.iwi.unisg.ch>

[Kaiser 1981]

Kaiser, F.J., Grundlagen der Fallstudiendidaktik - Historische Entwicklung - Theoretische Grundlagen - Unterrichtliche Praxis, in: Kaiser, F.J. (Hrsg.), Die Fallstudie. Theorie und Praxis der Fallstudiendidaktik, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1981, S. 9-34

[Kaplan/Norton 1997]

Kaplan, R.S., Norton, D.P., Balanced Scorecard, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1997

[Leenders et al. 2001]

Leenders, M.R., Mauffette-Leenders, L.A., Erskine, J.A., Writing Cases, 4. Aufl., Ivey Publishing, London, Ontario, 2001

[Österle 2002]

Österle, H., Geschäftsmodell des Informationszeitalters, in: Österle, H., Fleisch, E., Alt, R. (Hrsg.), Business Networking in der Praxis, Springer, Berlin, 2002, S. 17-38

[Österle/Blessing 2000]

Österle, H., Blessing, D., Business Engineering Model, in: Österle, H., Winter, R. (Hrsg.), Business Engineering: Auf dem Weg zum Unternehmen des Informationszeitalters, Springer %8 15.4.1999, Berlin etc., 2000,

[Polanyi 1962]

Polanyi, M., Personal Knowledge - Towards a Post-Critical Philosophy, Routledge & Kegan Paul, London, 1962

[Stake 1995]

Stake, R.E., The Art of Case Study Research, SAGE Publications, London, 1995

[Ulrich 1984]

Ulrich, H., Management, Haupt, Bern, 1984

[Yin 1994]

Yin, R., Case Study Research. Designs and Methods, SAGE Publications, London, 1994