



Geschäftsmodelle und Erfolgsfaktoren von deutschen Bioenergiedörfern

Welz, Jana

Publication date:
2011

Document Version
Verlags-PDF (auch: Version of Record)

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Welz, J. (2011). *Geschäftsmodelle und Erfolgsfaktoren von deutschen Bioenergiedörfern: Eine empirische Untersuchung*. Centre for Sustainability Management.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Geschäftsmodelle und Erfolgsfaktoren von deutschen Bioenergiedörfern

Eine empirische Untersuchung



Jana Welz

Centre for Sustainability Management (CSM)
Leuphana Universität Lüneburg
Scharnhorststr. 1
D-21335 Lüneburg

Fax: +49-4131-677-2186
csm@uni.leuphana.de
www.leuphana.de/csm/

Mai 2011

© Jana Welz, 2011. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means: electronic, electrostatic magnetic tapes, photocopying, recording or otherwise, without the permission in writing from the copyright holders.

Centre for Sustainability Management (CSM)
Leuphana University of Lueneburg
Scharnhorststr. 1
D-21335 Lueneburg

Centrum für Nachhaltigkeitsmanagement (CNM)
Leuphana Universität Lüneburg
Scharnhorststr. 1
D-21335 Lüneburg

Tel. +49-4131-677-2181
Fax. +49-4131-677-2186
E-mail: csm@uni.leuphana.de
www.leuphana.de/csm

ISBN 978-3-935630-97-9

INHALTSVERZEICHNIS

Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII
1. Einleitung	10
1.1. Einführung in die Thematik.....	10
1.2. Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit	11
1.3. Methodik und Aufbau der Arbeit	11
2. Das Realphänomen „Bioenergiedorf“	14
2.1. Hintergründe	14
2.1.1. Energie und ihre Bedeutung	14
2.1.2. Status Quo: Fossile Energieträger und Konsequenzen ihrer Nutzung.....	15
2.1.3. Alternative Strategien.....	16
2.1.3.1. Internationale politische Situation.....	16
2.1.3.2. Nationale politische Situation und Besonderheiten des deutschen Energemarktes.....	17
2.1.4. Erneuerbare Energien als ein Lösungsansatz.....	18
2.1.4.1. Das Spektrum der erneuerbaren Energien.....	18
2.1.4.2. Regionale Selbstversorgung mit erneuerbaren Energien	22
2.2. Das Konzept „Bioenergiedorf“ als Strategie der regionalen Selbstversorgung .24	
2.2.1. Definition „Bioenergiedorf“	24
2.2.2. Gründe und Ziele	27
2.2.3. Das Prinzip „Bioenergiedorf“	29
2.2.4. Rahmenbedingungen von Bioenergiedörfern.....	31
2.2.4.1. Gesetzliche Rahmenbedingungen	31
2.2.4.2. Finanzielle Aspekte der Bioenergiedörfer.....	32
2.3. Das Bioenergiedorf als Geschäftsmodell	33
3. Theoretische Grundlagen und Konzepte	35
3.1. Das Geschäftsmodell	35
3.1.1. Status quo der Geschäftsmodellforschung.....	35
3.1.1.1. Definition von Geschäftsmodellen	35
3.1.1.2. Geschichtliche Entwicklung der Geschäftsmodellforschung	37
3.1.1.3. Bedeutung der Geschäftsmodellforschung.....	38
3.1.2. Geschäftsmodellansatz nach Magretta	41
3.1.3. Geschäftsmodellansatz nach Yip.....	44
3.1.4. Geschäftsmodellansatz nach Osterwalder	45

3.1.4.1. Erläuterung des Geschäftsmodellansatzes	45
3.1.4.2. Zusammenfassung des Geschäftsmodellansatzes.....	53
3.2. Die Erfolgsfaktorenforschung als komplementärer Analyseansatz zum Geschäftsmodellansatz.....	55
3.2.1. Status quo der Erfolgsfaktorenforschung	55
3.2.2. Ziele und Aufgaben der Erfolgsfaktorenforschung	57
3.2.3. Begriffliche Grundlagen der Erfolgsfaktorenforschung	57
4. Empirische Untersuchung ausgewählter Bioenergiedörfer	61
4.1. Die Geschäftsmodellperspektive als Grundlage für die empirische Untersuchung	62
4.2. Konzeptionelle Vorüberlegungen.....	69
4.2.1. Fragestellung und Ziel der Erhebung	69
4.2.2. Operationalisierung der potentiellen Erfolgsfaktoren	69
4.2.2.1. Erfolgsdefinition und Erfolgsindikatoren für Bioenergiedörfer	69
4.2.2.2. Erfassung potentieller Erfolgsfaktoren.....	70
4.2.2.3. Ressourcenorientierte Klassifizierung der potentiellen Erfolgsfaktoren.....	71
4.2.2.4. Übertragung der Klassifizierung auf Bioenergiedörfer	74
4.2.3. Kurze Darstellung der untersuchten erfolgreichen Bioenergiedörfer	77
4.3. Befragungsinstrument	80
4.3.1. Vorüberlegungen	80
4.3.2. Aufbau und Struktur des Fragebogens.....	82
4.4. Datenerhebung	84
4.4.1. Vorbereitung zur Datenerhebung	84
4.4.2. Durchführung der Datenerhebung.....	84
5. Auswertung der Untersuchungsergebnisse.....	86
5.1. Allgemeine Untersuchungsergebnisse: Neun zentrale Faktoren.....	86
5.2. Subgruppenanalyse: Energiekonzept und Projektbeginn	98
5.3. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen	104
6. Kritische Würdigung.....	114
7. Fazit und Ausblick	117
8. Schluss.....	120
Literaturverzeichnis	121
Anhang	131

ANHANGSVERZEICHNIS

Anhang 1	Beschreibung von Energieträgern.....	131
Anhang 2	Rohstofflieferanten Deutschlands.....	132
Anhang 3	Potentiale der EE in Deutschland	133
Anhang 4	Idealtypische Strategien.....	134
Anhang 5	Ermittelte Erfolgsfaktoren in der Literatur.....	135
Anhang 6	Synonyme der Erfolgsfaktoren.....	136
Anhang 7	Fragebogen zur Messung der Erfolgsfaktoren von deutschen Bioenergiedörfern.....	137
Anhang 8	Anschreiben.....	150
Anhang 9	Rangreihung der potentiellen Erfolgsfaktoren für BED-Umsetzungen.....	151

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Energieträgerreserven in Deutschland und weltweit.....	17
Tabelle 2 Konversionspfade zur Umwandlung der Biomasse	20
Tabelle 3 Vorteile der Nutzung von Energiepflanzen	21
Tabelle 4 Beispielhafte Aufzählung von Energiegewinnungsanlagen aus Biomasse	24
Tabelle 5 Verschiedene Begriffsdefinitionen für „Dorf“	25
Tabelle 6 Mögliche Akteure von BED-Projekten	30
Tabelle 7 Beschreibung EEG, KWKG, BiomasseV und BIMSchG	31
Tabelle 8 Bank- und Förderkredite	32
Tabelle 9 Beispiele für Geschäftsmodell-Definitionen	36
Tabelle 10 Die neun Bausteine eines Geschäftsmodells nach Osterwalder.....	46
Tabelle 11 Überblick über Kundennutzen	47
Tabelle 12 Möglichkeiten eines Unternehmens zur Erlösgenerierung.....	52
Tabelle 13 Eigenschaften der Kostenstruktur	53
Tabelle 14 Teilziele der Erfolgsfaktorenforschung	57
Tabelle 15 Definitionen von Erfolgsfaktoren	59
Tabelle 16 Nutzenversprechen der Bioenergiedorf Jühnde eG.....	64
Tabelle 17 Schlüsselressourcen der Bioenergiedorf Jühnde eG.....	66
Tabelle 18 Schlüsselaktivitäten der Bioenergiedorf Jühnde eG	67
Tabelle 19 Vor- und Nachteile der Befragungsformen	81
Tabelle 20 Übersicht über die potentiellen Erfolgsfaktoren mit standardisierten Mittelwerten	95
Tabelle 21 Korrelationen zwischen den potentiellen Erfolgsfaktoren Informationsfluss, Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung und Zwischenmenschliche Beziehungen innerhalb des Projektteams.....	97

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Arten von Potentialen	29
Abbildung 2 Geschäftsmodellansatz nach Osterwalder mit neun Bausteinen	53
Abbildung 3 Erfolgspotential, Erfolgsfaktoren, Erfolg und Erfolgsindikatoren	60
Abbildung 4 Verlauf der empirischen Untersuchung	62
Abbildung 5 Das Geschäftsmodell des Bioenergiedorfes Jühnde	68
Abbildung 6 Kategorisierung der Ressourcen.....	73
Abbildung 7 Erfolgspotential, Erfolgsfaktoren und Erfolgsindikatoren von BED	76
Abbildung 8 Geographische Ortslage der untersuchten BED in Deutschland	78
Abbildung 9 Anzahl der erfolgreich umgesetzten BED nach Bundesland	79
Abbildung 10 Anteile der untersuchten BED nach Energiekonzept und Projektbeginn	79
Abbildung 11 Histogramme ausgewählter potentieller Erfolgsfaktoren	87
Abbildung 12 Wichtigkeit der potentiellen Erfolgsfaktoren in den Kategorien Informationsressourcen und Humanressourcen	88
Abbildung 13 Wichtigkeit der potentiellen Erfolgsfaktoren in den Kategorien Organisationsressourcen und Physische Ressourcen	90
Abbildung 14 Wichtigkeit der potentiellen Erfolgsfaktoren in den Kategorien Rechtliche Aspekte und Finanzielle Ressourcen.....	93
Abbildung 15 Wichtigkeit der potentiellen Erfolgsfaktoren in der Kategorie Beziehungsressourcen und die Aufgliederung der allgemeinen Unterstützung.....	94
Abbildung 16 Boxplots der neun wichtigsten potentiellen Erfolgsfaktoren.....	96
Abbildung 17 Die 95%-Konfidenzintervalle der bedeutendsten und der am wenigsten bedeutenden Faktoren	97
Abbildung 18 Subgruppenbetrachtung nach Wärmenutzung und Stromproduktion bezogen auf Öffentliche Fördermittel, Wettbewerbsfähige Verkaufspreise und Wirtschaftlichkeit des gesamten Projektes.....	98
Abbildung 19 Subgruppenbetrachtung nach Wärmenutzung und Stromproduktion bezogen auf Organisation und Planung	99
Abbildung 20 Histogramm zum Jahr des Projektbeginns (Quelle: Eigene Darstellung).....	100
Abbildung 21 Vergleich der Boxplots anhand des Faktors Technische Eigenschaften der angeschafften EE-Anlagen für die Subgruppen der BED-Umsetzung vor und nach 2004 ..	101
Abbildung 22 Vergleich der Boxplots anhand des Faktors Verfügbarkeit von Krediten für die Subgruppen der BED-Umsetzung vor und nach 2004	102
Abbildung 23 Vergleich der Boxplots anhand des Faktors Planung des Projektes für die Subgruppen der BED-Umsetzung vor und nach 2004	103
Abbildung 24 Boxplot Dauer bis zur Projektumsetzung	104
Abbildung 25 Zeitliche Gegenüberstellung der Relevanz von Informationen durch Beratung und über Fördermöglichkeiten sowie öffentliche Fördermittel	110
Abbildung 26 Besondere Relevanz der Geschäftsmodell-Bausteine Schlüsselressourcen und Kundenbeziehungen bei BED.....	113

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BED	Bioenergiedorf
BIMSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BiomasseV	Biomasse-Verordnung
bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
C	Celsius
ca.	circa
CO ₂	Kohlendioxid
CRM	Customer Relationship Management
DB	Deckungsbeitrag
d.h.	das heißt
EE	erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
eG	eingetragene Genossenschaft
eGG	Gesetz für eingetragene Genossenschaften
et al.	et alii/und andere
etc.	etcetera
evtl.	eventuell
EVU	Energieversorgungsunternehmen
f.	folgende
ff.	fortfolgende
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GmbHG	Gesetz für Gesellschaften mit beschränkter Haftung
H.	Heft
Hrsg.	Herausgeber
i.d.R.	in der Regel
i.S.v.	im Sinne von
Jg.	Jahrgang
k.A.	keine Angaben
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz
Mrd.	Milliarde
MW	Megawatt

No.	Number
Nr.	Nummer
o.J.	ohne Jahr
o.Jg.	ohne Jahrgang
o.O.	ohne Ort
PC	personal computer
ROI	Return on Investment
SKE	Steinkohleeinheit
sog.	so genannte/r
t	Tonne
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter
v.a.	vor allem
Vgl.	Vergleiche
Vol.	Volume
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

1. EINLEITUNG

1.1. Einführung in die Thematik

Die westliche Welt, wie sie sich heute darstellt, verdankt ihre ökonomische, politische und kulturelle Ausgestaltung zum großen Teil der Verfügbarkeit und der Nutzung von Energie. Doch die jahrzehntelange Ausbeutung der Natur und die verschwenderische Energienutzung zeigen nunmehr Konsequenzen, welche die Menschen des 21. Jahrhunderts vor große Herausforderungen stellen. Vor dem Hintergrund eines möglichen Klimawandels und einer befürchteten Ressourcenknappheit könnte der ökonomische Wohlstand sinken und der Fortschritt der Moderne gebremst werden. Dieses denkbare Szenario ist vor allem auf gesellschaftliche, technologische und strukturelle Fehlentwicklungen der Vergangenheit zurückzuführen, dessen Effekte auf die Umwelt und auf die Zukunft lange Zeit wenig Beachtung fanden.

Eine mögliche Alternative, um weiterhin eine einwandfreie Versorgung mit Energie zu gewährleisten und gleichzeitig die Umwelt zu schonen, kann im zunehmenden Einsatz erneuerbarer Energien gesehen werden. Die Bundesregierung hat sich daher zum Ziel gesetzt, die Energieversorgung Deutschlands zukunftsfähig und nachhaltig zu sichern. Mithilfe der Wind- und Wasserkraft, der Sonnen- und Bioenergie sowie der Geothermie sollen unter anderem die ausgestoßenen Treibhausemissionen verringert, die Energieunabhängigkeit Deutschlands angestrebt und auch die deutsche Wirtschaft durch das Wachstum der Erneuerbare-Energien-Branche angeregt werden. Um Anreize zur Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien zu schaffen, hat die deutsche Regierung zahlreiche neue Regelungen eingeführt und umfangreiche Förderungsmöglichkeiten bereitgestellt. Seitdem haben diese Maßnahmen den nunmehr stark wachsenden Markt für erneuerbare Energien spürbar in Bewegung gebracht.

Viele Perspektiven für eine ökonomische, ökologische und sozial verträgliche Nutzung der erneuerbaren Energien werden dabei speziell im ländlichen Raum gesehen. Ein Ausbau regenerativer Energien auf regionaler und lokaler Ebene könnte nicht nur zum Klimaschutz sondern auch zur Stärkung der regionalen Wirtschaft beitragen. In diesem Zusammenhang werden immer häufiger so genannte „Bioenergiedörfer“ angeführt, die sich mithilfe von erneuerbaren Energiequellen Autarkie und eine Konsistenz des Energiesystems auf lokaler Ebene sichern wollen. Die Besonderheit dieser Projekte zeigt sich in den atypischen Akteuren des Energiemarktes und den ungewöhnlichen Beziehungen aller beteiligten Akteure zueinander. Diese in der Regel als gemeinschaftlich durchgeführten Projekte nutzen die vorhandenen Rohstoffe der Region, um damit Strom und Wärme für den Ort zu produzieren. Damit eröffnen sich dem ländlichen Raum neue, vielfältige Möglichkeiten, welche sowohl die regionale Wirtschaft als auch den Zusammenhalt der Dorfbevölkerung stärken können. Zudem können Bioenergiedörfer einen Beitrag zu den umwelt- und energiepolitischen Zielen Deutschlands leisten.

Daher liegt der Fokus dieser Arbeit auf der näheren Betrachtung von Bioenergiedörfern, die einen Weg darstellen, den energiepolitischen Veränderungen und Herausforderungen der Zukunft mit neuartigen Konzepten zu begegnen.

1.2. Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit

Da jedes Dorf eine individuelle Ausgangssituation aufweist, existiert keine Standardvorgehensweise für eine erfolgreiche Umsetzung zu einem Bioenergiedorf. Der derzeitige Aufbau von Bioenergiedörfern erfordert eine starke Orientierung an bereits bestehenden Konzepten, deren Übertragungserfolg aber nicht selbstverständlich ist. Die Entwicklung und der Aufbau eines Bioenergiedorfes stellen zudem eine große unternehmerische Herausforderung dar, z.B. im Hinblick auf das Projektmanagement und das Erzielen von Strom- und Wärmepreisen, die sich auf dem Markt als wettbewerbsfähig erweisen. Daher kann eine tiefer gehende Untersuchung erfolgreich umgesetzter Bioenergiedörfer und die Ermittlung ihrer Erfolgstreiber einen Beitrag zu einer Professionalisierung zukünftiger Bioenergiedorf-Projekte leisten. Hierbei ist die Betrachtung von Geschäftsmodellen von Relevanz, da Geschäftsmodelle eine wesentliche Komponente unternehmerischen Handelns darstellen: Die Geschäftsmodellperspektive kann für die Schaffung und Nutzung von Unternehmens- und Marktpotentialen ausschlaggebend sein. Denn ein grundsätzliches Verständnis für die Geschäftsmodellperspektive kann bewirken, dass ein Unternehmen seine existierenden Schwachstellen (z.B. uneffiziente Abläufe) erkennt und beseitigt. Ebenso können aber auch noch nicht erschlossene Potentiale identifiziert und im Unternehmen umgesetzt werden. Daher kann die Geschäftsmodellperspektive als verbindendes Element zwischen Bioenergiedörfern und ihren Erfolgstreibern fungieren. Sie bilden den Rahmen, um bereits bestehende Bioenergiedörfer in Deutschland zu untersuchen und wertvolle Erkenntnisse für zukünftige Bioenergiedorf-Geschäftsmodelle zu generieren.

Die Kenntnis über entsprechende Faktoren, die den Erfolg von gegenwärtigen Bioenergiedorf-Geschäftsmodellen beeinflussen, können helfen, das Potential regionaler Selbstversorgung im ländlichen Raum in Zeiten immer knapper werdender Ressourcen und zunehmender Umweltprobleme auszuschöpfen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es also, erstmals einen systematischen Einblick in das Feld innovativer Bioenergiedorf-Geschäftsmodelle in Deutschland zu ermöglichen. Mithilfe einer empirischen Untersuchung soll dabei geklärt werden, ob potentielle Erfolgsfaktoren für alle Bioenergiedörfer existieren. Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse sollen dann organisations- und managementbezogene Handlungsempfehlungen für zukünftige Bioenergiedörfer abgeleitet und formuliert werden.

1.3. Methodik und Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit basiert auf einer Primär- und Sekundäranalyse. Nach einer konzeptionellen Vorarbeit bezüglich der Geschäftsmodell- und der Erfolgsfaktorenforschung, werden anschließend die Erfolgsfaktoren der Bioenergiedörfer auf Grundlage einer Literaturrecherche und persönlicher Interviews identifiziert und strukturiert.

Die Problemstellung, das heißt die Ermittlung potentieller Erfolgsfaktoren von Bioenergiedorf-Geschäftsmodellen, verlangt zunächst eine Klärung der Rahmenbedingungen. In Kapitel 2 sollen daher einleitend die allgemeinen Hintergründe und das Konzept der Bioenergiedörfer näher dargestellt werden. Das Kapitel 2.1. erläutert dabei die grundlegenden Aspekte der Energie, die Konsequenzen der bisherigen Nutzung von fossilen Energieträgern zur Energieerzeugung und die damit verbundene mögliche Alternative der erneuerbaren Energien. Anschließend sollen in Kapitel 2.2. die Bioenergiedörfer, die auf der Nutzung der erneuerbaren Energien basieren und positive Effekte für den ländlichen Raum bewirken können, näher aufgezeigt werden. Zum besseren Verständnis dieses relativ jungen Realphänomens soll diesem komplexen und heterogenen Konzept zunächst eine Definition zugrunde gelegt werden. Anschließend sollen die Gründe und Ziele für eine Bioenergiedorf-Umsetzung beleuchtet und ein Verständnis für das grundsätzliche Prinzip „Bioenergiedorf“ gegeben werden. Ein Überblick der Rahmenbedingungen rundet die Darstellung des Status quo von Bioenergiedörfern schließlich ab. Das Kapitel 2.3. verdeutlicht, dass Bioenergiedörfer als wirtschaftlich handelnde Organisationen eine unternehmerische Herausforderung darstellen und auch aus der Geschäftsmodellperspektive betrachtet werden können.

Das Ziel der empirischen Untersuchung zur Ermittlung potentieller Erfolgsfaktoren von Bioenergiedörfern basiert auf der Annahme, dass die Betrachtung der Bioenergiedorf-Geschäftsmodelle einen Einblick in die Erfolgstreiber gestattet. Die Geschäftsmodellforschung fungiert dabei als verbindendes Element zwischen dem Realphänomen Bioenergiedorf und der Erfolgsfaktorenforschung. Daher soll zum besseren Verständnis der Geschäftsmodelle in Kapitel 3 zunächst ein Einblick in die theoretischen Grundlagen der Geschäftsmodellforschung gegeben werden. Dazu werden in Kapitel 3.1. zunächst die geschichtliche Entwicklung dieser relativ jungen Forschungsrichtung, die Bedeutung und die Vorteile eines grundsätzlichen Verständnisses der Geschäftsmodellperspektive beschrieben. Zur Erörterung des Begriffs Geschäftsmodell und seiner wesentlichen Komponenten werden drei ausgewählte wissenschaftliche Aufsätze hinzugezogen und näher betrachtet. Das Geschäftsmodellkonzept nach Osterwalder wird dann als Grundlage für die weiterführenden Untersuchungen von Bioenergiedörfern herangezogen. Die Geschäftsmodelle bilden daher den Rahmen dieser Arbeit, wobei die herausgearbeiteten Aspekte eines Geschäftsmodells am Ende der Untersuchung auf die Bioenergiedörfer übertragen werden und damit praxisrelevante Erkenntnisse liefern.

Da keine Standardvorgehensweise bei der Umsetzung von Bioenergiedörfern existiert, kann eine empirische Untersuchung bereits erfolgreich umgesetzter Bioenergiedörfer hilfreich sein, um potentielle Erfolgsfaktoren zu ermitteln. Eine Kultivierung und Konzentration auf diese Einflussgrößen kann die erfolgreiche Umsetzung zukünftiger Bioenergiedörfer forcieren. Ergänzend zur Geschäftsmodellforschung liefert die Erfolgsfaktorenforschung wichtige konzeptionelle Grundlagen über die Erfolgsdefinition, Erfolgsdeterminanten und die potentielle Messung von Erfolgsfaktoren in Bezug auf Bioenergiedörfer. Das Bestreben der Erfolgsforscher ist die Ermittlung zentraler Einflussfaktoren, auf die sich Unternehmen für eine zukünftig erfolgreiche Unternehmensentwicklung konzentrieren können. Daher soll in Kapitel 3.2. die Erfolgsfaktorenforschung kurz umrissen werden. Es wird die geschichtliche Entwicklung dieses heterogenen Forschungsfeldes geschildert und die Zielstellung der Erfolgs-

faktorenforschung erläutert. Abschließend wird eine Klärung der wesentlichen Begriffe vorgenommen (Erfolg, Erfolgspotential, Erfolgsfaktoren, Erfolgsindikatoren). Das zuvor abgeleitete Geschäftsmodellkonzept nach Osterwalder und die als übertragbar identifizierten Grundlagen der Erfolgsfaktorenforschung bilden damit den konzeptionell-theoretischen Untersuchungsrahmen dieser Arbeit.

Auf Basis der theoretischen Grundlagen wird anschließend die empirische Untersuchung in Kapitel 4 dargestellt. Dabei soll die explizite Beziehung zwischen den theoretischen Grundlagen zur empirischen Untersuchung, das Befragungsinstrument und die Datenerhebung beleuchtet werden. Die erfolgreich umgesetzten Bioenergiedörfer werden hinsichtlich ihrer unternehmerischen Umsetzungen der Aufgabe „Energieautarkie“ untersucht und ihre potentiellen Erfolgstreiber mittels einer Untersuchung ihrer Relevanz identifiziert. Der konkrete Untersuchungsgegenstand sind also die Erfolgsfaktoren der realisierten Geschäftsmodelle deutscher Bioenergiedörfer. Hinweise zur Definition von Erfolg und Erfolgsfaktoren von Bioenergiedörfern werden durch eine intensive Literaturrecherche und die Erkenntnisse der Erfolgsfaktorenforschung gegeben. Mithilfe einer Ressourcen-Klassifikation (Human-, Organisations-, Informations-, Finanz-, gesetzliche, physische und Beziehungsressourcen eines Unternehmens) kann dann auch eine Einteilung der wichtigsten Erfolgsfaktoren für Bioenergiedörfer erfolgen. Die Determinanten zur erfolgreichen Entstehung von Bioenergiedörfern werden durch persönliche Interviews mit Beteiligten von bereits erfolgreich umgesetzten Bioenergiedörfern bestimmt.

Im letzten Schritt erfolgen in Kapitel 5 eine Auswertung der Ergebnisse und eine Zusammenführung der konzeptionellen Vorarbeit mit den empirischen Erkenntnissen, um Handlungsempfehlungen für zukünftige Bioenergiedörfer abzuleiten. Durch eine empirische Analyse bestehender Bioenergiedörfer werden also entscheidende Erfolgsfaktoren bei der Entstehung ihrer Geschäftsmodelle herausgearbeitet, erörtert und geclustert, um daraus Schlüsse für die weitere Verbreitung des unternehmerischen Ansatzes „Bioenergiedorf“ zu ziehen.

Im Rahmen einer sich daran anschließenden kritischen Betrachtung der durchgeführten Befragung sowie der empirischen Analyse in Kapitel 6 werden die Grenzen der Auswertung kritisch beleuchtet.

Anschließend fasst Kapitel 7 schließlich die wesentlichen Eckpunkte und Erkenntnisse dieser Arbeit noch einmal zusammen und gibt einen möglichen Ausblick.

2. DAS REALPHÄNOMEN „BIOENERGIEDORF“

Dieser Abschnitt umreißt einleitend in Kapitel 2.1. die Hintergründe des Realphänomens „Bioenergiedorf“, um anschließend in Kapitel 2.2. das Konzept der Bioenergiedörfer ausführlicher darzustellen. Kapitel 2.3. verbindet schließlich das Bioenergiedorf-Konzept mit den theoretischen Grundlagen von Geschäftsmodellen.

2.1. Hintergründe

Die Energie und ihre Bedeutung sollen im folgenden Kapitel 2.1.1. behandelt werden. Darauf aufbauend erfolgt eine Darstellung der fossilen Energieträger und die Konsequenzen ihrer Nutzung in Kapitel 2.1.2. Nachfolgend wird in Kapitel 2.1.3. ein kurzer Überblick energiepolitischer Entscheidungen auf nationaler und internationaler Ebene gegeben sowie abschließend in Kapitel 2.1.4. die erneuerbaren Energien und die regionale Selbstversorgung beschrieben.

2.1.1. Energie und ihre Bedeutung

Energie lässt sich unterteilen in Primärenergie und Sekundärenergie. Primärenergie gilt als der Energieinhalt natürlicher, technisch noch nicht umgewandelter Energieträger. Demgegenüber handelt es sich bei der Sekundärenergie um den Energieinhalt der Energieträger, die mittels eines oder mehrerer Umwandlungsprozesse gewonnen wurden, wie z.B. Elektrizität und Heizöl (vgl. zur Energie Schiffer 2008, 26).

Zur Energieerzeugung werden Energiequellen oder Energieträger benötigt. Energiequellen stellen dabei ein System dar, z.B. die Sonne oder die Gezeiten, welches Energie durch die Umwandlung aus einer anderen Energieform zur Verfügung stellt. Energieformen sind z.B. elektrische, mechanische, kinetische oder thermische Energie. Bei Energieträgern wie z.B. Kohle handelt es sich hingegen um Materialien, die über Energiereserven mit einer hohen Arbeitsfähigkeit technischer und ökonomischer Nutzbarkeit verfügen (vgl. Schiffer 2008, 25 und Wagner & Wiegandt 2007, 27ff. und 36).

Da Primärenergieträger in ihrer ursprünglich vorliegenden Form nicht für den Menschen nutzbar sind, sind Sekundärenergieträger wie bspw. Heizöl, Benzin, Strom und Heißwasser/Heißdampf (Fernwärme) erforderlich, die zu den Verbrauchern transportiert werden. Die Endenergienutzer wie z.B. Haushalte, Handel, Gewerbe und Industrie verbrauchen die Sekundärenergieträger in Form von Raumwärme, Warmwasser, mechanischer Antriebskraft usw. (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 30). Physikalisch ist jedoch ein „Verbrauch“ an Energie nicht möglich, da Energie nie verloren gehen kann und lediglich eine Umwandlung in eine andere Energieform stattfindet. Allerdings spricht die Energiewirtschaft von Energieerzeugung und -verbrauch (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 28f. und Schiffer 2008, 25). Tatsächlich handelt es sich hierbei also eher um eine Beziehung zwischen Produzenten und Konsumenten: bei Verwendung von Energie verliert diese ökonomisch ihren Wert (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 29).

Energie gilt als Handelsware, deren Preise für Energieträger den Angebots- und Nachfrageentwicklungen auf dem Weltmarkt unterliegen. Damit ist die Energie auch gleichzeitig Teil von Handelsketten (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 93, 136). Die Energiebereitstellung orientiert sich an der Nachfrage, bei der sowohl Unterschiede während des Tages als auch zwischen den Jahreszeiten auszumachen sind. Daher wird zwischen Grundlastzeiten (nicht unterschrittene Netzbelastung) und Spitzenlastzeiten unterschieden (kurzzeitig hohe Leistungsnachfrage).

„Die Nachfrager sind nicht an den Energieträgern, wie Öl, Gas, Kohle, Strom, als solchen interessiert, sondern an den Energiedienstleistungen, die unter Einsatz von Energieträgern erstellt werden.“ (Schiffer 2008, 28) Es handelt sich also eher um eine abgeleitete Energienachfrage, die aus dem Bedarf an Wärme, Helligkeit, Kühlung usw. hervorgeht (vgl. Schiffer 2008, 28). Damit ergeben sich Substitutionsmöglichkeiten zwischen den Energieträgern und aufgrund der Energienutzung durch Energienutzungssysteme, z.B. Kraftwerke oder Heizungsanlagen zur Erstellung der Energiedienstleistungen, aber auch Substitutionsmöglichkeiten zwischen dem Energie- und Kapitaleinsatz. Die Effizienzniveaus der Energiewandler beeinflussen hierbei den Kapitaleinsatz (vgl. Schiffer 2008, 28).

2.1.2. Status Quo: Fossile Energieträger und Konsequenzen ihrer Nutzung

Die Gegenwart erfreut sich an einer nie zuvor erlebten Energieüppigkeit, deren Basis, die fossilen bzw. atomaren Energieträger Erdöl, Erdgas, Kohle und Kernbrennstoffe, nach Meinung vieler Experten vermutlich in den nächsten 100 Jahren zur Neige gehen wird (zur näheren Beschreibung dieser Energieträger vgl. Anhang 1) (vgl. z.B. Ruppert et al. 2008, 11). Der daraus entstehende befürchtete Versorgungsengpass beruht auf der Annahme einer zukünftig erhöhten Energienachfrage, insbesondere der Entwicklungs- und Schwellenländer wie China (vgl. Scheele 2006, 8). So wird ein Energienachfrageanstieg um 30-40% bis zum Jahr 2030 prognostiziert (vgl. Winkelkötter 2000, 72). Wagner & Wiegandt betonen, dass viele Prognosen darauf hindeuten, dass die mit dem derzeitigen Preisniveau, der gegenwärtigen Technik geförderten und der Menschheit mit Sicherheit zur Verfügung stehenden Reserven, also die angenommenen Energievorräte fossiler Energieträger, in den nächsten Jahrzehnten ausgeschöpft sind (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 147-155). Als Vergleichswerte werden statistische Reichweiten definiert, d.h. „[...] wie lange Reserven reichen, wenn sich an der Reservesituation und am Verbrauch nichts verändern würde.“ (Wagner & Wiegandt 2007, 150) Demnach hat Erdöl eine statistische Reichweite von ca. 40-50 Jahren, Erdgas ca. 50-60 Jahre, Steinkohle ca. 180-240 Jahre und Uran ca. 70-90 Jahre (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 150ff.). Aus der daraus entstehenden Befürchtung einer zukünftig nicht gesicherten Energieversorgung schlussfolgert Winkelkötter: Eine zukünftige Energiekrise würde auch gleichzeitig mit einer Menschheitskrise einhergehen, denn Energie habe von jeher eine beständige ökonomische Entwicklung der Menschen gesichert (vgl. Winkelkötter 2000, 71).

Zusätzlich zeigen sich nun zunehmend die Konsequenzen der jahrzehntelangen Ausbeutung der Umwelt und des verschwenderischen Umgangs mit Ressourcen (vgl. Bethge & Wüst 2007, 8), wobei Ressourcen als angenommene und noch nicht erschlossene Energiereserven definiert werden (vgl. zur Ressourcen-Definition Wagner & Wiegandt 2007, 148f.). Eine derzeit global ca. 80%ige und tendenziell steigende Energienutzung aus fossilen Energieträgern hat weit reichende Folgen für die natürliche Lebensgrundlage (vgl.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung globale Umweltveränderungen 2003, 1). Durch eine Verbrennung der fossilen Energieträger gelangen Emissionen wie z.B. Kohlendioxid oder Aerosolpartikel in die Umwelt und führen so zu Veränderungen des Lebensraums, zur Luftverschmutzung und zu Krankheiten (vgl. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung globale Umweltveränderungen 2003, 1). Nach Meinung von Experten werden daraus klimatische Veränderungen und ein Anstieg des Meeresspiegels resultieren, die u.a. eine Verschiebung der Klimaregionen und zunehmende Gletscherschmelzen, Wetterextreme wie Dürren und Stürme, Seuchen, Kriege um Lebensraum und Nahrung verursachen werden (vgl. z.B. Bethge & Wüst 2007, 8f., Ruppert et al. 2008, 8 sowie Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung globale Umweltveränderungen 2003, 1). „Das heutige Energiesystem schädigt also auf vielfältige Weise die natürliche Umwelt, gefährdet die Gesundheit und beeinflusst massiv biochemische Kreisläufe.“ (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung globale Umweltveränderungen 2003, 1) Daher fordern nicht nur Bethge & Wüst ein Umdenken und ein entschlossenes, gezieltes Handeln, das zu einer umfassenden Energiewende führt, weitere klimatische Veränderungen hemmt, den Wohlstand erhält sowie einem Energieversorgungsengpass entgegenwirkt (vgl. z.B. Bethge & Wüst 2007, 9ff.). Dieser Umstand wurde auch auf politischer Ebene erkannt, wie der folgende Abschnitt darlegt.

2.1.3. Alternative Strategien

2.1.3.1. Internationale politische Situation

Die Herausforderungen durch klimatische Veränderungen aufgrund der CO₂-Freisetzung bei fossiler Energieträgerverbrennung und den damit einhergehenden Investitionszunahmen, z.B. durch steigende Versicherungszahlungen für Sturmschäden, sowie die prognostizierten Energieversorgungsengpässe in der Zukunft führten in den letzten Jahrzehnten zu einem Umdenken und Handlungsbestreben auf internationaler Ebene (vgl. Scheele 2006, 8, Eberl 2009, B1 und Winkelkötter 2000, 72). Längst haben alle großen Staatsmächte erkannt, dass ein aktives Handeln zur Senkung der Treibhausgasemissionen und damit zur Eindämmung des Klimawandels dringend erforderlich ist (vgl. Eberl 2009, B1). Einer der ersten, wichtigen Schritte auf dem Weg zum Klimaschutz war die Klimarahmenkonvention von 1992 mit 187 Vertragsstaaten als erster völkerrechtlich bindender Ansatzpunkt im globalen Klimaschutz, deren konkrete Ausgestaltung in spätere sog. Vertragsstaatenkonferenzen ausgelagert wurde (vgl. Staiß 2007, I-231f.). „Ausgehend von der UNO-Konferenz »Umwelt und Entwicklung« im Jahr 1992 wurde ein internationaler Prozess mit dem Ziel der Verringerung der Treibhausgasemissionen in Gang gesetzt, der zunächst mit den Vereinbarungen von Kyoto seinen Höhepunkt fand.“ (Wagner & Wiegandt 2007, 185) Insgesamt 150 Länder sind die Verpflichtung des am 16.02.2005 in Kraft getretenen Kyoto-Protokolls, das Ergebnis der wichtigsten Vertragsstaatenkonferenz von 1997 war, eingegangen. Darin stimmten diese Staaten einer Minderung der Emissionen um mindestens 5% gegenüber dem Basisjahr 1990 im Zeitraum von 2008 bis 2012 zu (vgl. zum Kyoto-Protokoll Wagner & Wiegandt 2007, 185f.). Obwohl die jüngste Klimakonferenz von Kopenhagen im Jahr 2009 den Zielen der EU und Deutschlands nicht gerecht werden konnte, so „[...] beinhaltet sie jedoch wichtige Kernbausteine der zukünftigen internationalen Klimapolitik [...] und ist deshalb aus Sicht der Bundesregierung zumindest ein erster Schritt auf dem Weg zu einem neuen Klima-

schutzabkommen für den Zeitraum nach 2012.“ (BMU 2010) Die internationalen Entwicklungen haben somit auch Deutschlands Politik wesentlich beeinflusst.

2.1.3.2. Nationale politische Situation und Besonderheiten des deutschen Energiemarktes

Obwohl es sich bei der Energieversorgung um keine staatliche Angelegenheit handelt, sondern dies die Aufgabe der Energieversorgungsunternehmen (EVU) ist, so liegt die Zuständigkeit für die Rahmenbedingungen beim Staat und der EU, z.B. für die Wettbewerbsordnung, die Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte sowie den Umwelt- und Klimaschutz (vgl. Schiffer 2008, 38). „Von der Energiepolitik wird vor allem erwartet, dass sie langfristig sichere Rahmenbedingungen schafft.“ (vgl. Scheele 2006, 7)

Die derzeitige deutsche Energieversorgung ist durch eine hohe Importabhängigkeit aufgrund des mangelnden Ressourcenvorkommens im Land geprägt, wie der nachfolgenden Tabelle 1 zu entnehmen ist (vgl. Schiffer 2008, 34).

Tabelle 1 Energieträgerreserven in Deutschland und weltweit

Energieträger	Geschätzte Reserven in Deutschland	Geschätzte Reserven weltweit
Steinkohle	ca. 23 Mrd. t SKE	ca. 602 Mrd. t SKE
Braunkohle	ca. 12 Mrd. t SKE	ca. 110 Mrd. t SKE
Erdöl	ca. 0,1 Mrd. t SKE	ca. 225 Gt SKE
Erdgas	ca. 0,3 Mrd. t SKE	ca. 233 Mrd. Kubikmeter
Nicht-konventionelles Erdöl (Ölsand, Schweröl, Ölschiefer)	ca. 94 Mrd. t SKE	
Nicht-konventionelles Erdgas	ca. 3 Mrd. t SKE	

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schiffer 2008, 34 und Woldrich 2010, 32

„Deutschlands eigene Energiebasis beschränkt sich im Wesentlichen auf Kohle; die deutschen Erdgas- und Rohölreserven sind gering.“ (Schiffer 2008, 34) Zur Deckung des Energiebedarfs werden deshalb der wichtigste Energieträger Mineralöl, aber auch Erdgas und aus Kostengründen Steinkohle sowie Braunkohle häufig aus Gebieten mit klimatisch, politisch und ökonomisch schwierigen Verhältnissen importiert (vgl. Anhang 2) (vgl. zur Höhe der Importe z.B. Schiffer 2008, 34 und Scheele 2006, 8; vgl. zum Zugang der Energieträger Wagner & Wiegandt 2007, 141f.). „Bei entsprechender Berücksichtigung der Kernenergie ergibt sich für das Jahr 2007 eine Energie-Importquote von 61%“ (Schiffer 2008, 34) für Deutschland. Die Importquote der EU liegt bei 53% (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 145).

Daher wird in Deutschland und in vielen anderen Industrieländern die Nutzung bestimmter Energieträger erörtert, die zur Lösung dieser Energieabhängigkeit beitragen sollen (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 250). Eine Möglichkeit, den Klimawandel und den Versorgungsengpass fossiler Energieträger als Chance zu sehen, kann die Nutzung von erneuerbaren bzw. regenerativen Energien (im Folgenden auch als EE abgekürzt) sein, da gemäß der International Energy Agency die Finanzierungskosten für Maßnahmen zum Erhalt dieser derzeitigen klimaschädlichen Energieversorgung im Vergleich zu Maßnahmen für einen EE-

Ausbau in etwa gleich hoch sind (vgl. Bethge & Wüst 2007, 11, Tischer et al. 2006, 24). Deutschland hat sich angesichts der bereits erwähnten internationalen politischen Vereinbarungen zum Klimaschutz, der Versorgungsunsicherheit bzgl. der fossilen Energieträger und nicht zuletzt aufgrund der resultierenden ökonomischen Vorteile für einen zukünftig höheren Anteil der Energieversorgung aus EE entschieden (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 250). Angestrebt wird eine mindestens 20%ige EE-Anteilserhöhung in der deutschen Stromversorgung bis zum Jahr 2020 (vgl. Staiß et al. 2004, 11). Ziel ist v.a. eine klima-, natur- und umweltfreundliche Entwicklung einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Energieversorgung durch Erhöhung der Energieeffizienz, einer Ressourcenschonung und einer Versorgungssicherheit durch einen ausgewogenen Energiemix und eine Intensivierung der internationalen Zusammenarbeit. Aber auch eine Vermeidung von Konflikten um fossile Energieressourcen, die Wettbewerbsfähigkeit von EE, d.h. eine Intensivierung auf den Energiemärkten und eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch kosteneffiziente Ergebnisse, sowie die Förderung von EE-Technologien werden von der Regierung angestrebt (vgl. zu den EE-Zielen Staiß 2007, I-184, Scheele 2006, 9 sowie Schiffer 2008, 38). Neben den energie- und umweltpolitischen Zielen werden gleichzeitig industrie-, regional-, arbeitsmarkt- und zunehmend auch agrarpolitische Absichten verfolgt (vgl. Scheele 2006, 7).

Eine Anreizschaffung zum gezielten EE-Ausbau, wie bspw. durch das Marktanreizprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur Förderung von Maßnahmen zur Verwendung erneuerbarer Energien durch Bereitstellung von zinsgünstigen Krediten und Subventionen zur Errichtung von Energieanlagen oder zu Firmengründungen, belebt in vielerlei Hinsicht die deutsche Wirtschaft (vgl. Sandler 2008, 8). Durch technisches Know-how und Innovationen konnte Deutschland auf internationaler Ebene, v.a. im Bereich der Windenergie, eine Vorreiterrolle erlangen (vgl. Bethge & Wüst 2007, 10 und Sandler 2008, 7). Zudem ist mittlerweile die EE-Branche zu einem Zugpferd der deutschen Wirtschaft geworden und deckt 2010 mit einem Anteil von 16,1% den Strombedarf (gegenüber 2008 mit 14,8%), mit 8,4% den Wärmeverbrauch (gegenüber 2008 mit 7,7%) und mit 5,5% den Kraftstoffverbrauch Deutschlands ab (gegenüber 2008 mit 5,9%) (vgl. Agentur für erneuerbare Energien 2009 sowie Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.). Durch einen 10,1%igen EE-Beitrag am gesamten deutschen Energieverbrauch im Jahr 2009 konnten etwa 107 Mio. Tonnen Kohlendioxid eingespart werden (vgl. Agentur für erneuerbare Energien 2009). Zwar gibt es noch keine komplette Umstellung der Energieversorgungsstruktur auf erneuerbare Energien und die Auseinandersetzung um die Kernenergie wurde mit einem Kompromiss beendet (Laufzeitverlängerung der Atomkraftwerke um durchschnittlich zwölf Jahre; Stand: September 2010), doch erste Entwicklungsansätze hin zu den Regierungszielen und wesentliche Umgestaltungen der Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien sind deutlich sichtbar (vgl. Scheele 2006, 7 und Kain 2010). Im folgenden Kapitel werden nun die erneuerbaren Energien im Überblick dargestellt.

2.1.4. Erneuerbare Energien als ein Lösungsansatz

2.1.4.1. Das Spektrum der erneuerbaren Energien

„Als erneuerbare Energien bezeichnet man solche in der Natur vorkommenden Energiequellen, die sich in menschlichen Maßstäben gesehen nicht oder nur begrenzt erschöpfen.“

(Wagner & Wiegandt 2007, 49) Sie sind gekennzeichnet durch ihre klimaschonenden Verwendungs- und ihre geradezu unerschöpflichen Einsatzmöglichkeiten (vgl. Sandler 2008, 6). Zu den EE, die im Folgenden kurz beschrieben werden, zählen Wind-, Wasser-, Sonnen- und Bioenergie sowie Erdwärme bzw. Geothermie.

a) Windenergie: Temperaturunterschiedsbedingte Luftmassenbewegungen in der Erdatmosphäre erzeugen beachtliche Energien, die durch den Einsatz von windangetriebenen Rotorblättern in Strom umgewandelt und dadurch genutzt werden können (vgl. Lubbadah & Waldermann 2009). Die umweltfreundliche Erzeugung von Energie durch Windkraftanlagen erfolgt heute sowohl an Land, auch Onshore genannt, als auch zunehmend auf hoher See bzw. Offshore (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 241f. und Janzing 2007a, 76). Da der Energieinhalt aus Windkraft acht Mal größer ist, wenn sich die Windgeschwindigkeit verdoppelt, sind Anlagenstandorte für eine optimale Energieerzeugung vorwiegend auf dem Land längs der Küste, im Binnenland auf höher gelegenen Stellen und wegen der gleichmäßigeren, höheren Windgeschwindigkeiten und trotz der größeren technischen Herausforderungen seit einigen Jahren auch auf hoher See vorzufinden (vgl. Wagner & Wiegandt 2007, 235f., 241).

b) Wasserkraft: Auch fließendes Wasser kann große Mengen an mechanischer Energie durch den Einsatz von Wasserturbinen oder -rädern erzeugen. Dabei wird bspw. Wasser in Stauseen gesammelt, die als Speicher dienen, um den für den Antrieb nötigen Wasserdruck aufzubauen (vgl. zur Wasserenergie Lubbadah & Waldermann 2009). Es lassen sich zur Wasserkraftnutzung drei Kraftwerksarten unterscheiden:

- Laufwasserkraftwerke, die das natürliche Flussgefälle nutzen,
- Speicherkraftwerke, die aufgestauten Wasser in einem Speicherbecken mit natürlichem Zulauf zunächst sammeln und dann durch den Fall des Wassers in eine Turbine, Energie erzeugen sowie
- Pumpspeicherkraftwerke, die aus zwei Speicherbecken bestehen, welche über ein Rohrleitungssystem miteinander verbunden sind und Wasser in das obere Becken hineinpumpen, um es zur Energiegewinnung von dort in Turbinen zu stürzen (vgl. zu den Kraftwerken Sandler 2008, 10f. sowie Wagner & Wiegandt 2007, 211).

c) Sonnenenergie: Technische Systeme zur Umwandlung von Sonnenenergie in andere Endenergieformen lassen sich unterteilen in

- thermische Kollektoren, die ein Medium wie z.B. Wasser durch die Absorption der solaren Strahlung erwärmen und dieses damit als Warmwasser nutzbar machen,
- Solarkraftwerke, die durch Spiegel die direkte solare Sonnenstrahlung bündeln, damit z.B. Wasser oder Öl erhitzen und mit den Dämpfen Turbinen antreiben (wie bspw. beim Andasol-Projekt in Spanien) sowie
- Photovoltaikanlagen, die die Sonneneinstrahlung zur Erzeugung von beweglichen Ladungsträgern in einem Halbleiterverbund bzw. Solarzellen mithilfe von Photonen zur Stromerzeugung nutzen (vgl. zu den technischen Systemen Wagner & Wiegandt 2007, 223ff., Sandler 2008, 7 und Lubbadah & Waldermann 2009).

d) Erdwärme bzw. Geothermie: Geothermie ist die Nutzung der abgeleiteten Erdkernhitze bzw. die Temperaturverwendung aufgrund von radioaktiven Zerfallsvorgängen im Gestein (vgl. Lubbadah & Waldermann 2009). Die Bohrungen erfolgen in bis zu 5000 Meter Tiefe. Die Geothermie lässt sich dabei unterscheiden in die oberflächennahe Erdwärme aus Grund- und Oberflächengewässern oder dem Erdreich und in die aus tieferen geologischen Schichten gewonnene Erdwärme. Mittels Pumpen wird z.B. zum Heizen ausreichender, bis zu 100°C heißer Dampf (bzw. Wasser) heraufbefördert. Verdampfendes Wasser kann zudem Niedertemperaturturbinen antreiben und damit Strom erzeugen (vgl. zur Funktionsweise der Geothermie Sandler 2008, 13f.).

e) Bioenergie: Die von Schott als „Allround-Genie“ (Schott 2007, 35) bezeichnete Bioenergie aus nachwachsenden Rohstoffen ist vor allem für die später näher beschriebenen Bioenergiedörfer vielversprechend. „Biomasse ist in pflanzlicher Form gespeicherte Sonnenenergie“ (Ruppert et al. 2008, 15) und zeichnet sich als umweltfreundliche Energieressource durch einen kohlendioxidneutralen Kreislauf aus: „Über längere Zeiträume gesehen wird bei der energetischen Nutzung insgesamt genau so viel Kohlendioxid freigesetzt wie ursprünglich beim Pflanzenwachstum gebunden wurde.“ (Ruppert et al. 2008, 16)

Die Biomasse-Energieträger, Kompost ausgenommen, können durch verschiedene Konversionspfade (vgl. Tabelle 2) mit anschließender Verbrennung in nutzbare Energie wie Wärme, Kraftstoff und Strom umgewandelt werden. Dabei handelt es sich bei den Energieträgern um Holz, Stroh, Gräser, Getreidepflanzen, zucker- und ölhaltige Pflanzen, Gülle, Stallmist, Bioabfälle aus Haushalten und Industrie, Landschaftspflegeschnitte, Klärschlämme, Biogas, Klärgas und Deponiegas (vgl. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2009, Staiß 2007, I-49f. und Ruppert et al. 2008, 15).

Tabelle 2 Konversionspfade zur Umwandlung der Biomasse

Konversionspfade zur Umwandlung der Biomasse	Biomasse basierter Energieträger
Verkohlung	Kohle
Vergasung	Produktgas
Pyrolyse	Pyrolyseöl
Pressung/Extraktion	Pflanzenöl
Pressung/Extraktion mit anschließender Umesterung	Pflanzenölmethylester, „Biodiesel“
Alkoholische Gärung	Ethanol
Anaerober Abbau	Biogas
Aerober Abbau	Kompost

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2009

Biomasse kann auch gezielt durch das Anpflanzen von sog. Energiepflanzen erzeugt werden, welche speziell für die energetische Nutzung angebaut werden. Vorteile ergeben sich wie folgt (Tabelle 3):

Tabelle 3 Vorteile der Nutzung von Energiepflanzen

Vorteile der Energiepflanzennutzung	
Risikominderung von Missernten, Risikostreuung und Effizienz durch Artenvielfalt	Viele Kultur- und Wildpflanzen sind für den Anbau und die Energieerzeugung geeignet (Bakterien erzeugen mehr Biogas bei einem Pflanzenmix) – dadurch sind unterschiedliche Saat- und Erntetermine, weniger Schädlingsbefall und Pflanzenkrankheiten und eine größere Artenvielfalt der Begleitflora und -fauna möglich. Positive Effekte stellen sich auch insbesondere durch Alternativen für schwächere Standorte, eine bessere Streuung der Arbeitszeiten über das Jahr hinweg, eine Verringerung der erforderlichen Lagerkapazitäten, einen effektiveren Maschineneinsatz und letztlich eine Erhöhung der Versorgungssicherheit der Bioenergieanlagen ein.
Geldeinsparung	Kosteneinsparung bei einer artenreichen Fruchtfolge durch den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Düngemittel ist möglich.
Boden- und Trinkwasserschutz	Bei einem Energiepflanzenmix besteht keine Notwendigkeit einer tiefen Bodenbearbeitung und eines Pflanzen- und Düngemitelesatzes – dadurch wird der Erhalt der Bodenstruktur und eine Minimierung des Bodenabtrags gefördert sowie eine Verunreinigung des Ackerlandes und Trinkwassers verhindert.
Verbesserung der Energie- und Kohlendioxidbilanz	Obwohl zunächst ein gewisser Energieeinsatz für die Bodenbearbeitung, Saat, Düngung, Ernte und Umwandlung in Strom und Wärme notwendig ist (sog. „Graue Energie“), ist der Energieinhalt der geernteten Energiepflanzen höher. Zudem ist die Produktion von Mineraldüngern energieaufwendig und auch die Biomasse-Gärreste der Biogasanlage können als Dünger genutzt werden.
„Schönes“ Landschaftsbild	Es entsteht ein aufgelockertes Landschaftsbild durch vielfältige Kultur- und Wildpflanzen. Dies erhöht den Erholungswert des Gebietes und kann dadurch ggf. eine Akzeptanz der Bewohner für EE-Projekte schaffen. Das Anpflanzen von Monokulturen (z.B. Mais) kann jedoch problematisch sein.

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Ruppert et al. 2008, 17f. und Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.

Biomasse ist in feuchter, flüssiger, gasförmiger und fester Form sehr gut speicher- und lagerbar, wodurch sie bei Bedarf jederzeit für die Energieerzeugung umgewandelt werden kann, d.h. sowohl in Grundlast- als auch Spitzenlastzeiten (vgl. zu den Vorteilen der Bioenergie Scheele 2006, 10 und Ruppert et al. 2008, 15 und Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2009).

Im Gegensatz zu Bioenergie, Wasserkraft und Geothermie ist die Verfügbarkeit von Sonnen- und Windenergie durch starke Schwankungen gekennzeichnet. Dadurch ist hier eine Vorhersage über den Zeitpunkt und die Intensität der Energiebereitstellung nicht möglich. Zudem fehlt es derzeit noch an einer geeigneten technischen Lösung zur ausreichenden Energiespeicherung (vgl. zu den Einschränkungen der EE Wagner & Wiegandt 2007, 52).

Insbesondere im Rahmen der regionalen Selbstversorgung, die im Folgenden beschrieben wird, können weitere positive Effekte durch die Nutzung erneuerbarer Energien bewirkt werden.

2.1.4.2. Regionale Selbstversorgung mit erneuerbaren Energien

Mit der breiten Einführung der erneuerbaren Energien in Deutschland, ihrer vielfältigen Quellen und aufgrund ihrer geringen „Energiedichte“ könnte sich langfristig ein erheblicher Strukturwandel der derzeitigen Wirtschaftskreisläufe und des Energieversorgungssystems ergeben: weg von den bisher bestehenden Großsystemen, wie z.B. Kern- und Kohlekraftwerke, hin zu umweltfreundlicheren, dezentralen Energiegewinnungsanlagen, d.h. Anlagen mit räumlicher Nähe zu den Verbrauchern, wie z.B. in Form kleiner Blockheizkraftwerke im Ort, die eine regionale Selbstversorgung möglich machen können (vgl. Pontenagel 1998, 7). Diese Entwicklung würde durch die Notwendigkeit zur Effizienzsteigerung aufgrund der beschränkten fossilen Energieträger, durch die ökologische Modernisierung des Energieversorgungssystems und die entfallene Genehmigungspflicht zur Energieerzeugung in Deutschland noch begünstigt (vgl. Funke 2000, 79f.). Zudem ist das deutsche Energienetz zur Übertragung großer Energiemengen nur ungenügend geeignet. So wird bspw. die in einer Region spontan erzeugte Windenergie, die zu diesem Zeitpunkt dort aber nicht benötigt wird, an andere Verbrauchsorte geleitet werden müssen. Im Umkehrschluss wird bei einem Mangel an Energie z.B. aus norwegischen Wasserkraftwerken importiert. Dabei entstehen auch immer sog. Leitungsverluste. Es macht deshalb viel Sinn, durch dezentrale, regionale Energieversorgung einen Teil teurer Investitionen in das Leitungsnetz einzusparen (vgl. zum ungenügenden Energienetz in Deutschland z.B. o.A. 2010)

Ein weltweites Klimaschutzkonzept zur besseren Nutzung der erneuerbaren Energien, so hebt Pontenagel hervor, ist insbesondere im lokalen und regionalen Handeln begründet, da viele ortsbezogene Umsetzungen einen „Schneeballeffekt“ auslösen können: Durch eine wachsende Anzahl dezentraler Anlagen könnten seiner Meinung nach langfristig die klimaschädlichen Großsysteme abgelöst werden (vgl. Pontenagel 1998, 7).

