

Theoretische und methodische Grundlagen für institutionenökonomische Analysen im Hinblick auf die Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen

vorgelegt von

Klaus Jäkel, Dipl.-Wi.-Ing.
ORCID: 0009-0003-3601-560X

an der Fakultät VII – Wirtschaft und Management
der Technischen Universität Berlin
zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Wirtschaftswissenschaften
– Dr. rer. oec. –

genehmigte Dissertation

Promotionsausschuss:

Vorsitzende: Prof. Dr. Astrid Cullmann

Gutachter: Prof. Dr. Thorsten Beckers

Gutachter: Prof. Dr. Christian von Hirschhausen

Gutachter: Prof. Dr. Gernot Liedtke

Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 09. Dezember 2025

Berlin 2026

Vorbemerkungen

Die vorliegende Dissertation basiert auf Forschungsarbeiten, die von mir im Rahmen meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Berlin und an der Bauhaus-Universität Weimar auch im Kontext verschiedener öffentlich geförderter bzw. beauftragter Forschungsprojekte durchgeführt wurden. In diesem Zusammenhang weise ich auf folgende Punkte hin:

- Kapitel 2 baut auf einer Vorversion auf, die als Skript im Rahmen von Lehrveranstaltungen der Professur für Infrastrukturwirtschaft und -management an der Bauhaus-Universität Weimar genutzt und insbesondere in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Thorsten Beckers erstellt wurde. Bei der Erstellung dieses Skripts habe ich substantielle Beiträge zum Konzept, zum methodischen Vorgehen bei der Untersuchung und zum Inhalt geleistet. Außerdem bin ich allein für die im Rahmen der Erstellung dieser Dissertationsschrift vorgenommenen inhaltlichen und sprachlichen Überarbeitungen und Ergänzungen sowie die Einbindung in den übergeordneten wissenschaftlichen Kontext verantwortlich.
- Der in Kapitel 4 dargestellte Untersuchungsansatz beruht teilweise auf Vorarbeiten, die gemeinsam mit Prof. Dr. Thorsten Beckers und Dr. Florian Gizzi im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) sowie dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) geförderten Forschungsprojektes „Sichere Intelligente Mobilität - Testfeld Deutschland“ (simTD) sowie des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) beauftragten Forschungsprojekts „Risikomanagementstrategien in Logistik- und Infrastrukturnetzen aus unternehmerischer und gesamtwirtschaftlicher Sicht“ (RM-LOG) entstanden sind. Diese Vorarbeiten wurden von mir teilweise aufgenommen und auf die entsprechenden Quellen verwiesen. Bei der Erstellung dieser Veröffentlichungen (Beckers, T. / Gizzi, F. / Jäkel, K. (2012) und Beckers, T. / Gizzi, F. / Jäkel, K. (2013)) habe ich substantielle Beiträge zum Konzept, zum methodischen Vorgehen bei der Untersuchung und zum Inhalt geleistet. Der Ansatz wurde in wesentlichen Teilen eigenständig überarbeitet und weiterentwickelt. Die hier vorgelegte Fassung stellt somit eine substantielle, eigenständige Weiterentwicklung dieser Grundlagenarbeit dar.
- Thorsten Beckers hat meine Forschungsarbeiten nicht nur als Betreuer dieser Dissertation, sondern auch als Forschungspartner, Co-Auftragnehmer und Projektleiter im Rahmen der vorstehend genannten Forschungsprojekte begleitet.

Im Rahmen der Erstellung dieser Arbeit fanden außerdem verschiedene Diskussionen oder Interaktionen mit (aktuellen und ehemaligen) Kolleginnen und Kollegen des Fachgebiets Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP) der Technischen Universität Berlin sowie der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) der Bauhaus-Universität Weimar statt. Ein besonderer Dank geht in diesem Kontext an Prof. Dr. Thorsten Beckers, Dr. Florian Gizzi und Dr. Johannes Neu sowie Dr. Lukas Vorwerk und Nils Bieschke.

Verzeichnisse

Inhaltsübersicht

Vorbemerkungen	ii
Verzeichnisse.....	iii
1 Einleitung.....	1
1.1 Untersuchungsgegenstand und Motivation	1
1.2 Zielsetzung und Perspektive	2
1.3 Struktur der Arbeit	4
2 Wissenschaftstheoretische Grundlagen mit einem Fokus auf die Realwissenschaften sowie der Stellenwert von Modellen in der Ökonomik und im Kontext wissenschaftsbasierter Beratung im Speziellen	6
2.1 Ausgewählte wissenschaftstheoretische Grundlagen	6
2.2 EXKURS: Einordnung der Idealwissenschaften	37
2.3 Erkenntnisziele und Charakteristika der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung in den Realwissenschaften	39
2.4 Bedeutung von Modellen als Instrument wissenschaftlichen Arbeitens in der Ökonomik im Allgemeinen und der wissenschaftlichen Beratung im Speziellen ...	55
2.5 Fazit	57
3 Kritische Einordnung der neuen Institutionenökonomik und weiterer Theoriegebiete der Ökonomik bezüglich der Berücksichtigung von Wissensständen	59
3.1 Grundlegende Konzepte zur Modellierung von Entscheidungssituationen	60
3.2 Kernelemente der Industrieökonomik	81
3.3 Betrachtung und Einordnung relevanter Ansätze der Institutionenökonomik	85
3.4 Wissensbasierte Ansätze und deren Beziehung zu Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik	145
3.5 Möglichkeiten der Vertiefung sowie Erweiterung der bisher betrachteten Ansätze	154
3.6 Fazit	156
4 Darstellung und kritische Einordnung eines Ansatzes zur Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen	158
4.1 Vorbemerkungen im Hinblick auf die Ausgestaltung sowie die Anwendung des Untersuchungsansatzes.....	158
4.2 Darstellung des Untersuchungsansatzes anhand eines vereinfachten Vorgehensmodell	169
4.3 Kritische Diskussion des vereinfachten Vorgehensmodells	184
4.4 Übergreifende Diskussion des vorgestellten Ansatzes	192
5 Fazit.....	194
5.1 Zentrale Ergebnisse	194
5.2 Ausblick.....	195
Literaturverzeichnis	197

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen	ii
Verzeichnisse.....	iii
1 Einleitung.....	1
1.1 Untersuchungsgegenstand und Motivation.....	1
1.2 Zielsetzung und Perspektive	2
1.3 Struktur der Arbeit	4
2 Wissenschaftstheoretische Grundlagen mit einem Fokus auf die Realwissenschaften sowie der Stellenwert von Modellen in der Ökonomik und im Kontext wissenschaftsbasierter Beratung im Speziellen	6
2.1 Ausgewählte wissenschaftstheoretische Grundlagen	6
2.1.1 Fragestellungen und Charakteristika der Wissenschaftstheorie.....	6
2.1.2 Wissenschaft im Lichte der Wissenschaftstheorie.....	7
2.1.2.1 Einteilung der Wissenschaft in Disziplinen	8
2.1.2.2 Erkenntnisziele wissenschaftlichen Arbeitens	9
2.1.2.3 Charakteristika wissenschaftlichen Arbeitens	11
2.1.3 Grundlagen zu den zentralen Fragen der Wissenschaftstheorie in den Realwissenschaften	12
2.1.3.1 Ontologische Grundlagen	13
2.1.3.2 Epistemologische Grundlagen.....	14
2.1.3.2.1 Wissen als grundlegendes Konzept der Erkenntnistheorie.....	15
2.1.3.2.1.1 Konzeptualisierung von Wissen als wahre, gerechtfertigte Überzeugung 15	
2.1.3.2.1.2 Ein alternativer Ansatz zur Konzeptualisierung von Wissen	17
2.1.3.2.1.3 Einordnung der unterschiedlichen Ansätze zur Konzeptualisierung von Wissen 17	
2.1.3.2.2 Bedeutung unterschiedlicher Quellen von Wissen.....	18
2.1.3.2.3 Fallibilismus als epistemologische Grundposition	18
2.1.3.3 Methodologische Grundlagen.....	19
2.1.3.3.1 Einordnende Vorbemerkungen	19
2.1.3.3.2 Methoden des Schließens	20
2.1.3.3.3 Instrumente der Realwissenschaften.....	21
2.1.3.3.3.1 Sätze, Hypothesen und gesetzesartige Aussagen.....	21
2.1.3.3.3.2 Theorien 23	
2.1.3.3.3.3 Modelle 24	
2.1.3.3.4 Wissenschaftliches Arbeiten vor dem Hintergrund des Fallibilismus ...	27
2.1.3.3.4.1 Ansätze zum Umgang mit dem Fallibilismus.....	27
2.1.3.3.4.1.1 Vorgehen im Rahmen des Falsifikationismus	27
2.1.3.3.4.1.2 Ansatz von THOMAS S. KUHN zur Beschreibung wissenschaftlichen Arbeitens	29
2.1.3.3.4.1.3 Kritik am Bild der Wissenschaft von THOMAS S. KUHN und alternative Ansätze von PAUL FEYERABEND, IMRE LAKATOS und LARRY LAUDAN	31
2.1.3.3.4.2 Abschließende Einordnungen	32
2.1.4 Übergreifende Diskussion wissenschaftstheoretischer Positionen.....	33
2.1.4.1 Positivismus als Ausgangspunkt der Diskussion.....	34
2.1.4.2 Kritischer Rationalismus und Wissenschaftliche Revolutionen nach THOMAS S. KUHN	34
2.1.4.3 Ansätze von IMRE LAKATOS und LARRY LAUDAN.....	35
2.1.4.4 Abschließende Einordnung.....	36
2.1.5 Zusammenfassung der bisherigen Betrachtungen und Implikationen für die folgenden Ausführungen	36
2.2 EXKURS: Einordnung der Idealwissenschaften	37
2.3 Erkenntnisziele und Charakteristika der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung in den Realwissenschaften	39
2.3.1 Beschreiben von Sachverhalten sowie Erfassen und Ordnen von Beobachtungen.	39

2.3.1.1	Instrumente zur Darstellung von Sachverhalten und Zusammenhängen	39
2.3.1.2	Erfassen und Ordnen von Beobachtungen.....	41
2.3.2	Erklären und Prognostizieren als Spezifika der Grundlagenforschung	42
2.3.2.1	Erklären von bestehenden Sachverhalten und zu beobachtenden Phänomenen.....	42
2.3.2.1.1	Kausalität und Kausalitätsansätze	43
2.3.2.1.2	Einordnung relevanter Erklärungsansätze	44
2.3.2.1.2.1	Deduktiv-nomologischer Erklärungsansatz	45
2.3.2.1.2.2	Mechanismen und der mechanistische Erklärungsansatz	46
2.3.2.1.2.2.1	Grundlegende Einordnungen	46
2.3.2.1.2.2.2	Ontologische Aspekte von Mechanismen	47
2.3.2.1.2.2.3	Mechanistische Erklärungen	48
2.3.2.1.2.2.4	Schlussfolgerungen.....	51
2.3.2.2	Prognostizieren von Zuständen und Ereignissen	52
2.3.3	Gestalten als Spezifikum der angewandten Forschung.....	53
2.4	Bedeutung von Modellen als Instrument wissenschaftlichen Arbeitens in der Ökonomik im Allgemeinen und der wissenschaftlichen Beratung im Speziellen ...	55
2.4.1	Modelle (bzw. in Modellen abgebildete Mechanismen) als mögliche Erklärungen in der Grundlagenforschung.....	55
2.4.2	Modelle als Hilfsmittel zum Gestalten und Beeinflussen in der wissenschaftlichen Politikberatung als angewandte Forschung	56
2.5	Fazit	57
3	Kritische Einordnung der neuen Institutionenökonomik und weiterer Theoriegebiete der Ökonomik bezüglich der Berücksichtigung von Wissensständen	59
3.1	Grundlegende Konzepte zur Modellierung von Entscheidungssituationen	60
3.1.1	Entscheidungs- und Spieltheorie als Grundlage ökonomischer Modelle.....	60
3.1.1.1	Grundlagen der Entscheidungstheorie	60
3.1.1.2	Spieltheorie als Instrumentarium zur Untersuchung interdependenter Entscheidungen	65
3.1.1.2.1	Überblick über die Spieltheorie	65
3.1.1.2.2	Idealtypische 2x2-Spiele	68
3.1.1.2.2.1	Koordinationsspiele	68
3.1.1.2.2.2	Spiele mit Kooperationsoption.....	70
3.1.1.2.2.3	Konfliktspiele	72
3.1.1.2.3	Einordnung und Anwendung der Spieltheorie im Rahmen ökonomischer Analysen.....	73
3.1.2	Konzepte zur Untersuchung von Koordinations- und Kooperationsfragen.....	73
3.1.2.1	Untersuchung von Koordinations- und Kooperationsfragen im Allgemeinen	74
3.1.2.1.1	Relevante Koordinationsbedürfnisse im Rahmen ökonomischer Untersuchungen	74
3.1.2.1.2	Kooperationsoptionen im Rahmen ökonomischer Untersuchungen	74
3.1.2.1.3	Ausgewählte Interaktionsformen sowie Instrumente für die Untersuchung von Kooperations- und Koordinationsfragen unter Berücksichtigung dieser Interaktionsformen	75
3.1.2.1.3.1	Isoliertes Handeln und wechselseitige Anpassung	76
3.1.2.1.3.2	Koordination und Kooperation auf Grundlage bilateraler oder multilateraler Verhandlungen	77
3.1.2.1.3.3	Mehrheitsentscheidungen	79
3.1.2.1.3.4	Hierarchische Steuerung.....	79
3.1.2.2	Theorien und Instrumentarien mit Bezug zu Selektions- und Matching-Fragen im Speziellen	79
3.1.2.2.1	Selektionsfragen	79
3.1.2.2.2	Matching-Fragen.....	81
3.2	Kernelemente der Industrieökonomik	81
3.3	Betrachtung und Einordnung relevanter Ansätze der Institutionenökonomik	85
3.3.1	Vorbemerkungen bezüglich der Bedeutung von Wissen und Wissensständen für institutionenökonomische Untersuchungen	85

3.3.2	Einordnung der und Überblick über die Institutionenökonomik.....	86
3.3.2.1	Einordnung der Institutionenökonomik	86
3.3.2.2	Überblick über die Institutionenökonomik	89
3.3.3	Darstellung und kritische Einordnung einzelner Ansätze der neuen Institutionenökonomik.....	91
3.3.3.1	Verfügungsrechteansatz und seine Grenzen	92
3.3.3.1.1	Darstellung des Ansatzes	92
3.3.3.1.2	Kritische Einordnung des Verfügungsrechteansatzes	94
3.3.3.2	Vertragstheorien im engeren Sinne	95
3.3.3.2.1	Prinzipal-Agent-Theorie	96
3.3.3.2.1.1	Grundlagen und betrachtete Problemkreise.....	96
3.3.3.2.1.2	Normative Prinzipal-Agent-Theorie	98
3.3.3.2.1.2.1	Darstellung des Ansatzes.....	98
3.3.3.2.1.2.2	Kritische Einordnung der normativen Prinzipal-Agent-Theorie	102
3.3.3.2.1.3	Positive Prinzipal-Agent-Theorie	103
3.3.3.2.1.3.1	Darstellung zentraler Ansätze der positiven Prinzipal-Agent-Theorie.....	103
3.3.3.2.1.3.2	Kritische Einordnung der positiven Prinzipal-Agent-Theorie	109
3.3.3.2.1.4	Übergreifende Einordnung der Prinzipal-Agent-Theorie	110
3.3.3.2.2	Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen.....	112
3.3.3.2.3	Theorie unvollständiger Verträge: Grundlagen und Hart (2003)	112
3.3.3.2.3.1	Darstellung des Ansatzes.....	112
3.3.3.2.3.2	Kritische Einordnung der Theorie unvollständiger Verträge.....	115
3.3.3.2.4	Fazit zu Vertragstheorien im engeren Sinne.....	116
3.3.3.3	Transaktionskostenökonomik als Vertragstheorie im weiten Sinne	117
3.3.3.3.1	Darstellung.....	117
3.3.3.3.1.1	Grundlagen der Transaktionskostenökonomik.....	118
3.3.3.3.1.1.1	Definition und Einordnung von Transaktion und Transaktionskosten	118
3.3.3.3.1.1.2	Ziel und Annahmen der Transaktionskostenökonomik	119
3.3.3.3.1.2	Eigenschaften von Transaktionen und Governance-Formen.....	120
3.3.3.3.1.2.1	Eigenschaften von Transaktionen	120
3.3.3.3.1.2.2	Eigenschaften der Governance-Formen	122
3.3.3.3.1.3	Betrachtete Transaktionsprobleme	125
3.3.3.3.1.3.1	Hold-up Gefahr als zentrales Problem	125
3.3.3.3.1.3.2	Umgang mit Problemen aufgrund von Informationsasymmetrien	125
3.3.3.3.1.4	Die Ermittlung der optimalen Governance-Form in Abhängigkeit der Eigenschaften von Transaktionen	126
3.3.3.3.2	Kritische Einordnung.....	130
3.3.3.3.2.1	Übergreifende Aspekte.....	130
3.3.3.3.2.2	Spezielle Diskussion der zentralen Verhaltensannahmen der Transaktionskostenökonomik.....	131
3.3.3.3.2.2.1	Annahme der beschränkten Rationalität	131
3.3.3.3.2.2.2	Annahme des Opportunismus von Vertragspartnern	132
3.3.3.3.3	Verhältnis zwischen der Theorie unvollständiger Verträge und der Transaktionskostenökonomik	133
3.3.4	Überlegungen zur Verbindung zwischen der positiven Prinzipal-Agent-Theorie und der Transaktionskostenökonomik	133
3.3.4.1	Kritische Auseinandersetzung von ARMEN A. ALCHIAN und SUSAN WOODWARD mit der Transaktionskostenökonomik	134
3.3.4.2	Positive Prinzipal-Agent-Theorie und Transaktionskostenökonomik im Kontext unterschiedlicher Governance-Formen	135
3.3.4.2.1	Austauschbeziehungen im Kontext der Prinzipal-Agent-Theorie sowie der Transaktionskostenökonomik	135
3.3.4.2.1.1	Eignung unterschiedlicher Arten von Verträgen zum Umgang mit nach Vertragsschluss auftretenden Problemen	135
3.3.4.2.1.2	Einfluss von Interdependenzen zwischen den nach Vertragsschluss auftretenden Problemen auf die Ausgestaltung von Verträgen	139
3.3.4.2.1.3	Abschließende Einordnung der Eignung von Verträgen	140
3.3.4.2.2	Integration und Hierarchie im Kontext der Transaktionskostenökonomik sowie der Prinzipal-Agent-Theorie.....	141
3.3.4.3	Übergreifende Einordnung.....	143

3.3.5	Fazit zur Bedeutung institutionenökonomischer Ansätze	143
3.4	Wissensbasierte Ansätze und deren Beziehung zu Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik	145
3.4.1	Resource-based view, Knowledge-based view sowie Relational view	146
3.4.2	Verbindung zwischen wissensbasierten Ansätzen und Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik.....	150
3.4.3	Fazit zur Bedeutung wissensbasierter Ansätze	153
3.5	Möglichkeiten der Vertiefung sowie Erweiterung der bisher betrachteten Ansätze	154
3.5.1	Einbettung von Transaktionen	154
3.5.2	Zeitliche Abhängigkeiten zwischen Transaktionen und Pfadabhängigkeiten	155
3.5.3	Bildung von gemeinsam bezogenen Bündeln aus Dienstleistungen sowie Festlegung der Produktionstiefe	155
3.6	Fazit	156
4	Darstellung und kritische Einordnung eines Ansatzes zur Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen.....	158
4.1	Vorbemerkungen im Hinblick auf die Ausgestaltung sowie die Anwendung des Untersuchungsansatzes.....	158
4.1.1	Zentrale Bestandteile des Untersuchungsansatzes.....	158
4.1.2	Anwendungsbereich des Untersuchungsansatzes	159
4.1.2.1	Untersuchungsgegenstand für die Anwendung des Ansatzes	159
4.1.2.1.1	Das Angebot von Gütern und Dienstleistungen als Untersuchungsgegenstand im engen Sinne	159
4.1.2.1.2	Die Ausgestaltung von Systemen als Untersuchungsgegenstand im weiten Sinne	161
4.1.2.2	Arten von Untersuchungen	164
4.1.3	Rationalität für die Nutzung eines Untersuchungsansatzes	165
4.1.3.1	Übergreifende Aspekte	165
4.1.3.2	Spezifische Aspekte im Hinblick auf die einzelnen Bestandteile des Untersuchungsansatzes	167
4.1.3.2.1	Aspekte im Hinblick auf das Vorgehensmodell	167
4.1.3.2.2	Aspekte im Hinblick auf den Untersuchungsrahmen	168
4.2	Darstellung des Untersuchungsansatzes anhand eines vereinfachten Vorgehensmodell	169
4.2.1	Schritt 1: Festlegung der Grundlagen der durchzuführenden Untersuchung	170
4.2.2	Schritt 2: Empirische Erhebung bestehender Strukturen und potentieller Entwicklungsmöglichkeiten	170
4.2.3	Schritt 3: Untersuchung (Entwurf, Analyse und Bewertung) von Angebotsmodellen 171	
4.2.3.1	Schritt 3.1: Entwurf von Optionen für das Angebot von Gütern und Dienstleistungen	172
4.2.3.1.1	Schritt 3.1.1: Festlegung relevanter Aspekte der technischen sowie der institutionellen Lösung	173
4.2.3.1.2	Schritt 3.1.2: Entwurf von Aufgaben- und Rollenmodells.....	175
4.2.3.1.2.1	Schritt 3.1.2.1: Entwurf von Aufgabenmodellen	175
4.2.3.1.2.2	Schritt 3.1.2.2: Entwurf von Rollenmodellen	176
4.2.3.1.3	Schritt 3.1.3: Festlegung von organisatorischen Lösungen	179
4.2.3.1.4	Schritt 3.1.4: Entwurf von Angebotsmodellen	181
4.2.3.2	Schritt 3.2: Analyse von Angebotsmodellen	182
4.2.3.3	Schritt 3.3: Bewertung der betrachteten Angebotsmodelle	183
4.2.4	Schritt 4: Ableitung von Handlungsempfehlungen	184
4.3	Kritische Diskussion des vereinfachten Vorgehensmodells	184
4.3.1	Anmerkungen zum vereinfachten Vorgehensmodell	184
4.3.1.1	Bei der praktischen Anwendung auftretende Überlappungen von Schritten	184

4.3.1.2	Implizite analytische Elemente bei der Durchführung von Untersuchungen mit einem Fokus auf den Entwurf	185
4.3.1.3	Spezifischen Anmerkungen zu Schritt 3 als Kern des Vorgehensmodells	185
4.3.1.3.1	Anmerkungen zum Entwurf von Angebotsmodellen (Schritt 3.1).....	185
4.3.1.3.1.1	Iterativer Prozess beim Entwurf von Angebotsmodellen.....	185
4.3.1.3.1.2	Lücken beim Entwurf von Angebotsmodellen	186
4.3.1.3.1.3	Unterschiedliche Rollenmodelle für das technische System im Rahmen einer Untersuchung	187
4.3.1.3.2	Anmerkungen zur Analyse von Angebotsmodellen (Schritt 3.2).....	187
4.3.1.3.3	Anmerkungen zur Bewertung von Angebotsmodellen (Schritt 3.3)....	188
4.3.2	Betrachtung von eingebetteten Angebotsmodellen	188
4.3.3	Berücksichtigung von Wissensständen und -defiziten bei den an der Untersuchung beteiligten Personen.....	189
4.3.4	Weitere Arten der Untersuchung.....	189
4.3.4.1	Vervollständigung von Angebotsmodellen.....	189
4.3.4.1.1	Analysen von Entscheidungen bezüglich der Ausgestaltung des Angebots von am Angebot beteiligten Akteuren	189
4.3.4.1.2	Relevanz der mit der Fällung von Entscheidungen einhergehenden Transaktionskosten.....	191
4.3.4.2	Untersuchung der Änderung von Angebotsmodellen	191
4.4	Übergreifende Diskussion des vorgestellten Ansatzes	192
5	Fazit.....	194
5.1	Zentrale Ergebnisse	194
5.2	Ausblick.....	195
	Literaturverzeichnis	197

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Pragmatische Aspekte eines Modells	26
Abbildung 2: Struktur mechanistischer Erklärungen	50
Abbildung 3: Beeinflussung durch Manipulation eines Einflussfaktors	54
Abbildung 4: Schematische Darstellung einer Ergebnismatrix	62
Abbildung 5: Beispiel für ein Koordinationsspiel ohne Verteilungskonflikt.....	69
Abbildung 6: Beispiel für ein Geschlechterkampf.....	70
Abbildung 7: Beispiel für ein Gefangenendilemma	71
Abbildung 8: Beispiel für ein Hirschjagdspiel	72
Abbildung 9: Beispiel für ein Angsthasenspiel	72
Abbildung 10: Zeitliche Einordnung institutionenökonomischer Ansätze.....	91
Abbildung 11: Einfacher Austausch über den Markt.....	123
Abbildung 12: Austausch innerhalb einer Hierarchie	123
Abbildung 13: Transaktionskosten (TAK) in Abhängigkeit des Umfangs spezifischer Investitionen bei der Nutzung unterschiedlicher Governance-Formen	127
Abbildung 14: Transaktions- und Produktionskosten alternativer Governance-Formen in Abhängigkeit der Spezifität	128
Abbildung 15: Governance-Formen in Abhängigkeit der Spezifität sowie der Häufigkeit.....	129
Abbildung 16: Systematisierung verschiedener Arten von Systemen	163
Abbildung 17: Eignung von theoretischen Ansätzen für die Analyse unterschiedlicher Arten von Systemen	166
Abbildung 18: Elemente des technischen Systems und relevante Zusammenhänge zwischen diesen Elementen	173
Abbildung 19: Beispiel für ein Rollenmodell.....	179
Abbildung 20: Elemente eines Angebotsmodells.....	182

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mögliche Unterteilung der Realwissenschaften in Disziplinen	8
Tabelle 2: Eigenschaften idealtypischer Governance-Formen	124
Tabelle 3: Eigenschaften idealtypischer Akteurstypen.....	180

Abkürzungsverzeichnis

DN	Deduktiv-nomologisch
INUS	Insufficient but non-redundant part of an unnecessary but sufficient condition
KBV	Knowledge-based view
NIÖ	Neue Institutionenökonomik
PPP	Public Private Partnership
RBV	Resource-based view
REV	Resource-endowment view
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
TAK	Transaktionskosten
ZVS-GG	Zurverfügungstellung-Gebrauchsgut
ZVS-PK	Zurverfügungstellung-Prozesskapazität
ZVS-VG	Zurverfügungstellung-Verbrauchsgut

1 Einleitung

1.1 Untersuchungsgegenstand und Motivation

GEGENSTAND DER UNTERSUCHUNG

In dieser Arbeit werden methodische und theoretische Grundlagen für die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen mithilfe von Ansätzen der Institutionenökonomik sowie Ansätzen weiterer Theoriegebiete der Ökonomik betrachtet.¹ Unter dem Begriff Angebot werden dabei alle mit der Entwicklung, der Erstellung sowie dem Vertrieb von Gütern und Dienstleistungen einhergehenden Aufgaben subsumiert. Diese Aufgaben können unterschiedlichen Phasen des Angebots von Gütern und Dienstleistungen zugeordnet werden, welche grob in die eigentliche Angebotsphase und in Phasen, die dieser Angebotsphase vorgelagert sind, eingeteilt werden. Inwieweit diese Phasen des Angebots von Gütern und Dienstleistungen im Rahmen der Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots explizit berücksichtigt werden sollten, ist auch von der Art der durchzuführenden Untersuchung abhängig.

Im Hinblick auf die Ausgestaltung des Angebots werden neben technischen Aspekten insbesondere institutionelle sowie organisatorische Aspekte betrachtet. Dabei wird unter der organisatorischen Ausgestaltung des Angebots die Zuordnung der Verantwortlichkeit für die Erledigung von Aufgaben auf Akteure verstanden, wobei es sich bei Akteuren sowohl um Individuen als auch um organisatorische Einheiten, wie beispielsweise Unternehmen oder Behörden, handeln kann. Darüber hinaus sind zum einen Eigenschaften der Nachfrage nach diesen Gütern und Dienstleistungen und zum anderen Akteure im politischen Bereich, die zum einen im Rahmen der Legislative durch die Setzung des institutionellen Rahmens und zum anderen im Rahmen der Exekutive durch die Umsetzung gesetzlicher Grundlagen maßgeblich Einfluss auf das Angebot von Gütern und Dienstleistungen nehmen, bei der Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots adäquat zu berücksichtigen.

Die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen bezieht sich im Kern auf die Ermittlung der Wirkungen, die mit einer bestimmten Ausgestaltung des Angebots einhergehen. Hierfür müssen unterschiedliche Optionen für das Angebot von Gütern und Dienstleistungen zunächst in einer möglichst einheitlichen und für die Anwendung institutionenökonomischer Ansätze sowie Ansätze weiterer Theoriegebiete der Ökonomik geeigneten Form abgebildet werden. Sofern Handlungsempfehlungen bezüglich der Ausgestaltung des Angebots abgeleitet werden sollen, müssen die betrachteten Optionen zudem auf Grundlage eines bestimmten Zielsystems bewertet werden. Somit umfasst eine Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen den Entwurf, die Analyse sowie die Bewertung unterschiedlicher Optionen für die Ausgestaltung des Angebots. Einen besonderen Stellenwert nehmen in dieser Arbeit Untersuchungen ein, die auf die Ableitung von Handlungsempfehlungen für die öffentliche Hand im Hinblick auf die Beteiligung am Angebot von Gütern und Dienstleistungen ausgerichtet sind.

¹ Unter Dienstleistungen werden im Rahmen dieser Arbeit Prozesse verstanden, bei denen die Nachfragenden dieser Prozesse notwendigerweise bis zu einem gewissen Grad involviert sind. Die Durchführung dieser Prozesse ist somit ohne den als externen Faktor bezeichneten Beitrag der Nachfragenden nicht möglich.

MOTIVATION DER UNTERSUCHUNG

Die Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen geht mit einer Vielzahl von Entscheidungen einher. Die sachlichen, räumlichen und zeitlichen Eigenschaften einzelner Güter und Dienstleistungen müssen festgelegt werden, und von den am Angebot beteiligten Akteuren muss über die Preise und Konditionen, zu denen die Güter und Dienstleistungen an die Nachfragenden abgegeben werden, sowie die von ihnen angebotene Menge entschieden werden. Bereits bei Entscheidungen im Hinblick auf das Angebot einzelner Güter und Dienstleistungen können sich vielfältige Herausforderungen ergeben, die beispielsweise zu hohen Produktions- und Transaktionskosten, zu überhöhten Preisen oder zu einer aus gesamtwirtschaftlicher Sicht unzureichend angebotenen Menge führen können.

Da für das Angebot von Gütern und Dienstleistungen in der Regel eine Vielzahl von Gütern vorgelagert produziert und ebenso wie benötigte Dienstleistungen parallel angeboten werden müssen, ergeben sich zudem sowohl bezüglich der Ausgestaltung des technischen Systems als auch im Hinblick auf die zwischen den am Angebot beteiligten Akteuren auftretenden Interdependenzen eine große Anzahl von Koordinationsbedarfen, die es geeignet auszugestalten gilt. Es existieren zahlreiche praktische Beispiele, bei denen eine unzureichende Ausgestaltung dieser Koordinationsbedarfe zu einem verzögerten oder zu einem sowohl quantitativ als auch qualitativ unzureichenden Angebot von Gütern und Dienstleistungen geführt haben. Diese Probleme ergeben sich in besonderer Weise auch bei Gütern, die sich aus mehreren Komponenten zusammensetzen und als Systemgüter bezeichnet werden können. Hier kann es beispielsweise zu einer Situation kommen, in der eine einzelne Systemkomponente erst zeitlich verzögert angeboten wird, sodass bereits vorhandene Komponenten über einen längeren Zeitraum ungenutzt bleiben oder kein Angebot des kompletten Systems erfolgen kann.²

Die in dieser Arbeit betrachteten methodischen und theoretischen Grundlagen sollen eine Basis für die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen schaffen, welche die adäquate Berücksichtigung technischer und institutioneller sowie organisatorischer Aspekte erlauben. Sie sollen zu einem verbesserten Verständnis für die Herausforderungen beitragen, die mit unterschiedlichen Optionen der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen einhergehen, sowie die Identifizierung von Ansatzpunkten für einen geeigneten Umgang mit diesen Herausforderungen erlauben. Die Schaffung ökonomischen Wissens zur Identifizierung konkreter Herausforderungen und zur Entwicklung von Lösungsansätzen stellt eine anspruchsvolle Aufgabe dar, zu deren Bewältigung die vorliegende Arbeit einen Beitrag leisten soll.