Maßnahmen für eine energetische, umweltfreundliche Selbstversorgung auf ländlicher Ebene könnten mithilfe von dezentralen Anlagen neben einem Beitrag zum Klimaschutz weitere positive Effekte nach sich ziehen. Denn derzeit findet nur ein Bruchteil der deutschen Wertschöpfung, d.h. sämtliche durch Unternehmen erzielte ökonomischen Leistungen und deren generierter Nutzen, in den ländlichen Regionen Deutschlands statt. Mit hohen Kosten verbundene, benachbarte Systeme des In- und Auslands beliefern gegenwärtig den überwiegenden Teil der deutschen Regionen mit Energie und Rohstoffen (vgl. Heck 2008, 6 und Agentur für erneuerbare Energien 2009). Insbesondere steigende Energie- und Rohstoffpreise sorgen dabei für einen regionalen Verlust an Kauf- und Wirtschaftskraft (vgl. Heck 2008, 6). „Die Bewohner der Region müssen für die gleiche (Dienst-)Leistung (Wärme, Licht, Nahrung, Mobilität etc.) mehr bezahlen ohne jedoch zusätzliche Wertschöpfung zu generieren.“ (Heck 2008, 6) Mit dem Kapitalabfluss aus der Region verlieren auch die regionalen Akteure die wirtschaftliche und technische Kontrolle (vgl. deENet 2008, 5). Ferner ist der ländliche Raum durch steigende Arbeitslosigkeit, eingeschränkte Infrastruktureinrichtungen und daraus resultierende Abwanderungen und Entvölkerung gekennzeichnet (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.).

Wenn jedoch verfügbare regionale Ressourcen in dezentralen Anlagen zur Energieproduktion mehr oder effizienter genutzt würden, könnte ein Finanzmittelabfluss aus

der Region reduziert und mehr Lebensqualität geschaffen werden (vgl. Heck 2008, 6 und Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.). Dies könnte durch eine Optimierung der zahlreichen regionalen Stoffkreisläufe im Rahmen von dezentralen Energieanlagen zur regionalen Selbstversorgung erfolgen, d.h. eine wertschöpfende und gewinnbringende Systemoptimierung der Stoff- und Energieströme durch die Nutzung lokaler Ressourcen, einen erhöhten Kapitaleinsatz und ein gutes Management im Sinne eines günstigeren Produkt- und Dienstleistungsangebotes für die Bewohner der Region durch planvolle Kombinationen der regionalen Potentiale (vgl. Heck 2008, 7, 10). Die Nutzung lokaler Ressourcen kann z.B. durch das Schließen eines Biomasse-Kreislaufes erfolgen: Zunächst wird allgemein der Bedarf und das Potential der Biomasse ermittelt. Die Reststoffe werden technisch miteinander verknüpft und dann verwendet bzw. deren Nutzungsdauer verlängert. Mit einer Optimierung der regionalen Stoffstromläufe kann eine Erstarkung der regionalen Wirtschaftskreisläufe, ein Finanzmittlrückfluss in die Regionen und ein vermehrter Einsatz neuer Technologien und hochqualifizierter Mitarbeiter resultieren (vgl. zur Optimierung der regionalen Stoffströme Heck 2008, 7, 10). Entstandene Vorteile lägen in der Suffizienz, in der Effizienzzunahme und in der langfristigen Verwendung preiswerter oder unentgeltlicher Stoff- und Energieströme (vgl. Heck 2008, 7). Hierdurch wäre bei einer Verwendung von erneuerbaren Energien zudem eine Reduktion der Importabhängigkeit Deutschlands von fossilen Energieträgern möglich (vgl. Wedemeyer 2006, 70). Auch Scheele betont die neuen Möglichkeiten, die sich durch einen erhöhten Gebrauch weitläufig verstreuter, verbrauchsnahe und vom Potential vorbestimmter Erzeugungseinheiten ergeben (vgl. Scheele 2006, 15). Generelle EE-Potentiale, die für eine dezentrale, umweltfreundliche Energieversorgung in Deutschland zur Verfügung stehen, finden sich im Anhang 3.

Ein Erfolg versprechender Ansatzpunkt der regionalen, dezentralen Selbstversorgung durch Bioenergie scheint in der Landwirtschaft begründet, da nur dieser Wirtschaftszweig bei der Güterproduktion eine höhere Energieerzeugung verursacht als für die Herstellung erforderlich ist (vgl. Graß & Scheffer 2000, 37 und Scheer 2000). Die Landwirte stehen derzeit aufgrund der gesättigten Agrarmärkte, der Globalisierung, der Öffnung der Märkte und den damit einhergehenden stetig sinkenden Preisen ihrer Landwirtschaftsprodukte unter hohem Wettbewerbsdruck, dem sie durch Ertragssteigerungs- und Kostensenkungsmaßnahmen entgegenzuwirken versuchen (vgl. zur Situation der Landwirte Graß & Scheffer 2000, 37 und Funke 2000, 81). Die genannten existenzgefährdenden Faktoren bedingen eine Zunahme der Arbeitslosigkeit unter den Landwirten und eine landwirtschaftliche Produktionsintensivierung (jährlich um 2-3%), die mit zunehmenden Umweltbelastungen wie z.B. Bodenerosionen oder Grundwasserverschmutzungen durch Düngemittel und einem Kulturlandschaftswandel einhergehen, der sog. „Agrarsteppe“ (vgl. Graß & Scheffer 2000, 37 und Funke 2000, 81). Eine derartige Entwicklung hin zur regionalen Selbstversorgung durch Bioenergie würde daher insbesondere im Bereich der Landwirtschaft die Möglichkeit bieten, „die traditionelle Trennung zwischen marktbeherrschenden Produzenten und Netzbetreibern [...] zugunsten eines komplexen Modells auf[zugeben [...], in dem Nachfrager nach Energie gleichzeitig auch als Produzenten auftreten [...]“ (Scheele 2006, 14) Landwirte können sich durch Bioenergieerzeugung in dezentralen Anlagen eine geeignete Einkommensalternative und eine Möglichkeit zur Risikostreuung schaffen (vgl. Etscheid 2008, 30 und Funke 2000,

81). Dies kann z.B. durch den Einsatz diverser Biomasse-Energiegewinnungsanlagen, wie in Tabelle 4 veranschaulicht, erfolgen:

Tabelle 4 Beispielhafte Aufzählung von Energiegewinnungsanlagen aus Biomasse

Biomasse-Energiegewinnungsanlagen:
Biomasse-/Blockheizkraftwerke (BHKW)
Pflanzenöl-BHKW, Biogasanlagen
Holzheizungen
Holzhackschnitzelanlagen
Pelletheizungen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Röpcke 2007, 142, Sendler 2008, 16 und Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.

Pontenagel schlussfolgert daher: „Eine Energiewende zugunsten Erneuerbarer Energien muß also zwangsläufig auf unterer Ebene stattfinden, also auf kommunaler und auf regionaler Ebene, die dem Alltag der Menschen am nächsten sind.“ (Pontenagel 1998, 7) Ein viel versprechender Ansatzpunkt können dabei die im Rahmen der regionalen Selbstversorgung immer häufiger genannten und im Weiteren näher beschriebenen sog. „Bioenergiedörfer“ sein, deren Anzahl in den letzten Jahren stetig gestiegen ist und die mithilfe von dezentralen Anlagen für EE häufig sowohl Strom produzieren als auch die dabei entstehende Wärme nutzen.

2.2. Das Konzept „Bioenergiedorf“ als Strategie der regionalen Selbstversorgung

Im Rahmen dieses Abschnitts wird zunächst in Kapitel 2.2.1. der Begriff Bioenergiedorf erläutert, um darauf aufbauend die Gründe und Ziele (Kapitel 2.2.2.), das Prinzip des Realphänomens „Bioenergiedorf“ (Kapitel 2.2.3.) und abschließend dessen Rahmenbedingungen darzulegen (Kapitel 2.2.4.).

2.2.1. Definition „Bioenergiedorf“

Der Begriff „Bioenergiedorf“, im Weiteren auch als BED bezeichnet, wird in der Literatur unterschiedlich ausgelegt. Die Heterogenität und die teilweise vorhandene Willkürlichkeit der Definitionen zeigt sich z.B. an der BED-Definition des Projekt-Initiators Sigggi Duffner, der ein Dorf als BED bezeichnet, wenn mindestens 71% der erzeugten EE-Wärme den Bedarf eines Ortes deckt, denn dies war sein damaliges Alter zu Projektbeginn (vgl. Röpcke 2008, 67).

Für eine Erläuterung des BED-Begriffs ist zunächst eine Definition des Begriffs Dorf notwendig.

a) Definition „Dorf“: Es zeigt sich, dass bereits der Begriff „Dorf“ eine große Bandbreite verschiedenartiger Definitionen in der Literatur aufweist. Zudem existieren zahlreiche Synonyme wie Siedlung, Ortschaft, Weiler, Bauernschaft etc. und häufig in diesem Zusammenhang verwendete Begriffe wie ländlicher Raum, Agrarraum, Agrarlandschaft, Land, ländliche Siedlung und ländlicher Raum (vgl. Andrea 2007, 9 und Henkel 1999, 28). Folgende Tabelle 5 zeigt beispielhaft einige wichtige Definitionen:

Tabelle 5 Verschiedene Begriffsdefinitionen für „Dorf“

Autoren	Definitionen für den Begriff „Dorf“
Heinz 1999	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Dorf umfasst alle im Dorf angesiedelten bzw. beim zuständigen Einwohnermeldeamt mit Wohnsitz gemeldeten Menschen sowie diejenigen Personen, die sich dem Dorf zugehörig fühlen und sich damit identifizieren können (vgl. Heinz 1999, 3). - Dörfer werden nach Ortsgröße in kleine (weniger als 500 Einwohner), mittlere (500-800 Einwohner) und große Dörfer unterteilt (ca. 3.500 Einwohner) (vgl. Heinz 1999, 62).
Henkel 1999	<ul style="list-style-type: none"> - Ländliche Gruppensiedlung ab einer Größe von ca. 100 Einwohnern bzw. 20 Hausstätten gelten als Dorf (vgl. Henkel 1999, 34). - Die Dorfunterteilung erfolgt in: kleines bis mäßig großes Dorf (bis zu 100 Wohnstätten oder 500 Einwohnern), mittelgroßes Dorf (bis zu 400 Wohnstätten oder 200 Einwohnern), großes Dorf (bis zu 5000 Einwohnern) und sehr großes Dorf (mehr als 5000 Einwohner) (vgl. Henkel 1999, 208). - Die Dorfform unterscheidet Dörfer zudem anhand der Regelmäßigkeit der Wohnstättenanordnung und Bebauungsdichte in Einzel- und Streusiedlungen, lockere Dörfer, Straßendörfer, Rundlinge, Platzsiedlungen, Angerdörfer, Haufendörfer etc. (vgl. Henkel 1999, 210-214). - Als Differenzierungsmerkmal für Dörfer gelten zudem Dienstleistungseinrichtungen (öffentliche Verwaltungseinrichtungen wie Schulen, Kirchen, aber auch Handwerk), die die im primären Sektor tätige Bevölkerung mit bestimmten Bedarfsgütern versorgen (vgl. Henkel 1999, 34).
Andrea 2007	Das Wesen eines „Dorfes“ ist die Negativdefinition des Begriffs „Stadt“, welcher wiederum keiner einheitlichen Definition unterliegt (vgl. z.B. Andrea 2007, 8).
Schäfer et al. 1992	Eine dörfliche Siedlung ist noch stark von Landwirtschaft geprägt, entweder durch produzierende Betriebe oder durch landwirtschaftliche Bausubstanz (vgl. Schäfer et al. 1992, 34).
Lienau 1995	<ul style="list-style-type: none"> - „Das Dorf bezeichnet den individuell genutzten, die Flur den individuell-kollektiv genutzten, die Allmende den kollektiv genutzten Teil.“ (Lienau 1995, 39) - In der Regel wird der Begriff „Dorf“ mit den Begriffen „Einzelsiedlung“, einer Haus- und Hofstätte, und „Weiler“ verknüpft, d.h. einer kleinen landwirtschaftlichen Gruppensiedlung zwischen 3-20 Haus- und Hofstätten. - „Der Begriff Dorf umfaßt ein breites Spektrum unterschiedlicher Größen- und Funktionsformen“ (Lienau 1995, 62), z.B. Stadtdorf, Handwerkerdorf, Industriedorf. - Dörfer sind Orte unterer Selbstversorgung mit einer Versorgungsfunktion nur für Ortsbewohner.

Quelle: Eigene Darstellung

In der Literatur zeigt sich deutlich, dass weder eine einheitliche Systematisierung noch überschneidungsfreie, eindeutige Begriffsbestimmungen vorliegen. Der Begriff „Dorf“ wird zudem im alltäglichen und fachübergreifenden Sprachgebrauch häufig synonym für ländliche Siedlungen genutzt, wie z.B. die Begriffe Dorfpolitik, Dorfplanung und Dorferneuerung zeigen. Nach Henkel gelten auch Kleinstädte von 5.000-20.000 Einwohnern als ländliche Siedlungen (vgl. Henkel 1999, 34, 207). Zur Klassifizierung der ländlichen Siedlungen wird auffällig oft das Ausprägungsmerkmal „Größe“ herangezogen, weil es statistisch gut greifbar und damit objektiv ist (vgl. Henkel 1999, 207). Henkel betont jedoch, dass es „zu Fehleinschätzungen und Widersprüchlichkeiten führen kann [...]“ (Henkel 1999, 236), wenn nur eine Abgrenzungseigenschaft verwendet wird und äußert zudem, dass statistische Begriffsabgrenzungen stets beliebig und grobmaschig seien (vgl. Henkel 1999, 31). Daher scheint die Verwendung einer Negativdefinition in Abgrenzung zur Stadt durchaus verständlicher und leichter, z.B. „C (Ländlicher Raum) = A (Gesamtraum Bundesrepublik) minus B (Verdichtungs-

räume).“ (Henkel 1999, 30) Die auf den ersten Blick offensichtlich erscheinende Gegensätzlichkeit der Begriffe „Stadt“ und „Land“ weist jedoch fließende, sich stets wandelnde Übergänge und vielschichtige Austauschbeziehungen auf ökonomischer, sozialer und kultureller Ebene zwischen ländlichen und städtischen Siedlungen sowie Mischformen auf, z.B. Vororte, Wohnsiedlungen, Fremdenverkehrssiedlungen (vgl. Henkel 1999, 33-35). „Die Grenzen zwischen Stadt und Land, Stadtregion und ländlichem Raum sind nicht statisch, sondern dynamisch.“ (Lienau 1995, 13) Dieser Minimalkonsens der Begriffsbestimmung ist also von fehlender Verbindlichkeit geprägt (vgl. Henkel 1999, 34).

Zudem ist „die Mehrheit der deutschen Dörfer [...] nicht mehr zugleich politische Gemeinde, sondern zum „Gemeindeteil“ innerhalb einer „Großgemeinde“ degradiert.“ (Henkel 1999, 323) Nur ein kleiner Teil der ländlichen Siedlungen ist heute noch eine mehr oder minder geschlossene und geographisch abgegrenzte Siedlung, deren Bewohner zur Ausführung sämtlicher lokal-gemeinschaftlicher Angelegenheiten selbstverantwortlich zu einer Gebietskörperschaft vereint sind. Als Bestandteile der Bundesländer unterliegen die Gemeinden in ihrer Selbstverwaltung den jeweiligen Landesverfassungen der Bundesländer. Allerdings sind Gemeinden nicht vor Eingemeindungen, Gemeindezusammenschlüssen und Gebietsveränderungen gefeit. Insbesondere aufgrund der kommunalen Gebietsreform und zur Schaffung größerer Gemeinden werden bislang eigenständige Gemeinden zusammengeschlossen (vgl. Henkel 1999, 30, 323).

Im Rahmen dieser Arbeit werden Dörfer als ein eingegrenztes geographisches Gebiet verstanden, das in der Regel einen ländlichen Charakter aufweist und zumindest teilweise besiedelt ist.

b) Definition „Bioenergiedorf“: Das erste offizielle, deutsche Bioenergiedorf, Jühnde bei Göttingen, welches vom Interdisziplinären Zentrum für Nachhaltige Entwicklung der Universität Göttingen (IZNE) im Jahr 2001 initiiert wurde, hatte sich die Sicherung einer zukunftsfähigen Energieversorgung durch die vollständige Umstellung der Wärme- und Stromversorgung auf den Energieträger „Biomasse“ und den eigenverantwortlichen Betrieb einer Bioenergieanlage zum Ziel gesetzt (vgl. Ruppert et al. 2008, 10). Basierend auf diesem Konzept entstand der Begriff „Bioenergiedorf“ und aufgrund der wissenschaftlichen Begleitung dieses Projektes der Leitfaden „Wege zum Bioenergiedorf“ (Ruppert et al. 2008), den bundesweit zahlreiche Dörfer als Vorlage zur eigenen BED-Umstellung nutzen. Der Jühnde-Leitfaden der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe (FNR) bezeichnet ein Dorf als Bioenergiedorf, wenn es folgende Bedingungen erfüllt: "Es ist mindestens soviel Strom durch Biomasse zu erzeugen, wie in dem Ort verbraucht wird. Der Wärmebedarf des Ortes wird mindestens zur Hälfte auf Basis von Biomasse abgedeckt. Um eine höhere Energieeffizienz zu erreichen, sollte diese durch Kraft-Wärme-Kopplung erfolgen. Die Bioenergieanlagen befinden sich zu mehr als 50% im Eigentum der Wärmekunden und der Biomasse liefernden Landwirte. Möglichst alle Beteiligten sollten Anteile an den Bioenergieanlagen besitzen." (Ruppert et al. 2008, 10)

Vor dem Hintergrund der Zielerreichung speziell beim Jühnde-Projekt ist diese Definition sicherlich angebracht, dennoch gilt zu bedenken: Die Umsetzung BED zielt auf die übergeordneten Ziele des Umweltschutzes, der regionalen Wertschöpfung und der Nachhaltigkeit

ab. Nachhaltigkeit bedeutet, die Natur dauerhaft zu nutzen statt sie auszubeuten und irreversibel zu schädigen (vgl. zur Nachhaltigkeit z.B. Kraus 2008, 2). Für diese Zwecke wäre eine Begrenzung im Sinne einer *hauptsächlichen Verwendung des Energieträgers „Bioenergie“* überaus restriktiv, denn auch ein überwiegender Gebrauch anderer EE-Träger kann gleichsam positive Effekte bewirken. Im Rahmen der Außenwirkung, also bei der Namensgebung „Bioenergiedorf“ für ein Dorf, wäre dieser Aspekt aber sicherlich relevant, daher sollte grundsätzlich im EE-Mix der BED ein Bioenergieanteil enthalten sein.

Ähnlich verhält es sich mit der Voraussetzung einer *gleichzeitigen* Energieerzeugung von Strom und Wärme: Wird die Energieerzeugung unter Effizienzgesichtspunkten betrachtet, so kann auch eine alleinige Erzeugung oder Nutzung von Strom oder Wärme einen entscheidenden Beitrag zu den oben genannten Zielen oder Teilzielen leisten. Eine *100%ige Mindeststromerzeugungshöhe* zur Deckung des Energiebedarfs scheint in dieser Hinsicht von geringerer Relevanz, wenn auch ein überwiegender Teil der im Ort benötigten Energieproduktionsmenge aus EE erreicht werden sollte. Im Verständnis der Verfasserin dieser Arbeit sollte daher der definatorische Schwerpunkt der BED auf der Schaffung eines Beitrags zum Umweltschutz und zur regionalen Wertschöpfung liegen, die durch derartige Projekte erzielt werden können. Zudem sollte insbesondere der gemeinschaftliche Wille hervorgehoben werden, d.h. das gemeinschaftliche, EE-bezogene Planen, Handeln oder Nutzen bei den BED-Vorhaben. Diese Betrachtungsweise lässt sich auf die Eigentumsfrage der Energieanlage übertragen: Zwar könnte ein Miteigentum der Bürger an einer EE-Anlage vorteilhaft sein, z.B. in Form einer erhöhten Motivation aufgrund des Mitspracherechts bei der Umsetzung, sie ist aber nicht notwendige Voraussetzung zur gemeinschaftlichen Planung, Umsetzung oder Nutzung von EE.

Daher gilt im Rahmen dieser Arbeit folgende Definition von Bioenergiedörfern:

Ein „Bioenergiedorf“ definiert sich durch eine rechnerische Deckung von jeweils mindestens 50% des Wärme- und/oder Strombedarfs eines Ortes (i.d.R. mit ländlichem Charakter) aus erneuerbaren Energien (mit Bioenergieanteil) und eine in Betrieb befindliche EE-Anlage, die diese Energie liefert. Der gemeinschaftliche Wille der Ortsbewohner zur Entwicklung und Umsetzung eines Energieversorgungskonzeptes auf Basis der Nutzung regionaler EE-Potentiale ist dabei von besonderer Bedeutung. Dieses Konzept dient dem Ressourcen- und Klimaschutz sowie der Stärkung der regionalen Wirtschaft.

Im Weiteren werden nun die Gründe, Ziele, Besonderheiten sowie wesentlichen Rahmenbedingungen dieses Realphänomens im Überblick dargestellt.

2.2.2. Gründe und Ziele

Die Motive und Vorteile einer BED-Projektumsetzung sind für die einzelnen Beteiligten vielfältig – ebenso wie die Umsetzungsideen und Entwicklungsprozesse der BED selbst. Es lassen sich vor allem drei wesentliche Gründe für die BED-Umsetzung erkennen: ideologische, ökonomische und regionalpolitische bzw. regionalwirtschaftliche Aspekte.

a) Ideologische Aspekte als Anlass für BED-Umsetzungen: Bei den ideologischen Gründen zur Projektumsetzung sind in erster Linie der Beitrag zum Klimaschutz und die Nachhaltigkeit im Sinne des „Generationenvertrags“ zu nennen. Erneuerbare Energien können eine wertvolle Alternative zur Endlichkeit fossiler, umweltschädlicher Energieträger

sein (vgl. Ruppert et al. 2008, 10f.). Für viele Projektbeteiligte ist das Wissen, zum globalen Umweltschutz und zur höheren Lebensqualität auf dem Lande beizutragen, eine entscheidende Komponente im Aufbau eines BED (vgl. Tischer et al. 2006, 77).

b) Ökonomische Aspekte als Anlass für BED-Umsetzungen: Eine andere wichtige Motivation für die Projektumsetzung stellen für viele Beteiligte die ökonomischen Vorteile dar. Dies verdeutlicht nachfolgendes Beispiel: „Bereits in einem Ort mit 150 Haushalten fließt bei einem durchschnittlichen Heizölverbrauch von 3.000 l pro Haushalt und Jahr und einem Heizölpreis von 0,65 € pro Liter jährlich eine Kaufkraft in Höhe von knapp 300.000 € für Heizzwecke ab.“ (Ruppert et al. 2008, 14) Um Preise mitgestalten zu können, unterstützen viele Projekt-Beteiligte die BED-Umsetzungen und einige beabsichtigen langfristig eine Entwicklung zu autarker Energieversorgung unabhängig von großen Energieversorgungsunternehmen.

Insbesondere die Beteiligung von Konsumenten und Produzenten gleichermaßen kann auf lange Sicht Kosten einsparen und akzeptable, kostendeckende Rohstoffpreise für die landwirtschaftlichen Erzeugnisse und somit eine für beide Seiten profitable Situation schaffen (vgl. Ruppert et al. 2008, 23). Für private Haushalte können dabei Vorteile einer BED-Umsetzung eine Kosten-, Zeit- und Platzeinsparung sein, z.B. durch Entfallen der Schornsteinfegergebühren, der Heizungswartungen, des notwendigen Betankens mit Öl und Gas, der Heizöllagerstättenprüfungen, der Abhängigkeit von Öl- und Gaspreisen und durch alternative Nutzungsmöglichkeiten für Heizungs- und Öllagerstätten (vgl. Bioenergiedorf Oberrospe 2010).

Landwirte als neuartige Energielieferanten können ferner durch die Erzeugung und den Verkauf von EE bzw. EE-Trägern z.B. lukrative Zusatzgewinne aufgrund der Stromeinspeisevergütung des EEG erwirtschaften und sich dadurch neue, wirtschaftliche Perspektiven schaffen (vgl. Janzing 2007b, 135).

c) Regionalpolitische bzw. regionalwirtschaftliche Aspekte als Anlass für eine BED-Umsetzung: Die lokale Nutzung von erneuerbaren Energien und der aktive Klimaschutz werden zunehmend von den politischen Entscheidungsträgern als Mittel zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung erkannt und forciert (vgl. Heck 2008, 6 und deENet 2008, 5). Dabei können effiziente, dezentrale Energie- und Stoffströme der Region, die an die Erzeugung und Nutzung der EE angepasst werden, einen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung leisten (vgl. deENet 2008, 5 und Tischer et al. 2006, 77). Werden also die örtlichen Kreisläufe gestärkt, können ökonomische Multiplikatoren generiert und auch andere Bereiche, wie z.B. der Tourismus- oder Ausbildungsbereich, aktiviert werden (vgl. deENet 2008, 5). Durch das Konzept der BED ist die Schaffung und der Erhalt von Arbeitsplätzen in verschiedenen Sektoren möglich, so z.B. in land- und forstwirtschaftlichen sowie Handwerksbetrieben, Dienstleistungsunternehmen wie Banken, Versicherungen, Steuerberatung, Wartungsfirmen (vgl. Henkel 1999, 297, Tischer et al. 2006, 77 und Heck 2008, 23). Dadurch verbleibt das erwirtschaftete Einkommen in der Region und die regionale Kulturlandschaft wird erhalten und gepflegt (vgl. Henkel 1999, 297). Zudem kann eine BED-Umsetzung einen Beitrag zur regionalen Identitätsstärkung und zum Umweltschutz leisten, ein angenehmeres Lebens-

umfeld schaffen und soziale Netzwerke stärken. Damit würde einer möglichen regionalen Abwanderung entgegengewirkt (vgl. Tischer et al. 2006, 77).

„Somit bietet die Nutzung Erneuerbarer Energien die Möglichkeit der umfassenden Erneuerung und des belebenden Strukturwandels von Regionen“ (Tischer et al. 2006, 78), was im Sinne des Bundes, der Länder und Kommunen ist und daher auch von dieser Seite aktiv gefördert wird.

Neben den genannten ideologischen, ökonomischen und regionalpolitischen bzw. regionalwirtschaftlichen Aspekten könnten BED-Projektumsetzungen auch all jene in Kapitel 2.1.4. genannten allgemeinen Vorteile und Chancen realisieren, die sich generell aus der Nutzung erneuerbarer Energien ergeben. Mithilfe eines breit angelegten Ausbaus von BED wäre z.B. eine weitere Reduktion der Importabhängigkeit Deutschlands von fossilen Energieträgern denkbar.

Um ein besseres Verständnis für das Prinzip der „Bioenergiedörfer“ zu schaffen, werden im Folgenden allgemeine Besonderheiten dieses Realphänomens beschrieben.

2.2.3. Das Prinzip „Bioenergiedorf“

Vorab sei betont: „So bunt, wie die Palette der Akteure ist, so vielfältig sind die Energiekonzepte und das Verständnis des Begriffs Bioenergiedorf.“ (Röpcke 2008, 64) An dieser Stelle soll daher nur in Grundzügen aufgezeigt werden, wie das Prinzip „Bioenergiedorf“ zu verstehen ist. Die Ausgangssituation derartiger Projekte wird bestimmt durch die individuellen Potentiale des Ortes und der Umgebung. Tischer et al. unterscheiden diesbezüglich zwischen drei Arten von Potentialen (vgl. Abbildung 1):

- a) Das theoretische Potential, „das nach physikalischen Gesetzen oder innerhalb eines bestimmten Gebiets erschließbare Energieangebot“ (Tischer et al. 2006, 59),
- b) das technische Potential, welches unter Berücksichtigung von Gesetzen, Umweltauflagen usw. mit dem gegenwärtigen technologischen Standard umzusetzen ist und
- c) das wirtschaftliche Potential, welches als Teil des technischen Potentials den derzeitigen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Anforderungen gerecht wird (vgl. Tischer et al. 2006, 59).

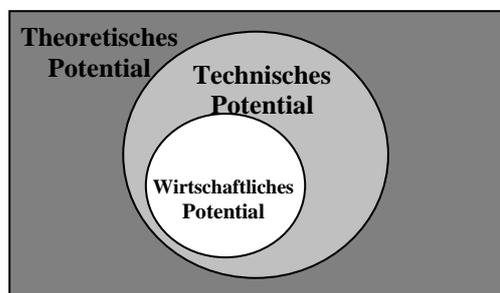


Abbildung 1 Arten von Potentialen (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Tischer et al. 2006, 59)

Der langwierige Prozess des Umbaus eines Dorfes hin zu einem BED dauert in der Regel länger als ein Jahr und lässt sich erfahrungsgemäß in die vier idealtypischen Phasen Vorbereitung (ca. sechs Monate), Konzepterstellung (ca. acht Monate) und -implementierung (ca.

ab dem 15. Monat nach Projektbeginn) sowie Evaluation einteilen. Damit zeigt der Prozess, welche Akteure in das Projekt zu integrieren sind (vgl. zum Prozess Tischer et al. 2006, 18). Mögliche Akteure bei BED-Projekten lassen sich in Energienachfrager, investierende Energienachfrager, potentielle Investoren und Wirtschaftspartner einteilen (vgl. Tabelle 6, vgl. Tischer et al. 2006, 98).

Tabelle 6 Mögliche Akteure von BED-Projekten

Akteure	Beschreibung
Energienachfrager	Die Energienachfrager beziehen Strom oder Wärme und zeichnen sich durch die Einflussnahme aufgrund ihrer Kauf- bzw. Anbieterentscheidungen auf Marktstrukturen aus.
Investierende Energienachfrager	Investierende Energiefrager sind jene Akteure, die Energie selbst nachfragen und zusätzlich auch finanzielle Mittel auf unterschiedlichen Ebenen in das Projekt mit einbringen, z.B. als Einfamilienhausbesitzer bis hin zu Kraftwerksinvestoren.
Investoren	Investoren beteiligen sich hauptsächlich finanziell an den Projekten, wie z.B. Banken, Versicherungen, Kapitalanleger.
Wirtschaftspartner	Wirtschaftspartner unterstützen die Projekte auf unterschiedliche Weise, z.B. durch eine Beteiligung an Marketing- und Kampagnenaktivitäten, um die Kosten des EE-Projektes zu senken.

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Tischer et al. 2006, 98f.

Obwohl vielfach die Grenzen eines BED-Projektes bereits vorher feststehen, z.B. durch die Einschränkungen der öffentlichen Verwaltung, hat die Festlegung des Aktionsraumes, welcher mehr oder weniger gut zur Projektumsetzung geeignet ist, weit reichende Folgen, z.B. in Bezug auf die Strategie, die damit verbundenen Kosten und die Umsetzbarkeit (vgl. Tischer et al. 2006, 50f. und o.A. 2008, 68). Die regionalen Rahmenbedingungen und Projektziele bestimmen die Wahl der passenden Strategie bzw. des Strategiemixes (vgl. Tischer et al. 2006, 132). Damit werden im Wesentlichen der Finanzmitteleinsatz, die Zusammenarbeit aller Beteiligten sowie die Maßnahmen- und Instrumentenwahl zur Umsetzung bestimmt (vgl. Tischer et al. 2006, 122). Tischer et al. unterscheiden zwischen vier idealtypischen Strategien: dem angebotsorientierten Ansatz, dem nachfrageorientierten Ansatz, der Verbindung von Angebot und Nachfrage sowie dem Ansatz zur Kapitalmobilisierung (vgl. Anhang 4, vgl. Tischer et al. 2006, 122). Diese Strategien bestimmen die Ausgestaltung und die möglichen Anlagen zur Energieerzeugung und –nutzung, wobei laut Tischer et al. Reinformen dieser Strategien in der Realität kaum vorzufinden sind (vgl. Tischer et al. 2006, 122).

Oftmals werden in den BED relativ kleine Anlagen aufgestellt, da auf diese Weise eine schnelle Anlageninstallation sowie die bestmögliche Anpassung an die räumlich unterschiedlichen Energiebedarfe möglich sind (vgl. deENet 2008, 7). Verwendet werden z.B. Stromerzeuger wie Windkraft-, Photovoltaik- und kleine Wasserkraftanlagen sowie Technologien zur Wärmeerzeugung aus Solarthermie, oberflächennahe Geothermie und diverse Kombinationsmöglichkeiten zur gleichzeitigen Nutzung des produzierten Stroms und der Wärme z.B. durch Bioenergie oder Tiefengeothermie in sog. Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK) (vgl. deENet 2008, 7). Produzierte Energieüberschüsse der Orte können bei Bedarf auch an Städte oder an ortsnahe, energieintensive Nachfrager der Industrie und des Gewerbes geleitet werden (vgl. deENet 2008, 7). Festzuhalten gilt: „Weder das Modell Jühnde noch

Mauenheim noch Mureck lassen sich kopieren. Jedes Bioenergiedorf oder jede Bioenergieanlage ist ein Unikat.“ (Tretfger-Betzing 2007, 19) Dennoch unterliegen alle Projekte in Deutschland denselben gesetzlichen Rahmenbedingungen, wie der folgende Abschnitt zeigt.

2.2.4. Rahmenbedingungen von Bioenergiedörfern

2.2.4.1. Gesetzliche Rahmenbedingungen

Die Umsetzung eines BED-Konzeptes wird beeinflusst durch zahlreiche unterschiedliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien, die der Gesetzgeber als Rahmenbedingungen für den Einsatz erneuerbarer Energien und deren effiziente Nutzung vorgibt. Je nach BED-Konzept-idee können somit unterschiedliche Regelungen zur Anwendung kommen. In der folgenden Tabelle 7 seien beispielhaft das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG), das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BIMSchG) und die Biomasseverordnung (BiomasseV) erläutert:

Tabelle 7 Beschreibung EEG, KWKG, BiomasseV und BIMSchG

Gesetz oder Verordnung	
EEG	Vorläufer des Erneuerbare-Energien-Gesetzes war das 1991 in Kraft getretene Stromeinspeisegesetz, welches am 01.04.2000 durch das EEG ersetzt wurde. Das Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien (Novellierung 2004 und 2009) beinhaltet Regelungen zur Abnahme und zur Vergütung von erzeugtem Strom aus ausschließlich erneuerbaren Energiequellen. Hierbei seien insbesondere die Verpflichtung der öffentlichen Netzbetreiber zur vorrangigen Abnahme des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen und der feste Vergütungssatz für einen Zeitraum von 15 bis 20 Jahren für die Anlagenbetreiber zu nennen. Ziel des Gesetzes ist die Förderung der Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen, um Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern herbeizuführen (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.).
KWKG	Das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz beabsichtigt eine Sicherstellung, Erneuerung und den Ausbau von ressourcenschonenden und umweltverträglichen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und die Einführung von Brennstoffzellen in den Markt. KWK ist die gleichzeitige Herstellung von Strom und Wärme in einem Kraftwerk, da bei jeder Stromerzeugung auch immer gleichzeitig Wärme entsteht. Diese sonst nicht genutzte Wärme kann bspw. als Fernwärme im Ort verwendet werden. „Das KWK-Gesetz regelt die Abnahme und die Vergütung von Kraft-Wärme-Kopplungsstrom (KWK-Strom) aus Kraftwerken mit KWK-Anlagen auf Basis von Steinkohle, Braunkohle, Abfall, Abwärme, Biomasse, gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen.“ Ziel des Gesetzes ist eine Minderung von Kohlendioxid-Emissionen. Die öffentlichen Netzbetreiber unterliegen einer Anschluss-, Abnahme- und Vergütungspflicht gegenüber dem Anlagenbetreiber. Das Gesetz enthält ferner ein Bonus-Modell, Modernisierungsförderungen und zeitlich befristete Förderungen (vgl. BMU 2006 und Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.).
BiomasseV	Die Biomasse-Verordnung definiert Biomasse im Sinne des EEG und regelt damit die Anwendungsbereiche des EEG. Die Verordnung bestimmt also Stoffe, die als Biomasse gelten, technische Verfahren zur Stromerzeugung, die in den EEG-Anwendungsbereich fallen, sowie Umweltauflagen, die bei der Stromerzeugung aus Biomasse einzuhalten sind (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.).
BIMSchG	Das Bundes-Immissionsschutzgesetz enthält Regelungen zum Schutze vor schädlichen, externen Umwelteinflüssen aufgrund von Verunreinigungen der Luft, Geräuschen, Erschütterungen etc. und wird ergänzt durch eine Vielzahl an Verordnungen (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.).

Quelle: Eigene Darstellung

Weitere Einschränkungen, Pflichten und Rechte ergeben sich bspw. bei der Gründung einer Betriebsgesellschaft in Abhängigkeit der Rechtsformwahl (z.B. GmbHG, eGG etc.) und durch

Vorschriften der Kommunen, beim Bau bzw. Umbau von Anlagen zur Erzeugung und für den Transport der erzeugten Energie, z.B. in Bezug auf die Bauleitplanung und die Genehmigungspflichten. Für Bestimmungen zur Planung, zum Bau und Betrieb von den Betriebsanlagen zur Strom- und Wärmegegewinnung sei hierbei auf die Ausführungen von Ristau verwiesen (vgl. Ristau 1997, 69). Gesetzliche Vorschriften, Verordnungen und Regelungen haben in der Regel großen Einfluss auf den Finanzierungsbedarf von EE-Projekten (vgl. Ristau 1997, 69).

2.2.4.2. Finanzielle Aspekte der Bioenergiedörfer

Die Forcierung des EE-Ausbaus in Deutschland beeinflusst durch die Schaffung ökonomischer Anreize wesentlich die Entscheidungen für oder gegen eine Umsetzung von BED-Projekten (vgl. Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung 2006, 30). Die Höhe der benötigten finanziellen Mittel zur Erstellung und zum Betrieb von Energieanlagen sowie die Kombination von Finanzierungsinstrumenten sind je nach BED-Projekt unterschiedlich, insbesondere da sie von der Rechtsform der Betriebsgesellschaft abhängig sind (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.). Grundsätzlich kommen fünf verschiedene Finanzierungsquellen, die nachstehend näher erläutert werden, für die BED-Umsetzung in Betracht: Eigenmittel, Fremdmittel, Fördermittel, Fondsfinanzierung und Vertragsmodelle (sog. „Contracting“).

a) Eigenmittel: Zu Eigenmitteln zählen das Barvermögen und die Sacheinlagen betriebsnotwendiger Güter und Finanzmittel. Ihre besondere Stellung bei der Projektfinanzierung verdanken die Eigenmittel dem Umstand, dass sie in der Vorlaufphase benötigt werden und gleichzeitig eine wichtige Voraussetzung für den Erhalt von Bankkrediten sind (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.).

b) Fremdmittel: Zu Fremdmitteln zählen Bank- und Förderkredite. Ihre Kennzeichen werden in der Tabelle 8 aufgezeigt:

Tabelle 8 Bank- und Förderkredite

Bankkredite	Förderkredite
<ul style="list-style-type: none"> - Bankkredite werden in Abhängigkeit der Kreditwürdigkeit des Kreditnehmers, der Wirtschaftlichkeit der zu finanzierenden Anlage (z.B. in Form einer Sicherstellung des Energieverkaufs) und unter Einhaltung von bestimmten Voraussetzungen wie z.B. das Stellen von Sicherheiten durch Bürgschaften, Zinszahlungen, Fristen etc., von Banken zur Verfügung gestellt. - Häufig ist eine BED-Projektprüfung (Machbarkeitsstudie) erforderlich, um mögliche Geldgeber und Investoren von der Realisierbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Kreditwürdigkeit des Vorhabens zu überzeugen. - Fehlt es den Unternehmen an Sicherheiten, so können Bürgschaftsbanken oder Kreditgarantiegesellschaften die Absicherung von Darlehen gegenüber den Hausbanken übernehmen. Der größte Risikoanteil wird dabei von Bund und Ländern in Form von Rückbürgschaften getragen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Langfristige, zinsverbilligte (d.h. Zinsen unterhalb des Kapitalmarktniveaus) Darlehen werden zur Förderung von erneuerbaren Energien von Institutionen zur Verfügung gestellt, z.B. von der Deutschen Ausgleichsbank (DtA), Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und sog. Ökobanken wie der Ökobank in Frankfurt. - Wirtschaftlich schwächere EU-Regionen haben zudem unter bestimmten Voraussetzungen die Möglichkeit Förderkredite der Europäischen Investitionsbank (EIB) zu erhalten.

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.

c) Fördermittel: Vor dem Hintergrund des politischen EE-Ziels bieten die EU, der Bund (z.B. Marktanzreizprogramm), die Bundesländer (insbesondere im Bereich der Informationsbereitstellung) und die Kommunen (Städte, Landkreise, Gemeinden) sowie die Energieversorger diverse gezielte Förderungen für die Nutzung von EE-Quellen, um Investitionen im EE-Bereich zu ermöglichen und zu verbessern (vgl. dazu bspw. Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung 2006, 38, Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J. und Steuer & Reiche 2006, 8). Die Fördermöglichkeiten für BED-Projekte können unterteilt werden in Investitionszuschüsse und Investitionszulagen. Während Investitionszuschüsse einmalige unmittelbare Finanzmittelzuwendungen im Rahmen von Förderprogrammen darstellen, handelt es sich bei Investitionszulagen um indirekte Förderungen in Form von steuerlichen Rückzahlungen (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.).

d) Fondsfinanzierung: Eine weitere Finanzierungsmöglichkeit für BED-Projekte stellt die Fondsfinanzierung von speziellen Finanzdienstleistergruppen, Finanzagenturen oder Fondsmanagern dar. Hierbei stellen vermögende Privatanleger und Geldgeber Eigenkapital in Form von besonderen Projekt- bzw. Beteiligungsfonds zur Verfügung. Als Aktionäre und Gesellschafter sind die Zeichner der Anteile und stillen Geschäftsanteile mit Gewinnen und Verlusten an der Projektgesellschaft beteiligt (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.).

f) Contracting bzw. Vertragsmodell: Mangelt es bei der Projektumsetzung an wesentlichen Voraussetzungen, wie z.B. am Eigenkapital, Know-how oder Personal, so kann ein Contracting- bzw. Vertragsmodell in Betracht gezogen werden. Dabei wird die gesamte Verantwortung für die Energieversorgung, also die Investition und der Betrieb, einem externen, spezialisierten Dritten, dem sog. Contractor, übertragen. Alle Dienstleistungen für die Planung, Finanzierung, den Bau und Betrieb (v.a. Instandhaltung, Bedienung, Energieeinkauf und Nutzenergieverkauf) der späteren Anlage erfolgen dann durch den Contractor. Dieser liefert z.B. zu vereinbarten fixen Preisen die Wärme oder den Strom an die Kunden über eine vereinbarte Vertragslaufzeit und verlangt dafür einen Preis, der sich aus Energiekosten, Rückzahlungsraten für die Investition und Kosten für Serviceleistungen wie der Anlagenwartung ergibt (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.).

Üblicherweise erfolgt die Finanzierung von BED-Projekten durch Eigenkapital und Kredite der Bank (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.). Um die Wirtschaftlichkeit des Projektes zu erhöhen, ist es aber oftmals sinnvoll, weitere Finanzierungsquellen zu erschließen (vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. o.J.).

Die auf der Finanzierung basierenden möglichen Investitionsentscheidungen von BED sind stark abhängig von dem Projektkonzept und dem Projektziel. So ergeben sich u.a. Ausgaben für den Anlagenbau (z.B. Holzschnitzelanlage, Nahwärmenetzverlegung), den Betrieb, die Wartung, die Fremdfinanzierung (Zinszahlungen), Ausschüttungen, Steuern, Versicherungen und Pachtgebühren (vgl. Tischer et al. 2006, 134).

2.3. Das Bioenergiedorf als Geschäftsmodell

Zusammenfassend konnten die Ausführungen zu den Hintergründen, Rahmenbedingungen und Besonderheiten von Bioenergiedörfern in den Kapiteln 2.1. und 2.2. einen Einblick in

dieses noch recht junge Realphänomen geben. Dabei ist ein wesentlicher Aspekt deutlich geworden: Bioenergiedörfer sind sehr vielschichtige Vorhaben mit unterschiedlichen Konzepten zur Stromerzeugung und Wärmelieferung aus erneuerbaren Energien. Auch die rechtlichen Rahmenbedingungen und die finanzielle Ausgestaltung der Vorhaben beeinflussen dabei die betriebswirtschaftlichen Handlungsmöglichkeiten. Vor diesem Hintergrund werden nun die Bioenergiedörfer als unternehmerische Herausforderung aus der Geschäftsmodellperspektive beleuchtet, dessen theoretische Grundlagen im folgenden Abschnitt dargelegt werden

3. THEORETISCHE GRUNDLAGEN UND KONZEPTE

Der theoretische Teil dieser Arbeit gliedert sich in zwei Abschnitte. Im Kapitel 3.1. werden zunächst die theoretischen Grundlagen zu Geschäftsmodellen erarbeitet, da die Geschäftsmodellperspektive auch auf BED übertragen werden kann und damit zur Generierung möglicher Unternehmenspotentiale beitragen kann. Daran anschließend gibt das Kapitel 3.2. einen kurzen Überblick über die Erfolgsfaktorenforschung und schafft damit die Grundlagen für die empirische Erhebung der potentiellen Erfolgsfaktoren erfolgreicher BED.

3.1. Das Geschäftsmodell

Neben den in Kapitel 2.2.4. beschriebenen politischen und finanziellen Rahmenbedingungen spielen für Bioenergiedörfer insbesondere die unternehmerischen Ansätze eine wichtige Rolle. Die Betrachtung von Geschäftsmodellen ist hierbei von besonderer Relevanz, da Geschäftsmodelle eine wesentliche Komponente unternehmerischen Handelns darstellen: Sie können ausschlaggebend für die Schaffung und Nutzung von Unternehmens- und Marktpotentialen sein. Bioenergiedörfer in ihrer Funktion als Energieproduzenten oder -lieferanten stellen unternehmerisch und wirtschaftlich handelnde Organisationen dar. Um Leistung zu erzielen bzw. bereitzustellen und um am Markt bestehen zu können, müssen Bioenergiedörfer betriebswirtschaftlich handeln. Daher kann die Geschäftsmodellperspektive auch auf Bioenergiedörfer übertragen werden und dient als verbindendes Element zwischen dem Realphänomen Bioenergiedorf und der später beschriebenen Erfolgsfaktorenforschung.

Als theoretischer Unterbau dieser Arbeit werden zunächst die Begrifflichkeit, die geschichtliche Entwicklung und die Bedeutung von Geschäftsmodellen im Rahmen des Kapitels 3.1.1. (Status quo der Geschäftsmodellforschung) umrissen. Darauf aufbauend erfolgt in den Kapiteln 3.1.2., 3.1.3. und 3.1.4. eine Darstellung ausgewählter Geschäftsmodellansätze.

3.1.1. Status quo der Geschäftsmodellforschung

3.1.1.1. Definition von Geschäftsmodellen

Festzuhalten gilt, dass keine allgemein anerkannte Begriffsbestimmung von Geschäftsmodellen vorliegt. Eine Vielzahl der Geschäftsmodell-Definitionen ist unspezifisch und wird nur implizit in wissenschaftlichen Arbeiten verwendet (vgl. Alt & Zimmermann 2001, 4). Chesbrough & Rosenbloom sehen die Schwierigkeit einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung und Begriffsbestimmung von Geschäftsmodellen in den vielen verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen, die dieses Thema in sich vereinigt; keine Disziplin sticht ihrer Meinung nach besonders hervor (vgl. Chesbrough & Rosenbloom 2002, 533). Daher sehen sich viele Autoren nicht in der Lage, das Konzept der Geschäftsmodelle zu erklären (vgl. Wüstenhagen & Boehnke 2008, 331).

Es zeigt sich aber wiederum eine große Bandbreite an Begriffsbestimmungen von Autoren, die eine Definition von Geschäftsmodellen anbieten. Die nachfolgende Tabelle 9 verdeutlicht die unterschiedliche Schwerpunktsetzung bei den vorhandenen Geschäftsmodell-Definitionen:

Tabelle 9 Beispiele für Geschäftsmodell-Definitionen

Autor	Definition von Geschäftsmodellen
Timmers 1998	"An architecture for the product, service and information flows, including a description of the various business actors and their roles; and a description of the potential benefits for the various business actors; and a description of the sources of revenues." (Timmers 1998, 4)
Stähler 2002	<p>"1. Ein Geschäftskonzept enthält eine Beschreibung, welchen Nutzen Kunden oder andere Partner des Unternehmens aus der Verbindung mit diesem Unternehmen ziehen können. Dieser Teil eines Geschäftsmodells wird Value Proposition genannt. Es beantwortet die Frage: Welchen Nutzen stiftet das Unternehmen?</p> <p>2. Ein Geschäftskonzept ist gleichzeitig eine Architektur der Wertschöpfung, d.h. wie der Nutzen für die Kunden generiert wird. Diese Architektur beinhaltet eine Beschreibung der verschiedenen Stufen der Wertschöpfung und der verschiedenen wirtschaftlichen Agenten und ihrer Rolle in der Wertschöpfung. Es beantwortet die Frage: Wie wird die Leistung in welcher Konfiguration erstellt?</p> <p>3. Neben dem Was und dem Wie beschreibt das Geschäftskonzept auch, welche Einnahmen das Unternehmen aus welchen Quellen generiert. Die zukünftigen Einnahmen entscheiden über den Wert des Geschäftsmodells und damit über seine Nachhaltigkeit. Es beantwortet die Frage: Wodurch wird Geld verdient? Dieser Teil des Geschäftsmodells heisst Ertragsmodell." (Stähler 2002, 41f.)</p>
Scheer et al. 2003	"Ein Geschäftsmodell kann als eine abstrahierende Beschreibung der ordentlichen Geschäftstätigkeit einer Organisationseinheit angesehen werden. Diese Abstraktion basiert auf einer Abbildung von Organisationseinheiten, Transformationsprozessen, Transferflüssen, Einflussfaktoren sowie Hilfsmitteln oder einer Auswahl hieraus." (Scheer et al. 2003, 22)
Voelpel et al. 2005	"The particular business concept (or way of doing business) as reflected by the business's core value proposition(s) for customers; its configured value network to provide that value, consisting of own strategic capabilities as well as other (e.g. outsourced/allianced) value networks; and its continued sustainability to reinvent itself and satisfy the multiple objectives of its various stakeholders." (Voelpel et al. 2005, 40)
Zott & Amit 2007	„We formally define the business model as depicting “the content, structure, and governance of transactions designed so as to create value through the exploitation of business opportunities. A business model elucidates how an organization is linked to external stakeholders, and how it engages in economic exchanges with them to create value for all exchange partners.” (Zott & Amit 2007, 181)
Wüstenhagen & Boehnke 2008	"In general, a business model can be defined as a description of a planned or an existing business and its specific characteristics with respect to value creation on the one hand and market-orientation on the other hand. The business model concept combines elements of the resourced-based and the market-based view of the firm and thus takes an integrated point of view." (Wüstenhagen & Boehnke 2008, 330)

Quelle: Eigene Darstellung

Gemäß Voelpel et al. sind die Begriffsbestimmungen der Geschäftsmodelle durch die von den Autoren unterschiedlich gewählten Perspektiven und die verschiedenen herangezogenen Dimensionen geprägt (vgl. Voelpel et al. 2005, 40). Ferner konstatieren Scheer et al. bei ihrer intensiven Auseinandersetzung mit den Geschäftsmodell-Definitionen, dass v.a. inhaltliche Aspekte der Verallgemeinerung und Aggregation, die Betrachtung eines Unternehmens und die Wertschöpfung, aber auch die Technologie, die Akteure und Rollen, das Wettbewerbsumfeld sowie die Finanz-, Umsatz- und Güterflüsse in den Geschäftsmodell-Definitionen hervorgehoben werden. Demgegenüber werden aber die Aspekte Nutzen, Gewinn und

Prozesse von den Autoren der Definitionen weniger oft als Geschäftsmodell-Elemente festgelegt (vgl. Scheer et al. 2003, 20f.).

Neben der Uneinheitlichkeit in der Begriffsbestimmung besteht auch keine wissenschaftliche Übereinstimmung über das Wesen eines Geschäftsmodells, seiner Grundelemente und einer geeigneten Geschäftsmodell-Darstellung (vgl. Scheer et al. 2003, 7). Dennoch erklärt Stähler: „Zwar weichen die Definitionen zum Teil weit voneinander ab, sind aber durch die Breite der meist gewählten Definitionen nicht widersprüchlich, sondern ergänzen sich.“ (Stähler 2002, 41)

3.1.1.2. Geschichtliche Entwicklung der Geschäftsmodellforschung

Der Begriff „Geschäftsmodell“ ist eng mit den kommerziellen Aktivitäten im Internet, dem Technologiemanagement und dem strategischen Management verbunden, wobei das englische Wort „Business Model“ erstmalig 1960 benutzt wurde. Auch wenn die Bezeichnung „Geschäftsmodell“ als solche zunächst nicht ausdrücklich verwendet wurde, so wurde sie jedoch implizit in Form von Beschreibungen der auf dem Markt realisierten Erlöse und durch Aussagen zum gesamten Unternehmen herangezogen (vgl. zur erstmaligen Verwendung des Begriffs Säppinen & Mäkinen 2007, 391, Stähler 2002, 38 und Osterwalder 2004, 23).

Der Ursprung des Geschäftsmodells wird in der informations- und kommunikationstechnologisch gestützten Prozess- und Datenmodellierung von Unternehmen gesehen (vgl. Stähler 2002, 38). Mit der Entwicklung der PCs und speziell der Tabellenkalkulation konnte sich ein erstes Verständnis für Geschäftsmodelle entwickeln (vgl. Magretta 2002, 89). Zunächst wurde das Geschäftsmodell als eine Art Bauplan betrachtet, welcher eine Abbildung der realen Unternehmensumgebung mit seinen Prozessen, Aufgaben und Kommunikationsbeziehungen ermöglichte und dabei Basis für Geschäftsprozesse und Datenmodelle sein konnte (vgl. Stähler 2002, 38f.). Dieses frühe Begriffsverständnis wich im Laufe der Zeit einer erweiterten, mithin planungsorientierten Auffassung (vgl. Stähler 2002, 39). Magretta betont ausdrücklich, dass es sich in der Zeit vor der Verwendung von Tabellenkalkulationen eher um zufällige Geschäftsmodellentwicklungen handelte, als um zielgerichtet geplante und umgesetzte Unternehmenskonzepte (vgl. Magretta 2002, 89). Bevor also die Tabellenkalkulation Eingang in die Unternehmensplanung fand, wurden jeweils einzelfallorientierte Prognosen für die Unternehmensentwicklung erstellt; bestenfalls handelte es sich dabei um eine Sensitivitätsanalyse für eine vermutete Entwicklung. Der analytischere Ansatz der Tabellenkalkulation ermöglichte es nun, alle Haupteinzelposten voneinander zu lösen, deren Bestandteile und Subkomponenten zu analysieren und zu überprüfen. Damit waren hypothetische Effekte auf das Unternehmen bei Veränderung einzelner Positionen und gleichzeitiger Konstanthaltung der restlichen Komponenten ermittelbar. „In other words, you could model the behaviour of a business.“ (Magretta 2002, 89) Den Unternehmen war es nun möglich, genauer quantifizierbare Schlussfolgerungen aus ihren Marktbeobachtungen zu ziehen. Bevor ein Geschäftsmodell im Markt real umgesetzt wurde, konnte eine Prognose des menschlichen Verhaltens (z.B. von Kunden) erstellt werden, aus denen sich formelle Gewinn- und Verlustrechnungen erstellen ließen (vgl. Magretta 2002, 89).

Eine entscheidende Wende und damit Anstoß zu einer eigenständigen Geschäftsmodellforschung war die Entwicklung des Internets als kommerzielle Plattform (vgl. Stähler 2002, 33).

Denn durch das Internet konnten sich gänzlich neue Geschäftsideen und -praktiken, z.B. im Bereich des Business-to-Business und Business-to-Customer, fernab von bewährten strategischen Management-Methoden entfalten und umgesetzt werden (vgl. Stähler 2002, 33 und Timmers 1998, 3). Mit dem Internet und dem World Wide Web zeigten sich auch Entwicklungen im zunehmend wichtiger werdenden Bereich der elektronischen Geschäftsabwicklung, dem sog. e-Commerce, z.B. eine bessere Zugänglichkeit, einfachere Handhabbarkeit und kostenlose Formen des e-Commerce (vgl. Timmers 1998, 3).

Trotz der sich bietenden Chancen des Internets stellten sich sowohl den Marktneulingen, auch Start-ups genannt (hier i.S.v. Internetnutzern), als auch den traditionell tätigen Unternehmen neue Herausforderungen. "[...] Start-ups hatten weder traditionelle Ressourcen wie finanzielle Mittel, Kundenbeziehungen, Mitarbeiter, Marken oder Distributionskanäle, noch gab es eine Möglichkeit vorherzusehen, wie eine mögliche Branche aussehen konnte, d.h., weder die resource-based view noch die market-based view konnten bei der Strategiefindung behilflich sein." (Stähler 2002, 33) Gemäß der Technologiemanagementliteratur haben Unternehmen zudem grundsätzlich Schwierigkeiten mit Innovationen, welche außerhalb ihrer bisherigen Erfahrungen liegen (vgl. Chesbrough & Rosenbloom 2002, 531). Für die traditionell tätigen Marktteilnehmer bedeutete die Einführung des Internets mit seinen neuen, innovativen Marktteilnehmern einen erhöhten Wettbewerbsdruck, denn das frühere Wettbewerbsverständnis hatte keinen Bestand mehr und zuvor geltende Methoden bzw. Strategien konnten nicht mehr angewendet werden (vgl. Chesbrough & Rosenbloom 2002, 531). Die Start-ups verfügten über andere Arbeitspraktiken und veränderten damit die Marktbedingungen (vgl. dazu auch den „Red Queen Effect“ in Kapitel 3.1.1.3). Demnach konnte sich zu diesem Zeitpunkt und in diesem besonderen Feld der Geschäftsmodellansatz durchsetzen, weil die traditionellen Modelle versagten und die virtuelle Realität nicht mehr abbilden konnten. Die neuen Start-ups konnten mittels dieser Geschäftsperspektive deutlich besser beschrieben werden.

Im Laufe der letzten Jahre hat der Bereich e-Commerce bzgl. der Geschäftsmodellanalyse an Bedeutung verloren und Geschäftsmodelle werden nunmehr in einem breiter angelegten Rahmen von managementbezogenen Veröffentlichungen diskutiert (vgl. Wüstenhagen & Boehnke 2008, 331). Die Nutzung des Begriffs „Geschäftsmodell“ ist heute sowohl in der Theorie als auch in der Management-Praxis weit verbreitet (vgl. Wüstenhagen & Boehnke 2008, 330f.). Das zeigt die Wichtigkeit und große Popularität des Themas, die im Folgenden näher erläutert wird.

3.1.1.3. Bedeutung der Geschäftsmodellforschung

Kritiker beanstanden bei der Geschäftsmodellforschung insbesondere eine fehlende, einheitliche Geschäftsmodell-Definition, eine zwangsläufige gegenseitige Ausschließbarkeit der einzelnen Geschäftsmodelle in einem Unternehmen, den Mangel an theoretischer Fundierung und eine fehlende Möglichkeit zur Berechnung des Erfolgs von Geschäftsmodellen (vgl. zur Geschäftsmodellkritik Stähler 2002, 48 und Chesbrough & Rosenbloom 2002, 536, 550). Andererseits wird die Erforschung von Geschäftsmodellen gemeinhin als sehr wichtig erachtet, denn die Geschäftsmodellperspektive kann Unternehmen bei der Schaffung eines Nutzenversprechens für ihre Kunden unterstützen. Ein überzeugendes Nutzenversprechen kann

für die Unternehmen wiederum Wettbewerbsvorteile erzeugen und damit potentielle Erträge der Unternehmen beeinflussen (vgl. Alt & Zimmermann 2001, 3 und Wüstenhagen & Boehnke 2008, 331). Ursprung dieser befürwortenden Auffassung sind u.a. die im Folgenden beschriebenen Konsequenzen des sog. „Red Queen Effects“ sowie die Tatsache, dass die traditionellen Analyseeinheiten überholt zu sein scheinen.

a) „Red Queen Effect“: Die übliche Vorgehensweise eines Unternehmens im direkten Wettbewerb ist das stetige Lernen neuer Effizienz- und Leistungsverbesserungsmöglichkeiten, um den Marktherausforderungen und Mitbewerbern zu begegnen – Voelpel et al. bezeichnen diese Maßnahme als „härter Arbeiten“ (vgl. Voelpel et al. 2005, 37). Bei schnellen, marktverändernden Einflüssen und damit verbundenen Herausforderungen ist daher eine gewohnte Reaktion vieler Unternehmen ein „härteres Arbeiten“ statt nach andersartigen Vorgehensweisen zu suchen. Dieses Verhalten führt gemäß Voelpel et al. aufgrund des sich gegenseitig verstärkenden Kreislaufs zu einem wachsendem Wettbewerb unter den bestehenden Marktteilnehmern: „Often, this search results in organizational learning that increases the company’s competitive strength, which in turn prompts learning responses in its rivals“ (Voelpel et al. 2005, 38). Ein stetiges „härter Arbeiten“ der Unternehmen unter steigendem Wettbewerbsdruck mit verzögerten oder auch gar keinen Ergebnissen wird auch als „Red Queen Effect“ bezeichnet (vgl. Voelpel et al. 2005, 37). Der Begriff bezieht sich hierbei auf die literarische Figur der Königin in Lewis Carroll’s Roman „Alice hinter den Spiegel“.

Für Unternehmen ist zwar ein „härteres Arbeiten“ durch die zunehmende Wettbewerbserfahrung kurzfristig erfolgsversprechend, weniger riskant und für die strategischen Unternehmensfähigkeiten und -leistungen förderlich, aber es kann langfristig ein Scheitern des Unternehmens bedeuten (vgl. Voelpel et al. 2005, 38). Voelpel et al. begründen diese Schlussfolgerung durch die Annahme, dass Unternehmen diese gelernte, z.T. entwicklungsstechnisch hinderliche Vorgehensweise auch in Situationen nachgehen werden, in denen sie sich ggf. einer Gruppe von Unternehmen gegenübersehen, die nicht die gleiche evolutionäre Organisationsgeschichte im Umgang mit Wettbewerbern aufweisen (vgl. Voelpel et al. 2005, 39). So können z.B. Start-ups im Internet die bestehenden Wettbewerbsregeln im Markt maßgeblich verändern und die alteingesessenen Unternehmen des Marktes vor neue Herausforderungen stellen: „Trying to adapt to new (indirect) rivals may require major alterations in the responses to earlier (direct) rivals“. (Voelpel et al. 2005, 39)

Voelpel et al. betonen, dass darüber hinaus viele Unternehmen mit radikalen Veränderungen experimentieren, um mit fundamentalen Innovationen am Markt zu bestehen (vgl. Voelpel et al. 2005, 39). Je besser die gefundenen Möglichkeiten und Methoden sind, desto schwieriger wird es, innovative Ideen hervorzubringen; die Variationen der Innovationen erschöpfen sich zunehmend (vgl. Voelpel et al. 2005, 39). Die Konsequenz daraus ist ein sinkendes Marktwachstum und schließlich eine Sättigung des Marktes (vgl. Voelpel et al. 2005, 39). Bei einer derartigen Sachlage haben dann neue, innovative Unternehmen viele Möglichkeiten, den Markt mit anderen Geschäftsmodellen umzuorganisieren und die Marktmacht unter sich zu verteilen (vgl. Voelpel et al. 2005, 39 und Chesbrough & Rosenbloom 2002, 531). Nach Meinung der Geschäftsmodellforscher besteht für Unternehmen demzufolge die Notwendigkeit, ein generelles Verständnis für Geschäftsmodelle zu schaffen, um auf solche Entwicklungen bzw. grundsätzlich auf Umweltveränderungen angemessen reagieren zu können. Ge-

schäftsmodelle können als Grundlage für eine Entwicklung von bestimmten Fähigkeiten des Unternehmens dienen, die einen proaktiven Umgang mit Veränderungen der Branchenregeln ermöglichen (vgl. Voelpel et al. 2005, 38, 40).

b) Traditionelle Analyseeinheiten: Zu den klassischen Analyseeinheiten des strategischen Managements zählen die Geschäftseinheit, das Unternehmen und die Branche. Stähler erklärt, dass diese Analyseeinheiten überwiegend als Axiome betrachtet werden, d.h. als Grundsätze, die leicht verständlich sind und keiner Rechenschaft bedürfen (vgl. Stähler 2002, 32f.). Diese nur selten hinterfragten traditionellen Analyseeinheiten, die die Art der Forschungsfragen und -methoden festlegen, entsprechen laut Stähler nicht mehr dem state-of-the-art und wären schlichtweg zu eng in ihrem Analysehorizont (vgl. Stähler 2002, 33f.). „Es stellt sich die Frage, ob in der heutigen turbulenten Zeit die klassischen Analyseeinheiten des strategischen Managements (Geschäftseinheit, Branche, Unternehmen) ausreichen, um die Veränderungen zu erfassen“. (Stähler 2002, 31) Stähler bezeichnet diese Analyseeinheiten daher als unzureichend oder gar als hinderlich, wenn sie relevante Entwicklungen nicht erfassen können (vgl. Stähler 2002, 31). Demgegenüber sei aber die Geschäftsmodellperspektive geeignet „[...] für die Analyse von sich verändernden Umwelten, auf die ein Unternehmen reagieren muss, da das Geschäftsmodell einerseits die Ansatzpunkte von potentiellen Veränderungen aufzeigen kann, andererseits aber auch die Wechselwirkungen mit seinen anderen Komponenten zeigt“. (Stähler 2002, 48) Zudem gelten Geschäftsmodelle als eine neuartige Modellierungsweise, welche die ordentliche Geschäftstätigkeit und das Nutzenversprechen an den Kunden über eine klassische Unternehmensdarstellung hinaus aufzeigen kann (vgl. Scheer et al. 2003, 7 und Zott & Amit 2008, 1f.).

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Geschäftsmodellforscher Unternehmen eindringlich zum Verstehen und zur bewussten Verwendung von Geschäftsmodellen auffordern. Ihrer Meinung nach ist eine Berücksichtigung der Geschäftsmodellperspektive für das Erkennen und für die Überwindung von Unternehmensbarrieren außerordentlich hilfreich (vgl. z.B. Chesbrough & Rosenbloom 2002, 549). Ein Begreifen des Konstrukts „Geschäftsmodell“ wird zudem als unabdingbare Voraussetzung für den zu erwirtschaftenden Gewinn und das Bestehen eines Unternehmens betrachtet. Der Nutzen von Geschäftsmodellen lässt sich insgesamt in fünf von Osterwalder benannte Funktionen zusammenfassen (vgl. Osterwalder 2004, 19-22). Die Geschäftsmodellperspektive ermöglicht

- a) die Schaffung eines Verständnisses für die Geschäftslogik, um diese kommunizierbar zu machen und dadurch andere daran teilhaben zu lassen,
- b) die Analyse der Geschäftsmodelle, um diese miteinander zu vergleichen,
- c) die bessere Planung, Gestaltung und Implementierung der Geschäftskonzepte,
- d) die Förderung von Innovationen und die bessere Vorbereitung auf zukünftige Ereignisse,
- e) die eventuelle Patentierung von Geschäftsmodellen.

Das Wissen über die Bedeutung der Geschäftsmodelle für den Erfolg eines Unternehmens sollte demnach nicht unterschätzt werden.

Um das Wesen von Geschäftsmodellen zu erfassen, wurden im wissenschaftlichen Bereich unterschiedliche Konzepte entwickelt (vgl. Stähler 2002, 40). In den folgenden Kapiteln 3.1.2., 3.1.3. und 3.1.4. werden drei ausgesuchte Geschäftsmodellansätze vorgestellt, die einen Einblick in die Vielfalt und Heterogenität dieser Konzepte ermöglichen sollen. Es handelt sich dabei um die Geschäftsmodellansätze nach Magretta, Yip und Osterwalder. Diese drei Geschäftsmodellansätze weisen sehr große Unterschiede auf und illustrieren damit am besten, wie breit die Ansätze der Geschäftsmodellforschung gestreut sind.

3.1.2. Geschäftsmodellansatz nach Magretta

Magrettas Ansatz sticht durch seinen Vergleich mit der literarischen Erzähltechnik in der Geschäftsmodellforschung hervor: „[Business models] are, at heart, stories – stories that explain how enterprises work.“ (Magretta 2002, 88) Nach Ansicht von Magretta gleicht das Wesen der Geschäftsmodelle jenem von Geschichten. So wie die erzählerischen Elemente zur Schilderung einer Geschichte beitragen, erklären die Bausteine der Geschäftsmodelle die Funktionsweise eines Unternehmens. Magretta stellt daher fest, dass Geschäftsmodelle die gleichen Strukturen und Eigenschaften wie Erzählungen aufweisen würden: zu erklärende Charaktere und plausible Beweggründe sowie einen Handlungsablauf, der Einblicke in den Kundennutzen gewährt.

Ab einem bestimmten Zeitpunkt wären alle neu entstehenden Geschichten als Variationen von alten Erzählungen anzusehen; sie sind Überarbeitungen universeller Inhalte, die den menschlichen Erfahrungen zugrunde liegen. Ähnlich verhält es sich mit Geschäftsmodellen: „[...] all new business models are variations on the generic value chain underlying all business.“ (Magretta 2002, 88) Diese Wertschöpfungskette beinhaltet dabei zwei Teile:

- a) alle Aktivitäten, die mit dem Aspekt des Erschaffens zusammenhängen, d.h. das Entwerfen, das Verkaufen von Rohmaterialien, die Produktion etc. und
- b) alle Aktivitäten, die mit dem Aspekt des Verkaufens zusammenhängen, d.h. das Suchen und Ansprechen von Kunden, die Transaktionsabwicklung, die Distribution des Produktes oder der Serviceleistung.

So kann ein Geschäftsmodell bspw. die Schaffung eines neuen Produktes beinhalten, um latente Kundenbedürfnisse zu befriedigen. Ebenso kann es eine Prozessinnovation darstellen, d.h. eine effizientere Herstellungs- oder Verkaufsmöglichkeit eines bereits bekannten Produktes (vgl. Magretta 2002, 88). Gemäß Magretta ist die Aufgabe von Geschäftsmodellen demnach die Beantwortung folgender Fragen: Wer ist die Zielgruppe? Worin besteht der Kundennutzen? Wie werden Erlöse generiert? Was ist die zugrunde liegende ökonomische Logik einer mit angemessenen Kosten verbundenen Nutzengenerierung und eines Nutzen-transfers hin zum Kunden?

Besonders erfolgreiche Geschäftsmodelle zeichnen sich gemäß Magretta dadurch aus, dass sie insgesamt die besseren Geschäftsmodell-Alternativen darstellen und damit Standards eines Marktes neu definieren können. Beispielweise hat die Einführung der Traveler Checks und später des Kreditkartensystems den Reisemarkt durch ein bequemes, bargeldloses Reisen wesentlich verändert. „Like all really powerful business models, this one didn't just shift existing revenues among companies; it created new, incremental demand“ (Magretta

2002, 88). Wohlüberlegte Geschäftsmodelle können den Zielgruppen also Mehrwert bieten und den Unternehmen tiefere Markteinblicke ermöglichen.

Jedes überlebensfähige Unternehmen besitzt laut Magretta ein fehlerfreies Geschäftsmodell. Derartig erfolgreiche Geschäftsmodelle sind durch höhere Profite gekennzeichnet, so Magretta. „Profits are important not only for their own sake but also because they tell you whether your model is working. If you fail to achieve the results you expected, you reexamine your model [...]” (Magretta 2002, 89). Wenn demnach Unternehmen keine oder nur geringe Profite erwirtschaften können, so muss das Geschäftsmodell überarbeitet werden. Geschäftsmodelle weisen eine Ähnlichkeit mit wissenschaftlichen Studien auf: Es wird eine Hypothese aufgestellt, getestet und ggf. überarbeitet. Sobald ein Unternehmen im Markt tätig wird, werden die zuvor getroffenen Annahmen bezüglich der Intention und der wirtschaftlichen Berechnungen kontinuierlich im Markt getestet. Ein Erfolg hängt dann meist von den Managementfähigkeiten zur Optimierung oder sogar zur grundsätzlichen Überarbeitung des Geschäftsmodells ab. So musste bspw. das französische Geschäftsmodell von Disneyland überarbeitet werden, weil Annahmen über das Kundenverhalten auf Basis von Erfahrungen der US-amerikanischen Parks nicht ohne weiteres auf den europäischen Markt übertragen werden konnten (vgl. Magretta 2002, 88f.).

Magretta vertritt die Auffassung, dass ein Scheitern von Geschäftsmodellen dann möglich ist, wenn die zugrunde liegende Geschichte eines Geschäftsmodells in sich nicht stimmig ist. Dies kann sich zum einen daraus ergeben, dass die Geschichte entweder keinen Sinn ergibt, z.B. wenn die Kunden für Online-Lebensmitteleinkäufe nicht mehr ausgeben wollen als im örtlichen Geschäft. Zum anderen kann ein Misserfolg aus fehlerhaften Berechnungen resultieren, wenn die zuvor geplante Gewinn- und Verlustrechnung unzuverlässige Prognosen geliefert haben. Aber auch anfänglich falsch gesetzte Erwartungen, z.B. bezüglich des Verhaltens beteiligter Akteure, können zum Scheitern von Geschäftsmodellen führen.

Bei einer korrekten Anwendung der Geschäftsmodellperspektive ist zwangsläufig ein striktes Durchdenken aller unternehmerischen Aspekte erforderlich, schlussfolgert Magretta. Dieser Vorteil von Geschäftsmodellen als Planungsinstrument lenkt die Aufmerksamkeit auf das Zusammenwirken aller Elemente eines Systems in ihrer Gesamtheit. Wenn Manager folglich bewusst vor dem Hintergrund eines wohlüberlegten Geschäftsmodells operieren, kann jede Entscheidung, Initiative und Messung ein nützliches Feedback geben. Ferner kann dieses Konzept, wie eine gute Geschichte, die leicht verständlich ist und verinnerlicht werden kann, als Motivations- und Kommunikationsmittel innerhalb eines Unternehmens genutzt werden. Dies hilft den Individuen ihre eigene Rolle im Unternehmen zu verstehen und ihr Verhalten ggf. anzupassen (vgl. Magretta 2002, 90ff.).

Magretta unterstreicht ferner, dass eine scharfe inhaltliche Trennlinie zwischen Geschäftsmodellen und Strategien zu ziehen ist, denn: “Business models describe, as a system, how the pieces of a business fit together. But they don’t factor in one critical dimension of performance: competition. [...] Dealing with that reality is strategy’s job.” (Magretta 2002, 90) Die Wettbewerbsstrategie beschreibt eher die Methoden, wie ein Unternehmen eine bessere Gesamtleistung gegenüber seinen Konkurrenten erlangen kann, so Magretta. Eine vorteilhaftere Wettbewerbsposition kann bspw. durch ein Alleinstellungsmerkmal des Unterneh-

mens erreicht werden, etwa in Form eines nicht duplizierbaren Produktes. Magretta leitet daher ab, dass Geschäftsmodelle bei mehreren Wettbewerbern im Markt gleich sein können, aber ihre Strategien voneinander abweichen werden, z.B. aufgrund einer unterschiedlichen geographischen Marktbegrenzung, der Auswahl der Zielgruppensegmente oder von Produkten der Unternehmen (vgl. Magretta 2002, 90ff.). Dies ergebe sich zwangsläufig aus der Wettbewerbssituation: „[...] When all companies offer the same products and services to the same customers by performing the same kinds of activities, no company will prosper.“ (Magretta 2002, 90f.) Kurzfristig könnten zwar Kunden von den fallenden Preisen profitieren, aber ein harter Wettbewerb kann für die konkurrierenden Unternehmen zu einer Absenkung der Preise auf ein unzumutbares Niveau führen.

In der Wissenschaft ist die Annahme einer inhaltlichen Überschneidungsfreiheit von Strategien und Geschäftsmodellen noch relativ neu und noch nicht sehr weit verbreitet (vgl. Zott & Amit 2008, 6). Doch neben Magretta sehen auch andere Autoren einen deutlichen Unterschied zwischen beiden. Stähler äußert bspw., dass Geschäftsmodelle als Analyseeinheit zur Entwicklung einer Strategie herangezogen werden können und Ergebnis einer bewusst gewählten Strategie sein können (vgl. Stähler 2002, 49). „Die gewählte Strategie drückt sich im Geschäftskonzept aus, das dann in der Praxis als Geschäftsmodell umgesetzt wird. [...] Andererseits ist das Geschäftsmodell bei bestehenden Unternehmen eher im Laufe der Zeit aufgrund von teils unbeabsichtigten, teils bewussten Entscheidungen und Aktivitäten entstanden, die sich ex post als Strategiemuster identifizieren lassen.“ (Stähler 2002, 49)

Chesbrough & Rosenbloom heben hervor, dass es sich bei Geschäftsmodellen eher um „Proto-Strategien“ handelt: „The initial business model is more of a proto-strategy, an initial hypothesis for how to deliver value to the customer, than it is a fully elaborated and defined plan of action“ (Chesbrough & Rosenbloom 2002, 549). Der Fokus der Geschäftsmodellperspektive läge dabei auf dem Nutzenversprechen und der Nutzenbereitstellung für die Kunden. Demgegenüber stelle die Strategieperspektive die vorhandenen und potentiellen Wettbewerber in den Mittelpunkt der Betrachtung (vgl. Chesbrough & Rosenbloom 2002, 535).

Zott & Amit gehen dem Sachverhalt der inhaltlichen Überschneidungsfreiheit von Strategien und Geschäftsmodellen zudem empirisch nach (vgl. Zott & Amit 2008, 6). Untersuchungsgegenstand ihrer Studie ist die Interaktion zwischen Strategien und Geschäftsmodellen. Dabei werden zwei Hauptgeschäftsmodellversionen, Innovation und Effizienz, in Verbindung mit drei Produktmarktstrategien analysiert, der Kostenführerschaft, der Differenzierung und dem Zeitpunkt des Markteintritts (vgl. Zott & Amit 2008, 6ff.). Signifikante Ergebnisse der Studie lassen Zott & Amit schlussfolgern, dass es sich bei Strategien und Geschäftsmodellen um unterschiedliche Konstrukte handelt, die sowohl unabhängig voneinander wie auch gemeinschaftlich Einfluss auf die Unternehmensgesamtleistung haben können (vgl. Zott & Amit 2008, 19f.). Außerdem können sie Chandlers Annahme aus dem Jahr 1962 „strategy follows structure“ (Chandler 2003, 14) widerlegen; der Zeitpunkt von Geschäftsmodell- oder Strategieumsetzungen ist nach Ansicht von Zott & Amit unabhängig voneinander und kann auch simultan erfolgen (vgl. Zott & Amit 2008, 3 und 20). Zott & Amit folgern, dass es sich bei Geschäftsmodellen um strukturelle Konzepte handelt, die von strategischer Wichtigkeit sind und Grundlage für die Erlangung von Wettbewerbsvorteilen sein können (vgl. Zott & Amit 2008,

19f.). „Our empirical analysis suggests that these concepts are complements rather than substitutes.“ (Zott & Amit 2008, 19)

3.1.3. Geschäftsmodellansatz nach Yip

Die Unterscheidung zwischen Geschäftsmodellen und Strategien wird in dem Geschäftsmodellansatz von Yip in besonderem Maße hervorgehoben. Dabei erklärt Yip, dass häufige Mutmaßungen über die Bedeutung des Begriffs Geschäftsmodell auch mit jenen der Strategie übereinstimmen, z.B. in Bezug auf das Einbeziehen der Zielkunden, die Art der Geschäfte und die Generierung von Erlösen (vgl. Yip 2004, 19). Allerdings trennt Yip inhaltlich beide Begriffe durch die Anbindung von Strategie an dynamische Veränderungsprozesse: „The term strategy is more usefully reserved for dynamic activities that are used to change either a market or other position or a business model.“ (Yip 2004, 19)

Die Strategien selbst untergliedert Yip zum einen in Routinestrategien, die zur Verbesserung der Marktposition eingesetzt werden, und zum anderen in radikale bzw. umwandelnde Strategien, die zur Änderung von Geschäftsmodellen herangezogen werden (vgl. Yip 2004, 18). Beide Strategietypen haben eine dynamische Komponente und bezwecken eine Umgestaltung (vgl. Yip 2004, 18).

Um den Marktanteil eines Unternehmens zu vergrößern, werden fortwährend Routinestrategien verwendet, die die Kostenposition, die Qualitätsposition oder die Profitabilität verbessern sollen, so Yip. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie dabei das zugrunde liegende Geschäftsmodell nicht verändern (vgl. Yip 2004, 18f.). Beispielweise lässt sich der Marktanteil eines Unternehmens durch einen verstärkten Werbeeinsatz oder die Einführung neuer Produkte von 10% auf 15% erhöhen. Eine Verdoppelung oder gar Verdreifachung dieser Marktanteile bedarf jedoch fundamentaler Veränderungen des Geschäftsmodells mittels radikaler Strategien. Denn diese fundamentalen Strategien würden z.B. neue Kundengruppen bedienen und das Nutzenversprechen verändern können. „Companies use real strategy only when they seek to change the business model.“ (Yip 2004, 21) Diese eher selten verwendeten radikalen Strategien finden i.d.R. nur Anwendung, wenn äußere Umstände ein Geschäftsmodell obsolet werden lassen oder wenn ein Unternehmen beabsichtigt, ein bestehendes Geschäftsmodell zu verändern, um seine Leistung zu erhöhen (vgl. Yip 2004, 18). Yip vermutet, dass die Ursache der seltenen Verwendung von radikalen Strategien in der geringen Erfolgsquote begründet liegt: Der Austausch von Geschäftsmodellen ist überaus riskant, da nur wenige Geschäftsführer ausreichend Erfahrung im Entwerfen und Implementieren von Geschäftsmodellen haben. Zudem halten viele Unternehmen mit erfolgreich implementierten Geschäftsmodellen für gewöhnlich eine Änderung der Geschäftsmodelle nicht für notwendig (vgl. Yip 2004, 18). Denn der überwiegende Teil von Unternehmen nutzt grundsätzlich Routinestrategien und stößt dabei zufällig oder absichtlich auf erfolgreiche Geschäftsmodelle, an denen es so lange wie möglich festhält (vgl. Yip 2004, 21). All dies lässt Yip schlussfolgern: „The distinction between “business model” and “strategy” is more than one of semantics. They are two different concepts.“ (Yip 2004, 24) Daher definiert Yip Geschäftsmodelle wie folgt: „A business model can be broadly defined as comprising these elements: value proposition, nature of inputs,

how to transform inputs (including technology), nature of outputs, vertical scope, horizontal scope, geographic scope, nature of customers, how to organize.” (Yip 2004, 20)

3.1.4. Geschäftsmodellansatz nach Osterwalder

Die im Folgenden beschriebenen Ausführungen zum Geschäftsmodellansatz nach Osterwalder basieren sowohl auf Osterwalders Dissertation aus dem Jahr 2004 (Osterwalder 2004) als auch auf der darauf aufbauenden Veröffentlichung von Osterwalder & Pigneur 2009. Da es Osterwalder mit diesem Ansatz gelingt, einen systematischen Einblick in die Geschäftsmodell-Logik zu gewähren, stellt dieser Geschäftsmodellansatz die theoretische Grundlage der vorliegenden Arbeit dar.

3.1.4.1. Erläuterung des Geschäftsmodellansatzes

Auch Osterwalder & Pigneur fordern speziell für Gründer, Führungskräfte und Berater eine thematische und methodische Auseinandersetzung mit der Geschäftsmodellforschung, da innovative Geschäftsmodelle heute die Wirtschaftswelt in einer nie zuvor erlebten Dimension und Schnelligkeit umgestalten. Ihrer Ansicht nach ist ein grundsätzliches Verständnis der sich rasch ändernden Geschäftsmodelle, der Innovationen im Markt und ihrer Bedeutung eine zwingende Voraussetzung, damit Unternehmen auf Marktveränderungen adäquat reagieren und sich infolgedessen auch in der Branche behaupten können (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 2). Dabei betrachtet Osterwalder das Geschäftsmodell innerhalb einer Organisation als das verbindende Element zwischen Strategie, Geschäftsorganisation und Informations- und Kommunikationstechnologie (vgl. Osterwalder 2004, 16).

Auch wenn die meisten Manager über eine intuitive Vorstellung von ihren Geschäftsmodellen verfügen, so ist es ihnen dennoch nur selten möglich, diese Auffassung verständlich und einfach zu kommunizieren, so Osterwalder (vgl. Osterwalder 2004, 11). Aus diesem Grund kann die Abbildung eines Geschäftsmodells die Basis schaffen, die Geschäftslogik eines Unternehmens, die verschiedenen Unternehmenskomponenten und ihr Zusammenwirken auf einem abstrakten Niveau zu beschreiben und zu verstehen (vgl. Osterwalder 2004, 14). „A business model describes the rational of how an organization creates, delivers, and captures value. [...] The business model is like a blueprint for a strategy to be implemented through organizational structures, processes, and systems.” (Osterwalder & Pigneur 2009, 14f.)

Eine effektive und praktische Handhabung von Geschäftsmodellen kann nach Meinung von Osterwalder & Pigneur jedoch nur auf einem Modell basieren, dass intuitiv nachvollziehbar, einfach und relevant ist (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 15). Um diese Mindestanforderungen zur Beschreibung eines Unternehmens zu gewährleisten, definiert Osterwalder in Anlehnung an den Balanced Scorecard-Ansatz und die allgemeine Geschäftsmodell-Literatur zunächst vier wesentliche Säulen des Unternehmens, die den Rahmen seines Ansatzes bilden: das Produkt, die Kundenschnittstelle, das Infrastrukturmanagement und die finanziellen Aspekte.

Zur besseren Beschreibung der dahinter liegenden Unternehmenslogik unterteilt Osterwalder diese Aspekte in weitere neun zusammenhängende Bausteine. „While the four areas are a rough categorization the nine elements are the core of the ontology.“ (Osterwalder 2004, 43) Dabei handelt es sich um die neun Geschäftsmodell-Elemente Kundensegment, Nutzenver-

sprechen, Kanäle, Kundenbeziehung, Erlösstruktur, Schlüsselressourcen, Schlüsselaktivitäten, Schlüsselpartnerschaften und Kostenstruktur (vgl. Osterwalder 2004, 42f.). In Tabelle 10 werden diese neun Bausteine den Säulen eines Unternehmens und den inhaltlich äquivalenten Begrifflichkeiten von Osterwalder 2004 zugeordnet.

Tabelle 10 Die neun Bausteine eines Geschäftsmodells nach Osterwalder

Pillar	Building Block of Business Model (Osterwalder 2004)	Building Block of Business Model (Osterwalder & Pigneur 2009)
A. Product	1. Value Proposition	1. Value Proposition (Nutzenversprechen)
B. Customer Interface	2. Target Customer	2. Customer Segment (Kundensegment)
	3. Distribution Channel	3. Channels (Kanäle)
	4. Relationship	4. Customer Relationship (Kundenbeziehung)
C. Infrastructure Management	5. Value Configuration	5. Key Activities (Schlüsselaktivitäten)
	6. Capability	6. Key Resources (Schlüsselressourcen)
	7. Partnership	7. Key Partnerships (Schlüsselpartnerschaften)
D. Financial Aspects	8. Cost Structure	8. Cost Structure (Kostenstruktur)
	9. Revenue Structure	9. Revenue Streams (Erlösstruktur)

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder 2004, 34 und Osterwalder & Pigneur 2009

In dieser Arbeit werden im Folgenden die nach Osterwalder & Pigneur benannten und in die deutsche Sprache übersetzten Begriffe für Geschäftsmodell-Elemente verwendet. Dabei erfolgt eine Darstellung der vier Unternehmenssäulen Produkt, Kundenschnittstelle, Infrastrukturmanagement und finanzielle Aspekte, mit den einzelnen, von Osterwalder zugeordneten Geschäftsmodell-Elementen. Für eine bessere Übersichtlichkeit und aufgrund der Verwendung dieser neun Geschäftsmodell-Bausteine im späteren Verlauf dieser Arbeit, werden diese neun Elemente durchgängig nummeriert.

A) Unternehmenssäule „Produkt“: Nutzenversprechen

Die Säule „Produkt“ eines Unternehmens zeigt auf, in welcher Branche das Unternehmen tätig ist, welche Produkte und welches Nutzenversprechen es seinen Kunden auf dem Markt anbietet (vgl. Osterwalder 2004, 42). Unternehmen können sich anhand ihrer Produkte von ihren Wettbewerbern abgrenzen und dadurch auf dem Markt bestehen (vgl. Osterwalder 2004, 49). Ausgangspunkt aller Produkte ist dabei nach Ansicht Osterwalders das Nutzenversprechen, d.h. welchen Vorteil das Unternehmen dem Kunden durch den Kauf seines Produktes anbietet. In seinem Geschäftsmodellansatz ordnet Osterwalder daher der Unternehmenssäule „Produkt“ das Geschäftsmodell-Element „Nutzenversprechen“ zu.

(1) Der Geschäftsmodell-Baustein „Nutzenversprechen“

Den Geschäftsmodell-Baustein „Nutzenversprechen“ beschreibt Osterwalder als die Vorteile bzw. die Motivationsursache der Kunden, sich einem bestimmten Unternehmen zuzuwenden, weil dieses z.B. ein spezielles Bedürfnis befriedigt oder eine Problemlösung anbietet (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 22). „The Value Proposition Building Block describes the bundle of products and services that create value for a specific Customer Segment. [...] In

this sense, the Value Proposition is an aggregation, or bundle, of benefits that a company offers customers“. (Osterwalder & Pigneur 2009, 22) Daher sollten Unternehmen, so Osterwalder & Pigneur, ihre neuen, innovativen oder bereits im Markt existierenden Produkte und Dienstleistungen (ggf. ausgestattet mit zusätzlichen Besonderheiten und Attributen) so ausrichten, dass sie den speziellen Kundenbedürfnissen des vom Unternehmen gewählten Kundensegments gerecht werden (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 22). „A Value Proposition creates value for a Customer Segment through a distinct mix of elements catering to that segment’s needs.“ (Osterwalder & Pigneur 2009, 23) Das angebotene Nutzenversprechen eines Unternehmens ist laut Osterwalder mit dem vermuteten Wert, den ein Kunde dem Produkt zuschreibt, gleichzustellen (vgl. Osterwalder 2004, 50).

Den entstehenden Kundennutzen unterteilen Osterwalder & Pigneur zum einen in einen quantitativen Kundennutzen, z.B. die Schaffung eines Nutzens in Form eines bestimmten Preises oder einer besonders schnellen Dienstleistungsumsetzung, und zum anderen in einen qualitativen Kundennutzen, z.B. die Schaffung eines Nutzens durch ein spezielles Design oder eine außergewöhnliche Erfahrung (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 23). Die Tabelle 11 gibt nachfolgend einen Überblick über mögliche Kundennutzen, die ein Unternehmen schaffen kann.

Tabelle 11 Überblick über Kundennutzen

Kundennutzen des Produktes bzw. der Dienstleistung	Beschreibung der Unternehmensfunktion
Neuheit	Befriedigung völlig neuer, zunächst noch unbefriedigter oder latenter Kundenbedürfnisse
Leistung	Verbesserung einer Produktleistung oder Dienstleistung
Anpassung	Zuschneiden von Produkten und Dienstleistungen auf individuelle Bedürfnisse einzelner Personen oder auf spezielle Kundensegmentsbedürfnisse
Erledigen bestimmter Aufgaben	Unterstützung des Kunden beim Bewerkstelligen spezieller Angelegenheiten
Design	Kreieren eines bestimmten Designs
Marke bzw. Status	Werterzeugung beim Kunden durch Verwendung bzw. Besitz einer bestimmten Marke (z.B. Statussymbol)
Preis	Anbieten eines ähnlichen Kundennutzens zu einem geringeren Preis
Kostenreduktion	Kostensenkung für den Kunden
Risikoreduktion	Übernahme des Risikos bei Produkt- oder Dienstleistungsverkauf
Zugänglichkeit/Erreichbarkeit	Schaffung einer Zugangsmöglichkeit zu bestehenden Produkten oder Dienstleistungen durch Geschäftsmodell-Innovationen, neue Technologien oder eine Kombinationen aus beidem
Komfort/Bedienbarkeit/Verwendbarkeit	Vereinfachung und Reduktion der Komplexität

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder & Pigneur 2009, 23ff.

B) Unternehmenssäule „Kundenschnittstelle“: Kundensegment, Kanäle, Kundenbeziehung

Osterwalders Unternehmenssäule „Kundenschnittstelle“ beinhaltet die Zielgruppen eines Unternehmens, die Lieferungsart von Produkten bzw. Dienstleistungen an die Kunden und die Gestaltung bzw. Pflege einer starken Kundenbeziehung mit dem Unternehmen (vgl. Osterwalder 2004, 42, 60) Osterwalder ordnet dieser Säule daher alle kundenbezogenen Aspekte zu, d.h. die Geschäftsmodell-Elemente „Kundensegment“, „Kanäle“ und „Kundenbeziehung“.

(2) Der Geschäftsmodell-Baustein „Kundensegment“

Unternehmen müssen oftmals für eine gezielte Kundenansprache, eine effektivere Ressourcenbereitstellung und eine bessere Befriedigung der Kundenbedürfnisse eine Unterteilung der (potentiellen) Kunden in Segmente vornehmen, z.B. nach ähnlichem Verhalten oder Neigungen. „Customer groups represent separate segments if: Their needs require and justify a distinct offer, they are reached through different Distribution Channels, they require different types of relationships, they have substantially different profitabilities, they are willing to pay for different aspects of the offer.“ (Osterwalder & Pigneur 2009, 20) Auf Grundlage der Kundeneinteilung kann das Unternehmen eine bewusste Entscheidung zur Ansprache und Bedienung eines oder mehrerer Segmente treffen, wobei zwangsläufig die restlichen Kundengruppen vernachlässigt werden (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 20). Eignet sich ein Unternehmen dann ein tieferes Verständnis über die spezifischen Bedürfnisse seiner Kundensegmente an, so können geeignete Kanäle zur Kundenansprache festgelegt und ein Geschäftsmodell entwickelt werden (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 20 und Osterwalder 2004, 60). Informationen über Kunden befähigen ein Unternehmen neue, profitable Geschäftsmöglichkeiten zu erschließen und die Kundenzufriedenheit zu erhöhen (vgl. Osterwalder 2004, 59).

Da Unternehmen ohne profitable Kunden nicht überleben können, erklären Osterwalder & Pigneur das Geschäftsmodell-Element „Kundensegment“ als das *Kernstück* eines jeden Geschäftsmodells (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 20).

(3) Der Geschäftsmodell-Baustein „Kanäle“

Das Geschäftsmodell-Element „Kanäle“ definiert Osterwalder als das verbindende Element zwischen den Geschäftsmodell-Bausteinen „Nutzenversprechen“ und „Kundensegment“ (vgl. Osterwalder 2004, 43, 63). „The Channels Building block describes how a company communicates with and reaches its Customer Segments to deliver a Value Proposition.“ (Osterwalder & Pigneur 2009, 26)

Kanäle stellen insgesamt eine wichtige Schnittstelle des Unternehmens zu seinen Kunden dar, denn sie verfügen über mehrere Funktionen:

- Kanäle lenken die Aufmerksamkeit der Kunden auf Unternehmensprodukte und -dienstleistungen,
- Kanäle unterstützen die Kunden bei der Beurteilung eines Nutzenversprechens von Unternehmen,

- Kanäle stellen sicher, dass Kunden spezielle Produkte und Dienstleistungen vom Unternehmen überhaupt erhalten,
- Kanäle transportieren ein Nutzenversprechen vom Unternehmen an die Kunden und
- Kanäle können zu einem Kundendienst („after-sales“) nach dem Kauf beitragen (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 26).

„Its purpose is to make the right quantities of the right products or services available at the right place, at the right time to the right people – subject of course, to the constraints of costs, investment, and flexibility.“ (Osterwalder 2004, 63) Dabei sind Konflikte und Kannibalisierungseffekte zwischen den einzelnen Kanälen möglich (vgl. Osterwalder 2004, 70f.).

Um mit seinen Kunden in Kontakt zu treten, kann ein Unternehmen auf Kommunikations-, Distributions- und Verkaufskanäle zurückgreifen. Osterwalder unterteilt die Kanäle zudem in unternehmenseigene, unternehmensfremde, direkte und indirekte Kanäle. Die vom Unternehmen festgelegte Kombination dieser Kanäle ist nach Meinung von Osterwalder & Pigneur entscheidend für die Generierung eines Kundennutzens (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 27).

(4) Der Geschäftsmodell-Baustein „Kundenbeziehung“

Der von Osterwalder bezeichnete Geschäftsmodell-Baustein „Kundenbeziehung“ kennzeichnet das Verhältnis, das ein Unternehmen zu einem spezifischen Kundensegment aufbaut, um z.B. mithilfe einer Akquirierung und Bindung von Kunden die notwendigen Unternehmensumsätze generieren zu können (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 28). Diese Umsätze stellen eine grundlegende Voraussetzung aller Geschäftsmodelle dar (vgl. Osterwalder 2004, 71).

„The customer relationship element refers to the way a firm goes to market, how it actually reaches its customers and how it interacts with them“ (Osterwalder 2004, 59). Jede Interaktion des Unternehmens mit seinen Kunden beeinflusst die Stärke der Beziehung und ist immer auch mit Kosten verbunden. Daher sollte ein Unternehmen bewusst entscheiden, welche Beziehung es mit welchen Kunden aufbauen und pflegen will (vgl. Osterwalder 2004, 71).

Kundenbeziehungen tragen nach Osterwalder dazu bei, dass

- a) Unternehmen ein personalisiertes Marketing einrichten („one-to-tribe“, „one-to-one marketing“) sowie individuelle Dienstleistungen und zusätzliche Angebote offerieren können, wenn die Unternehmen ausreichende Informationen über ihre Kunden besitzen
- b) Kunden das nötige Vertrauen für eine Geschäftsabwicklung bilden können, welches von der Reputation des Unternehmens und den Kundenerwartungen abhängt und
- c) die Unternehmen Wettbewerbsvorteile in Form einer Markenbildung und -identifikation schaffen können (vgl. Osterwalder 2004, 73ff.).

„The Customer Relationships called for by a company’s business model deeply influence the overall customer experience.“ (Osterwalder & Pigneur 2009, 28)

Die Beziehung eines Unternehmens zu seinen Kunden kann persönlich bis automatisiert sein (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 28). Osterwalder & Pigneur unterscheiden zwischen verschiedenen Beziehungsarten mit Kunden: persönlicher Kontakt, fest zugeordneter persönlicher Kontakt, Selbstbedienung des Kunden, automatisierte Dienstleistungen, Kundengemeinschaften und Unterstützung der Kunden bei der Wertschaffung (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 29).

C) Unternehmenssäule „Infrastrukturmanagement“: Schlüsselressourcen, Schlüsselaktivitäten, Schlüsselpartnerschaften

Die Unternehmenssäule „Infrastrukturmanagement“ beschreibt laut Osterwalder die nötigen Fähigkeiten eines Unternehmens, um ein Nutzenversprechen für Kunden bereit zu stellen und die Kundenschnittstelle effizient zu unterstützen (vgl. Osterwalder 2004, 79). „In other words, this pillar specifies the business model’s capabilities and resources, their owners and providers, as well as who executes which activity and how they relate to each other.“ (Osterwalder 2004, 79) Der Säule „Infrastrukturmanagement“ ordnet Osterwalder die Bausteine „Schlüsselressourcen“, „Schlüsselaktivitäten“ und „Schlüsselpartnerschaften“ zu.

(5) Der Geschäftsmodell-Baustein „Schlüsselressourcen“

Der fünfte Geschäftsmodell-Baustein Osterwalders, die Schlüsselressourcen, beschreibt jene Posten, die für das Funktionieren eines Geschäftsmodells erforderlich sind und Wert generieren. Um ein Nutzenversprechen zu schaffen, muss ein Unternehmen spezielle Fähigkeiten aufweisen – diese erfordern Ressourcen und ein bestimmtes Unternehmensvermögen (vgl. Osterwalder 2004, 79). „[...] resources allow an enterprise to create and offer a Value Proposition, reach markets, maintain relationships with Customer Segments, and earn revenues.“ (Osterwalder & Pigneur 2009, 34)

Die Schlüsselressourcen können dabei je nach Geschäftsmodell variieren und entweder im Besitz des Unternehmens selbst sein, von Partnern angefordert oder geleast werden (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 34). Osterwalder teilt die Ressourcen in physische Ressourcen z.B. Gebäude, Fahrzeuge oder Maschinen, in immaterielle Ressourcen z.B. Patente, Marken oder Partnerschaften, in finanzielle Ressourcen und in Humanressourcen ein, z.B. Experten (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 35).

(6) Der Geschäftsmodell-Baustein „Schlüsselaktivitäten“

Mit dem Baustein „Schlüsselaktivitäten“ benennt Osterwalder all jene Aktivitäten, die ein Unternehmen ausführt, um Wert zu schaffen und Gewinne zu generieren. Die Wertschaffung für Kunden ergibt sich dabei durch interne und externe Unternehmensaktivitäten und -prozesse (vgl. Osterwalder 2004, 83). Schlüsselaktivitäten sind also überaus wichtige Tätigkeiten, die ein Unternehmen aktiv ausüben muss, damit ein Geschäftsmodell überhaupt funktioniert – wobei die Unternehmensaktivitäten je nach Geschäftsmodell verschieden sein können (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 36 und Osterwalder 2004, 83). Osterwalder gliedert die Schlüsselaktivitäten in die Bereiche Produktion, Problemlösung und Netzwerk (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 37).

(7) Der Geschäftsmodell-Baustein „Schlüsselpartnerschaften“

Osterwalder beschreibt den Geschäftsmodell-Baustein „Schlüsselpartnerschaften“ als ein Netzwerk von Lieferanten und Partnern, die über ein freiwilliges Abkommen mit dem Unternehmen verbunden sind. Die Kooperationspartner eines Unternehmens tragen oftmals zur Schaffung eines Kundennutzens bei, indem sie dem Unternehmen die nötigen Ressourcen und Fähigkeiten bereitstellen bzw. erforderliche Aktivitäten für das Unternehmen durchführen (vgl. Osterwalder 2004, 43, 89). Nach Osterwalder & Pigneur optimieren Partnerschaften Geschäftsmodelle und sind für das Funktionieren eines Geschäftsmodells erforderlich. Ferner verringern sie die Risiken und ermöglichen einen oftmals fehlenden, aber notwendigen Ressourcenzugang (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 38). „Company’s forge partnerships for many reasons, and partnerships are becoming a cornerstone of many business models.“ (Osterwalder & Pigneur 2009, 38) Osterwalder & Pigneur nennen drei wesentliche Motive für eine Partnerschaft:

- a) die Optimierung und Kostenreduktion,
- b) die Verringerung der Risiken und Unsicherheiten sowie
- c) die Erlangung bestimmter Ressourcen und Aktivitäten

(vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 39).

Zudem unterscheiden sie zwischen vier unterschiedlichen Typen von Partnerschaften: strategische Allianzen zwischen Nicht-Wettbewerbern, strategische Partnerschaften zwischen Wettbewerbern (sog. „Coopetition“), unternehmerische Gemeinschaften zur Entwicklung eines neuen Geschäftes (sog. Joint ventures) und Käufer-Lieferanten-Beziehungen für sichere Lieferungen (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 38).

D) Unternehmenssäule „Finanzielle Aspekte“: Erlösstruktur, Kostenstruktur

Die Unternehmenssäule „Finanzielle Aspekte“ wird in Osterwalders Geschäftsmodellansatz durch alle anderen Säulen „Produkt“, „Kundenschnittstelle“ und „Infrastrukturmanagement“ beeinflusst. Daher betrachtet Osterwalder diese Unternehmenssäule als Konsequenz der zuvor erläuterten Geschäftsmodell-Zusammensetzung und ordnet dieser Säule „Finanzielle Aspekte“ die Geschäftsmodell-Elemente „Erlösstruktur“ und „Kostenstruktur“ zu. „Together they determine the firm’s profit- or loss-making logic and therefore its ability to survive in competition.“ (Osterwalder 2004, 95)

(8) Der Geschäftsmodell-Baustein „Erlösstruktur“

Nach Osterwalder beinhaltet der Geschäftsmodell-Baustein „Erlösstruktur“ jene Geldströme, die ein Unternehmen aufgrund eines erfolgreich angebotenen Nutzenversprechens von einem Kundensegment generieren kann (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 30). „A business model can involve two different types of Revenue Streams: Transaction revenues resulting from one-time customer payments [and] recurring revenues resulting from ongoing payments to either deliver a Value Proposition to customers or provide post-purchase customer support.“ (Osterwalder & Pigneur 2009, 30) Diese Erlöse sind für das Überleben eines Unternehmens unerlässlich. Osterwalder ist der Ansicht, dass sich anhand der Erlösstruktur

die Fähigkeit eines Unternehmens messen lässt, den geschaffenen Wert für Kunden in eingehende Erlösströme umzuwandeln (vgl. Osterwalder 2004, 95).

Die Einzahlungsströme sind dabei abhängig von der Bereitschaft der Kunden für einen Nutzen zu zahlen und können unterschiedlichen Preismechanismen unterliegen (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 30). Als wesentliche Bepreisungsmechanismen benennt Osterwalder die fixe und die dynamische Bepreisung. „The type of pricing mechanism chosen can make a big difference in terms of revenues generated.“ (Osterwalder & Pigneur 2009, 32) Die folgende Aufzählung in Tabelle 12 zeigt eine Auswahl an Möglichkeiten eines Unternehmens zur Erlösgenerierung.

Tabelle 12 Möglichkeiten eines Unternehmens zur Erlösgenerierung

Generierung von Einzahlungsströmen durch	Erläuterung
Verkauf	Eigentumsrechte an einem fassbaren Produkt verkaufen
Nutzungsgebühr	Gebühr für die Nutzung einer Dienstleistung erheben
Bestellungs-/Abonnementsgebühren	Verkauf eines Zugangs zu einer Dienstleistung
Verleihen/Vermietung/Leasing	Zeitweise Garantievergabe an Exklusivrechten für bestimmte Anlagen gegen Gebühr
Lizenzvergabe	Berechtigung zur Nutzung von geschütztem intellektuellen Wissen gegen Gebühr
Provision	Vermittlungsdienstleistung im Namen eines Dritten
Werbung	Bewerben eines bestimmten Produktes, einer Dienstleistung oder Marke

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder & Pigneur 2009, 31f.

(9) Der Geschäftsmodell-Baustein “Kostenstruktur”

Als letztes Geschäftsmodell-Element benennt Osterwalder die “Kostenstruktur“. Dieser Baustein zeigt die wichtigsten Kosten verursachenden Posten auf, die sich durch die Wertschaffung, Lieferung, Kundenbeziehungen und Erlösgenerierung eines Unternehmens ergeben (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 40). „The cost structure describes all costs incurred to operate a business model.“ (Osterwalder & Pigneur 2009, 40)

Obwohl jedes Unternehmen darum bemüht ist, seine Ausgaben grundsätzlich gering zu halten, so zeigen sich dennoch Unterschiede im grundsätzlichen Umgang mit Kosten: Einige Unternehmen ordnen dem Ziel, möglichst geringe Kosten zu verursachen, eine höhere Bedeutung zu als andere. Daher unterscheiden Osterwalder & Pigneur zwischen zwei Kostenstrukturen von Geschäftsmodellen. Zum einen handelt es sich dabei um kostengesteuerte Geschäftsmodelle, die auf eine starke Kostenminimierung aller Unternehmenskomponenten fokussieren. „This approach aims at creating and maintaining the leanest possible Cost Structure, using low price Value Propositions, maximum automation, and extensive outsourcing.“ (Osterwalder & Pigneur 2009, 41) Zum anderen nennen Osterwalder & Pigneur das wertgesteuerte Geschäftsmodell, welches die Wertschaffung in den Vordergrund stellt und durch Premium-Wertbeiträge für die Kunden sowie einen

größeren Personalisierungsgrad in der Leistung charakterisiert ist (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 41).

Die Kostenstrukturen können durch fixe und variable Kosten sowie durch economies of scale und economies of scope gekennzeichnet sein. Die folgende Tabelle 13 erläutert die von Osterwalder beschriebenen möglichen Eigenschaften einer Kostenstruktur.

Tabelle 13 Eigenschaften der Kostenstruktur

Eigenschaft der Kostenstruktur	
Fixe Kosten	Die Höhe der Kosten bleibt gleich und ist unabhängig von der Menge an produzierten Gütern oder Dienstleistungen.
Variable Kosten	Die Höhe der Kosten variiert mit der Menge an produzierten Gütern und Dienstleistungen.
Economies of scale	Mit zunehmendem Output erfolgt eine Kostenreduktion.
Economies of scope	Mit einer Ausweitung der Aktivitäten auf mehrere Bereiche erfolgt eine Kostenreduktion.

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder & Pigneur 2009, 41

3.1.4.2. Zusammenfassung des Geschäftsmodellansatzes

Osterwalder gelingt es mit seinem Geschäftsmodellansatz, ein allgemeines Konzept zu entwickeln, das einen systematischen Einblick in die Geschäftsmodell-Logik eines Unternehmens geben kann.

Gemäß Osterwalder können ein Verständnis der zuvor dargestellten neun Geschäftsmodell-Bausteine, ihrer Wechselwirkungen und Abhängigkeiten sowie eine entsprechende Nutzung dieser Geschäftsmodellperspektive zur Transparenz und zur effizienten, unmissverständlichen Kommunikation in einem Unternehmen beitragen. Darauf aufbauend ist dieser Geschäftsmodellansatz eine Grundlage zur verbesserten Entscheidungsfindung, Strategieplanung, Innovationserhöhung und Kommunikation. Ferner kann der Ansatz zur Ermittlung von wichtigen Indikatoren eines Unternehmens und zum verbesserten Prozessdesign beitragen (vgl. Osterwalder 2004, 135-138).

Der Geschäftsmodellansatz nach Osterwalder eignet sich gut für die Anwendung in der Praxis, weil er dazu beisteuern kann, dass Unternehmen die Systematik ihrer Erlösgenerierung besser erfassen. Die Abbildung 2 veranschaulicht noch einmal alle neun Geschäftsmodell-Elemente des Geschäftsmodellansatzes nach Osterwalder (vgl. Osterwalder 2004, 16).

SCHLÜSSEL-PARTNER-SCHAFTEN	SCHLÜSSEL-AKTIVITÄTEN	NUTZEN-VERSPRECHEN	KUNDENBEZIEHUNG	KUNDEN-SEGMENT
	SCHLÜSSEL-RESSOURCEN		KANÄLE	
KOSTENSTRUKTUR			ERLÖSSTRUKTUR	

Abbildung 2 Geschäftsmodellansatz nach Osterwalder mit neun Bausteinen (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder & Pigneur 2009, 18f.)

Insgesamt gibt das Kapitel 3.1. einen allgemeinen Überblick über die Geschäftsmodellforschung und stellt beispielhaft drei Geschäftsmodell-Ansätze exemplarisch dar. So wurde aufgezeigt, dass der Begriff „Geschäftsmodell“ sehr unterschiedlich ausgelegt wird und Geschäftsmodelle ein komplexes Gebilde darstellen, das zwar eine Beziehung zur Strategie aufweist, aber keine ist. Durch seinen holistischen und systematischen Ansatz unterscheidet sich das Geschäftsmodell von den bekannten Management-Konzepten und -Instrumenten.

Unternehmen können mithilfe der Geschäftsmodellperspektive entsprechend ihrer Rahmenbedingungen die Unternehmenskomponenten adäquat analysieren, strategische Änderungen vornehmen sowie Geschäftsmodelle planen und implementieren. Als relativ junges Forschungsfeld kann also die Geschäftsmodellforschung dazu beitragen, dass Unternehmen Innovationen hervorbringen und notwendige Managementveränderungen vornehmen. Es zeigt sich, dass bspw. Osterwalders Ansatz als Planungs- und Analyseinstrument zur Visualisierung der Geschäftslogik herangezogen werden kann.

Die Verwendung der Geschäftsmodellperspektive als theoretische Grundlage für die hier zugrunde liegende empirische Untersuchung der potentiellen Erfolgsfaktoren von Bioenergie-dörfern wird durch Schultz & Gemünden bekräftigt: „[Das] Geschäftsmodellkonzept ist [...] die Grundlage für die Identifikation der zentralen Erfolgstreiber, die den Unterschied zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen [...] Dienstleistungen ausmachen.“ (Schultz & Gemünden 2005, 89) Gemäß Osterwalder & Pigneur verfügt jedes Unternehmen über ein Geschäftsmodell, da Unternehmen zur Schaffung eines Kundennutzens und zur Abdeckung der entstehenden Kosten auch die erforderlichen Erlöse generieren müssen. Der explizite Gebrauch des Begriffs „Geschäftsmodell“ ist dabei nicht unbedingt notwendig (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 264). Eine Betrachtung der Geschäftsmodelle von Bioenergie-dörfern, die zur Schaffung eines Kundennutzens auch wirtschaftlich handeln müssen, kann demnach auch zur Ermittlung ihrer potentiellen Erfolgsfaktoren beitragen. Aus Sicht der Managementforschung können Erkenntnisse über die Erfolgsfaktoren der BED-Geschäftsmodelle zu einer Professionalisierung und damit zur Ausschöpfung des Potentials regionaler Selbstversorgung im ländlichen Raum beitragen. Zudem erfordert der derzeitige Aufbau eines Bioenergieorfes aufgrund einer fehlenden Standardvorgehensweise eine starke Orientierung an bereits bestehenden Konzepten, deren Übertragungserfolg aber nicht selbstverständlich ist. Eine Ermittlung wichtiger Einflussgrößen kann zur Erhöhung der Erfolgswahrscheinlichkeit einer BED-Umsetzung hilfreich sein, da ihre Berücksichtigung ggf. eine positive Änderung der Geschäftsmodell-Logik ermöglicht. Daher bietet eine tiefer gehende Untersuchung der erfolgsbestimmenden Faktoren der BED-Geschäftsmodelle die Möglichkeit, die Effizienz und Effektivität sowohl bestehender als auch zukünftiger Bioenergie-dörfer und deren Erfolgswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Daher werden im folgenden Kapitel 3.2. die theoretischen Grundlagen der Erfolgsfaktorenforschung dargestellt. Diese Erkenntnisse werden in der später beschriebenen empirischen Ermittlung von potentiellen Erfolgsfaktoren von Bioenergie-dörfern berücksichtigt. Die in der empirischen Untersuchung ermittelten wesentlichen Erfolgsfaktoren der BED-Umsetzungen können wiederum für die Erschließung von Potentialen zukünftiger BED hilfreich sein.

3.2. Die Erfolgsfaktorenforschung als komplementärer Analyseansatz zum Geschäftsmodellansatz

In Kapitel 3.2.1. wird einführend auf die geschichtliche Entwicklung und den Status quo der Erfolgsfaktorenforschung eingegangen. Anschließend werden in Kapitel 3.2.2. die generellen Ziele dieser Forschungsrichtung umrissen. Kapitel 3.2.3. definiert schließlich die Begriffe Erfolg, Erfolgspotential, Erfolgsfaktoren und Erfolgsmaß bzw. Erfolgsindikatoren.