1.2 Zielsetzung und Perspektive

Eine Ausgangshypothese dieser Arbeit ist, dass die Wirkungen, die mit dem Angebot von Gütern und Dienstleistungen einhergehen, neben der technischen Ausgestaltung auch maßgeblich von der institutionellen sowie der organisatorischen Ausgestaltung des Angebots abhängen. Dabei werden die

² Ein Beispiel hierfür ist die eingeschränkte Verfügbarkeit kompatibler Endgeräte und nutzbarer Dienste bei der Einführung des Mobilfunkstandards Universal Mobile Telecommunications System (UMTS).

technischen und institutionellen Aspekte des Angebots von Gütern und Dienstleistungen vor dem Hintergrund eines ökonomischen Erkenntnisinteresses betrachtet, sodass die Ansprüche bezüglich der detaillierten Abbildung dieser Aspekte häufig eine deutlich geringere Detailtiefe als originär technische oder juristische Betrachtungen aufweisen.

Das Erkenntnisinteresse dieser Arbeit lässt sich in folgenden drei Untersuchungsfragen zusammenfassen:

- i. Welche methodischen Grundlagen können für die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen aus der Auseinandersetzung mit wissenschaftstheoretischen Erkenntnissen abgeleitet werden?
- ii. Welchen Beitrag können Ansätze der Institutionenökonomik sowie Ansätze weiterer Theoriegebiete der Ökonomik für die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen leisten?
- iii. Wie kann ein Ansatz zur Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen vor dem Hintergrund der identifizierten methodischen Grundlagen so ausgestaltet werden, dass er eine adäquate Untersuchung der technischen und insbesondere der institutionellen sowie organisatorischen Aspekte dieses Angebots erlaubt?

Ziel der Arbeit ist die Darstellung sowie kritische Auseinandersetzung mit den methodischen und theoretischen Grundlagen für die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen, die insbesondere institutionelle sowie organisatorische Aspekte explizit berücksichtigen. Von besonderer Bedeutung sind dabei Untersuchungen, welche die Ableitung von Handlungsempfehlungen für die öffentliche Hand im Hinblick auf die Beteiligung am Angebot von Gütern und Dienstleistungen zum Ziel haben, beispielsweise in Form einer Regulierung privater Akteure oder in Form von Investitionen in Infrastrukturanlagen.

Vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses stehen die folgenden konkreten Ziele im Fokus der vorliegenden Arbeit:

- (1) Aus der Beschäftigung mit zentralen Erkenntnissen der Wissenschaftstheorie sollen relevante methodischen Grundlagen für die Untersuchung der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen abgeleitet werden.
- (2) Durch eine vertiefte Betrachtung von Ansätzen der Institutionenökonomik sowie von Ansätzen weiterer Theoriegebiete der Ökonomik soll herausgearbeitet werden, welche Bedeutung diesen Ansätzen im Hinblick auf die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen zukommt.
- (3) Es soll ein methodischer Ansatz dargestellt werden, mit dessen Hilfe alternative Optionen für die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen entworfen, analysiert und bewertet werden können und der es erlaubt, institutionenökonomische Erkenntnisse sowie Erkenntnisse von Ansätzen weiterer Theoriegebiete der Ökonomik adäquat zu berücksichtigen.

Ein übergeordnetes Ziel dieser Arbeit ist es, einen Beitrag zur Erweiterung des ökonomischen Wissens im Hinblick auf die Untersuchung der technischen und institutionellen sowie organisatorischen

Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen zu leisten. Dieses Wissen kann zum einen als Grundlage für die praktische Entscheidungsfindung in Unternehmen sowie in politischen Prozessen und behördlichen Verfahren dienen und zum anderen Ausgangspunkt für weitere wissenschaftliche Forschungsaktivitäten sein.

Die Bewertung von Optionen für die Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen erfolgt grundsätzlich vor dem Hintergrund eines bestimmten Zielsystems und somit aus einer bestimmten Perspektive. Insbesondere wenn die Untersuchung auf die Ableitung von Empfehlungen für die öffentliche Hand im Hinblick auf die Beteiligung am Angebot ausgerichtet ist, wird eine gesamtgesellschaftliche Perspektive zugrunde gelegt, die – Effektivität vorausgesetzt – auf eine effiziente Ausgestaltung des Angebots abzielt. Folglich ist das Angebot so auszugestalten, dass die damit einhergehenden Produktions- und Transaktionskosten möglichst gering sind und die angebotenen Güter zu möglichst geringen Preisen an die Nachfragenden abgegeben werden. Bei der Bewertung werden neben allokativen Aspekten häufig auch distributive Effekte einbezogen. Grundsätzlich ist der in dieser Arbeit dargestellte Ansatz aber auch dazu geeignet, Untersuchungen aus einer privatwirtschaftlichen Perspektive für tatsächlich oder potentiell am Angebot bestimmter Güter und Dienstleistungen beteiligte private Akteure durchzuführen.

1.3 Struktur der Arbeit

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut:

- Im folgenden Kapitel 2 werden wissenschaftstheoretische Grundlagen betrachtet und vor dem Hintergrund der Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen eingeordnet. Dabei wird ein Fokus auf die methodologischen Grundlagen unterschiedlicher Erkenntnisziele der Realwissenschaften und deren Implikationen für ökonomische Untersuchungen im Allgemeinen sowie die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen im Speziellen gelegt.
- In Kapitel 3 werden ökonomische Ansätze betrachtet, die einen Beitrag zur Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen leisten können. Dabei wird ein Schwerpunkt auf Ansätze der Institutionenökonomik gelegt, die die institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung von Austauschbeziehungen in den Mittelpunkt stellen. Daneben werden auch Ansätze des strategischen Managements betrachtet, welche einen stärkeren Fokus auf technische Aspekte der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen legen. Ein übergeordnetes Thema dieses Kapitel ist die Frage, inwieweit die betrachteten Ansätze das Wissen von am Angebot beteiligten Akteuren, welches ein wichtiges Element der organisatorischen Lösung darstellt, berücksichtigen. Kapitel 3 setzt sich somit insbesondere mit den theoretischen Grundlagen der Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen auseinander.
- In Kapitel 4 wird ein Ansatz zur Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen dargestellt, der darauf ausgerichtet ist, technische und institutionelle sowie organisatorische Aspekte der Ausgestaltung des Angebots in einer adäquaten Form zu berücksichtigen. Der Untersuchungsansatz besteht im Wesentlichen aus einem Vorgehensmodell, welches die bei einer Untersuchung durchzuführenden Schritte beschreibt,

sowie einem Untersuchungsrahmen. Dieser Untersuchungsrahmen ist ein Begriffsgerüst, welches es erlaubt, die zu untersuchenden Ausgestaltungsoptionen für das Angebot der betrachteten Güter und Dienstleistungen in einer einheitlichen Art und Weise darzustellen. Dieser Ansatz soll ein Verständnis für ökonomisch relevante Aspekte ermöglichen, die beim Angebot von Gütern und Dienstleistungen zu berücksichtigen sind, wobei ein besonderer Fokus auf die Untersuchung der Ausgestaltung von Koordinationsbedarfen gelegt wird.

- In Kapitel 5 werden die Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst und ein Fazit gezogen. Dabei wird auch ein kurzer Ausblick auf weitere Anwendungsbereiche des Untersuchungsansatzes gegeben sowie auf mögliche Anpassungen und Erweiterungen des in dieser Arbeit entworfenen Ansatzes für die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen eingegangen.

2 Wissenschaftstheoretische Grundlagen mit einem Fokus auf die Realwissenschaften sowie der Stellenwert von Modellen in der Ökonomik und im Kontext wissenschaftsbasierter Beratung im Speziellen

Grundsätzlich geht jede Untersuchung mit wissenschaftlichem Anspruch mit zumindest impliziten Entscheidungen bezüglich wissenschaftstheoretischer Positionen einher. Diese werden häufig unbewusst oder unreflektiert getroffen und sind oft durch die Anwendung einer innerhalb einer Wissenschaftsdisziplin anerkannten Methode weitgehend vordefiniert. Die Beschäftigung mit der Wissenschaftstheorie im Rahmen dieser Arbeit soll zum einen dazu beitragen, diese Entscheidungen reflektiert unter Berücksichtigung der mit diesen Entscheidungen einhergehenden Konsequenzen zu treffen und zum anderen die Ökonomik sowie die mit der wissenschaftlichen Beratung im Hinblick auf die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen einhergehenden Besonderheiten adäquat einzuordnen.

In diesem Kapitel werden zunächst in Abschnitt 2.1 ausgewählte wissenschaftstheoretische Grundlagen dargestellt und die Ökonomik als Wissenschaftsdisziplin eingeordnet. Neben dem Status der Ökonomik wird auch die Frage des Ziels ökonomischer Forschung diskutiert. In Abschnitt 2.2 wird in einem Exkurs kurz auf die Besonderheiten der Idealwissenschaften eingegangen und deren Bedeutung für die Realwissenschaften diskutiert. Methodologische Besonderheiten der in den Realwissenschaften relevanten Erkenntnisziele werden in Abschnitt 2.3 vertieft betrachtet. Dabei wird ein besonderer Fokus auf die Gestaltung von Systemen sowie die Beeinflussung von Entwicklungen gelegt. In Abschnitt 2.4 wird auf den Stellenwert von Modellen als Instrument wissenschaftlichen Arbeitens in der Ökonomik im Allgemeinen sowie bezüglich der wissenschaftsbasierten Beratung im Hinblick auf die Gestaltung des institutionellen Rahmens sozialer Systeme im Speziellen eingegangen. Dabei wird ein Fokus auf die Beratung politischer Entscheidungsträger in der Legislative im Hinblick auf die Ausgestaltung des institutionellen Rahmens sowie in der Exekutive bezüglich der Umsetzung der gesetzlichen Grundlagen, welche die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen betreffen. In Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** wird ein übergreifendes Fazit gezogen.

2.1 Ausgewählte wissenschaftstheoretische Grundlagen

2.1.1 Fragestellungen und Charakteristika der Wissenschaftstheorie

Die Wissenschaftstheorie wird als „Metawissenschaft“ bezeichnet, da sie sich wissenschaftlich mit dem Untersuchungsgegenstand Wissenschaft sowie dem wissenschaftlichen Arbeiten auseinandersetzt. Grundsätzlich beschäftigt sich die Wissenschaftstheorie mit den Zielen, den Methoden und der Funktionsweise sowie den Leistungen und Grenzen wissenschaftlichen Arbeitens. Allgemein wird die Wissenschaftstheorie als ein Teilgebiet der Philosophie eingeordnet und weist vielfältige Verbindungen zu anderen Teilgebieten der Philosophie auf.³

³ Was unter Philosophie zu verstehen ist, wird in Abschnitt 2.1.2.1 diskutiert.

Sie beschäftigt sich insbesondere mit den folgenden grundlegenden Fragen des wissenschaftlichen Arbeitens:

- Ontologische bzw. metaphysische Fragestellungen, die sich allgemein damit beschäftigen, aus welchen Entitäten die Realität besteht und somit mit der Frage „was gibt es“.
- Epistemologische bzw. erkenntnistheoretische Fragestellungen, bei denen es allgemein um die Voraussetzungen und Grenzen menschlicher Erkenntnis geht.
- Methodologische Fragestellungen, die sich mit den Zielen und Grenzen sowie der Funktionsweise der innerhalb der Wissenschaft eingesetzten Methoden beschäftigen.
- Ethische bzw. handlungstheoretische Fragestellungen, die sich grundsätzlich damit auseinandersetzen, wie gehandelt werden sollte.

Dabei existieren zwischen ontologischen, epistemologischen und methodologischen Voraussetzungen des Erwerbs von Wissen vielfältige Interdependenzen, die häufig zu sogenannten wissenschaftstheoretischen Positionen zusammengefasst werden können.⁴ Im Folgenden stehen methodologische Fragestellungen sowie epistemologische Fragestellungen im Vordergrund. Daneben werden aber auch ontologische sowie ethische Fragestellungen berührt.

In der Wissenschaftstheorie werden sowohl normative als auch positive Forschungsansätze verfolgt. Während die normativen Forschungsansätze sich mit der Frage beschäftigen, wie Wissenschaft betrieben werden sollte, um bestimmte Ziele wissenschaftlichen Arbeitens zu erreichen und welche Grenzen wissenschaftlicher Erkenntnis gesetzt sind, beschäftigt sich die positive Wissenschaftstheorie mit der Frage, was Wissenschaftler tatsächlich tun und was das Handeln von Wissenschaftlern beeinflusst. Bei den normativen Ansätzen, die im Folgenden im Mittelpunkt stehen, geht es also darum, wie Wissenschaft funktionieren sollte, und im Rahmen der positiven Ansätze wird betrachtet, was in der Wissenschaft tatsächlich passiert.⁵

2.1.2 Wissenschaft im Lichte der Wissenschaftstheorie

Eine der grundlegenden Fragen der Wissenschaftstheorie ist, was Wissenschaft ist bzw. was wissenschaftliches Arbeiten auszeichnet und somit von anderen Wegen zu Erkenntnis zu gelangen abgrenzt. Wie sich zeigen wird, ist diese Frage alles andere als einfach zu beantworten und Gegenstand kontroverser wissenschaftstheoretischer Debatten. Allgemein gesagt ist Wissenschaft ein menschliches Unterfangen zur Erforschung der uns umgebenden Welt, das auf bestimmten Prinzipien aufbaut. Die folgenden Ausführungen sollen zum Verständnis beitragen, was unter Wissenschaft in bestimmten Kontexten zu verstehen ist und wie die Ökonomik und die wissenschaftliche Beratung bezüglich der Gestaltung des institutionellen Rahmens sozialer Systeme im Allgemeinen sowie im Hinblick auf die Beeinflussung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen im Speziellen vor diesem Hintergrund eingeordnet werden kann.

⁴ Vgl. hierzu Mayntz (2009, S. 8).

⁵ Neben der Wissenschaftstheorie beschäftigen sich noch weitere Disziplinen – wie beispielsweise die Wissenschaftsgeschichte und die Wissenschaftssoziologie – mit der Wissenschaft als Untersuchungsgegenstand, wobei diese Disziplinen häufig eine eher positive Ausrichtung aufweisen und sich teilweise mit der positiven Ausrichtung der Wissenschaftstheorie überschneiden.

2.1.2.1 Einteilung der Wissenschaft in Disziplinen

Da die Wissenschaft als Ganzes keinen monolithischen Block darstellt, sondern aus einer Vielzahl von unterschiedlichen Richtungen und Strömungen zusammengesetzt ist, soll zunächst eine Einteilung der Wissenschaft in Disziplinen, die auch als Einzelwissenschaften bezeichnet werden, vorgestellt werden, auf die in den nachfolgenden Ausführungen zurückgegriffen wird. Einschränkend ist zu bemerken, dass kein allgemeiner Konsens hinsichtlich der Einteilung der Disziplinen besteht und zudem die Einteilung durch die Entstehung neuer Wissenschaftsdisziplinen sowie die Verschiebung der Grenzen zwischen einzelnen Disziplinen einer ständigen Entwicklung unterworfen ist. Nach KARL R. POPPER sollte die Einteilung der Wissenschaft in Fächer von untergeordneter Bedeutung sein, da nicht Fächer, sondern Probleme untersucht werden.⁶ Dennoch bietet eine Systematisierung eine gewisse Orientierung, die es erlaubt, jeweils charakteristische Eigenschaften zu betonen.

Zunächst wird häufig eine Unterteilung in die Universalwissenschaften und Fachwissenschaften vorgenommen. Unter Universalwissenschaften wird dabei die Philosophie im weiten Sinne verstanden, die keinen konkreten Untersuchungsgegenstand, sondern die gesamte Wirklichkeit zur Grundlage hat. Allgemein kommt der Philosophie nach ALEXANDER ROSENBERG insbesondere die Beschäftigung mit zwei Arten von Fragen zu.⁷ Zum einen werden Fragen behandelt, die durch die Fachwissenschaften noch nicht bzw. überhaupt nicht beantwortet werden können. Zum anderen wird der Frage nachgegangen, warum die Fachwissenschaften diese Fragen nicht beantworten können.

Die Fachwissenschaften beschäftigen sich mit jeweils speziellen Untersuchungsgegenständen und greifen dabei in der Regel auf jeweils eigene Methoden zurück. Zunächst kann zwischen Formal- bzw. Idealwissenschaften, die sich mit formal-logischen Systemen befassen, und Realwissenschaften, die sich mit realen Untersuchungsgegenständen auseinandersetzen, unterschieden werden. Beispiele für Idealwissenschaften sind die Logik und die Mathematik.⁸ Eine mögliche Einteilung der Realwissenschaften nach ihrem Untersuchungsgegenstand ist in Tabelle 1 dargestellt:

Geistes- und Sozialwissenschaften		Lebenswissenschaften	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften
Geisteswissenschaften	Sozial- und Verhaltenswissenschaften			
<ul style="list-style-type: none"> • Geschichtswissenschaften • Sprachwissenschaften • Literaturwissenschaft • Theologie • Kunst-, Musik-, Theater- und Medienwissenschaften • Sozial- und Kultur-anthropologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Soziologie • Wirtschaftswissenschaften / Ökonomik • Rechtswissenschaften • Psychologie • Erziehungswissenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologie • Medizin 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie • Physik • Geowissenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinenbau • Materialwissenschaft • Elektrotechnik • Bauwesen und Architektur

Tabelle 1: Mögliche Unterteilung der Realwissenschaften in Disziplinen⁹

⁶ Vgl. Popper (1952, S.125).

⁷ Vgl. Rosenberg (2005, S. 4).

⁸ Auf die Bedeutung der Idealwissenschaften wird in Abschnitt 2.2 vertieft eingegangen.

⁹ Eigene Darstellung in Anlehnung an DFG (2024).

Eine alternative, ebenfalls den Erkenntnisgegenstand betreffende Strukturierung kann vorgenommen werden, wenn man berücksichtigt, inwieweit menschliches Handeln an der Entstehung bestimmter zu untersuchender Systeme beteiligt ist sowie ob und in welchem Umfang durch menschliches Handeln auf diese Systeme Einfluss genommen werden kann. Hier kann zunächst zwischen natürlichen Systemen, die nicht von Menschen künstlich geschaffen werden, und künstlich geschaffenen technischen und sozialen Systemen bzw. Strukturen unterschieden werden.¹⁰ Natürliche Systeme können darüber hinaus danach unterschieden werden, ob es sich um unbelebte oder belebte Systeme handelt, zu denen neben Pflanzen und Tieren auch der Mensch zählt. Darüber hinaus stellt sich die Frage, inwieweit auf natürliche Systeme Einfluss genommen werden kann. Dies hat sowohl Einfluss auf den Einsatz von Forschungsmethoden, wie beispielsweise die Möglichkeit Experimente durchzuführen, sowie auf die zu adressierenden Erkenntnisziele. Die bisher dargestellten Disziplinen lassen sich in diese Strukturierung einordnen. Naturwissenschaften beschäftigen sich mit natürlichen unbelebten und belebten Systemen, die teilweise von Menschen beeinflusst oder gestaltet werden können. Die technischen Ingenieurwissenschaften beschäftigen sich mit künstlich geschaffenen technischen Systemen und die Sozialwissenschaften mit künstlich geschaffenen sozialen Systemen. Somit stellt die Ökonomik eine Realwissenschaft dar, die sich mit einer besonderen Art sozialer Systeme beschäftigt und zumindest zum Teil auch Möglichkeiten der Gestaltung solcher Systeme untersucht.

2.1.2.2 Erkenntnisziele wissenschaftlichen Arbeitens

Die Verengung wissenschaftlichen Arbeitens auf ein Ziel wird der Vielfalt des wissenschaftlichen Arbeitens nicht gerecht. Insofern soll hier einer auf AARON SLOMAN zurückgehenden Systematisierung unterschiedlicher Ziele wissenschaftlichen Arbeitens gefolgt werden.¹¹ Auf einer ersten Ebene wird zwischen zwei grundsätzlichen Zielen wissenschaftlichen Arbeitens unterschieden. Demnach kann wissenschaftliches Arbeiten zum einen auf die Erweiterung der Wissensbasis abzielen. Zum anderen kann es auf die Erweiterung der Möglichkeiten zur Beeinflussung und Gestaltung von natürlichen, technischen und sozialen Systemen ausgerichtet sein. Damit kann ferner intendiert sein, diese Möglichkeiten einzusetzen, um konkrete Probleme zu lösen sowie diese Systeme im Sinne eines bestimmten Zielsystems zu verbessern. Dabei wird im Folgenden die Erweiterung der Wissensbasis auch als Grundlagenforschung und das Lösen konkreter Probleme unter Rückgriff auf wissenschaftliche Methoden auch als angewandte Forschung bezeichnet. Als ein drittes Ziel auf dieser ersten Ebene könnte noch Forschung über wünschenswerte Zustände, insbesondere auch der sozialen Realität genannt werden. Allerdings ist umstritten, inwieweit die Wissenschaft dazu geeignet ist, solche Fragen zu behandeln.¹²

Diese Aufteilung der Ziele wissenschaftlichen Arbeitens weist starke Parallelen zu einer von DAVID COLANDER entwickelten Sichtweise auf die Ökonomik auf.¹³ Dabei unterscheidet er zwischen einer positiven Ökonomik, die auf das Erklären und Prognostizieren ausgerichtet ist und bis zu einem gewissen

¹⁰ Für eine Darstellung der wissenschaftlichen Beschäftigung mit künstlichen technischen und sozialen Systemen vgl. Simon (1996).

¹¹ Vgl. Sloman (1976).

¹² Für eine kritische Auseinandersetzung mit dieser Fragestellung vgl. Maxim (2014).

¹³ Vgl. Colander (1992).

Grad als Grundlagenforschung der Ökonomik angesehen werden kann, einer normativen Ökonomik, die sich insbesondere mit der Frage der Bewertung von Zuständen auseinandersetzt, und einem drittem Teilgebiet der Ökonomik, welches er als „art of economics“ bezeichnet und das sich insbesondere mit der Lösung konkreter Probleme sowie der Gestaltung sozialer Systeme aus einer ökonomischen Perspektive beschäftigt. Dieses dritte Teilgebiet kann bis zu einem gewissen Grad als angewandte Wissenschaft im Bereich der Ökonomik angesehen werden.

Das Ziel der Erweiterung der Wissensbasis wird von SLOMAN weiter ausdifferenziert. Zunächst unterscheidet er zwischen Wissen, welches sich auf Typen und Klassen von Entitäten bezieht, und solchen Wissens, welches sich auf konkrete aktuell oder in der Vergangenheit existierende Entitäten bezieht. Die zweite Art von Wissen stellt das Interessengebiet aller Arten von historischen Wissenschaften dar, während die erste Art von Wissen das Erkenntnisinteresse der Grundlagenforschung im engeren Sinne darstellen. Im Kern geht es bei der Grundlagenforschung im engen Sinne darum, welche Sachverhalte unter bestimmten Bedingungen möglich und welche unmöglich sind. Dabei können Sachverhalte logisch unmöglich oder empirisch unmöglich sein.¹⁴ Insbesondere die Frage der empirischen Unmöglichkeit und die Frage wie empirisch mögliche Sachverhalte sich auf der Grundlage bestimmter Strukturen ergeben, die es zu identifizieren gilt, stehen im Fokus vieler Realwissenschaften.

Anknüpfend an diese Systematisierung der allgemeinen Ziele wissenschaftlichen Arbeitens werden im Folgenden vier Erkenntnisziele unterschieden, denen insbesondere im Rahmen der Realwissenschaften eine hohe Bedeutung zukommt und die jeweils mit eigenen wissenschaftstheoretischen Aspekten einhergehen, auf die im späteren Abschnitt 2.3 noch genauer eingegangen wird:¹⁵

- Erfassung und Ordnung von Beobachtungen sowie Beschreibung von Sachverhalten und Zusammenhängen
- Verstehen und Erklären von tatsächlich vorliegenden Sachverhalten und von zu beobachtenden Phänomenen
- Prognostizieren von zukünftigen Zuständen und Ereignissen
- Untersuchung von Maßnahmen zur Beeinflussung von Entwicklungen sowie der Gestaltung von Systemen

Diese Erkenntnisziele können den im Rahmen der Diskussion der Systematisierung von Zielen wissenschaftlichen Arbeitens eingeführten Bereichen der Grundlagenforschung sowie der angewandten Forschung zugeordnet werden. Das erste Erkenntnisziel stellt bis zu einem gewissen Grad eine Grundlage für wissenschaftliches Arbeiten dar und ist somit sowohl für die Grundlagenforschung als auch für die angewandte Forschung von hoher Relevanz. Insbesondere das zweite und das dritte Erkenntnisziel können weitgehend der Grundlagenforschung zugerechnet werden, während das vierte Erkenntnisziel die angewandte Forschung adressiert.

¹⁴ Vgl. Herrmann-Pillath (2013, S. 45).

¹⁵ Für eine ähnliche Systematisierung der Erkenntnisziele vgl. Brühl (2017, S. 20).

2.1.2.3 Charakteristika wissenschaftlichen Arbeitens

Eine wichtige Frage ist, unter welchen Bedingungen Erkenntnisse als wissenschaftlich gelten sollen. Dabei können verschiedene Kriterien zur Unterscheidung zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen und solchen, die nicht als wissenschaftlich gelten sollen, herangezogen werden.

In der klassischen positivistischen Ausrichtung der Wissenschaftstheorie wird von Aussagen oder Theorien über einen bestimmten Gegenstandsbereich gefordert, dass diese wahr und in den Realwissenschaften auch empirisch gehaltvoll sein sollen, um als wissenschaftlich zu gelten.¹⁶ Empirisch gehaltvoll bedeutet in diesem Kontext, dass Aussagen oder Theorien möglichst viele potentielle Fälle ausschließen und somit nicht mit allen möglichen Sachverhalten vereinbar sind. Aussagen, die keine Fälle ausschließen, werden auch als Tautologien bezeichnet und haben keinen empirischen Gehalt, sind aber immer wahr. Aussagen, die alle Fälle ausschließen, sind dagegen niemals wahr. Allgemein kann man sagen, dass die Wahrscheinlichkeit der Wahrheit von Aussagen und ihr empirischer Gehalt gegenläufig verlaufen.¹⁷

Lange Zeit stellte die Unterscheidung in wahre und falsche Aussagen das wichtigste Abgrenzungskriterium im Hinblick auf die Wissenschaftlichkeit von Aussagen dar.¹⁸ Dabei kann die Wahrheit von Aussagen auf der Grundlage unterschiedlicher Wahrheitstheorien konzeptualisiert werden, welche in Abschnitt 2.1.3.2.1.1 dargestellt und diskutiert werden, von denen aber keine vollständig überzeugen kann. Im Laufe der Zeit kam die Wahrheit von Aussagen als entscheidendes Kriterium zunehmend „unter Druck“ und wurde durch die Unterscheidung in objektiv vorliegende und subjektiv wahrgenommene Sachverhalte ergänzt und teilweise ersetzt. Das Unterscheidungskriterium ist hier nicht die Wahrheit einer Aussage, sondern die Unabhängigkeit des Urteils bezüglich eines vorliegenden Sachverhalts von den Eigenschaften eines Beobachters.¹⁹ Grundsätzlich galten zunächst solche Aussagen als wissenschaftlich, die objektiv und somit unabhängig von Eigenschaften eines Beobachters sind.²⁰

Da die vollständige Unabhängigkeit von Eigenschaften eines Beobachters aber häufig nicht zu erreichen ist, gewinnt für die wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung – gerade auch in Abgrenzung zu anderen Formen der Erkenntnisgewinnung – eine Ausrichtung auf die intersubjektive Nachvollziehbarkeit an Bedeutung.²¹ Intersubjektive Nachvollziehbarkeit bezieht sich dabei zunächst darauf, dass Erkenntnisse nicht einfach postuliert werden, wie dies beispielsweise für den Dogmatismus charakteristisch ist, sondern in einer für andere nachvollziehbaren Art begründet werden. Als Beispiel

¹⁶ Der Positivismus, welcher im Kern davon ausgeht, dass wissenschaftliche Erkenntnis auf Sinneswahrnehmungen beruhen, wird in Abschnitt 2.1.4.1 genauer betrachtet. Auf Aussagen bzw. Sätze und Theorien als Instrumente wissenschaftlichen Arbeitens wird in Abschnitt 2.1.3.3.3 vertieft eingegangen.

¹⁷ Vgl. beispielsweise Schurz (2011, S. 23).

¹⁸ Vgl. hierzu Daston (2002, S. 49 ff.).

¹⁹ JOHN R. SEARLE unterscheidet in diesem Kontext zwischen einer ontologischen und einer epistemologischen Dimension von Objektivität und Subjektivität und vertritt die Auffassung, dass auch ontologisch subjektive Sachverhalte epistemologisch objektiv sein können. Vgl. Searle (1995, S. 7 ff.).

²⁰ Für eine Darstellung der Entwicklung der Bedeutung der Objektivität für das wissenschaftliche Arbeiten vgl. Daston (2002).

²¹ Vgl. dazu Nordmann (2012).

für eine andere Art des Erkenntnisgewinns, bei dem die intersubjektive Nachvollziehbarkeit von untergeordneter Bedeutung ist, stellt das Urteil von Experten aufgrund von Expertise dar.

Weil es sich beim wissenschaftlichen Arbeiten häufig um einen arbeitsteiligen Prozess handelt, an dem viele Individuen beteiligt sind, stellt die intersubjektive Nachvollziehbarkeit in der Regel eine grundlegende Voraussetzung für wissenschaftliches Arbeiten dar. In diesem Kontext müssen bzw. sollten Erkenntnisse und der Weg zu diesen Erkenntnissen so dargestellt werden, dass sie von anderen überprüft werden können.

Sowohl beim Nachvollziehen der Begründung als auch bei der Überprüfung der Erkenntnisse haben Standards bezüglich des wissenschaftlichen Arbeitens und der wissenschaftlichen Darstellung eine hohe Bedeutung. Als ein grundlegender Standard ist in diesem Zusammenhang die Sprache zu nennen, die eine Grundvoraussetzung dafür darstellt, sich überhaupt verständigen zu können. Dabei geht es aber nicht nur um natürliche Sprachen, sondern beispielsweise auch um die Sprache der Mathematik. Häufig gibt es aber auch spezifische Formen der Darstellung, die eine Nachvollziehbarkeit erleichtern.

Im Übrigen existiert mit dem so genannten „Relativismus“ auch eine Sichtweise, die die Idee einer allgemeinen Nachvollziehbarkeit in gewisser Hinsicht anzweifelt. Vom Relativismus wird vielmehr davon ausgegangen, dass Erkenntnis stets von subjektiven Perspektiven abhängt und somit keine intersubjektiv nachvollziehbare Erkenntnis erreicht werden kann. Es wird zwar davon ausgegangen, dass eine reale Welt unabhängig vom jeweiligen Betrachter existiert, diese jedoch durch einzelne Beobachter in Abhängigkeit seiner Eigenschaften nur ausschnittsweise wahrgenommen werden kann. Diese Position steht der Nachvollziehbarkeit nicht grundsätzlich entgegen, sondern weist lediglich darauf hin, dass der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit Grenzen gesetzt sind, welche unter anderem in den Eigenschaften von Individuen begründet liegen.²²

Insgesamt kommt heutzutage der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit ein hoher Stellenwert im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens zu, sodass dieser im Folgenden als ein zentrales Charakteristikum wissenschaftlichen Arbeitens angesehen wird.

2.1.3 Grundlagen zu den zentralen Fragen der Wissenschaftstheorie in den Realwissenschaften

Wie in Abschnitt 2.1.1 dargestellt, beschäftigt sich die Wissenschaftstheorie neben handlungstheoretischen Fragestellungen, die hier erstmal nicht betrachtet werden, mit ontologischen, epistemologischen und methodologischen Fragestellungen. In diesem Abschnitt werden mit einem Fokus auf die Realwissenschaften für die folgenden Ausführungen relevanten Grundlagen dieser Fragestellungen betrachtet. Dabei wird in Abschnitt 2.1.3.1 kurz auf ontologische Aspekte und in Abschnitt 2.1.3.2 auf epistemologische Fragestellungen eingegangen. Ein besonderer Fokus wird auf die methodologischen Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens in den Realwissenschaften gelegt auf die in Abschnitt 2.1.3.3 eingegangen wird. Diese weisen besonders enge Verbindungen zu den in Abschnitt 2.1.2.2 dargestellten Erkenntniszielen sowie den in Abschnitt 2.1.2.3 dargestellten Charakteristika wissenschaftlichen Arbeitens auf.