3.2.1. Status quo der Erfolgsfaktorenforschung

Die Anfänge der Suche nach Erfolgsfaktoren finden sich in den 1960er und 1970er Jahren (vgl. Woywode 2004, 15). Die bis dato bewährte, kurzfristige Unternehmensplanung wurde mit den ökonomischen, gesellschaftlichen, technologischen und ökologischen Veränderungen des Unternehmensumfelds (z.B. durch Marktsättigungen und starke Ölpreiserhöhungen) zunehmend in Frage gestellt. Sie wich einer vorausschauenden Führungsweise von Unternehmen im Sinne einer Planung, Steuerung und Kontrolle von langfristigen Unternehmensentwicklungen (vgl. zum Wandel Daschmann 1994, 16 und Steinle et al. 1996, 9). Diese strategische Unternehmensführung sollte gezielt Erfolgsvoraussetzungen schaffen, um auf die Umweltveränderungen adäquat reagieren zu können (vgl. Daschmann 1994, 16). In diesem Zusammenhang wurde erstmals der Begriff Erfolgsfaktor im Jahr 1961 verwendet. Zunächst richtete sich das Hauptaugenmerk auf effiziente Informations- und Kontrollsysteme. Ziel war es, besonders einflussreiche Faktoren zu ermitteln und für die Unternehmensführung nutzbar zu machen (vgl. Schmalen 2005, 83, Herr 2007, 43). Dabei waren einzelne, ausgewählte Betriebe die Untersuchungsschwerpunkte der Erfolgsfaktorenforschung.

Eine spätere Distanzierung von den einzelfallorientierten Untersuchungen führte zu einer von Woywode bezeichneten „Professionalisierung und Verwissenschaftlichung der Erfolgsfaktorenforschung.“ (Woywode 2004, 15f.) Denn zur besseren Repräsentativität der Erfolgsfaktorenergebnisse wurden zunehmend zahlenmäßig größer angelegte Untersuchungen von gesamten Branchen und Unternehmen im Allgemeinen vorgenommen, die mithilfe von ökonomischen Verfahren ausgewertet wurden (vgl. Woywode 2004, 15f.). Diese frühen quantitativen Studien beruhten auf der Annahme, dass sie branchenübergreifende Gesetzmäßigkeiten oder zumindest generelle Aussagen zur Wirkung strategischer Erfolgsfaktoren aufdecken könnten (vgl. Hildebrandt 2003, 203). Eines dieser Großprojekte mit Meilenstein-Charakter war die im Jahr 1972 langfristig angelegte, weithin anerkannte PIMS-Studie der Harvard Business School, die 1990 eingestellt wurde (vgl. Schmalen 2005, 83, Hildebrandt 2003, 217). Auf Grundlage von ca. 300 Unternehmen und 3000 strategischen Geschäftseinheiten wurden 37 Einflussfaktoren untersucht. Als Erfolgsgröße innerhalb der PIMS-Studie galt die finanzielle Größe Return on Investment (ROI) (vgl. zur PIMS-Studie Schmalen 2005, 83, Gruber 2000, 3, 54, Steinle et al. 1996, 10 oder Daschmann 1994, 38).

Die PIMS-Studie veranlasste viele weitere Forschungsarbeiten zum Thema Erfolgsfaktoren (vgl. Gruber 2000, 3). Zu nennen ist insbesondere die Studie „In Search of excellence“ von Peters & Waterman, die mit ihrem „7-S-Modell“ und der erstmaligen Betrachtung von weichen Erfolgsgrößen Beachtung erfuhr (vgl. Gruber 2000, 3, Diegruber 1991, 23 und Schmalen 2005, 83, vgl. Anhang 5 für die ermittelten Erfolgsfaktoren in der Literatur).

In den 1980er Jahren nahm sich das strategische Management immer mehr der Erfolgsforschung an. So setzten sich z.B. 1980 Porter und später, im Jahr 1990, Hambrick mit diesem Bereich auseinander (vgl. Woywode 2004, 16, Hildebrandt 2003, 206). Zeitgleich entwickelte auch die Industrieökonomik ein zunehmendes Interesse an der Thematik. Ab den 1990er Jahren folgten ihr die wirtschaftswissenschaftlichen Teildisziplinen Marketing, Organisations- und Entscheidungstheorie, Finanzierung, Theorie der Früherkennungssysteme u.a. (vgl. Woywode 2004, 7, 16ff., Hildebrandt 2003, 206). Es zeigt sich: "Die Erfolgsfaktorenforschung hat in der Betriebswirtschaftslehre als eigenständiger, empirisch orientierter Erklärungsansatz große Popularität erfahren." (Schmalen 2005, 117)

Aus heutiger Perspektive stellt sich die Erfolgsfaktorenforschung als ein sehr heterogenes wissenschaftliches Forschungs- und Erkenntnisprogramm dar (vgl. Herr 2007, 71). Unternehmen sind in Anbetracht der komplexen Umweltveränderungen in den ökonomischen, sozio-kulturellen und politischen Bereichen weiterhin an einer Identifizierung, Sicherung und Weiterentwicklung der Erfolgsquellen zur erfolgreichen Existenzsicherung interessiert (vgl. Schmalen 2005, 85, Knop 2009, 43 und Patt 1988, 1). „Die Suche nach [...] Erfolgsfaktoren [...] kann heute als eines der zentralen Forschungsgebiete der modernen Betriebswirtschaftslehre gesehen werden“ (Steinle et al. 1996, 233), würdigen Steinle et al. die Erfolgsfaktorenforschung.

Die Erfolgsfaktorenforschung ist dabei stets durch eine positive Betrachtungsweise gekennzeichnet (vgl. Schmalen 2005, 90). Ein negativer Erfolg (Misserfolg) wird dem Bereich der Krisen- und Insolvenzforschung zugeschrieben (vgl. Schmalen 2005, 90). Das Nichteintreten von Misserfolg bedeutet jedoch nicht gleich Erfolg (vgl. Mair 1989, 14).

Im Laufe der Zeit fanden sich auch kritische Stimmen, die an der Erfolgsfaktorenforschung insbesondere die Grundidee im Allgemeinen (vgl. dazu z.B. Schmalen 2005, 113), die Methodik und Konzeption (vgl. dazu z.B. Baumgarth & Evanschitzky 2009, 247-250, Woywode 2004, 21ff., Daschmann 1994, 71, Diegruber 1991, 30f. und Hildebrandt 2003, 216ff.), inhaltliche Aspekte (vgl. dazu z.B. Steinle et al. 1996, 10, Woywode 2004, 18ff. und Diegruber 1991, 30) und die Aufbereitung bzw. Verwendung der Ergebnisse in Frage stellen (vgl. dazu z.B. Gruber 2000, 5 und Patt 1988, 5).

Trotz dieser Kritik erfreut sich die Erfolgsfaktorenforschung jedoch weiterhin großer Beliebtheit – wie zahlreiche Forschungsbeiträge zum Thema belegen. Insbesondere die Praxis zeigt ein zunehmendes Vertrauen in diesen Forschungsbereich (vgl. Diegruber 1991, 31). Dies begründet Diegruber durch die drei wesentlichen Funktionen, die die Erfolgsfaktorenforschung übernimmt: „Forschungs-Defizite der Fachwissenschaft – hier vor allem der Betriebswirtschaft – [gilt es] zu identifizieren, darauf hinzuweisen, welche Beiträge andere, zumeist komplementäre Disziplinen zur Herbeiführung bzw. Erklärung wirtschaftlichen Erfolges leisten können, und die wirtschaftlichen Akteure zu inspirieren durch die Darlegung in sich schlüssiger und erfolgreich erprobter Elemente unternehmerischen Handelns.“ (Diegruber 1991, 31) Mit dem Verzicht auf diese Forschungsrichtung „[...] würde man sich [...] a priori einer zentralen Fragestellung der Wirtschaftswissenschaft berauben und dies wäre aus wissenschaftlicher Perspektive unbefriedigend“ (Woywode 2004, 21), bekräftigt Woywode.

3.2.2. Ziele und Aufgaben der Erfolgsfaktorenforschung

Der Zweck der Erfolgsfaktorenforschung ist die Ermittlung kritischer Faktoren, auf die die Unternehmensführung ihre Aufmerksamkeit lenken sollte. Eine Fokussierung auf diese Faktoren kann dabei den größten Nutzen für das Unternehmen herbeiführen (vgl. Knop 2009, 230). Somit liegt das Anliegen der Erfolgsfaktorenforschung „[...] in der Explikation (Erklärung eines Erfolges durch unabhängige Größen), der Selektion (Konzentration auf die wesentlichen Größen) und der Disposition (Instrumentalisierung von Einflussgrößen zur Steuerung) Erfolg determinierender Einflussfaktoren.“ (Herr 2007, 51) Die Teilziele der Erfolgsfaktorenforschung sind dabei die Beschreibung des Phänomens, die anschließende Erklärung der Wirkungszusammenhänge und schließlich die mögliche Vorhersage von Entwicklungen. Die folgende Tabelle 14 zeigt die einzelnen Teilziele der Erfolgsfaktorenforschung im Überblick.

Tabelle 14 Teilziele der Erfolgsfaktorenforschung

Teilziele der Erfolgsfaktorenforschung		
Beschreibung des Phänomens	Erklärung der Wirkungszusammenhänge	Vorhersagen unter sich ändernden Rahmenbedingungen
<ul style="list-style-type: none"> - Beziehungen erkennen - Verständnis für relevante Theoriekonstrukte entwickeln - Wirklichkeit mittels Konstrukten darstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenhänge in der Theorie aufzeigen bzw. Verknüpfungen von Variablen bzgl. ihres Typs und ihrer Intensität offenlegen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge darstellen - Evtl. Vorhersagen unter Einhaltung bestimmter Maßgaben machen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Herr 2007, 52

Woywode betont stellvertretend für viele Erfolgsforscher, dass „[...] es ausreicht, sich auf das Management weniger zentraler Stellgrößen im Unternehmen zu konzentrieren, um den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens zu sichern.“ (Woywode 2004, 15) Denn unter den Einflussfaktoren des Erfolgs besteht seiner Meinung nach eine Hierarchie. Eine Konzentration auf kritische Erfolgsfaktoren führt zu einer Reduktion der Komplexität und geht mit einer erheblichen Vereinfachung der Geschäftsführung einher (vgl. zur Hierarchie der Einflussgrößen Woywode 2004, 15, Knop 2009, 46 und Daschmann 1994, 11).

Insbesondere im Bereich der Gründungsforschung zeigt sich die große Bedeutung der Erfolgsfaktorenforschung: Die Kenntnis der relevanten Erfolgsfaktoren kann zu einer erfolgreichen Gründung und zu einem Vermeiden eines Fehlschlags beitragen, denn vor allem Unternehmensgründungen sind in ihrer Anfangsphase einem äußerst hohen Risiko des Scheiterns ausgesetzt (Vgl. Herr 2007, 8f.).

3.2.3. Begriffliche Grundlagen der Erfolgsfaktorenforschung

Häufig werden innerhalb der Erfolgsfaktorenforschung die Begriffe Erfolg, Erfolgspotential, Erfolgsfaktoren und Erfolgsmaße bzw. Erfolgsindikatoren genannt. Diese sollen daher im Folgenden näher erläutert werden.

a) Definition „Erfolg“

Herr bezeichnet Erfolg als einen „abstrakten Zustand“, dieser wird in der Umgangssprache als positives Ergebnis einer Aktivität bezeichnet (vgl. Herr 2007, 41). Vielfach wird im Rahmen der Erfolgsforschung der Erfolg mithilfe des Zielerreichungsgrades festgelegt, d.h. je näher ein Ziel erreicht wird, desto höher ist der Erfolg im Vergleich zur Ausgangssituation (vgl. Gruber 2000, 30). Allerdings besteht eine große Bandbreite an möglichen Zielen, wie Kapitel 2.2.2. am Beispiel der Bioenergiedörfer zeigt (vgl. Gruber 2000, 30).

Übertragen auf Unternehmen sind Erfolge „[...] angestrebte Zustände [...], die im Sinne der obersten Grundwerte eines Unternehmens als wünschenswert erscheinen und durch unternehmenspolitische Entscheidungen erreicht werden sollen.“ (Herr 2007, 6) Dieser mehrdimensionale, multikausale und subjektive Begriff des Erfolgs kann aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet werden und ist von individuellen Werten sowie Vorstellungen abhängig (vgl. Schmalen 2005, 84 und Gruber 2000, 30). Daher ist eine nähere Betrachtung der Erfolgsdimensionen (Erfolgspotentiale) und -ursachen (Erfolgsfaktoren) erforderlich (vgl. Schmalen 2005, 86).

b) Definition „Erfolgspotential“

Dem Erfolgspotential, das von Schmalen auch als „Vorsteuergröße“ des Erfolgs bezeichnet wird, werden i.d.R. strategische Fähigkeiten zugeschrieben, also unternehmerische Fähigkeiten und Ressourcen (vgl. Schmalen 2005, 84). Dabei sei jedes Unternehmen in Besitz von Erfolgspotentialen, entweder bewusst oder unbewusst. Laut der Erfolgsfaktorenforschung weisen Erfolgspotentiale eine lange Wirksamkeit auf, denn sie können nicht kurzfristig oder willkürlich geändert bzw. von Unternehmen angeeignet werden (vgl. Schmalen 2005, 85 und Herr 2007, 46). Dies lässt vermuten, dass Erfolgspotentiale effektive Wettbewerbsvorteile schaffen können: Sie stellen jene Voraussetzungen dar, die den Unternehmenserfolg vergrößern und möglichst langfristig erhalten können, z.B. strategische oder kostenseitige Erfolgspotentiale (vgl. Schmalen 2005, 84f. und Herr 2007, 46).

Die signifikanten unternehmensbezogenen Erfolgspotentiale werden in Form von Erfolgsfaktoren realisiert, wodurch eine Messbarkeit und Überprüfbarkeit möglich wird (vgl. Schmalen 2005, 85).

c) Definition „Erfolgsfaktoren“

Während Erfolgspotentiale demnach die zukünftigen, hypothetischen Erfolgsaussichten darstellen, sind Erfolgsfaktoren jene Größen, die den Erfolg in der Gegenwart bewirken (vgl. Gruber 2000, 35). Erfolgsfaktoren, die auf Erfolgspotentiale wirken, lassen Erfolg erst entstehen (vgl. Herr 2007, 41).

Da sich bereits viele Disziplinen mit Erfolgsfaktoren beschäftigt haben, finden sich auch zahlreiche Namensgebungen dieser Erfolg bestimmenden Faktoren, z.B. Erfolgsfaktoren, Erfolgspotentiale, Fähigkeiten, Stärken (im Gegensatz zu Schwächen), Gelegenheiten (im Gegensatz zu Gefahren), Chancen (im Gegensatz zu Risiken), Wettbewerbsvorteile etc. (vgl. Steinle et al. 1996, 15) Der Anhang 6 gibt einen Überblick weiterer Synonyme für Erfolgsfaktoren.

Zudem zeigt sich, dass in der Literatur zahlreiche Definitionen von Erfolgsfaktoren angeführt werden. Eine beispielhafte Aufzählung zeigt dabei folgende Tabelle 15:

Tabelle 15 Definitionen von Erfolgsfaktoren

Autor	Erfolgsfaktorendefinition
Patt 1988	„Im Einzelnen ist dabei von einem Erfolgsfaktor auszugehen, wenn der betreffende Faktor in besonderem Maße bei den erfolgreichen Betrieben zutrifft, und zugleich bei den anderen Einheiten [den weniger erfolgreichen Betrieben] unterdurchschnittlich ausgeprägt ist.“ (Patt 1988, 72)
Mair 1989	„Erfolgsfaktoren stellen das Potential dar, das den Erfolg einer Unternehmung auf ihrem Markt gegenüber der Konkurrenz langfristig und maßgeblich beeinflusst.“ (Mair 1989, 17)
Diegruber 1991	„Erfolgsfaktoren sind Elemente, Determinanten oder Bedingungen, die den langfristigen Erfolg unternehmerischen Handelns entscheidend beeinflussen und innerhalb eines bestimmten Zeithorizonts einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten ermöglichen können.“ (Diegruber 1991, 17)
Daschmann 1994	„[...] Erfolgsfaktoren, das heißt denjenigen Ausprägungen oder Strukturen des Unternehmens (bzw. der Unternehmensumwelt), die betrieblichen Erfolg positiv beeinflussen.“ (Daschmann 1994, 1)
Steinle et al. 1996	„Die Erfolgsfaktoren sind [...] diejenigen Faktoren, die die Aktivierung dieser Erfolgspotentiale erst entscheidend ermöglichen; sie sind somit die originären Ursachen des Erfolgs und damit die eigentlichen „Stellhebel“ zur Erfolgserzielung für das Management.“ (Steinle et al. 1996, 236)
Hildebrandt 2003	„Ein Erfolgsfaktor wird nur dann als solcher betrachtet, wenn er einen Vorteil im Wettbewerb schafft, der sich in höherer Profitabilität niederschlägt.“ (Hildebrandt 2003, 217)
Herr 2007	„Dabei handelt es sich um Vorteile bzw. Stärken von Faktoren, die den Erfolg oder Misserfolg unternehmerischen Handelns im Markt beeinflussen.“ (Herr 2007, 10)

Quelle: Eigene Darstellung

In Anlehnung an Knop und Gruber werden im Rahmen dieser Arbeit die Erfolgsfaktoren als eine begrenzte Anzahl von Aspekten definiert (z.B. Prozesse und Funktionen), die zum Erfolg maßgeblich beitragen. Diese Schlüsselbereiche sind für eine erfolgreiche wettbewerbsfähige Aufstellung des Unternehmens nötig und dürfen keiner Fehlentwicklung unterliegen, da sonst unerwünschte gesamtunternehmerische Effekte auftreten (vgl. Knop 2009, 44 und Gruber 2000, 33f.).

Insgesamt zeigt sich anhand der Abbildung 3 also folgendes dahinter liegende Prinzip der Erfolgsfaktorenforschung: Erfolgspotentiale sind unternehmensspezifisch und werden über Erfolgsfaktoren bewirkt (vgl. Herr 2007, 46). Gemäß Schmalen können Erfolgsfaktoren nur in Kombination mit mehreren Faktoren den Erfolg generieren (vgl. z.B. Schmalen 2005, 88). Sie besitzen laut Gruber nur eine begrenzte, zeitliche Wirkung und sind prinzipiell für alle Anbieter am Markt gültig (vgl. z.B. Gruber 2000, 32). Die Wirksamkeit der Erfolgsfaktoren lässt sich durch Erfolgsindikatoren/-maße ermitteln. Diese können ökonomische, qualitative oder empirisch validierte Größen sein, die als beobachtete Zielgrößen des Erfolgs messbar sind (vgl. Herr 2007, 50f.).

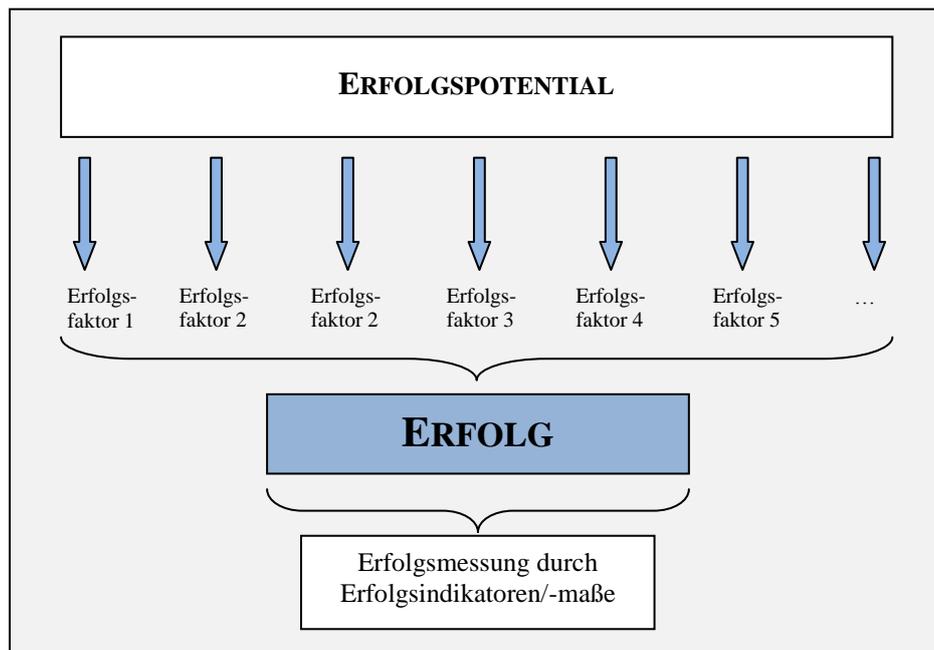


Abbildung 3 Erfolgspotential, Erfolgsfaktoren, Erfolg und Erfolgsindikatoren (Quelle: Eigene Darstellung)

Betrachtet man also Erfolgsfaktoren als grundsätzliche Ursachen des Unternehmenserfolgs, wird auch ihre strategische Bedeutung ersichtlich (vgl. Mair 1989, 18f.). Wenn Unternehmen diesen Zusammenhang erkennen, können sie zur Erreichung einer verbesserten Marktposition einen gezielten Ausbau der Erfolgsfaktoren forcieren und als Zielgrößen verwenden (vgl. Mair 1989, 19).

Zusammenfassend konnte das Kapitel 3 sowohl einen allgemeinen Einblick in die Geschäftsmodellforschung als auch in die Erfolgsfaktorenforschung geben. Bei Betrachtung der Beziehung dieser beiden Perspektiven zueinander wird deutlich, dass es sich hierbei um komplementäre Konzepte handelt: Ein Unternehmen kann grundsätzlich sowohl aus der Geschäftsmodellperspektive als auch aus der Perspektive der Erfolgsfaktorenforschung untersucht werden. Ein Verständnis für die Bedeutung von Geschäftsmodellen und der einzelnen Geschäftsmodell-Elemente kann dazu beitragen, dass ein Unternehmen noch nicht erschlossene Potentiale identifiziert. Das Erschließen von Potentialen ist wiederum für den Unternehmenserfolg förderlich. Demgegenüber werden mittels der Erfolgsfaktorenforschung zentrale Erfolgstreiber von Unternehmen identifiziert. Folglich decken sich die Zielsetzungen des einen Forschungszweiges mit den Absichten des anderen Forschungszweiges: Beide beabsichtigen letztlich die Identifikation von Aspekten, die den Erfolg eines Unternehmens bewirken.

Im folgenden Abschnitt der Arbeit soll nun gezeigt werden, dass die Geschäftsmodellperspektive auf Bioenergiedörfer übertragbar ist. Darauf aufbauend und auf Grundlage der hier erläuterten Erfolgsfaktorenforschung können dann im Rahmen einer empirischen Untersuchung von BED-Umsetzungen potentielle Erfolgsfaktoren für BED-Geschäftsmodelle ermittelt werden

4. EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG AUSGEWÄHLTER BIOENERGIEDÖRFER

Die zur empirischen Untersuchung erforderlichen theoretischen Grundlagen wurden bereits in den ersten Kapiteln dieser Arbeit näher erläutert. Bevor nunmehr eine konkrete Darstellung der empirischen Erhebung zu potentiellen Erfolgsfaktoren von Bioenergie-dorf-Geschäftsmodellen erfolgt, wird zunächst der Zusammenhang von den theoretischen Grundlagen zum praktischen Teil noch einmal verdeutlicht. Darauf aufbauend werden in den Beschreibungen zur konzeptionellen Phase dieser Studie insbesondere das Untersuchungsdesign, die Untersuchungsobjekte und –methoden aufgezeigt. Als Grundlage der Erhebung werden dabei zunächst die Zielsetzung und die Fragestellung der Untersuchung beschrieben, die der Operationalisierung der ermittelten potentiellen Erfolgsfaktoren vorangestellt sind. Im Anschluss daran werden die untersuchten Bioenergie-dörfer und das Befragungsinstrument aufgezeigt. Die konzeptionelle Phase endet mit einer Beschreibung der konkreten Untersuchung. Die gewonnenen Daten der Erhebung werden daraufhin dargestellt, interpretiert und für zukünftige BED zu Handlungsempfehlungen verdichtet. Eine graphische Darstellung (Abbildung 4) verdeutlicht die Systematik dieses Vorgehens:

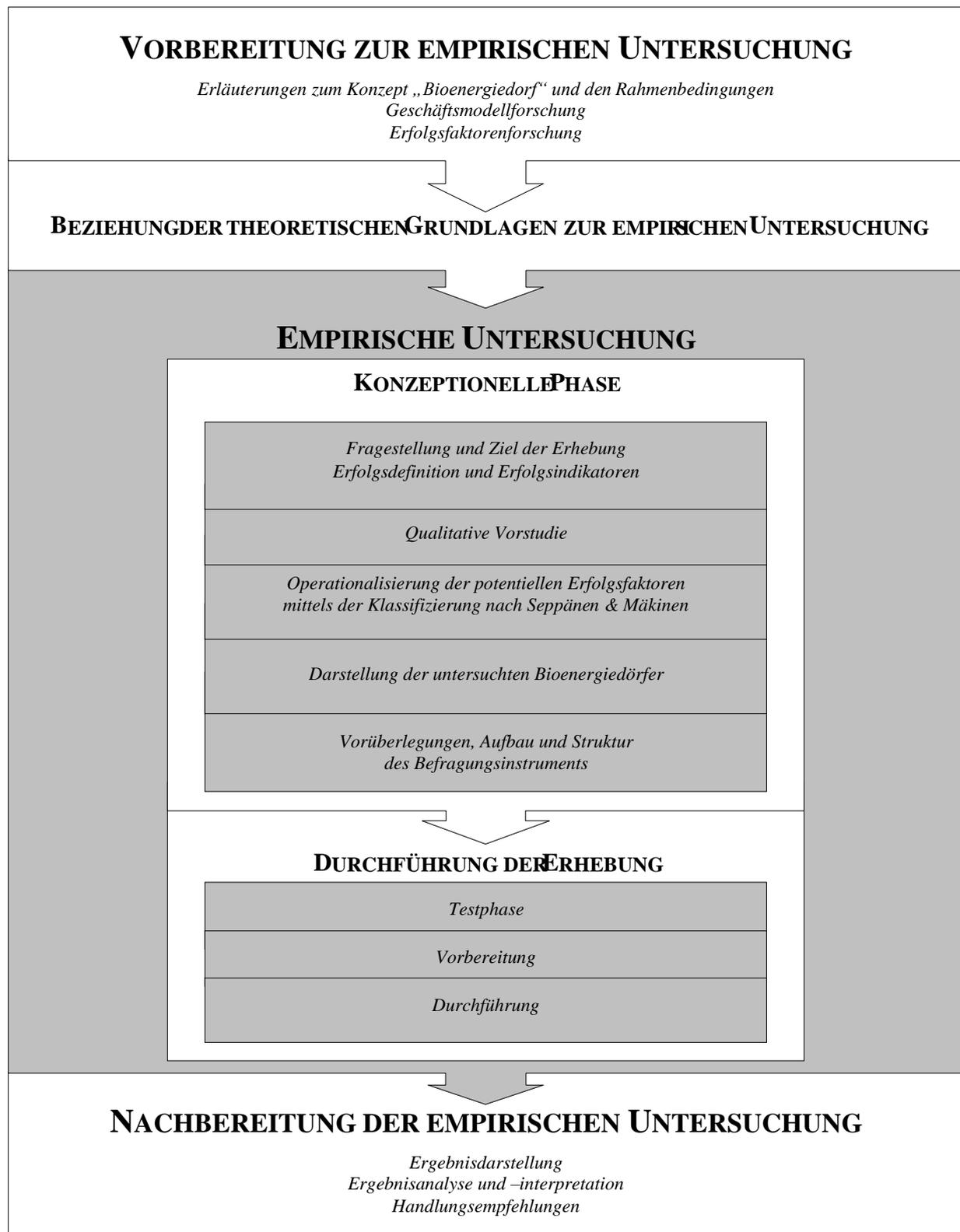


Abbildung 4 Verlauf der empirischen Untersuchung (Quelle: Eigene Darstellung)

4.1. Die Geschäftsmodellperspektive als Grundlage für die empirische Untersuchung

Im Theorieteil zu Geschäftsmodellen zeigte sich, dass Geschäftsmodelle eine schematische Darstellung von Organisationseinheiten und ihrer Geschäftstätigkeit sind, d.h. sie können im-

mer nur eine Annäherung an die reale Unternehmensorganisation oder an die gesamte Wertschöpfungskette eines Produktes sein (vgl. Scheer et al. 2003, 7 sowie Stähler 2002, 42). Ihre besondere Bedeutung liegt darin, dass sie als Analyseinstrument potentielle Veränderungen in der Unternehmensumwelt und Wechselwirkungen zwischen Unternehmenskomponenten aufzeigen können. Nach Meinung vieler Autoren ist das Verständnis dieses strukturellen Konzeptes mit seinen Geschäftsmodell-Bausteinen ein zentraler Faktor für das Überleben von Unternehmen. Deren Zukunftsfähigkeit ist ggf. durch eine Anpassung des Geschäftsmodells an veränderte Rahmenbedingungen zu sichern. Durch eine Identifikation, Entwicklung und Beurteilung der Schlüsseldimensionen (bzw. Erfolgsfaktoren) eines zukünftig überarbeiteten Geschäftsmodells und durch das systematische Verstehen, Entwickeln und Beurteilen der möglichen neuen Geschäftsmodelle kann die Geschäftsmodellperspektive eine Generierung von Wettbewerbsvorteilen ermöglichen und die Erfolgswahrscheinlichkeit erhöhen (vgl. Voelpel et al. 2005, 41, 47). Obwohl ein gutes Geschäftsmodell – wie auch die Ermittlung und Kultivierung von Erfolgsfaktoren – nicht zwangsläufig zum Erfolg führt, trägt es in vielen Fällen positiv zur Unternehmensgesamtleistung bei (vgl. Chesbrough & Rosenbloom 2002, 551). Angesichts der aufgezeigten allgemeinen Vorteile eines Geschäftsmodellkonzeptes stellt sich die Frage: Welche besonderen Vorteile und welche Bedeutung haben Geschäftsmodelle speziell für Bioenergiedörfer?

Eine bewusste Verwendung der Geschäftsmodellperspektive als Planungsinstrument fördert die Effektivität und Effizienz von BED-Projekten durch ein intensives Durchdenken aller wesentlichen Aspekte für die Umsetzung. Sowohl projektbezogene Prozesse, als auch Finanzströme und Erfolgsfaktoren lassen sich mithilfe eines Geschäftsmodells aufzeigen (vgl. Scheer et al. 2003, 7). Ein tieferes Geschäftsmodell-Verständnis kann daher zur Transparenz und zu Vermeidung von Missverständnissen in der Kommunikation (bezüglich einzelner Arbeitsschritte) unter den Projektbeteiligten während der inhaltlichen Auseinandersetzung und Durchführung beitragen. Dadurch, dass den BED-Beteiligten die Bedeutung ihrer eigenen Rolle innerhalb des Gesamtprojektes deutlich wird und sie ihr Verhalten zielgerichtet anpassen können, kann das Bewusstsein über ein Geschäftsmodell auch motivationsfördernd wirken.

Bei einer gewissenhaften Planung zur Umsetzung eines Bioenergiedorfes erfolgt immer auch die Erarbeitung zumindest einzelner Geschäftsmodellkomponenten – dies geschieht häufig auch implizit. Am Beispiel des Bioenergiedorfes Jühnde konnten auf Grundlage von veröffentlichten Informationen eine Reihe von Geschäftsmodellkomponenten identifiziert werden. Diese Geschäftsmodell-Bausteine des BED Jühnde werden im Folgenden beschrieben:

Das Bioenergiedorf Jühnde ist das erste BED Deutschlands und hat für viele Dörfer bundesweit eine Vorbildfunktion im Bereich der regionalen Selbstversorgung mit erneuerbaren Energien übernommen. Während der Planungszeit wurden acht Arbeitsgemeinschaften gegründet, die die Aufgabe der Planung und Umsetzung des Projektes innehatten, z.B. die Gründung der Genossenschaft als Betreibergesellschaft (für eine Übersicht der Arbeitsgemeinschaften vgl. Ruppert et al. 2008). Um die Bedeutung des Geschäftsmodellansatzes für das Bioenergiedorf Jühnde zu verdeutlichen, wird der Geschäftsmodellansatz nach Osterwalder herangezogen. Dessen Herangehensweise folgt

einer besonders eingängigen und verständlichen Systematik. Zudem wird dieser Ansatz aufgrund seiner zunehmenden Bedeutung als generisches Konzept auf Basis der vorhergehenden Forschung von der Wissenschaft und Praxis als überaus relevant beurteilt (vgl. Lüdeke-Freund 2009, 14).

Durch eine Übertragung des Ansatzes von Osterwalder (vgl. Kapitel 3.1.4.) auf das BED Jühnde und auf Grundlage einer eingehenden Betrachtung des BED-Konzeptes, lassen sich derzeit folgende neun Geschäftsmodell-Bausteine für das BED Jühnde ermitteln, die untereinander Wechselwirkungen aufzeigen:

(1) Nutzenversprechen: Als Nutzenversprechen bezeichnet Osterwalder die Ursachen einer Motivation in Form einer Bedürfnisbefriedigung oder Problemlösung (vgl. Osterwalder 2004 2004, 50). Es konnten fünf maßgebliche Nutzenversprechen, auf denen das Konzept der Bioenergiedorf Jühnde eG basiert, herausgearbeitet werden. Diese angebotenen Vorteile sind die Energielieferung auf Basis von EE, eine Mitsprache und Gewinnbeteiligung durch eine Mitgliedschaft in der Genossenschaft, eine Kosten- und Preisreduktion, wirtschaftliche Vorteile für die Lieferanten und auch ein ideeller Nutzen. Genauere Angaben finden sich in der Tabelle 16:

Tabelle 16 Nutzenversprechen der Bioenergiedorf Jühnde eG

Nutzenversprechen der Bioenergiedorf Jühnde eG	
Energielieferung auf Basis von EE	<ul style="list-style-type: none"> - Angebot der Wärmelieferung über ein Nahwärmenetz direkt in die Häuser der Wärmekunden - Stromeinspeisung in das Netz des örtlichen Stromversorgers
Mitsprache und Gewinnbeteiligung	Durch eine Mitgliedschaft erhalten Wärmekunden, Lieferanten und Externe (25%) ein Mitspracherecht bei der Gestaltung der Energieversorgung und Genossenschaft. Ferner sind sie am Gewinn der eG beteiligt.
Kosten- und Preisreduktion	<ul style="list-style-type: none"> - Günstige EE-Wärme statt teures Heizöl und Erdgas - Anlieferung und Lagerung von Heizöl und Erdgas entfallen für Wärmekunden
Wirtschaftliche Vorteile für Lieferanten	Durch die Lieferung von EE können Landwirte neben der Landwirtschaft ein weiteres ertragreiches Standbein aufbauen.
Ideeller Nutzen	<ul style="list-style-type: none"> - Ressourcen- und Klimaschutz, Boden- und Wasserschutz - Erhalt und Förderung der Artenvielfalt - Förderung der regionalen Wertschöpfung - Identifikation und Stärkung der Dorfgemeinschaft durch das Einbeziehen der Bewohner in das Projekt - Schaffung eines positiven Lebensgefühls und einer positiven Lebenskultur im Ort - Mögliche Mitwirkung und Verantwortung des Einzelnen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bioenergiedorf Jühnde o.J., Institut für Bioenergiedörfer Göttingen e.V. 2010 und Ruppert et al. 2008

(2) Kundensegmente/Zielgruppen: Für eine bessere Befriedigung der Kundenbedürfnisse betont Osterwalder die Wichtigkeit eines guten Verständnisses der Kundensegmente und deren gezielte Ansprache (vgl. Osterwalder 2004, 59f.). Im Fokus des BED Jühnde sind fünf

Zielgruppen. Dabei handelt es sich um die Genossenschaftsmitglieder, Dorfbewohner, Landwirte, Sponsoren bzw. Förderer und Besucher des Dorfes (national und international).

(3) Kanäle: Osterwalder führt als weiteren Geschäftsmodell-Baustein die Kanäle an, d.h. die Wege, über die eine Organisation ihr Nutzenversprechen an die Kundensegmente kommuniziert und liefert (vgl. Osterwalder 2004, 43, 63). Nach eigenen Angaben bestehen die Kommunikations- und Distributionskanäle des BED Jühnde insbesondere aus dem Internet und weiteren Medien, den Medien, Sponsoren bzw. Förderern, der Wissenschaft bzw. den Bildungspartnern, dem Tourismus und der Gastronomie, aus diversen Veranstaltungen und Führungen sowie der Betriebsgesellschaft selbst.

(4) Kundenbeziehungen: Das von Osterwalder beschriebene Geschäftsmodell-Element der Kundenbeziehungen beschreibt die Interaktionen der Organisation mit ihren Kunden (vgl. Osterwalder 2004, 71). Das BED Jühnde verweist in diesem Kontext auf folgende hervorzuhebende Beziehungen:

a) Durch geschlossene Verträge besteht eine besondere Kundenbeziehung zwischen der Genossenschaft und seinen Mitgliedern. Die darin vereinbarten Regelungen bzgl. einer Mitgliedschaft und eines Wärmeanschlusses bestimmen die Rechte und Pflichten für beide Seiten, z.B. die Informationsbereitstellung und die Versammlungspflicht.

b) Die Lieferantenbeziehungen sind durch Verträge geregelt, die ebenfalls Rechte und Pflichten beider Seiten festlegen. Basis der Beziehung zu den liefernden Landwirten sind Verhandlungen, Nachverhandlungen, die Möglichkeit zum Beitritt in die Genossenschaft sowie eine grundsätzliche Informationsbereitstellung durch das BED.

c) Bezüglich anderer Kundengruppen und Interessierter bietet das BED ein umfangreiches Betreuungskonzept. Dieses beinhaltet u.a. die Bereitstellung von Informationsmedien und Berichten, die Durchführung von Veranstaltungen, Führungen und Vorträgen sowie die Vermittlung kompetenter Ansprechpartner.

(5) Schlüsselressourcen: Osterwalders Element der Schlüsselressourcen ist Grundlage zur Schaffung eines Nutzenversprechens für die Kunden und unterstützt den Erhalt von Kundenbeziehungen (vgl. Osterwalder 2004, 79). Für das BED Jühnde sind nach eigener Auskunft vier Schlüsselressourcen von besonderer Bedeutung. Diese lassen sich in die Bereiche der physischen, immateriellen, finanziellen und Humanressourcen einteilen und werden im Einzelnen in Tabelle 17 aufgezählt.

Tabelle 17 Schlüsselressourcen der Bioenergiedorf Jühnde eG

Ressourcenbereich	Schlüsselressourcen
Physische Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebäude und Lager - Anlagen (Trocknungs-, Biogas-, Holzhackschnitzelanlage, Spitzenlastkessel, Nahwärmenetz) - Maschinen und Fahrzeuge - Technisches Equipment z.B. Werkzeuge - Anbauflächen für Biomasse - Nachwachsende Rohstoffe (Holzhackschnitzel, Gülle, Biomasse) - Büroausstattung
Immaterielle Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> - Informationen von Externen - Unterstützung Externer - Erfahrung und Know-how - Gute Dorfgemeinschaft - Wille zur Projektumsetzung der Beteiligten
Finanzielle Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> - Förderung - Kredite - Mitgliedsbeiträge in die eG
Humanressourcen	<ul style="list-style-type: none"> - Experten z.B. Techniker, Architekten, Ingenieure - Wissenschaftler - Freiwillige und 1,5 angestellte Arbeitskräfte - Bereitwillige Landwirte - Bereitwillige Dorfbewohner - Führungs- und Motivationspersönlichkeiten

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bioenergiedorf Jühnde o.J., Institut für Bioenergiedörfer Göttingen e.V. 2010 und Ruppert et al. 2008

(6) Schlüsselaktivitäten: Interne und externe Aktivitäten sowie Prozesse schaffen laut Osterwalders Geschäftsmodellansatz Wert für die Kunden (vgl. Osterwalder 2004, 83). Seitens des BED Jühnde werden insbesondere Aktivitäten zum Vertragsabschluss mit der Genossenschaft und Tätigkeiten der Betreibergesellschaft im Zusammenhang mit der Energieversorgung sowie Verwaltung hervorgehoben. Die Tabelle 18 beschreibt Details dieser Aspekte:

Tabelle 18 Schlüsselaktivitäten der Bioenergiedorf Jühnde eG

Schlüsselaktivität	Beschreibung
Vertragsabschluss	- Vorvertragsabschluss mit Wärmekunden und Lieferanten - Vertragsabschluss mit Wärmekunden und Lieferanten - Mitgliedschaft der Wärmekunden, Landwirte und z.T. Externer
Gründung und Betrieb der Betreiber-gesellschaft (eG)	Rechte und Pflichten einer eG (z.B. Einberufen von Versammlungen)
Energieversorgung	- Planung, Durchführung von Vorstudien, Kalkulationen - Bau/Installation, Vernetzung und Pflege der nötigen Anlagen und Infrastruktur - Koordination und Management der Energieressourcen und der Energieproduktion bzw. -lieferung an die Kunden - Sicherstellung eines reibungslosen Betriebs (Wartung, Reparatur)
Verwaltung	- Fördermittel- und Kreditbeschaffung - Anträge - Anbaukonzepte für Energiepflanzen - Öffentlichkeitsarbeit und interne Kommunikation - Freiwilligenmobilisierung - Kundenbetreuung - Informationsbereitstellung (z.B. durch Veranstaltungen) - Zahlung laufender Kosten - Abrechnungen mit Landwirten und Wärmekunden

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bioenergiedorf Jühnde o.J., Institut für Bioenergiedörfer Göttingen e.V. 2010 und Ruppert et al. 2008

(7) Schlüsselpartnerschaften: Nach Osterwalder erhöhen Schlüsselpartnerschaften den Kundennutzen durch die Schaffung eines Netzwerks (vgl. Osterwalder 2004, 43, 89). Das BED Jühnde betont insbesondere sieben entscheidende Partnerschaften. Diese bestehen im Einzelnen zu:

- Landwirten, die z.B. Biomasse bereitstellen,
- öffentlichen Institutionen, die z.B. Genehmigungen erteilen und Förderungen gewähren,
- Banken, die Kredite und Fördermittel zur Verfügung stellen,
- Medien, die zur Öffentlichkeitsarbeit beitragen, eine positive Reputation, öffentliches Interesse und damit die Bereitschaft zur Unterstützung fördern,
- Handwerkern, der Industrie und dem Gewerbe, die z.B. die technische Installation vornehmen und die Anlagen warten
- den Wissenschaftlern, die das Projekt wissenschaftlich begleiten
- der Kirche und Gemeinde, die eine direkte Verbindung zu den Bürgern haben.

(8) Erlösstruktur: Der Baustein der Erlösstrukturen dient laut Osterwalder dem Überleben einer Organisation, da dieser die unternehmerische Fähigkeit zur Umwandlung von Wert in eingehende Erlöse darstellt (vgl. Osterwalder 2004, 95). Im Fall des BED Jühnde ergeben sich nach Angaben des Projektes Geldströme aus der (Anschluss-)Gebühr für Nahwärme

jedes angeschlossenen Haushalts, dem Gesellschaftsanteil der Genossenschaftsmitglieder, aus Subventionen, Fördermitteln, Krediten und der Bezahlung durch den örtlichen Stromversorger für die Stromeinspeisung des EE-Stroms.

(9) Kostenstruktur: Der letzte von Osterwalder genannten Bausteinen eines Geschäftsmodells stellt die Kosten eines Geschäftsmodells dar, welche durch den Betrieb bzw. laufende, einmalige Tätigkeiten entstehen (vgl. Osterwalder & Pigneur 2009, 41). Die Kosten des BED Jühnde ergeben sich dabei u.a. aus der Energiebereitstellung, d.h. der Installation und Wartung von Anlagen, der Produktion und Lieferung von Energie, aber auch aus der Kommunikation, der Kredittilgung und -zinszahlung sowie den Personalkosten.

Für eine ausführliche Betrachtung der eben dargestellten Geschäftsmodellaspekte des BED Jühnde sei v.a. auf Ruppert et al. 2008, Bioenergiedorf Jühnde o.J., Agentur für Erneuerbare Energien 2009, Förderverein Bioenergiedorf Jühnde e.V. o.J. verwiesen.

Für das BED Jühnde ergibt sich damit insgesamt folgende Geschäftsmodell-Struktur (in Anlehnung an das Modell von Osterwalder):

PARTNER Landwirte, öffentliche Institutionen, Banken, Medien, Handwerker, Industrie, Gewerbe, Wissenschaft, Kirche, Gemeinde	SCHLÜSSEL-AKTIVITÄTEN Vertragsabschlüsse, Rechte und Pflichten einer eG, Energieversorgung, Verwaltung	NUTZENVERSPRECHEN Energielieferung auf Basis von EE, Mitsprache und Gewinnbeteiligung, Kosten- und Preisreduktion, wirtschaftliche Vorteile für Lieferanten, ideeller Nutzen	KUNDENBEZIEHUNG Verträge, Verhandlungen, Informationsbereitstellung	KUNDENSEGMENTE Genossenschaftsmitglieder, Dorfbewohner, Landwirte, Sponsoren/Förderer, Besucher
	SCHLÜSSEL-RESSOURCEN Gebäude, Equipment, Rohstoffe, Informationen, Unterstützung, Wissen, Wille, Förderung, Kredite, Personal, Experten, Freiwillige		KANÄLE Betriebsgesellschaft Internet, Medien, Sponsoren/Förderer, Wissenschaft/Bildungspartner, Tourismus/Gastronomie, Veranstaltungen und Führungen	
KOSTENSTRUKTUR Energiebereitstellung, Kommunikation, Kredittilgung und -zinszahlung, Personalkosten, Reparaturen		ERLÖSSTRUKTUR Gesellschaftsanteil, (Anschluss-)Gebühr, Subventionen, Fördermittel, Kredite, örtliche Stromversorger		

Abbildung 5 Das Geschäftsmodell des Bioenergiedorfes Jühnde (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder 2004 und Osterwalder & Pigneur 2009)

Diese Geschäftsmodell-Darstellung des BED Jühnde in Abbildung 5 illustriert, dass sich die Konzeption eines Geschäftsmodells auch auf Bioenergiedörfer übertragen lässt. Folglich können anhand einer Geschäftsmodell-Struktur verschiedene BED-Geschäftsmodelle ermittelt, abgebildet, verglichen und ggf. bei Ermittlung erfolgsbestimmender Faktoren verbessert werden. Hier setzt die Erfolgsfaktorenforschung an, mit deren Hilfe es möglich ist, die erfolgreich umgesetzten BED-Geschäftsmodelle näher zu untersuchen und diejenigen Elemente zu bestimmen, die den Erfolg von BED-Geschäftsmodellen letztlich determinieren.

Diese unter Verwendung der Erfolgsfaktorenforschung ermittelten wichtigen Faktoren können dann bei anderen (zukünftigen) BED-Projekten im Rahmen der Umsetzung besonders berücksichtigt werden. Dieser Ansatz ist die Grundlage der in den folgenden Kapiteln beschriebenen empirischen Untersuchung dieser Arbeit.

4.2. Konzeptionelle Vorüberlegungen

4.2.1. Fragestellung und Ziel der Erhebung

Um die Frage nach den Erfolgsfaktoren von Bioenergiedörfern zu beantworten, wurden im ersten Schritt die theoretischen Grundlagen der Geschäftsmodelle, die Erfolgsfaktorenforschung sowie deren Zusammenhang als Basis dieser Untersuchung dargestellt. Es wird nun angenommen, dass bei der Planung und Umsetzung von Bioenergiedörfern gemeinsame zugrunde liegende Erfolgsfaktoren existieren. Diese einflussreichen Faktoren sollen durch eine Befragung empirisch ermittelt werden. Daher lautet die forschungsleitende Frage der empirischen Untersuchung dieser Arbeit: *Existieren im Rahmen der Planung und Umsetzung von Bioenergiedörfern Erfolgsfaktoren, die auf alle Bioenergiedörfer übertragen werden können und welche Erfolgsfaktoren sind dies?*

Durch eine quantitative Untersuchung sollen ex post identifizierbare, zentrale Erfolgsfaktoren bereits bestehender Bioenergiedörfer in Deutschland ermittelt werden, um Schlüsse für die weitere Verbreitung des unternehmerischen Ansatzes „Bioenergiedorf“ abzuleiten und wertvolle Erkenntnisse für zukünftige BED-Geschäftsmodelle zu generieren. Ziel dieser Untersuchung ist es, anhand der ermittelten Erfolgsfaktoren Handlungsempfehlungen für zukünftige Bioenergiedörfer zu formulieren und erstmals einen systematischen Einblick in das Feld der Erfolgsfaktoren von BED-Geschäftsmodellen in Deutschland zu ermöglichen.

4.2.2. Operationalisierung der potentiellen Erfolgsfaktoren

4.2.2.1. Erfolgsdefinition und Erfolgsindikatoren für Bioenergiedörfer

Wesentliche Erkenntnis der Betrachtungen in Kapitel 3.2.3. war, dass sich Erfolg in einem subjektiven und multidimensionalen Zielerreichungsgrad niederschlägt und zudem von unterschiedlichen, individuellen Werten und Vorstellungen abhängig ist. Diese Aspekte lassen sich auch in Bezug auf die Erfolgsdefinition von BED-Projekten wieder finden: Das Spektrum möglicher BED-Projektziele und der Erfolgsdefinitionen der einzelnen BED-Beteiligten ist sehr breit – folglich werden auch die Zeitpunkte der Zielerreichung unterschiedlich wahrgenommen. Daher stellt sich die Frage: Wie ist der Erfolg im Kontext dieser Erhebung BED-übergreifend zu definieren und wie lässt er sich messen?

In der klassischen Betriebswirtschaftslehre gelten oftmals wirtschaftliche Größen, wie z.B. Wachstum von Gewinn, Marktanteil oder Umsatz, als oberste Zielgrößen des Erfolgs, da diese Faktoren greif- und messbar sind (vgl. Gruber 2000, 31). Doch kann eine Erfolgsorientierung allein an einem dieser Aspekte den Erfolg auch negativ beeinflussen. Beispielsweise kann eine gegenwärtige, einseitig auf Gewinnerzielung ausgerichtete Unternehmensführung eine mangelnde Erschließung von notwendigen Erfolgspotentialen wie lukrativen Märkten verursachen, was wiederum den zukünftigen Erfolg hemmen kann (vgl. Gruber 2000, 31).

Laut Diegruber ist Erfolg demnach nicht eine kurzfristige Gewinn- und Wachstumsgröße, sondern die Erzielung von nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen (vgl. Diegruber 1991, 15). In der neueren betriebswirtschaftlichen Literatur hat sich die Ansicht durchgesetzt, dass ein nachhaltiger Erfolg durch die Sicherung der Überlebens- und Entwicklungsfähigkeit eines Unternehmens definiert wird (vgl. Gruber 2000, 31f. und Brüderl et al. 1998, 91f.). Dies beinhaltet die Aufrechterhaltung der Unternehmensidentität (Existenzsicherung) und die Schaffung von fruchtbaren Voraussetzungen für eine positive Unternehmensentwicklung (Vitalität und Prosperität) (vgl. Gruber 2000, 31).

Dieses existenzsichernde Ziel lässt sich auch auf die BED und damit auf die hier zugrunde liegende empirische Erhebung der Erfolgsfaktoren von BED-Umsetzungen übertragen. Anhand einer Befragung von 19 deutschlandweiten BED konnten wesentliche Ziele für BED-Projekte ermittelt werden. Dabei handelt es sich um die eigene Erzeugung von erneuerbarer Energie (u.a. zur Sicherung der Existenz) und die Einflussnahme auf deren Preisgestaltung, das Anstreben einer Unabhängigkeit von großen Energieversorgern (z.T. im Sinne einer autarken Versorgung), die Einsparung von Kosten, die Förderung des Umwelt-/Klimaschutzes, der Nachhaltigkeit, der regionalen Wertschöpfung und der Gemeinschaft sowie die sinnvolle Nutzung von Synergieeffekten, z.B. durch Verwendung heimischer Rohstoffe und ungenutzter Flächen oder bestehender Anlagen. Letztlich lassen sich jedoch all diese individuellen BED-Projektziele nur durch die Erreichung eines Oberziels realisieren: der Überlebens- und Entwicklungsfähigkeit eines Bioenergiedorfes. Da der Zeitpunkt der Erreichung dieses Oberziels subjektiv beurteilt wird, sind allgemeine Erfolgsmaße (vgl. Kapitel 3.2.3.) zur Messung des eingetretenen Erfolgs von BED-Umsetzungen erforderlich.

Zur Messung des Erfolgs werden in der Literatur und Praxis häufig finanzielle Größen eingesetzt, bspw. Absatzwachstum oder Return on Investment (ROI) (vgl. Schmalen 2005, 84). Zunehmend werden aber auch qualitative Kriterien zur Erfolgsmessung herangezogen, z.B. Markentreue und Kundenzufriedenheit (vgl. Schmalen 2005, 84). Im Rahmen dieser Arbeit soll der BED-Erfolg als die erfolgreiche Umsetzung des BED-Projektes definiert werden. Die Erfolgsmaße zur Messung des BED-Umsetzungserfolgs werden an die zuvor definierte BED-Begriffsbestimmung in Kapitel 2.2.1. angelehnt. Demnach wird für die Bestimmung des Erfolgs eines BED folgende Definition zu Grunde gelegt:

Der Erfolg eines BED-Projektes wird definiert als dessen erfolgreiche Umsetzung, d.h. wenn eine rechnerische Deckung von mindestens 50% des Wärme- und/oder Strombedarfs des Ortes aus erneuerbaren Energien (mit Bioenergieanteil) erreicht wurden und eine in Betrieb befindliche EE-Anlage besteht, die diese Energie liefert.

Die beiden Indikatoren zur Messung einer erfolgreichen BED-Umsetzung sind also eine rechnerische Deckung von mindestens 50% des Wärme- und/oder Strombedarfs eines Ortes auf Grundlage von erneuerbaren Energien und die Existenz einer in Betrieb befindlichen EE-Anlage zur Energielieferung.

4.2.2.2. Erfassung potentieller Erfolgsfaktoren

Bislang wurden in der Literatur kaum Bezüge zwischen der im akademischen Diskurs noch recht neuen Geschäftsmodellperspektive und Bioenergiedörfern sowie deren Erfolgsfaktoren hergestellt. Erste Anhaltspunkte für die erfolgreiche BED-Umsetzung finden sich im Jühnde-

Leitfaden (vgl. Ruppert et al. 2008), welcher implizit Erfolgsfaktoren beinhaltet – in Form von Anregungen zu ersten Projektaktivitäten, möglichen Vorplanungsschritten zur Umsetzung eines BED (z.B. Arbeitsgruppenbildung, Vorgehen bei der Gründung einer Betriebsgesellschaft) und groben Vorschlägen zur Prüfung einer Dorfeignung. Konkrete Erfolgsfaktoren zur BED-Umsetzung werden jedoch nicht genannt.

Daher zielte die qualitative Vorstudie dieser Arbeit auf das Aufspüren von möglichen relevanten Erfolgsvariablen zur BED-Umsetzung. Eine wesentliche Rolle nahm dabei eine intensive Literaturrecherche und -auswertung ein. Zur Auffindung möglicher Erfolgskomponenten erfolgte somit eine eingehende Sichtung und Bewertung der Literatur zu Bioenergiedörfern und Projekten mit ähnlichem Hintergrund sowie zur regionalen Selbstversorgung mit erneuerbaren Energien. Daraus resultierte eine umfassende Liste mit potentiellen Erfolgsfaktoren speziell für BED-Projekte. Dieses Zwischenergebnis sowie die methodische Vorgehensweise zur Prüfung relevanter Einflussfaktoren wurden dann im Rahmen eines zweistündigen Doktorandenkolloquiums des Centre for Sustainability Management mit zehn Teilnehmern ausführlich diskutiert. Die Kritik und die Anregungen, die sich aus diesem Gespräch ergeben haben, wurden für die weitere Untersuchung der Thematik berücksichtigt.

Zudem wurde zur Vorbereitung einer stärker standardisierten Methode der Erfolgsfaktorenuntersuchung von BED-Entstehungen und zur Prüfung der gesammelten potentiellen Erfolgsfaktoren ein Expertengespräch geführt. Ein Experte kann aufgrund seiner spezifischen Position, Einblicke und Sichtweisen auf den Sachverhalt als persönlich Beteiligter ein besonderes „Expertenwissen“ aufweisen (vgl. Gläser & Laudel 2009, 11). Im Rahmen dieser Arbeit konnte Dipl. Geograph André Wüste als Teammitglied des Interdisziplinären Zentrums für Nachhaltige Entwicklung der Universität Göttingen (IZNE) als Experte gewonnen und ausführlich befragt werden (vgl. zur Interviewart Expertengespräch z.B. Schnell et al. 1999, 300). Der Forschungsschwerpunkt dieses Experten ist u.a. das Thema der Erfolgsfaktoren von BED, zudem beteiligte sich das IZNE an der praktischen Umsetzung des BED Jühnde. Insofern kann dieses Expertengespräch als besonders gewichtig gelten. So konnten die gesammelten Erfolgsfaktoren auf Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft werden.