²² Für eine vertiefte Darstellung des erkenntnistheoretischen Relativismus vgl. Mayntz (2009, S 7 f.).

2.1.3.1 Ontologische Grundlagen

Die Ontologie, die auch als Metaphysik bezeichnet wird, beschäftigt sich mit der Frage, was existiert und aus welchen Entitäten die Welt besteht. Dabei wurden im Laufe der Zeit unterschiedliche Arten von Ontologien entworfen, die den Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse im unterschiedlichen Maße berücksichtigen. Auf einer ersten Ebene kann zwischen zwei ontologischen Strömungen unterschieden werden, die sich insbesondere in der Ansicht darüber unterscheiden, ob eine objektive Realität unabhängig davon existiert, dass sie von einem Subjekt erkannt wird, oder ob nur verschiedene subjektiv konstruierte Perspektiven existieren. Ontologische Positionen, die von einer objektiven Realität ausgehen, werden mit dem Begriff Realismus bezeichnet und Positionen, die dieser Annahme widersprechen, werden mit dem Begriff Anti-Realismus belegt. Im Folgenden werden antirealistische Positionen, zu denen insbesondere verschiedene Formen des Konstruktivismus gehören, nicht weiter betrachtet.²³

Geht man von einer realistischen Grundannahme aus, hat dies auch epistemologische und methodologische Folgen, da davon ausgegangen wird, dass grundsätzlich eine objektive Wahrheit existiert, aber insbesondere im Rahmen der Erkenntnistheorie betrachtete Aspekte der Möglichkeit diese Wahrheit zu erkennen, entgegenstehen können. Dieser Arbeit liegt eine von THOMAS BRANTE formulierte Position zugrunde, welche davon ausgeht, dass grundsätzlich eine Realität existiert, die unabhängig von ihrer Wahrnehmung und Repräsentation durch Subjekte ist, und dies auch explizit für die Realität sozialer Systeme anzunehmen ist.²⁴

Eine besondere Art von Ontologie stellen Sachverhaltsontologien dar, die davon ausgehen, dass die Welt aus Sachverhalten besteht.²⁵ Sachverhalte ergeben sich dabei aus Verbindungen zwischen Sachen, bei denen es sich neben Dingen auch um Beziehungen zwischen Dingen sowie um Eigenschaften von Dingen und Beziehungen handeln kann. Im Folgenden wird im Kern von einer Sachverhaltsontologie ausgegangen, auch wenn der ontologische Status von Sachverhalten als aus verschiedenen Dingen und Beziehungen zwischen diesen Dingen zusammengesetzten komplexen Entitäten umstritten ist.²⁶ Dennoch erscheinen Sachverhalte als eine geeignete Struktur zur Erfassung der uns umgebenden Welt. Tatsächlich vorliegende Sachverhalte werden in diesem Kontext als Tatsachen bezeichnet. Eng verknüpft mit Sachverhalten ist auch das Konzept des Zustands, der ebenfalls als die Realisierung eines Sachverhalts interpretiert werden kann, welcher aber in eine dynamische Struktur eingebettet ist.

Eine wichtige Frage ist, inwieweit gewisse Phänomene auf das Zusammenwirken bestimmter Entitäten reduziert werden können und somit keine eigenständige Existenz aufweisen, sondern lediglich als eine Folge des Zusammenwirkens anderer Entitäten aufgefasst werden müssen. Dieser als Reduktion bezeichneten Sichtweise bis zu einem gewissen Grad entgegengesetzte Position stellt der Holismus

²³ Für eine Darstellung konstruktivistischer Ansätze vgl. beispielsweise Pörksen (2015).

²⁴ Vgl. Brante (2001, S. 172).

²⁵ Die Einführung von Sachverhalten als ontologische Kategorie wird insbesondere mit LUDWIG WITTGENSTEIN verbunden, der sich selbst in seinem späteren Werk aber wieder von dieser distanziert hat. Weitere Vertreter einer Sachverhaltsontologie sind ERWIN TEGTMEIER, DAVID M. ARMSTRONG und UWE MEIXNER.

²⁶ Teilweise wird auch argumentiert, dass nur Sachverhalte nicht aber die sie konstituierenden Bestandteile ontologischen Status haben, da Sachverhalte in der Regel nicht auf ihre Bestandteile reduziert werden können.

dar, welcher davon ausgeht, dass Strukturen von Dingen zur Entstehung neuer Eigenschaften führen können, die die einzelnen Entitäten nicht aufweisen. In diesem Kontext wird auch von Emergenz gesprochen.

In den Sozialwissenschaften wird diese Debatte insbesondere zwischen einer individualistischen Sichtweise, die davon ausgeht, dass soziale Konstrukte sich nur aus dem Zusammenwirken von den Handlungen einzelner Akteure ergeben und einer holistischen Sichtweise, die von einer eigenständigen Existenz sozialer Konstrukte ausgeht, welche auch kausal auf einzelne Akteure und die Interdependenzen zwischen Akteuren wirken können, geführt.²⁷ In dieser Arbeit wird einer Position von JEROEN VAN BOUWEL und ERIK WEBER gefolgt, die davon ausgeht, dass diese Fragen nicht durch ontologische Diskussionen gelöst werden sollten, sondern pragmatisch fallweise in Abhängigkeit der zu untersuchenden Fragestellung entschieden werden sollten.²⁸

Eine Besonderheit sozialer Systeme ist, dass ihre Entitäten, wie beispielsweise Institutionen, nicht unabhängig von menschlichem Handeln entstehen. Gleiches gilt bis zu einem gewissen Grad für technische Artefakte.²⁹ Zum Teil werden diese Entitäten als „mind-dependent“ oder „observer-dependent“ bezeichnet, da diese nicht unabhängig von erkennenden und handelnden Subjekten entstehen. Durch die Schaffung neuer Entitäten als Folge menschlichen Handelns ändern sich die einer Ontologie zuzurechnenden Entitäten und sind einem ständigen Wandel unterworfen, sodass davon ausgegangen werden muss, dass nur zeitpunktbezogene Ontologie entworfen werden können.³⁰

2.1.3.2 Epistemologische Grundlagen

In der Epistemologie, die auch als Erkenntnistheorie bezeichnet wird, geht es allgemein um die Frage, was der Mensch von der Welt erkennen kann und welche Grenzen Menschen dabei gesetzt sind. Dies wird zunächst einmal dadurch beeinflusst, was in der Welt existiert und von welchen ontologischen Annahmen ausgegangen wird. Dabei gehen bestimmte erkenntnistheoretische Positionen häufig auch mit gewissen ontologischen Positionen einher.

Allgemein bezeichnet Erkenntnis den Übergang vom Nicht-Wissen zum Wissen, wodurch sich unmittelbar die Frage ergibt, was unter Wissen verstanden werden soll. Diese Frage wird in Abschnitt 2.1.3.2.1 diskutiert. Daran anschließend wird in Abschnitt 2.1.3.2.2 der Frage nachgegangen wie Wissen erlangt werden kann oder anders ausgedrückt welche Quellen von Wissen existieren. Schließlich wird in Abschnitt 2.1.3.2.3 die Frage betrachtet wie gesichert Wissen sein kann und die den weiteren Ausführungen zugrundeliegende fallibilistische Grundeinstellung erläutert.

²⁷ CARSTEN HERRMANN-PILLATH merkt in diesem Zusammenhang an, dass in der sozialwissenschaftlichen Debatte die Ökonomik vor allem der Soziologie vorwirft, überindividuelle Phänomene zu vergegenständlichen, ihnen also „Wirklichkeit“ zuzuschreiben, obgleich sie nur Resultate des Zusammenwirkens der Handlungen von Individuen seien. Vgl. Herrmann-Pillath (2002, S. 32).

²⁸ Vgl. Van Bouwel / Weber (2008).

²⁹ Unter technischen Artefakten sind Gegenstände zu verstehen, welche zur Erfüllung bestimmter Funktionalitäten intendiert geschaffen werden.

³⁰ Vgl. Baker (2019).

2.1.3.2.1 Wissen als grundlegendes Konzept der Erkenntnistheorie

Grundsätzlich geht die Erkenntnistheorie davon aus, dass Erkenntnisse zu Wissen führen. Dabei wird der Begriff Wissen in unterschiedlicher Art und Weise konzeptualisiert. In Abschnitt 2.1.3.2.1.1 wird zunächst die klassische auf PLATO zurückgehende Definition von Wissen als wahre gerechtfertigte Überzeugung dargestellt und kritisch eingeordnet.³¹ Im Anschluss wird in Abschnitt 2.1.3.2.1.2 auf eine alternative Konzeptionalisierung von Wissen eingegangen. Abschließend wird die Bedeutung der unterschiedlichen Möglichkeiten Wissen zu konzeptualisieren für die weiteren Ausführungen insbesondere im Rahmen von Kapitel 3 in Abschnitt 2.1.3.2.1.3 kurz diskutiert.

2.1.3.2.1.1 Konzeptionalisierung von Wissen als wahre, gerechtfertigte Überzeugung

Die klassische auf PLATO zurückgehende Definition von Wissen bezieht sich auf Aussagen, die bestimmte Bedingungen erfüllen müssen, um als Wissen zu gelten. Um nach der klassischen Definition eine Aussage als Wissen einordnen zu können, muss diese wahr sein, der Wissensträger muss von ihr überzeugt sein und diese Überzeugung muss gerechtfertigt werden können.

WAHRHEIT VON AUSSAGEN

Grundsätzlich stellt die Wahrheit ebenso wie die Falschheit eine Eigenschaft von Aussagen dar, welche durch verschiedene Wahrheitstheorien unterschiedlich fundiert werden kann.³² Von besonderer Relevanz sind dabei die folgenden Wahrheitstheorien:

- Nach der klassischen Korrespondenztheorie der Wahrheit ist eine Aussage dann wahr, wenn sie mit den realen Sachverhalten übereinstimmt.
- Nach der Kohärenztheorie wird die Wahrheit einer Aussage durch ihr Verhältnis zu anderen als wahr anerkannten Aussagen ermittelt.
- Bei der Konsens Theorie dagegen wird die Wahrheit einer Aussage durch einen intersubjektiven Diskurs bestimmt.

Keine dieser hier skizzierten sowie eine Reihe von weiteren Wahrheitstheorien ist ohne Probleme. GERHARD VOLLMER als ein Vertreter der sogenannten evolutorischen Epistemologie formuliert dies so:³³

„Erfüllbare hinreichende Kriterien für Wahrheit gibt es, wie die Erkenntnistheoretiker nach zweieinhalb Jahrtausenden vergeblicher Suche und wachsender Zweifel einsehen mussten, tatsächlich nicht. Was wir haben, sind notwendige Kriterien wie Konsistenz, Bewährung, Kohärenz, Konsens, wie sie von den verschiedenen Wahrheitstheorien hervorgehoben werden. Für die Definition von Wahrheit greifen alle diese Theorien letztlich doch auf die Korrespondenztheorie zurück. (Wo das nicht geschieht, ist der Wahrheitsbegriff im Grunde überflüssig.)“

³¹ Häufig wird anstatt wahrer, gerechtfertigter Überzeugung auch von wahrer, gerechtfertigter Meinung gesprochen. Für eine allgemeine Diskussion dieser Definition von Wissen vgl. Brendel (2013).

³² Für eine ausführliche Darstellung dieser Wahrheitstheorien vgl. beispielsweise Brühl (2017, S. 31 f.).

³³ Vgl. Vollmer (2003, S. 227).

Dennoch ist die Aufgabe des Ideals der Wahrheit aus Sicht der meisten Wissenschaftstheoretiker keine Option. KARL R. POPPER bezeichnet deshalb die Suche nach Wahrheit als eine regulative Idee, die allem wissenschaftlichen Arbeiten zugrunde liegt, aber niemals vollständig eingelöst werden kann.³⁴

Neben diesen Wahrheitstheorien kann in Bezug auf die Wahrheit von Sätzen auch die Idee einer Unterscheidung in eine absolute und eine relative Wahrheit genannt werden. Absolute Wahrheit wird in diesem Zusammenhang als eine objektive Wahrheit im Sinne der Korrespondenztheorie aufgefasst, während relative Wahrheiten eine Annäherung an diese absolute Wahrheit darstellen, die schrittweise verbessert werden können, ohne die absolute Wahrheit je zu erreichen. Beispielsweise kann die Umdrehung der Erde um die Sonne zunehmend exakter beschrieben werden, wobei jede dieser zunehmend exakteren Beschreibungen eine relative Wahrheit bezüglich des zugrundeliegenden Phänomens darstellt.

RECHTFERTIGUNG VON AUSSAGEN

Damit eine Aussage nach der klassischen Definition als Wissen angesehen werden kann, muss es neben der Eigenschaft wahr zu sein auch gerechtfertigt werden können. Unter einer Rechtfertigung wird dabei allgemein eine intersubjektiv nachvollziehbare Begründung verstanden. So kann sich die Aussage „die Lottozahlen vom nächsten Samstag sind 2, 5, 14, 22, 33, 41“ im Nachhinein als wahr herausstellen, da sie mit den tatsächlich gezogenen Lottozahlen übereinstimmt. Dennoch würde man nicht sagen, dass es sich bei dieser Aussage zum Zeitpunkt ihrer Äußerung um Wissen handelt, da zu diesem Zeitpunkt keine nachvollziehbare Begründung dafür angegeben werden kann, dass genau diese Zahlen gezogen werden.

KRITISCHE AUSEINANDERSETZUNG MIT DER KLASSISCHEN DEFINITION VON WISSEN

Die klassische Definition von Wissen, die auf der Angabe von notwendigen Bedingungen beruht, welche zusammen als hinreichend für die Bestimmung des Begriffs angesehen werden, ist von verschiedenen Seiten kritisiert worden.

Eine erste Linie der Kritik, welche auf einen Artikel von EDMUND L. GETTIER zurückgeht, konstruiert ausgehend von der Definition von Wissen als wahre und gerechtfertigte Überzeugung Fälle, die dieser Definition genügen und dennoch nicht als Wissen eingeordnet werden können.³⁵ Ein klassisches Beispiel ist, dass eine Person auf eine Uhr sieht, die die Uhrzeit 15:00 Uhr anzeigt und somit glaubt das es 15:00 Uhr ist. Dies ist auch tatsächlich der Fall. Allerdings ist die Uhr gestern um exakt diese Zeit stehengeblieben, so dass es nur Zufall war, dass er zum genau richtigen Zeitpunkt auf die Uhr geschaut hat. Obwohl die Überzeugung also wahr und gerechtfertigt ist, kann nicht davon gesprochen werden, dass die Person weiß, dass es 15:00 Uhr ist, da die Wahrheit ihrer Überzeugung in keiner kausalen oder epistemischen Beziehung zu ihrer Rechtfertigung steht. Es ist purer Zufall, dass Überzeugung und Realität übereinstimmen. Für den Umgang mit diesen Fällen wurden verschiedene Gegenstrategien entwickelt, die häufig auf eine Erweiterung der Bedingungen, denen Wissen genügen muss, beruhen. Bisher ist es aber nicht gelungen Bedingungen zu finden, die die klassische Definition von Wissen so

³⁴ Vgl. Popper (1973, S. 42).

³⁵ Vgl. Gettier (1963).

erweitern, dass diese gemeinsam hinreichend für die Bestimmung des Begriffs Wissens angesehen werden. Soll dennoch an einer Konzeptualisierung von Wissen als Aussagen, die gewisse Bedingungen erfüllen, festgehalten werden, kann die Wahrheit und die Rechtfertigung als minimale Anforderungen an Überzeugungen, welche Wissen darstellen, angesehen werden, die fallweise unter anderem in Abhängigkeit vom Gegenstand auf den sich die Überzeugung bezieht durch weitere Bedingungen ergänzt werden.

Eine zweite fundamentalere Linie der Kritik zielt auf die Konzeptualisierung von Wissen als Überzeugungen, welche bestimmte Bedingungen erfüllen, ab und entwirft alternative Konzeptualisierungen von Wissen, welche im nachfolgenden Abschnitt 2.1.3.2.1.2 betrachtet werden.

2.1.3.2.1.2 Ein alternativer Ansatz zur Konzeptualisierung von Wissen

Neben der klassischen Definition von Wissen kann Wissen auch auf andere Weise Konzeptualisiert werden. Als Ausgangspunkt für die Diskussion eines alternativen Ansatzes im Hinblick auf die Konzeptualisierung von Wissen dient die folgende Charakterisierung von Wissen:³⁶

Wissen kann als die Gesamtheit der Erkenntnisse, Verallgemeinerungen und Abstraktionen angesehen werden, welche Menschen permanent oder halbpermanent mit sich tragen und nutzen, um die Welt zu interpretieren und auf sie einzuwirken.

Dies ist weniger als eine strenge Definition, sondern eher als Beschreibung des Konzepts Wissen durch die Angabe charakteristischer Eigenschaften zu verstehen. Zunächst bezieht sich der Begriff Wissen nun nicht mehr auf einzelne Überzeugungen, sondern auf ein Netzwerk von Erkenntnissen, Verallgemeinerungen und Abstraktionen, die gemeinsam das Wissen eines Wissensträgers ausmachen. Ein weiteres Charakteristikum von Wissen in dieser Konzeptualisierung ist, dass es sich bei Wissen um einen Bestand handelt, der aber durch Lernen und Vergessen einem stetigen Wandel unterzogen ist. Dabei kann das vorhandene Wissen zum einen für die Interpretation von wahrgenommenen Signalen und empfangenen Nachrichten eingesetzt werden, um Informationen aus diesen Signalen und Nachrichten zu ziehen, welche, sofern sie Neuigkeiten für den Wissensträger darstellen, dessen Wissenstand verändern. Zum anderen kann Wissen auch genutzt werden, um vor dem Hintergrund eines bestimmten Ziels erfolgreich zu handeln. Diese verschiedenen Möglichkeiten Wissen einzusetzen spiegeln sich auch in einer häufig vorgenommenen Unterscheidung zwischen „knowing that“ und „knowing how“ wider.

2.1.3.2.1.3 Einordnung der unterschiedlichen Ansätze zur Konzeptualisierung von Wissen

Wissen kann somit auf unterschiedliche Art und Weise Konzeptualisiert werden. Insgesamt bezieht sich die Verwendung des Begriffs Wissen in dieser Arbeit und insbesondere im Rahmen von Kapitel 3 eher auf die Konzeptualisierung von Wissen als Wissensbestand als auf die Auszeichnung von Überzeugungen, welche bestimmte Bedingungen erfüllen. Dennoch sollten die Wahrheit sowie die Rechtfertigung als konstitutive Merkmale von Wissen nicht gänzlich aus dem Auge verloren werden, da

³⁶ Vgl. für diese Charakterisierung von Wissen Wiig (1993, S.75). Das Originalzitat lautet:

“Knowledge can be thought of as the body of understandings, generalizations, and abstractions that we carry with us on a permanent or semi-permanent basis and apply to interpret and manage the world around us.”

diese eng mit der erfolgreichen Anwendung von Wissen verbunden sind. Zudem könnten, folgt man der Konzeptualisierung von Wissen als Aussagen, welche gewisse Bedingungen erfüllen, die sich aus der Beschäftigung mit den verschiedenen Erkenntniszielen ergebenden Einsichten, als unterschiedliche Arten von Wissen angesehen werden, die durch jeweils spezifische Bedingungen zu ergänzen wären.

2.1.3.2.2 Bedeutung unterschiedlicher Quellen von Wissen

Eine der grundlegenden Fragen der Erkenntnistheorie beschäftigt sich mit den Quellen von Erkenntnis. Klassisch stehen sich hier die Rationalisten, die Wissen auf Grundlage nicht anzweifelbaren Annahmen und somit auf deduktivem Weg ableiten wollen, und die Empiristen, die allein die Wahrnehmung und die aus Erfahrungen gewonnenen Erkenntnisse als Quelle von Wissen ansehen und somit ein induktives Vorgehen propagieren, gegenüber. Grundsätzlich können sich unterschiedliche Wege Wissen zu erlangen aber auch ergänzen, so dass sowohl durch Beobachtung gewonnene empirische Erkenntnisse als auch auf deduktivem Weg gewonnene theoretische Erkenntnisse im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens ein wichtiger Stellenwert zukommt. Auf die Bedeutung unterschiedlicher Quellen von Wissen sowie deren Zusammenwirken im Hinblick auf die Erzielung von Erkenntnissen wird im Rahmen der Darstellung der methodologischen Grundlagen in Abschnitt 2.1.3.3 noch vertieft eingegangen.

2.1.3.2.3 Fallibilismus als epistemologische Grundposition

Die Frage wie gesichert Wissen ist oder genauer gesagt sein kann, stellt eine der zentralen Fragen der Erkenntnistheorie dar. Die heute weithin anerkannte Position des Fallibilismus geht davon aus, dass Erkenntnis immer nur in Form von Hypothesen möglich ist, die vorläufig gelten, aber niemals den Anspruch von allgemein gültigen Wahrheiten genügen können. Daraus leitet sich nicht ab, dass alles Wissen tatsächlich falsch ist. Es besteht nur die Möglichkeit, dass Wissensbehauptungen auch falsch sein können. Eine extreme Gegenposition zum Fallibilismus stellt der Certismus dar, der Letztbegründungen für möglich hält und nur durch Letztbegründungen abgesicherte Aussagen als Wissen akzeptiert.³⁷

Allgemein kann man sagen, dass der Fallibilismus davon ausgeht, dass Aussagen insbesondere in den Realwissenschaften nicht verifizierbar sind und somit die korrespondenztheoretische Wahrheit von Aussagen nicht nachweisbar ist. Zudem unterscheidet sich der Fallibilismus vom Certismus bezüglich des Stellenwerts dem die Rechtfertigung bzw. die Begründung von Aussagen zukommt. Dem bekannten Münchhausen-Trilemma von HANS ALBERT zufolge führt das Festhalten an der Forderung, dass Aussagen gesichert begründet werden müssen, welche dem Certismus zugrunde liegt, dazu, dass aus einer der drei folgenden gleichermaßen unbefriedigenden Möglichkeiten ausgewählt werden muss:³⁸

- Dem Abbruch des Begründungsverfahrens an einem als sicher erscheinendem Punkt.
- Einem sogenannten Zirkelschluss, bei dem im Laufe des Begründungsverfahrens auf Aussagen zurückgegriffen wird, die vorher schon als begründungsbedürftig aufgetreten waren.

³⁷ Der Begriff Certismus wurde von HELMUT F. SPINNER als Gegenbegriff zum Fallibilismus geprägt. Vgl. hierzu Spinner (1977, S. 5). Allerdings besteht Uneinigkeit darüber ob alle nicht-fallibilistischen Positionen als certistisch gekennzeichnet werden können, da nicht immer eine Letztbegründung verlangt wird.

³⁸ Zum Münchhausen-Trilemma vgl. Albert (1991).

- Einem infiniten Regress bei der das Begründungsverfahren zu keinem Ende kommt, da keine letzten Begründungen gefunden werden können.

Der Fallibilismus schlägt nun vor, ganz auf die Rechtfertigung bzw. die Begründung zu verzichten. Dies fasst JÜRGEN A. ALT wie folgt zusammen:³⁹

„Die Pointe von Poppers fallibilistischem Vorschlag liegt darin, auf die Begründung zu verzichten, ohne deshalb die Möglichkeit von Erkenntnisfortschritten auszuschließen. Statt Theorien zu begründen, unterwerfen wir sie kritischen Prüfungen – wir lernen aus unseren Fehlern. An die Stelle der Idee der Begründung tritt die Idee der Kritik.“

Somit ist eine fallibilistische Grundeinstellung bis zu einem gewissen Grad mit der klassischen Definition von Wissen unvereinbar, da auf die Begründung bzw. Rechtfertigung, welche nach der klassischen Definition konstitutiv für Wissen ist, verzichtet wird. Heutzutage ist der Fallibilismus als Grundlage wissenschaftlichen Arbeitens weitgehend akzeptiert. GERHARD SCHURZ charakterisiert den Fallibilismus als einen erkenntnistheoretischen Baustein, der allen wissenschaftlichen Arbeiten zugrunde liegt.⁴⁰ Dies gilt insbesondere für die Realwissenschaften und in abgeschwächter Form auch für die Idealwissenschaften.

2.1.3.3 Methodologische Grundlagen

2.1.3.3.1 Einordnende Vorbemerkungen

Wissenschaftliches Arbeiten zeichnet sich durch ein strukturiertes Vorgehen sowie den Einsatz wissenschaftlicher Methoden und Instrumenten aus. Methoden stellen mehr oder weniger systematische Verfahren dar, die aus einer Folge von Handlungsanweisungen zur Erreichung eines Ziels bestehen.⁴¹ Methodische Handlungsanweisungen können sprachlich als Regel formuliert werden, die vorgeben, welche Handlungen geboten, verboten oder erlaubt sind, wenn etwas der Fall ist. Häufig haben Methoden einen heuristischen Charakter, sodass kein eindeutiger Weg zur Lösung eines Problems vorgegeben ist, sondern lediglich Orientierungshilfen für das methodische Vorgehen gegeben werden.⁴² Methoden können auch als Standards wissenschaftlichen Arbeitens angesehen werden, die zur Erhöhung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit des Vorgehens beitragen. Die Entwicklung und Überprüfung von Methoden und Instrumenten, die im Rahmen eines methodischen Vorgehens eingesetzt werden, ist integraler Bestandteil wissenschaftlichen Arbeitens.

Die Methodologie setzt sich aus einer Metaperspektive mit der Entwicklung sowie dem Einsatz von Methoden in der Wissenschaft auseinander und gibt Hinweise, wie bei der Entwicklung sowie dem

³⁹ Vgl. Alt (2001, S. 28).

⁴⁰ Vgl. Schurz (2011, S. 26 f.).

⁴¹ Vgl. Brühl (2017, S. 26).

⁴² Unter einer Heuristik, wird ein Vorgehen verstanden, welches es erlaubt, unter der Bedingung begrenzten Wissens bzw. unvollständiger Information in begrenzter Zeit zu wahrscheinlichen Aussagen oder praktikablen Lösungen zu kommen. Dabei ist bei der Anwendung einer Heuristik in der Regel nicht gesichert, dass eine eindeutige Lösung durch das Abarbeiten fest vorgegebener analytischer Schritte abgeleitet werden kann, wie dies beispielsweise bei einem Algorithmus in der Regel der Fall ist. Für eine ausführliche Diskussion der Anwendung von Heuristiken vgl. Gigerenzer (2001).

Einsatz von Methoden vorgegangen werden sollte. Dabei sind bestimmte methodologische Positionen in der Regel auch mit bestimmten ontologischen sowie epistemologischen Positionen verbunden.

2.1.3.3.2 Methoden des Schließens

Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen unterschiedlichen methodologischen Positionen stellt die Bedeutung dar, die einer deduktiven sowie einer induktiven Vorgehensweise beim Ableiten von Schlussfolgerungen zugeschrieben wird.

- Im Rahmen des deduktiven Vorgehens werden aus angenommenen Voraussetzungen bzw. Prämissen, denen ein Wahrheitswert zugeordnet ist, Schlussfolgerungen bzw. Konklusionen logisch abgeleitet. Dabei sind deduktive Schlüsse grundsätzlich wahrheitserhaltend in dem Sinne, dass aus wahren Prämissen keine falschen Konklusionen abgeleitet werden können.
- Bei der Induktion wird aus einer Menge von Einzelbeobachtungen, die eine Regelmäßigkeit aufweisen, auf eine allgemeine gesetzesartige Aussage geschlossen. So könnte aus einer Vielzahl von Beobachtungen, dass Metalle Strom leiten, die gesetzesartige Aussage „Alle Metalle leiten Strom“ durch einen induktiven Schluss abgeleitet werden.⁴³ Dabei weist die Induktion das Problem auf, dass sie zwar Regelmäßigkeiten beschreiben kann, aber nicht eingesetzt werden kann, um empirisch wahre Theorien zu identifizieren. Dieses Problem wurde schon von DAVID HUME formuliert.⁴⁴

Als eine dritte Art des Schließens kann der abduktive Schluss genannt werden, bei dem anders als bei der Induktion nicht allgemeine Gesetzmäßigkeiten abgeleitet werden, sondern aus bekannten Wirkungen oder Effekten auf die unbekannt Ursache geschlossen wird.⁴⁵ Dabei stellen die durch die Abduktion gewonnenen Schlüsse Hypothesen dar, die, wenn sie wahr wären, zu dem beobachteten Sachverhalt führen würden.⁴⁶

Diesen Arten des Schließens können im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens unterschiedliche Funktionen zukommen. Häufig steht der abduktive Schluss am Beginn einer Untersuchung mit dem Ziel, Hypothesen bezüglich eines zu beobachtenden Phänomens, für das eine Erklärung gesucht wird, zu bilden. Mithilfe der Deduktion werden dann aus diesen Hypothesen Schlussfolgerungen gezogen, welche es zu prüfen gilt. Zur Prüfung werden dann auf induktiven Weg auf Grundlage empirischer Erhebungen Regelmäßigkeiten abgeleitet und mit den deduktiven Schlussfolgerungen verglichen. Die unterschiedlichen Arten des Schließens können aber auch in anderer Weise miteinander verbunden werden oder jeweils separat im Rahmen wissenschaftlicher Untersuchungen zum Einsatz kommen.

Dabei erfüllen die unterschiedlichen Arten des Schließens verschiedene Zwecke im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens. Während bei der Deduktion und der Induktion die Rechtfertigung von

⁴³ Auf gesetzesartige Aussagen wird in Abschnitt 2.1.3.3.1 vertieft eingegangen.

⁴⁴ Dabei ist anzumerken, dass die Induktion im Gegensatz zur Deduktion nicht wahrheitserhaltend ist, da aus wahren Prämissen nicht notwendigerweise auch eine wahre Konklusion folgt. Vgl. hierzu beispielsweise Chalmers (1999, S. 43 ff.).

⁴⁵ Für einen Überblick über die Thematik des abduktiven Schließens vgl. Schurz (2008).

⁴⁶ Eng verwandt mit dem abduktiven Schluss ist der Schluss auf die beste Erklärung. Inwieweit diese beiden Formen des Schließens, also der abduktive Schluss und der Schluss auf die beste Erklärung, als gleichwertig anzusehen sind, wird kontrovers diskutiert. Vgl. für eine Diskussion dieser Fragestellung Mohammadian (2021).

Aussagen im Vordergrund steht, zielt die Abduktion auf die Entdeckung neuer Erkenntnisse ab. Dies gilt bis zu einem gewissen Grad auch für die Deduktion, da sie es teilweise ermöglicht, komplexe Sachverhalte logisch zu durchdringen.⁴⁷ Inwieweit die Abduktion als eine eigene Art des Schließens akzeptiert wird, hängt somit auch damit zusammen, ob es als möglich angesehen wird, eine Logik des Entdeckens zu entwerfen oder ob davon ausgegangen wird, dass die Logik nur im Rahmen der Rechtfertigung von Aussagen, nicht aber im Hinblick auf das Aufstellen von Hypothesen Anwendung finden sollte. Dies geht auch mit der Frage einher, wie die Rolle von in der Wissenschaft tätigen Personen verstanden wird. In einem Fall wird über Aussagen durch die Anwendung logischer Regeln im Hinblick auf ihren wissenschaftlichen Status auf deduktiven Weg gerichtet, im anderen Fall wird quasi detektivisch vorgegangen, um die relevanten Aspekte einer Beobachtung durch Abduktion zu identifizieren und sie in einen Begründungszusammenhang zu integrieren.⁴⁸

2.1.3.3.3 Instrumente der Realwissenschaften

Wissenschaftliches Arbeiten stellt einen Prozess dar, bei dem Wissen generiert und somit der Stand des Wissens verändert wird. Dabei werden für die Erreichung der unterschiedlichen Erkenntnisziele verschiedene Instrumente eingesetzt. Die Entwicklung dieser Instrumente ist selbst integraler Bestandteil wissenschaftlichen Arbeitens.