Für die nun vorgenommene Strukturierung der Faktoren wurde die Klassifizierung nach Seppänen & Mäkinen gewählt. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass sie eine Verbindung zwischen Geschäftsmodellen und dem ressourcenorientierten Ansatz herstellt, welcher die betriebswirtschaftliche Literatur und Praxis beeinflusst hat. Zudem konnte kein Klassifizierungsmodell aus der Erfolgsfaktorenforschung selbst ermittelt werden, das eine derart vollständige und theoretisch begründete Systematisierung leistet.

4.2.2.3. Ressourcenorientierte Klassifizierung der potentiellen Erfolgsfaktoren

Der folgende Abschnitt bietet einen kurzen Überblick über das Konzept von Seppänen & Mäkinen und verdeutlicht seinen Anschlusspunkt zur hier behandelten Thematik der Erfolgsfaktoren von Bioenergiedörfern (vgl. zur Klassifizierung Seppänen & Mäkinen 2007).

Unternehmen erforschen und erschließen fortwährend Geschäftsbereiche, die zum Überleben und zur Ausschöpfung des Unternehmenspotentials notwendig sind oder sein könnten. Entsprechend des Ressourcenorientierten Ansatzes werden dazu von

Unternehmen wichtige Voraussetzungen in Form eines Zugangs, einer Bereitstellung und Sammlung notwendiger Ressourcen geschaffen (vgl. zum Ressourcenorientierten Ansatz Barney et al. 2001, Connor 1991, Hall 1992, Peteraf 1993). Diese für Unternehmen essentiellen Ressourcen sind u.a. Aktivposten, Fähigkeiten, Firmenattribute, Informationen und Wissen. Sie werden vom Unternehmen überwacht und zur Konzeption und Implementierung von Strategien genutzt, um die Unternehmenseffektivität und -effizienz zu erhöhen. Sofern Ressourcen wertvoll, rar, nur unzureichend imitierbar und nicht substituierbar sind, so argumentieren Seppänen & Mäkinen anhand des Ressourcenorientierten Ansatzes, können sie für das Unternehmen Wettbewerbsvorteile schaffen, die nicht durch Mitbewerber nachgeahmt werden können. „Managing the allocation of and arranging the resources in the exploitation of business potential is therefore central to the survival of a firm.“ (Seppänen & Mäkinen 2007, 391)

Die Bedeutsamkeit einer einzigartigen Ressourcenallokation für ein Unternehmen wurde auch in den Geschäftsmodellansätzen verdeutlicht, siehe z.B. Osterwalder in Kapitel 3.1.4. Bisher fehlte in der wissenschaftlichen Aufbereitung des Themas jedoch eine geschäftsmodellbezogene grundsätzliche Erklärung und Struktur von Ressourcen. „As a result, the business model conceptualisation falls short of assisting firms in assembling the resources necessary to exploit business opportunities for value creation“ (Seppänen & Mäkinen 2007, 390), denn die Geschäftsmodell-Literatur wandte sich im Bereich der Ressourcen nur groben Aufzählungen zu. Dabei wurden die Verhältnismäßigkeit und die hierarchischen Strukturen innerhalb der Ressourcen vernachlässigt (vgl. Seppänen & Mäkinen 2007, 389-392).

Seppänen & Mäkinen konnten aber mittels einer empirischen Studie die zuvor fehlende theoretische Verbindung zwischen Ressourcen und Geschäftsmodellen herstellen und aufzeigen, dass Ressourcen Bestandteile des Geschäftsmodell-Konzeptes sind. Geschäftsmodelle unterstützen in Form einer Darstellung von Transaktionen, Strukturen und Führung von Unternehmen die Erschließung von Unternehmenspotentialen. Die Ausschöpfung von Potentialen wiederum basiert auf den im Geschäftsmodell erfassten Ressourcen, die identifiziert, beurteilt und ggf. beschafft werden müssen. Dabei ist eine strukturierte Vorgehensweise bei der Ermittlung der Ressourcen bezogen auf Bestand und Vollständigkeit im Unternehmen unerlässlich (vgl. Seppänen & Mäkinen 2007, 390f). Als eine mögliche Systematik empfehlen Seppänen & Mäkinen daher eine Einteilung der Ressourcen für Geschäftsmodelle in sieben Kategorien:

Physische Ressourcen sind jenes Unternehmensvermögen, das sich aus der geografischen Lage des Ortes, den verwendbaren Immobilien, den vorhandenen Maschinen, der angeschafften Ausrüstung, dem brauchbaren Grundbesitz sowie den nutzbaren Rohstoffreserven ergibt.

Finanzielle Ressourcen sind die Finanzmittel, die einem Unternehmen für Transaktionen zur Verfügung stehen.

Rechtliche Ressourcen beziehen sich auf Verträge und Vermögensvereinbarungen des Unternehmens hinsichtlich des Schutzes der Eigentumsrechte und betreffen Aspekte des technischen Kapitals, z.B. Urheberrechte, Patente, Lizenzen.

Beziehungsressourcen sind verschiedene Beziehungen innerhalb der Organisation sowie Beziehungen der Organisation zu anderen Unternehmen, Lieferanten, Kunden, Wettbewerbern, Externen, Auftraggebern, Stakeholdern usw.

Informationsressourcen umfassen das explizite Wissen über die Branche, Kunden, Lieferanten, innerbetriebliche Prozesse und Produkte. Dieses Wissen kann systematisch gesammelt und gespeichert werden.

Organisationsressourcen beziehen sich auf Aspekte, die sich Unternehmen aneignen und die in keiner Verbindung zu Individuen stehen, z.B. unternehmerische Strukturen.

Humanressourcen setzen sich aus den individuellen Attributen der Mitarbeiter, ihrem Bildungshintergrund, ihren Erfahrungen sowie ihren beziehungstechnischen Netzwerken zusammen (vgl. zu dieser Kategorisierung Seppänen & Mäkinen 2007, 397ff).

Diese Kategorien werden auch in der Abbildung 6 veranschaulicht. Jede dieser sieben Kategorien kann zudem in weitere Unterkategorien und Objekte untergliedert werden (vgl. Seppänen & Mäkinen 2007, 397).

Seppänen & Mäkinen gelingt mit dieser Ressourcenkategorisierung eine auf Geschäftsmodelle bezogene Erklärung und Strukturierung von Ressourcen. Damit ermöglichen sie ein besseres Verständnis der einzelnen ressourcenbezogenen Objekte und ihrer Anordnung sowie eine damit einhergehende effizientere Erschließung von Geschäftspotentialen. Zudem unterstützt die Kategorisierung eine unmissverständliche, ressourcenbezogene Kommunikation zwischen verschiedenen Akteuren innerhalb und außerhalb der Organisation.

Laut Seppänen & Mäkinen muss daher den Ressourcen aufgrund ihrer essentiellen Bedeutung hinsichtlich der Erschließung von Unternehmenspotentialen und der unmissverständlichen Kommunikation eine besondere Berücksichtigung im Geschäftsmodell zuteil werden (vgl. Seppänen & Mäkinen 2007, 391).

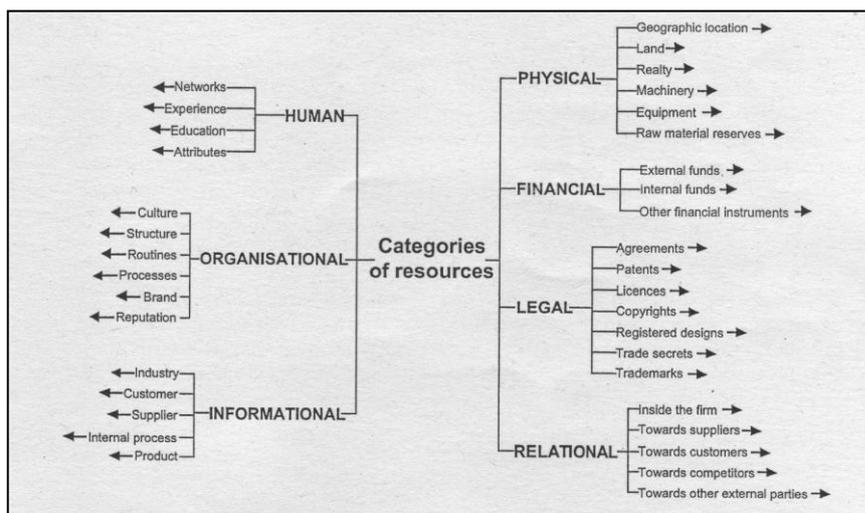


Abbildung 6 Kategorisierung der Ressourcen (Quelle: Seppänen & Mäkinen 2007, 397)

Dies verdeutlicht die erfolgsbestimmende Relevanz, die die Autoren sowohl den Ressourcen selbst, als auch deren bewusster Systematisierung zuweisen. Angesichts dieser gemeinsamen Schnittmenge von Erfolgsfaktoren und Ressourcen kann die Klassifizierung

von Seppänen & Mäkinen hier sachgerecht und gewinnbringend auf das Feld der Erfolgsfaktoren übertragen werden. Als vorteilhaft erweist sich dabei auch die Breite des ressourcenorientierten Ansatzes, insofern er auch immaterielle Faktoren wie Beziehungen und Informationen berücksichtigt. Bei der Auswertung der empirischen Erhebung wird sich zeigen, dass gerade auch diese immateriellen Erfolgsfaktoren nicht zu vernachlässigen sind (vgl. Kapitel 3.1.4.).

4.2.2.4. Übertragung der Klassifizierung auf Bioenergiedörfer

In Anlehnung an die im ersten Teil ausgeführten theoretischen Grundlagen und die qualitative Vorstudie werden die ermittelten potentiellen Erfolgsfaktoren als maßgebliche positive Einflussgrößen auf die BED-Umsetzung im Folgenden operationalisiert (vgl. Operationalisierung von theoretischen Konstrukten allgemein z.B. Schnell et al. 1999, 10). Die eben in Kapitel 4.2.2.3. beschriebene hohe Relevanz von Ressourcen als wichtige Unternehmenskomponenten zeigt, dass Erfolgspotentiale aus Ressourcen erwachsen. Die Einteilung der potentiellen Erfolgsfaktoren von BED orientiert sich daher an der zuvor beschriebenen Ressourcenklassifizierung von Seppänen & Mäkinen:

Physische Ressourcen der BED sind jene materiellen, greifbaren Komponenten, die im Besitz des konkreten BED-Projektes sind, wie Anlagen, Immobilien, Grundstücke und Maschinen, oder auf die die Projektleitung für die BED-Umsetzung direkt Zugriff hat, weil sie im/am Ort bereits vorhanden sind, z.B. bestimmte Nutzungsstrukturen und Rohstoffreserven. Es kann sich um zufällige, ortsgebundene bzw. ortsbezogene Realfaktoren handeln, die evtl. nicht gezielt durch das BED-Projektteam beeinflussbar sind, z.B. die geografische Ortslage, Vorhandensein von bestimmten Ressourcen oder Nachfragern. Vergleiche für die hier ermittelten und als bedeutungsvoll aufgefassten Erfolgsfaktoren z.B. deENet 2008, 3, Pontenagel 1998, 20, Lindenberg 2006, 39, Aretz et al. 2009, 48 sowie Aust & Schlieter 2006, Bauer 2008, Giersberg 2006, Tentscher 2000, Léon 2009.

Finanzielle Ressourcen der BED befassen sich mit den erhaltenen sowie entrichteten Finanzmitteln eines BED, die diesem für Transaktionen zur Verfügung stehen und durch die Kosten- und Preisgestaltung beeinflusst werden. Die finanziellen Ressourcen schließen unterschiedliche Erscheinungsformen (Eigen- und Fremdkapital), geographische Herkunft und Rahmenbedingungen der Finanzmittelbeschaffung mit ein. Vergleiche für die denkbaren Einflussgrößen insbesondere Röpcke 2008, 67, Tischer et al. 2006, 41, 79-87, Lindenberg 2006, 39, Müller 2006, 45 und Plantés & Finrock 2009.

Rechtliche Aspekte der BED (Ressourcen) beinhalten die unterschiedlichen Vertragsabschlüsse und -gestaltungen der BED in Form von spezifisch festgelegten Rechten und Pflichten mit Kunden sowie vor- und nachgelagerten Unternehmen. Ebenso werden im Rahmen dieser Ressourcen rechtliche Regelungen, Möglichkeiten und Vorschriften zur BED-Umsetzung aufgrund von Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien berücksichtigt, z.B. Urheberrechte, Patente, Lizenzen. Vergleiche für die hier als relevant identifizierten Erfolgsfaktoren z.B. Röpcke 2008, 67, Ruppert et al. 2008, 42-61, Janik & Limathe 2008, Reinkens 2006, Richter & Thomas 2008 und Rutschmann 2009.

Beziehungsressourcen der BED befassen sich mit den zwischenmenschlichen und geschäftlichen Beziehungen einer BED-Gemeinschaft nach innen und außen sowie dem Umgang der BED-Beteiligten miteinander aufgrund ihrer Einstellungen, Erwartungen und Motive, z.B. Vertrauen, Kollegialität, Sympathie. Ferner umfassen diese Ressourcen die Interaktionen, die Kommunikation und den Informationsaustausch innerhalb des BED-Projektteams wie auch zu Externen, z.B. Lieferanten oder Dorfbewohnern, und forcieren damit eine reibungslose, problemlösungsorientierte und harmonische Projektentwicklung. Vergleiche für die hier ermittelten und als bedeutungsvoll aufgefassten Erfolgsfaktoren u.a. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2007, 4, deENet 2008, 6, 8, Pontenagel 1998, 12, 14, Tischer et al. 2006, 46-47, Trefzger-Betzing 2007, 18f. und Rese et al. 2003.

Informationsressourcen der BED umfassen den spezifischen Inhalt des gesammelten, expliziten Wissens wie z.B. Informationen über die Branche, Kunden, Lieferanten, innerbetriebliche Prozesse, Produkte, aber auch den Informationsübermittler wie z.B. einen Berater. Vergleiche für die hier als bedeutungsvoll aufgefassten Erfolgsfaktoren bspw. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2007, 8, Pontenagel 1998, 14, Ruppert et al. 2008, 22 und Fangmeier 2006, 65.

Organisationsressourcen der BED beziehen sich auf unternehmerische und planerische Komponenten und Vorgehensweisen, die sich BED in ihrer Umsetzungsphase aneignen und die losgelöst sind von spezifischen BED-Beteiligten, z.B. Entscheidungsfindungsprozesse. Vergleiche für die als bedeutungsvoll identifizierten Einflussgrößen z.B. Pontenagel 1998, 12, Heck 2008, 4-6, 36f, Tischer et al. 2006, 18-20, Ruppert et al. 2008, 21-22 sowie Kerth et al. 2007, Ehrmann 2006, Meier 2006, Stubbs & Cocklin 2008.

Humanressourcen der BED setzen sich aus den individuellen Attributen wie Persönlichkeitsmerkmale, Einstellungen, Motive, Bildung, Erfahrung, Wissen und aus den beziehungs-technischen Netzwerken der BED-Beteiligten zusammen. Vergleiche für die hier ermittelten und als bedeutungsvoll aufgefassten Erfolgsfaktoren u.a. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2007, 8, DeENet 2008, 4, Pontenagel 1998, 16, Tischer et al. 2006, 26f, 79f, Ruppert et al. 2008, 20 und Aretz et al. 2009, 48.

Durch ihre Zusammensetzung können die potentiellen Erfolgsfaktoren die Grenzen von BED-Projekten bestimmen, z.B. die grundsätzliche Machbarkeit und die Ausbaumöglichkeiten. Demnach ergibt sich zusammengefasst folgende dahinter liegende Logik der empirischen Untersuchung von BED-Erfolgsfaktoren (vgl. Abbildung 7): Das Erfolgspotential von BED kann durch die Erschließung und Kultivierung von Erfolgsfaktoren, hier klassifiziert nach Ressourcen, gesteigert werden. Dies unterstützt eine erfolgreiche BED-Umsetzung. Der Erfolg, also die erfolgreiche BED-Umsetzung, kann durch die Erfolgsindikatoren gemessen werden. Die Identifikation der als relevant eingeschätzten Erfolgsfaktoren erfolgt auf Grundlage von bereits erfolgreich umgesetzten BED, welche im Weiteren erläutert werden.

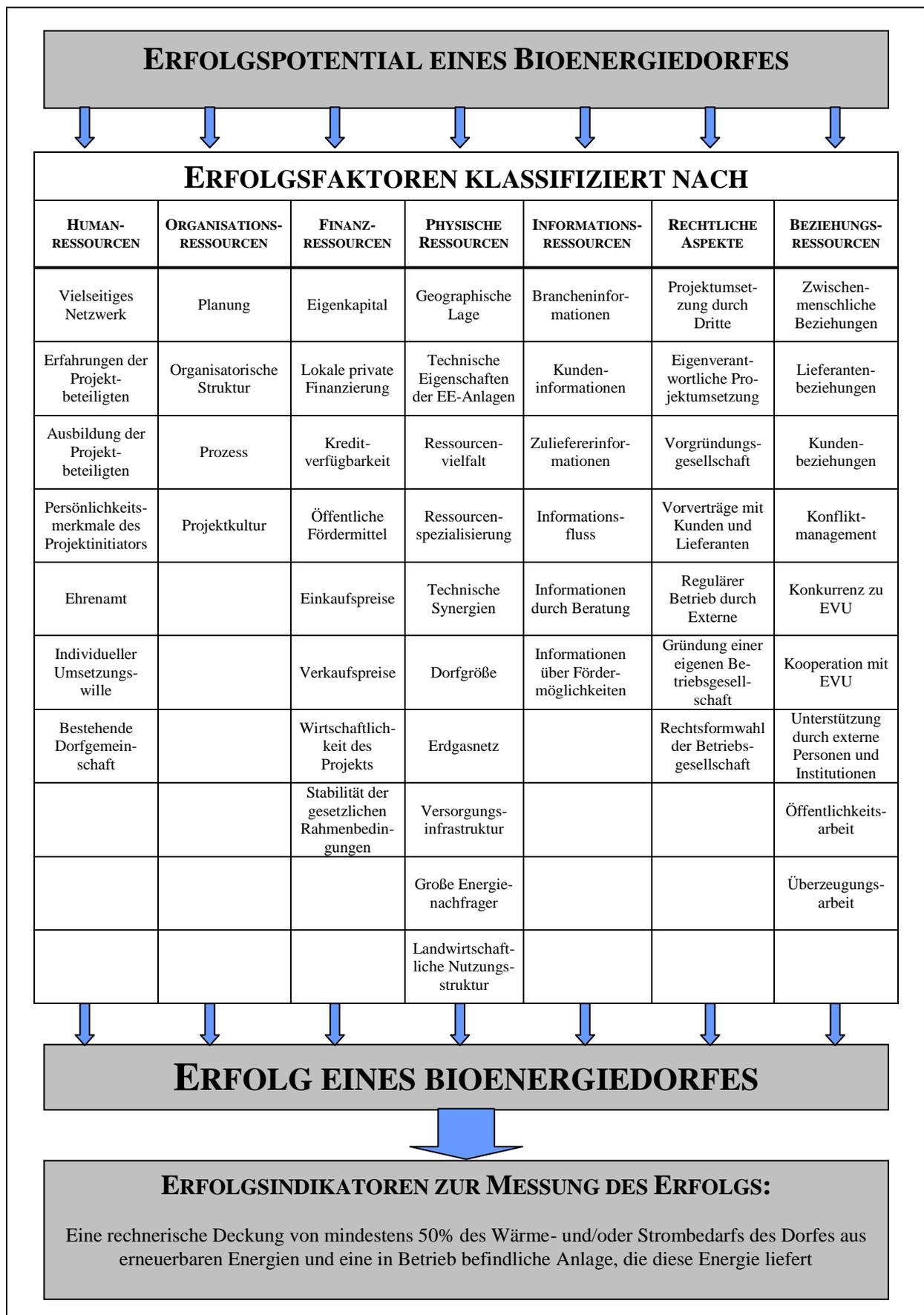


Abbildung 7 Erfolgspotential, Erfolgsfaktoren und Erfolgsindikatoren von BED (Quelle: Eigene Darstellung)

4.2.3. Kurze Darstellung der untersuchten erfolgreichen Bioenergiedörfer

Insgesamt konnten in der hier vorliegenden empirischen Erhebung 43 erfolgreich umgesetzte BED ermittelt werden, die sich in Deutschland befinden und den Mindestanforderungen der BED-Definition des Kapitels 2.2.1. gerecht werden. Diese bereits bestehenden BED gelten demnach als Grundgesamtheit der Erhebung. Zur Bestimmung dieser Grundgesamtheit von Bioenergiedörfern wurde eine umfassende Literatur- und Internetrecherche vorgenommen, z.B. auf der Internetseite des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2009). Zudem wurde ein persönlicher Kontakt mit der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) aufgenommen. Die FNR beteiligte sich an der Erstellung des Leitfadens „Wege zum Bioenergiedorf“ (vgl. Ruppert et al. 2008) und betreut den vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) ausgerufenen Wettbewerb „Bioenergiedörfer 2010“.

Die ermittelten 43 BED aus zehn Bundesländern zeigen in ihrer geographischen Verteilung eine Konzentration im Süden Deutschlands. Während in Norddeutschland 16 (37%) erfolgreiche BED identifiziert werden konnten, waren es in Süddeutschland 27 BED (63%).

Grundsätzlich ist für eine empirische Untersuchung eine Voll- oder Teilerhebung möglich. In der hier zugrunde liegenden Arbeit wurde eine Vollerhebung angestrebt, d.h. alle 43 BED wurden kontaktiert. Dennoch konnte nur ein Teil der Grundgesamtheit (Stichprobe bzw. Sample) für eine Befragung gewonnen werden, da nur 19 der 43 kontaktierten BED-Beteiligten ihre Bereitschaft an einer Teilnahme zusagten (vgl. allgemein zu Stichproben z.B. Kuß & Eisend 2010, 43-57, Schnell et al. 1999, 247, 249 und Gläser & Laudel 2009, 96). Aufgrund der Erreichbarkeit und Teilnahmebereitschaft der Befragten konnten somit 44,2% der erfolgreich umgesetzten Bioenergiedörfer untersucht werden, d.h. fast die Hälfte aller BED in Deutschland. Die räumliche Verteilung der 19 BED wird in der folgenden Abbildung 8 veranschaulicht.



Abbildung 8 Geographische Ortslage der untersuchten BED in Deutschland (Quelle: Eigene Darstellung)

Um die Repräsentativität der Stichprobe in Hinblick auf die Grundgesamtheit aller BED bewerten zu können, wird die räumliche Verteilung der Bioenergiedörfer über die Bundesländer herangezogen. Die Gegenüberstellung der ermittelten BED aus der Grundgesamtheit und Stichprobe in Abbildung 9 zeigt, dass die Bundesländer Hessen, Nordrhein-Westfalen und Brandenburg in der Stichprobe unterrepräsentiert sind. Damit sind in der Teilerhebung insgesamt die nördlichen Bundesländer mit 21% gegenüber 37% etwas unterrepräsentiert und die südlichen Länder mit 79% gegenüber 63% etwas überrepräsentiert. Dennoch lässt sich feststellen, dass die Stichprobe im Ganzen das Nord-Süd-Gefälle der Grundgesamtheit relativ gut abbildet.

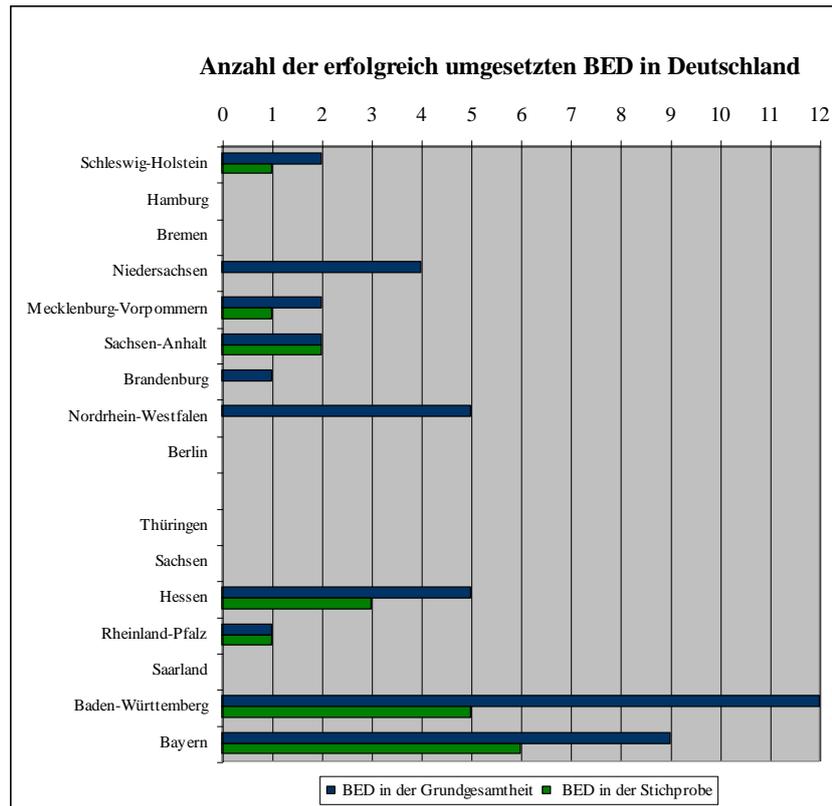


Abbildung 9 Anzahl der erfolgreich umgesetzten BED nach Bundesland (Quelle: Eigene Darstellung)

Bei einer weiteren Betrachtung der Stichprobe lässt sich feststellen, dass zum Zeitpunkt der Erhebung fünf der 19 untersuchten BED nur EE-Strom produzieren, zwei BED nur EE-Wärme nutzen und zwölf BED EE-Strom produzieren und gleichzeitig EE-Wärme nutzen (vgl. Abbildung 10 links). Wie in Abbildung 10 rechts zu sehen ist, begann bei insgesamt elf der untersuchten BED die Projektumsetzung nach der Änderung der EEG-Gesetzgebung im Jahr 2004.

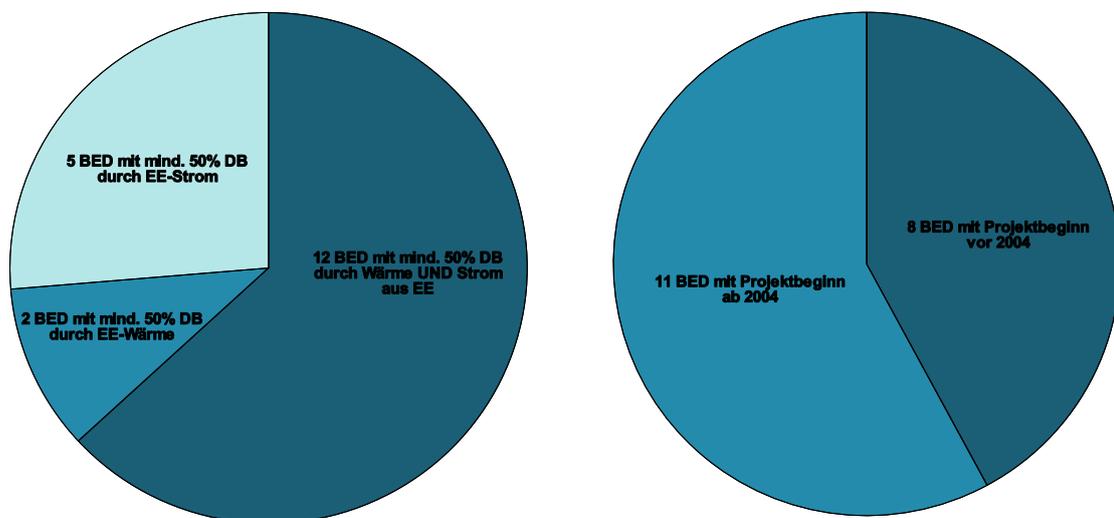


Abbildung 10 Anteile der untersuchten BED nach Energiekonzept und Projektbeginn (Quelle: Eigene Darstellung)

Im Weiteren werden nun die Vorüberlegungen zum Erhebungsinstrument der Untersuchung, sein Aufbau und seine Struktur näher erläutert.

4.3. Befragungsinstrument

4.3.1. Vorüberlegungen

In Kapitel 4.2.1. wurde folgende untersuchungsleitende Fragestellung entwickelt: Existieren im Rahmen der Planung und Umsetzung von Bioenergiedörfern Erfolgsfaktoren, die auf alle BED übertragen werden können und welche Erfolgsfaktoren sind dies? Zur bestmöglichen Beantwortung dieser Frage sind neben der zuvor beschriebenen Erfolgsdefinition, den ermittelten und klassifizierten Erfolgsfaktoren sowie der beschriebenen Grundgesamtheit und Stichprobe weitere theoretische Vorüberlegungen erforderlich – insbesondere in Bezug auf die Konzeption des Messinstruments (vgl. zur Ausgestaltung des Messinstruments z.B. Kuß & Eisend 2010, 16). Auch wenn Messfehler nie ganz auszuschließen sind, sollten die Untersuchungsergebnisse möglichst korrekt und fehlerfrei erhoben werden (vgl. Schnell et al. 1999, 132). In der Literatur wird daher zur Minimierung von Messfehlern insbesondere die Einhaltung von drei Gütekriterien gefordert: Objektivität beschreibt die Neutralität bei der Erhebung, Auswertung und Interpretation der Ergebnisse; Reliabilität umfasst die formale Genauigkeit und Zuverlässigkeit eines Messvorgangs; Validität ist die Gültigkeit und Genauigkeit der Testergebnisse (vgl. z.B. Schnell et al. 1999, 145-151, Berekoven et al. 2009, 80-83, Kuß & Eisend 2010, 98, 100-103). „Objektivität ist Voraussetzung für Reliabilität, diese wiederum für die Validität eines Messinstruments.“ (Berekoven et al. 2009, 83) Im Rahmen der Erhebung erfolgt eine Berücksichtigung dieser Kriterien insbesondere bei der Erstellung des Messinstruments, bei der Durchführung der Befragung und bei der Auswertung der gewonnenen Daten.

Grundsätzlich gibt es vier wesentliche Befragungsarten, die für eine empirische Erhebung in Frage kommen: Persönliche, telefonische, schriftliche und Online-Befragung (vgl. Beutin 2008, 141). Die dargestellte Tabelle 19 zeigt die Vor- und Nachteile dieser verschiedenen Befragungsformen.

Tabelle 19 Vor- und Nachteile der Befragungsformen

	Persönliche Befragung	Schriftliche Befragung	Telefonische Befragung	Online-Befragung
Antwortrate	Hoch (ca. 40-80%)	Tendenziell niedriger, aber stark beeinflussbar (ca. 10-40%)	Hoch (ca. 30-70%)	Eher niedrig (ca. 10-30%)
Kontrolle der Erhebungssituation	Sehr gut	Gering (Von wem und wie wird der Fragebogen ausgefüllt?)	Gut	k.A.
Objektivität der Ergebnisse	Sehr problematisch	Hoch	Problematisch (Interviewer-einfluss), aber durch Schulung steuerbar	k.A.
Darstellung und Erfassung komplexer Sachverhalte	Sehr gut	Nicht möglich	Gut	k.A.
Erlangung qualitativer Hintergrundinformationen	Sehr gut	Begrenzt möglich	Gut	k.A.
Flexibilität der Erhebung	Sehr hoch	Gering	Hoch	Gering
Interaktionsmöglichkeit	Sehr groß	Gering	Groß	Gering bis mittel
Durchführungsprobleme	Zahlreich	Gering	Gering bis mittel	Gering
Eignung bei hoher Komplexität der Befragung	Sehr gut	Gering	Gut	Mittel
Externe Validität	Sehr hoch	Hoch	Gering bis hoch	Gering bis hoch
Beeinflussbarkeit der Ergebnisse	Problematisch (Interviewer-einfluss)	Keine	Problematisch (Interviewer-einfluss)	Keine
Erhebbarer Datenmenge	Groß (ca. 50-100 Fragen)	Mittel (ca. 30-70 Fragen)	Groß (ca. 50-100 Fragen)	Gering bis mittel (ca. 20-70 Fragen)
Kosten pro Erhebungsfall	Hoch	Gering	Gering	Gering bis hoch
Notwendiger Zeitaufwand für den Befragten	Hoch (ca. 30-120 Minuten)	Eher hoch (ca. 20-40 Minuten)	Mittel (ca. 15-30 Minuten)	Mittel (ca. 15-30 Minuten)
Dauer der Erhebung	Mittel (wegen Terminvereinbarung ca. 3-4 Wochen)	Eher kurz (ca. 2-4 Wochen)	Eher lang (3-8 Wochen)	Eher lang (3-8 Wochen)

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Homburg et al. 1998, 334 und Beutin 2008, 141

Unter Berücksichtigung der dargestellten Vor- und Nachteile von Befragungsarten, hat sich für die hier durchzuführende Untersuchung eine Kombination aus telefonischer und schriftlicher Befragung als die am meisten geeignete herauskristallisiert. Auf diese Weise werden

die Vorteile beider Erhebungsinstrumente gleichzeitig genutzt und sich ergebende Nachteile ggf. ausgeglichen. Damit sich die Befragten vorab ein Bild von der Befragung und sich mit dem Thema vertraut machen konnten, wurde ein standardisierter Fragebogen erstellt und an die Befragten übersendet. Die direkte Erhebung erfolgte während eines vereinbarten späteren persönlichen Telefonats. Mithilfe des Telefoninterviews konnte damit eine bundesweite Erreichbarkeit der gewünschten Kontaktpersonen, eine hohe Kontaktfrequenz, ggf. eine Erläuterung bei Unklarheiten, eine Interviewer-Beurteilung hinsichtlich der Befragtenmeinung über die Untersuchung und über das Erhebungsinstrument sowie eine relativ schnelle Datenverfügbarkeit sichergestellt werden (vgl. Schnell et al. 1999, 341-344, 352, Berekoven et al. 2009, 102). Das Problem einer nur auf verbale Kommunikation reduzierte Untersuchung während des Telefoninterviews konnte durch eine visuelle Vorlage des Fragebogens nivelliert werden (vgl. Schnell et al. 1999, 345). Zudem konnten die Befragten vorab ihre Antworten ohne Interviewereinfluss abwägen, wodurch die Telefonauskünfte ehrlicher und überlegter gegeben werden konnten (vgl. Schnell et al. 1999, 335). Eine kontrollierte Datenerhebungssituation durch eine zeitliche Terminabsprache, die Irrelevanz des Erscheinungsbildes und des Auftretens des Interviewers sowie eine Sicherstellung der Fragebogenbeantwortung durch den korrekten Auskunftsgewährenden konnten wiederum durch eine telefonische Absprache und Untersuchung gewährleistet werden. „Störende Einflüsse seitens des Befragungsumfeldes werden [...] stark reduziert. In der Regel können Dritte weder zuhören noch hineinreden.“ (Berekoven et al. 2009, 103) Ferner konnte der Nachteil einer oftmals höheren Ausfallquote der Befragten bei schriftlichen Erhebungen ausgeglichen werden (vgl. Schnell et al. 1999, 335-337, Berekoven et al. 2009, 102, 110).

Durch dieses stark strukturierte Interview mit standardisiertem Fragebogen wird eine Gleichheit der Interviewsituation (konstantes Interviewerverhalten) und damit eine Vergleichbarkeit der erhobenen Daten gewährleistet (vgl. zum strukturierten Interview Schnell et al. 1999, 300). Die beschriebenen Maßnahmen bei der Durchführung der telefonischen Befragung tragen zu einer hohen Objektivität und Reliabilität bei. Im Folgenden werden nun der Aufbau und die Struktur des verwendeten, standardisierten Fragebogens näher erläutert.

4.3.2. Aufbau und Struktur des Fragebogens

Im Rahmen dieser Primärerhebung wird eine Querschnittsuntersuchung in Bezug auf Erfolgsfaktoren vorgenommen, die nach Ansicht von Projektbeteiligten bereits bestehender BED bei der Umsetzung von Bedeutung waren (vgl. zur Untersuchungsform der Querschnittsuntersuchung z.B. Kuß & Eisend 2010, 46). Grundlage dieser Erfolgsfaktoreneinschätzung ist ein neunseitiger Fragebogen mit insgesamt 51 (plus 5 Unterpunkte) direkt zu bewertenden potentiellen Einflussgrößen (vgl. Anhang 7).

Der gesamte Fragebogen folgt den in der Literatur empfohlenen Gestaltungsvorschlägen in Bezug auf Inhalt, Umfang und Form: ein möglichst kurzer, ansprechender und einfach zu beantwortender Fragebogen mit interessanter Thematik für den Befragten und spannendem Aufbau (vgl. Berekoven et al. 2009, 111). Für eine leichte Lesbarkeit, Übersichtlichkeit, Verständlichkeit und für einen ästhetischen Gesamteindruck wurden große, klare Schrifttypen und optische Hilfsmittel, wie Hervorhebungen, verwendet. Es wurde auf eine überschaubare Fragenanordnung und deutliche Anweisungen zur Fragenbeantwortung geachtet. Ferner

sollte Seriosität und Wichtigkeit der Erhebung sowie eine leichte Handhabbarkeit vermittelt werden (vgl. Kuß & Eisend 2010, 111, 119 und Schnell et al. 1999, 338). Grundlegend zur Vermeidung von Antwortverzerrungen war eine neutrale Formulierung aller Fragen, z.B. keine Verwendung von Suggestivfragen (vgl. Kuß & Eisend 2010, 82). Der Fragebogen enthält sowohl offene als auch geschlossene Fragen. Offene Fragen geben keine Antwortmöglichkeiten vor und ermöglichen somit die aktive Formulierung einer Antwort. Im Rahmen der geschlossenen Fragen wurden fünfstufige Ratingskalen verwendet (vgl. zu offenen und geschlossenen Fragen z.B. Schnell et al. 1999, 308 und zu Ratingskalen Götze et al. 2002, 235).

Um die interviewten Personen auf die Befragung einzustimmen und ihnen mögliche Bedenken aufgrund von Antwortschwierigkeiten zu nehmen, beginnt der Einleitungsteil des Fragebogens mit offenen sog. „Eisbrecher-Fragen“, d.h. mit Interesse weckenden und leichten Fragestellungen über das BED-Projekt des Befragten: Projektbeginn, -ziele und -pläne (vgl. Fragebogeneinleitung z.B. Schnell et al. 1999, 320 und Kuß & Eisend 2010, 110). Ferner wird durch eine Abfrage der Erfolgsindikatoren geprüft (vgl. Kapitel 4.2.2.1.), ob das zugrunde liegende BED-Projekt auch tatsächlich den Kriterien eines erfolgreich umgesetzten BED entspricht.

Der Mittelteil des Fragebogens mit der konkreten Relevanzabfrage von potentiellen Erfolgsfaktoren beginnt mit dem Hinweis auf die zugrunde liegende Erfolgsdefinition einer erfolgreichen BED-Umsetzung. Damit ist gewährleistet, dass alle Befragten das gleiche Erfolgsverständnis teilen. Der in die sieben Ressourcenkategorien nach Seppänen & Mäkinen untergliederte Fragebogen ist dabei in seinen Fragestellungen zur vermuteten Relevanz von potentiellen Erfolgsfaktoren stets gleich. Alle Kategorien der Ressourcenklassifizierung sind jeweils auf einer Seite dargestellt und begünstigen damit die Übersichtlichkeit. Für eine einfache Beantwortung durch den Interviewten, zur späteren Datenauswertung (weniger Probleme bei der Codierung) und zur besseren Vergleichbarkeit der Antworten handelt es sich durchgängig um eine fünfstufige Ratingskala mit den verbal formulierten Polen „gar nicht relevant“, „wenig relevant“, „teilweise relevant“, „weitgehend relevant“ und „voll und ganz relevant“ (vgl. allgemein zu Antwortkategorien und Vorteilen geschlossener Fragen Kuß & Eisend 2010, 83-89). Die Ratingskala misst anhand dieser fünf Antwortkategorien pro Item die Wichtigkeit der vorgegebenen potentiellen Erfolgsfaktoren (vgl. zur Messung der Daten anhand der Ratingskala Mühlbacher 1995, 2292). Zudem ist es wichtig, dass es für sämtliche Fragen eine Ausweichkategorie gibt, die mit „Weiß nicht“ umschrieben wird, falls der Befragte zu bestimmten Aspekten keine Einschätzung besitzt (vgl. zur Notwendigkeit einer expliziten „Weiß nicht“-Kategorie Schnell et al. 1999, 314). Die Option „Sonstiges“ am Ende einer jeden Kategorie im Fragebogen ermöglicht eine inhaltliche Ergänzung der genannten Erfolgsfaktoren durch den Befragten.

Im Schlussteil des Fragebogens wird die allgemeine Zufriedenheit mit dem eigenen BED-Projekt ebenfalls anhand einer fünfstufigen Ratingskala abgefragt. Zudem werden mögliche Fehlerquellen bei der BED-Umsetzung und Ratschläge für zukünftige BED in Form von offenen Fragen sowie allgemeine Angaben zur Person ermittelt, d.h. zur Position im BED-Projekt, Erfahrung in der EE-Branche, zum Beruf und Alter. Die Befragung endet mit einer Ermunterung zur Kommentierung und Beurteilungen des Themas bzw. des Fragebogens,

einer Anfrage zur möglichen erneuten Kontaktaufnahme sowie einer Danksagung für die Teilnahme an der Erhebung (vgl. zum Schlussteil eines Fragebogens z.B. Schnell et al. 1999, 339, Kuß & Eisend 2010, 110). Im Zuge der Vorbereitung der Datenerhebung wurde ein Pretest durchgeführt und dabei überprüft, ob alle Fragen logisch, neutral und eindeutig formuliert sind.

4.4. Datenerhebung

4.4.1. Vorbereitung zur Datenerhebung

In der Literatur wird für eine Fehlervermeidung bei der Datenerhebung stets eine Überprüfung des Messinstruments gefordert, d.h. ein sog. Pretest. Aufgabe eines Pretests ist die „Identifizierung von Unklarheiten, Fehlern, Missverständnissen etc. bei Frageformulierungen, Antwortkategorien und Erläuterungen zum Fragebogen [...]“ (Kuß & Eisend 2010, 111) sowie die Ermittlung der Befragungsdauer und der Varianz der Antworten. Mit mehreren nicht in BED-Projekte involvierten Personen konnte der hier zugrunde liegende Fragebogen zu BED-Erfolgsfaktoren auf Verständnis, wie z.B. Schwierigkeiten bzgl. der Eindeutigkeit von Begriffen, und Richtigkeit, wie z.B. die grundsätzliche Eignung der Fragen, und Zweckmäßigkeit (Validität) geprüft werden. Ferner wurde die Dauer zur Beantwortung der Fragen ermittelt (ca. 30 Minuten). Die dabei ermittelten Anregungen wurden im Erhebungsinstrument berücksichtigt (vgl. zum Pretest Kuß & Eisend 2010, 111 und Schnell et al. 1999, 324).

Neben dem Pretest wurden im Vorfeld der Datenerhebung weitere Vorbereitungen getroffen. Zunächst wurden die Kontaktdaten der Ansprechpartner im jeweiligen BED recherchiert und ein erster Kontakt hergestellt. Ziel war es, jeweils diejenige Person zu identifizieren, die über das Projekt am besten Auskunft geben kann und die abgefragten Erfolgsfaktoren am besten beurteilen kann. Dies waren z.B. die Projektinitiatoren oder Projektleiter und die Vorstands- oder Aufsichtsratsmitglieder der Betriebsgesellschaften.

Um bei den Kontaktpersonen Vertrauen und ein grundsätzliches Verständnis hinsichtlich der Relevanz dieser Erhebung zu schaffen und ihre Einwilligung zu einer Teilnahme an der Befragung einzuholen, wurden das Ziel und der wissenschaftliche Hintergrund der Befragung erläutert und der konkrete Nutzen sowie der Inhalt kurz vorgestellt. Ferner wurde die Wahl der Befragten begründet, der Stil und die Dauer der Erhebung geschildert, die Vertraulichkeit der Daten zugesichert sowie die Zusendung eines Dankeschön-Präsentes und der späteren Erhebungsergebnisse in Aussicht gestellt. Bei den kontaktierten Personen stieß diese erste Anfrage zur Teilnahme an der Befragung zu BED-Erfolgsfaktoren auf überwiegend großes Interesse, Neugier und z.T. Begeisterung. Nach der Einwilligung der Befragten zu einem telefonischen Interview wurden die E-mail-Adressen verifiziert und eine Vereinbarung zu einem späteren Telefontermin für die Befragung getroffen. Das Anschreiben mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Informationen zum Inhalt und Ablauf der Befragung wurde den Teilnehmern schriftlich zugesandt (vgl. Anhang 8).

4.4.2. Durchführung der Datenerhebung

Nachdem ein Telefontermin für die Befragung vereinbart und der Fragebogen an den Auskunftgebenden vorab übersendet wurde, folgte zumeist nach nur wenigen Tagen die tatsächliche telefonische Befragung. Die Telefoninterviews mit den BED-Auskunftsgebenden

fand im Zeitraum vom 7. Juni bis 27. Juni 2010 statt und dauerte in der Regel je 30 Minuten, in wenigen Ausnahmefällen auch länger. Die Interviews wurden dabei stets von der Untersuchungsleiterin selbst durchgeführt und fanden zu unterschiedlichen Zeiten und an unterschiedlichen Wochentagen statt – je nach zeitlicher Verfügbarkeit der Befragten. Durch die individuell vereinbarten Telefontermine konnte gewährleistet werden, dass die Befragten keinem zeitlichen Druck und keinen externen Störungen während des Gesprächs ausgesetzt waren.

Zu Beginn eines jeden Interviews wurde noch einmal kurz das Anliegen der Erhebung erläutert und der vertrauliche Umgang mit den Daten betont. Die Befragten wurden gebeten, die gestellten Fragen anhand des ihnen vorliegenden ausgedruckten Fragebogens parallel mitzuverfolgen. Zudem wurde der Aufbau des Fragebogens nochmals erläutert sowie darauf hingewiesen, die Beurteilung der potentiellen Erfolgsfaktoren nicht allgemein vorzunehmen, sondern jeweils ganz konkret in Bezug auf ihr eigenes BED-Projekt.

Während des Interviews wurden dann die Relevanzbeurteilungen der Befragten im Bogen notiert. Auch während der Erhebung zeigten die Befragten ein großes Interesse an der Thematik und der Untersuchung, so dass der Großteil der Interviewten freiwillig weitere Hintergrundinformationen und Meinungen über den Fragebogen hinaus angab.

Nach der Erhebung der Daten konnten diese, wie im folgenden Abschnitt näher erläutert, dann aufbereitet und ausgewertet werden.

5. AUSWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

5.1. Allgemeine Untersuchungsergebnisse: Neun zentrale Faktoren

Die Ergebnisse der Erhebung über die wahrgenommene Wichtigkeit vorgegebener potentieller Erfolgsfaktoren von BED-Umsetzungen durch 19 Befragte werden im Folgenden zunächst allgemein erläutert. Anschließend werden diejenigen Faktoren näher betrachtet, die von den Befragten als am relevantesten eingestuft wurden. Die Datenanalyse erfolgte mit der Statistiksoftware PASW Statistics (SPSS). Im Rahmen der Auswertung wurden die Erfolgsfaktoren als Variable in SPSS angelegt, und anschließend erfolgte die Codierung der Ausprägungen der Merkmale (1 = gar nicht relevant, 2 = wenig relevant, 3 = teilweise relevant, 4 = weitgehend relevant, 5 = voll und ganz relevant).

Um die Daten der Fragebögen entsprechend der Fragestellung auszuwerten und darzustellen, werden insbesondere eindimensionale Häufigkeitsverteilungen und Parameter zur Charakterisierung der Häufigkeitsverteilungen verwendet. „Die Häufigkeitsverteilung einer Variablen gibt an, wie oft jeder Code dieser Variablen im Datensatz vorkommt.“ (Schnell et al. 1999, 405) Anhand von wichtigen Lage- und Streuungsparametern, z.B. Median, Mittelwert, Standardabweichung, kann das Antwortverhalten der Befragten ermittelt werden. Lageparameter sind typische Merkmalsausprägungen der ermittelten Häufigkeitsverteilung und Streuungsparameter werden als Homogenitäts- bzw. Heterogenitätsmaß der Streuung um den Mittelwert einer Häufigkeitsverteilung beschrieben (vgl. Berekoven et al. 2009, 187-192). Graphisch werden die Ergebnisse überwiegend anhand von Histogrammen und Boxplots präsentiert. Bei den Histogrammen stellt die horizontale Achse jeweils die fünfstufige Ratingskala und die vertikale Achse die Häufigkeiten dar.

Die nahe liegende Vermutung, dass viele Befragte den mittleren Skalenwert (3 = teilweise relevant) auffallend oft nennen könnten, hat sich im Rahmen der Befragung nicht bestätigt. Stattdessen zeigte sich bei vielen Erfolgsfaktoren ein recht heterogenes Antwortverhalten z.B. bei den Variablen *Spezielle Persönlichkeitsmerkmale des Projektinitiators*, *Vorhandensein eines Erdgasnetzes* und *Gründung einer Betriebsgesellschaft für den regulären Betrieb*. Das in der Abbildung 11 links aufgezeigte Histogramm für *Spezielle Persönlichkeitsmerkmale des Projektinitiators* veranschaulicht, dass es bezüglich dieses potentiellen Erfolgsfaktors eine sehr klare Bewertung der Befragten gibt (man spricht hier auch von einer rechtssteilen Verteilung). Nur zwei Befragte bewerten diesen Aspekt als „teilweise relevant“(3), zehn Befragte als „weitgehend relevant“(4) und sieben Befragte als „voll und ganz relevant“(5) für eine erfolgreiche BED-Umsetzung. Im Mittel (4,26) wurde also dieser Faktor von den 19 Befragten als „weitgehend relevant“ beurteilt. Im Gegensatz dazu weist das Antwortverhalten der Befragten hinsichtlich des Faktors *Vorhandensein eines Erdgasnetzes* in Abbildung 11 (Mitte) eine deutlich linkssteile Verteilung auf. Im Durchschnitt (1,37) wurde dieser als „gar nicht relevant“ eingeschätzt. Ein recht heterogenes Meinungsbild ergibt sich dagegen bei Betrachtung des Faktors *Gründung einer eigenen Betriebsgesellschaft für den regulären Betrieb* in Abbildung 11 rechts. Hier fallen die Antworten deutlich auseinander:

6 Befragte bewerten diesen Faktor mit 1 (gar nicht relevant) und 7 Interviewte sehen diesen potentiellen Erfolgsfaktor als überaus relevant an (Ausprägung 5).

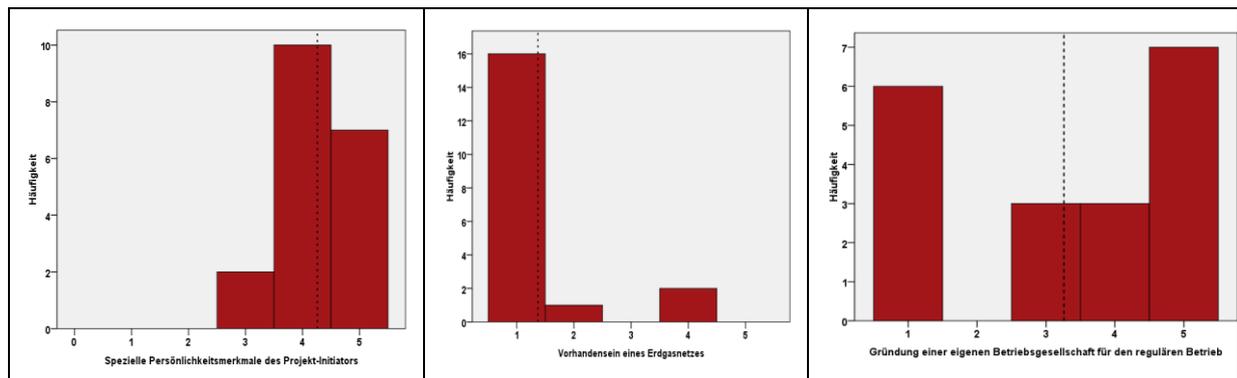


Abbildung 11 Histogramme ausgewählter potentieller Erfolgsfaktoren (Quelle: Eigene Darstellung)

Neben der Verwendung von Histogrammen bietet sich vor allem die Darstellung der Ergebnisse in Form von sog. Boxplots an. Ihr Vorteil liegt darin, dass sie Lageparameter (Median) und Streuungsparameter (Spannweite, Interquartilsabstand) gleichzeitig darstellen können. Zudem kann anhand von Boxplots sehr gut das Antwortverhalten bei der Bewertung der potentiellen Erfolgsfaktoren, d.h. die Verteilung mehrerer Variablen, gegenübergestellt und verglichen werden (vgl. allgemein zu Boxplots Müller 2008, 21 und Toutenburg et al. 2009, 51). „Die „Kästen“ („Box“) zeigen an, in welchem Bereich die „mittleren“ 50% (zwischen 25%- und 75%-Punkt) der Messwerte liegen.“ (Kuß & Eisend 2010, 191) Sie werden als „interquartile Distanz“ bezeichnet und dienen zur Illustration der Streuung von Messwerten (vgl. Kuß & Eisend 2010, 191). Der Querbalken innerhalb einer Box stellt den Median, also die abgrenzende Markierung zwischen den oberen 50% und den unteren 50% einer Häufigkeitsverteilung, dar (vgl. Berekoven et al. 2009, 191). Einzelne Werte, die sehr weit vom Mittelwert entfernt sind, werden optisch nur noch als Punkt dargestellt und als sog. „Ausreißer“ bezeichnet (vgl. Kuß & Eisend 2010, 191).

Um die potentiellen Erfolgsfaktoren bezüglich ihrer wahrgenommenen Wichtigkeit einzuteilen, dient jeweils der Mittelwert der betrachteten Kategorie als Orientierungspunkt. In den Abbildungen wird dieser Wert in Form einer gestrichelten vertikalen Linie eingezeichnet.

a) Informationsressourcen:

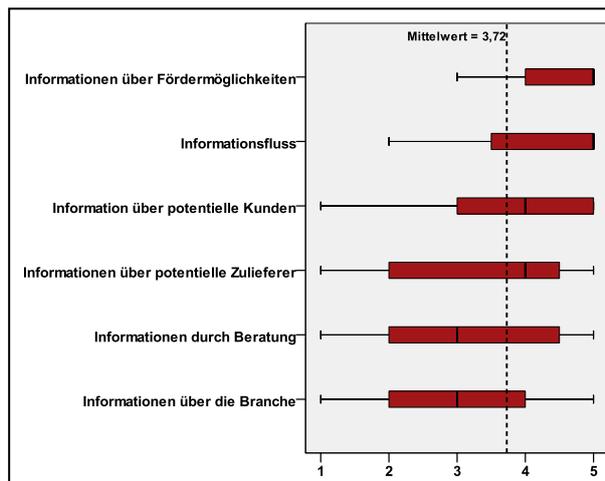
Der Mittelwert über alle sechs Faktoren im Bereich der Informationsressourcen beträgt 3,72 (gestrichelte vertikale Linie) und stellt die Grenzlinie der überdurchschnittlichen (rechts von 3,72) und unterdurchschnittlichen Wichtigkeit (links von 3,72) der potentiellen Erfolgsfaktoren durch die Befragteneinschätzung in dieser Kategorie dar. Die Faktoren der Kategorie sind in Abbildung 12 links entsprechend der Höhe ihrer Mittelwerte vom höchsten zum niedrigsten Wert sortiert. Der Faktor *Informationen über Fördermöglichkeiten* weist den höchsten Mittelwert von 4,5 auf und liegt damit am weitesten über dem Durchschnitt in dieser Kategorie. Der Median (teilt den Datensatz in zwei Hälften) im Boxplot veranschaulicht bereits, dass mindestens 50% der Befragten den Wert 5 ankreuzen. Tatsächlich zeigt die Häufigkeitsverteilung, dass 18 von 19 Befragten (95%) diesen Faktor mit dem Wert 4 oder 5 beurteilen. Deutlich wird anhand des Boxplots auch, dass niemand den Wert 2 und 1 wählt.

Auch der potentielle Erfolgsfaktor *Informationsfluss* ist nach Meinung der Interviewten von besonderer Bedeutung, denn dieser weist einen überdurchschnittlichen Mittelwert von 4,16 auf und wurde von 74% der Befragten mit dem Wert 4 oder 5 bewertet. Der Boxplot des Faktors zeigt, dass keiner der Interviewten den Faktor mit dem Wert 1 beurteilt.

Innerhalb dieser Ressourcenkategorie beurteilen die 19 Interviewten zudem den Faktor *Informationen über potentielle Kunden* als überdurchschnittlich relevant (Mittelwert = 3,84). Trotz eines höchstmöglichen Medianwertes von 5 weist dieser Faktor aber bei genauerer Betrachtung des Boxplots eine vergleichsweise höhere Streuung im Antwortverhalten der Befragten auf – es werden alle Werte von 1 bis 5 gekreuzt.

Überraschend sind hingegen die von den Befragten als vergleichsweise geringfügig relevant beurteilten Faktoren *Informationen über potentielle Zulieferer* (Mittelwert = 3,42), *Informationen durch Beratung* (Mittelwert = 3,29) und *Informationen über die Branche* (Mittelwert = 3,16). Dieses Ergebnis lässt vermuten, dass es dieser noch im Aufbau befindlichen jungen Branche zum Zeitpunkt der BED-Umsetzungen an einer genügend großen Zahl von bereits bestehenden BED oder ähnlichen Projekten mangelt, die die Grundlage zur Schaffung und Sammlung von Informationen in diesem Bereich sein könnten. Fehlendes Wissen wiederum könnte auch den Mangel an qualifizierten Beratern erklären und damit eine gering eingeschätzte Relevanz des Faktors Beratung. Die von den Interviewten als unterdurchschnittlich beurteilte Wichtigkeit potentieller Zulieferer hingegen ließe sich dadurch begründen, dass die Lieferanten gleichzeitig die Initiatoren der Projekte sind und damit bereits eine genügend große Informationsgrundlage zu diesen Akteuren haben. Diese projektbeteiligten Lieferanten versorgen das Projekt mit den nötigen Komponenten zur Energieerzeugung und Energiebereitstellung selbst, so dass keine weiteren Lieferanten und damit keine Informationen zu Lieferanten im Allgemeinen erforderlich wären.