2.1.3.3.3.1 Sätze, Hypothesen und gesetzesartige Aussagen

EIGENSCHAFTEN UND ARTEN VON SÄTZEN

Sätze bzw. Aussagen stellen grundlegende Bausteine wissenschaftlichen Arbeitens dar. Sie sind aus Begriffen zusammengesetzte Konstrukte, denen im Rahmen der Realwissenschaften ein Wahrheitswert bzw. zumindest eine Bewährtheit sowie ein empirischer Gehalt zugeordnet werden kann.⁴⁹

Sätze lassen sich in vielfältiger Art und Weise klassifizieren.⁵⁰ Eine besonders relevante Unterscheidung ist die Unterscheidung zwischen analytischen und synthetischen Sätzen:⁵¹

- Analytische Sätze sind Sätze, über deren Wahrheit entschieden werden kann, ohne die realen Sachverhalte, also das, was der Fall ist und warum es der Fall ist, in Betracht zu ziehen. Die Wahrheit von analytischen Sätzen ist durch die Bedeutung der in ihnen enthaltenen Begriffe festgelegt. Dabei kann es sich zum einen um definitorische Sätze handeln wie „Die Quasirente ist die Differenz zwischen der erstbesten und zweitbesten Verwendung einer Ressource“. Zum anderen kann es sich um logische Sätze handeln wie „A UND B“ der genau dann wahr ist, wenn sowohl A als auch B wahr sind. Da analytische Sätze nichts über die reale Welt aussagen,

⁴⁷ GERHARD SCHURZ unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen einer „justificational (or inferential) function“ sowie einer „strategical (or discovery) function“. Vgl. Schurz (2008, S.203 f.).

⁴⁸ Vgl. hierzu Wirth (1995, S. 407).

⁴⁹ Auf die Bewährtheit von Sätzen wird in Abschnitt 2.1.3.3.4.1.1 noch detailliert eingegangen. Auf den empirischen Gehalt von Sätzen wird in Abschnitt 2.1.2.3 eingegangen.

⁵⁰ Hier wird weitestgehend einer Einteilung von Sätzen bzw. Aussagen von GERHARD SCHURZ gefolgt. Vgl. Schurz (2011, S. 79 ff.).

⁵¹ Es gibt aber auch Positionen, die der Ansicht sind, dass eine Unterteilung von Aussagen in analytische und synthetische Sätze nicht möglich ist. Ein besonders prominenter Vertreter dieser Position ist WILLARD VAN ORMAN QUINE. Vgl. Quine (1951).

haben sie auch keinen empirischen Gehalt. Somit können analytische Sätze auch nicht wahr im Sinne der Korrespondenztheorie sein, sondern ihnen lediglich ein Wahrheitswert im Sinne der Kohärenztheorie zugewiesen werden. Die Wahrheit von analytischen Sätzen hängt damit immer von der Wahrheit anderer Sätze und der Kohärenz eines bestimmten Satzes zu diesen Sätzen ab.

- Synthetische Sätze bilden den Hauptbestandteil der Sätze in den Realwissenschaften. In den Idealwissenschaften hingegen existieren keine synthetischen Sätze. Um die Wahrheit von synthetischen Sätzen zu bestimmen, müssen im Gegensatz zu analytischen Sätzen faktische Zustände der realen Welt in Betracht gezogen werden. Ob diese Wahrheit aufgrund der Korrespondenz des Sachverhalts mit dem Satz oder aufgrund eines in einem Diskurs erlangten Konsenses zugewiesen wird, ist Teil der kontroversen Auseinandersetzung über den Stellenwert unterschiedlicher Wahrheitstheorien.⁵² Grob wird bei synthetischen Sätzen zwischen deskriptiven und präskriptiven Sätzen unterschieden:
 - Deskriptiv ist dabei in einem weiten Sinne zu verstehen und umfasst nicht nur Beschreibungen von Sachverhalten, sondern auch die Beschreibung von Zusammenhängen wie Korrelationen und Kausalitäten.
 - Präskriptive Sätze hingegen schreiben vor, was zu tun oder zu lassen ist, wenn ein bestimmter Zustand der Welt erreicht werden soll. Zu ihnen gehören auch Regeln und Normen. Diese Art von Sätzen hat eine hohe Bedeutung im Rahmen der Sozialwissenschaften sowie für das Gestalten von natürlichen, technischen und sozialen Systemen und für die Beeinflussung von Entwicklungen.

Die synthetischen deskriptiven Sätze bilden den Kern vieler Realwissenschaften und können grob in folgender Weise nach ihrem Allgemeinheitsgrad weiter differenziert werden:

- Allsätze, wie beispielsweise der Satz „Alle Metalle leiten Strom“
- Singuläre Beobachtungssätze, wie der Satz „Dieses Metall leitet Strom“
- Existenzsätze, wie beispielsweise der Satz „Es gibt Metalle, die Strom leiten“

EIGENSCHAFTEN UND ARTEN VON HYPOTHESEN

Deskriptive Sätze, deren Wahrheitswert noch nicht bestimmt ist, stellen Behauptungen bzw. Hypothesen dar. Sie stehen häufig am Anfang wissenschaftlicher Untersuchungen und werden dann im Verlauf der wissenschaftlichen Beschäftigung mit einem Thema auf ihre Plausibilität hin überprüft. Hypothesen können zunächst danach unterschieden werden, ob diese deterministisch sind und somit unter bestimmten Bedingungen sicher gelten, oder ob es sich um probabilistische Hypothesen handelt, die nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zutreffen. Darüber hinaus kann der räumliche und zeitliche Geltungsbereich von Hypothesen eingeschränkt sein. Werden keine Beschränkungen bezüglich der Gültigkeit von Hypothesen angegeben, so werden diese als universelle Hypothesen bezeichnet.

⁵² Auf unterschiedliche Wahrheitstheorien ist bereits in Abschnitt 2.1.3.2.1.1 eingegangen worden.

GESETZESARTIGE AUSSAGEN

Einen besonderen Stellenwert nehmen in diesem Kontext sogenannte gesetzesartige Aussagen ein, die in einer ersten Näherung als Allsätze bezüglich bestimmter Sachverhalte verstanden werden können, die eine hohe empirische Bestätigung aufweisen. Es gibt jedoch kein einheitliches Bündel von Kriterien zur Charakterisierung einer Aussage als gesetzesartig. Insgesamt existieren lediglich notwendige, aber keine hinreichenden Bedingungen, welche eine Abgrenzung zwischen gesetzesartigen Aussagen und zufälligen Generalisierungen erlauben. Auf die Charakteristika sowie die Bedeutung gesetzesartiger Aussagen wird insbesondere im Rahmen der Ausführungen zur Erklärung als Erkenntnisziel in den Realwissenschaften in Abschnitt 2.3.2.1 noch vertieft eingegangen.

2.1.3.3.2 Theorien

Theorien sind sowohl Ergebnisse als auch Instrumente wissenschaftlichen Arbeitens. Insgesamt gibt es sehr unterschiedliche Auffassungen, was unter dem Begriff Theorie zu verstehen ist. Nachfolgend werden drei grundsätzlich verschiedene Ansichten dargestellt, was eine Theorie ist. Dabei unterscheiden sich die Konstrukte derart, dass auch von verschiedenen Typen von Theorien gesprochen werden könnte.⁵³

DER SYNTACTIC VIEW

Nach dem Standardansatz bzw. „Syntactic View“ stellt eine Theorie ein System aufeinander bezogener Sätze dar. Dabei werden in der Regel aus einer Menge von Annahmen bzw. Axiomen weitere Sätze deduktiv abgeleitet, die dann ebenfalls Teil der Theorie sind. Ein klassisches Beispiel für diese Art von Theorie stellt die Relativitätstheorie dar. Theorien nach dem „Syntactic View“ können in einem Modell abgebildet werden. Dabei können auch alternative Modelle zur Abbildung zum Einsatz kommen, wie beispielsweise die Darstellung in unterschiedlichen natürlichen Sprachen.

DER SEMANTIC VIEW

Der strukturalistische Ansatz bzw. „Semantic View“ geht dagegen davon aus, dass eine Theorie eine Ansammlung von mathematischen Modellen ist, welche Strukturen darstellen. Er ist aus dem Versuch entstanden, semantische Aspekte, welche im Standardansatz weitgehend ignoriert werden, adäquat zu berücksichtigen. Neben Modellen zur Abbildung der relevanten Strukturen enthalten Theorien nach der strukturalistischen Theorieauffassung unter anderem intendierte Systeme. Dabei handelt es sich um reale Systeme, die mit Hilfe der Modelle der Theorie beschrieben werden können oder sollen. So sind beispielsweise kollidierende Billardkugeln oder das Sonnensystem intendierte Systeme für die newtonsche Mechanik.

DER PRAGMATIC VIEW

Als dritte Auffassung darüber, was unter einer Theorie zu verstehen ist, kann der pragmatische Ansatz genannt werden, der im Kern davon ausgeht, dass eine Theorie aus einer Menge von Modellen besteht,

⁵³ Vgl. dazu beispielsweise Rosenberg (2005, S. 69 ff.).

welche einen bestimmten Untersuchungsgegenstand repräsentieren.⁵⁴ Die Sichtweise, dass eine Theorie eine Ansammlung von mathematischen Strukturen ist, die durch die Berücksichtigung intendierter Systeme eine gewisse semantische Dimension erhält, wird von Vertretern des pragmatischen Ansatzes als zu eng angesehen. Ein Problem der pragmatischen Auffassung ist allerdings, dass keine klaren Grenzen gezogen werden können, ab wann eine Sammlung von Modellen als Theorie bezeichnet werden sollte.

Bis zu einem gewissen Grad vollzieht sich mit dem Aufkommen der pragmatischen Sichtweise von Theorien die Entwicklung von einer auf Theorien basierenden Wissenschaft, wie sie für den Positivismus und seiner Betonung des „Syntactic Views“ kennzeichnend ist, zu einem stärker auf Modellen beruhenden Verständnis von Wissenschaft. Dabei handelt es sich insbesondere um Modelle, mit denen Zusammenhänge und dabei eventuell Kausalitäten sowie ggf. Mechanismen, die diese Kausalitäten erklären, abgebildet werden.⁵⁵

2.1.3.3.3 Modelle

GRUNDLEGENDE EIGENSCHAFTEN VON MODELLEN

In vielen Realwissenschaften, und insbesondere auch in der Ökonomik, kommt Modellen eine wichtige Stellung im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens zu. Allgemein wird dabei unter einem Modell eine vereinfachte Abbildung eines Originals bzw. der Realität verstanden. Grundsätzlich sind Modelle für alle Erkenntnisziele von Relevanz. Mit ihnen können zunächst reale Sachverhalte abgebildet bzw. repräsentiert werden. Durch die Berücksichtigung von Zusammenhängen können Modelle zur Erklärung und Prognose von Sachverhalten eingesetzt werden. Zudem können Modelle eine wichtige Grundlage für die Auseinandersetzung mit Möglichkeiten der Beeinflussung von Entwicklungen sowie der Gestaltung von Systemen darstellen.

ARTEN VON MODELLEN

Modelle können danach unterschieden werden, ob das Modell Zusammenhänge abbildet oder nicht. Ein Beispiel für ein Modell, das keine Zusammenhänge abbildet, ist eine Landkarte. Bei Modellen, die Zusammenhänge enthalten, kann danach unterschieden werden, ob Kausalitäten oder lediglich Korrelationen adressiert werden. Beispiele für Modelle, die nur Korrelationen, also Zusammenhänge ohne Ursache-Wirkungs-Beziehung, abbilden, sind ökonometrische Modelle. Modelle die Kausalitäten, also Ursache-Wirkungs-Beziehungen beinhalten, sind beispielsweise industrieökonomische Modelle.⁵⁶

ZWECKE VON MODELLEN

Modelle werden im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens für unterschiedliche Zwecke eingesetzt, die zur Erreichung der Erkenntnisziele beitragen. Dabei sind insbesondere die folgenden Zwecke von Relevanz:

⁵⁴ Für eine Darstellung der pragmatischen Sichtweise auf Theorien und die Abgrenzung zum „Semantic View“ vgl. Suárez / Pero (2019).

⁵⁵ Auf die Bedeutung von Modellen im Rahmen mechanistischer Erklärungen wird in Abschnitt 2.3.2.1.2.2 vertieft eingegangen.

⁵⁶ Das Konzept der Kausalität wird in Abschnitt 2.3.2.1.1 noch vertieft betrachtet.

- NANCY CARTWRIGHT zufolge werden Modelle häufig als Ersatz für ein „natürliches“ Experiment eingesetzt. Zweck des Modells ist es in diesem Fall, die isolierte Wirkung eines einzelnen Einflussfaktors zu eruieren.⁵⁷ Sie prägt für diese Art von Modellen die Bezeichnung „nomologische Maschine“, um darauf hinzuweisen, dass gesetzesartige Aussagen nur unter bestimmten restriktiven Annahmen, welche durch das Modell beschrieben werden, Gültigkeit haben.⁵⁸ Ziel von Modellen ist es demnach, die für das Auftreten einer durch eine gesetzesartige Aussage beschriebenen Regelmäßigkeit notwendigen Restriktionen zu formulieren.
- Nach ROBERT SUGDEN dienen Modelle zur Erschaffung möglicher Welten, von denen klar ist, dass sie so nicht in der realen Welt anzutreffen sind, die aber grundsätzlich für möglich gehalten werden. Diese möglichen Welten werden von SUGDEN als „credible worlds“ bezeichnet und dienen der Ermittlung von Wirkungszusammenhängen innerhalb dieser vereinfachten Modellwelten.⁵⁹
- Modelle, die Zusammenhänge abbilden, können durch die gezielte Änderung des Modells wichtige Hilfsmittel zum Lernen über das Verhalten des im Modell abgebildeten Untersuchungsgegenstands darstellen. So werden Modelle häufig eingesetzt, um die Plausibilität von Mechanismen zu eruieren.
- Zudem können Modelle ein wichtiges Hilfsmittel für die Beeinflussung von Entwicklungen und die Gestaltung von Systemen darstellen. Hierbei wird in der Regel zunächst der Status quo als Referenz in geeigneter Form in einem Modell abgebildet. Im Anschluss werden unterschiedliche Maßnahmen zur Änderung des Status quo betrachtet und deren Wirkungen im Rahmen des Modells ermittelt.

MODELLE UND WAHRHEIT

Bezüglich der Wahrheit von Modellen ist anzumerken, dass diese nie wahr oder falsch sind, da sie ja gerade keine getreue Abbildung der Realität darstellen, sondern immer gewisse Vereinfachungen enthalten. Modelle können nur adäquat oder nicht adäquat bezüglich ihres Einsatzes zur Abbildung von Untersuchungsgegenständen und der Beantwortung von Untersuchungsfragen sein.⁶⁰ Es gibt aber auch Positionen, nach denen auch Modellen ein Wahrheitswert zugeordnet werden kann, welcher im Wesentlichen als eine relative Wahrheit bezüglich des durch das Modell repräsentierten Originals interpretiert werden kann.⁶¹

PRAGMATISCHE ASPEKTE VON MODELLEN

Der Einsatz von Modellen im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens geht auch immer mit gewissen pragmatischen Aspekten einher. Modelle werden von wissenschaftlich arbeitenden Personen eingesetzt, um einen gewissen Gegenstandsbereich vor dem Hintergrund eines bestimmten

⁵⁷ Vgl. Cartwright (1999, S. 53 ff.).

⁵⁸ Für eine kritische Auseinandersetzung der Relevanz nomologischer Maschinen in der Ökonomik vgl. Hedoin (2013).

⁵⁹ Vgl. Sugden (2000).

⁶⁰ Vgl. Reiss (2013, S. 119).

⁶¹ Vgl. hierzu beispielsweise Mäki (2011).

Erkenntnisziels zu repräsentieren.⁶² Zudem ist wissenschaftliches Arbeiten immer in einen sozialen Prozess eingebettet, der neben der Zusammenarbeit verschiedener Personen in zum Teil interdisziplinären Teams auch durch vielfältige Beziehungen zu anderen Teilsystemen der Gesellschaft gekennzeichnet ist.

In anschaulicher Weise stellt dies der in Abbildung 1 abgebildete Framework zur Einbettung von Modellen in einen sozialen Kontext dar, welcher von USKALI MÄKI entworfen wurde.⁶³ Diesem Framework folgend werden Modellen von einem Urheber, der in einem bestimmten Kontext eingebunden ist, für einen bestimmten Zweck und in einer bestimmten Darstellungsform entworfen. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang ein vom Urheber zusätzlich zum Modell zu erstellender „Kommentar“, der Anweisungen beinhaltet, unter welchen Bedingungen das Modell wie anzuwenden ist und wie die Ergebnisse des Modells einzuordnen sind. Dies ist sowohl für Personen, die das Modell anwenden als auch für Personen, die Ergebnisse des Modells rezipieren, von Relevanz.

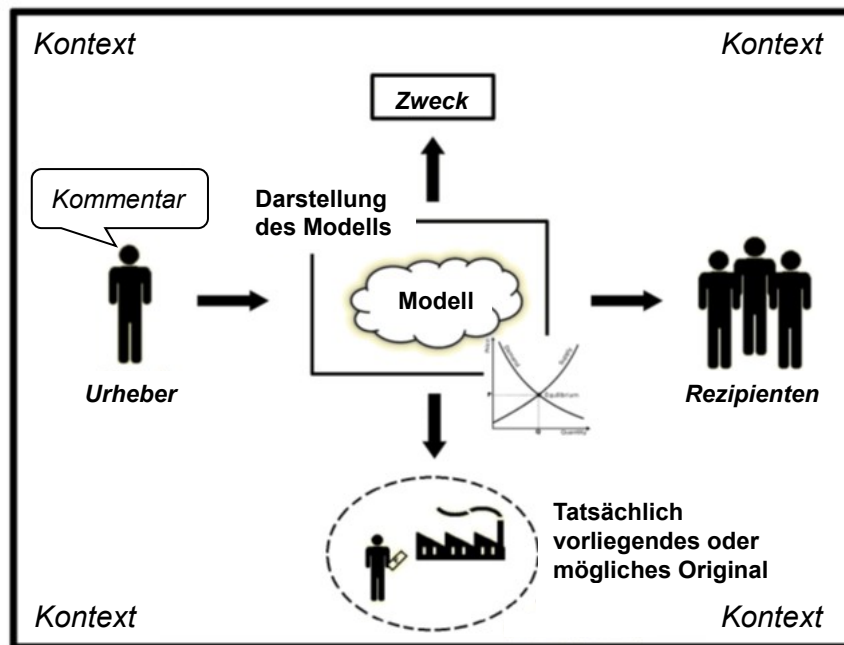


Abbildung 1: Pragmatische Aspekte eines Modells⁶⁴

BEZIEHUNG ZWISCHEN THEORIEN UND MODELLEN

Die Beantwortung der Frage, wie Modelle zu Theorien stehen, hängt maßgeblich davon ab, welche Konzeptualisierung von Theorien zugrunde gelegt wird. Während insbesondere in der pragmatischen Sichtweise Modelle integrale Bestandteile einer Theorie darstellen, haben Modelle im „Syntactic View“ – auch wenn Theorien in Modellen abbildbar sind – keinen eigenständigen Stellenwert und werden von Vertretern dieser Auffassung in der Regel lediglich als Hilfsmittel, nicht aber als tatsächliche Ergebnisse wissenschaftlichen Arbeitens betrachtet. Beim „Semantic View“ ist die Frage schwieriger zu beantworten. Zwar sind auch in dieser Sichtweise Modelle integraler Bestandteil einer Theorie, dies ist

⁶² Vgl. Giere (2004, S. 743).

⁶³ Vgl. Mäki (2017).

⁶⁴ Eigene Abbildung in Anlehnung an Mäki (2017, S. 385).

aber auf eine sehr spezielle Art von Modellen beschränkt, sodass man auch hier nicht davon sprechen kann, dass Modelle allgemein als ein Ergebnis wissenschaftlichen Arbeitens angesehen werden.

Inwieweit Modelle auch als Ergebnisse wissenschaftlichen Arbeitens angesehen werden können, wird somit kontrovers diskutiert. Da im Folgenden grundsätzlich davon ausgegangen wird, dass Modellen eine wichtige Stellung im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens zukommt, wird in der Regel die pragmatische Sichtweise auf Theorien zugrunde gelegt.

2.1.3.3.4 Wissenschaftliches Arbeiten vor dem Hintergrund des Fallibilismus

Wie im Rahmen der epistemologischen Grundlagen in Abschnitt 2.1.3.2.3 bereits dargestellt, liegt dem wissenschaftlichen Arbeiten in der Regel eine fallibilistische Grundeinstellung zugrunde, sodass allgemein von der Fehlbarkeit von Wissen ausgegangen wird. Es stellt sich nun die Frage, wie unter diesen Voraussetzungen zu Erkenntnissen gelangt werden kann.

2.1.3.3.4.1 Ansätze zum Umgang mit dem Fallibilismus

2.1.3.3.4.1.1 Vorgehen im Rahmen des Falsifikationismus

Eine in diesem Kontext zentrale methodologische Position stellt der maßgeblich von KARL R. POPPER geprägte und dem kritischen Rationalismus zuzurechnende Falsifikationismus dar. Dieser Position zufolge ist nicht entscheidend, wie Hypothesen oder Theorien nach dem „Syntactic View“⁶⁵ zustande kommen (Entstehungszusammenhang), sondern allein, dass sie überprüft werden (Begründungszusammenhang).

Ein Ausgangspunkt für die Überlegungen von POPPER war die Frage, was wissenschaftliches Arbeiten von anderen Arten Erkenntnis zu gewinnen unterscheidet. Im Rahmen des Falsifikationismus wird die Falsifizierbarkeit von Hypothesen oder Theorien als Kriterium für deren Wissenschaftlichkeit angesehen. Dabei wird unter Falsifizierbarkeit in diesem Kontext verstanden, dass eine Aussage durch Beobachtungen widerlegt werden können muss, was auch damit einhergeht, dass sie einen empirischen Gehalt aufweist. Denn je höher der empirische Gehalt einer Aussage ist, desto mehr Fälle werden ausgeschlossen und umso wahrscheinlicher ist es, dass eine Falsifikation gelingen kann.

In der Regel werden bei der Überprüfung von Hypothesen oder Theorien, die dem „Syntactic View“ entsprechen, aus den Annahmen deduktiv abgeleiteten Folgerungen empirisch getestet.⁶⁶ Da eine Verifizierung von Hypothesen und realwissenschaftlichen Theorien, wie sie von Vertretern des logischen Positivismus und insbesondere den Vertretern des Wiener Kreis angestrebt wurde, laut POPPER nicht möglich ist, wird die Falsifikation als Methode zur Überprüfung von Hypothesen und Theorien vorgeschlagen.⁶⁷ Dabei wird angestrebt, eine Hypothese oder die aus einer Theorie deduktiv

⁶⁵ Wenn im Folgenden der Begriff Theorien in Verbindung mit dem Begriff Hypothesen verwendet wird, sind stets Theorien nach dem „Syntactic View“ gemeint.

⁶⁶ Vor diesem Hintergrund wird diese Position teilweise auch Deduktivismus genannt, um sie insbesondere gegen den Induktivismus, der im Kern davon ausgeht, dass eine Theoriebildung auf induktiven Weg möglich ist, abzugrenzen. Eine induktivistische Grundeinstellung liegt im Kern auch dem Positivismus zugrunde, welcher in Abschnitt 2.1.4.1 genauer betrachtet wird.

⁶⁷ Zum Wiener Kreis, einer Gruppe von Wissenschaftlern, die den sogenannten logischen Positivismus maßgeblich geprägt haben, gehörten unter anderem die Philosophen MORITZ SCHLICK und RUDOLF CARNAP sowie der

abgeleiteten Folgerungen durch Beobachtungen, welche der zu prüfenden Aussage widersprechen, zu widerlegen. Einschränkend ist anzumerken, dass dieses Verfahren nur für Allsätze anwendbar ist, da diese aufgrund des Induktionsproblems nicht empirisch belegt werden können, aber durch die Entdeckung eines einzigen Gegenbeispiels logisch zu widerlegen sind. Für Existenzsätze gilt dagegen, dass diese nur verifizierbar sind aber nicht falsifiziert werden können.

Sind Hypothesen oder Theorien Falsifikationsversuchen ausgesetzt worden und haben diese überstanden, gelten sie als vorläufig bestätigt und weisen somit eine gewisse Bewährtheit auf. War ein Falsifikationsversuch hingegen erfolgreich, ist die Hypothese bzw. die Theorie zu verwerfen oder anzupassen und nicht durch Ad-hoc-Hypothesen zu stützen. Unter Ad-hoc-Hypothesen versteht man in diesem Zusammenhang Hypothesen, die spontan entwickelt werden, um zu erklären, warum es genau in dem vorliegenden Fall zu einer Abweichung von dem erwarteten Ergebnis gekommen ist. Eine Anpassung einer Hypothese oder Theorie, die neue Möglichkeiten für die Falsifikation eröffnet, ist hingegen im Sinne des Falsifikationismus unproblematisch.⁶⁸

Die Falsifizierung von Hypothesen oder Theorien geht aber insbesondere mit folgenden Problemen einher:

- Im Rahmen der Falsifizierung wird immer eine Hypothese oder die deduktiv abgeleitete Folgerung einer Theorie mit einer Beobachtung verglichen und überprüft, inwieweit die zu prüfende Aussage mit der Beobachtung übereinstimmt. Passt die Beobachtung nicht zu der zu prüfenden Aussage, wird gefolgert, dass diese falsch ist. Dieser Schluss ist aber nur dann zulässig, wenn davon ausgegangen wird, dass die Beobachtung mit Sicherheit wahr ist. Da im Rahmen des Falsifikationismus davon ausgegangen wird, dass Beobachtungen theoriegeladen sind, ist dies jedoch nicht notwendigerweise der Fall.⁶⁹ Somit kann im Fall, dass die zu prüfende Aussage nicht mit der theoriebeladenen Beobachtung übereinstimmt, nur gefolgert werden, dass entweder die zu prüfende Aussage oder die Beobachtung falsch sind.
- Zudem stellt das vergleichsweise einfache Bild der Überprüfung von Hypothesen oder Theorien, welches dem Falsifikationismus zugrunde liegt, ein Problem dar. Im Rahmen von Falsifikationsversuchen werden nie nur einzelne Hypothesen oder Theorien getestet, sondern immer ein Geflecht von Annahmen, welches insbesondere auch Annahmen bezüglich der Durchführung des Falsifikationsversuchs umfasst. Grundsätzlich kann durch einen Falsifikationsversuch nur nachgewiesen werden, dass eine dieser Annahme falsch ist, aber nicht welche Annahme dies ist. Dieses Problem wird als Holismus des Testens bezeichnet und

Wirtschaftswissenschaftler OTTO K. W. NEURATH. Auf die wissenschaftstheoretische Position des logischen Positivismus wird in Abschnitt 2.1.4.1 noch genauer eingegangen.

⁶⁸ Als ein Beispiel wird hier häufig die Entdeckung des Neptuns angeführt, dessen Existenz zur Erklärung der von den mithilfe der newtonschen Mechanik durchgeführten Berechnungen abweichenden Bahn des Uranus herangezogen wurde und später aufgrund der Vorhersage seiner Position auch entdeckt wurde. Für eine Darstellung und Einordnung dieses Beispiels vgl. Chalmers (1999, S. 89 f.).

⁶⁹ Auf die Theoriebeladenheit von Beobachtungen wird in Abschnitt 2.3.1.2 noch vertieft eingegangen. Für eine ausführliche Darstellung der Problematik der Theoriebeladenheit von Beobachtungen für die Falsifizierung von Hypothesen und Theorien vgl. Chalmers (1999, S. 87 f.).

wurde von WILLARD VAN ORMAN QUINE in die wissenschaftstheoretische Diskussion eingeführt.⁷⁰

Ein weiteres Problem des Falsifikationismus ist, dass grundsätzlich keine qualitativen Unterschiede zwischen verschiedenen bislang nicht falsifizierten Hypothesen oder Theorien gemacht werden können. Insofern müssen Hypothesen oder Theorien, welche schon vielfach erfolglosen Falsifikationsversuchen ausgesetzt worden sind und solchen die noch nie einem Falsifikationsversuch ausgesetzt waren, als gleichwertig angesehen werden, da der Falsifikationismus kein Kriterium bereitstellt, um zwischen diesen Hypothesen oder Theorien zu differenzieren. Die Bewährtheit von Hypothesen oder Theorien kann hier nur eingeschränkt als Kriterium dienen, da sie nur Aussagen über bereits durchgeführte Falsifikationsversuche macht, aber keine Empfehlung bezüglich des zukünftigen Einsatzes der Hypothesen oder Theorien darstellt.⁷¹ Dies ist insbesondere dann problematisch, wenn Theorien zur Lösung konkreter Probleme, wie beispielsweise dem Bau einer Brücke, eingesetzt werden sollen. Aus pragmatischen Gründen wird man hier in der Regel zwar eher auf bewährte Theorien zurückgreifen. Allerdings bietet der Kritische Rationalismus hierfür keine klare argumentative Grundlage an.

Eng verknüpft mit dieser Problematik ist das Fehlen eines Abbruchkriteriums für das Testen und kritische Hinterfragen von Hypothesen oder Theorien. Im Grunde müssten dem Falsifikationismus zufolge alle Hypothesen und Theorien immer und immer wieder Falsifikationsversuchen ausgesetzt werden, sodass keine Basis entstehen kann, auf welcher aufgesetzt werden könnte. Hierfür würde ein Abbruchkriterium benötigt, welches es erlauben würde, bestimmte Hypothesen und Theorien zumindest vorläufig als hinreichend bestätigt anzusehen, sodass diese eine Basis für das weitere wissenschaftliche Arbeiten darstellen können. Insbesondere an dieser Stelle setzt der im folgenden Abschnitt 2.1.3.3.4.1.2 betrachtete Ansatz von THOMAS S. KUHN an, der zumindest zum Teil als Reaktion auf die Ideen von POPPER verstanden werden kann.

2.1.3.3.4.1.2 Ansatz von THOMAS S. KUHN zur Beschreibung wissenschaftlichen Arbeitens

THOMAS S. KUHN, der sich der Wissenschaft eher positiv als normativ näherte, hat die gängigen wissenschaftstheoretischen Ansätze mit dem zu beobachtenden Ablauf von Wissenschaft konfrontiert.⁷² Dabei hat er insbesondere festgestellt, dass wissenschaftliches Arbeiten nicht nach dem von KARL R. POPPER im Rahmen des kritischen Rationalismus postulierten Falsifikationsschema erfolgt. Ausgehend von dieser Beobachtung war sein Ziel die Ausarbeitung eines Modells zur Beschreibung der Entwicklung wissenschaftlicher Disziplinen. Dabei führte KUHN zu einer historischen und zum anderen soziale sowie psychologische Aspekte in die wissenschaftstheoretische Diskussion ein, die von den normativen Ansätzen weitgehend ignoriert werden. Auch wenn sich KUHN eher positiv und weniger normativ mit dem wissenschaftlichen Arbeiten auseinandersetzt, werden seine Ideen hier kurz diskutiert, da sie zu einer grundsätzlichen Änderung der Auseinandersetzung mit der Entwicklung der

⁷⁰ Vgl. hierzu Godfrey-Smith (2003, S. 30 ff.).

⁷¹ Einer Analogie von PETER GODFREY-SMITH zufolge entspricht die Bewährtheit einem Notenauszug im Hinblick auf erbrachte Leistungen und stellt kein Empfehlungsschreiben dar, welches eine Prognose des zukünftigen Leistungspotenzials beinhaltet. Vgl. hierzu Godfrey-Smith (2003, S. 68).

⁷² Auch wenn die positive Ausrichtung der Beschäftigung mit wissenschaftlichen Arbeiten bei THOMAS S. KUHN vorherrscht, lässt er auch immer wieder durchblicken, dass er sein Bild von Wissenschaft auch aus einer normativen Perspektive als gutes wissenschaftliches Arbeiten einordnet. Vgl. hierzu Godfrey-Smith (2003, S. 79).

Wissenschaft geführt haben und viele eher normativ ausgerichtete Ansätze als eine Reaktion auf die Ideen von KUHN zu verstehen sind.