INFORMATIONSSRESSOURCEN



HUMANRESSOURCEN

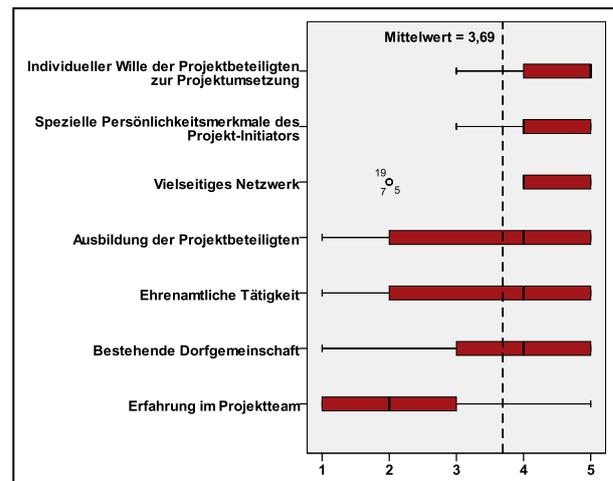


Abbildung 12 Wichtigkeit der potentiellen Erfolgsfaktoren in den Kategorien Informationsressourcen und Humanressourcen (Quelle: Eigene Darstellung)

b) Humanressourcen:

Im Bereich der Humanressourcen hat der Faktor *Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung* den höchsten Mittelwert von 4,61, gefolgt von dem Faktor *Spezielle Persönlichkeitsmerkmale des Projekt-Initiators* mit einem Mittelwert von 4,26. Beide Faktoren weisen eine starke rechtssteile Verteilung der Antworten auf. Während der Faktor *Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung* von 64% der Befragten mit dem Wert 4 oder 5 beurteilt wurde, entschieden sich beim Faktor *Spezielle Persönlichkeitsmerkmale des Projekt-Initiators* sogar 89% der Interviewten für die Relevanzwerte 4 oder 5. Bei beiden Einflussgrößen haben die Befragten keine kleineren Werte als 3 gekreuzt.

Beim ebenfalls überdurchschnittlich beurteilten Faktor *Vielseitiges Netzwerk* (Mittelwert = 3,95) zeigt sich ein weiterer Vorteil der Boxplots, da mit diesem „Ausreißer“ optisch identifiziert werden können (die drei Ausreißer verzerren den Mittelwert). Die Abbildung 12 rechts zeigt die Ergebnisse dieser Kategorie und den Kategorienmittelwert von 3,69.

Weiter wird deutlich, dass im Hinblick auf die vier weniger relevanten Faktoren *Ausbildung der Projektbeteiligten*, *ehrenamtliche Tätigkeit*, *Bestehende Dorfgemeinschaft* und *Erfahrung im Projektteam* ein recht uneinheitliches Antwortverhalten vorliegt. Die Boxplots zeigen, dass die Spannweite der Antworten jeweils von 1 bis 5 reicht. Dennoch kann eine Differenzierung vorgenommen werden. Mit einem Mittelwert von 2,32 ist der Faktor *Erfahrung im Projektteam* als am wenigsten relevant bezeichnet worden. Dieses Ergebnis scheint nachvollziehbar, da die BED-Vorhaben selbst sehr innovativ sind und daher auf die Erfahrungen gleichartiger Projekte eher selten zurückgegriffen werden kann. Damit ließe sich vermuten, dass stattdessen den Ausbildungskennnissen der Beteiligten große Bedeutung beigemessen würde. Diese Vermutung bestätigt sich jedoch nicht: Die Ausbildungskennnisse sind zwar von den Befragten im Mittel mit 3,58 als „weitgehend relevant“ eingeschätzt worden, stehen aber in der Reihenfolge erst an vierter Stelle und zeigen zudem eine sehr breite Streuung, welche die Uneinheitlichkeit der Einstellung zu diesem Aspekt verdeutlicht.

Insgesamt lassen die Ergebnisse dieser Kategorie vermuten, dass eine BED-Umsetzung weniger vom Bildungs- und Erfahrungshintergrund der Beteiligten abhängt, weil fachliches Know-how im Laufe der BED-Umsetzung angeeignet werden kann, z.B. aufgrund eines guten Netzwerks. Ein erfolgreiches BED-Projekt scheint vielmehr mit einer geeigneten, engagierten Führungsperson als Motivator und Koordinator an der Spitze und dem Motto „Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg“ zu folgen.

c) Organisationsressourcen:

Der Mittelwert der Organisationsressourcen liegt bei 3,5 (vgl. Abbildung 13 links). Im Vergleich zu diesem Orientierungswert weist in dieser Kategorie lediglich der Faktor *Planung des Projekts* mit einem Mittelwert von 3,95 einen höheren Wert als 3,5 auf. Die anderen Faktoren *Projektkultur* (Mittelwert = 3,42), *Organisatorische Struktur* (Mittelwert = 3,37) und *Prozesse* (Mittelwert = 3,29) befinden sich mit ihren Mittelwerten jeweils unter dem Wert 3,5. Alle Faktoren dieser Kategorie weisen eine recht hohe Spannweite über mindestens 4 Werte auf.

Beim Faktor *Planung des Projektes* haben 74% der Befragten diese Einflussgröße mit dem Wert 4 oder 5 gekreuzt und dem Faktor damit große Relevanz beigemessen. Auffällig ist zudem im Boxplot, dass der Faktor einen Ausreißer beim Wert 1 aufweist. Diese von den 19 Befragten als überaus bedeutend beurteilte Relevanzeinschätzung von planerischen Vorüberlegungen scheint bei einem die Gemeinschaft betreffenden Projektes angesichts der Notwendigkeit einer Kommunikation dieses Vorhabens, der Überzeugung von Dorfbewohnern und einer grundsätzlichen Fehlervermeidung nachvollziehbar.

Insgesamt stützen die Erkenntnisse der Erfolgsfaktorenbeurteilung dieser Kategorie die Vermutung, dass bei BED-Umsetzungen eher intuitive und situationsabhängige Lösungen unabhängig von bestimmten Strukturen und Prozessen erfolgen (an effizienten Vorgaben diesbezüglich kann es aufgrund der noch wenigen umgesetzten BED-Projekte mangeln). Es ließe sich zudem eine Verbindung dieser vermuteten unstrukturierten, intuitiven Vorgehensweise zu den eben interpretierten Aspekten der Humanressourcen finden: Wenn es an Ausbildungs- und Erfahrungskennntnissen fehlt, könnten Lösungen für Probleme bei der BED-Umsetzung ggf. intuitiv gefunden werden, die wiederum durch Absicht oder Zufall neues Wissen, d.h. fachliches Know-how, schaffen könnten.

d) Physische Ressourcen:

Die Kategorie der physischen Ressourcen wurde insgesamt mit einem Mittelwert von 2,6 als die am wenigsten relevante unter allen Ressourcengruppen beurteilt. Anhand der Mittelwerte der einzelnen Faktoren innerhalb der Kategorie wurde eine in Abbildung 13 (rechts) sichtbare Reihenfolge der Wichtigkeiten gebildet.

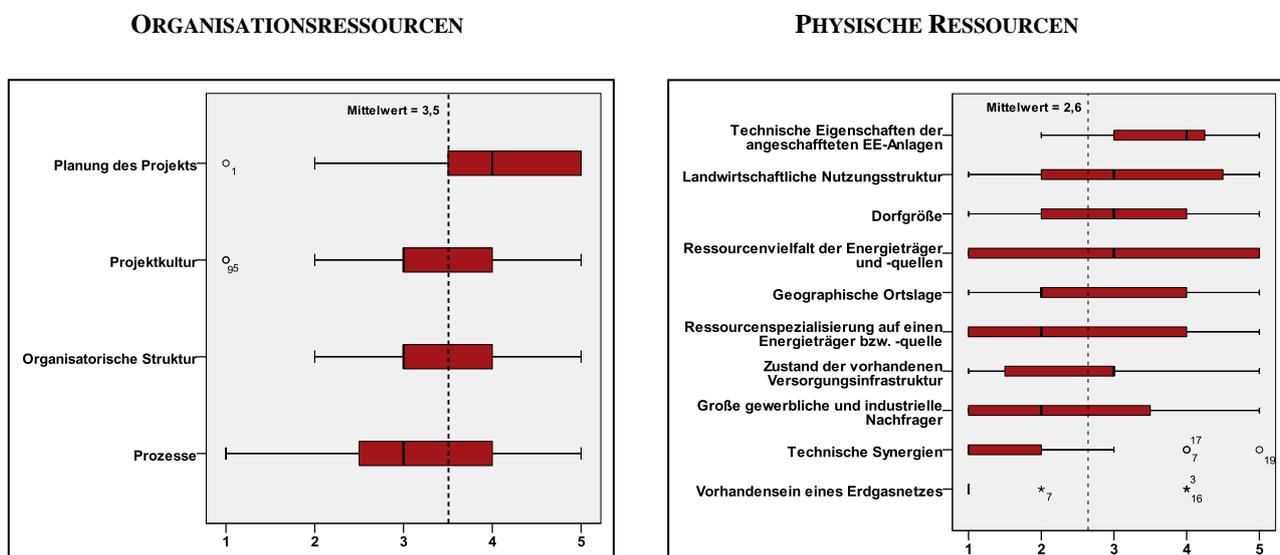


Abbildung 13 Wichtigkeit der potentiellen Erfolgsfaktoren in den Kategorien Organisationsressourcen und Physische Ressourcen (Quelle: Eigene Darstellung)

Auffällig ist, dass bis auf die Faktoren *Technische Eigenschaften der angeschafften EE-Anlagen*, *Technische Synergien* und *Vorhandensein eines Erdgasnetzes*, die verbliebenen sieben potentiellen Erfolgsfaktoren dieser Kategorie eine sehr große Spannweite im Bereich von 1 bis 5 und damit eine Uneinheitlichkeit des Antwortverhaltens der Interviewten bezogen auf diese Aspekte aufweisen. Hier sei vor allem auf den Faktor *Ressourcenvielfalt der*

Energieträger- und quellen verwiesen, der in der Relevanzeinschätzung der 19 Befragten eine deutliche Gleichverteilung und Heterogenität der Interviewten bzgl. dieses Faktors aufzeigt. Daher ist kein allgemeingültiges Ergebnis ableitbar.

Der Faktor *Technische Eigenschaften der angeschafften EE-Anlagen* mit einem Mittelwert von 3,71 tut sich nach der Relevanzbeurteilung der Befragten als wichtigster Erfolgsfaktor dieser Ressourcenkategorie hervor. Die Häufigkeitsverteilung zeigt, dass 53% der Befragten diesen Faktor mit dem Wert 4 oder 5 gekreuzt und somit innerhalb der Kategorie als überdurchschnittlich relevant eingeschätzt haben.

Überraschend ist, dass trotz einiger Ausreißer die Faktoren *Vorhandensein eines Erdgasnetzes* (Mittelwert = 1,37) und *Technische Synergien* (Mittelwert = 1,84) im Mittel von den Befragten als die am wenigsten relevanten Faktoren eingeschätzt werden. Der von Ruppert et al. vermutete leichtere Umstellungsprozess und die leichtere Einbindung der Bewohner in das Projekt speziell bei einem Fehlen eines Erdgasnetzes scheint nach Ansicht der 19 Befragten damit eher unwichtig (vgl. Ruppert et al. 2008, 25).

Innerhalb dieser Kategorie hat sich also nach Meinung der Befragten der Faktor *Technische Eigenschaften der angeschafften EE-Anlagen* als besonders relevant hervorgetan. Hierzu wurde im Rahmen der Befragung von mehreren Interviewten erwähnt, dass mit der Wahl einer geeigneten, effizienten und effektiven EE-Anlage andere physische Nachteile ihrer Projekte ausgeglichen werden konnten.

e) Finanzielle Ressourcen:

Die finanziellen Ressourcen weisen einen Mittelwert von 3,55 auf. Dieser Wert teilt die acht potentiellen Erfolgsfaktoren dieser Kategorie je nach Mittelwert in sechs überdurchschnittlich und zwei vergleichsweise unterdurchschnittlich relevante Faktorengruppen (Faktoren nach Rangfolge der Wichtigkeit in Boxplots vgl. Abbildung 14 links).

Bei den im überdurchschnittlichen Bereich vorzufindenden Faktoren tun sich aufgrund ihrer mit Abstand höchsten Mittelwerte vor allem die Faktoren *Stabile gesetzliche Rahmenbedingungen* (Mittelwert = 4,21) und *Öffentliche Fördermittel* hervor (Mittelwert = 4,11).

Beim potentiellen Erfolgsfaktor *Stabile gesetzliche Rahmenbedingungen* haben 79% der Befragten den Wert 4 oder 5 gekreuzt und dem Faktor damit eine besonders hohe Relevanz beigemessen. Der Boxplot des Faktors zeigt eine vergleichsweise geringe Streuung und eine Spannweite der Antworten zwischen den Werten 3 und 5. Jedoch sind auch zwei Ausreißer dieses Faktors beim Wert 1 zu sehen.

Der Faktor *Öffentliche Fördermittel* wurde von 74% der Befragten mit dem Wert 4 oder 5 beurteilt. Der Boxplot dieser Einflussgröße ist im Vergleich zum Faktor *Stabile gesetzliche Rahmenbedingungen* durch eine höhere Streuung und eine höhere Spannweite gekennzeichnet. Auch hier findet sich ein Ausreißer beim Wert 1.

Die Faktoren *Lokale private Finanzierung* (Mittelwert = 2,89) und *Hauptsächliche Eigenkapitalfinanzierung* (Mittelwert = 2,63) werden von den Befragten als die am wenigsten relevanten Faktoren dieser Ressourcenkategorie genannt. Die Häufigkeitsverteilung des Faktors *Lokale private Finanzierung* zeigt, dass sich 58% der Befragten für die Werte 1, 2 oder 3 als

Relevanzeinschätzung entschieden. Die Spannweite dieser Einflussgröße reicht vom Wert 1 bis 5.

Der Faktor *Hauptsächliche Eigenkapitalfinanzierung* wurde von 79% der Befragten mit dem Wert 1, 2 oder 3 gekreuzt und wurde damit als unterdurchschnittlich relevant beurteilt. Der Faktor ist ferner durch einen Ausreißer beim Wert 5 gekennzeichnet.

Insgesamt zeigt sich in Abbildung 14 links, dass die Interviewten im Bereich der finanziellen Ressourcen stabile gesetzliche Rahmenbedingungen und zusätzliches Kapital in Form von öffentlichen Fördermitteln als überaus relevant beurteilen. Aus Sicht der Interviewten scheint eine hauptsächliche Finanzierung des Projektes aus Eigenkapital gegenüber öffentlichen Fördermitteln und auch Krediten (Mittelwert = 3,63) nicht übermäßig relevant. Die als wichtig beurteilten Erfolgsfaktoren liegen damit insgesamt alle in der Hand des Staates und öffentlicher Institutionen.

f) Rechtliche Aspekte:

Der Mittelwert über alle potentiellen Erfolgsfaktoren aus dem Bereich der rechtlichen Aspekte liegt bei 2,94 (vgl. Abbildung 14 rechts). Dieser Orientierungswert ordnet vier der sieben nach Wichtigkeit beurteilten Einflussgrößen aus dieser Kategorie zu den vergleichsweise überdurchschnittlich relevant gewerteten Faktoren: *Eigenverantwortung bei der Projektumsetzung* (Mittelwert = 4,47), *Rechtsformwahl der Betriebsgesellschaft* (Mittelwert = 3,44), *Vorvertragsgestaltung mit Kunden und Lieferanten* (Mittelwert = 3,42) und *Gründung einer eigenen Betriebsgesellschaft für den regulären Betrieb* (Mittelwert = 3,26). Besonders hervorzuheben ist der mit Abstand am wichtigsten beurteilte Faktor *Eigenverantwortung bei der Projektumsetzung*. Diese Einflussgröße weist insgesamt eine kleinere Streuung auf. Die Häufigkeitsverteilung zeigt, dass 89% der Befragten diesen Faktor mit dem Wert 4 oder 5 gekreuzt haben und somit als besonders relevant einschätzen. Es zeigt sich, dass keiner der 19 Befragten einen Wert unter 3 kreuzte, während bei allen anderen Faktoren dieser Kategorie auch die Werte 1 und 2 genannt wurden.

Es wird ferner sichtbar, dass der Faktor *Gründung einer eigenen Betriebsgesellschaft für den regulären Betrieb* ein sehr heterogenes Antwortverhalten der Befragten aufzeigt. Damit ist eine allgemeingültige Aussage nicht möglich. Dieses Ergebnis ließe sich durch die unterschiedlichen Konzepte der untersuchten Bioenergiedörfer erklären, nicht alle BED haben eine eigene Betriebsgesellschaft gegründet.

Besonders auffällig ist die gering beurteilte Relevanz der Faktoren *Verträge zur Projektumsetzung durch Dritte* (Mittelwert = 1,63) und *Vertragsmodell für die Auslagerung des regulären Betriebs* (Mittelwert = 1,63). Wenngleich beide Faktoren mehrere Ausreißer aufweisen, kreuzten bei beiden Faktoren 84% der Befragten den Wert 1 oder 2 an. Aus Sicht der 19 Befragten wird also eine Projektumsetzung und der reguläre Betrieb aus fremder Hand als eher unwichtig beurteilt.

Alles in allem zeigt die Abbildung 14 rechts eine aus Sicht der Befragten besondere Relevanz der Eigenverantwortung des Projektvorhabens gegenüber einer Fremdbestimmung bzw. Fremdkontrolle.

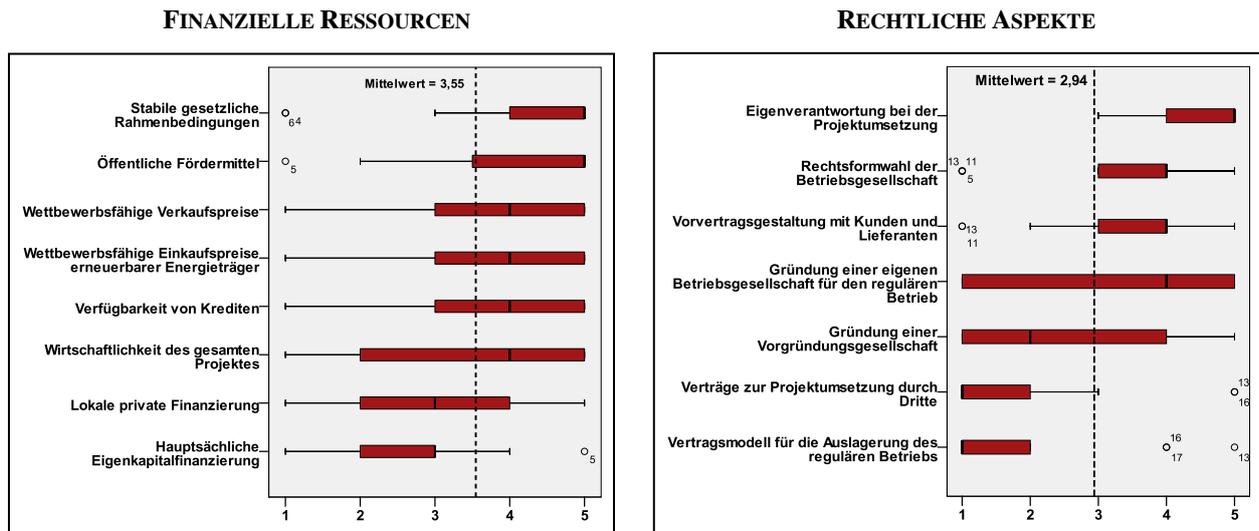


Abbildung 14 Wichtigkeit der potentiellen Erfolgsfaktoren in den Kategorien Rechtliche Aspekte und Finanzielle Ressourcen (Quelle: Eigene Darstellung)

g) Beziehungsressourcen:

Der Mittelwert der Beziehungsressourcen von 3,32 untergliedert die neun potentiellen Erfolgsfaktoren dieser Kategorie in fünf außerordentlich relevante und vier vergleichsweise eher unwichtig bewertete Einflussgrößen. Von besonderer Bedeutung innerhalb der überdurchschnittlich relevant eingestuft Faktoren sind dabei aufgrund der besonders hohen Mittelwerte die Faktoren *Zwischenmenschliche Beziehungen innerhalb des Projektteams* (Mittelwert = 4,26) und *Beziehung zum Kunden* (Mittelwert = 4,16). Die Abbildung 15 links veranschaulicht, dass der Faktor *Zwischenmenschliche Beziehungen* durch einen Median beim Wert 5 und durch zwei Ausreißer beim Wert 2 gekennzeichnet ist. Insgesamt haben hier 84% der Befragten den Wert 4 oder 5 gekreuzt und somit dem Wert eine besondere Wichtigkeit beigemessen.

Auffällig ist die hohe Relevanz der Beziehungen innerhalb der Projektgruppe, zu Kunden und Lieferanten aus Sicht der Befragten, d.h. zu all jenen direkt vom Projekt betroffenen Personen und Institutionen – im Gegensatz zu dem vergleichsweise weniger bedeutend wahrgenommenen Verhältnis zu Energieversorgungsunternehmen und Externen. Die Externen sind hierbei bekannte Persönlichkeiten, Wissenschaftler, regionale Vereine und Initiativen sowie Unternehmen. Der Mittelwert des Faktors *Herausforderndes Konkurrenzverhältnis zu EVU* beträgt 1,74. Auch der Mittelwert des Faktors *Kooperatives Verhältnis zu EVU* ist mit 2,32 vergleichsweise als wenig relevant von den Interviewten beurteilt worden. Der Faktor *Allgemeine Unterstützung durch externe Personen und Institutionen* weist hingegen eine breitere Streuung auf, wird aber mit einem Mittelwert von 2,88 ebenfalls als weniger relevant bewertet.

Erklären lässt sich diese außergewöhnliche Bedeutung der Beziehungen innerhalb der Projektgruppe, zu Kunden und Lieferanten möglicherweise durch die Notwendigkeit eines permanenten Kontaktes zu diesen Personengruppen: Durch ein stetes Informieren über das Projekt, das Anliegen und die Vorteile kann das Vertrauen gewonnen werden und die not-

wendige Akzeptanz, Motivation, positive Einstellung und letztlich Mitwirkung am Vorhaben für eine erfolgreiche BED-Umsetzung geschaffen werden. Diese Annahme unterstützt auch die dargestellte hohe Relevanz der Faktoren *Öffentlichkeitsarbeit* und *Überzeugungsarbeit* (Mittelwert = 3,89 bzw. 3,95), die für diese Zwecke notwendig wäre.

Beim potentiellen Erfolgsfaktor *Konfliktmanagement* haben 53% der Befragten den Wert 4 oder 5 gekreuzt. Insgesamt wurde dieser Faktor mit einem Mittelwert von 3,21 höher als „teilweise relevant“ eingeschätzt. Der Boxplot dieser Einflussgröße zeigt zudem eine breite Streuung der Antworten von den Werten 1 bis 5.

Der Faktor *Allgemeine Unterstützung durch externe Personen oder Institutionen* weist einen Mittelwert von 2,88 auf und wird damit aus Sicht der Interviewten für eine erfolgreiche BED-Umsetzung als vergleichsweise unterdurchschnittlich relevant eingeschätzt. Betrachtet man jedoch diese jeweils möglichen Personen und Institutionen, die eine Unterstützung zur erfolgreichen BED-Umsetzung geleistet haben könnten und im Befragungsinstrument einzeln abgefragt bzw. von den Interviewten separat auf Relevanz beurteilt wurden, so ist die erhöhte Relevanzeinschätzung eines Faktors besonders hervorzuheben (vgl. Abbildung 15 rechts): Der potentielle Erfolgsfaktor *Unterstützung durch Behörden/Verwaltung* weist mit einem Mittelwert von 3,47 innerhalb des Faktors *Allgemeine Unterstützung durch externe Personen und Institutionen* den höchsten Mittelwert auf. Wenn dieser Faktor anhand des Kategorien-Mittelwertes von 3,32 allein innerhalb der Gesamtkategorie Beziehungsressourcen berücksichtigt wird, ergibt sich eine überdurchschnittliche Relevanzeinschätzung der 19 Befragten.

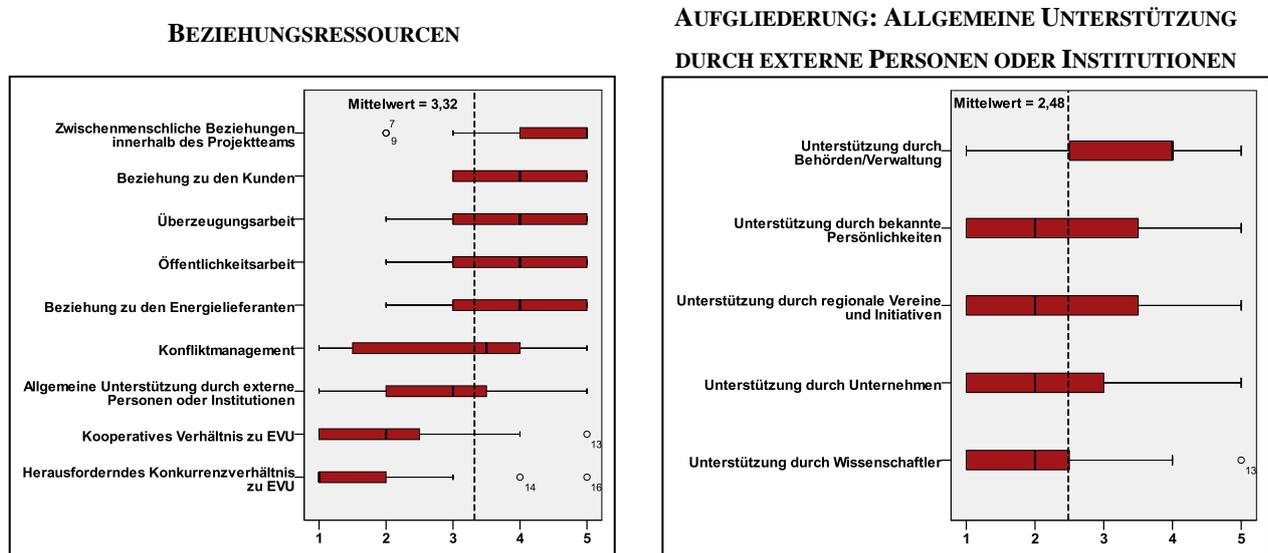


Abbildung 15 Wichtigkeit der potentiellen Erfolgsfaktoren in der Kategorie Beziehungsressourcen und die Aufgliederung der allgemeinen Unterstützung (Quelle: Eigene Darstellung)

Zusammenfassende Bewertung aller Erfolgsfaktoren

Eine zusammengefasste Betrachtung der Kategorien-Mittelwerte ergibt damit folgende Rangreihung der Ressourcenkategorien: Die wichtigsten Ressourcen stellen demnach Informationen (Mittelwert = 3,72) dar, gefolgt von Humanressourcen (3,69), finanziellen Ressourcen (3,55), Organisationsressourcen (3,50), Beziehungsressourcen (3,32), rechtlichen Aspekten (2,94) und schließlich physischen Ressourcen (2,60). Damit ergibt sich über alle Kategorien ein Mittelwert von 3,33, welcher als Grenzwert zur Einteilung von relativ unterdurchschnittlich und überdurchschnittlich relevanten Erfolgsfaktoren über alle Kategorien verwendet wird. Um Unterschiede zwischen den Mittelwerten besser deutlich zu machen, werden die Mittelwerte standardisiert und ein Index gebildet (Berechnung: $x \cdot 100/5$). Der Index-Mittelwert ergibt sich aus der Berechnung $3,33 \cdot 100/5 = 66,6$.

Erfolgsfaktoren mit einem Index von 0 bis 66,6 werden in der Tabelle 20 rot markiert. Sie wurden demnach als vergleichsweise gering relevant beurteilt (Skalenwerte: 1 = gar nicht relevant und 2 = wenig relevant). Eine weitere Unterscheidung wird zwischen den wahrgenommenen Wichtigkeiten bei einem Mittelwert von 4 vorgenommen (Index: $4 \cdot 100/5 = 80$). Ein Index von 66,6 bis 80 veranschaulicht die blau markierten Erfolgsfaktoren mit erhöhter Relevanz (Skalenwert: 3 = teilweise relevant) und ein Index von 80 bis 100 die grün markierten Erfolgsfaktoren mit vergleichsweise sehr hoher Relevanz (Skalenwerte: 4 = weitgehend relevant und 5 = voll und ganz relevant).

Tabelle 20 Übersicht über die potentiellen Erfolgsfaktoren mit standardisierten Mittelwerten

POTENTIELLE ERFOLGSFAKTOREN KLASSIFIZIERT NACH						
HUMANRESSOURCEN	ORGANISATIONSSOURCEN	FINANZRESSOURCEN	PHYSISCHE RESSOURCEN	INFORMATIONSSOURCEN	RECHTLICHE ASPEKTE	BEZIEHUNGSRESSOURCEN
Individueller Umsetzungswille (92)	Planung (79)	Stabilität der gesetzlichen Rahmenbedingungen (84)	Technische Eigenschaften der EE-Anlagen (74)	Informationen über Fördermöglichkeiten (90)	Eigenverantwortliche Projektumsetzung (89)	Zwischenmenschliche Beziehungen (85)
Persönlichkeitsmerkmale des Projektinitiators (85)	Projektkultur (68)	Öffentliche Fördermittel (82)	Landwirtschaftliche Nutzungsstruktur (64)	Informationsfluss (83)	Rechtsformwahl der Betriebsgesellschaft (69)	Kundenbeziehungen (83)
Vielseitiges Netzwerk (79)	Organisatorische Struktur (67)	Verkaufspreise (75)	Dorfgröße (62)	Kundeninformationen (77)	Vorverträge mit Kunden und Lieferanten (68)	Überzeugungsarbeit (79)
Ausbildung der Projektbeteiligten (72)	Prozesse (66)	Einkaufspreise (73)	Ressourcenvielfalt (59)	Zuliefererinformationen (68)	Gründung einer eigenen Betriebsgesellschaft (65)	Öffentlichkeitsarbeit (78)
Ehrenamt (71)		Kreditverfügbarkeit (73)	Geographische Lage (57)	Informationen durch Beratung (66)	Vorgründungsgesellschaft (46)	Lieferantenbeziehungen (78)
Bestehende Dorfgemeinschaft (70)		Wirtschaftlichkeit des Projekts (71)	Ressourcenspezialisierung (53)	Brancheninformationen (63)	Projektumsetzung durch Dritte (33)	Unterstützung durch Behörden/Verwaltung (69)
Erfahrungen der Projektbeteiligten (46)		Lokale private Finanzierung (58)	Versorgungsinfrastruktur (49)		Regulärer Betrieb durch Externe (33)	Konfliktmanagement (64)
		Eigenkapital (53)	Große Energienachfrager (46)			Unterstützung durch externe Personen und Institutionen (58)
			Technische Synergien (37)			Kooperation mit EVU (46)
			Erdgasnetz (27)			Konkurrenz zu EVU (35)

Quelle: Eigene Darstellung

Damit ist ersichtlich, dass insbesondere neun potentielle Erfolgsfaktoren von den Befragten als außergewöhnlich relevant betrachtet werden (vgl. Abbildung 16). Diese von den Befragten als besonders relevant eingestuften Einflussgrößen werden im späteren Verlauf dieser Arbeit noch einmal aufgegriffen und näher erläutert. Für eine Rangreihung aller Faktoren wird auf den Anhang 9 verwiesen.

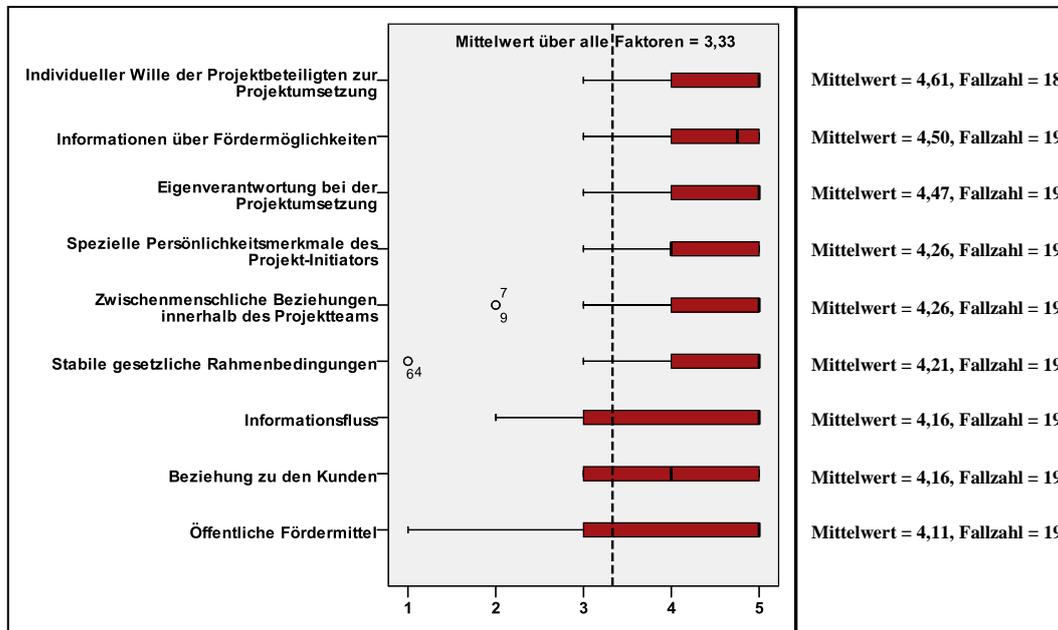


Abbildung 16 Boxplots der neun wichtigsten potentiellen Erfolgsfaktoren (Quelle: Eigene Darstellung)

Anhand der graphischen Darstellung mittels sog. Fehlerbalken wird zum einen der Mittelwert der Faktoren dargestellt (vgl. Abbildung 17). Zum anderen wird aber auch ein Intervall visualisiert, in welchem dieser Mittelwert mit hoher Wahrscheinlichkeit (hier mit 95%iger Wahrscheinlichkeit) in der Grundgesamtheit liegt. Fehlerbalken veranschaulichen die unbekanntenen Erwartungswerte für die Mittelwerte der Grundgesamtheit in Konfidenzintervallen (vgl. zu Fehlerbalken Kähler 1998, 265 und Eckstein 2008, 229).

Die Abbildung 17 mit Fehlerbalken der neun besonders hoch und der sieben besonders niedrig ausgeprägten potentiellen Erfolgsfaktoren dieser Erhebung veranschaulichen die in der Stichprobe ermittelten Mittelwerte der Faktoren (rote Markierung) und die mit einer Sicherheit von mindestens 95% geschätzten Konfidenzintervalle über alle BED. Am Beispiel des Faktors *Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung* bedeutet dies: Mit einer Fehlerwahrscheinlichkeit von 5% liegt der Mittelwert der Relevanz dieses Faktors über alle BED (Grundgesamtheit) zwischen 4,25 und 4,95.

Anhand der in der Stichprobe berechneten Mittelwerte konnten Unterschiede in der Relevanzeinschätzung der potentiellen Faktoren aufgezeigt werden (vgl. Tabelle 20 oben). Nunmehr kann eine Gegenüberstellung der besonders hoch und besonders niedrig beurteilten Gruppen potentieller Einflussfaktoren sehr deutlich aufzeigen, dass die Gruppen in der Grundgesamtheit signifikant voneinander verschieden sind, weil sich die Fehlerbalken nicht überschneiden. Dies bedeutet, dass selbst bei einer Befragung aller 43 Bioenergiedörfer die Mittelwerte der am wenigsten relevant beurteilten Faktoren von denen der am bedeutendsten beurteilten Faktoren signifikant abweichen würden.

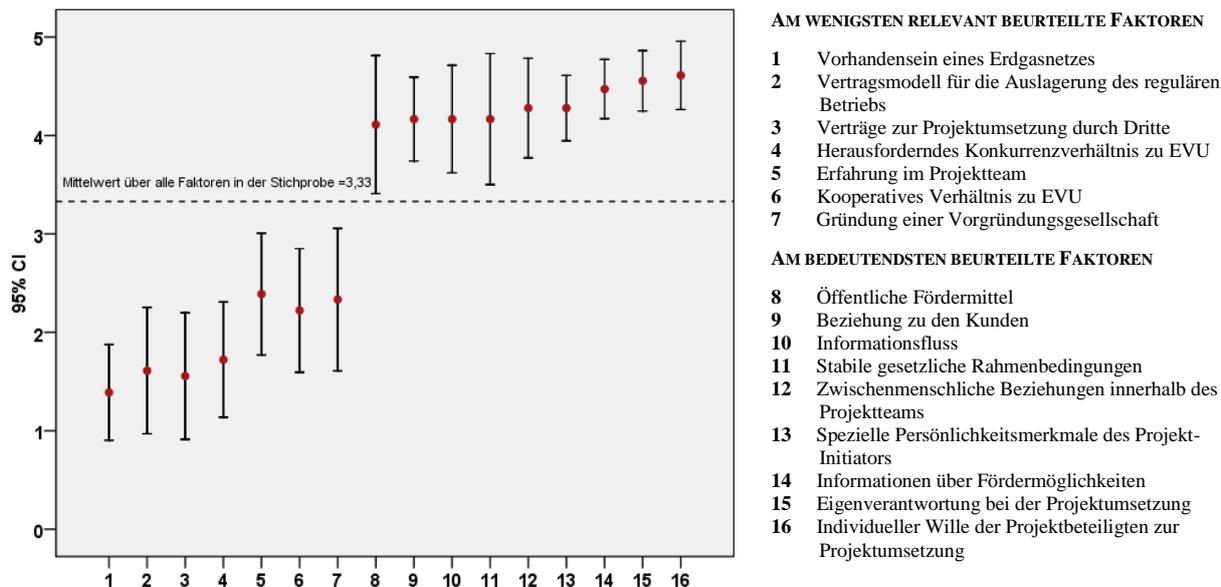


Abbildung 17 Die 95%-Konfidenzintervalle der bedeutendsten und der am wenigsten bedeutenden Faktoren (Quelle: Eigene Darstellung)

Eine weitere interessante Erkenntnis zeigt sich im Rahmen von Korrelationsanalysen (vgl. Tabelle 21). Hierbei kann gezeigt werden, dass die drei Faktoren Informationsfluss, Zwischenmenschliche Beziehungen innerhalb des Projektteams und Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung deutlich positiv miteinander korrelieren (der Pearson-Korrelationskoeffizient liegt jeweils höher als +0,5 (Rundungswert) und alle Zusammenhänge sind zudem auf einem 5%-Signifikanzniveau als signifikant zu betrachten) (vgl. zu Korrelationsanalysen Mayer 2006, 92 und Berekoven et al. 2009, 194).

Tabelle 21 Korrelationen zwischen den potentiellen Erfolgsfaktoren Informationsfluss, Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung und Zwischenmenschliche Beziehungen innerhalb des Projektteams

		Informationsfluss	Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung	Zwischenmenschliche Beziehungen innerhalb des Projektteams
Informationsfluss	Pearson Correlation	1	,550*	,536*
	Sig. (2-tailed)		,018	,018
	N	19	18	19
Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung	Pearson Correlation	,550*	1	,492*
	Sig. (2-tailed)	,018		,038
	N	18	18	18
Zwischenmenschliche Beziehungen innerhalb des Projektteams	Pearson Correlation	,536*	,492*	1
	Sig. (2-tailed)	,018	,038	
	N	19	18	19

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Quelle: Eigene Darstellung

Diese Erkenntnis scheint nicht verwunderlich, denn der Informationsfluss könnte durch Störungen im zwischenmenschlichen Bereich oder durch fehlenden Willen der BED-Beteiligten gehemmt werden. Ein harmonisches Klima im BED-Projektteam kann hingegen den individuellen Willen der Beteiligten und den Informationsfluss zwischen ihnen fördern. Daher könnten diese drei Faktoren inhaltlich auch zu einer übergreifenden latenten Variable zusammengefasst werden. Diese könnte beispielsweise als „Teamgeist“ umschrieben werden, denn der „Team-Spirit“ einer Gruppe wird vom Austausch untereinander, der Motivation des Einzelnen und dem gegenseitigen Verständnis für einander beeinflusst (auch andere Zusammensetzungen der latenten Variable sind denkbar).

Nach der Darstellung der allgemeinen Ergebnisse dieser Erhebung werden nun im Folgenden noch weitere aufschlussreiche Ergebnisse im Rahmen von Subgruppenanalysen aufgezeigt.

5.2. Subgruppenanalyse: Energiekonzept und Projektbeginn

Die erhobene Stichprobe unterteilt sich in fünf BED mit alleiniger EE-Stromproduktion, zwei BED mit alleiniger EE-Wärmenutzung und zwölf BED mit gleichzeitiger Stromproduktion und Wärmenutzung (vgl. Kapitel 4.2.3.). Eine genauere Untersuchung dieser Subgruppen kann weitere aufschlussreiche Erkenntnisse über mögliche Unterschiede in Bezug auf die einzelnen Erfolgsfaktoren aufzeigen. Im Weiteren werden deshalb die Besonderheiten von zwei Subgruppen gegenübergestellt: jene BED mit gleichzeitiger EE-Wärmenutzung und Stromproduktion (12 BED) und jene BED mit jeweils alleiniger Wärmenutzung oder Stromproduktion, die zu einer Subgruppe zusammengefasst werden (7 BED).

Bei einer Gegenüberstellung der jeweiligen Mittelwerte der Subgruppen kann festgestellt werden, dass die zwölf BED mit gleichzeitiger Stromproduktion und Wärmenutzung aus erneuerbaren Energien die Faktoren *Öffentliche Fördermittel* (Mittelwert = 4,42), *Wettbewerbsfähige Verkaufspreise* (Mittelwert = 4,08) und *Wirtschaftlichkeit des gesamten Projektes* (Mittelwert = 3,83) im Mittel höher bewerten als die sieben BED mit alleiniger Stromproduktion oder alleiniger Wärmenutzung (vgl. Abbildung 18). Vor allem die einzeln dargestellten Boxplots des Faktors *Öffentliche Fördermittel* zeigen dabei deutlich, dass die BED mit gleichzeitiger Wärmeversorgung und Stromproduktion eine starke Konzentration der Antworten beim Wert 5 und insgesamt eine geringere Streuung aufweisen. Dennoch sind zwei Ausreißer bei den Werten 1 und 2 sichtbar.

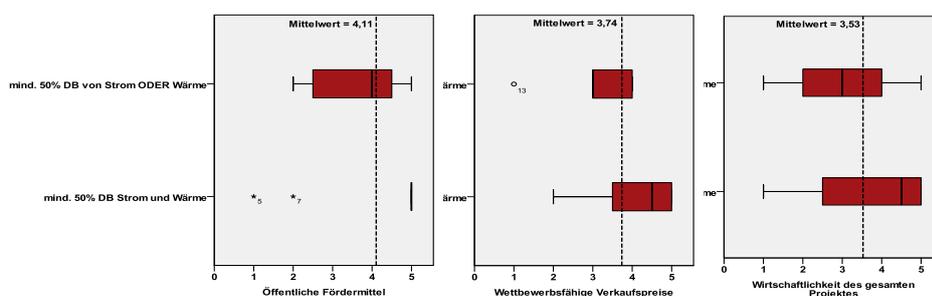


Abbildung 18 Subgruppenbetrachtung nach Wärmenutzung und Stromproduktion bezogen auf *Öffentliche Fördermittel*, *Wettbewerbsfähige Verkaufspreise* und *Wirtschaftlichkeit des gesamten Projektes* (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Ergebnisse dieses Subgruppenvergleichs lassen daher vermuten, dass diese Bioenergiedörfer durch den entstehenden größeren finanziellen Aufwand bei gleichzeitiger Stromproduktion und Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien vermehrt finanzielle Mittel benötigen und auf Rentabilität und Wirtschaftlichkeit des Projektes vergleichsweise mehr Wert legen.

Ferner wird beim Vergleich der Mittelwerte der Faktoren Organisatorische Struktur und Planung des Projekts in Abbildung 19 sichtbar, dass die Subgruppe der zwölf Bioenergiedörfer mit gleichzeitiger Stromproduktion und Versorgung aus erneuerbaren Energien diese Faktoren als relevanter eingeschätzt hat (Mittelwerte 4,08 bzw. 3,58). Insbesondere die Boxplots des Faktors Organisatorische Struktur veranschaulichen dabei gut, dass die Subgruppe der BED mit alleiniger Stromproduktion oder Wärmeversorgung eine kleinere Streuung und einen kleineren Medianwert in Bezug auf diesen Faktor aufweist. Die gruppenspezifischen Mittelwertunterschiede gelten dabei nur für die Stichprobe, damit können keine Aussagen über die Grundgesamtheit getroffen werden.

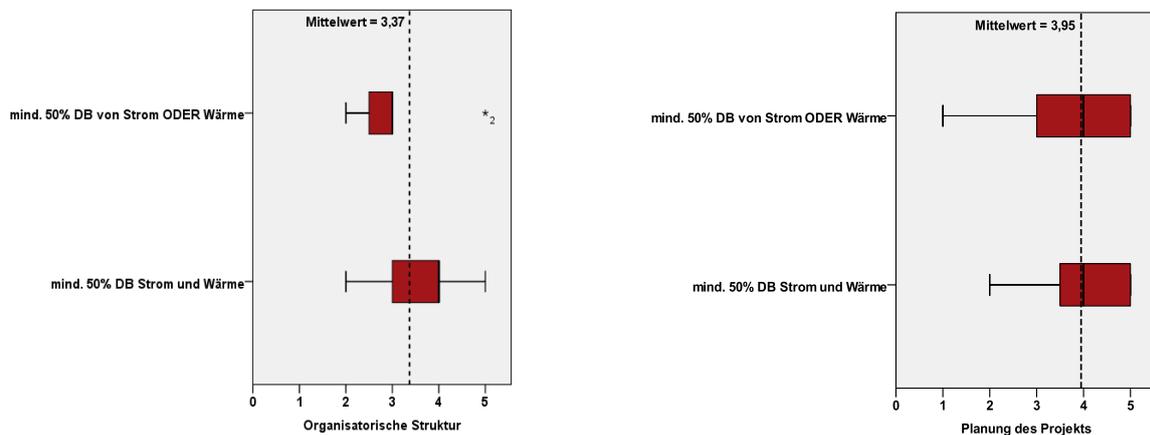


Abbildung 19 Subgruppenbetrachtung nach Wärmenutzung und Stromproduktion bezogen auf Organisation und Planung (Quelle: Eigene Darstellung)

Bezogen auf die Bioenergiedörfer mit gleichzeitiger Stromproduktion und Wärmeversorgung ließen sich diese dargestellten Sachverhalte durch den deutlich höheren Aufwand bei derartig umfassend angelegten Vorhaben und durch die damit verbundene größere Anzahl vom Projekt direkt betroffener Personen und Institutionen erklären, die es zu koordinieren bzw. anhand von gut durchdachten und schriftlichen Konzepten evtl. zu überzeugen gilt.

Demgegenüber sind bei BED-Projekten mit alleiniger Wärmenutzung oder alleiniger Stromproduktion im Vergleich der Subgruppen eine deutlich höhere Relevanzeinschätzung der Faktoren *Erfahrung im Projektteam* (Mittelwert = 3,00), *Vielseitiges Netzwerk* (Mittelwert = 4,29) und *Ausbildung der Projektbeteiligten* erkennbar (Mittelwert = 4,00). Auffällig ist zudem die höhere Wichtigkeit der Faktoren *Kooperatives Verhältnis zu EVU* (Mittelwert = 3,14) und *Allgemeine Unterstützung durch externe Personen und Institutionen* (Mittelwert = 3,40) bei dieser Subgruppe. Diese Einschätzungen der Befragten von Bioenergiedörfern mit alleiniger Ausrichtung auf eine Wärmeversorgung oder Stromproduktion führt zu folgender möglicher Schlussfolgerung: Diese BED-Vorhaben greifen zur Umsetzung eines Bioenergiedorfes evtl. eher auf das im Projektteam vorhandene Wissen, die bestehenden Fähigkeiten und

Fertigkeiten zurück. Dabei werden zuzüglich alle weiteren Unterstützungsmöglichkeiten berücksichtigt, die bei der Umsetzung eines Bioenergiedorfes in Frage kommen und hilfreich sein können.

Die Stichprobe kann zudem in BED-Projekte unterteilt werden, die mit ihrem Konzept vor und nach 2004, dem Jahr der EEG-Novellierung, begannen (vgl. Verteilung in Abbildung 20). Insbesondere auf Grundlage der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Jahr 2004 konnten viele Projekte zur Nutzung und Förderung von erneuerbaren Energien finanziell unterstützt und umgesetzt werden (vgl. Kapitel 2.2.4.1.). Daher ist zu vermuten, dass die acht Bioenergiedörfer mit Projektbeginn vor 2004 Unterschiede in der Bewertung der potentiellen Erfolgsfaktoren dieser Erhebung aufweisen, z.B. weil evtl. Schwierigkeiten in der Beschaffung von finanziellen Mitteln vorlagen.

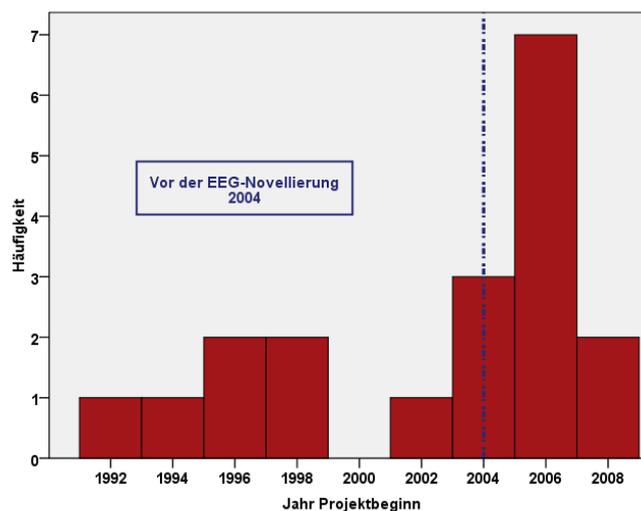


Abbildung 20 Histogramm zum Jahr des Projektbeginns (Quelle: Eigene Darstellung)

In einer Gegenüberstellung dieser beiden Subgruppen zeigt sich, dass BED mit Projektbeginn vor 2004 die Bedeutung der meisten abgefragten potentiellen Erfolgsfaktoren im Vergleich niedriger eingeschätzt haben. Insgesamt sind jedoch die wenigen höher bewerteten Faktoren dieser BED hinsichtlich einer konkreten Projektumsetzung und Führung des regulären Betriebs durch Dritte, bezüglich einer Unterstützung durch ausgewählte externe Personen und Institutionen (Kooperation mit EVU, Wissenschaftler, Vereine und Initiativen, vielseitiges Netzwerk) sowie im Hinblick auf spezielle physische Voraussetzungen hervorzuheben (geographische Ortslage, technische Synergien, Zustand der Versorgungsinfrastruktur, Vorhandensein großer Energienachfrager).

Ein möglicher Grund dieser Unterschiede kann im unterschiedlichen Stand der Technik und des Wissens jener Zeit im Vergleich zu Projekten nach 2004 gesehen werden. Die Betrachtung der Mittelwerte des Faktors *Technische Eigenschaften der angeschafften EE-Anlagen* in Abbildung 21 zeigt dazu interessante Erkenntnisse: Die elf Befragten von Bioenergiedörfern mit Projektbeginn ab 2004 haben diesen Faktor durchschnittlich (Mittelwert = 4,23) deutlich höher bewertet als Befragte von BED mit Projektbeginn vor 2004 (Mittelwertwert = 3,00). Der Boxplot der Subgruppe mit Projektbeginn vor 2004 ist hier trotz zweier Ausreißer durch eine starke Konzentration der Antworten um den Wert 3

gekennzeichnet. 75% der Befragten dieser Subgruppe haben den Wert 3 gekreuzt. In der Subgruppe mit Projektbeginn ab 2004 haben 82% der Befragten die Werte 4 oder 5 angegeben. Dieser Unterschied legt daher die Vermutung nahe, dass mit dem technischen Fortschritt auch mehr individuell angepasste Umsetzungsmöglichkeiten entsprechend der Rahmenbedingungen eines Ortes für ein BED-Projekt hervorgebracht wurden.

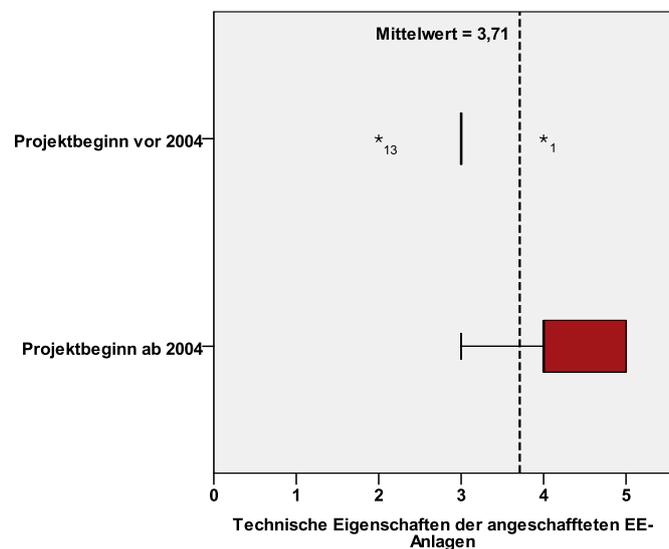


Abbildung 21 Vergleich der Boxplots anhand des Faktors Technische Eigenschaften der angeschafften EE-Anlagen für die Subgruppen der BED-Umsetzung vor und nach 2004 (Quelle: Eigene Darstellung)

Es ist ferner anzunehmen, dass vor dem Jahr 2004 nur eingeschränkt finanzielle Fremdmittel verfügbar standen, weil es weniger Fördermöglichkeiten und Kredite für derartige Vorhaben gab. Dazu ist insbesondere die Relevanzbeurteilung im Subgruppen-Vergleich der Mittelwerte des Faktors *Verfügbarkeit von Krediten* in Abbildung 22 aufschlussreich: Die Relevanz von BED-Befragten mit Projektbeginn ab 2004 wird dabei mit einem Mittelwert von 4,45 deutlich höher eingeschätzt als bei den Befragten der Subgruppe mit Projektbeginn vor 2004, deren Mittelwert bei 2,50 liegt. 82% der BED-Befragten mit Projektbeginn ab 2004 kreuzten die Werte 4 und 5 und beurteilten damit diese Einflussgröße als besonders relevant.

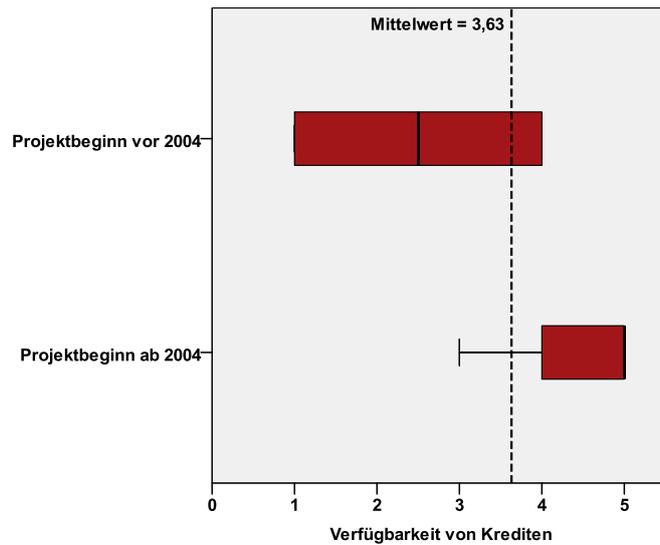


Abbildung 22 Vergleich der Boxplots anhand des Faktors Verfügbarkeit von Krediten für die Subgruppen der BED-Umsetzung vor und nach 2004 (Quelle: Eigene Darstellung)

Daher lässt sich vermuten, dass es sich bei Projekten mit Umsetzungsbeginn vor 2004 evtl. zunächst um individuelle Einzelprojekte innerhalb des Ortes gehandelt haben könnte, die dann im Laufe der Zeit zum Gesamtprojekt „Bioenergiedorf“ zusammenwuchsen: Wenn die eigenen finanziellen Mittel der jeweiligen Projektleiter für die kleineren Einzelprojekte ausreichend hoch sind, bestünde ggf. eine geringere Abhängigkeit von Krediten.