Das Modell der Entwicklung von Wissenschaftsdisziplinen von KUHN unterscheidet zwischen verschiedenen Phasen. In einem ersten Schritt entwickelt KUHN ein Bild, wie sich eine Wissenschaftsdisziplin aus einer vorwissenschaftlichen Beschäftigung mit einem Untersuchungsgegenstand herausbildet. In der vorwissenschaftlichen Phase existieren viele Erklärungsansätze, die bis zu einem gewissen Grad unvereinbar miteinander sind. Der Übergang zur Herausbildung einer wissenschaftlichen Disziplin vollzieht sich durch die Herausbildung einer einheitlichen Sichtweise, die auch als Paradigma bezeichnet wird. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Verwendung des Begriffs Paradigma durch KUHN nicht immer einheitlich ist. In diesem Kontext ist es hilfreich, zwischen Paradigmen im weiten Sinne, die eine gesamthafte Art und Weise des wissenschaftlichen Arbeitens darstellen, und Paradigmen im engen Sinne, welche charakteristische Beispiele für Arbeiten im Rahmen eines Paradigmas im weiten Sinne darstellen und als Vorbild für weitere Arbeiten im Rahmen eines solchen Paradigmas im weiten Sinne dienen können, zu unterscheiden.⁷³ Ein Beispiel für ein Paradigma im engen Sinne sind die Versuche von GREGOR MENDEL zur Vererbung durch die Kreuzung von Erbsen, welche als ein Paradigma im engen Sinne im Rahmen der Genetik angesehen werden können. Häufig sind solche Paradigmen im engen Sinne der Ausgangspunkt für die Entwicklung von Paradigmen im weiten Sinne, welche ein Bündel von ontologischen, epistemologischen und methodologischen Annahmen enthalten. Das normale wissenschaftliche Arbeiten vollzieht sich in der Praxis im Rahmen eines Paradigmas und wird von KUHN mit dem Lösen von Rätseln verglichen. Dabei gibt das Paradigma – ähnlich wie bei einem Rätsel – den Rahmen und die impliziten Regeln für die Lösung eines Problems vor.

Wissenschaftlicher Fortschritt findet KUHN zufolge insbesondere durch den Wechsel von einem zu einem anderen, neuen Paradigma im Rahmen sogenannter wissenschaftlicher Revolutionen statt. Dabei werden wissenschaftliche Revolutionen KUHN zufolge durch innerhalb eines Paradigmas nicht erklärbare Phänomene ausgelöst, die auch als Anomalien bezeichnet werden. Nach einer wissenschaftlichen Revolution befindet sich eine Wissenschaftsdisziplin in einem chaotischen Zustand, in dem verschiedene Ideen um die Vorherrschaft konkurrieren. Ausgangspunkt für die Herausbildung eines neuen Paradigmas im weiten Sinne, welches zu einer neuen Phase normaler Wissenschaft führt, ist dann häufig ein Paradigma im engen Sinne, welches viele in einer Wissenschaftsdisziplin tätigen Individuen überzeugt.

Nach KUHN stellen neue Paradigmen aber nicht einfach eine Weiterentwicklung bestehender Paradigmen dar. Vielmehr sind die Inhalte der Paradigmen nicht oder nur zu einem sehr geringen Teil ineinander übersetzbar. Dieses Charakteristikum von Paradigmen wird auch Inkommensurabilität genannt und kann sich zum einen auf das Verständnis, welches mit der Nutzung bestimmter Begriffe verbunden ist, und zum anderen auf die verwendeten Standards für gutes wissenschaftliches Arbeiten beziehen. Ein Beispiel für die Inkommensurabilität bezüglich wissenschaftlicher Standards ist beispielsweise die Frage, ob Erklärungen kausale Zusammenhänge benötigen oder nicht.

⁷³ Vgl. hierzu Godfrey-Smith (2003, S. 77).

Die Antwort von KUHN auf das Problem des Fallibilismus besteht also weniger in der Postulierung einer anderen Art des Testens von Hypothesen und Theorien, wie bei KARL R. POPPER, sondern in einem aus der Beschäftigung mit der Historie der Wissenschaft entwickelten Bild, welches darauf beruht, dass wissenschaftliches Arbeiten in einem durch Paradigmen geprägten Rahmen stattfindet, welcher nur gelegentlich durch wissenschaftliche Revolutionen geändert wird. Der Fallibilität von Wissen wird durch die Möglichkeit, dass Paradigmen durch neue Paradigmen ersetzt werden können, Rechnung getragen.

2.1.3.3.4.1.3 Kritik am Bild der Wissenschaft von THOMAS S. KUHN und alternative Ansätze von PAUL FEYERABEND, IMRE LAKATOS und LARRY LAUDAN

Das Bild, das THOMAS S. KUHN vom wissenschaftlichen Arbeiten und insbesondere der Entwicklung von Wissenschaften zeichnet, hatte starken Einfluss auf die wissenschaftstheoretische Debatte. Dabei kritisierten einige, wie beispielsweise PAUL FEYERABEND, dass die hohe Bedeutung, die den Phasen normaler Wissenschaft zukommt, zu einer Verengung des wissenschaftlichen Arbeitens und insbesondere der Ausbildung im Rahmen einer Wissenschaftsdisziplin führt, da nur das vorherrschende Paradigma gelehrt wird und der kritische Umgang mit dem durch das Paradigma vorgegebenen Rahmen vernachlässigt wird.⁷⁴ Allerdings zog insbesondere FEYERABEND sehr extreme Schlussfolgerungen aus dieser Kritik, die zu der Forderung führten, dass keine methodologischen Vorgaben gemacht werden sollten.⁷⁵ Damit ist die Antwort, die FEYERABEND auf den Fallibilismus gibt, bis zu einem gewissen Grad die Empfehlung, auf jegliche methodologische Grundlagen zu verzichten.

Eine dazu entgegengesetzte Kritik, welche insbesondere durch IMRE LAKATOS, einem Schüler von KARL R. POPPER, vertreten wurde, konzentrierte sich auf die Entwicklung der Wissenschaft durch Revolutionen, welche seiner Meinung nach einen chaotischen Charakter haben und somit nur schwer mit dem Ideal eines rationalen Vorgehens im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens in Einklang zu bringen sind.⁷⁶ Insofern versuchte LAKATOS insbesondere ein alternatives Bild des wissenschaftlichen Fortschritts zu entwickeln, welches bis zu einem gewissen Grad Ideen von POPPER und KUHN miteinander verbindet. In gewisser Weise war die Intention von LAKATOS die Rationalität der Wissenschaft, die seiner Meinung nach durch KUHN beschädigt worden war, wiederherzustellen.⁷⁷

Zentral für diesen Ansatz sind sogenannte Forschungsprogramme, welche starke Ähnlichkeiten zu Paradigmen aufweisen. Im Unterschied zu Paradigmen, bei denen davon ausgegangen wird, dass in der Regel eine Wissenschaftsdisziplin durch ein Paradigma geprägt wird, geht LAKATOS davon aus, dass mehrere Forschungsprogramme in einer Wissenschaftsdisziplin parallel existieren und miteinander konkurrieren. Prägend für ein Forschungsprogramm ist ein sogenannter harter Kern, der

⁷⁴ Für eine Darstellung der Position von PAUL FEYERABEND vgl. Chalmers (1999, S. 149 ff.).

⁷⁵ Diese Argumentation entwickelte PAUL FEYERABEND insbesondere in einer 1975 veröffentlichten Monographie mit dem Titel „Against Method: Outline of an anarchist Theory of Knowledge“. Vgl. Feyerabend (1975). Diese wurde 1976 unter dem Titel „Wider den Methodenzwang“ auch ins Deutsche übersetzt. Vgl. Feyerabend (1976).

⁷⁶ Für eine ausführlichere Darstellung der Ideen von IMRE LAKATOS vgl. Chalmers (1999, S. 130 ff.). INGO PIES bezeichnet beispielsweise die auf OLIVER E. WILLIAMSON zurückgehende Organisationsökonomik, welche auch als Transaktionskostenökonomik bezeichnet und in Abschnitt 3.3.3.3 vertieft betrachtet wird, als Beispiel für ein Forschungsprogramm im Sinn von LAKATOS. Vgl. hierzu Pies (2001, S. 2).

⁷⁷ Dies ging so weit, dass IMRE LAKATOS der Ansicht war, dass historische Untersuchungen die getroffenen Entscheidungen im Rahmen der Entwicklung einer Wissenschaftsdisziplin so rational wie möglich darstellen sollten und auf Probleme mit dieser rationalen Darstellung lediglich am Rande oder in Fußnoten hinweisen sollten. Vgl. hierzu Godfrey-Smith (2003, S. 103 f.).

aus Annahmen besteht, die nicht verändert werden und somit vor der Falsifikation geschützt sind. Darüber hinaus besteht ein Forschungsprogramm zu einem bestimmten Zeitpunkt aus einer Menge von sogenannten Hilfhypothesen, die der Falsifikation ausgesetzt werden und somit einer stetigen Veränderung im Laufe eines Forschungsprogramms unterliegen. LAKATOS nennt diese Menge an Hilfhypothesen den Schutzgürtel des Forschungsprogramms. Daraus entsteht eine Folge von Theorien, welche weitestgehend Theorien nach dem „Syntactic View“ entsprechen und die ein durch die Kernhypothesen festgelegter Kern eint. Dabei können Forschungsprogramme danach eingeteilt werden, ob sie ihren Erklärungsgehalt und ihre Vorhersagekraft ausweiten können und somit als progressiv anzusehen sind, oder ob sie durch die Änderung der Hilfhypothesen keine neuen Probleme mehr adressieren können und somit keinen Fortschritt mehr aufweisen. Eine Schwäche des Ansatzes von LAKATOS ist, dass er keine klaren Kriterien angeben kann, wann die Beschäftigung mit solchen stagnierenden Forschungsprogrammen aufgegeben werden sollte, da es durchaus in der Wissenschaftsgeschichte vorgekommen ist, dass ein stagnierendes Forschungsprogramm sich erholt und wieder zu einem progressiven Forschungsprogramm entwickelt hat. Somit kann es eine rationale Entscheidung sein, weiter in einem stagnierenden Forschungsprogramm zu verbleiben, auch wenn das Risiko eines geringen Erkenntnisfortschritts höher ist als bei der Entscheidung in ein progressives Forschungsprogramm zu wechseln. Ein Hauptproblem mit dem Ansatz von LAKATOS ist, dass es den Fallibilismus zwar akzeptiert, aber keine klaren Empfehlungen für den Umgang mit dem Fallibilismus entwickelt hat. Somit ist dieser Ansatz eher für einen retrospektiven Blick auf die Entwicklung wissenschaftlicher Disziplinen hilfreich und weniger als Wegweiser für das wissenschaftliche Arbeiten.

Anknüpfend an die Ideen von LAKATOS hat LARRY LAUDAN ein Bild wissenschaftlichen Arbeitens entworfen, welches neben Problemen, die sich aus der empirischen Überprüfung von Aussagen und Theorien ergeben, auch konzeptionelle Probleme in den Mittelpunkt der Betrachtung rückt. LAUDAN zufolge erfolgt wissenschaftliches Arbeiten im Rahmen von Forschungstraditionen, welche Ähnlichkeiten zu Forschungsprogrammen aufweisen. Ähnlich wie Forschungsprogramme können innerhalb einer Wissenschaftsdisziplin mehrere Forschungstraditionen parallel existieren. Forschungstraditionen bilden einen Rahmen für theoretische Ansätze, die aber weniger eng miteinander verbunden sind, als dies bei Forschungsprogrammen der Fall ist. Bis zu einem gewissen Grad weisen Forschungstraditionen Ähnlichkeiten zur pragmatischen Sichtweise von Theorien auf. LAUDAN spricht in diesem Zusammenhang auch von Theorien auf zwei Ebenen. Die obere Ebene stellen dabei unterschiedliche Forschungstraditionen dar, welche sich jeweils aus theoretischen Konstrukten auf einer niedrigeren Ebene konstituieren. LAUDAN scheint davon auszugehen, dass es sich bei den Theorien auf der niedrigeren Ebene um Theorien nach dem „Syntactic View“ handelt, sodass diese wohl nicht als Modelle wie bei der pragmatischen Sichtweise von Theorien eingeordnet werden können. Zudem weist der Ansatz von LAUDAN eine gewisse normative Ausrichtung aus, welche sich aber weniger auf die Annäherung an die Wahrheit von Aussagen orientiert, sondern eher auf die Problemlösung ausgerichtet ist. Damit zeichnet LAUDAN ein stärker pragmatisches Bild der Wissenschaft, welches explizit auch konzeptionelle Probleme miteinschließt.

2.1.3.3.4.2 Abschließende Einordnungen

Insgesamt kann die Idee des Falsifikationismus als ein guter Ausgangspunkt für das Vorgehen im Kontext des Fallibilismus angesehen werden. Allerdings weist das Konzept bei einer strengen

Auslegung einige Schwächen auf. Zunächst kann die Falsifikation nur auf gesetzesartige Aussagen angewendet werden, sodass dieses Vorgehen problematisch ist, falls für einen Untersuchungsbereich keine gesetzesartigen Aussagen gebildet werden können. So wird insbesondere in den Sozialwissenschaften die Möglichkeit gesetzesartige Aussagen bilden zu können kontrovers diskutiert. Darüber hinaus kann durch eine erfolgreiche Falsifikation von Theorien lediglich festgestellt werden, dass eine der getroffenen Annahmen falsch sein muss. Ob es sich dabei allerdings um eine der gesetzesartigen Aussagen handelt oder um Annahmen bezüglich der Randbedingungen kann in der Regel nicht eindeutig festgestellt werden.⁷⁸ Auch die Weiterentwicklung durch IMRE LAKATOS kann diese Probleme nur teilweise beheben. Inwieweit das Konzept der Forschungsprogramme geeignet ist, um in der Ökonomik Anwendung zu finden ist umstritten.⁷⁹

Das von THOMAS S. KUHN entworfene Bild des wissenschaftlichen Arbeitens, scheint in vielen Aspekten adäquat zu sein, ist aber im Hinblick auf die Frage, wie im Kontext einer fallibilistischen Grundeinstellung vorgegangen werden sollte, nur beschränkt hilfreich, da er sich weitgehend auf eine Beschreibung des Zustandekommens wissenschaftlichen Fortschritts fokussiert. Insofern bleibt fraglich, wie mit der falliblen Konstitution wissenschaftlicher Erkenntnis umgegangen werden sollte.

Ähnlich wie KARL R. POPPER die Wahrheit als eine regulative Idee ansieht, könnte auch mit der Idee der Falsifikation umgegangen werden. Die dem Falsifikationismus zugrundeliegende kritische Grundeinstellung ist von hoher Relevanz für das wissenschaftliche Arbeiten im Kontext des Fallibilismus. Da aber eine zu strikte Anwendung der Falsifikation zu Problemen führen kann, sollte die kritische Grundeinstellung eher zu einer hohen Bedeutung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit führen, da die Nachvollziehbarkeit durch andere eine notwendige Voraussetzung für die kritische Auseinandersetzung über die Ergebnisse wissenschaftlichen Arbeiten ist.

Ein in diesem Zusammenhang interessanter Ansatz stellt der stärker auf pragmatische Aspekte ausgerichtete Ansatz von LARRY LAUDAN dar.⁸⁰ Hierbei tritt die Frage der Falsifizierbarkeit bis zu einem gewissen Grad in den Hintergrund und die Lösung von Problemen tritt als Kriterium zur Bewertung wissenschaftlichen Arbeitens im Rahmen einer fallibilistischen Grundausrichtung stärker in den Vordergrund.

2.1.4 Übergreifende Diskussion wissenschaftstheoretischer Positionen

Bislang wurden die ontologischen, epistemologischen und methodologischen Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens zunächst getrennt voneinander diskutiert. Die Wissenschaftstheorie wird aber maßgeblich von wissenschaftstheoretischen Positionen geprägt, welche sich jeweils durch ein Bündel von ontologischen, epistemologischen und methodologischen Annahmen auszeichnen, die

⁷⁸ Diese Feststellung wird in der Literatur unter der Bezeichnung Quine-Duhem These diskutiert. Für eine Darstellung der Diskussion um die Quine-Duhem These vgl. Chalmers (1999, S. 88 f.) und Godfrey-Smith (2003, S. 32 f.).

⁷⁹ Für eine kritische Auseinandersetzung mit der Bedeutung der Ideen von IMRE LAKATOS für die Ökonomik vgl. Fulton (1984).

⁸⁰ Für ein Diskussion der Möglichkeiten der Anwendung des Ansatzes von LARRY LAUDAN in der Ökonomik vgl. Pheby (1988, S. 68 ff.).

entweder explizit vertreten werden und somit identitätsstiftend für eine Position sind oder später als charakteristisch rekonstruiert werden.

2.1.4.1 Positivismus als Ausgangspunkt der Diskussion

Eine zentrale Position stellt der sogenannte Positivismus dar, der eine stark empirische Ausrichtung aufweist und Sinneswahrnehmungen als einzige Quelle von Erkenntnis ansieht.⁸¹ Ziel wissenschaftlichen Arbeitens ist es dieser Position zufolge, Zusammenhänge bezüglich dieser Sinneswahrnehmungen zu finden und diese in Form von überprüfbareren Hypothesen zu formulieren sowie diese Hypothesen zu testen und zu verifizieren. Dabei beruht der Positivismus auf einer induktiven Vorgehensweise und geht davon aus, dass eine Bestätigung von Hypothesen und Theorien durch eine hinreichende Sammlung von Einzelfällen, die unter möglichst unterschiedlichen Bedingungen aufgetreten sind, möglich ist. Aus Sicht des Positivismus stellen Hypothesen und Theorien aber keine Abbildungen realer Vorgänge ab, sondern beschreiben nur Zusammenhänge zwischen Phänomenen und sind somit lediglich Instrumente für die Vorhersage des Eintretens von Sachverhalten. Diese instrumentalistische Grundeinstellung bezüglich des Stellenwerts von Hypothesen und Theorien korrespondiert auch eng mit einer antimetaphysischen Grundeinstellung der Positivisten. Da metaphysische Aussagen nicht empirisch überprüft werden können, sollten auf diese im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens verzichtet werden. Diese Ansicht wurde insbesondere von Anhängern des logischen Positivismus vertreten, einer Spielart des Positivismus, der eine empirische Grundausrichtung mit den Mitteln der Logik verbinden wollte und maßgeblich von Vertretern des Wiener Kreis vorangetrieben wurde. Dabei waren neben dem Versuch eine rein auf Beobachtungssätzen basierende Wissenschaft aufzubauen, das Bild einer Einheitlichkeit der Wissenschaft, welches schlussendlich auf die Physik zurückgeführt werden kann, prägend für die positivistische Sichtweise auf das wissenschaftliche Arbeiten. Bis zu einem gewissen Grad stellt der Positivismus im allgemein und der logische Positivismus im speziellen den Ausgangspunkt für viele wissenschaftstheoretischen Debatten dar, da er trotz aller Schwächen in der praktischen Umsetzung, die heute größtenteils akzeptiert sind, ein weitgehend konsistentes Bild der Wissenschaft zeichnet, an dem man sich „abarbeiten“ kann.

2.1.4.2 Kritischer Rationalismus und Wissenschaftliche Revolutionen nach THOMAS S. KUHN

Ein erster Angriff auf das Bild wissenschaftlichen Arbeitens, welches der Positivismus zeichnet, wurde von KARL R. POPPER durchgeführt, der insbesondere den Induktivismus als nicht umsetzbar kritisierte und diesem den in Abschnitt 2.1.3.3.4.1.1 dargestellten Falsifikationismus entgegensetzte, welcher auch als Deduktivismus bezeichnet werden kann, da aus Hypothesen oder Theorien Schlussfolgerungen abgeleitet werden, welche dann empirisch zu falsifizieren sind. Der Falsifikationismus als alternative Möglichkeit des Testens von Hypothesen und Theorien bildet den Kern des von POPPER maßgeblich geprägten kritischen Rationalismus. Bezüglich anderer Grundannahmen

⁸¹ Historisch hat sich der Positivismus als Gegenbewegung zur sogenannten Scholastik entwickelt, die letztlich alle Erkenntnis auf Gott zurückführen wollte und somit sinnlichen Wahrnehmungen nur eine untergeordnete Rolle bei der Gewinnung von Erkenntnissen zugestanden hat. Der Begriff Positivismus wurde von AUGUSTE COMTE geprägt, welcher insbesondere von der anglosächsischen empirischen Tradition, als deren Hauptvertreter JOHN STUART MILL und DAVID HUME gelten, beeinflusst war.

des Positivismus werden im Rahmen des kritischen Rationalismus aber keine ähnlich klaren Gegenpositionen entwickelt.⁸²

THOMAS S. KUHN hingegen entwarf ein Bild des wissenschaftlichen Arbeitens, welches sich sowohl von den Positivisten als auch den Ideen von POPPER absetzte, da er nicht länger die Überprüfung einzelner Hypothesen und Theorien in den Mittelpunkt seiner Betrachtung rückte, sondern ein durch Phasen geprägtes Bild von Wissenschaft zeichnete. Eine Frage, die sich in diesem Zusammenhang stellt, ist, inwieweit wissenschaftliches Arbeiten auf einen Rahmen aus ontologischen, epistemologischen und methodologischen Annahmen angewiesen ist, welche häufig auch als Framework bezeichnet werden. Von POPPER wird die Notwendigkeit eines solchen Annahmengerüst bestritten, sodass es im Rahmen des kritischen Rationalismus nur eine Art der Anpassung wissenschaftlicher Erkenntnisse gibt, die im Kern aus der Falsifikation von Hypothesen und Theorien nach dem „Syntactic View“ bestehen.⁸³ Somit sind aus Sicht des Falsifikationismus alle Aussagen, welche grundsätzlich falsifizierbar sind und noch nicht falsifiziert worden sind, als wissenschaftlich anzusehen und der wissenschaftliche Fortschritt besteht dem kritischen Rationalismus zufolge zum einen im Aufstellen neuer noch nicht falsifizierten Hypothesen oder Theorien und zum anderen in der Falsifikation von Hypothesen und Theorien.

Dieses Bild wurde insbesondere von KUHN als zu einfach angesehen und er vertrat die Meinung, dass es notwendig ist, gewisse Annahmen zu treffen, welche in Form eines Paradigmas eine Wissenschaftsdisziplin prägen und die zumindest für eine gewisse Zeit nicht in Frage gestellt werden. Die Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse kann in diesem Bild auf zwei Arten entstehen. Zum einen vollzieht sich eine Anpassung wissenschaftlicher Erkenntnisse vor dem Hintergrund eines durch ein Paradigma geprägten Rahmens durch die Lösung von Problemen, die KUHN, wie bereits erwähnt, mit Rätseln vergleicht. Zum anderen kann die Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse durch wissenschaftliche Revolutionen erfolgen, die durch die Ersetzung eines Paradigmas durch ein neues Paradigma gekennzeichnet sind. Für KUHN war insbesondere diese Interaktion zwischen der geordneten kooperativen Zusammenarbeit im Kontext der durch ein Paradigma gekennzeichneten normalen Wissenschaft und der Möglichkeit radikaler Umbrüche im Kontext von wissenschaftlichen Revolutionen eines der herausragenden Charakteristika von Wissenschaft als Ganzem.

2.1.4.3 Ansätze von IMRE LAKATOS und LARRY LAUDAN

Die Ansätze von IMRE LAKATOS und LARRY LAUDAN weisen eine ähnliche Grundstruktur auf, da sie ebenfalls davon ausgehen, dass Frameworks, die insbesondere auch ontologische bzw. metaphysische Annahmen umfassen, notwendig für das wissenschaftliche Arbeiten sind und dass sich die Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse zum einen durch die Änderung von theoretischen Konstrukten in einem Framework und zum anderen durch die Änderung eines Frameworks ergeben kann. Bis zu einem gewissen Grad problematisch an dieser Sichtweise ist, dass keine klaren wissenschaftstheoretischen Positionen mehr identifiziert werden können, sondern jeder dieser Frameworks als eine eigene wissenschaftstheoretische Position aufgefasst werden kann, die in gewisser Weise auf einen

⁸² Für eine vertiefte Darstellung des „Kritischen Rationalismus“ vgl. beispielsweise Schurz (2011, S. 15 f.).

⁸³ Auf diese Thematik wird in Popper (1987) detailliert eingegangen.

bestimmten Untersuchungsbereich angepasst ist, was unter anderem in spezifischen auf den Untersuchungsgegenstand angepassten ontologischen Annahmen zum Ausdruck kommt.

2.1.4.4 Abschließende Einordnung

Der Ansatz von LARRY LAUDAN kann als ein Ausdruck einer breiteren Bewegung, weg von einer positivistischen Ausrichtung der Wissenschaftstheorie, welche stark durch das Bild von aus empirischen Befunden heraus induktiv abgeleiteten Theorien nach dem „Syntactic View“ geprägt ist, hin zu einer stärker pragmatischen Sichtweise, welche im Kern weniger auf die Erweiterung des Wissenstandes, sondern auf die Lösung von Problemen, zu denen nach LAUDAN auch explizit konzeptionelle Probleme zählen, ausgerichtet ist.⁸⁴ Dabei kommen insbesondere Modelle zum Einsatz, auf deren Bedeutung als wichtige Instrumente wissenschaftlichen Arbeitens insbesondere in Abschnitt 2.4 noch vertieft eingegangen wird.

2.1.5 Zusammenfassung der bisherigen Betrachtungen und Implikationen für die folgenden Ausführungen

In diesem Abschnitt sollen zum einen die bisher betrachteten Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens zusammengefasst werden und zum anderen herausgearbeitet werden, welche Erkenntnisse daraus für die folgenden Ausführungen gezogen werden können.

Als ein zentrales Charakteristikum des wissenschaftlichen Arbeitens wurde insbesondere in Abschnitt 2.1.2.3 die intersubjektive Nachvollziehbarkeit von Erkenntnissen herausgearbeitet. Dieses Kriterium findet sich bereits im Positivismus, ist aber auch für viele andere wissenschaftstheoretische Positionen von Bedeutung, da Wissenschaft bis zu einem gewissen Grad immer über die subjektiven Empfindungen einzelner Individuen hinausgehen müssen. Hier zeigt sich auch der grundsätzlich soziale Charakter wissenschaftlichen Arbeitens, da Wissenschaft immer auch auf die kritische Rezeption von Erkenntnissen durch eine wissenschaftliche Gemeinschaft angewiesen ist.

Im Rahmen der Darstellung der ontologischen Grundlagen in Abschnitt 2.1.3.1 wurde herausgearbeitet, dass grundsätzlich von einer realistischen Grundposition ausgegangen wird, welche davon ausgeht, dass eine allen Individuen gemeinsame Realität existiert, die zumindest zum Teil unabhängig davon ist, was Menschen über sie denken und somit auch intersubjektiv zugänglich ist.

Ein zentrales Ergebnis der Auseinandersetzung mit den epistemologischen Grundlagen in Abschnitt 2.1.3.2 ist, dass dem wissenschaftlichen Arbeiten eine fallibilistische Grundeinstellung zugrunde liegt. Dies wurde von KARL R. POPPER in besonderer Weise betont, der mit dem Falsifikationismus eine Methode zum Umgang mit dem Fallibilismus entwickelt hat. Es hat sich gezeigt, dass der Falsifikationismus verschiedene Probleme aufweist; insbesondere fehlt ein Kriterium zum Beenden des kritischen Prüfens von Hypothesen und Theorien.

In Reaktion darauf wurden beginnend mit THOMAS S. KUHN Ansätze entwickelt, die darauf basieren, dass durch die Setzung von Annahmen ein gewisser Rahmen vorgegeben wird, in dem sich

⁸⁴ Dieses pragmatische Bild entstand unter anderem auch in der Auseinandersetzung mit der Biologie als wissenschaftliche Disziplin, da diese sich nur schwer mit den aus der Physik und der Chemie heraus entwickelten Ansätzen insbesondere der normativen Wissenschaftstheorie in Einklang bringen ließ.

wissenschaftliches Arbeiten vollzieht. Dabei ist der auf Forschungstraditionen beruhende Ansatz von LARRY LAUDAN von besonderem Interesse, der eine pragmatische Sichtweise auf das wissenschaftliche Arbeiten einnimmt. Er zeichnet sich dadurch aus, dass Lösungen für das Erreichen von Zielen gesucht werden und weist auf die Bedeutung von konzeptionellen Problemen hin. Diese Entwicklung hin zu einer stärker pragmatischen Sicht auf das wissenschaftliche Arbeiten wird auch von einer Bewegung weg von Theorien nach dem „Syntactic View“ hin zu Modellen als zentrales Instrument wissenschaftlichen Arbeitens begleitet, die allerdings von LAUDAN nur unvollständig vollzogen wird. Diese allgemeine Tendenz hin zur Anerkennung von Modellen als einem zentralen Instrument in der Wissenschaft, welche nicht nur eine Hilfsfunktion für die Darstellung von Theorien nach dem „Syntactic View“ erfüllen, sondern denen eine eigenständige Funktion im Rahmen wissenschaftlichen Arbeitens zukommt, wird in Abschnitt 2.4 noch vertieft betrachtet.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens unterschiedliche Erkenntnisziele verfolgt werden, die auf jeweils speziellen methodologischen Grundlagen beruhen, auf die im Abschnitt 2.3 vertieft eingegangen wird. Dabei kommt der Beschäftigung mit der Erklärung als einem wichtigen Erkenntnisziel eine besondere Bedeutung zu. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung von Modellen im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens wird in Abschnitt 2.3.2.1 das deduktiv-nomologische Erklärungsschema, welches im Kern auf Theorien nach dem „Syntactic View“ fußt, und der mechanistische Erklärungsansatz, welcher auf Modellen zur Abbildung von Mechanismen beruht, gegenübergestellt und herausgearbeitet, in welchen Kontexten der mechanistische Erklärungsansatz und damit der Einsatz von Modellen dem deduktiv-nomologischen Erklärungsschema vorzuziehen ist.

2.2 EXKURS: Einordnung der Idealwissenschaften

Bevor im nachfolgenden Abschnitt 2.3 der Fokus wieder auf die Realwissenschaften gelegt wird, soll an dieser Stelle im Rahmen eines kurzen Exkurses auf einige Besonderheiten der Idealwissenschaften eingegangen werden sowie das Verhältnis zwischen Ideal- und Realwissenschaften beleuchtet werden.

Im Rahmen der Idealwissenschaften werden, wie in Abschnitt 2.1.3.3.3.1 bereits dargestellt, nur analytische Sätze und keine synthetischen Sätze betrachtet. Diesen kann im Kontext eines Axiomensystems ein Wahrheitswert zugeordnet werden, der grundsätzlich als ein Wahrheitswert nach der Kohärenztheorie einzuordnen ist. Dabei wird im Rahmen der Idealwissenschaften ausschließlich deduktiv vorgegangen. Deduktiv abgeleitete Folgerungen haben grundsätzlich nichts mit dem Inhalt von Aussagen bzw. mit ihrem Verhältnis zur realen Welt zu tun, sondern beziehen sich lediglich auf die logischen Zusammenhänge zwischen Aussagen. Deshalb sind deduktive Schlussfolgerungen in dem Sinne wahrheitserhaltend, dass aus wahren Prämissen keine falschen Konklusionen abgeleitet werden können.

Die Logik stellt das Grundwerkzeug für ein deduktives Vorgehen dar. Logiken bestehen grundsätzlich aus einer Menge von Wahrheitswerten, die Sätzen bzw. Aussagen zugeordnet werden können, und wahrheitserhaltenden Operationen, die mit diesen Aussagen durchgeführt werden können. Im Laufe der Zeit wurden verschiedene Arten von Logiken entwickelt, die unterschiedliche Arten von Schlüssen zulassen. Nachfolgend werden einige besonders relevante Logiken kurz dargestellt:

- Bei der klassischen zweiwertigen Aussagenlogik werden so genannten Elementaraussagen die Wahrheitswerte „wahr“ oder „falsch“ zugeordnet und diese Aussagen mit Junktoren wie „UND“ oder „ODER“ verknüpft. Hauptaufgabe ist es, den Wahrheitswert von zusammengesetzten Aussagen aus den Wahrheitswerten ihrer Elementaraussagen abzuleiten. Eine zusammengesetzte Aussage, die Elementaraussagen durch „ODER“ verknüpft, nimmt beispielsweise den Wahrheitswert „wahr“ an, falls eine der Elementaraussagen den Wahrheitswert „wahr“ hat.
- Die Prädikatenlogik ist eine Erweiterung der klassischen Aussagenlogik. Prädikate stellen Eigenschaften dar, die einzelne Gegenstände bzw. Individuen besitzen können. Über so genannte Quantoren wie dem „Existenzquantor“ oder dem „Allquantor“ können dann Aussagen formuliert werden, welche angeben, wie viele einzelne Gegenstände bzw. Individuen eine bestimmte Eigenschaft besitzen. Die Aussagen der Prädikatenlogik können die Wahrheitswerte „wahr“ oder „falsch“ annehmen. Beispiele für Aussagen der Prädikatenlogik sind „Es existiert eine Stadt östlich von Berlin“ oder „Alle Raben sind schwarz“.
- Die Fuzzylogik stellt eine mehrwertige Logik dar, bei der der Wahrheitswert nicht nur die Werte „wahr“ oder „falsch“, sondern auch weitere Werte annehmen kann.

Neben der Logik stellt die Mathematik, die auch Lehre von den allgemeinen Strukturen genannt wird, eine wichtige Disziplin der Idealwissenschaften dar. Häufig wird die Mathematik mit der Durchführung von Gedankenexperimenten gleichgesetzt. Dabei werden durch die Setzung von Axiomen unterschiedliche Strukturen geschaffen, aus denen dann deduktiv mathematische Sätze abgeleitet werden, die auch als Theoreme bezeichnet werden. Axiome stellen dabei Annahmen dar, die man ohne Beweis als wahr postuliert. Die logische Ableitung von Sätzen aus einer Menge von Axiomen nennt man in der Mathematik Beweis. Als wahr bewiesene Sätze können wiederum in Beweisen eingesetzt werden, um weitere Sätze zu beweisen. Durch den Beweis wird mathematischen Sätzen innerhalb des durch die Axiome festgelegten Rahmens ein Wahrheitswert zugeordnet, der eine Wahrheit nach der Kohärenztheorie darstellt. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass nach dem Unvollständigkeitssatz von KURT GÖDEL jedes logische System Sätze enthält, über deren Wahrheit innerhalb dieses logischen Systems nicht entschieden werden kann.⁸⁵ Dadurch sind auch der Mathematik Grenzen der Erkenntnis gesetzt. Dies könnte aber auch so interpretiert werden, dass die Mathematik sich wie andere Wissenschaftsdisziplinen auch durch eine Offenheit für Weiterentwicklungen auszeichnet, da durch die Änderung des Axiomensystems zwar bestimmte Sätze entschieden werden können, dieses aber auch wieder Sätze enthält, über deren Wahrheit nicht entschieden werden kann. Eine solche Änderung des Axiomensystems stellte beispielsweise die Einführung der nichteuklidischen Geometrie dar. Grundsätzlich kann bei der Mathematik aber von einem kumulativen Wachstum von Wissen gesprochen werden, da einmal bewiesene Sätze wahr bleiben und somit die Menge der als wahr bewiesenen Sätze ständig zunimmt bzw. zumindest nicht kleiner wird.

Ergebnis der Ideal- bzw. Formalwissenschaften sind also Sätze mit einem Wahrheitswert, der aber nur innerhalb eines bestimmten Axiomensystems Gültigkeit hat und somit einer Wahrheit nach der

⁸⁵ Vgl. beispielsweise Rosenberg (2005, S.12 f.).

Kohärenztheorie entspricht. Die intersubjektive Nachvollziehbarkeit ist durch Darstellung des Beweises grundsätzlich gegeben. Allerdings werden die Beweise in der Mathematik zunehmend komplexer, sodass häufig nur sehr wenige in der Lage sind, Beweise adäquat nachzuvollziehen. Dadurch besteht immer die Möglichkeit, dass doch noch Fehler in einem Beweis gefunden werden. Somit stehen auch die Erkenntnisse der Idealwissenschaften grundsätzlich unter dem Vorbehalt der Fehlbarkeit menschlichen Wissens.

Die Realwissenschaften greifen auf die Idealwissenschaften in gewisser Hinsicht als „Hilfswissenschaften“ zurück. Dabei sind sie zum einen bei der kompakten Beschreibung von Sachverhalten, wie beispielsweise der Abbildung von Infrastrukturnetzen als Graphen oder der Ermittlung von Elastizitäten, und zum anderen bei der Entwicklung von Theorien sowie dem Erstellen von formalen Modellen besonders hilfreich.

2.3 Erkenntnisziele und Charakteristika der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung in den Realwissenschaften

In diesem Abschnitt sollen Charakteristika und Besonderheiten der in Abschnitt 2.1.2.2 eingeführten Erkenntnisziele der Realwissenschaften dargestellt werden, wobei ein Fokus auf methodologische Aspekte gelegt wird. Zunächst wird in Abschnitt 2.3.1 das Beschreiben von Sachverhalten sowie das Erfassen und Ordnen von Beobachtungen betrachtet. Da dieses Erkenntnisziel auch eine Grundlage für die anderen Erkenntnisziele darstellt, wird es vorgelagert diskutiert, ohne eine Zuordnung zu den Bereichen Grundlagenforschung und angewandte Forschung vorzunehmen. In Abschnitt 2.3.2 werden die Erkenntnisziele Erklären von bestehendem Sachverhalten oder von zu beobachtenden Phänomenen und Prognostizieren von zukünftigen Ereignissen oder Zuständen als die zentralen Erkenntnisziele der Grundlagenforschung betrachtet. Dabei ist ein Hauptziel der Grundlagenforschung zu erforschen, welche Sachverhalte und Phänomene grundsätzlich möglich sind und unter welchen Bedingungen das Auftreten bestimmter konkreter Sachverhalte und Phänomene zu erwarten ist. Das Gestalten von Systemen und Strukturen sowie die Beeinflussung von Entwicklungen als zentrales Erkenntnisziel der angewandten Forschung wird in Abschnitt 2.3.3 betrachtet.

2.3.1 Beschreiben von Sachverhalten sowie Erfassen und Ordnen von Beobachtungen

2.3.1.1 Instrumente zur Darstellung von Sachverhalten und Zusammenhängen

Ein adäquates Instrumentarium zur Darstellung bzw. Repräsentation von Sachverhalten mit einem Fokus auf die Zusammenhänge zwischen den einen Sachverhalt konstituierenden Sachen ist eine wichtige Voraussetzung für die Sicherstellung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit.⁸⁶ Hierbei kommt der Definition von Begriffen und der Einbettung dieser Begriffe in ein Begriffsgerüst bzw. in ein so

⁸⁶ Die Begriffe Sache und Sachverhalte werden hier im Sinne der in Abschnitt 2.1.3.1 dargestellten Sachverhaltsontologie verwendet. Sachverhalte ergeben sich dabei aus Verbindungen zwischen Sachen, bei denen es sich neben Dingen auch um Beziehungen zwischen Dingen sowie um Eigenschaften von Dingen und Beziehungen handeln kann.

genanntes Framework eine entscheidende Bedeutung zu.⁸⁷ Durch die Entwicklung eines Frameworks werden die Begriffe in Beziehung zueinander gesetzt und somit die Beschreibung von Zusammenhängen ermöglicht.

Häufig liegen Begriffen dabei bestimmte Konzepte zugrunde, welche in der Regel durch Idealisierung, also die Reduktion von Dingen oder Sachverhalten auf ihre wesentlichen Eigenschaften, gebildet werden.⁸⁸ In diesem Sinne stellen Konzepte abstrakte Abbildungen von konkret existierenden Dingen, Beziehungen oder Sachverhalten dar. Dabei geht die Beschreibung von Dingen, Beziehungen oder Sachverhalten mithilfe von Konzepten immer mit einer Fokussierung auf bestimmte, für die Erreichung bestimmter Ziele relevante Eigenschaften einher, sodass immer auch pragmatische Aspekte bei der Bildung von Konzepten zu berücksichtigen sind. Zu beachten ist, dass Konzepte niemals wahre Abbildungen der von ihnen adressierten Dingen, Beziehungen oder Sachverhalten darstellen, da sie immer vom Einzelfall abstrahieren und die einer Gruppe von Einzelfällen gemeinsamen charakteristischen Eigenschaften idealisiert darstellen. Konzepte weisen somit Ähnlichkeiten zu Modellen auf und können bis zu einem gewissen Grad als Modelle für die abstrakte Abbildung von konkreten Dingen, Beziehungen und Sachverhalten angesehen werden. Auch wenn die Bildung von Konzepten auf Erfahrungen beruht, kann die Eignung von Konzepten zur Beschreibung von Dingen, Beziehungen und Sachverhalten durch die Anwendung auf real existierende Dinge und Beziehungen sowie tatsächlich vorliegende Sachverhalte geprüft und eventueller Anpassungsbedarf identifiziert werden.⁸⁹ Zudem können Konzepte einen unterschiedlichen Grad der Abstraktheit aufweisen und je nach Zweck eine mehr oder weniger abstrakte Beschreibung angemessen sein.

Neben einer abstrakten Darstellung von existierenden Dingen und Beziehungen sowie tatsächlich vorliegenden Sachverhalten können Konzepte auch als Grundlage dafür dienen, Ideen von möglichen, aber nicht notwendigerweise existenten Dingen, Beziehungen und Sachverhalten zu entwickeln. Dies ist insbesondere für die Gestaltung natürlicher, technischer und sozialer Systeme von Bedeutung, da zur Erreichung dieser Zielsetzung Ideen über mögliche Maßnahmen zur Beeinflussung dieser Systeme oder zur Gestaltung neuer, auf bestimmte Funktionen ausgerichtete Dinge, wie beispielsweise technische Artefakte oder Institutionen, notwendig sind.

Neben Begriffen kommen Typen und Klassen bei der Erfassung und Beschreibung von Sachverhalten zum Einsatz. Zur Bildung von Typen werden häufig verschiedene Kriterien herangezogen, sodass eine eindeutige Abgrenzung zwischen Typen nicht immer möglich ist. So können in der Ökonomik beispielsweise unterschiedliche Typen von Akteurskonstellationen identifiziert werden. MAX WEBER

⁸⁷ Der hier verwendete Begriff Framework als Bezeichnung für ein Begriffsgerüst ist von der übergeordneten Verwendung des Begriffs Framework in Abschnitt 2.1.4.2 abzugrenzen. Dort wird unter Framework ein allgemeiner Rahmen für das wissenschaftliche Arbeiten, welcher ontologische, epistemologische und methodologische Annahmen beinhaltet, verstanden. Dieses allgemeine Framework enthält häufig auch ein Framework im Sinne eines Begriffsgerüsts.

⁸⁸ Vgl. hierzu folgende Aussage aus Cartwright (1999, S. 39):

„First, a concept that is abstract relative to another more concrete set of descriptions never applies unless one of the more concrete descriptions also applies. These are the descriptions that can be used to “fit out” the abstract description on any given occasion. Second, satisfying the associated concrete description that applies on a particular occasion is what satisfying the abstract description consists in on that occasion.“

⁸⁹ Vgl. Chalmers (1999, S.228).

hat mit dem Idealtyp ein Konzept eingeführt, dass in den Sozialwissenschaften weite Anwendung findet.⁹⁰ Bei der Bildung von Klassen wird eine Grundgesamtheit so aufgeteilt, dass jedes Individuum der Grundgesamtheit genau einer Klasse zugeordnet werden kann. Dies geht damit einher, dass es feste Klassengrenzen geben muss und die Gesamtheit der Klassen den gesamten Wertebereich überschneidungsfrei abdecken muss. Beispielsweise könnte die Grundgesamtheit der Bevölkerung Deutschlands in die Klassen „Volljährig“ und „Nicht-Volljährig“ eingeteilt werden.

2.3.1.2 Erfassen und Ordnen von Beobachtungen

Die Sammlung von Daten und singulären Beobachtungssätzen, beispielsweise durch Experimente, Feldforschung, Fallstudien und Befragungen sowie der Auswertung und Ordnung dieser Daten, stellt eine wichtige Voraussetzung für die adäquate Beschreibung von zu untersuchenden Dingen, Beziehungen und Sachverhalten dar. Eine besondere Bedeutung kommt dieser Tätigkeit im Rahmen von historischen Untersuchungen zu. Aber auch für die Realwissenschaften im engen Sinne sowie die angewandte Forschung ist diese Aufgabe von hoher Bedeutung.

Hierbei kann unterschieden werden zwischen quantitativen Daten, welche in der Regel in hohem Maße standardisiert sind, und qualitativen Beobachtungen, die sich in der Regel deutlich schwieriger standardisieren lassen, dafür aber eine wesentlich detailliertere Beschreibung konkret vorliegender Sachverhalte erlauben. Qualitativen Daten kommt insbesondere in den Sozialwissenschaften ein hoher Stellenwert zu.⁹¹ Zunächst lassen sich vorliegende Sachverhalte in den Sozialwissenschaften häufig nicht quantitativ erfassen. Der Versuch der Quantifizierung mithilfe unterschiedlicher Indizes kann hier zwar bis zu einem gewissen Grad hilfreich sein, birgt aber auch die Gefahr, dass der quantitativen Repräsentation tatsächlich vorliegender Sachverhalte ein zu hoher Stellenwert beigemessen wird. Zudem liegt eine Vielzahl von qualitativen Daten vor, die im Rahmen sozialwissenschaftlicher Untersuchungen Berücksichtigung finden sollten. Dies geht aber auch damit einher, dass statistische Methoden nur eingeschränkt einsetzbar sind und eine stärker von Einzelfällen ausgehende kausale Rekonstruktion tatsächlicher Sachverhalte an Bedeutung gewinnt.⁹²

Inwieweit diese Beobachtungen unabhängig von theoretischem Vorwissen bzw. Hintergrundwissen gemacht werden können, ist Gegenstand einer kontroversen Debatte.⁹³ Insbesondere THOMAS S. KUHN war der Auffassung, dass alle Beobachtungen abhängig vom Vorwissen und somit theoriebeladen sind. Die so genannten naiven Empiristen sind dagegen der Auffassung, dass Beobachtungen unabhängig vom theoretischen Vorwissen möglich sind.⁹⁴ Heutzutage wird die Hypothese der Theoriebeladenheit von Beobachtungen weitgehend anerkannt.

⁹⁰ Vgl. Weber (1904, S. 64 ff.).

⁹¹ Für eine Diskussion der Relevanz qualitativer Daten in den Sozialwissenschaften und insbesondere der Ökonomik vgl. Leeson (2020), Skarbek (2020) und Shirley (2020).

⁹² Auf diese Aspekte wird in Abschnitt 2.4.1 noch vertieft eingegangen.

⁹³ Für eine detaillierte Diskussion der Problematik der Theoriebeladenheit von Beobachtungen vgl. Godfrey-Smith (2003, S. 155 ff.).

⁹⁴ Die naiven Empiristen gehen davon aus, dass durch Beobachtungen und Experimente wahre Erkenntnisse über die Gesetzmäßigkeiten der Natur gewonnen werden können, die im Idealfall Naturgesetze sind. Dabei können die Beobachtungen nach Ansicht der naiven Empiristen grundsätzlich theoriefrei durchgeführt werden.

2.3.2 Erklären und Prognostizieren als Spezifika der Grundlagenforschung

Für einen Großteil der Wissenschaftsdisziplinen sind die Erkenntnisziele des Erklärens von bestehenden Sachverhalten oder zu beobachtenden Phänomenen und des Prognostizierens von zukünftigen Ereignissen oder Zuständen von zentraler Bedeutung. Beim Erklären von Sachverhalten geht es in erster Linie um die Beantwortung von „Warum-Fragen“. Über die Beschreibung von Sachverhalten hinaus geht es also um die Angabe von Gründen und das Nachvollziehen der Ereigniskette, die zum Entstehen eines vorliegenden Sachverhalts oder zum Auftreten eines zu beobachtenden Phänomens geführt hat. Beim Prognostizieren geht es dagegen um das Vorhersagen zukünftiger Ereignisse oder Zustände.

Im Hinblick auf die relative Bedeutung der Erkenntnisziele Erklären und Prognostizieren ist auf die Diskussion zwischen der instrumentalistischen Sichtweise und dem wissenschaftstheoretischen Realismus hinzuweisen.⁹⁵ Während der Instrumentalismus die Wahrheit von Theorien bzw. ihrer Annahmen im Sinne der Korrespondenztheorie als irrelevant ansieht, stellen diese für die Realisten ein zentrales Gütekriterium für die Beurteilung von Theorien dar. Dies geht auch damit einher, dass die Instrumentalisten das Erkenntnisziel der Erklärung als nachrangig einstufen, während es für die Realisten von zentraler Bedeutung ist. Dabei geht die instrumentalistische Sichtweise davon aus, dass Hypothesen und Theorien keine Abbildungen realer Vorgänge darstellen, sondern lediglich Zusammenhänge zwischen Phänomenen beschreiben und somit nur Instrumente für die Vorhersage des Eintretens von Ereignissen sind. Durch den wissenschaftstheoretischen Realismus wird hingegen die Ansicht vertreten, dass Hypothesen und Theorien tatsächlich in der Realität vorkommende Zusammenhänge beschreiben und somit das Auftreten von zu beobachtenden Phänomenen erklären können.

2.3.2.1 Erklären von bestehenden Sachverhalten und zu beobachtenden Phänomenen

Was als eine Erklärung für einen bestehenden Sachverhalt oder das Auftreten eines Phänomens gilt, ist Gegenstand einer intensiven wissenschaftstheoretischen Diskussion. Dabei ist weitgehend anerkannt, dass Antworten auf „Warum-Fragen“ Erklärungen darstellen. Welche Anforderungen zu erfüllen sind, damit bestimmte Konstrukte als Erklärung für einen bestehenden Sachverhalt oder das Auftreten eines Phänomens gelten können, wird allerdings kontrovers diskutiert.

Hierbei kann zwischen zwei grundsätzlich verschiedenen Zielen von Erklärungen unterschieden werden. Zum einen können Erklärungen dazu dienen, konkrete aktuelle oder vergangene Ereignisse oder Entwicklungen adäquat nachvollziehen zu können. Diese Art von Erklärungen kann insbesondere den Geschichtswissenschaften zugeordnet werden, welche auch spezifische Ausprägungen wie beispielsweise die Wirtschaftsgeschichte haben können. Zum anderen können Erklärungen auf mehr oder weniger abstrakte Typen von Sachverhalten abzielen und dazu beitragen zu erklären, warum bestimmte Phänomene möglich bzw. unmöglich sind und warum die Eigenschaften von Entitäten unter

⁹⁵ Insbesondere in der Ökonomik wird eine intensive Debatte über den Stellenwert von Theorien und Modellen sowie ihrem Verhältnis zur Realität zwischen wissenschaftstheoretischen Realisten, wie beispielsweise USKALI MÄKI, und Instrumentalisten, als deren prominentester Vertreter MILTON FRIEDMAN zählt, geführt. Für einen prägnanten Überblick über die Kontroverse zwischen wissenschaftstheoretischen Realisten und Instrumentalisten vgl. Brühl (2017, S. 238 ff.).

vorliegenden oder angenommenen Bedingungen in einer bestimmten Art und Weise ausgeprägt sind. In diesem Kontext kommen Konzepten eine besondere Bedeutung zu. Diese auf allgemeine Zusammenhänge ausgerichteten Erklärungen stehen im Fokus der folgenden Ausführungen.

Bei der Erklärung von bestehenden Sachverhalten und zu beobachtenden Phänomenen nehmen kausale Zusammenhänge häufig eine zentrale Stellung ein, sodass in Abschnitt 2.3.2.1.1 zunächst einige für die folgenden Ausführungen besonders relevanten Konzeptualisierungen kausaler Zusammenhänge dargestellt werden. In Abschnitt 2.3.2.1.2 werden dann mit dem deduktiv nomologischen Ansatz, der seine Wurzeln im logischen Empirismus hat, und dem mechanistischen Ansatz, der auf der Identifikation von Mechanismen beruht, zwei Ansätze für die Konzeptualisierung von Erklärungen dargestellt und kritisch diskutiert.

2.3.2.1.1 Kausalität und Kausalitätsansätze

Für die Erklärung von bestehenden Sachverhalten und zu beobachtenden Phänomenen ist der Begriff Kausalität von zentraler Bedeutung. Bei Kausalitäten handelt es sich im Gegensatz zu Korrelationen, die lediglich eine statistische Beziehung zwischen zwei Variablen darstellt, um Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge. Durch eine Kausalität werden also zwei Sachverhalte derart miteinander verknüpft, dass der eine Sachverhalt den anderen Sachverhalt verursacht. Über den Begriff und das Wesen von Kausalität sowie seinen ontologischen Status wird innerhalb der Wissenschaftstheorie eine kontroverse Debatte geführt.

Dabei geht es zunächst um die Frage, ob Kausalitäten Bestandteil der Realität sind und somit einen ontologischen Status aufweisen oder lediglich Konstrukte menschlichen Denkens darstellen, um die unüberschaubare Wirklichkeit zu ordnen. Hier verläuft eine erste Trennlinie zwischen wissenschaftstheoretischen Realisten und Instrumentalisten. Während für Realisten kausale Strukturen einen ontologischen Status besitzen und somit Teil der realen Welt sind, betrachten Instrumentalisten Kausalität lediglich als ein Werkzeug zur Ordnung beobachtbarer Phänomene und sind nicht auf das tatsächliche Vorliegen kausaler Strukturen angewiesen.

Eine zweite wichtige Frage beschäftigt sich damit, was Kausalität eigentlich ausmacht bzw. welche Beziehung zwischen Ursache und Wirkung besteht. Dabei sind die folgenden vier Ansätze von besonderer Relevanz innerhalb der wissenschaftstheoretischen Debatte:⁹⁶

- Nach dem Regularitätsansatz, der auf DAVID HUME zurückgeht, wird dann von Kausalität gesprochen, wenn ein Ereignis regelmäßig einem anderen Ereignis vorausgeht und das erste Ereignis und das zweite Ereignis räumlich und zeitliche eng zusammenhängen. JOHN MACKIE hat mit der INUS-Bedingung ein Hilfsmittel geschaffen, um den Regularitätsansatz auch beim Vorliegen eines Ursachenkomplexes anwenden zu können. INUS steht für „an insufficient but non-redundant part of an unnecessary but sufficient condition“. Das heißt, dass innerhalb eines Bündels von Bedingungen jede für sich unzureichend ist, um die Wirkung zu erzeugen, sie aber gemeinsam eine hinreichende, wenn auch nicht notwendige Ursache für das Auftreten eines

⁹⁶ Vgl. Brühl (2017, S. 186 ff.).

bestimmten Ereignisses bilden.⁹⁷ Genau dieses Fehlen der Notwendigkeit, das alle Regularitätsansätze auszeichnet, ist der große Kritikpunkt an diesem Ansatz.

- Beim kontrafaktischen Ansatz wird auf die Tatsache abgestellt, dass ohne das Auftreten des ersten Ereignisses, also der Ursache, das zweite Ereignis, also die Wirkung, nicht auftreten würde. Damit wäre die Ursache notwendig für das Auftreten der Wirkung und nicht nur hinreichend wie im Rahmen des Regularitätsansatzes.
- Beim Interventionsansatz, der maßgeblich von JAMES WOODWARD formuliert wurde, wird an einen kausalen Zusammenhang die Bedingung gestellt, dass man über ihn auf das Eintreten von Ereignissen einwirken können muss.
- Ein weiterer viel diskutierter Ansatz stellt der Mechanismusansatz dar, der sich im Gegensatz zu den drei vorher dargestellten Ansätzen nicht auf den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung abzielt, sondern sich auf die Prozesse konzentriert, die stattfinden, damit aus der Ursache bzw. den Ursachen eine bestimmte Wirkung hervorgeht. Im Rahmen des Mechanismusansatzes wird also die Black-Box zwischen Ursache und Wirkung geöffnet und versucht, die Vorgänge in der Black-Box nachzuvollziehen. In der Regel zeichnen sich Mechanismusansätze deshalb durch die Betrachtung von mehr als einer Ebene aus. Auf Mechanismen als Träger von Erklärungen sowie die Bedeutung kausaler Zusammenhänge wird in Abschnitt 2.3.2.1.2.2 noch vertieft eingegangen.

Da sich bisher keiner der Ansätze durchsetzen konnte und alle Ansätze gewisse Aspekte der Kausalität beleuchten, schlägt JULIAN REISS ein pluralistisches Verständnis von Kausalität vor, dass auch in Abhängigkeit des Erkenntniszieles durch unterschiedliche Ansätze motiviert wird.⁹⁸

2.3.2.1.2 Einordnung relevanter Erklärungsansätze

In der Regel beschränkt sich wissenschaftliches Arbeiten nicht auf die Beschreibung von Sachverhalten, sondern zielt auch auf die Angabe von Gründen, warum etwas der Fall ist und somit auf die Erarbeitung von Erklärungen für Sachverhalte ab. Allerdings herrscht über die angemessene Form und Struktur wissenschaftlicher Erklärungen keineswegs Einigkeit. Mit dem deduktiv-nomologischen und dem mechanistischen Erklärungsansatz habe zwei Ansätze die Diskussion über wissenschaftliche Erklärungen besonders geprägt. Im Rahmen des deduktiv-nomologischen Erklärungsansatz, der in Abschnitt 2.3.2.1.2.1 dargestellt wird, werden Erklärungen für konkrete Sachverhalte aus allgemeinen Gesetzen und Anfangsbedingungen logisch abgeleitet. Demgegenüber betont der in Abschnitt 2.3.2.1.2.2 betrachtete mechanistische Erklärungsansatz, der zunehmend an Bedeutung gewinnt, die Aufdeckung kausaler Mechanismen und Prozesse, die ein Phänomen hervorbringen. Diese beiden Ansätze werden im Folgenden dargestellt, kritisch eingeordnet und es wird herausgearbeitet in welchen Situationen die jeweiligen Ansätze spezifische Stärken haben.

⁹⁷ Für eine ausführlichere Darstellung der INUS-Bedingung vgl. Schurz (2011, S. 121 f.).

⁹⁸ Vgl. Reiss (2009).

2.3.2.1.2.1 Deduktiv-nomologischer Erklärungsansatz

Ein Erklärungsansatz, der sich im Kern auf den Regularitätsansatz der Kausalität stützt, stellt das DN-Schema dar, welches auf CARL G. HEMPEL und PAUL OPPENHEIM zurückgeht.⁹⁹ Deduktiv-nomologische Erklärungen, denen im Kern ein Theorieverständnis nach dem „Syntactic View“ zugrunde liegt, beruhen im Wesentlichen auf gesetzesartigen Aussagen, die auch als nomologische Aussagen bezeichnet werden. Im DN-Schema werden diese um Anfangsbedingungen erweitert und aus den gesetzesartigen Aussagen sowie den Anfangsbedingungen als Prämissen deduktiv eine Schlussfolgerung abgeleitet. Der Komplex aus gesetzesartigen Aussagen und Anfangsbedingungen, der Explanans (das Erklärende) genannt wird, gilt dann als Erklärung für die Schlussfolgerung, die Explanandum (das Erklärte) genannt wird. So kann beispielsweise aus einem Explanans, dass aus dem Gesetz „Alle Metalle leiten Strom“ und der Anfangsbedingung „Dieser Gegenstand ist aus Metall“ besteht, die Schlussfolgerung gezogen werden „Dieser Gegenstand leitet Strom“. Diese Schlussfolgerung stellt dann das Explanandum dieser DN-Erklärung dar. Da das DN-Schema auf deterministischen Zusammenhängen beruht, sind Erklärung und Prognose innerhalb dieses Schemas identisch.¹⁰⁰ Am DN-Schema ist vielfältige Kritik geübt worden, die zu einer Entwicklung alternativer Erklärungsansätze geführt hat.

Zunächst wird der Umstand kritisiert, dass im Rahmen von DN-Erklärungen deterministische Gesetzesaussagen benötigt werden, die häufig insbesondere in den Sozialwissenschaften nicht vorliegen.¹⁰¹ Deshalb haben HEMPEL und OPPENHEIM sogenannte induktiv-statistische Erklärungen eingeführt, die auch beim Vorliegen nicht-deterministischer Zusammenhänge Erklärungen liefern.¹⁰² Dabei können folgende drei Arten von nicht-deterministischen Aussagen unterschieden werden:

- Probabilistische Aussagen, wie beispielsweise die Aussage „Metalle leiten in 80% der Fälle Strom“.
- Normische Aussagen wie „Metalle leiten normalerweise Strom“.
- Ceteris-Paribus Aussagen wie beispielsweise die Aussage „Metalle leiten Strom, wenn die Umweltbedingungen sich nicht ändern“.

Aussagen, die einer dieser drei Arten entsprechen, werden in induktiv-statistischen Erklärungen anstatt der deterministischen gesetzesartigen Aussagen im DN-Schema verwendet. Bei nicht-deterministischen Aussagen besteht im Gegensatz zu deterministischen Aussagen eine Asymmetrie zwischen Erklärung und Prognose. Sie können zwar zur Erklärung von bestehenden Sachverhalten oder zu beobachtenden Phänomenen herangezogen werden, nicht aber für die sichere Prognose zukünftiger Zustände oder Ereignisse, da sie mit unterschiedlichen Entwicklungen vereinbar sind.

⁹⁹ Für eine Darstellung des deduktiv-nomologischen Erklärungsansatz vgl. Godfrey-Smith (2003, S. 191 ff.).

¹⁰⁰ Zur Problematik der Symmetrie zwischen Erklärung und Prognose im Rahmen des DN-Schemas vgl. Chalmers (1999, S. 54 ff.).

¹⁰¹ Ein alternatives Verständnis von gesetzesartigen Aussagen entwickelt NANCY CARTWRIGHT mithilfe des Konzepts der nomologischen Maschine. Hierbei wird weniger auf die Allgemeingültigkeit von Aussagen abgehoben, sondern ein Fokus auf die Möglichkeiten von Entitäten unter bestimmten Bedingungen kausal wirksam zu werden gelegt. Somit liegen gesetzesartige Aussagen nicht einfach vor, sondern haben nur im Rahmen der durch die nomologische Maschine beschriebene Bedingungen Gültigkeit. Für eine Darstellung des Konzepts der nomologischen Maschine vgl. Cartwright (1999, S 49 ff.).

¹⁰² Vgl. Brühl (2017, S. 182 ff.).

Ein zweiter Kritikpunkt betrifft die Tatsache, dass DN-Erklärungen abhängig von der korrespondenztheoretischen Wahrheit ihrer Prämissen sind. Da diese, folgt man dem Fallibilismus, nie vollständig sicher sind, sondern dem Falsifikationsschema folgend lediglich als bewährt gelten können, können auch DN-Erklärungen keine Wahrheiten darstellen, sondern sich lediglich bewähren und durch die Falsifikation einer ihrer Prämissen, also sowohl der gesetzesartigen Aussage als auch der Anfangsbedingungen, selbst falsifiziert werden.

Ein weiterer Kritikpunkt beruht auf dem Umstand, dass Erklärungen nach dem DN-Schema im Wesentlichen auf einem postulierten konstanten Zusammenhang beruhen, nicht aber die bestimmten Entwicklungen zugrundeliegenden Prozesse erfassen. Dies geschieht – zumindest bis zu einem gewissen Grad – in Erklärungen, die auf Mechanismen beruhen.

2.3.2.1.2.2 Mechanismen und der mechanistische Erklärungsansatz

2.3.2.1.2.2.1 Grundlegende Einordnungen

CHARAKTERISIERUNG DES MECHANISTISCHEN ANSATZES

Ein Erklärungsansatz, der sich weniger auf universelle Zusammenhänge zwischen Sachverhalten als auf die Betrachtung dynamischer Aspekte des Auftretens bestimmter Phänomene stützt, stellt der mechanistische Erklärungsansatz dar. Er hat seine Ursprünge insbesondere in der biologischen und chemischen Forschung. In jüngster Zeit hat sich ein gewisser Konsens bezüglich der Konzeptualisierung von Mechanismen sowie der Bedeutung von Modellen von Mechanismen als Ansatz für die Erklärung des Auftretens von Phänomenen herausgebildet, der seine Wurzeln im Konzept kausaler Mechanismen hat, welches auf Arbeiten von WESLEY C. SALMON zurückgeht.¹⁰³ SALMON sieht reale Mechanismen, welche kausal für das Auftreten eines bestimmten Phänomens verantwortlich sind, als die Träger von Erklärungen an. Dieser Ansatz weist aber erhebliche Probleme auf, die im Kern daraus resultieren, dass Erklärungen keine ontologische, sondern eine epistemische Kategorie darstellen. Aus diesem Grund hat sich ein neues Verständnis von mechanistischen Erklärungen herausgebildet, welches mechanistische Modelle als Träger von Erklärungen ansieht und somit eine eher epistemologische Ausrichtung aufweist.¹⁰⁴

UNTERSCHIEDUNG ZWISCHEN MECHANISMEN ALS ONTOLOGISCHE ENTITÄTEN UND MODELLEN VON MECHANISMEN

In diesem Kontext ist es hilfreich, eine Unterscheidung zwischen Mechanismen als ontologische Entitäten und Modellen von Mechanismen einzuführen.¹⁰⁵ Im Hinblick auf die Modelle von Mechanismen kann zusätzlich unterschieden werden zwischen einerseits Modellen, die der Beschreibung von Mechanismen dienen und möglichst detailliert alle Elemente sowie deren Interdependenzen erfassen und geeignet abbilden sollen, sowie andererseits mechanistischen Erklärungen, welche die bezüglich eines bestimmten Phänomens relevanten Elemente und Interdependenzen identifizieren und in einer

¹⁰³ Für eine kritische Einordnung der Arbeiten von WESLEY C. SALMON vgl. Tuxford (2019, S. 46 ff.).