Erst mit steigendem Interesse an der Thematik „Erneuerbare Energien“ bzw. „Bioenergiedörfer“, durch die EEG-Novellierung im Jahr 2004 mit zahlreichen förderlichen Gesetzesregelungen und durch viele Förderprogramme hatten auch speziell Bioenergiedorf-Projekte mehr Möglichkeiten zur Beschaffung finanzieller Mittel. In diesem Rahmen entwickelte sich auch eine von ortsbezogenen Faktoren weniger abhängige, effizientere und effektivere Erneuerbare-Energien-Technologie. Auch die zunehmende Wissensgenerierung ermöglichte die BED-Umsetzung und den EE-Anlagenbetrieb in Eigenregie. Durch diese Entwicklungen scheint bei Bioenergiedörfern mit Projektbeginn nach 2004 eine gezielte Planung, Strukturierung und Integration der Anwohner offenbar relevanter geworden zu sein. Die Gegenüberstellung der Subgruppen bezüglich der Mittelwerte des Faktors *Planung des Projektes* zeigt deutlich, dass Befragte mit Projektbeginn ab 2004 diesen Faktor mit einem Mittelwert von 4,45 auffallend höher beurteilt haben als Interviewte mit Projektbeginn vor 2004 (Mittelwert = 3,25). Während 91% der Befragten mit Projektbeginn ab 2004 die Werte 4 und 5 kreuzten, waren es bei BED mit Projektbeginn nur 50% der Interviewten. Die Abbildung 23 der zugehörigen Boxplots veranschaulicht eine auffallend höhere Streuung der Antworten in der Subgruppe mit Projektbeginn vor 2004

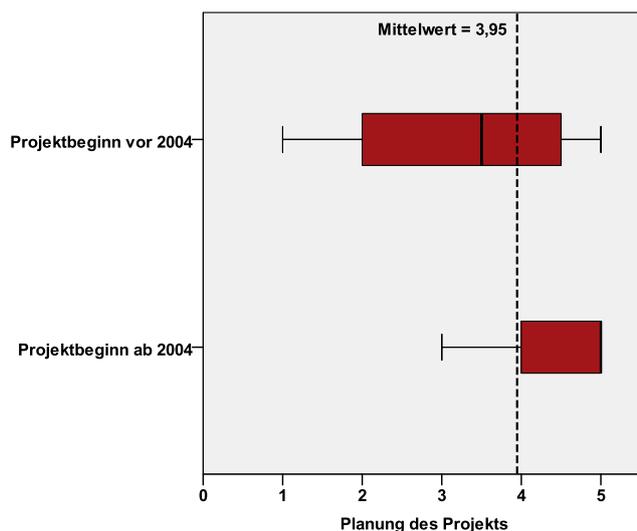


Abbildung 23 Vergleich der Boxplots anhand des Faktors Planung des Projektes für die Subgruppen der BED-Umsetzung vor und nach 2004 (Quelle: Eigene Darstellung)

Diese Abbildung lässt daher vermuten, dass nunmehr mit zunehmendem Wissen im Bereich der Bioenergiedörfer ein strukturiertes Vorgehen möglich ist. Durch eine verstärkte Auseinandersetzung der Projektbeteiligten mit der Thematik, z.B. anhand einer Orientierung an *vielen* bestehenden Bioenergiedörfern, kann ein differenziertes Bild über erfolgsversprechende und fehlerhafte Aspekte geschaffen werden.

Insgesamt überrascht es daher nicht, dass zwischen diesen beiden Subgruppen ein deutlicher Unterschied in der Dauer der Projektumsetzung zu sehen ist (vgl. Abbildung 24): Während Bioenergiedörfer mit Projektbeginn vor 2004 durchschnittlich ca. 5 Jahre für die Umsetzung der Projekte benötigten, waren es bei Bioenergiedörfern mit Projektbeginn nach 2004 im Mittel ca. eineinhalb Jahre (Mittelwert über alle 19 untersuchten BED = ca. 3 Jahre und 4 Monate). Die Ursachen dieser bemerkenswerten Unterschiede in der Projektdauer können mit großer Wahrscheinlichkeit in der größeren Verfügbarkeit von finanziellen Mitteln ab dem Jahr 2004 gesehen werden. Aber auch der technische Fortschritt und der Wissenszuwachs in diesem Bereich wird viele Aspekte einer BED-Umsetzung erleichtert haben. Auf dieser Grundlage scheint ein strukturiertes, effektives und planvolleres Vorgehen möglich. Dies bedeutet auch, dass die Herangehensweise an die Projekte zielorientierter erfolgt und viele Fehler früherer Projekte vermieden werden können. Damit ist die kürzere Umsetzungszeit der jüngeren Bioenergiedörfer durchaus verständlich.

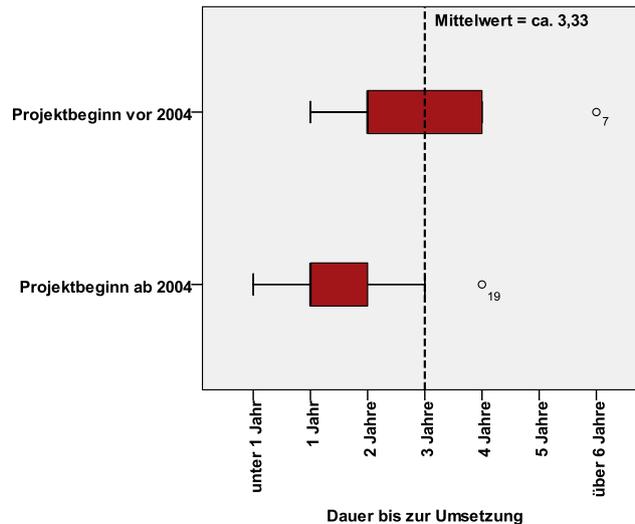


Abbildung 24 Boxplot Dauer bis zur Projektumsetzung (Quelle: Eigene Darstellung)

5.3. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

Auf Grundlage der empirischen Studie können nun die wichtigsten gewonnenen Erkenntnisse noch einmal zusammengefasst dargestellt und auf Handlungsempfehlungen verdichtet werden. Da aber jedes BED einzigartig in seiner Ausgestaltung und in seinen Voraussetzungen ist, können die hier gegebenen Handlungsempfehlungen immer nur allgemeine Anregungen sein, die einer Prüfung für eine individuelle BED-Anwendung zu unterziehen sind.

Die Auswertung der Ergebnisse zeigt insgesamt, dass die Bewertung der potentiellen Erfolgsfaktoren deutliche Unterschiede aufweist und dadurch eine deutliche Differenzierung der Erfolgsfaktoren nach ihrer Bedeutung aus Sicht der Projektbeteiligten vorgenommen werden kann. Insbesondere neun Faktoren wurden dabei von den Befragten als außerordentlich relevant bewertet (vgl. Kapitel 5.1.).

a) Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung:

Nach Meinung der Interviewten ist der individuelle Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung bei einer erfolgreichen BED-Umstellung von besonderer Bedeutung. Dieses empirische Ergebnis unterstreicht Sprengers Ansicht: „Die Qualität des Bewusstseins, mit dem Menschen zu ihrem Unternehmen [...] stehen, entscheidet immer mehr über Erfolg und Misserfolg.“ (Sprenger 2009, 29) Es zeigt sich, dass zur gänzlichen Erschließung des Potentials aller Beteiligten die Innovations- und Veränderungsbereitschaft von überragender Bedeutung ist, denn Menschen selbst können aufgrund ihrer Zweifel mitunter das größte Hindernis innovativer Projekte sein (vgl. Stern & Jaberg 2007, 20, 25, 46).

Hinter diesem stark intrinsischen Willensfaktor, dem sog. Commitment des Einzelnen, verbergen sich das Gefühl einer Verpflichtung, einer freiwilligen Bindung und die Bereitschaft zu Engagement und Einsatz über das normale Maß hinaus (vgl. Ammon 2006, 4). Damit einher geht die persönliche Identifikation mit dem Projekt, seinen Zielen, Werten, Leistungen, seinem Image etc., d.h. eine gewisse Projektverbundenheit und die Zufriedenstellung

menschlicher Bedürfnisse nach Sicherheit, Zugehörigkeit, Selbstaufwertung und Ganzheitlichkeit. Commitment erzeugt die Konzentration der Beteiligten auf ein bestimmtes Endergebnis, hier die endgültige Ausgestaltung des BED-Konzeptes, und verhindert die Orientierung an anderen Zielen, die nichts mit dem Projekt zu tun haben oder ihm gar schaden (vgl. Ammon 2006, 17ff.).

Im Zusammenhang mit dem Commitment steht die Motivation des Einzelnen, die durch das Individuum selbst, d.h. seine Wünsche, Bedürfnisse, Einstellungen usw. (vgl. Kapitel 2.2.2.) und die Rahmenbedingungen wie das Arbeitsklima, Beziehungen zum Team, Anreize etc. beeinflusst wird (vgl. Sprenger 2009, 10). Nachdem eine Erkenntnis der Befragung darin besteht, dass ein besonders erfolgsrelevanter Faktor im individuellen Willen der Projekt-Beteiligten besteht, stellt sich die Frage, wie dieser identifizierte „Hebel“ genutzt werden kann, um den Erfolg eines Bioenergiedorfes positiv zu beeinflussen.

Ein Blick in die Motivationsforschung zeigt, dass eine direkte extrinsische Motivierung, der Versuch einer Fremdsteuerung z.B. durch Incentives oder monetäre Zuschüsse, nur kurzfristig und gelegentlich, aber nie dauerhaft möglich ist, da Motivation immer selbstinitiativ ist (vgl. Sprenger 2009, 16f). Sprenger schlussfolgert: „Der Mensch muss [...] wollen, können und dürfen, wenn Leistung aus seinem Handeln resultieren soll.“ (Sprenger 2009, 23) Daher scheint für die Steigerung des individuellen Willens der Beteiligten zur Projektumsetzung eher die Schaffung optimaler Rahmenbedingungen grundlegend. Dabei kann die Motivation der BED-Beteiligten bspw. dadurch gefördert werden, dass die zu verrichtende Arbeit von den Projektbeteiligten als persönlichkeitsfördernd, abwechslungsreich und sinnvoll erlebt wird, da der Mensch immer sein „Selbstkonzept“ erhalten oder festigen möchte (Prägungen, Wertvorstellungen, Interessen etc.) (vgl. Sprenger 2009, 17). Mithilfe der Ermittlung von individuellen Stärken kann eine Abstimmung der zu tätigen Aufgaben des BED-Projekts auf Neigungen und Qualifikationen der Beteiligten erfolgen. Auf diese Weise können Gelegenheiten zur Entfaltung der persönlichen Fähigkeiten – und damit Zufriedenheit durch Anregungen – geschaffen werden. Aufgaben sollten durch die Beteiligten daher als herausfordernd empfunden werden und nicht über- oder unterfordern (vgl. Sprenger 2009, 36f). Prinzipiell wäre darauf zu achten, dass demotivierende Faktoren ausgeschaltet, kleinere Erfolgserlebnisse wertgeschätzt werden und den Beteiligten vergleichsweise viel Entscheidungs- und Kreativitätsfreiraum für „ihr“ Projekt gegeben wird (vgl. Sprenger 2009, 58, 63, 72). Zur Motivations- und damit Willenssteigerung ist zudem die gemeinsame Erarbeitung von Zielen hilfreich (Gemeinschaftsgefühl durch „Meilensteine“ stärken), deren Status der Erreichung regelmäßig kontrolliert wird. Da man eine bestehende Leistungsbereitschaft gemäß Sprenger nicht erhöhen sondern nur zerstören kann, sind realistische Einschätzungen der Projektfortschritte stets offen und ehrlich zu kommunizieren, damit keine falschen Erwartungen entstehen und damit Demotivation ausgelöst wird (vgl. Sprenger 2009, 57). Der Prozess zur BED-Umsetzung sollte daher so organisiert werden, dass die notwendigen Schritte für eine BED-Umsetzung produktiv, selbst belohnend, gerichtet und interaktiv sind, den Beteiligten Spaß bereiten (Glückszustand „Flow“) und sie mit Stolz erfüllt (vgl. Sprenger 2009, 18). „Begeisterung ist ein meist unterschätzter Erfolgsfaktor, der als höchste Form der Motivation betrachtet werden kann.“ (Stern & Jaberg 2007, 51) Gelingt es also Innovationsimpulse und Orientierung zu geben, Ziele und Perspektiven aufzuzeigen und Optimismus

auszustrahlen, so kann die Begeisterung geweckt bzw. erhalten bleiben (vgl. Stern & Jaberg 2007, 25).

b) Eigenverantwortung bei der Projektumsetzung:

Das Commitment der Beteiligten kann ferner durch die Freude an der Selbstverantwortung gesteigert werden – dies bestätigt auch die hohe Relevanzeinschätzung der Befragten bzgl. der Eigenverantwortlichkeit bei der Projektumsetzung. „Zufriedenheit resultiert meist aus Aufgaben, die von Anfang bis Ende in einer Hand liegen, die ein „Werk“ entstehen lassen.“ (Sprenger 2009, 45) Mit einer gleichzeitigen Planung und Tätigkeit kann das Gefühl einer Fremdbestimmung z.B. durch Vertragsmodelle mit Externen bei den BED-Beteiligten vermieden werden. Ein erheblicher Nachteil bei einer Entwicklung und Umsetzung von BED-Projekten durch Externe ist die Eventualität, dass die BED-Beteiligten langfristig demotiviert werden, wenn eingreifende Maßnahmen von ihrer Seite nicht möglich sind und dadurch Situationen unveränderbar scheinen (vgl. Sprenger 2009, 30). Stattdessen sind mit dem eigenen Entscheidungs- und Kontrollspielraum Konsequenzen von Handlungen bei den Projektbeteiligten unmittelbar spürbar und erzeugen neben Zufriedenheit, Motivation, Begeisterung auch zuweilen Unsicherheit. Doch je größer das Verantwortungsgefühl des Einzelnen ist, z.B. weil die Person spürt, dass sie gebraucht wird und andere sich auf sie verlassen, desto mehr engagiert sich der BED-Beteiligte. Aufbauend auf der Meinung der Interviewten kann gefolgert werden, dass sich zukünftige BED bemühen sollten, einen eigenen möglichst großen Gestaltungsspielraum aufrechtzuerhalten, sich Anregungen von bestehenden BED zu holen und die geeigneten Rahmenbedingungen für eine möglichst selbstbestimmte Projektumsetzung zu schaffen. Einige der BED-Befragten der Erhebung empfehlen sogar, dass alle Aspekte eines derartigen Vorhabens vollständig in Eigenregie erfolgen sollten, weil dies das Gemeinschaftsgefühl steigern würde.

Stern & Jaberg unterstreichen die von den Interviewten beurteilte hohe Relevanz dieses potentiellen Faktors: „Es macht keinen Sinn, von den Mitarbeitern Engagement und Verantwortungsübernahme zu erwarten, ohne ihnen auch gleichzeitig die damit verbundenen Kompetenzen zu übertragen.“ (Stern & Jaberg 2007, 48)

c) Spezielle Persönlichkeitsmerkmale des Projekt-Initiators:

Als weiterer, besonders wichtig beurteilter potentieller Erfolgsfaktor wurde der Aspekt der speziellen Persönlichkeitsmerkmale des Projekt-Initiators von den Befragten angegeben. Hierbei zeigen sich Parallelen zur Gründungsliteratur, denn viele Fachleute betrachten den Gründer bzw. das Gründerteam als bedeutende Erfolgskomponente einer Gründung (vgl. z.B. Klandt 2006, 18). „In der Vorstellung, dass zur Wahrnehmung von Chancen und Gelegenheiten eine Reihe kritischer Entscheidungen getroffen werden muss, werden dem Gründer spezifische Eigenschaften und Charakteristika zugeschrieben.“ (Herr 2007, 101) Demnach sind neben den psychologischen auch die biographischen Charakteristika entscheidend für das Erkennen, Umsetzen und Ausbeuten von Chancen (vgl. Herr 2007, 101f.; für weitere Gründermerkmale vgl. bspw. Herr 2007, 123-146).

Betrachtet man genauer, welche Persönlichkeitsmerkmale des Projektinitiators hierbei besonders relevant sein könnten, zeigt die Gründungsforschung, die sich intensiv mit der

Person des Gründers auseinandergesetzt hat, auch mögliche Facetten der Person des Projekt-Initiators auf. Als besonders förderlich werden die Gründereigenschaften gute Argumentationsführung, Begeisterungsfähigkeit, Übernahme von Verantwortung, Motivation, Idealismus, Selbstbewusstsein und Engagement angesehen. Dies ließe sich auch auf einen BED-Initiator übertragen, da sich diese Eigenschaften als hilfreich erweisen können, um andere Personen von den Vorteilen eines BED-Projektes zu überzeugen. Vorteilhaftes Eigenschaften der Projekt-Initiatoren, die später oftmals auch als Projektleiter der BED-Umsetzung auftreten, können zudem bspw. eine gute Selbsteinschätzung, Glaubwürdigkeit und der Wunsch nach Effizienz und Erfolgen sein (vgl. Klandt 2006, 18f). Überdies kann soziale Kompetenz des Projekt-Initiators, das Eingehen auf individuelle Bedürfnisse, Gefühle und Probleme, das Schaffen eines Vertrauensklimas sowie das Erkennen und Ausschalten von motivationshemmenden Faktoren durchaus nützlich sein (vgl. Sprenger 2009, 58-60).

Aus Sicht der Befragten ist also das Vorhandensein eines Projekt-Initiators mit besonderen Eigenschaften überaus wichtig für eine erfolgreiche BED-Umsetzung – durch seine außergewöhnlichen Fähigkeiten leitet dieser das BED-Projekt demnach überhaupt in die Wege und leistet i.d.R. einen großen Beitrag zu dessen Umsetzung. „Innovationstreiber [...] sorgen für Existenz, Konsistenz, Durchgängigkeit und Umsetzung eines Zielsystems.“ (Stern & Jaberger 2007, 27)

d) Zwischenmenschliche Beziehungen innerhalb des Projektteams:

Zudem zeigte sich in der Auswertung der Erhebung, dass die Interviewten die zwischenmenschlichen Beziehungen der Projektbeteiligten als eine wesentliche Einflussgröße auf den Erfolg einer BED-Umsetzung betrachten. Die hohe Bedeutung dieses Faktors markiert damit auch die wichtige Komponente der am Anfang beschriebenen Definition eines Bioenergie-dorfes – ein auf Gemeinschaft orientiertes Projekt.

Dieser „weiche“ Faktor der zwischenmenschlichen Beziehungen besteht insbesondere aus zwei Komponenten, der gegenseitigen Sympathie und des gegenseitigen Vertrauens (vgl. Seßler 2003, 13f), welche innerhalb der Gruppe von BED-Beteiligten wiederum den Umgang, Kontakt und das Auskommen untereinander sowie die Wahrnehmung voneinander bestimmen. Sprenger begründet die Wichtigkeit der zwischenmenschlichen Beziehungen wie folgt: „Die Kommunikationswissenschaft sagt uns, dass die Beziehungsebene zwischen zwei Menschen die Inhaltsebene dominiert.“ (Sprenger 2009, 59) Daher können Störungen der Beziehungen bspw. den Informationsfluss und die Organisation negativ beeinflussen. Infolgedessen scheint im Rahmen eines gezielten Beziehungsmanagements die Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung und Pflege eines positiven zwischenmenschlichen Kontakts im Fokus (vgl. zu Beziehungsmanagement z.B. Seßler 2003). Daher sollte ein aktiver, ehrlicher und verantwortlicher Umgang von Anfang an forciert, gegenseitiges Verständnis und Interesse gefördert sowie Gemeinsamkeiten und der Nutzen eines harmonischen, zielgerichteten Vorgehens immer wieder betont werden. Um Missgunst und Misstrauen zu vermeiden, kann es zudem hilfreich sein, die Aufgaben aufeinander abgestimmt zu koordinieren, ein Klima des Vertrauens zu schaffen (um Probleme offen anzusprechen) und Ziele dialogisch zu vereinbaren (vgl. z.B. Stern & Jaberger 2007, 69ff, 73-80). Um mögliche Verstimmungen frühzeitig zu erkennen, können zudem regelmäßig Feedbackgespräche geführt und ein „Schwarzes Brett“ mit Wünschen, Anregungen und

Kritik der Projektbeteiligten eingeführt werden. Zusätzlich kann das Gemeinschaftsgefühl in Form von gemeinschaftlichen Teamaktivitäten z.B. durch Sportaktivitäten oder Veranstaltungen gefestigt werden.

e) Beziehungen zu Kunden:

Da vielerorts die Projektbeteiligten auch gleichzeitig die Wärmekunden darstellen, können viele der eben genannten Aspekte auch auf die von den Interviewten als sehr relevant eingeschätzten Kundenbeziehungen übertragen werden. Denn auch in der Beziehung zu den Kunden sollte ein ehrlicher, verständnisvoller und zielgerichteter Umgang gepflegt werden, der insbesondere auf einem intensiven Austausch beruht und die offene Ansprache von Problemen auf Seiten der Kunden ermöglicht.

In der Regel handelt es sich bei den (potentiellen) Kunden aber auch gleichzeitig um die Ortsbewohner. So kann deren allgemeine Zufriedenheit mit dem Bioenergiedorf-Vorhaben bzw. seinen Leistungen die Umsetzung eines BED maßgeblich beeinflussen. Vor allem bei Wärmeversorgungsprojekten mit erneuerbaren Energien kann die Zustimmung der Kunden über eine prinzipielle Umsetzung und die Ausbaumöglichkeiten entscheiden. Überdies werden dadurch finanzielle Aspekte des Projektes bestimmt, z.B. die Größe und damit die Finanzierungskosten des Nahwärmenetzes. So ist die Akzeptanz der Ortsbewohner für ein derartiges Projekt ferner die Grundlage ihrer Bereitschaft zur Beteiligung am Projekt.

Insgesamt ist also durch eine fruchtbare Kundenbeziehung eine effizientere und effektivere BED-Umsetzung denkbar. Daher gilt es – wie bei den zwischenmenschlichen Beziehungen – Vertrauen und Sympathie aufzubauen, beratend und informierend tätig zu sein sowie ein gutes Beschwerdemanagement einzurichten. Insbesondere die Interaktion und eine Flexibilität im Umgang mit Kunden scheinen von besonderer Bedeutung (vgl. Hippner & Wilde 2004, 15-18).

Darüber hinaus finden sich aber unter anderen im Rahmen des Beziehungsmanagements von Unternehmen, des sog. Customer Relationship Managements (CRM), weitere mögliche Handlungsvorschläge zum verbesserten Umgang mit Kunden (vgl. bspw. Anderson & Kerr 2002). Beim CRM stehen die Beziehungen des Unternehmens zu seinen Kunden im Zentrum der Aufmerksamkeit, d.h. es geht darum, wesentliche Kundenanfragen zu identifizieren und zu erfüllen. Es zielt durch die Befriedigung der essentiellen Kundenbedürfnisse auf eine langfristige Beziehung mit ihnen ab. Um diese Bedürfnisse jedoch zu identifizieren und zielgenau auf sie eingehen zu können, ist ein umfassendes Verständnis der Kunden und deren Anforderungen notwendig. Werden die entsprechenden Daten am besten auf Grundlage eines persönlichen Kontaktes gewonnen, gesammelt und ausgewertet, sind eine Integration der erhaltenen Erkenntnisse und eine Synchronisation mit den unternehmerischen Prozessen möglich.

f) Informationsfluss:

Fernerhin zeigte sich, dass die Befragten den Informationsfluss innerhalb eines Projektes als überaus relevant einschätzen. Aus der hohen Einschätzung der Bedeutung dieses Faktors ergibt sich die Frage, wie der Informationsfluss innerhalb des Projektes positiv beeinflusst werden kann. Die Definition von Informationen zeigt, dass „Informationen [...] nicht als statische, sondern als dynamische Faktoren anzusehen [sind], die ständig zwischen Sender und Empfänger ausgetauscht werden.“ (Verband für Arbeitsstudien und Betriebsorganisation 1991, 33) Jede Entscheidung erzeugt Informationen, die zur Erreichung von Zielen erforderlich sind und auf die die BED-Projektbeteiligten stets steuernd oder ausführend eingreifen. Ihre kennzeichnenden Faktoren sind der Raum (Entfernung, Standort), die Zeit (Zeitpunkt, Zeitdauer) und die Menge (Anzahl der Informationsträger und der Informationen). Deren konkrete Ausgestaltung der Informationen wiederum ist durch persönliche Sympathien, Wesenszüge, Zielsetzungen und Bindungen der Projektbeteiligten geprägt. Daher sollten zur Einbeziehung, Gestaltung und Förderung der Informationen in den Leistungserstellungsprozess alle möglichen technischen Anlagen und Informationsträger effizient und effektiv eingesetzt werden, z.B. der Einsatz von Flyern oder die Forcierung eines regen E-Mail-Verkehrs mithilfe eines E-Mail-Verteilers. Zudem sollten regelnde Aktivitäten vereinbart werden, wie bspw. die Hol- und Bringschuld von Informationen zum Fortschritt von Einzelmaßnahmen, die Festlegung von Verantwortlichkeiten und zeitlichen Regelungen (feste oder flexible Termine). Die Beständigkeit eines Informationsaustausches kann z.B. durch die im Jühnde-Leitfaden vorgeschlagenen regelmäßigen Arbeitsgruppen-Treffen geschaffen werden. So ist eine harmonische und fruchtbare Beziehung zwischen den BED-Beteiligten zugleich Basis für die Gewährleistung eines vollständigen und pünktlichen Informationsflusses innerhalb des Projektteams (siehe oben) (vgl. Verband für Arbeitsstudien und Betriebsorganisation 1991, 33f, 36).

g) Informationen über Fördermöglichkeiten, Öffentliche Fördermittel und Stabile gesetzliche Rahmenbedingungen:

Schließlich wurden im Rahmen dieser Studie die potentiellen Erfolgsfaktoren *Stabile gesetzliche Rahmenbedingungen*, *Informationen über Fördermöglichkeiten* und *Öffentliche Fördermittel* von den Befragten als außerordentlich relevant für eine erfolgreiche BED-Umsetzung eingeschätzt.

Hinter dem Faktor *Stabile gesetzliche Rahmenbedingungen* verbirgt sich das Vertrauen der BED-Beteiligten in die Rechtssicherheit. Eine Beständigkeit staatlicher Entscheidungen ist als Vertrauens- und Investitionsgrundlage für verlässliche Planungen derartiger Projekte nach Meinung der Befragten unerlässlich. Daher lässt sich schließen, dass die stabilen gesetzlichen Rahmenbedingungen einen aus Sicht der Projektbeteiligten wichtigen Eckpfeiler für eine erfolgreiche Durchführung von BED-Projekten darstellen.

Darüber hinaus zeigte sich in der Datenauswertung, dass die Relevanz der öffentlichen Fördermittel und der Informationen über Fördermöglichkeiten ebenfalls als überaus wichtig eingeschätzt wurden. Auffällig ist, dass jüngere Projekte im Vergleich zu den BED mit Projektbeginn vor 2004 tendenziell eine höhere Relevanzeinschätzung abgaben (vgl. Abbildung 25).

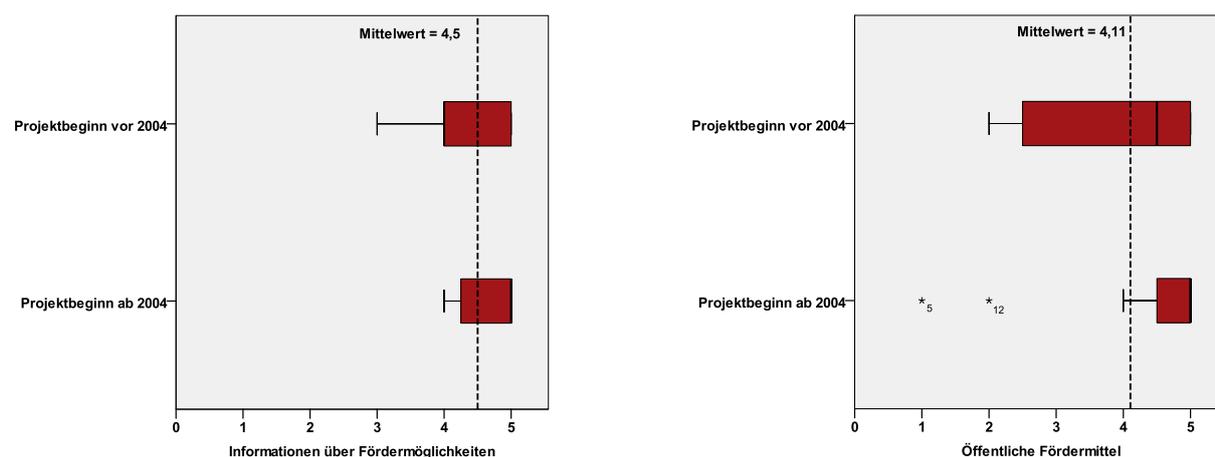


Abbildung 25 Zeitliche Gegenüberstellung der Relevanz von Informationen durch Beratung und über Fördermöglichkeiten sowie öffentliche Fördermittel (Quelle: Eigene Darstellung)

Da den öffentlichen Fördermitteln von den Befragten im Zeitverlauf eine gestiegene Bedeutung beigemessen wird, können offenbar auch die Fördermittelgeber (in erster Linie Bund, Länder und Kommunen) einen wesentlichen Beitrag zu einer erfolgreichen Umsetzung von Bioenergiedörfern leisten. Es sind neben stabilen gesetzlichen Rahmenbedingungen gerade die Fördermittel, die in der jüngsten Vergangenheit im Rahmen einer erfolgreichen BED-Realisierung stark an Bedeutung gewonnen haben. Eine wichtige Voraussetzung ist dabei auch die transparente und umfassende Information über die für BED-Projekte bestehenden Förderungsmöglichkeiten. Häufig verhindern eine große Unübersichtlichkeit und ein hoher Grad an Komplexität in diesem Bereich die Fördermittelbeantragung.

Für die Verantwortlichen von Bioenergiedörfern kann daher die Empfehlung ausgesprochen werden, sich rechtzeitig und umfassend über sämtliche existierende Fördermöglichkeiten zu informieren, bspw. bei der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR). Nach einer ausführlichen Recherche sollten sich BED-Projekte aber auch unter allen Umständen, mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln und auf allen politischen Ebenen um Förderprogramme für alle eventuell geförderten (Teil-)Aspekte bemühen, z.B. Teilnahmen an Ausschreibungen und Wettbewerben. Denn auch viele einzelne Finanzausschüsse, auch ersatzweise Beratungs- und Informationsleistungen, können für eine BED-Umsetzung hilfreich sein. Eine Projektförderung kann zudem eine positive Signalwirkung haben, z.B. auf weitere Investoren.

Oftmals wird bei einem Fördermittelantrag die Einzigartigkeit eines BED-Projektes geschätzt, das als innovatives Vorbild im Rahmen des Umwelt- und Klimaschutzes fungiert und auf einem wohlüberlegten Konzept, dem eine gute Planung sowie Kosten-, Energie- und Ressourceneffizienz zugrunde liegen, basiert. Die Einbindung der Bewohner und die Berücksichtigung von regionalen Wertschöpfungsvorteilen der Region können ebenso einen positiven Eindruck schaffen. Auf jegliche Unterstützung durch Beratung bei der Beantragung von Fördermitteln sollte zudem zurückgegriffen werden.

Gesamtergebnis

Im Gesamtergebnis zeigt sich also, dass eine erfolgreiche BED-Umsetzung in Anbetracht der Relevanzeinschätzungen der potentiellen Erfolgsfaktoren von den Befragten multikausal erklärt wird. Diese Erklärung steht im Einklang mit der eingangs dargelegten Definition des Bioenergiedorf-Erfolgs, die ebenfalls beschreibt, dass der Erfolg einer erfolgreichen BED-Umsetzung durch zahlreiche Faktoren bestimmt wird. Mit anderen Worten scheint eher das *Zusammenspiel mehrerer günstiger Voraussetzungen bzw. Einflussfaktoren*, und nicht das Vorhandensein eines einzelnen Faktors oder einer Ressourcenkategorie, für den Erfolg eines derartigen Projektes ausschlaggebend zu sein. Dennoch zeigt sich, dass es bei den 51 potentiellen Erfolgsfaktoren seitens der Befragten eine klare Differenzierung hinsichtlich deren Relevanz gibt. Neun Einflussfaktoren lassen sich aus Sicht der Interviewten als die wichtigsten identifizieren und heben sich somit hinsichtlich ihrer Erfolgswirksamkeit deutlich von den anderen ab. Insgesamt lässt sich anhand dieser neun Faktoren ableiten, dass der Erfolg zum einen wesentlich von den *Projektbeteiligten selbst* beeinflusst wird. Zum anderen tragen nach Meinung der Befragten auch *äußere (politischen) Rahmenbedingungen*, z.B. in Form von Fördermöglichkeiten für derartige Projekte, maßgeblich zum Erfolg eines BED bei. Aus den Ergebnissen lässt sich somit auch die politische Empfehlung ableiten, durch eine Verbesserung der Förderstruktur von BED-Projekten seitens des Staates einen wesentlichen Beitrag zur erfolgreichen Umsetzung dieser Vorhaben zu leisten. Bezogen auf diese ausgewählten Aspekte sind also sowohl die Projektbeteiligten selbst als auch die politische Ebene zum zielgerichteten Handeln aufgefordert, denn sie sind durchaus in der Lage, durch die Schaffung optimaler Rahmenbedingungen eine erfolgreiche BED-Umstellung zu forcieren.

Bei einer Gegenüberstellung der einzelnen Ressourcen, in welche die potentiellen Erfolgsfaktoren zuvor eingeteilt wurden, zeigt sich zudem, dass die physischen Ressourcen insgesamt als vergleichsweise wenig relevant eingeschätzt werden. Eine mögliche Erklärung dieser Ergebnisse kann in der Wahl der untersuchten BED begründet liegen: In dieser Erhebung wurden nur Projektbeteiligte von erfolgreich umgesetzten BED befragt. Diese BED hatten möglicherweise bereits alle nötigen physischen Ressourcen im Ort vorhanden. Daher könnten die Interviewten diese Aspekte grundsätzlich unterschätzen und für selbstverständlich nehmen.

Dagegen konnte sich keine der übergeordneten Ressourcenkategorien von den anderen abheben – offenbar verteilen sich die relevantesten Faktoren über mehrere Kategorien. Auch dies spricht für den grundsätzlich multifaktoriellen Charakter der Treiber des Erfolges bei BED-Projekten. Es zeigt sich damit also nicht nur die Multikausalität des BED-Erfolgs, sondern auch eine *relativ ausgeglichene Verteilung der wichtigsten Erfolgsfaktoren* über die sieben Ressourcenbereiche.

Es konnte ferner veranschaulicht werden, dass es subgruppenspezifische Unterschiede in der Relevanzeinschätzung von Faktoren je nach Startzeitpunkt des BED-Projektes gibt. BED-Interviewte mit Projektbeginn vor 2004 haben insgesamt die vorgegebenen potentiellen Erfolgsfaktoren tendenziell als weniger relevant beurteilt (vgl. Kapitel 5.2.). Allerdings wurden vor allem die Faktoren *Ressourcenvielfalt der Energieträger und -quellen*, *Zustand der vorhandenen Infrastruktur* und *Große gewerbliche und industrielle Nachfrager* von den Befragten, deren BED-Projekt vor 2004 startete, wesentlich wichtiger eingeschätzt. Die Bedeutung

dieser potentiellen Erfolgsfaktoren scheint sich damit im Zeitverlauf verändert zu haben. Wurden sie in den Anfängen der Bioenergiedörfer als noch überaus relevant angesehen, verlieren diese in den letzten Jahren an Bedeutung.

Weitere Unterschiede wurden deutlich beim Vergleich der BED bezogen auf konzeptionelle Abweichungen im Sinne einer gleichzeitigen bzw. alleinigen EE-Strom- bzw. Wärmeberücksichtigung der Bioenergiedörfer. Bei der Auswertung zeigte sich, dass die Bioenergiedörfer mit Konzepten zur gleichzeitigen EE-Strom- bzw. Wärmeberücksichtigung das planerische, organisierte Vorgehen und die Wirtschaftlichkeit als relevanter beurteilen.

Einordnung der ermittelten Faktoren in den Geschäftsmodellansatz nach Osterwalder

Bei einem Abgleich der ermittelten potentiellen Erfolgsfaktoren mit dem Geschäftsmodellansatz nach Osterwalder lassen sich acht der neun wichtigsten Einflussgrößen den in Kapitel 3.1.4.2. dargestellten Geschäftsmodell-Bausteinen direkt zuordnen. Gemäß Osterwalder unterstützen die Schlüsselressourcen den Erhalt von Kundenbeziehungen und stellen die Grundlage zur Schaffung eines Nutzenversprechens dar. Nach dieser Definition lassen sich demnach die als besonders relevant beurteilten potentiellen Erfolgsfaktoren *Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung*, *Informationen über Fördermittel*, *Zwischenmenschliche Beziehungen innerhalb des Projektteams*, *Informationsfluss* und *Eigenverantwortung bei der Projektumsetzung* den immateriellen Ressourcen zuordnen. Der Faktor *Spezielle Persönlichkeitsmerkmale des Projekt-Initiators* kann den Humanressourcen und die Einflussgröße *Öffentliche Fördermittel* den finanziellen Ressourcen zugeschrieben werden. Immaterielle, finanzielle und Humanressourcen bündelt Osterwalder zu dem von ihm beschriebenen Geschäftsmodell-Baustein der Schlüsselressourcen (vgl. Osterwalder 2004, 79).

Ferner lässt sich der in der Erhebung als bedeutsam eingeschätzte potentielle Erfolgsfaktor *Beziehung zu den Kunden* unmittelbar dem Geschäftsmodell-Baustein Kundenbeziehungen zuweisen. Das von Osterwalder beschriebene Geschäftsmodell-Element der Kundenbeziehungen bildet dabei die Interaktionen der Organisation mit ihren Kunden ab (vgl. Osterwalder 2004, 71). Ein weiterer als sehr relevant eingeschätzter Faktor dieser Erhebung lässt sich nicht direkt in den Geschäftsmodellansatz nach Osterwalder integrieren: *Stabile gesetzliche Rahmenbedingungen*. Gesetzliche Regelungen werden vom Staat geschaffen und entziehen sich daher dem betriebswirtschaftlichen Zugriff, und somit auch der Konzeption eines Geschäftsmodells. Damit stellen gesetzliche Regelungen Rahmenbedingungen für Geschäftsmodelle dar und könnten als eine umspannende Dimension des von Osterwalder dargestellten Geschäftsmodellansatzes ergänzt werden, z.B. als externe Faktoren.

Für die BED-Geschäftsmodelle ergibt sich auf Grundlage der Relevanzeinschätzung der Befragten eine Schwerpunktsetzung der von Osterwalder beschriebenen Geschäftsmodell-Bausteine Schlüsselressourcen und Kundenbeziehungen (vgl. Abbildung 26).

EXTERNE FAKTOREN				
Stabile gesetzliche Rahmenbedingungen				
PARTNER	SCHLÜSSELAKTIVITÄTEN	NUTZENVER- SPRECHEN	KUNDENBEZIEHUNG Beziehungen zu Kunden	KUNDEN- SEGMENTE
	SCHLÜSSELRESSOURCEN Individueller Wille der Projektbeteiligten, Informationen über Fördermittel, Spezielle Persönlichkeitsmerkmale des Projekt-Initiators, Öffentliche Fördermittel, Zwischenmenschliche Beziehungen innerhalb des Projektteams, Informationsfluss, Eigenverantwortung bei der Projektumsetzung		KANÄLE	
KOSTENSTRUKTUR			ERLÖSSTRUKTUR	

Abbildung 26 Besondere Relevanz der Geschäftsmodell-Bausteine Schlüsselressourcen und Kundenbeziehungen bei BED (Quelle: Eigene Darstellung)

Somit sollten nach Meinung der Befragten die hier ermittelten acht Faktoren – als Potentiale für die Entwicklung erfolgreicher BED-Geschäftsmodelle – bei der Planung, Gestaltung und Implementierung von Geschäftsmodellen für Bioenergie-dörfer besonders berücksichtigt werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die hier zugrunde liegende Untersuchung einen systematischen Einblick in die potentiellen Erfolgsfaktoren der Geschäftsmodelle von Bioenergie-dörfern ermöglicht, dessen Ergebnisse durch weiterführende Studien ergänzt werden sollten. Mögliche Kritikpunkte der Erhebung werden in Kapitel 6 erläutert.

6. KRITISCHE WÜRDIGUNG

Bevor ein Fazit und Ausblick der Thematik erfolgt, sollen vor dem Hintergrund der durchgeführten Untersuchung im Folgenden noch einmal wesentliche methodische Kritikpunkte dargelegt und damit die Grenzen der Gesamtanalyse aufgezeigt werden, um die gewonnenen Erkenntnisse in Hinblick auf ihre Bedeutung richtig bewerten zu können.

Da die Erhebung auf Freiwilligkeit der Interviewten basierte, d.h. eine Interviewdurchführung nur bei Signalisierung einer Bereitschaft zur Teilnahme erfolgte, und keine Zufallsstichprobe zugrunde liegt, sind der sog. „Non-Response-Bias“ und der sog. „Survival-Bias“ zu berücksichtigen. In Bezug auf den Non-Response-Bias, also der Verzerrung der Ergebnisse aufgrund des Fehlens von Bioenergiedörfern, ist festzustellen, dass nicht sämtliche Bioenergiedörfer befragt werden konnten, sondern nur eine Auswahl (Stichprobe). Auf der einen Seite erfüllt diese Stichprobe von 19 untersuchten Bioenergiedörfern nicht die Größenanforderung von 30, um mittels inferenzstatistischer Analysen umfangreich auf die Grundgesamtheit (d.h. alle BED) schließen zu können (vgl. zu Mindeststichprobengröße für Korrelationsanalysen z.B. Zerres & Zerres 2006, 53). Auf der anderen Seite spricht die Tatsache, dass fast 50% aller relevanten Bioenergiedörfer erreicht wurden, für eine gute Repräsentativität der Ergebnisse. Prinzipiell ist zudem auch der sog. Survival-Bias bei der Interpretation zu beachten. Dieser besagt, dass die Ergebnisse systematisch dadurch verzerrt sind, dass nur Bioenergiedörfer befragt wurden, die das Projekt auch erfolgreich umgesetzt haben, d.h. „überlebt“ haben. Dies ist jedoch eine notwendige Verzerrung, die sich aus dem Untersuchungsgegenstand ergibt – schließlich werden die Faktoren des Erfolgs untersucht (vgl. z.B. Baumgarth & Evanschitzky 2009, 249).

Grundsätzlich können im Rahmen empirischer Untersuchungen Messfehler bei der Erhebung der Daten auftreten. Dies könnte z.B. durch die Unkonzentriertheit oder einer Ablenkung der Befragten im telefonischen Interview geschehen. Daher wurde alles unternommen (einfacher, verständlicher Fragebogaufbau, Vereinbarung eines Telefontermins, Vorlage eines visuellen Fragebogens etc.), um mögliche Messfehler bei der Datenerhebung so gering wie möglich zu halten. Aufgrund des gezeigten, hohen Interesses der Befragten vor und während des Interviews, deren hohe Begeisterung und Auskunftsbereitschaft bezogen auf zusätzliche Hintergrundinformationen und auf Rückfragen des Interviewleiters, ist davon auszugehen, dass die Aufmerksamkeit der Befragten beim Interview vorlag.

Ferner ist anzumerken, dass durch das Zusenden der Fragebögen vor den Telefonterminen die Befragten während des Interviews vor- und zurückblättern konnten und damit evtl. ihre Antworten auf bereits gegebene Bewertungen anpassten (vgl. zur Unkontrollierbarkeit der Situation Schnell et al. 1999, 337). Dennoch war es für die Ergebnisse der Erhebung hilfreich, dass die Befragten mithilfe des Fragebogens vorab ihre Antworten überdenken konnten.

Im Rahmen des sog. Key-Informant-Bias wird das Problem bei empirischen Befragungen diskutiert, ob auch jeweils diejenige Schlüsselperson befragt wird, die am besten zum Thema

des Interviews Auskunft geben kann. So kann es ggf. Verzerrungen geben, falls der Auskunftgebende als Vertreter des BED-Projektes über die nötigen Kompetenzen nicht verfügt, um über relativ komplexe und/oder abstrakte Konstrukte Auskunft geben zu können (vgl. z.B. Kuß & Eisend 2010, 77, Baumgarth & Evanschitzky 2009, 249). Einerseits weisen die hier Befragten unterschiedliche Funktionen im Projekt und unterschiedliche Hintergründe auf, wodurch ihr Wissen und Verständnis für Prozesse, ihre Wahrnehmungen von und Einblicke auf bestimmte Sachverhalte sehr verschieden sein können. Andererseits wurde im Rahmen der Kontaktabahnung großer Wert darauf gelegt, dass jeweils mit dem „Entscheider“ und folglich einer der Schlüsselpersonen bei der Projektumsetzung das Interview geführt werden konnte.

Zudem handelt es sich bei Relevanzbeurteilungen um sehr subjektive Einschätzungen (keine Abfrage von Zahlen), die evtl. nicht nur emotional verzerrt sind, sondern auch beeinflusst werden durch Reaktionen der Befragten auf den Interviewer, menschliche Unzulänglichkeiten (Verständnis-, Erinnerungs-, Vorstellungs-, Urteils- und Konzentrationsvermögen), den Wunsch nach Selbstdarstellung (Unter-/Übertreiben, Anpassen, Ausweichen etc.), Beantwortungstaktik oder Überforderung. Insbesondere bei der ermittelten, überaus hohen Relevanz der speziellen Persönlichkeitsmerkmale von den Projekt-Initiatoren kann es zu Verzerrungen der Ergebnisse gekommen sein, denn häufig handelte es sich bei den Befragten auch gleichzeitig um die Projekt-Initiatoren, die somit sich selbst und ihre Rolle im BED-Projekt beurteilten. Im Rahmen dieser Erhebung wurde jedoch versucht, die hier genannten kritischen Aspekte gering zu halten z.B. durch geschlossene Fragen in Form von einheitlichen Antwortskalen zur Beurteilung der potentiellen Erfolgsfaktoren.

Da sich die Befragung auf Inhalte bezieht, die in der Vergangenheit liegen und damit bei den Befragten die Details evtl. nicht mehr präsent sind, wurde den Interviewten im Rahmen der Vorbereitung (Zusenden des Fragebogens im Vorhinein etc.) die Möglichkeit gegeben, sich inhaltlich vorzubereiten und sich vorab die vergangenen Projektereignisse in den abgefragten Facetten in Erinnerung zu rufen.

Zu berücksichtigen ist auch, dass die Liste der potentiellen Erfolgsfaktoren im Fragebogen zwar umfassend recherchiert und gemeinsam mit einem Experten zusammengestellt wurde. Dennoch kann auch diese Liste keinen Anspruch auf absolute Vollständigkeit erheben. Um für die zugrunde liegende Erhebung möglichst realistische und geeignete Erfolgsfaktoren zu eruieren, wurde ein intensives Literaturstudium zur Grobkonzeptualisierung vorangestellt und ein Expertengespräch zur weiteren Konkretisierung und Prüfung der ermittelten potentiellen Erfolgsfaktoren nachgestellt – die theoretisch gewonnenen Erkenntnisse konnten somit mit der praktischen Expertise verbunden werden. Denkbar wäre auch, dass bei zukünftigen Befragungen nicht der Detailgrad erhöht wird, sondern einzelne Erfolgsfaktoren zusammengefasst und mit dahinterliegenden verdichteten Faktoren abgefragt werden.

Über die Wahl einer geeigneten Skala für Befragungen gibt es eine rege Diskussion. So bezeichnen einige Autoren eine fünfstufige Ratingskala als zu wenig differenziert und fordern eine Skala mit sieben oder zehn Ausprägungen. Dennoch hat sich die Entscheidung für eine fünfstufige Skala im Rahmen der Erfolgsfaktorenmessung als eine gute Entscheidung erwiesen. Gerade bei Telefoninterviews erscheint diese Einteilung als ausreichend; eine höhere Anzahl von Ausprägungen würde hier nur eine Exaktheit suggerieren, die so nicht

vorhanden ist. In der konkreten Befragung hat sich zudem gezeigt, dass die Befragten auch ein dezidiertes und heterogenes Urteil in Bezug auf die einzelnen Faktoren haben, d.h. die Faktoren weisen eine deutliche Streuung auf. Damit hat sich die fünfstufige Ratingskala bei der Erfolgsfaktorenmessung von Bioenergiedörfern bewährt.

Eine weitere Annahme im Bezug auf die Auswertung der Ergebnisse wurde hinsichtlich des Skalenniveaus der Faktoren getroffen. Zwar liegt bei exakter Betrachtung bei einer fünfstufigen Ratingskala zunächst nur ein ordinal skaliertes Messniveau vor. Für die Auswertung wird diesbezüglich eine Intervallskalierung angenommen (d.h. es wird davon ausgegangen, dass die Abstände zwischen den einzelnen Ausprägungen jeweils gleich groß sind). Dies ist in der Praxis bei Ratingskalen eine übliche Annahme, die umfangreichere statistische Auswertungen ermöglicht (vgl. Mühlbacher 1995, 2292).

Grenzen der Ergebnisinterpretation finden sich auch in der Kritik an der Erfolgsfaktorenforschung, welche häufig neben methodischen auch inhaltliche Schwächen betont: So wird dieser Forschungsrichtung unterstellt, dass eine Übervereinfachung der Probleme und Lösungen sowie eine mangelnde Praxistauglichkeit vorläge. Im Rahmen dieser Studie wurde, wie in der Erfolgsfaktorenforschung üblich, unterstellt, dass ein linearer, kausaler Zusammenhang, d.h. eine Ursache-Wirkungs-Beziehung, zwischen den potentiellen Erfolgsfaktoren und dem BED-Umsetzungserfolg besteht. Viele Ursachen könnten allerdings eine Wirkung erzeugen und viele Wirkungen wiederum könnten von einer Ursache herrühren. Überdies können zwischen den Einflussgrößen Multikollinearität und komplementäre Effekte vorliegen, wodurch eine voneinander unabhängige Interpretation erschwert ist. Auch Erfolgsfaktoren selbst können einem zeitlichen Wandel unterliegen und ihre Wirkung verlieren, weil die BED im Laufe der Zeit unterschiedlichen Rahmenbedingungen ausgesetzt sind (vgl. zum zeitlichen Wandel von Erfolgsfaktoren Knop 2009, 43).

Trotz der genannten Kritikpunkte kann jedoch zusammenfassend festgehalten werden, dass das Ziel, ein differenziertes Meinungsbild der BED-Befragten in Bezug auf die Relevanz von bestimmten potentiellen Erfolgsfaktoren aufzuzeigen, erreicht worden ist.

7. FAZIT UND AUSBLICK

Im Rahmen dieser Arbeit wurde in Form einer empirischen Studie untersucht, ob bei Bioenergiedorf-Umsetzungen Erfolgsfaktoren existieren und ob diese konkret benannt und in eine Reihenfolge nach ihrer Wichtigkeit gebracht werden können. Um dieser übergeordneten Fragestellung nachzugehen, wurden zunächst für den weiteren Gang der Arbeit die theoretischen Grundlagen gelegt. Dabei wurde in Kapitel 2 das Realphänomen Bioenergiedorf vorgestellt. Inhalt des Kapitels 3 sind die Erläuterungen der für diese Arbeit wesentlichen theoretischen Grundlagen und Konzepte.

Die Betrachtung des Konzeptes Bioenergiedorf in Kapitel 2 verdeutlichte, dass dieses noch recht junge Realphänomen wirtschaftliche Impulse und zahlreiche weitere positive Effekte im ländlichen Raum bewirken kann. Aufgrund ihrer vielen verschiedenen äußeren Einflüsse, ihrer vielfältigen Konzepte und Umsetzungsmöglichkeiten sowie ihrer Komplexität stellen diese wirtschaftlich handelnden Organisationen eine besondere unternehmerische Herausforderung dar.

Im Anschluss daran wurde für die hier zugrunde liegende empirische Untersuchung von BED-Erfolgstreibern die Geschäftsmodellperspektive als verbindendes Element zwischen dem Realphänomen Bioenergiedorf und der Erfolgsfaktorenforschung herangezogen. Um diesen Zusammenhang zu untersuchen, wurden in Kapitel 3 zunächst die Grundlagen der Geschäftsmodellforschung und anschließend der Erfolgsfaktorenforschung dargelegt.

Ein Einblick in die theoretischen Grundlagen der Geschäftsmodellforschung in Kapitel 3.1. offenbarte, dass in der Literatur keine allgemein anerkannte Definition für den Begriff „Geschäftsmodell“ vorliegt. Zur Veranschaulichung der großen Vielfalt von Geschäftsmodellansätzen, wurden exemplarisch drei Konzepte betrachtet. Während Magretta Geschäftsmodelle mit literarischen Erzählungen vergleicht (Kapitel 3.1.2.), unterscheidet Yip zwischen radikalen Strategien zur Veränderung von Geschäftsmodellen und den gewöhnlich verwendeten Strategien eines Unternehmens (Routinestrategien) (Kapitel 3.1.3.). Demgegenüber entwickelt Osterwalder ein facettenreiches aber eher statisches Konzept, indem er in seinem Ansatz neun wesentliche Geschäftsmodell-Elemente und ihre Beziehungen zueinander darlegt (Kapitel 3.1.4.). Insgesamt konnte dabei herausgearbeitet werden, dass Geschäftsmodelle komplexe Gebilde darstellen, die auf mehrfache Art und Weise von einer Strategie abgegrenzt werden können und dabei einen wesentlichen Beitrag zur Ermittlung von Erfolgsfaktoren eines Unternehmens leisten.

Um der übergeordneten Fragestellung nach potentiellen Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung von Bioenergiedorf-Projekten nachzugehen, wurde in Kapitel 3.2. eine theoretische Einführung in das Gebiet der Erfolgsfaktorenforschung gegeben. Das Bestreben der Erfolgsforscher besteht hierbei in der Ermittlung zentraler Einflussfaktoren, auf welche sich Unternehmen im Hinblick auf einen zukünftigen Erfolg konzentrieren sollten. Neben der Erläuterung grundlegender Begriffe wurde auch die allgemeine Zielsetzung dieses vielfältigen Forschungsfeldes vorgestellt.

Anschließend wurden in Kapitel 4, auf Basis der theoretischen Grundlagen, die einzelnen Phasen der empirischen Untersuchung dargestellt. Die Anwendung des Geschäftsmodellansatzes nach Osterwalder auf das BED Jühnde ermöglichte dabei erstmals einen systematischen Einblick in die Geschäftsmodell-Logik eines Bioenergiedorfes. Ferner wurden im Rahmen dieses Kapitels die wesentlichen konzeptionellen Überlegungen zur konkreten Befragung erläutert sowie das Vorgehen bei der Datenerhebung dargelegt. Für die Identifikation der potentiellen Erfolgsfaktoren, wurde eine Relevanzbeurteilung aus der Sicht von BED-Praktikern durchgeführt. Hierbei lag der Fokus auf bereits erfolgreich umgesetzten Bioenergiedörfern in Deutschland.

Anhand der Auswertung der Untersuchungsergebnisse in Kapitel 5 konnte ein differenziertes Antwortverhalten der Befragten über alle Ressourcenkategorien und deren multikausale Erklärung des Erfolgs aufgezeigt werden. Es wird deutlich, dass die Interviewten innerhalb der Ressourcenkategorien die Informationsressourcen als die vergleichsweise relevanteste Kategorie für eine erfolgreiche Bioenergiedorf-Umsetzung einschätzen. Insgesamt konnten neun potentielle Erfolgsfaktoren ermittelt werden, die nach Meinung der Befragten für die erfolgreiche Umsetzung der Bioenergiedorf-Projekte einen beachtlichen Einfluss ausüben. Zudem zeigten Subgruppenanalysen im Hinblick auf den Startzeitpunkt des Vorhabens sowie differenziert nach dem Energiekonzept der Bioenergiedörfer, weitere aufschlussreiche Unterschiede in der Relevanzbeurteilung der Faktoren. Auf Grundlage der gewonnenen Daten lässt sich schließen, dass der Erfolg einer Bioenergiedorf-Umsetzung zum einen maßgeblich von den Projektbeteiligten selbst und zum anderen insbesondere von geeigneten äußeren Rahmenbedingungen bestimmt wird. Damit gelang es dieser Studie erstmals, potentielle Erfolgsfaktoren von Bioenergiedörfern auf Basis einer theoretisch fundierten, empirischen Befragung von Bioenergiedorf-Projektbeteiligten und deren Relevanzeinschätzung zu bestimmen.

Zudem konnten diese neun ermittelten potentiellen Erfolgsfaktoren in den Geschäftsmodellansatz von Osterwalder eingeordnet werden; ein Rückgriff auf dieses Geschäftsmodell konnte die vorab vermuteten Parallelen aufzeigen. Dabei wurde deutlich, dass für Bioenergiedorf-Umsetzungen vor allem zwei Geschäftsmodell-Elemente von besonderer Bedeutung sind: Schlüsselressourcen und Kundenbeziehungen. Ferner konnte eine weitere, umspannende Dimension identifiziert werden, die sich in den Geschäftsmodellansatz von Osterwalder als übergeordnetes Element integrieren lässt: Stabile gesetzliche Rahmenbedingungen als externe Faktoren von Geschäftsmodellen. Insgesamt wurde ein Transfer der Geschäftsmodellperspektive auf Bioenergiedörfer vorgenommen und der Ansatz von Osterwalder darüber hinaus erweitert.

Somit besteht der Forschungsbeitrag dieser Arbeit darin, dass die verschiedenartigen Forschungsfelder der Geschäftsmodell- und Erfolgsfaktorenforschung sowie der Bioenergiedörfer miteinander verbunden wurden. Soweit bekannt, ist die vorliegende Arbeit damit die erste Studie, die sich mit der Thematik der Erfolgsfaktoren von Bioenergiedörfern auseinandersetzt und im Rahmen einer empirischen Erhebung – mittels einer Relevanzeinschätzung von BED-Praktikern – konkrete Erfolgsfaktoren identifizieren konnte.

Mit den Ergebnissen dieser Untersuchung wurden Erkenntnisse gewonnen, die zwar aufgrund von subjektiven Relevanzeinschätzungen nicht weit reichend verallgemeinerbar sind, die aber dennoch Tendenzen aufzeigen und deutliche Differenzierungen in der - Faktorbeurteilung von 19 BED-Praktikern aufzeigen. Sie können als erste Anhaltspunkte interpretiert werden, die auf Basis einer quantitativen Studie gewonnen wurden. Die Grenzen der Analyse und die Tragweite der Ergebnisse wurden abschließend in Kapitel 6 kritisch bewertet.

Als Ausgangspunkt für weitere speziellere Fragestellungen der Erfolgsfaktorenforschung bietet diese Studie vielfältige Anknüpfungspunkte. Hierbei könnte zum einen bei den methodischen Aspekten angesetzt werden, z.B. durch die Verwendung einer größeren Stichprobe, das Einbeziehen auch nicht erfolgreich umgesetzter Bioenergiedörfer als Vergleichsobjekte oder eine Vertiefung bzw. eine Erweiterung der Liste der hier ermittelten potentiellen Erfolgsfaktoren.

Zum anderen könnten die gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich der besonders relevanten Erfolgsfaktoren auch im Rahmen eines Praxisprojektes angewendet werden und dabei einer Überprüfung in der Praxis – bei aktuellen Bioenergiedorf-Projekten – unterzogen werden. Zudem wäre aber auch eine auf der vorliegenden Untersuchung basierende Panel-Studie denkbar, die die vorliegende Erhebung als Basisjahr zu Grunde legt und durch weitere Befragungen auch den dynamischen Aspekt der Weiterentwicklung von Erfolgsfaktoren berücksichtigen würde. Damit wäre es möglich, Erfolgsfaktoren auch im Zeitablauf zu beurteilen. Denn die Daten der Erhebung belegen, dass die potentiellen Erfolgsfaktoren in ihrer Relevanz von den Befragten unterschiedlich beurteilt wurden – je nach Startzeitpunkt der Bioenergiedorf-Projekte (vor und nach 2004). Dies lässt darauf schließen, dass es sich bei Erfolgsfaktoren um dynamische Konstrukte handelt, die sich im Zeitverlauf ändern können, und daher weitere Befragungen erforderlich machen.

Wie gezeigt wurde, sind die Anknüpfungspunkte an diese Studie für zukünftige Forschungsvorhaben vielfältig – so bleibt zu hoffen, dass das Phänomen „Bioenergiedorf“ und deren Erfolgsfaktoren eine steigende Aufmerksamkeit in der Forschung zu teil wird und in weiteren Studien noch viele weitere aufschlussreiche Erkenntnisse hinsichtlich der Erfolgsfaktoren entdeckt werden.

8. SCHLUSS

Die Arbeit konnte einen ersten Beitrag im Bereich der Erfolgsfaktorenforschung von Bioenergiedörfern leisten und dabei im Rahmen einer empirischen Befragung von Bioenergiedorf-Praktikern interessante Ergebnisse liefern. Da es sich um ein hochaktuelles Thema handelt, kann diese Studie jedoch nur einen Ansatzpunkt für weitere wissenschaftliche Arbeiten darstellen.

Nicht nur die steigende Anzahl der realisierten Bioenergiedörfer spricht dafür, dass das Realphänomen zunehmend an Bedeutung gewinnt. So wurde z.B. die Liste der bestehenden Bioenergiedörfer Deutschlands des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, die dieser Arbeit mitunter zu Grunde lag, im September 2010 um weitere 15 Bioenergiedörfer erweitert. Auch die Studie selbst konnte einen sprunghaften Anstieg der erfolgreich umgesetzten Bioenergiedörfer im Zeitverlauf aufzeigen – insbesondere nach dem Jahr 2004. Ferner strebt zurzeit eine Vielzahl weiterer Dörfer eine Umsetzung zu einem Bioenergiedorf an. Auch das Thema selbst – Bioenergiedorf – erfreut sich eines großen öffentlichen Interesses, wie die Anzahl der Besucher der verschiedenen Bioenergiedörfer zeigt. Während Bioenergiedörfer also lange Zeit als Randphänomen gesehen wurden, haben sie sich mittlerweile als ein zukunftsweisendes Modell etabliert.

Über die Problematik einer dezentralen, gesicherten und umweltfreundlichen Energieversorgung wird mehr denn je diskutiert. Diese Thematik wird in der Gesellschaft des 21. Jahrhunderts ein aktuelles Thema bleiben – genauso wie die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern.

Letztlich ist die Versorgung mit Energie ein zeitloses Thema, das seit jeher größte Bedeutung erfahren hat. Für die Zukunft wird in diesem Zusammenhang vor allem eine klimafreundliche Erzeugung und Nutzung von erneuerbaren Energien im Vordergrund stehen – und hier insbesondere in Form von innovativen Konzepten wie, die der Bioenergiedörfer. Fest steht, nach der bisherigen Entwicklung zu urteilen, wird die Bedeutung der Bioenergiedörfer in Zukunft weiterhin beträchtlich steigen.

Um den Erfolg dieser Bioenergiedorf-Konzepte voranzutreiben und dahingehend weitere Erkenntnisse zu gewinnen, sind wissenschaftliche Studien erforderlich, die sich mit der Problematik beschäftigen und sich mit den Herausforderungen einer Bioenergiedorf-Umsetzung auseinandersetzen – die vorliegende Arbeit stellt dabei einen ersten Schritt auf diesem Weg dar.

LITERATURVERZEICHNIS

- ALT, R. & ZIMMERMANN, H.-D. (2001): Preface: Introduction to Special Section – Business Models, *Electronic Markets*, Vol. 11, No. 1, 3–9.
- ANDERSON, K. & KERR, C. (2002): *Customer relationship management*. New York/Great Britain: McGraw-Hill.
- ANDREA, I. (2007): *Drubbel- und Eschsiedlung im Münsterland. Ihre Beiträge zur Altersdatierung der historischen Kulturlandschaft*. Norderstedt: Books on Demand GmbH.
- AMMON, S. (2006): *Commitment, Leistungsmotivation, Kontrollüberzeugung und erlebter Tätigkeitsspielraum von Beschäftigten in Unternehmen und Behörden im Vergleich*. Universität Hagen: Dissertation.
- ARETZ, A.; HAUBER, J.; KREß, M.; RUPPERT-WINKEL, C.; SCHLAGER, P.; SCHMIEDER, K.; STABLO, J. & TROMMLER, M. (2009): Regionale Selbstversorgung mit erneuerbaren Energien. *Klimaschutz auf kommunaler Ebene umsetzen, Ökologisches Wirtschaften*, Jg. 14, H. 4, 47–50.
- AUST, M. & SCHLIETER, J. (2006): Die Heizungsbauern. Strom aus Holz und Wärme aus Gülle: Ganze Dörfer versorgen sich selbst mit Energie aus Biomasse, *Die Zeit*, 14.12.2006, Nummer 51, o.S., <http://www.zeit.de/2006/51/E-Selbstversorger> (Zugriff: 30.01.2010).
- BARNEY, J.; WRIGHT M. & KETCHEN, D. J. J. (2001): The resource-based view of the firm: ten years after 1991, *Journal of Management*, Vol. 27, No. 6, 625–641.
- BAUER, F. (2008): Biomasse als Pfeiler der regionalen Versorgung. Strategien für eine nachhaltige energetische Biomassenutzung, *Ökologisches Wirtschaften*, Jg. 13, H. 3, 35–38.
- BAUMGARTH, C. & EVANSCHITZKY, H. (2009): „Erfolgsfaktorenforschung“, in: Baumgarth, C.; Eisend, M. & Evanschitzky, H. (Hrsg.): *Empirische Mastertechniken. Eine anwendungsorientierte Einführung für die Marketing- und Managementforschung*. Wiesbaden: Gabler-Verlag, 235–261.
- BAUMGARTH, C.; EISEND, M. & EVANSCHITZKY, H. (Hrsg.) (2009): *Empirische Mastertechniken. Eine anwendungsorientierte Einführung für die Marketing- und Managementforschung*. Wiesbaden: Gabler-Verlag.
- BEREKOVEN, L.; ECKERT, W. & ELLENRIEDER, P. (Hrsg.) (2009): *Marktforschung. Methodische Grundlagen und praktische Anwendung*. Wiesbaden: Gabler Verlag, 12. überarbeitete und erweiterte Auflage.
- BETHGE, P. & WÜST, C. (2007): Zeit für eine Revolution. Die globale Erwärmung, *Spiegel Special: Neue Energien – Wege aus der Klimakatastrophe*, Jg. 70, Nr. 1, 8–11.
- BEUTIN, N. (2008): „Verfahren zur Messung der Kundenzufriedenheit im Überblick“, in: Homburg, C. (Hrsg.): *Kundenzufriedenheit. Konzepte – Methoden – Erfahrungen*. Wiesbaden: Gabler, 123–171.

- BRÜDERL, J.; PREISENDÖRFER, P. & ZIEGLER, R. (1998): Der Erfolg neugegründeter Betriebe. Eine empirische Studie zu den Chancen und Risiken von Unternehmensgründungen. Berlin: Duncker und Humblot, 2. unveränderte Auflage.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2007): Wettbewerb Bioenergie-Regionen. Bundeswettbewerb zum Aufbau regionaler Netzwerke im Bereich der Bioenergie. O.O.: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.
- CHANDLER, A. D. (2003): Strategy and structure: chapters in the history of the American industrial enterprise. Washington: Beard Books, first reprint.
- CHESBROUGH, H. & ROSENBLOOM, R. S. (2002): The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies, *Industrial and Corporate Change*, Vol. 11, No. 3, 529–555.
- CONNOR, C. R. (1991): A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economies: do we have a new theory of the firm?, *Journal of Management*, Vol. 17, No. 11, 121-154.
- DASCHMANN, H.-A. (1994): Erfolgsfaktoren mittelständischer Unternehmen: ein Beitrag zur Erfolgsfaktorenforschung. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- DEZENTRALE ENERGIETECHNOLOGIEN (deENet) (2008): Entwicklungsperspektiven für nachhaltige 100%-Erneuerbare-Energie-Regionen in Deutschland. Analyse, Evaluation und Unterstützung regionaler Aktivitäten zur vollständigen Versorgung mit Erneuerbaren Energien. Kassel: deENet Forschungsprojekt zur regionalen Energieversorgung.
- DIEGRUBER, J. (1991): Erfolgsfaktoren nationaler europäischer Linienluftverkehrsgesellschaften im Markt der 90er Jahre. Hochschule St. Gallen für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften: Dissertation.
- EBERL, U. (2009): Puzzleteile einer faszinierenden Zukunft, *Frankfurter Allgemeine Zeitung (Verlagsbeilage)*, 9.September 2009, Nr. 209, B1.
- ECKSTEIN, PETER P. (2008): Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. Eine realdatenbasierte Einführung mit SPSS. Wiesbaden: Gabler-Verlag.
- EHRMANN, H. (2006): Kompakt-Training Strategische Planung. Ludwigshafen am Rhein: Kiehl.
- ETSCHKEIT, G. (2008): Es gärt. Seit die Preise auf dem Agrarmarkt explodieren, kämpft die Biogasbranche ums Überleben, *Die Zeit*, 15. Mai 2008, Nr. 21, 30.
- FANGMEIER, E. (2006): „Bioenergiedorf Jühnde – eigenständige Wärme- und Stromversorgung durch Biomasse – Der erste Winter“, in: *Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N.* (Hrsg.): *Biogasanlagen und Gemeinden*. O.O.: *Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N.*, 59–65.
- FUNKE, K.-H. (2000): „Biomasse für Energie und die Zukunft der Landwirtschaft“, in: *Pontenagel, I. (Hrsg.): Der Landwirt als Energiewirt. II. Internationale EUROSOLAR-*

- Konferenz im Rahmen der Grünen Woche Berlin [14./15. Januar 2000]. Bonn: EURO-SOLAR-Verlag, 79–83.
- GIERSBERG, G. (2006): Der Biogas-Zug hält nur einmal, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 27. Dezember 2006, Nr. 300, 13.
- GLÄSER, J. & LAUDEL, G. (2009): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. 3. überarbeitete Auflage.
- GÖTZE, W.; DEUTSCHMANN, CH. & LINK, H. (2002): Statistik. Lehr- und Übungsbuch mit Beispielen aus der Tourismus- und Verkehrswirtschaft. München: Oldenbourg.
- GRAB, R. & SCHEFFER, K. (2000): „Vom energieautarken Bauernhof zum energieautarken Dorf“, in: Pontenagel, I. (Hrsg.): Der Landwirt als Energiewirt. II. Internationale EURO-SOLAR-Konferenz im Rahmen der Grünen Woche Berlin [14./15. Januar 2000]. Bonn: EUROSOLAR-Verlag, 37–42.
- GRUBER, M. (2000): Erfolgsfaktoren des Wirtschaftens von KMU im Zeitablauf dargestellt an Beispielen aus der deutschen Nahrungs- und Genussmittelindustrie. Universität St. Gallen: Dissertation.
- HALL, R. (1992): The strategic analysis of intangible resources, Strategic Management Journal, Vol. 13, No. 1, 135-144.
- HECK, P. (2008): Informationsplattform Regionales Stoffstrommanagement. Potenziale erkennen, Prozesse optimieren, Mehrwert schaffen. Trier: Fachhochschule Trier/Umwelt-Campus Birkenfeld.
- HERR, C. (2007): Nicht-lineare Wirkungsbeziehungen von Erfolgsfaktoren der Unternehmensgründung. Universität Duisburg-Essen: Dissertation.
- HEINEBERG, H. (2001): Grundriß Allgemeine Geographie: Stadtgeographie. Paderborn et al.: Schöningh, 2. aktualisierte Auflage.
- HEINZ, M. (1999): Dörfliches Sozialleben im Spannungsfeld der Individualisierung. Universität Hohenheim, Fakultät V - Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Dissertation.
- HENKEL, G. (1999): Der Ländliche Raum. Gegenwart und Wandlungsprozesse seit dem 19. Jahrhundert in Deutschland. Stuttgart/Leipzig: Teubner. 3. völlig neu bearbeitete Auflage.
- HILDEBRANDT, L. (2003): „Die Erfolgsfaktorenforschung – Entwicklungslinien aus Sicht des Marketing“, in: Rese, M.; Söllner, A. & Utzig, B.P. (Hrsg.): Relationship Marketing. Standortbestimmung und Perspektiven. Berlin et al.: Springer-Verlag, 201–224.
- HIPPNER, H. & WILDE, K. D. (Hg.) (2004): Management von CRM-Projekten. Handlungsempfehlungen und Branchenkonzepte. Wiesbaden: Gabler-Verlag.
- HOMBURG, C. (Hrsg.) (2008): Kundenzufriedenheit. Konzepte – Methoden – Erfahrungen. Wiesbaden: Gabler.
- HOMBURG, C.; RUDOLPH, B. & WERNER, H. (1998): „Messung und Management von Kundenzufriedenheit in Industriegüterunternehmen“, in: Simon, H. & Homburg, C.

- (Hrsg.): Kundenzufriedenheit. Konzepte, Methoden, Erfahrungen. Wiesbaden: Gabler, 323–347.
- JANIK, R.–P. & LITMATHE, G. (2008): Energie dezentral. Ein spannendes und zukunftsgerichtetes Geschäftsfeld für Genossenschaften, *Bankinformation*, Jg. 35, H. 7, 33–35.
- JANZING, B. (2007a): Kraft von Himmel und Erde. Die Ökoenergien werden wirtschaftlich – doch ihr Ausbau stößt bereits an Grenzen, *Spiegel Special: Neue Energien – Wege aus der Klimakatastrophe*, Jg. 70, Nr. 1, 74–83.
- JANZING, B. (2007b): Wärme aus Mist, *Spiegel Special: Neue Energien – Wege aus der Klimakatastrophe*, Jg. 70, Nr. 1, 134–135.
- KÄHLER, W.-M. (1998): SPSS für Windows. Eine Einführung in die Datenanalyse für die aktuelle Version 8. Braunschweig: Vieweg-Verlag, 4. überarbeitete und erweiterte Auflage.
- KERTH, K.; ASUM, H. & NÜHRICH, K. (2007): Die besten Strategietools in der Praxis. Welche Werkzeuge brauche ich wann? – Wie wende ich sie an? – Wo liegen die Grenzen? München: Hanser, 2. erweiterte Auflage.
- KFW BANKENGRUPPE (Hrsg.) (2004): Was erfolgreiche Unternehmen ausmacht. Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis. Heidelberg: Physica-Verlag.
- KLANDT, H. (2006): Gründungsmanagement: der integrierte Unternehmensplan. Business Plan als zentrales Instrument für die Gründungsplanung. München: Oldenbourg, 2. vollständig überarbeitete und stark erweiterte Auflage.
- KLARMANN, M. (2008): Methodische Problemfelder der Erfolgsfaktorenforschung, Bestandsaufnahme und empirische Analysen. Universität Mannheim: Dissertation.
- KNOP, R. (2009): Erfolgsfaktoren strategischer Netzwerke kleiner und mittlerer Unternehmen. Ein IT-gestützter Wegweiser zum Kooperationserfolg. Wiesbaden: Gabler.
- KOMMUNALE UMWELT-AKTION U.A.N. (2006): Biogasanlagen und Gemeinden. O.O.: Kommunale Umwelt-Aktion U.A.N.
- KÖNIGSSTEIN, K. (2009): Wie grün ist grüne Energie?, *Frankfurter Allgemeine Zeitung (Verlagsbeilage)*, 9. September 2009, Nr. 209, B3.
- KRAUS, P. (2008): Nachhaltigkeitsberichterstattung. Ein Überblick unter besonderer Berücksichtigung des Leitfadens der Global Reporting Initiative. München/Ravensburg: Grin-Verlag.
- KUß, A. & EISEND, M. (Hrsg.) (2010): Marktforschung. Grundlagen der Datenerhebung und Datenanalyse. Wiesbaden: Gabler Verlag, 3. überarbeitete und erweiterte Auflage.
- LEÓN, A. (2009): Öko-Erdgas vom heimischen Acker, *Frankfurter Allgemeine Zeitung (Verlagsbeilage)*, 9. September 2009, Nr. 209, B2.
- LIENAU, C. (1995): Die Siedlungen des ländlichen Raumes. Braunschweig: Westermann Verlag, 2. neu bearbeitete Auflage.

- LINDENBERG, A. (2006): „Möglichkeiten der Wärmeabnahme und Einbindung der Gemeinde“, in: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N. (Hrsg.): Biogasanlagen und Gemeinden. O.O.: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N., 37–43.
- LÜDEKE-FREUND, F. (2009): Business Model Concepts in Corporate Sustainability Contexts. From Rhetoric to a Generic Template for "Business Models for Sustainability". Lüneburg: Centre for Sustainability Management.
- MAGRETTA, J. (2002): Why Business Models Matter, Harvard Business Review, Vol. 80, No. 5, 86-92.
- MAIR, S. (1989): Erfolgsfaktoren der mittelständischen Druckindustrie. Hochschule St. Gallen für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften: Dissertation.
- MAYER, H. (2006): Beschreibende Statistik. Mit 80 Beispielen, Aufgaben und Kontrollfragen mit Lösungen. München: Hanser, 4. überarbeitete Auflage.
- MEIER, M. (2006): „Räumliche Steuerung von privilegierten Biomasseanlagen über den Flächennutzungsplan anhand eines Praxisbeispiels“, in: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N. (Hrsg.): Biogasanlagen und Gemeinden. O.O.: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N., 29–36.
- MÜHLBACHER, H. (1995): „Skalen und Skalierungsverfahren“, in: Tietz, B. & Köhler, R. (Hrsg.): Handwörterbuch des Marketing. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2284–2298.
- MÜLLER, M. M. (2008): Analyse leichtgewichtiger Softwareentwicklungsmethoden. Universität Karlsruhe: Habilitationsschrift.
- MÜLLER, J. (2006): „Biogasanlagen mit anschließender Klärschlamm-trocknung“, in: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N. (Hrsg.): Biogasanlagen und Gemeinden. O.O.: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N., 45–54.
- NAGEL, K. (1991): Die 6 Erfolgsfaktoren des Unternehmens. Strategie, Organisation, Mitarbeiter, Führungssystem, Informationssystem, Kundennähe. Landsberg/Lech: Verlag Moderne Industrie, 4. überarbeitete und erweiterte Auflage.
- O.V. (2008): Autarkie ist berechenbar, Sonne Wind & Wärme, Jg. 32, H. 14, 68.
- OSTERWALDER, A. (2004): The Business Model Ontology, A Proposition in a Design Science Approach. Universite de Lausanne: Dissertation.
- OSTERWALDER, A. & PIGNEUR, Y. (2009): Business model generation. A handbook for visionaries, game changers, and challengers. Toronto: Flash Reproductions.
- PATT, P.-J. (1988): Strategische Erfolgsfaktoren im Einzelhandel. Eine empirische Analyse am Beispiel des Bekleidungsfachhandels. Frankfurt am Main et al.: Verlag Peter Lang.
- PETERAF, M. A. (1993): The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view, Strategic Management Journal, Vol. 14, No. 3, 179-191.
- PLANTES, M. K. & FINFROCK, R. D. (2009): Beyond Price. Differentiate your company in ways that really matter. Austin Texas: Greenleaf Book Group Press.

- PONTENAGEL, I. (Hrsg.) (1998): Erneuerung von Gemeinden und Regionen durch Erneuerbare Energie. Leitfaden für kommunal- und landespolitische Initiativen zur Einführung Erneuerbarer Energien. Bochum: Eurosolar Verlag.
- PONTENAGEL, I. (Hrsg.) (2000): Der Landwirt als Energiewirt. II. Internationale EUROSOLAR-Konferenz im Rahmen der Grünen Woche Berlin [14./15. Januar 2000]. Bonn: EURO-SOLAR-Verlag.
- REINKENS, J. (2006): „Umweltpolitische Rahmenbedingungen und öffentliche Akzeptanz von Biogasanlagen“, in: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N. (Hrsg.): Biogasanlagen und Gemeinden. O.O.: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N., 71–74.
- RESE, M.; SÖLLNER, A. & UTZIG, B.P. (Hrsg.) (2003): Relationship Marketing. Standortbestimmung und Perspektiven. Berlin et al.: Springer-Verlag.
- RICHTER, N. & THOMAS, S. (2008): Kommunale Unternehmen schaffen einen Beitrag zum Gemeinwohl. Infrastrukturen im Spannungsfeld von Wettbewerb, Klimaschutz und Qualität, Ökologisches Wirtschaften, Jg. 13, H. 3, 47–50.
- RISTAU, H. (1997): Kommunale Elektrizitätsversorgung in den neuen Bundesländern, Unter besonderer Berücksichtigung von Umweltbelangen. Technische Universität Cottbus: Dissertation.
- RÖPCKE, I. (2008): Ein Ziel, viele Wege, Sonne Wind & Wärme, Jg. 32, H. 14, 64–68.
- RÖPCKE, I. (2007): Biogas verlässt die Scholle, Sonne Wind & Wärme, Jg. 31, H. 3, 142–146.
- RUPPERT, H.; EIGNER-THIEL, S.; GIRSCHER, W.; KARPENSTEIN-MACHAN, M.; ROLAND, F. & RUWISCH, V. (2008): Wege zum Bioenergiedorf. Leitfaden für eine eigenständige Wärme- und Stromversorgung auf Basis von Biomasse im ländlichen Raum. Gülzow: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., 2. Auflage.
- RUTSCHMANN, I. (2009): Genossenschaften auf dem Vormarsch. Bürgerliche Energieerzeuger entdecken die Vorteile einer bisher wenig genutzten Rechtsform, PHOTON, Jg. 13, H. 2, 78–84.
- SCHÄFER, R.; STRICKER, H. J. & SOEST, D. VON (1992): Kleinstädte und Dörfer in den neuen Bundesländern. Aufgabenfeld für die städtebauliche Erneuerung. Göttingen: Schwartz
- SCHEELE, U. (2006): „Energiepolitische Rahmenbedingungen der Biogasnutzung“, in: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N. (Hrsg.): Biogasanlagen und Gemeinden. O.O.: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N., 7–16.
- SCHEEER, H. (2000): „Neue Perspektiven für die Landwirtschaft“, in: Pontenagel, I. (Hrsg.): Der Landwirt als Energiewirt. II. Internationale EUROSOLAR-Konferenz im Rahmen der Grünen Woche Berlin [14./15. Januar 2000]. Bonn: EUROSOLAR-Verlag, 3–4.
- SCHEEER, C.; DEELMANN, T. & LOOS, P. (2003): Geschäftsmodelle und internetbasierte Geschäftsmodelle. Begriffsbestimmung und Teilnehmermodell. Mainz: ISYM - Information Systems & Management.

- SCHIFFER, H.-W. (2008): Energiemarkt Deutschland. Köln: TÜV Media GmbH, 10. vollständig neu bearbeitete Auflage.
- SCHMALEN, C. (2005): Erfolgsfaktoren der Markteinführung von Produktinnovationen klein- und mittelständischer Unternehmen der Ernährungsindustrie. München: Herbert Utz Verlag.
- SCHNELL, R.; HILL, P. B. & ESSER, E. (1999): Methoden der empirischen Sozialforschung. München: Oldenbourg, 6. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage.
- SCHOTT, T. (2007): Kraft aus Gülle und Mist, Forum Nachhaltig Wirtschaften, o. Jg., H. 1, 35–37.
- SCHULTZ, C. & GEMUNDEN, H. G. (2005): „Geschäftsmodellkonzept telemedizinischer Dienstleistungen“, in: Schultz, C. (Hrsg.): Akzeptanz der Telemedizin. Darmstadt: Minerva, 90–110.
- SENDER, H. (2008): Erneuerbare Energien made in Germany. Stand: März 2008. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie Referat Öffentlichkeitsarbeit (Energie).
- SEPPÄNEN, M. & MÄKINEN, S. (2007): Towards a classification of resources for the business model concept, Int. J. Management Concepts and Philosophy, Vol. 2, No. 4, 389–404.
- SEßLER, H. (2003): 30 Minuten für aktives Beziehungsmanagement. Offenbach: GABAL-Verlag.
- SIMON, H. (1996): Die heimlichen Gewinner. Die Erfolgsstrategien unbekannter Weltmarktführer. Frankfurt am Main: Campus-Verlag.
- SIMON, H. & HOMBURG, C. (Hrsg.) (1998): Kundenzufriedenheit. Konzepte, Methoden, Erfahrungen. Wiesbaden: Gabler,
- SPRENGER, R. K. (2009): 30 Minuten für mehr Motivation. Offenbach: GABAL-Verlag, 13. Auflage.
- STÄHLER, P. (2002): Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie, Merkmale, Strategien und Auswirkungen. Universität St.Gallen: Dissertation.
- STAIB, F.; LINKOHR, C. & ZIMMER, U. (2004): Erneuerbare Energien in Zahlen – nationale und internationale Entwicklung. Stand: März 2004. O.O.: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU).
- STAIB, F. (2007): Jahrbuch Erneuerbare Energien 2007. Radebeul: Biebertal H.
- STEINLE, C.; KIRSCHBAUM, J. & KIRSCHBAUM, V. (1996): Erfolgreich überlegen. Erfolgsfaktoren und ihre Gestaltung in der Praxis. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Zeitung.
- STERN, T. & JABERG, H. (2007): Erfolgreiches Innovationsmanagement. Erfolgsfaktoren – Grundmuster – Fallbeispiele. Wiesbaden: Gabler Verlag, 3. überarbeitete und erweiterte Auflage.

- STEUWER, S. & REICHE, D. (2006): Möglichkeiten und Grenzen der Förderung von Blockheizkraftwerken auf kommunaler Ebene, *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, Jg. 56, H. 9, 8–11.
- STUBBS, W. & COCKLIN, C. (2008): Conceptualizing a "Sustainability Business Model", *Organization & Environment*, Vol. 21, No. 2, 103–127.
- TENTSCHER, W. (2000): „Der Landwirt als Produzent von Grünem Gas im Netzverbund – Neue Perspektiven für die Landwirtschaft“, in: Pontenagel, I. (Hrsg.): *Der Landwirt als Energiewirt. II. Internationale EUROSOLAR-Konferenz im Rahmen der Grünen Woche Berlin* [14./15. Januar 2000]. Bonn: EUROSOLAR-Verlag, 65–70.
- TIETZ, B. & KÖHLER, R. (Hrsg.) (1995): *Handwörterbuch des Marketing*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel-Verlag, 2. Auflage.
- TIMMERS, P. (1998): Business Models for electronic markets, *EM - Electronic Commerce in Europe*, Vol. 8, No.2, 3–8.
- TISCHER, M.; STÖHR, M.; LURZ, M. & KARG, L. (2006): *Auf dem Weg zur 100% Region. Handbuch für eine nachhaltige Energieversorgung von Regionen*. München: B.A.U.M. Consult, 2. Auflage.
- THOMAS, T. (2008): Der Dächerdeal, *Sonne Wind & Wärme*, Jg. 32, H. 7, 116–117.
- TOUTENBURG, H.; HEUMANN, C.; SCHOMAKER, M. & WIßMANN, M. (2009): *Arbeitsbuch zur deskriptiven und induktiven Statistik*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage.
- TRANSFERSTELLE FÜR RATIONELLE UND REGENERATIVE ENERGIEGENUTZUNG (Hrsg.) (2006): *Rationelle und Regenerative Energienutzung*. Heidelberg: Müller-Verlag.
- TREFZGER-BETZING, C. (2007): Bioenergiedörfer: Regionen machen mobil, *Joule*, o. Jg., H. 3, 18–24.
- TUKKER, A.; CHARTER, M. & VEZZOLI, C. (Editor) (2008): *Perspectives on radical changes to sustainable consumption and production*. Greenleaf: Sheffield.
- VERBAND FÜR ARBEITSSTUDIEN UND BETRIEBSORGANISATION (1991): *Methodenlehre der Betriebsorganisation*. München: Hanser.
- VOELPEL, S.; LEIBOLD, M.; TEKIE, E. & KROGH, G. V. (2005): Escaping the Red Queen Effect in Competitive Strategy: Sense-testing Business Models, *European Management Journal*, Vol. 23, No. 1, 37–49.
- WAGNER, H.-J. & WIEGANDT, K. (2007): *Was sind die Energien des 21. Jahrhunderts? Der Wettlauf um die Lagerstätten*. Frankfurt am Main: Fischer-Taschenbuch-Verlag, 3. Auflage.
- WEDEMEYER, H. (2006): „Perspektiven der Bioenergie und die Rolle der Landwirtschaft“, in: *Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N.* (Hrsg.): *Biogasanlagen und Gemeinden*. O.O.: Kommunale Umwelt-AktioN U.A.N., 66–70.

- WINKELKÖTTER, P. (2000): „Aufbereitungsanlagen für Biomasse“, in: Pontenagel, I. (Hrsg.): Der Landwirt als Energiewirt. II. Internationale EUROSOLAR-Konferenz im Rahmen der Grünen Woche Berlin [14./15. Januar 2000]. Bonn: EUROSOLAR-Verlag, 71–72.
- WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT DER BUNDESREGIERUNG GLOBALE UMWELTVERÄNDERUNGEN (Hrsg.) (2003): Zusammenfassung für Entscheidungsträger. Welt im Wandel: Energiewende zur Nachhaltigkeit. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- WOLDRICH, M. (2010): Globalisierung im Jahr 2010. Grundlagen Internationalisierung und Weltmarktumfeld. München/Ravensburg: Grin-Verlag.
- WOYWODE, M. (2004): „Wege aus der Erfolglosigkeit der Erfolgsfaktorenforschung“, in: KfW Bankengruppe (Hrsg.): Was erfolgreiche Unternehmen ausmacht. Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis. Heidelberg: Physica-Verlag, 15-48.
- WÜSTENHAGEN, R. & BOEHNKE, J. (2008): “Business models for sustainable energy”, in: Tukker, A.; Charter, M.; Vezzoli, C.; Sto, E. & Anderen, M. M. (Hrsg): Perspectives on radical changes to sustainable consumption and production. Greenleaf: Sheffield, 329–334.
- YIP, G. S. (2004): Using strategy to change your business model, Business Strategy Review, Vol. 15, No. 2, 17–24.
- ZERRES, C. & ZERRES, M. P. (2006): Handbuch Marketing-Controlling. Berlin/Heidelberg: Springer, 3. überarbeitete Auflage.
- ZOTT, C. & AMIT, R. (2007): Business model design and the performance of entrepreneurial firms, Organization Science, Vol. 18, No. 2, 181–199.
- ZOTT, C. & AMIT, R. (2008): The Fit between product market strategy and business model: implications for firm performance, Strategic Management Journal, Vol. 29, No. 1, 1–26.

Internet-Quellen

- AGENTUR FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN (2009): Aktuelle Daten und Fakten – Erneuerbare Energien, <http://www.unendlich-viel-energie.de/de/wirtschaft/aktuelle-daten-und-fakten.html> (Zugriff: 10. April 2010).
- BIOENERGIEDORF JÜHNDE (o.J.): Betreiber, <http://www.bioenergiedorf.de> (Zugriff 20. August 2010).
- BIOENERGIEDORF OBERROSPHE EG (2010): Ein Dorf will weg von Öl und Gas. Ein Projekt von Oberrospher Bürgerinnen und Bürger, http://www.bioenergiedorf-oberrosphe.de/images/stories/bedo/wissenstransfer/projekt%20oberrosphe_250609.pdf (Zugriff: 15. Februar 2010).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2009): Wege zum Bioenergiedorf, <http://www.wege-zum-bioenergiedorf.de/bioenergiedoerfer.html> (Zugriff: 6. Dezember 2009).

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (2006): Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG), <http://www.bmu.de/klimaschutz/doc/2930.php> (Zugriff: 20. Mai 2010).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (2010): UN-Klimakonferenz von Kopenhagen – 7. bis 18. Dezember 2009, <http://www.bundesumweltministerium.de> (Zugriff: 17. Mai 2010)
- FACHAGENTUR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE E.V. & LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG (o.J.): FNR berät zu Bioenergie, <http://www.bio-energie.de> (Zugriff: 19. April 2010).
- FÖRDERVEREIN BIOENERGIEDORF JÜHNDE E.V. (o.J.): Jühnde, <http://www.foerderverein-bioenergiedorf.de> (Zugriff: 20. August 2010).
- INSTITUT FÜR BIOENERGIEDÖRFER GÖTTINGEN E.V. (2010): Gründe für ein Bioenergiedorf., <http://www.bioenergiedorf.info> (Zugriff: 20. Mai 2010).
- KAIN, F. (2010): Laufzeiten bringen Norbert Röttgen in Erklärungsnot, Hamburger Abendblatt, 13. September 2010, <http://www.abendblatt.de/politik/deutschland/article1629492/Laufzeiten-bringen-Norbert-Roettgen-in-Erklaerungsnot.html> (Zugriff: 14. September 2010).
- LUBBADEH, J. & WALDERMANN, A. (2009): Ökorepublik Deutschland – Was neue Energien wirklich bringen, <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/0,1518,665198-6,00.html> (Zugriff: 9. Dezember 2009).
- O.A. (2010): Energieversorgung stark gefährdet!, <http://www.european-circle.de/marktwirtschaft/meldung/datum/2010/09/20/energieversorgung-stark-gefaehrdet.html> (Zugriff: 21. September 2010).

ANHANG

ANHANG 1 BESCHREIBUNG VON ENERGIETRÄGERN

Beschreibung von Energieträgern	
Erdöl	Der heute am meisten verwendete fossile Energieträger ist Erdöl, eine diffizile, schwefelhaltige Mischung unterschiedlicher Kohlenwasserstoffe in verschiedenen Molekülgrößen, welches sich in den Poren von Sanden oder Gesteinen unterschiedlicher Qualität (leichte Rohöle, Schweröle) in einer Tiefe von bis zu 3000 Metern befindet. Es wird sowohl an Land als auch auf hoher See über Bohrplattformen gefördert und anschließend in Raffinerien in technisch verwendbare Produkte umgewandelt. Der Handel mit Öl ist geprägt durch das Teilmonopol aus dem OPAC-Kartell und einigen wenigen Anbietern wie Russland, durch die Rohölpreisentwicklung und Spekulationen von Fonds, durch zum Teil erhebliche Preisschwankungen sowie durch Paritäten zwischen nationalen und internationalen Währungen, da Rohöl auf den Weltmärkten in US-Dollar gehandelt wird (vgl. zu Erdöl z.B. Wagner & Wiegandt 2007, 41ff., 97-100).
Erdgas	Das aus ähnlichen Tiefen wie das Erdöl geförderte Erdgas (ebenfalls an Land oder auf See) wird je nach Schwefelwasserstoffgehalt unterschieden in saure und süße Erdgase. Kennzeichnend für den Erdgasmarkt sind die stark kapitalintensive, oligopolistische Infrastruktur (weniger als 15 Länder verfügen überhaupt über Erdgas) und die langfristig schwankenden Preise, da in manchen Ländern aus historischen Gründen die Erdgaspreise an den Ölpreis gekoppelt sind (vgl. zu Erdgas z.B. Wagner & Wiegandt 2007, 45, 108f).
Kernbrennstoffe	Kernbrennstoffe finden sich entweder in dem überall im Erdreich vorkommenden, in einigen hundert Metern Tiefe befindlichen Uran-Isotop 235 (mit 0,7% Anteil im Natururan enthalten) oder sie werden im Kernreaktor erzeugt. Das Spurenelement Uran ist nach seiner Aufbereitung geeignet zur Verwendung in Kernkraftwerken, wobei die Spaltung des zwischenzeitlich aufgebauten Plutoniums einen Teil der Elektrizität erzeugt. Mit 25 Tonnen neuem Uran pro Betriebsjahr benötigt ein Kernkraftwerk damit weniger Material als andere Kraftwerke für fossile Energieträger, jedoch müssen für diese Größenordnung 15.000-35.000 Tonnen Erde beim Uran-Abbau bewegt werden, was erhebliche Eingriffe in die Umwelt verursacht (vgl. zu Kernbrennstoffen z.B. Wagner & Wiegandt 2007, 47f.).
Kohle	Der fossile, schwefellastige Energieträger Kohle, welcher bei seiner Verbrennung das unerwünschte Schwefeldioxid produziert, wird unterschieden in Braun- und Steinkohle (je nach Qualität). Die jüngere Braunkohle ist in einer Tiefe von bis zu 150 Metern vorzufinden. Die ältere, mit durchschnittlich 2,5-mal höheren Heizwerten versehene Steinkohle ist hingegen in 800-1700 Metern Tiefe technisch unterschiedlich gut abbaubar (vgl. zu Kohle z.B. Wagner & Wiegandt 2007, 39f., 93).

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang 2 Rohstofflieferanten Deutschlands

Rohstoff	Rohstofflieferanten
Erdgas	Russische Föderation, Niederlande, Norwegen, Großbritannien
Rohöl	Russische Föderation, Norwegen, Großbritannien
Steinkohle	Russische Föderation, Polen, Südafrika, Kolumbien, Australien, USA, Kanada
Erdöl	Libyen, Kasachstan, Syrien, Aserbajdschan, Algerien, Saudi Arabien, Venezuela

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schiffer 2008, 37

ANHANG 3 POTENTIALE DER EE IN DEUTSCHLAND

EE	Potentiale
Windenergie	„Realistischerweise kann man davon ausgehen, dass Windenergie von heute 5% Anteil an der Stromerzeugung in Deutschland auf maximal 20% zunehmen könnte innerhalb der nächsten zwei Jahrzehnte.“ (Wagner, 243) Speziell den Offshore-Windparks wird ein hohes Wachstumspotenzial vorhergesagt – während die windgünstigen Standorte an Land bereits erschlossen wurden (vgl. zu Potentialen der Windenergie z.B. Wagner & Wiegandt 2007, 243 und Lubbadah & Waldermann 2009).
Wasserenergie	Die deutschlandweiten Ausbaupotentiale für Wasserkraftwerke gelten als im Wesentlichen erschlossen. Durch den Austausch und die Modernisierung bestehender Anlagen werden der Wasserkraft langfristig bis zum Jahr 2050 noch Ausbaumöglichkeiten bis zu einem Leistungsvolumen von 13.000 MW prognostiziert (vgl. zu Potentialen der Wasserenergie z.B. Sendler 2008, 10, Wagner & Wiegandt 2007, 115 sowie Staiß et al. 2004, 10).
Sonnenenergie	Das Potenzial für Photovoltaikanlagen wird langfristig v.a. im Norden Deutschlands, im Küstenbereich mit über 800 Sonnenstunden, als besonders hoch eingeschätzt. Potentiale für solarthermische Kraftwerke für die Gewinnung der Sonnenwärme gelten dagegen als nicht sehr ergiebig (vgl. zu Potentialen der Sonnenenergie z.B. Thomas 2008, 116 und Lubbadah & Waldermann 2009).
Erdwärme/ Geothermie	Trotz ungünstiger geographischer Bedingungen im Land und dem dadurch bestehenden Fündigkeits- und Erosionsrisiko bzw. der schwierigen technischen Erschließbarkeit werden der Geothermie aufgrund von guten technischen Entwicklungen und aufgrund von Know-how-Wachstum große Wachstumschancen vorhergesagt – bis zu 29% des deutschen Wärmebedarfs könnten rechnerisch gedeckt werden (vgl. zu Potentialen der Erdwärme z.B. Sendler 2008, 7, 14 und Janzing 2007a, 74).
Bioenergie	Trotz ökologischer, praktischer und ökonomischer Beschränkungen sprechen viele Autoren von einem sehr umfangreichen oder gar von einem unerschöpflichen Biomasse-Potential. Bis zum Jahr 2020 sollen ca. 9.400 MW installierte Stromleistung und eine Primärenergiebedarfsdeckung von 8-10% (bis zum Jahr 2030 sogar 17,4%) in Deutschland möglich sein (vgl. zu den Potentialen der Bioenergie z.B. Sendler 2008, 16, Ruppert et al. 2008, 16 und Wagner & Wiegandt 2007, 220)

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang 4 Idealtypische Strategien

Strategien	
Der angebotsorientierte Ansatz	„Im Kern geht es dabei darum, die Gründung neuer bzw. die Marktposition und Innovationsfähigkeit der bestehenden Unternehmen der Erneuerbare-Energien-Branche in der Region zu stärken.“ (Tischer et al. 2006, 123) In der Absicht, dass sich lokale Unternehmen in Form von partiellen Kooperationen gegenseitig fördern und unterstützen, wird das Klima für lokale Unternehmen aus der EE-Branche und die Bedingungen zur Clusterbildungen durch gezielte Maßnahmen begünstigt, wie z.B. Netzwerkbildung zur Nutzung von Synergien. Die Erzeugung von Mehrwerten bei den beteiligten Unternehmen und Institutionen ist dadurch möglich. Diese schwierige Strategie erfordert viel Beharrlichkeit, kann aber bei erfolgreicher Umsetzung den größten Beitrag zur regionalen Wertschöpfung und zum finanziellen Rückfluss in die Region bewirken (vgl. Tischer et al. 2006, 123, 138).
Der nachfrageorientierte Ansatz	Werden die Nachfrager als Zielgruppe in den Fokus der EE-Projekte gestellt, so wird auf eine Stimulierung der Kaufkraft abgezielt, um die Umstellung des Energiesystems vorzubereiten. Dafür sind umfangreiche nachfrageorientierte Informationen, Beratung, Öffentlichkeitsarbeit sowie kosten- und aufwandseinsparende Maßnahmen für die Kunden erforderlich, z.B. allgemeine System- und Servicepakete. Um dem Kunden Sicherheit zu vermitteln, werden dem Nachfrager häufig standardisierte, auf die Anforderungen des Auftraggebers zugeschnittene Angebote unterbreitet und „aus einer Hand“ vermarktet. Die nachfrageorientierte Strategie übt auf der einen Seite einen indirekten Einfluss auf die regionale Wertschöpfung und den finanziellen Rückfluss in die Region aus, z.B. können standardisierte Anlagen leicht von lokalen Handwerkern gepflegt werden und damit ist ein stetiger Beitrag zur Stärkung der regionale Wertschöpfung gegeben. Auf der anderen Seite kann das Umfeld des EE-Projekts auf eine allgemeine Energie-Umstellung vorbereitet werden (vgl. Tischer et al. 2006, 126f., 138).
Verbindung von Angebot und Nachfrage	Als problematisch für eine Verknüpfung der Angebots- und Nachfrageseite erweist sich möglicherweise die mangelnde Investitionsbereitschaft von potentiellen Anbietern – aufgrund eines damit verbundenen, denkbaren Fehlschlags des EE-Projektes. Gleichzeitig warten die Nachfrager aber ab und hoffen auf preiswerte und sichere Angebote. Zudem zeigt sich im Energiebereich eine weitere Herausforderung: Selbst wenn Interessenten/Nachfrager gefunden werden können, so werden diese erst bei Auffinden eines zuverlässigen Lieferanten zu einer Umstellung auf neue Techniken bereit sein – für den Lieferanten hingegen lohnt sich der Mehraufwand aber erst ab einer bestimmten, bestellten Menge. Eine Verknüpfung von beiden Gruppen und dadurch die Stärkung der regionalen Wirtschaftskreisläufe erfolgt daher nur durch eine gezielte Kooperation zwischen der Angebots- und Nachfrageseite, um diese Barrieren zu überwinden (vgl. Tischer et al. 2006, 127f., 138).
Der Ansatz der Kapitalmobilisierung	Kapital ist für viele Aspekte des BED-Projekts von Nöten z.B. für den Anlagenbau, für den Umbau der Energieversorgungsstruktur oder für Maßnahmen zur effizienten Energienutzung. Der Bau kleinerer Anlagen hat den Vorteil, dass ein sukzessiver, bedarfsangepasster Zubau möglich ist und somit evtl. kleinere und leichter handhabbare Finanzierungsoptionen zur Verfügung stehen. Vielerorts werden dazu Bürger- und Bürgerbeteiligungsanlagen aufgestellt, aber auch private Investoren hinzugezogen. Die Mobilisierung von Kapital muss also zum einen durch örtliche Kreditinstitute und zum anderen durch regionale Investoren erfolgen, denn beides kann zur regionalen Wertschöpfung und zum finanziellen Rückfluss in die Region beitragen (vgl. Tischer et al. 2006, 129, 130f., 138 und Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2007, 129).

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang 5 Ermittelte Erfolgsfaktoren in der Literatur

Autor/Studie	Erfolgsfaktoren
PIMS (1972-1990)	<ul style="list-style-type: none"> - Marktwachstum - Investitionsintensität - Produktivität (Wertschöpfung je Beschäftigten) - Marktposition (absoluter und relativer Marktanteil) - Qualität von Produkten und Dienstleistungen - Innovation/Differenzierung von Wettbewerbern - Vertikale Integration (Vgl. Daschmann 1994, 38)
Peters & Waterman (1982)	<ul style="list-style-type: none"> - Selbstverständnis - Strategie - Struktur - Systeme - Stil - Stammpersonal - Spezialkenntnisse (Vgl. Diegruber 1991, 24)
Pümpin (1982)	<ul style="list-style-type: none"> - Strategien: Berücksichtigung im Ganzen statt nur in Teilaspekten - Planung: Fähigkeiten ausbauen statt Konzentration auf bloße Zahlen - Disposition: durchdachte Zuteilung der Ressourcen statt spontane Entscheidungen - Organisation: Freiräume und Eigenverantwortung bei Entscheidungen statt Bürokratie - Management-Einsatz: gezielte Managerrolle statt bloße Überwachung - Führungsstil: konstruktiv und förderlich statt bloße Orientierung am Betriebsleiter - Managementmethoden: gezielte Orientierung an Resultaten statt stringente Einhaltung von Methoden - Machtzentren: Betonung von Zielen statt Meinungsverschiedenheiten - Mitarbeiterentwicklung: Orientierung an Themen statt losgelöste Entwicklungen - Berichtswesen: Qualität statt Quantität (Vgl. Diegruber 1991, 25)
Nagel (1991)	<ul style="list-style-type: none"> - Geschäftsgrundsätze und Ziel-/Kontrollsystem - Strategie-orientierte Organisationsgestaltung - Verstärkte Nutzung des Mitarbeiter-Potentials - Effizientes Führungssystem - Marktnahes Informations- und Kommunikationssystem - Praktizierte Kundennähe (Vgl. Nagel 1991, 18ff)
Brüderl (1998)	<ul style="list-style-type: none"> - Kapitalausstattung der neugegründeten Betriebe - Staatliche Förderung der neugegründeten Betriebe - Betriebliche Strategien in der Anfangsphase der neugegründeten Betriebe - Breit gestreuter Lieferantenkreis der neugegründeten Betriebe - Keine zu starke Marktkonkurrenz (Vgl. Brüderl, 204-233)
Schmalen (2005)	<ul style="list-style-type: none"> - Strategische Entscheidungen (u.a. Innovationsgrad, Zielmarkt) - Taktische Maßnahmen (u.a. Preissetzung, Werbung) (Vgl. Schmalen 2005, 92)

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang 6 Synonyme der Erfolgsfaktoren

Synonyme der Erfolgsfaktoren
- Strategische Erfolgsfaktoren
- Schlüsselfaktoren
- Potentialfaktoren
- Kritische Erfolgsfaktoren
- Key Performance Indicators
- Key success factors
- Exzellenzfaktoren
- Kernursachen
- Supervariablen
- Strategische Erfolgsposition
- Erfolgspotential

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schmalen 2005, 87 und Diegruber 1991, 15

Anhang 7 Fragebogen zur Messung der Erfolgsfaktoren deutscher Bioenergiedörfer

I. Teil: Daten zum Bioenergiedorf

1) In welchem **Jahr** entstand die **Projektidee**? _____

2) In welchem **Jahr** wurde das **Projekt realisiert**? _____

3) Was war das **Ziel Ihres Projektes**?

4) Werden **mindestens 50%** der in Ihrem Dorf **benötigten Wärmeenergie** aus erneuerbaren Energien gewonnen?

Ja Wenn ja, wie viel? _____%

Nein

5) Werden **mindestens 50%** des in Ihrem Dorf **benötigten Stroms** aus erneuerbaren Energien gewonnen?

Ja Wenn ja, wie viel? _____%

Nein

6) Wie groß ist der Anteil **der am Bioenergie-Nahwärmenetz angeschlossenen Haushalte** in Ihrem Dorf? Ca. _____%

7) Welche weiteren **Pläne für den Ausbau der erneuerbaren Energien** gibt es für Ihr Bioenergiedorf?

8) Gibt es **Konzepte zur direkten lokalen Nutzung der Elektrizität** in Ihrem Dorf?

Ja

Nein

III. Teil: Gesamturteil und allgemeine Angaben zur Person

1) Zufriedenheit mit der Umsetzung unter Berücksichtigung ALLER ASPEKTE

Wie zufrieden sind Sie mit der Umsetzung Ihres Projektes, wenn Sie alle Aspekte berücksichtigen?

	Gar nicht	Wenig	Teilweise	Weitgehend	Voll und ganz	Weiß nicht
Zufriedenheit insgesamt	<input type="checkbox"/>					

2) Würden Sie aus heutiger Sicht, mit Ihren Erfahrungen aus der Vergangenheit, irgendetwas anders machen?

3) Ist Ihrer Meinung nach eine Energiewende mithilfe der Bioenergiedörfer in Deutschland möglich? Ja Nein

Bitte begründen Sie.

4) Was würden Sie zukünftigen Bioenergiedörfern raten?

5) Welche **Position** hatten Sie bei der Projektumsetzung inne?

6) Welchen **Beruf** üben Sie aus? _____

7) Wie alt sind Sie? _____ Jahre

8) Waren Sie vor dem Bioenergiedorfprojekt schon einmal in der **Branche der erneuerbaren Energien tätig**?

Ja

Nein

9) Haben Sie Anmerkungen zum Thema Bioenergiedorf?

10) Haben Sie Anmerkungen zum Fragebogen?

11) Könnten wir ggf. bei Bedarf bzw. Fragen noch einmal auf Sie zukommen? Ja

Nein

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an dieser Befragung!

Anhang 8 Anschreiben

Ihre Erfahrung ist wichtig!

Sehr geehrte/r Herr/Frau ...,

vielen Dank für das angenehme Gespräch und Ihre Bereitschaft, an der Befragung zum Thema „Erfolgsfaktoren von Bioenergiedörfern“ teilzunehmen.

Als Studentin der Leuphana Universität Lüneburg schreibe ich zurzeit am Zentrum für Nachhaltigkeitsmanagement meine Masterarbeit zum Thema „Geschäftsmodelle und Erfolgsfaktoren von Bioenergiedörfern“. Hierzu führe ich eine bundesweite Erhebung zu den Voraussetzungen erfolgreicher Bioenergiedorf-Gründungen durch. Befragt werden Projektverantwortliche und Projektbeteiligte wie Sie, die aufgrund Ihrer besonderen Erfahrungen einen wichtigen Beitrag zur wissenschaftlichen Aufbereitung dieses Themas leisten können. Ihre Einschätzung zu den Erfolgsfaktoren der Bioenergiedorf-Umsetzung kann dazu beitragen, dass auch zukünftige Projekte auf Ihren Erfahrungen aufbauen und einen Beitrag zur „Energiewende“ leisten können.

Ihre Antworten werden selbstverständlich vertraulich behandelt und anonym ausgewertet. Den Bericht mit den Ergebnissen der Befragung lasse ich Ihnen im Anschluss zusammen mit einem kleinen Dankeschön-Präsent gerne zukommen.

Anbei sende ich Ihnen den Fragebogen zur Ansicht, damit Sie sich vorab mit der Fragestellung vertraut machen können.

Für Ihre Mühe bedanke ich mich recht herzlich im Voraus!

Mit freundlichen Grüßen

Jana Welz

Tel.nr.: 04131 – 40 81 18

Anhang 9 Rangreihung der potentiellen Erfolgsfaktoren für BED-Umsetzungen

Rang	Potentieller Erfolgsfaktor	Fälle	Mittelwert
1	Individueller Wille der Projektbeteiligten zur Projektumsetzung	18	4,61
2	Informationen über Fördermöglichkeiten	19	4,50
3	Eigenverantwortung bei der Projektumsetzung	19	4,47
4	Spezielle Persönlichkeitsmerkmale des Projekt-Initiators	19	4,26
5	Zwischenmenschliche Beziehungen innerhalb des Projektteams	19	4,26
6	Stabile gesetzliche Rahmenbedingungen	19	4,21
7	Informationsfluss	19	4,16
8	Beziehung zu den Kunden	19	4,16
9	Öffentliche Fördermittel	19	4,11
10	Vielseitiges Netzwerk	19	3,95
11	Planung des Projekts	19	3,95
12	Überzeugungsarbeit	19	3,95
13	Beziehung zu den Energielieferanten	19	3,89
14	Öffentlichkeitsarbeit	18	3,89
15	Information über potentielle Kunden	19	3,84
16	Wettbewerbsfähige Verkaufspreise	19	3,74
17	Technische Eigenschaften der angeschafften EE-Anlagen	19	3,71
18	Verfügbarkeit von Krediten	19	3,63
19	Wettbewerbsfähige Einkaufspreise erneuerbarer Energieträger	19	3,63
20	Ausbildung der Projektbeteiligten	19	3,58
21	Ehrenamtliche Tätigkeit	19	3,53
22	Wirtschaftlichkeit des gesamten Projektes	19	3,53
23	Bestehende Dorfgemeinschaft	19	3,50
24	Unterstützung durch Behörden/Verwaltung	19	3,47
25	Rechtsformwahl der Betriebsgesellschaft	18	3,44
26	Informationen über potentielle Zulieferer	19	3,42
27	Projektkultur	19	3,42
28	Vorvertragsgestaltung mit Kunden und Lieferanten	19	3,42
29	Organisatorische Struktur	19	3,37
30	Informationen durch Beratung	19	3,29
31	Prozesse	19	3,29
32	Gründung einer eigenen Betriebsgesellschaft für den regulären Betrieb	19	3,26
33	Konfliktmanagement	19	3,21

34	Landwirtschaftliche Nutzungsstruktur	19	3,18
35	Informationen über die Branche	19	3,16
36	Dorfgröße	19	3,11
37	Ressourcenvielfalt der Energieträger und -quellen	19	2,95
38	Lokale private Finanzierung	19	2,89
39	Allgemeine Unterstützung durch externe Personen oder Institutionen	16	2,88
40	Geographische Ortslage	19	2,84
41	Ressourcenspezialisierung auf einen Energieträger bzw. -quelle	19	2,66
42	Hauptsächliche Eigenkapitalfinanzierung	19	2,63
43	Zustand der vorhandenen Versorgungsinfrastruktur	19	2,47
44	Unterstützung durch bekannte Persönlichkeiten	19	2,37
45	Unterstützung durch regionale Vereine und Initiativen	19	2,37
46	Erfahrung im Projektteam	19	2,32
47	Große gewerbliche und industrielle Nachfrager	19	2,32
48	Gründung einer Vorgründungsgesellschaft	19	2,32
49	Kooperatives Verhältnis zu EVU	19	2,32
50	Unterstützung durch Unternehmen	19	2,21
51	Unterstützung durch Wissenschaftler	19	2,00
52	Technische Synergien	19	1,84
53	Herausforderndes Konkurrenzverhältnis zu EVU	19	1,74
54	Verträge zur Projektumsetzung durch Dritte	19	1,63
55	Vertragsmodell für die Auslagerung des regulären Betriebs	19	1,63
56	Vorhandensein eines Erdgasnetzes	19	1,37

Quelle: Eigene Darstellung