¹⁰⁴ Für eine Diskussion der ontischen sowie der epistemischen Sichtweise vgl. Illari (2013). Für eine Kritik der ontischen Sichtweise vgl. Wright / van Eck (2018).

¹⁰⁵ Für eine Darstellung der Implikationen dieser Unterscheidung vgl. Kohár / Krickel (2021).

nachvollziehbaren Weise darstellen, wie der Mechanismus zum Auftreten eines bestimmten Phänomens führt. Häufig wird aber nicht konsequent zwischen Mechanismen als ontologische Entität und der Repräsentation von Mechanismen im Rahmen von Modellen unterschieden, sodass nicht immer ganz klar wird, worauf sich die Argumente beziehen, welche im Rahmen der neuen mechanistischen Sichtweise vorgebracht werden. Inwieweit insbesondere die erklärenden Modelle dabei die tatsächlich vorliegenden Mechanismen adäquat abbilden, wird kontrovers diskutiert. Diese Debatte knüpft im Kern an die Auseinandersetzung zwischen den wissenschaftstheoretischen Realisten und den Instrumentalisten an. Dabei gehen die wissenschaftstheoretischen Realisten davon aus, dass die erklärenden Modelle eine adäquate Abbildung der tatsächlichen Mechanismen darstellen sollten, während dies für die Instrumentalisten unerheblich ist und die Güte erklärender Modelle allein auf Grund ihrer Prognosefähigkeit beurteilt werden.¹⁰⁶ Zudem wird diskutiert, ob Mechanismen tatsächlich ontologische Entitäten darstellen oder ob es sich bei Mechanismen nur um menschliche Konstrukte handelt, die hilfreich für die Erklärung bestimmter Phänomene sind, aber keine direkte Entsprechung in der realen Welt aufweisen.¹⁰⁷

2.3.2.1.2.2 Ontologische Aspekte von Mechanismen

BESTANDTEILE VON MECHANISMEN

In einem Artikel von PETER MACHAMER, LINDLEY DARDEN und CARL F. CRAVER, der im Jahr 2000 veröffentlicht wurde und einen wichtigen Ausgangspunkt für die Entwicklung der neuen mechanistischen Sichtweise darstellt, werden Mechanismen wie folgt definiert:¹⁰⁸

„Mechanismen setzen sich aus Entitäten und Aktivitäten zusammen, die in einer Art und Weise organisiert sind, dass sie wiederholt Veränderungen hervorbringen, die von einem Startzustand zu einem Endzustand führen.“

In dieser Definition wird stark auf das Nachvollziehen einer Reihe von Aktivitäten oder Prozessen abgehoben, welche zu einer Veränderung eines Zustands führen. Diese Zustandsänderung soll im Folgenden als das durch den Mechanismus hervorgebrachte Phänomen gelten. MARIE I. KAISER und BEATE KRICKEL führen eine Konzeptualisierung eines Phänomens ein, welches starke Überschneidung mit dieser Interpretation aufweist. Dort wird ein Phänomen als „object-involving occurrence“ definiert. Es handelt sich dabei um das Eintreten eines Ereignisses, welchem ein Objekt zugrunde liegt.¹⁰⁹ Als Beispiel wird das Kontrahieren eines Muskels genannt. Der Fokus liegt hier somit stärker auf dem Prozess, welcher von einem Zustand zu einem anderen führt, während bei der Definition eines Phänomens als Zustandsänderung eher eine zeitpunktbezogene Konzeptualisierung gewählt wird, welcher allerdings notwendig der Prozess vorausgeht, der zu einer Zustandsänderung führt.

¹⁰⁶ Für eine kritische Auseinandersetzung mit der eher dem wissenschaftstheoretischen Realismus zugewandten Grundeinstellung vieler Vertreter der neuen mechanistischen Sichtweise vgl. Colombo / Hartmann / van Iersel (2015).

¹⁰⁷ Für eine Diskussion dieser Fragestellung vgl. Kaiser (2018).

¹⁰⁸ Vgl. Machamer / Darden / Craver (2000, S. 3). Im Original lautet das Zitat:

“Mechanisms are entities and activities organised such that they are productive of regular changes from start or set-up to finish or termination conditions.”

¹⁰⁹ Vgl. Kaiser / Krickel (2017).

PROZESSE ALS ZENTRALER BESTANDTEIL VON MECHANISMEN

Eine Betonung prozessualer Aspekte ist charakteristisch für mechanistische Ansätze. MARIO BUNGE beispielsweise definiert Mechanismen als die Prozesse eines Systems und sieht diese als eine der vier konstituierenden Elemente von Systemen an.¹¹⁰ Die enge Kopplung von Mechanismen und Systemen weist aber auch Probleme auf, da grundsätzlich Mechanismen auch unabhängig von ihrer Einbettung in Systeme auftreten können. RENATE MAYNTZ sieht Mechanismen als eine Art von Prozessen an, die sich dadurch auszeichnen, dass sie wiederholt auftreten.¹¹¹ Inwieweit allerdings die Regularität von Entwicklungen, wie sie auch in der Definition von MACHAMER, DARDEN und CRAVER zum Ausdruck kommt, konstituierend für Mechanismen ist bzw. sein sollte, wird aber kontrovers diskutiert. So sieht beispielsweise CARSTEN KAVEN nicht das wiederholte Auftreten von Prozessen, sondern die Fähigkeit, Entwicklungen in eine bestimmte Richtung zu lenken, als charakteristisch für Prozesse an, welche als Mechanismen gelten sollen.¹¹² Grundsätzlich scheint die Argumentation von KAVEN schlüssig, sodass im Folgenden davon ausgegangen wird, dass ein wiederholter Charakter von Prozessen nicht notwendig ist, um diesen als Mechanismus einzuordnen, und die Gerichtetheit der Entwicklung wird als zentrales Charakteristikum von Mechanismen angesehen. Allerdings kommen durch Verallgemeinerungen beschriebenen Regularitäten insbesondere auch im Rahmen der weiteren Erkenntnisziele der Prognose und des Gestaltens eine hohe Bedeutung zu, sodass auf diese Thematik im Folgenden noch wiederholt eingegangen wird.¹¹³

Eine relevante Unterscheidung in diesem Zusammenhang, welche allerdings von KAVEN nicht vorgenommen wird, ist die Unterscheidung zwischen Elementen bzw. Objekten, die eine aktive Rolle im Rahmen der Durchführung von Prozessen einnehmen und solchen, die passiv sind und Prozesse in eine gewisse Richtung lenken.¹¹⁴ In technischen Systemen sind dies beispielsweise Schienen oder Dämme. Teilweise ist die Aufgabe passiver Elemente in technischen Systemen auch die Verhinderung des Auslösens eines Mechanismus durch Ereignisse, die nicht zum Auslösen des Mechanismus führen sollen, wie beispielsweise bei der Abschirmung des Zünders einer Bombe. In sozialen Systemen kommen Institutionen als Elemente, welche die Handlungen von Menschen kanalisieren, ein wichtiger Stellenwert als passive Elemente zu.

2.3.2.1.2.2.3 Mechanistische Erklärungen

BEDEUTUNG KAUSALER ZUSAMMENHÄNGE IM RAHMEN DES MECHANISTISCHEN ERKLÄRUNGSANSATZ

Neben der Betonung prozessualer Aspekte im Rahmen mechanistischer Ansätze zeichnen sich mechanistische Erklärungen durch eine Fokussierung auf das Offenlegen der einem bestimmten

¹¹⁰ MARIO BUNGE hat eine umfassende ontologische Position entwickelt die auf der Annahme aufbaut, dass alles was existiert entweder ein System oder ein Bestandteil eines Systems ist. Nach dieser als Systemismus bezeichneten Position stellen Systeme komplexe Objekte dar, dessen Bestandteile durch Beziehungen miteinander verbunden sind. Die Gesamtheit dieser Beziehungen bilden die Struktur des Systems und Prozesse des Systems werden als Mechanismen bezeichnet. Für eine kompakte Darstellung dieser Position vgl. Bunge (2004).

¹¹¹ Vgl. Mayntz (2002, S. 24).

¹¹² Vgl. Kaven (2010). Ähnlich auch Brante (2008, S. 277): „A mechanism can thus be defined as the modus operandi that makes a situation transform or not transform into something else.“

¹¹³ Diese Thematik wird insbesondere in den Abschnitten 2.3.2.2 und 2.3.3 vertieft betrachtet.

¹¹⁴ Diese Unterscheidung wird in ähnlicher Weise von MARIE I. KAISER vorgenommen. Vgl. Kaiser (2018).

Phänomen zugrundeliegenden kausalen Struktur aus, welche sich im Kern aus mehreren kausalen Zusammenhängen ergibt, die gemeinsam zum Auftreten eines bestimmten Phänomens führen. Dabei liegt mechanistischen Erklärungen, die auf das Nachvollziehen der Prozesse abzielen, welche zu einer Zustandsänderung führen, häufig ein interventionistisches Verständnis kausaler Zusammenhänge zugrunde, welches maßgeblich von JAMES WOODWARD geprägt und auf das in Abschnitt 2.3.2.1.1 schon eingegangen wurde. Nach Ansicht von JIM BOGEN beruht der interventionistische Ansatz ebenso wie der auf DAVID HUME zurückgehende Regularitätsansatz auf Regularitäten, welche sich aber nicht auf faktische Gegebenheiten, sondern auf kontrafaktische Gegebenheiten beziehen.¹¹⁵ BOGEN hingegen grenzt Kausalität und Regularität voneinander ab und ist der Ansicht, dass Kausalität nicht auf Regularitäten zurückgeführt bzw. reduziert werden kann.

Im Hinblick auf die Debatte bezüglich des Zusammenhangs zwischen Regularität und Kausalität ist eine von BOGEN und WOODWARD eingeführte Unterscheidung in konkrete Phänomene und Typen von Phänomenen hilfreich, die durch Abstraktion von konkreten Phänomenen entstehen und denen konkrete Phänomene zugeordnet werden können.¹¹⁶ Während konkrete Phänomene auch einmalig auftreten können und als Einzelereignisse insbesondere für die Geschichtswissenschaften von Interesse sind, ist es für die Grundlagenforschung notwendig, das Auftreten einzelner Phänomene zu systematisieren und nicht diese Einzelereignisse, sondern durch Abstraktion entstehende Typen von Phänomenen zu untersuchen und zu erklären.

Im Rahmen des mechanistischen Erklärungsansatzes wird in der Regel zwischen zwei Arten von Erklärungen unterschieden.¹¹⁷ Zunächst kommen kausalen Erklärungen, welche die kausale Struktur nachvollziehen, die zum Auftreten eines Phänomens führen, eine besondere Bedeutung zu. Diese werden auch ätiologische Erklärungen genannt und erklären, wie ein Phänomen zustande kommt. Von dieser Art Erklärung können konstitutive Erklärungen abgegrenzt werden, welche die Objekte und Aktivitäten eines Mechanismus sowie die Organisation dieser Elemente beschreiben.¹¹⁸ Häufig werden diese Art von Erklärungen als nicht kausal angesehen, da die durch sie beschriebenen Elemente dem zu erklärenden Phänomen zugrunde liegen und somit nur eine andere Ebene des Phänomens beschreiben, nicht aber die einem Phänomen zeitlich vorgelagerte kausale Ursache.

EBENEN IM RAHMEN MECHANISTISCHER ERKLÄRUNGEN

Neben der Betonung von Prozessen und kausalen Strukturen zeichnen sich mechanistische Ansätze somit auch dadurch aus, dass auf die einem Phänomen zugrundeliegenden Objekte und Aktivitäten sowie deren Organisation geschaut wird und somit quasi die im Rahmen des DN-Schemas nicht näher

¹¹⁵ Vgl. Bogen (2005).

¹¹⁶ Vgl. Bogen / Woodward (1988). Die Unterscheidung zwischen konkreten Phänomenen und Typen von Phänomenen stellt eine Verfeinerung der in diesem Artikel vorgenommenen Unterscheidung zwischen Phänomenen und Daten dar. Es wird argumentiert, dass Theorien nicht Daten, sondern Phänomene erklären und prognostizieren. Da aber konkrete Phänomene einen ähnlich idiosynkratischen Charakter haben wie Daten, werden Typen von Phänomenen als Konzept eingeführt, die nach Ansicht von JIM BOGEN und JAMES WOODWARD durch Theorien erklärt und prognostiziert werden sollen.

¹¹⁷ Vgl. Tschaepé (2008, S. 25 f.).

¹¹⁸ Eine konstitutive Erklärung stellt CARL F. CRAVER zufolge eine Beziehung zwischen dem Verhalten eines Mechanismus als Ganzes und den in einer bestimmten Art organisierten Aktivitäten der zum Mechanismus gehörenden Objekte her. Vgl. dazu Craver (2007).

betrachtete Black-Box geöffnet wird.¹¹⁹ Dabei wird auf eine dem betrachteten Phänomen zugrundeliegende niedrigere Ebene gegangen, der in der Regel weitere Ebenen zugrunde liegen. Bis zu welcher Ebene im Rahmen von konstitutiven Erklärungen gegangen werden sollte, lässt sich nicht allgemeingültig sagen, sondern hängt von pragmatischen Überlegungen ab. Diese allgemeine Struktur von Ebenen in mechanistischen Erklärungen ist in Abbildung 2 dargestellt.

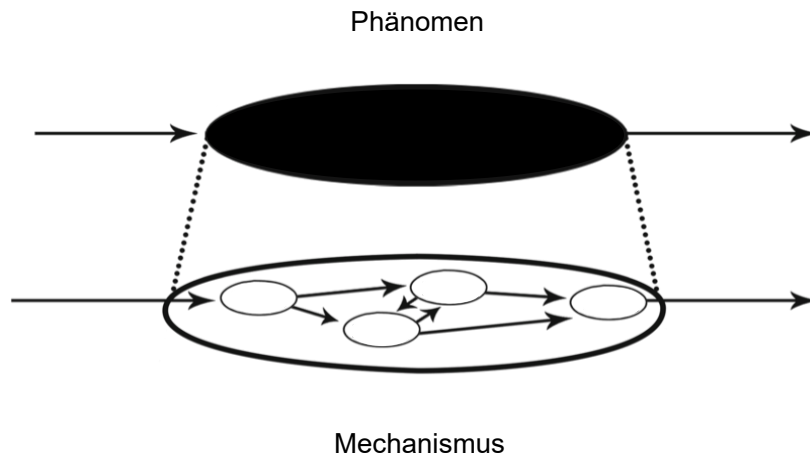


Abbildung 2: Struktur mechanistischer Erklärungen¹²⁰

Ein Mechanismus ist in der Regel in eine Struktur von weiteren Mechanismen eingebettet, die es bis zu einem gewissen Grad bei einer für die Erklärung des Auftretens eines bestimmten Phänomens adäquaten Darstellung zu berücksichtigen gilt. Von besonderer Bedeutung sind dabei Mechanismen, die das Verhalten bestimmter Elemente eines Mechanismus beeinflussen und somit bis zu einem gewissen Grad, dem betrachteten Mechanismus als untergeordnet angesehen werden können. Dabei wird die Einordnung gewisser Bestandteile eines Mechanismus, die wiederum selbst Mechanismen darstellen können, vom betrachteten Mechanismus aus vorgenommen. Sie folgt damit keiner extern vorgegebenen Einteilung in Ebenen, die sich an bestimmten Kriterien wie etwa der Größe der entsprechenden Objekte orientiert. Zudem können Mechanismen gewissermaßen auf gleicher Ebene im Hinblick auf ein bestimmtes Phänomen wirken und zur Verstärkung oder Abschwächung gewisser Wirkungen eines Mechanismus führen.

MECHANISTISCHE ERKLÄRUNGEN UND GESETZESARTIGE AUSSAGEN

In welchen Zusammenhang gesetzesartige Aussagen und Mechanismen zueinanderstehen, wird kontrovers diskutiert. Dabei sehen einige Autoren wie MARIO BUNGE mechanistische Erklärungen als Konstrukte an, die gewissermaßen eine Erklärung für das Auftreten von Phänomenen liefern, welche durch gesetzesartige Aussagen beschrieben werden.¹²¹ Somit stehen, diesen Autoren folgend,

¹¹⁹ Abweichend von der Terminologie von PETER MACHAMER, LINDLEY DARDEN und CARL F. CRAVER, die von Entitäten („entities“) und Aktivitäten („activities“) sprechen, wird im Folgenden für Entitäten der Begriff Objekt verwendet, der von MARIE I. KAISER und BEATE KRICKEL eingebracht wurde. Vgl. hierzu Kaiser / Krickel (2017). Zudem werden die Begriffe Aktivitäten und Prozesse synonym verwendet. Auf die Verwendung des ebenfalls von KAISER und KRICKEL eingeführten Begriffs der „occurrence“, welcher mit Auftreten oder Erscheinen übersetzt werden kann, wird hier verzichtet.

¹²⁰ Eigene Abbildung in Anlehnung an Craver / Glennan / Povich (2021, S. 8811).

¹²¹ Vgl. Bunge (2004, S. 198 ff.).

gesetzesartige Aussagen als Beschreibung eines Phänomens und Mechanismen als Erklärung eines Phänomens in einem komplementären Verhältnis zueinander. Andere Autoren wie beispielsweise JAMES WOODWARD gehen davon aus, dass Mechanismen eine Alternative zu gesetzesartigen Aussagen als Träger von Erklärungen darstellen. In diesem Kontext wird die Bedeutung invarianter Zusammenhänge betont, die anders als gesetzesartige Aussagen nicht universell gelten müssen, sondern deren Invarianz von dem Vorliegen bestimmter Bedingungen abhängt.¹²²

Eine interessante Position vertritt JOHN PEMBERTON, der die auf NANCY CARTWRIGHT zurückgehende Konzeptualisierung gesetzesartiger Aussagen durch nomologische Maschinen mit dem mechanistischen Erklärungsansatz verbindet.¹²³

MECHANISTISCHE ERKLÄRUNGEN IN DEN SOZIALWISSENSCHAFTEN

Auch wenn der mechanistische Erklärungsansatz seine Ursprünge insbesondere in der Chemie und Biologie hat und im Rahmen der Neurowissenschaften eine zentrale Stellung einnimmt, wächst die Bedeutung der Auseinandersetzung mit Mechanismen auch zunehmend in den Sozialwissenschaften. Für viele stellt das von ROBERT K. MERTON eingeführte Konzept von Theorien mittlerer Reichweite, die zwischen rein beschreibenden Ansätzen und der Bildung umfassender Theorien liegen, welche auf gesetzesartigen Aussagen beruhen, ein Ausgangspunkt für die Nutzung von Mechanismen in den Sozialwissenschaften dar.¹²⁴ Dabei sind für soziale Mechanismen zum einen Akteure, bei denen es sich auch um Organisationen handeln kann, und zum anderen deren Interdependenzen und Interaktionen von besonderer Bedeutung. Eine in diesem Kontext wichtige Unterscheidung ist, ob die Konsequenzen von interdependenten Handlungen quasi als externe Effekte der Handlungen von Akteuren entstehen und somit nicht intendiert sind oder sich die Wirkungen aufgrund einer durch implizite oder explizite Verträge geregelten Interaktion ergeben und von den handelnden Akteuren intendiert herbeigeführt werden.¹²⁵ Ein prominentes Beispiel für soziale Mechanismen mit nicht intendierten Konsequenzen der interdependenten Handlungen von Akteuren stellen selbsterfüllende Prophezeiungen dar, bei denen getätigte Aussagen infolge der in der Regel selbstverstärkenden Handlungen von Akteuren zu einem Eintreten des durch die Aussage beschriebenen Sachverhalts führen.¹²⁶

2.3.2.1.2.2.4 Schlussfolgerungen

Im Rahmen der neuen mechanistischen Sichtweise wird weitgehend davon ausgegangen, dass Mechanismen reale Entitäten darstellen, welche tatsächlich ablaufenden Entwicklungen zugrunde liegen. Als geeignetes Instrument zur Abbildung von Mechanismen werden Modelle angesehen, welche die Objekte und Aktivitäten eines Mechanismus sowie die Organisation und Interaktionen dieser Objekte und Aktivitäten adäquat erfassen. Dabei kann eine Theorie im Rahmen des mechanistischen

¹²² Vgl. Tuxford (2019, S. 52).

¹²³ Vgl. Pemberton (2011).

¹²⁴ Vgl. Esser (2002).

¹²⁵ Vgl. Cowen (1998).

¹²⁶ Dies ist beispielsweise bei einem durch die Behauptung, dass eine Bank oder mehrere Banken zahlungsunfähig sind, ausgelösten Bank Run der Fall, welcher zu einer tatsächlichen Zahlungsunfähigkeit von Banken führen kann.

Erklärungsansatzes im Sinne der pragmatischen Sichtweise als eine Ansammlung von Modellen, die einen Mechanismus beschreiben, angesehen werden.

Teilweise werden Mechanismen auch als geeigneter Ausgangspunkt für die Entwicklung von Forschungsprogrammen aufgefasst. Dabei wird davon ausgegangen, dass – aufbauend auf einer adäquaten Beschreibung eines zu erklärenden Phänomens – zunächst eine sehr grobe Skizze eines möglichen Mechanismus erarbeitet wird. Dies bildet quasi die Grundlage für ein Forschungsprogramm, dessen Ziel es ist, eine möglichst vollständige modellhafte Abbildung des skizzierten Mechanismus zu entwickeln. Gelingt eine solche zunehmend detaillierte und vollständigere Darstellung des Mechanismus nicht, ist das entsprechende Forschungsprogramm zu verwerfen und alternative, auf anderen skizzenhaft dargestellten Mechanismen beruhende Forschungsprogramme sollten verfolgt werden.

Inwieweit Erklärungen, die auf Mechanismen beruhen, die Grundlage für eine monistische Methode für die Erklärung von Sachverhalten darstellen können, welche in allen der Grundlagenforschung zuzurechnenden Wissenschaftsdisziplinen Anwendung findet, ist eine Frage, die hier nicht vertieft diskutiert werden soll. Es wird aber davon ausgegangen, dass auf Mechanismen beruhende Erklärungen einen vielversprechenden Ansatz für die Konzeptualisierung von Erklärungen liefern und einige der im Rahmen der Diskussion des DN-Schemas betrachteten Kritikpunkte adressieren können.

Der mechanistische Erklärungsansatz kann als Teil einer breiteren Bewegung innerhalb der Wissenschaftstheorie weg von den Konzepten gesetzesartiger Aussagen und Theorien, die Grundlage der positivistischen Ausrichtung der Wissenschaftstheorie sind, hin zu Mechanismen und Modellen angesehen werden.¹²⁷ Auf den Stellenwert von Modellen sowie der Bedeutung von Mechanismen wird mit Bezug zur Ökonomik im Rahmen von Abschnitt 2.4 noch vertieft eingegangen.

2.3.2.2 Prognostizieren von Zuständen und Ereignissen

Allgemeine Zusammenhänge, beispielsweise in Form von gesetzesartigen Aussagen oder mechanistischen Erklärungen, können für die Prognose von Zuständen und Ereignissen herangezogen werden, die unterschiedlichen Zielen dienen können. Zunächst können solche Prognosen verwendet werden, um die theoretischen Zusammenhänge zu überprüfen, wie dies beispielsweise bei der Falsifikation von Hypothesen der Fall ist. Darüber hinaus können Prognosen auch ein eigenständiges Ziel wissenschaftlichen Arbeitens darstellen. Oft geschieht dies im Rahmen bedingter Prognosen, die auch als Szenarien bezeichnet werden. Dabei können verschiedene Typen von Szenarien unterschieden werden. Eine besonders relevante Differenzierung betrifft die Frage, ob den Szenarien unterschiedliche Entwicklungen von nicht beeinflussbaren Umweltbedingungen zugrunde liegen, oder ob die Szenarien aus der Betrachtung unterschiedlicher Maßnahmen zur Gestaltung von Systemen oder zur Beeinflussung von Entwicklungen entstehen. Diese zweite Art von Szenarien wird eher im Rahmen des im folgenden Abschnitt 2.3.3 betrachteten Erkenntnisziel des Gestaltens genutzt, während die erste Art von Szenarien die Grundlage für das hier betrachtete Erkenntnisziel des Prognostizierens bildet.

¹²⁷ Vgl. Tuxford (2019, S. 81).

Da insbesondere dann, wenn keine gesetzesartigen Aussagen vorliegen, eine Prognose aufgrund von Theorien nach dem „Syntactic View“ nur sehr eingeschränkt möglich ist, kommen bei der Prognose von Ereignissen und Zuständen neben Theorien und gesetzesartigen Aussagen auch andere Methoden zum Einsatz. Beispiele für solche Methoden sind die Trendfortschreibung oder Delphi-Methoden.

2.3.3 Gestalten als Spezifikum der angewandten Forschung

Während die Grundlagenforschung auf die Erkenntnisziele Erklären und Prognostizieren abzielt, ist die angewandte Forschung, die häufig als Ingenieurwissenschaft bezeichnet wird, auf die Gestaltung von Strukturen und Systemen oder die Beeinflussung von Entwicklungen ausgerichtet. Dabei haben die technischen Ingenieurwissenschaften die Entwicklung von technischen Artefakten zum Ziel, die verlässlich bestimmte Funktionen erfüllen. In den Sozialwissenschaften wird hingegen auf Institutionen als wichtiges Instrument zur Gestaltung sozialer Strukturen und Systeme sowie die Beeinflussung von Entwicklungen zurückgegriffen. Hierbei sind der Steuerungsfähigkeit häufig engere Grenzen gesetzt als dies bei technischen Systemen der Fall ist. Allerdings können auch die in technischen Systemen wirkenden Mechanismen zu Entwicklungen führen, die nicht mehr steuerbar sind und die, wie beispielsweise beim Reaktorunglück in Tschernobyl, auch zu katastrophalen Folgen führen können.

Für die Gestaltung von Strukturen und Systemen sowie die Beeinflussung von Entwicklungen ist zunächst ein zu erreichendes Ziel festzulegen. Hierfür müssen Werturteile getroffen werden. Wie mit Werturteilen insbesondere in den Sozialwissenschaften umgegangen werden soll, ist Gegenstand einer kontroversen Debatte. Im Rahmen des so genannten Werturteilsstreits haben sich insbesondere MAX WEBER, der das Wertfreiheitspostulat vertrat, und WERNER SOMBART der davon ausging, dass eine werturteilsfreie Sozialwissenschaft nicht möglich sei, intensiv mit dieser Frage auseinandergesetzt.¹²⁸ Diese Auseinandersetzung hat zu der allgemeinen Ansicht geführt, dass eine vollkommen werturteilsfreie Wissenschaft nicht möglich ist und deshalb die Fragestellungen eher lauten muss, in welchen Kontexten der Einfluss von Werturteilen zu tolerieren ist und welche Bereiche möglichst werturteilsfrei sein sollten.

GERHARD SCHURZ führt in diesem Zusammenhang an, dass nur der Begründungszusammenhang werturteilsfrei sein sollte, während der vorgelagerte Entstehungszusammenhang sowie der nachgelagerte Verwendungszusammenhang von Erkenntnissen durchaus durch Werturteile beeinflusst sein kann.¹²⁹ Hervorzuheben sind in Bezug auf den Entstehungszusammenhang zunächst die von Werturteilen geprägte Auswahl von zu betrachtenden Phänomenen oder Problemen sowie die Auswahl der im Rahmen der Untersuchung der zu betrachtenden Phänomenen oder Problemen einzusetzenden Methoden. Dieser Einfluss von Werturteilen auf die Auswahlentscheidungen wird auch als Wertbasis bezeichnet. Zudem sind Begriffsdefinitionen und Typisierungen häufig durch Werturteile geprägt.¹³⁰ Bezüglich des Verwendungszusammenhangs ist anzumerken, dass im Rahmen des Einsatzes wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Erreichung eines bestimmten Ziels, diese häufig extern gesetzt und beispielsweise aus der Politik übernommen werden. Aufgabe des wissenschaftlichen Arbeitens ist es

¹²⁸ Für eine differenzierte Darstellung des Werturteilsstreits vgl. Opp (2014, S. 239 ff.).

¹²⁹ Vgl. Schurz (2011, S. 45 f.).

¹³⁰ Vgl. Mayntz (2009, S. 29 f.).

dann, für die Erreichung dieser Ziele effektive und im besten Fall auch effiziente Mittel zu finden. Dieses Vorgehen kann als Zweck-Mittel-Schluss bezeichnet werden. In diesem Kontext kann der Zweck, also das zu erreichende Ziel, als fundamentale Norm und die einzusetzenden Mittel als abgeleitete Norm bezeichnet werden.¹³¹ Neben der Festlegung des Ziels kommt Werturteilen auch bei der Auswahl der zu betrachtenden Mittel zur Erreichung des Ziels ein wichtiger Stellenwert zu.

Die wissenschaftliche Untersuchung gestaltender oder beeinflussender Eingriffe in natürliche, technische und soziale Systeme wird häufig als angewandte Forschung bezeichnet. Dabei geht es in der angewandten Forschung nicht um die Erklärung abstrakter Sachverhalte, sondern um die Gestaltung konkreter, realer Strukturen und Systeme sowie die Beeinflussung von Entwicklungen. ROLF BRÜHL gibt mit der Einzigartigkeit der Situation, der Unsicherheit, der Dynamik sowie der Komplexität vier Merkmale realer Probleme an, die eine rein auf Theorien gestützte Beschäftigung mit gestaltenden und beeinflussenden Maßnahmen erschweren und nicht immer adäquat erscheinen lassen.¹³² Deswegen wird neben dem Theoriewissen auch vom Gestaltungswissen gesprochen, welches zum einen den Entwurf von Modellen zur Gestaltung und Beeinflussung der Realität und zum anderen Gestaltungsregeln, die es ermöglichen diese Modelle zu entwickeln, umfasst. Dabei steht die Frage im Vordergrund, wie verlässlich über die Manipulation bestimmter Einflussfaktoren oder die Veränderung der Struktur von Systemen – durch das Hinzufügen oder Entfernen von Komponenten oder eine Änderung der Beziehungen zwischen den Komponenten – auf das Auftreten eines bestimmten Zustands hingewirkt werden kann, der auf Basis des festgelegten Zielsystems als vorteilhaft angesehen wird. Dies ist in Abbildung 3 schematisch für den Fall der Manipulation eines Einflussfaktors x dargestellt.



Abbildung 3: Beeinflussung durch Manipulation eines Einflussfaktors¹³³

Solange durch die Manipulation des Einflussfaktors verlässlich der gewünschte Zustand hergestellt werden kann, ist es im Rahmen des Erkenntnisziels Gestalten und Beeinflussen, anders als beim Erkenntnisziel Erklären, nicht notwendig die Black-Box zu öffnen. Es ist aber hilfreich, die Black-Box zu verstehen, um einwirken zu können, falls die Manipulation des Einflussfaktors x nicht mehr zum gewünschten Ergebnis führt.

Dabei wird in den ingenieurwissenschaftlich geprägten Disziplinen häufig auf Heuristiken zurückgegriffen, welche zwar nicht garantieren können, dass eine Lösung gefunden wird, aber eine Richtung für die Suche von Lösungen vorgeben.¹³⁴ Grundsätzlich können Heuristiken auch im Widerspruch zu anderen Heuristiken stehen und inwieweit ihre Anwendung akzeptiert wird, ist immer

¹³¹ Vgl. Schurz (2011, S. 41).

¹³² Vgl. Brühl (2017, S. 253 f.).

¹³³ Eigene Abbildung.

¹³⁴ Dieser auf Heuristiken beruhende ingenieurwissenschaftliche Ansatz wurde maßgeblich von BILLY V. KOEN entwickelt und in Koen (2003) umfassend dargestellt. In Colander (2013) wird die Nutzung dieser ingenieurwissenschaftlichen Methode in der Ökonomik diskutiert.

von der konkret vorliegenden Situation abhängig und kann nicht durch einen allgemeinen Standard festgesetzt werden. Insofern sind in der Regel für das Gestalten technischer und sozialer Systeme sowie die Beeinflussung von Entwicklungen auch eigene über die Grundlagenforschung hinausgehende Forschung notwendig.

2.4 Bedeutung von Modellen als Instrument wissenschaftlichen Arbeitens in der Ökonomik im Allgemeinen und der wissenschaftlichen Beratung im Speziellen

2.4.1 Modelle (bzw. in Modellen abgebildete Mechanismen) als mögliche Erklärungen in der Grundlagenforschung

Ein Zweck von Modellen, der in jüngster Zeit insbesondere auch im Kontext ökonomischer Modelle diskutiert wird, ist die Darstellung möglicher, in der Regel auf Mechanismen beruhenden Erklärungen für zu beobachtende Phänomene. Dabei haben Modelle die Aufgabe aufzuzeigen, dass es möglich ist, dass die in einem Modell angenommen Mechanismen im Sinne der Abfolge von Ereignissen zu einem mehr oder weniger abstrakten Phänomen führen können. Hierbei kommt dem Konzept der „how-possibly explanation“, mit denen Mechanismen bezeichnet werden, die grundsätzlich unter bestimmten Randbedingungen ein bestimmtes Phänomen hervorbringen können, ein hoher Stellenwert zu.¹³⁵ Diese Erklärungen sind grundsätzlich auf das Verstehen von möglichen Ursachen für bestimmte Entwicklungen ausgerichtet und weniger für die Erklärung konkreter Sachverhalte geeignet. Erklärungen für konkret vorliegende, zu beobachtende Phänomene werden in diesem Rahmen auch als „how-actually explanations“ bezeichnet. Somit tragen „how-possibly explanations“ zwar zum Verständnis für mögliche Ursachen von zu beobachtenden Phänomenen bei, sind aber nicht notwendigerweise geeignet, diese auch adäquat zu erklären.

Ein Beispiel für eine solche mögliche Erklärung stellt das von THOMAS C. SCHELLING entworfene Modell zur Erklärung der Segregation von Bevölkerungsgruppen in einer idealtypischen Stadt dar. Die Segregation wird hier unter bestimmten Bedingungen aus der Präferenz der Akteure abgeleitet, nicht zur Minderheit innerhalb ihres Wohnviertels zu gehören.¹³⁶ Damit wird aber nicht notwendigerweise impliziert, dass ein konkret vorliegender Zustand mithilfe einer bestimmten möglichen Erklärung erklärt werden kann. Vielmehr ist im Rahmen einer empirischen Untersuchung zu eruieren, welche Bedingungen vorgelegen haben und welche Mechanismen am Zustandekommen eines konkret vorliegenden Zustands beteiligt sein könnten. Dieses Zusammenwirken gegebenenfalls mehrerer, sich verstärkender oder entgegengesetzt wirkender Mechanismen kann zu plausiblen kausalen Szenarien („possible causal scenarios“) führen, die als Erklärung für das Vorliegen eines konkret zu beobachtenden Zustands dienen können.¹³⁷ Insofern geht es nicht darum, aus verschiedenen Modellen, die unter bestimmten Bedingungen als Theorien interpretiert werden können, eine auszuwählen, sondern eine möglichst große Anzahl von Modellen, die mögliche Erklärungen für einen abstrakten

¹³⁵ Zum Konzept der „how-possibly explanation“ vgl. Persson (2009).

¹³⁶ Vgl. hierzu Schelling (1971).

¹³⁷ Zum Konzept des kausalen Szenarios vgl. Ylikoski / Aydinonat (2014).

Sachverhalt liefern, zu entwickeln und zu untersuchen, unter welchen Bedingungen welches Modell bzw. welche Modelle einen Beitrag zur Erklärung bestimmter Phänomene liefern können.

In den Sozialwissenschaften wird ein solcher Ansatz von RENATE MAYNTZ unter der Bezeichnung der kausalen Rekonstruktion verfolgt, der einen besonderen Fokus auf das verstehende Nachvollziehen der Prozesse legt, welche zum Auftreten eines sozialen Makrophänomens führen.¹³⁸ Von diesem Ansatz grenzt MAYNTZ variablenbasierte Ansätze ab, die auf der Identifikation von Korrelationen zwischen Variablen beruhen und sich stärker auf quantitativ messbare Aspekte konzentrieren, als dies bei der kausalen Rekonstruktion der Fall ist, welche eher qualitative Aspekte in den Vordergrund rückt.¹³⁹ In eine ähnliche Richtung wird durch Vertreter des sogenannten „Process Tracing“ argumentiert.¹⁴⁰ Es stellt sich insgesamt die Frage, unter welchen Bedingungen dieses Nachvollziehen von Prozessen mit dem Ziel kausale Strukturen aufzudecken, einen Vorteil gegenüber der auf die Identifikation von Korrelationen ausgerichteten Forschung bietet. Tendenziell ist dies dann der Fall, wenn zum einen viele und insbesondere nichtlineare Wechselwirkungen zwischen den zu betrachtenden Variablen bestehen und zum anderen die vergleichbaren Fallzahlen gering sind.

2.4.2 Modelle als Hilfsmittel zum Gestalten und Beeinflussen in der wissenschaftlichen Politikberatung als angewandte Forschung

Der Einsatz von Modellen im Hinblick auf die Gestaltung und Beeinflussung unterscheidet sich bis zu einem gewissen Grad von ihrem Einsatz im Rahmen von plausiblen kausalen Szenarien, die zur Erklärung bestimmter Phänomene dienen. Beim Gestalten und Beeinflussen ist zum einen eine hinreichend genaue Beschreibung der Ausgangssituation und zum anderen ein Verständnis für mögliche Optionen zur Gestaltung oder Beeinflussung sowie der mit diesen Optionen einhergehenden intendierten und nicht intendierten Wirkungen von Relevanz. Für die Abbildung der Ausgangssituation, für die Beschreibung möglicher Optionen zur Gestaltung oder Beeinflussung und für die Erfassung der mit diesen Optionen einhergehenden Veränderungen der Situation werden in der Regel andere Modelle benötigt als für erklärende kausale Szenarien. Diese Modelle sind meist sehr spezifisch auf eine besondere Situation angepasst und können nur bedingt in anderen Kontexten in gleicher Form verwendet werden. Dennoch können bestimmte heuristische Methoden entwickelt werden, die bei der Erstellung solcher Modelle helfen.

¹³⁸ Für eine Darstellung der kausalen Rekonstruktion als Methode zur Ableitung von Erklärungen im Rahmen der Anwendung des akteurzentrierten Institutionalismus vgl. Mayntz (2009, S. 83 ff.).

¹³⁹ Eine ähnliche Einteilung von Methoden in den Sozialwissenschaften wird von STEFFEN GANGHOF vorgenommen. Dort wird zwischen x-zentrierten und y-zentrierten Forschungsdesigns unterschieden. Dabei sind x-zentrierte Designs auf die Schätzung des Effekts einer unabhängigen Variablen auf eine abhängige Variable ausgerichtet. Im Rahmen von y-zentrierten Designs wird hingegen nach Erklärungen für ein zu beobachtendes Phänomen gesucht, welche häufig unterschiedliche theoretische Ansätze miteinander verbinden. Von diesen Forschungsdesigns, in denen nach Auffassung von GANGHOF theoretische Ansätze eher komplementär zueinander stehen, wird ein drittes Forschungsdesign abgegrenzt, welches auf den vergleichenden Test unterschiedlicher theoretischer Ansätze ausgerichtet ist und als kontrastives Forschungsdesign bezeichnet wird. Vgl. Ganghof (2016).

¹⁴⁰ Für eine Einordnung der Bedeutung des „Process Tracing“ in den Sozialwissenschaften vgl. Trampusch / Palier (2016). Für eine kritische Einordnung des „Process Tracing“ vgl. Hay (2016). Für COLIN HAY stellt das „Process Tracing“ eher eine Zielsetzung als eine konkrete Methode dar, welche durch unterschiedliche Methoden erreicht werden kann.

Modelle, die insbesondere die Struktur und den Zustand bestimmter ökonomischer Systeme sowie die durch die Umsetzung von Gestaltungsoptionen möglichen Änderungen der Struktur oder des Zustands dieser Systeme abbilden, können dann als Rahmen für den Einbezug von Modellen dienen, welche kausale Mechanismen abbilden und eine Abschätzung der mit der Umsetzung von Optionen zur Gestaltung oder Beeinflussung einhergehenden Wirkungen erlauben.¹⁴¹

2.5 Fazit

Ein wichtiges Ziel dieses Kapitels ist es, die Ökonomik und die wissenschaftliche Politikberatung aus einer wissenschaftstheoretischen Perspektive einzuordnen. Dabei hat sich gezeigt, dass die Wissenschaftstheorie von einer Vielzahl von Debatten gekennzeichnet ist, die dieses Vorhaben erschweren. Zunächst wurde ein in der Tradition des logischen Positivismus stehendes Bild der Wissenschaft gezeichnet, zu dem im weitesten Sinne auch die auf KARL R. POPPER zurückgehenden Ideen des Kritischen Rationalismus gezählt werden können. Noch heute sind im Rahmen quantitativer Ansätze in den Sozialwissenschaften viele dieser grundlegenden Ideen zu finden. Dem gegenüber wurde ein eher pragmatisches Bild des wissenschaftlichen Arbeitens entworfen, welches sowohl unterschiedliche Erkenntnisziele als auch die Besonderheiten verschiedener wissenschaftlicher Gemeinschaften im Rahmen methodologischer Diskussionen stärker berücksichtigt.

Als ein vielversprechender Kandidat für einen Gegenentwurf zur positivistischen Ausrichtung von Wissenschaft wurde der in letzter Zeit zunehmend an Bedeutung gewinnende mechanistische Ansatz identifiziert. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass dieser Ansatz noch vergleichsweise neu ist und bisher noch durch eine Vielzahl von Debatten gekennzeichnet ist. Dennoch erscheint der systematische Einbezug von Mechanismen in die wissenschaftstheoretische Debatte sowohl im Rahmen der Grundlagenforschung als auch bezüglich der angewandten Forschung ein vielversprechender Weg zu sein. Im Hinblick auf die Grundlagenforschung ist darauf hinzuweisen, dass Mechanismen ihre Stärke in der Erklärung von zu beobachtenden Phänomenen haben und anders als Erklärungen nach dem deduktiv-nomologischen Schema nicht notwendigerweise in gleicher Weise für Prognosen geeignet sind. Dies geht auch mit einer steigenden Bedeutung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit für das wissenschaftliche Arbeiten einher, da die Güte von Erklärungen nicht mehr allein aus dem Erfolg ihrer Prognosen abgeleitet werden kann, sondern sich aus der intersubjektiven Überprüfung von Erklärungen auf ihre Plausibilität ergeben muss. Hierfür sind insbesondere auf einer fundamentalen Ebene Standards der Darstellung notwendig. Über die Alltagssprache hinausgehend, kommen in diesem Zusammenhang Begriffssysteme mit möglichst exakt definierten Begriffen und Beziehungen zwischen diesen Begriffen zum Einsatz, die häufig auch als Frameworks bezeichnet werden. Für die angewandte Forschung sind Erkenntnisse über Mechanismen hilfreich, da sie Hinweise für Ansatzpunkte zur Gestaltung von Strukturen und Systemen sowie zur Beeinflussung von Entwicklungen geben.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass im Rahmen der Sozialwissenschaften und insbesondere der Ökonomik ein eigenes Verständnis von Mechanismen entwickelt werden muss, welches sich auf die aus der Chemie, der Biologie und der Neurowissenschaften stammende Konzeptualisierung von

¹⁴¹ Ein Ansatz zur Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen, welcher diese Überlegungen zur Bedeutung von Modellen aufgreift, wird in Kapitel 4 dargestellt.

Mechanismen stützen kann, aber dennoch eigene Akzente setzen muss. Dies hängt insbesondere mit der speziellen Struktur sozialer Systeme zusammen, die sich weniger aus konkreten materiellen Objekten, sondern aus dem durch Institutionen beeinflussten interdependenten Handlungen von Akteuren konstituieren. Grundsätzlich handelt es sich bei sozialen Systemen immer um durch zumindest zum Teil durch intentionales Handeln von einzelnen oder koordiniert handelnden Gruppen von Individuen künstlich geschaffene Systeme, die folglich auch durch Individuen oder Gruppen von Individuen verändert werden können. Dabei stellen Institutionen, worunter zunächst Regeln sowie Mechanismen zu ihrer Durchsetzung verstanden werden sollen, ein wichtiges Element sozialer Systeme dar.¹⁴² Dem Design und der Implementierung von Institutionen kommt somit ein hoher Stellenwert im Hinblick auf die Gestaltung sozialer Systeme zu. Da soziale Systeme auf den Handlungen einer Vielzahl von Individuen beruhen, können sie durch die Schaffung und Nutzung von Institutionen in der Regel zwar beeinflusst aber nur unvollständig gesteuert werden.¹⁴³

¹⁴² Auf die Entstehung und Wirkung von Institutionen wird in Kapitel 3 noch vertieft eingegangen.

¹⁴³ Zur Einordnung der grundsätzlichen Steuerungsfähigkeit sozialer Systeme vgl. Mayntz / Scharpf (1995a).

3 Kritische Einordnung der neuen Institutionenökonomik und weiterer Theoriegebiete der Ökonomik bezüglich der Berücksichtigung von Wissensständen

Nachdem in Kapitel 2 die methodischen Grundlagen ökonomischer Untersuchungen im Allgemeinen sowie der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen im Speziellen im Mittelpunkt der Betrachtung standen, wird in diesem Kapitel ein Fokus auf die theoretischen Grundlagen ökonomischer Untersuchungen im Hinblick auf die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen gerichtet. Ein besonderes Augenmerk wird auf solche Ansätze gelegt, welche die mit unterschiedlichen Optionen zur Ausgestaltung von Austauschbeziehungen einhergehenden Wirkungen in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen stellen.

Zunächst werden in Abschnitt 3.1 Optionen zur Modellierung von Entscheidungssituationen betrachtet, die einen zentralen Bestandteil vieler ökonomischer Modelle bilden. Die Abbildung von Entscheidungssituationen und Entscheidungsprozessen stellt eine wichtige Grundlage für die Modelle der in diesem Kapitel betrachteten Ansätze unterschiedlicher Theoriegebiete dar. Dabei zeichnet sich ein Großteil ökonomischer Theoriegebiete durch einen Kern gemeinsamer Annahmen aus. In der Regel wird von eigennutzorientierten und rational agierenden Akteuren ausgegangen. Zudem beruhen viele Theoriegebiete auf dem sogenannten methodologischen Individualismus, der in seinem Kern besagt, dass Organisationen, wie beispielsweise Unternehmen, zwar als Entscheidungseinheiten aufgefasst werden können, diese Entscheidungen aber immer auf die Interessen einzelner Individuen zurückgeführt werden müssen.¹⁴⁴ Neben Situationen, in denen die Akteure unabhängig von Handlungen anderer Akteure ihre Entscheidungen treffen, werden im Rahmen der sogenannten Spieltheorie auch interdependente Entscheidungssituationen betrachtet, bei denen das Ergebnis der Entscheidung eines Akteurs auch von den Entscheidungen anderer Akteure abhängt. Zum Umgang mit diesen Interdependenzen werden verschiedene Interaktionsformen analysiert, die unterschiedlich gut geeignet sind, den bei bestimmten interdependenten Entscheidungssituationen potentiell auftretenden Problemen zu begegnen.

In Abschnitt 3.2 wird ein kurzer Überblick über die Entwicklung sowie den aktuellen Stand der Industrieökonomik gegeben. Sie stellt ein zentrales Theoriegebiet der Ökonomik dar und legt den Fokus auf die Untersuchung wettbewerblicher Strukturen beim Angebot von Gütern und Dienstleistungen sowie organisatorische Aspekte. Institutionelle Aspekte bleiben dagegen weitestgehend ausgeklammert und werden lediglich als Randbedingungen berücksichtigt.

Bei der in Abschnitt 3.3 betrachteten Institutionenökonomik hingegen stehen institutionelle Aspekte im Mittelpunkt des Interesses. Im Rahmen der Institutionenökonomik wird das Rationalitätsprinzip weniger, als dies bei industrieökonomischen Betrachtungen der Fall ist, auf konkrete Entscheidungen bezüglich der Allokation von Ressourcen angewendet, sondern stärker auf die Auswahl und Ausgestaltung von Institutionen bezogen. Einen besonderen Stellenwert nehmen dabei Ansätze der neuen

¹⁴⁴ Der Begriff methodologischer Individualismus geht auf JOSEPH SCHUMPETER zurück (vgl. Schumpeter (1908, S. 88 ff.)), während das Konzept bereits bei CARL MENGER zu finden ist (vgl. Menger (1883)). Für eine eingehende Betrachtung des methodologischen Individualismus vgl. Udehn (2001).

Institutionenökonomik ein, die insbesondere institutionelle sowie zum Teil organisatorische Aspekte der Ausgestaltung von Austauschbeziehungen in den Fokus ihrer Betrachtungen stellen.

In Abschnitt 3.4 werden wissensbasierte Ansätze des strategischen Managements betrachtet, die sich mit ähnlichen Fragestellungen wie bestimmte Ansätze der Institutionenökonomik auseinandersetzen. Allerdings untersuchen sie diese aus einem anderen Blickwinkel, sodass wissensbasierte Ansätze und Ansätze der Institutionenökonomik bis zu einem gewissen Grad als komplementär angesehen werden können.

Schließlich werden in Abschnitt 3.5 Möglichkeiten der Vertiefung und Erweiterung der in diesem Kapitel diskutierten Aspekte im Hinblick auf die Ausgestaltung von Austauschbeziehungen betrachtet.

In Abschnitt 3.6 wird ein übergreifendes Fazit gezogen.

3.1 Grundlegende Konzepte zur Modellierung von Entscheidungssituationen

Die Modellierung von Entscheidungssituationen stellt einen zentralen Bestandteil vieler ökonomischer Modelle dar, sodass die Aussagen und Ergebnisse ökonomischer Modelle häufig von der Modellierung des Entscheidungsprozesses abhängen. In Abschnitt 3.1.1 werden zunächst die Grundzüge der Entscheidungstheorie sowie der Spieltheorie dargestellt, welche den normativen Umgang mit interdependenten Entscheidungssituationen in den Mittelpunkt ihrer Betrachtung stellt. Abschnitt 3.1.2 beschäftigt sich mit Konzepten zur Untersuchung von Kooperations- und Koordinationsfragen, wobei Selektions- und Matching-Fragen eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird.

3.1.1 Entscheidungs- und Spieltheorie als Grundlage ökonomischer Modelle

3.1.1.1 Grundlagen der Entscheidungstheorie

Die Entscheidungstheorie beschäftigt sich mit den Entscheidungen einzelner Akteure, die sich in einer sogenannten Entscheidungssituation befinden, ohne die Interdependenzen mit den Entscheidungen anderer Akteure zu berücksichtigen. Typische Anwendungen der Entscheidungstheorie sind beispielsweise die Wahl einer kostenminimalen Produktionstechnologie oder die Wahl einer Angebotsmenge bei gegebenen Preisen. Es kann unterschieden werden zwischen einer empirisch ausgerichteten, deskriptiven Entscheidungstheorie, die in erster Linie auf die Erklärung tatsächlich zu beobachtender Entscheidungen ausgerichtet ist, und einer normativ ausgerichteten Entscheidungstheorie, deren Ziel es ist Empfehlungen abzuleiten, wie entschieden werden sollte, um bestimmte Ziele zu erreichen.¹⁴⁵ In der normativ ausgerichteten Entscheidungstheorie wird häufig von rational agierenden Akteuren ausgegangen und abgeleitet, welche Entscheidungsalternative derartige Akteure in bestimmten Entscheidungssituationen wählen sollten. Wird im Rahmen der Modellierung die Annahme getroffen, dass Akteure sich entsprechend den Empfehlungen der normativen Entscheidungstheorie verhalten, kann diese auch zur Prognose der Implikationen der Auswahl von

¹⁴⁵ Ein guter Überblick sowohl über die normative als auch die deskriptive Entscheidungstheorie ist in Laux / Gillenkirch / Schenk-Mathes (2018) enthalten.

bestimmten Entscheidungsalternativen verwendet werden. Im Folgenden werden normative Ansätze in den Mittelpunkt gestellt und Ansätze der deskriptiven Entscheidungstheorie nur am Rande betrachtet.

Die Entscheidungssituationen, in denen sich Akteure befinden, können in der Regel nicht einfach beobachtet werden, sondern müssen in einer für die ökonomische Analyse adäquaten Form konzeptualisiert werden. Hierfür stellt die Entscheidungstheorie geeignete Instrumente zur Verfügung. Nach ELINOR OSTROM setzt sich ein Modell der Entscheidungstheorie aus mehreren Bestandteilen zusammen, die jeweils unterschiedlich ausgestaltet werden können.¹⁴⁶ Modelle der Entscheidungstheorie setzen sich demnach aus folgenden Elementen zusammen:

- die Beschreibung eines Prozesses, wie Informationen erlangt, verarbeitet und verwendet werden (insbesondere Informationen über die zur Verfügung stehenden Alternativen sowie deren Eigenschaften)
- die Festlegung eines Bewertungsmaßstabs, nach dem die Ergebnisse infolge der Entscheidung für eine bestimmte Alternative bewerten werden
- die Festlegung eines Entscheidungsverfahrens, auf dessen Grundlage eine Entscheidungsalternative ausgewählt wird

Im Folgenden sollen einige Ansätze der normativen Entscheidungstheorie kurz umrissen werden. Dabei wird jeweils darauf eingegangen, wie die einzelnen Bestandteile eines Entscheidungsmodells bei den betrachteten Ansätzen ausgestaltet werden.

Im Rahmen von sogenannten Rational-Choice-Ansätzen, bei denen von rational agierenden Entscheidern ausgegangen wird, kann zwischen Entscheidungen unter Sicherheit und Entscheidungen unter Unsicherheit unterschieden werden.¹⁴⁷ Zentral für diese Ansätze ist der Begriff der Rationalität, der zunächst einmal die Konsistenz der Entscheidungen eines Akteurs im Zeitverlauf impliziert. In der Regel wird unter rationalem Entscheidungsverhalten eine instrumentelle Vernunft in dem Sinne verstanden, dass Akteure sich unter Berücksichtigung relevanter Nebenbedingung für die für sie beste Alternative im Hinblick auf die Erreichung eines bestimmten Ziels entscheiden. Eine Diskussion gibt es über die Frage, inwieweit Rationalität eine empirische Beschreibung menschlichen Entscheidungsverhaltens darstellt oder ob diese nur als eine Annahme zur Ableitung normativer Empfehlungen im Hinblick auf die Auswahl von Entscheidungsalternativen verstanden werden sollte. Teilweise werden auch evolutionäre Begründungen herangezogen, um die Rationalitätsannahme zu stützen. Diese gehen im Kern davon aus, dass Akteure nicht intendiert rational handeln, sondern dass Akteure, die sich verhalten, als wären sie rational, erfolgreicher sind und ein evolutionärer Druck dazu führt, dass sich diese durchsetzen.¹⁴⁸ Unabhängig von der Stellung der Rationalitätsannahme sollen die Rational-Choice-Ansätze folgend kurz umrissen werden, da sie die Grundlage für einen großen Teil ökonomischer Modelle bilden.

Bei Entscheidungen unter Sicherheit wird davon ausgegangen, dass ein Akteur perfekt über die ihm zur Verfügung stehenden Handlungsalternativen informiert ist und keine Unsicherheiten über die mit den

¹⁴⁶ Vgl. Ostrom (2005, S. 103).

¹⁴⁷ Für eine ausführliche Darstellung des Rational-Choice-Ansatzes vgl. Gilboa (2012).

¹⁴⁸ Für eine ausführliche Darstellung vgl. insbesondere Alchian (1950).

Handlungsalternativen einhergehenden Ergebnisse bestehen. In diesem Fall reicht es aus, dass der Akteur eine vollständig und transitive Präferenzordnung über die zur Verfügung stehenden Alternativen bilden kann, um ableiten zu können, welche Entscheidungsalternative ein rationaler Akteur wählen sollte.¹⁴⁹ In der Regel wird eine solche Präferenzordnung in eine Nutzenfunktion überführt, die einer Alternative, welche einer anderen vorgezogen wird, einen höheren Wert zuordnet. Ist ein Akteur zwischen zwei Alternativen indifferent, erhalten beide Alternativen durch die Nutzenfunktion den gleichen Wert zugeordnet. Liegt eine solche Nutzenfunktion vor, dann sollte ein rationaler Akteur diejenige Handlungsalternative wählen, der der höchste Wert gemäß der Nutzenfunktion zugeordnet ist. In der Regel werden im Rahmen solcher Modelle unterschiedliche Nebenbedingungen bei der Ableitung optimaler Entscheidungen berücksichtigt.

Wird hingegen davon ausgegangen, dass verschiedene Umweltzustände eintreten können, die Einfluss auf die Ergebnisse der unterschiedlichen Handlungsalternativen haben, wird von Entscheidungen unter Unsicherheit gesprochen. Können diesen Umweltzuständen Wahrscheinlichkeiten zugeordnet werden, wird von Entscheidung unter Risiko gesprochen. Ein Ansatz der normativen Entscheidungstheorie, der sich mit Entscheidungen unter Risiko beschäftigt, ist die Erwartungsnutzentheorie, die allgemein auch als klassische Entscheidungstheorie bezeichnet wird. In der klassischen Entscheidungstheorie wird davon ausgegangen, dass Akteure perfekt informiert sind und ihren Erwartungsnutzen maximieren. Der Prozess, wie Informationen erlangt und verarbeitet werden, wird im Rahmen der klassischen Entscheidungstheorie nicht explizit modelliert, sondern es wird zumindest implizit angenommen, dass durch die Erlangung und Verarbeitung von Informationen keine Kosten entstehen, sodass die Akteure stets perfekt informiert sind. In der Regel werden Entscheidungssituationen im Rahmen der klassischen Entscheidungstheorie zunächst in einer Ergebnismatrix abgebildet, die zum einen die betrachteten Entscheidungsalternativen und zum anderen verschiedene Umweltzustände als Dimensionen enthält. Jeder Kombination aus Entscheidungsalternative und Umweltzustand wird dann ein Ergebniswert zugeordnet. In Abbildung 4 ist die Grundstruktur einer Ergebnismatrix bei Entscheidungen unter Risiko dargestellt. Teilweise werden die in der Ergebnismatrix zusammengefassten Elemente einer Entscheidungssituation auch als Entscheidungsfeld bezeichnet.

		Umweltzustand	
		a (Wskt. p_a)	b (Wskt. p_b)
Entscheidungs- alternative	X	(\sum Ergebnis- -werte) ₁	(\sum Ergebnis- -werte) ₂
	Y	(\sum Ergebnis- -werte) ₃	(\sum Ergebnis- -werte) ₄

Abbildung 4: Schematische Darstellung einer Ergebnismatrix¹⁵⁰

¹⁴⁹ Eine Präferenzordnung ist eine Relation, die alle Alternativen paarweise vergleicht und entweder eine Alternative einer anderen den Vorzug gibt oder beide Alternativen als gleich gut ausweist.

¹⁵⁰ Eigene Abbildung in Anlehnung an Laux / Gillenkirch / Schenk-Mathes (2018, S. 41).

Neben dem Entscheidungsfeld wird für die Auswahl einer Entscheidungsalternative ein Zielsystem benötigt, auf dessen Grundlage die Ergebnisse aus Sicht des Entscheiders bewertet werden. Dies geschieht im Rahmen der Erwartungsnutzentheorie auf Grundlage einer Nutzenfunktion, die häufig auch die Risikobereitschaft des Entscheiders berücksichtigt. Durch die Anwendung der Nutzenfunktion auf die ermittelten Ergebnisse kann die Ergebnismatrix in eine Entscheidungsmatrix überführt werden. Im Rahmen der Erwartungsnutzentheorie wird im Gegensatz zu Entscheidungen unter Sicherheit eine kardinale Nutzenfunktion benötigt, um aus den Nutzenwerten der einzelnen Ergebnisse einen Erwartungswert für den Nutzen bei der Wahl einer Alternative bilden zu können.¹⁵¹ Die Alternative, die den höchsten Erwartungswert aufweist, der durch die Summierung der mit ihren Wahrscheinlichkeiten gewichteten Nutzen der einzelnen Entscheidungsalternativen ermittelt wird, stellt dann die Alternative dar, die bei Rückgriff auf die Erwartungsnutzentheorie gewählt werden sollte.

Neben der Maximierung des erwarteten Nutzens können aber auch andere Entscheidungsregeln bei der Auswahl der Alternativen zum Einsatz kommen. Bei der Minimax-Regel werden beispielsweise nur die Ergebnisse mit dem geringsten Nutzenwert bei jeder Alternative berücksichtigt, und es wird über diese Werte maximiert, um die zu wählende Alternative zu ermitteln. Bei der Maximax-Regel dagegen werden nur die höchsten Nutzenwerte jeder Alternative herangezogen, und es wird diejenige Alternative mit dem höchsten Wert ausgewählt. Beide Entscheidungsregeln weisen den Nachteil auf, dass sie nur einen Ergebniswert pro Entscheidungsalternative berücksichtigen und somit eine entweder extrem optimistische oder extrem pessimistische Ausrichtung aufweisen. Ein Kompromiss zwischen diesen beiden extremen Entscheidungsregeln stellt die auf LEONID HURWICZ zurückgehende Hurwicz-Regel dar, bei der für die einzelnen Entscheidungsalternativen ein gewichtetes Mittel aus den jeweils höchsten und geringsten Nutzenwerten, die bei den einzelnen Umweltzuständen auftreten, gebildet wird.¹⁵² Die Entscheidungsalternative, die den höchsten so ermittelten Wert aufweist, stellt dann die zu wählende Alternative dar.

An der klassischen Entscheidungstheorie wurde immer wieder Kritik im Hinblick auf ihre empirische Geltung geübt. Die Verhaltensökonomik setzt sich in diesem Zusammenhang intensiv mit den Axiomen der klassischen Entscheidungstheorie auseinander und untersucht beispielsweise in Experimenten, inwieweit sich tatsächlich zu beobachtenden Entscheidungen gemessen an den Annahmen der Rational-Choice-Ansätze rational verhalten. In diesem Rahmen wurde eine Vielzahl von systematischen Abweichungen entdeckt, die zu einem anderen als dem durch die normativ ausgerichtete Entscheidungstheorie empfohlenen Entscheidungsverhalten führen.¹⁵³ Inwieweit dieses Entscheidungsverhalten als irrational angesehen werden sollte, wird kontrovers diskutiert.¹⁵⁴

¹⁵¹ Vgl. Laux / Gillenkirch / Schenk-Mathes (2018, S. 39).

¹⁵² Vgl. Laux / Gillenkirch / Schenk-Mathes (2018, S. 97).

¹⁵³ Beispielhaft sind hier die Loss Aversion, die darauf hindeutet, dass ein Gut anders bewertet wird, wenn es sich im Besitz eines Akteurs befindet, sowie das Mental Accounting, also das Führen unterschiedlicher mentaler Konten für unterschiedliche Verwendungszwecke zu nennen. Für einen guten Überblick über den Stand der Verhaltensökonomik vgl. Kahneman (2011).

¹⁵⁴ Ein vieldiskutierter Ansatz in diesem Zusammenhang ist das sogenannte Nudging, bei dem Entscheider durch Maßnahmen in eine bestimmte Richtung „gestupst“ werden sollen. Vgl. dazu beispielsweise Thaler / Sunstein (2008).

Darüber hinaus wird im Rahmen der klassischen Entscheidungstheorie durch die Annahme, dass Akteure perfekt informiert sind, vollständig von dem Prozess zur Erlangung und Verarbeitung von Informationen abstrahiert. Den Prozess zur Erlangung von Informationen explizit zu berücksichtigen wird dann relevant, wenn davon ausgegangen wird, dass Informationen nicht kostenlos zur Verfügung stehen, sondern Ressourcen für die Erlangung von Informationen aufgewendet werden müssen. Wird angenommen, dass Akteure eingeschränkte Kapazitäten im Hinblick auf die Verarbeitung zur Verfügung stehender Informationen haben, sollte der Prozess zur Verarbeitung von Informationen explizit abgebildet werden. Diese Annahmen werden häufig auch unter dem Begriff beschränkte Rationalität („bounded rationality“) zusammengefasst. Es existieren verschiedene Ansätze, die diese Prozesse in unterschiedlichem Umfang explizit modellieren. Zu nennen ist hier zunächst das Konzept des „Satisficing“, das auf HERBERT A. SIMON zurückgeht und den Prozesscharakter von Entscheidungen stärker betont, als dies in der klassischen Entscheidungstheorie der Fall ist.¹⁵⁵ Beim „Satisficing“ wird durch den Entscheider ein Ergebnisniveau festgelegt, das erreicht werden soll. Dann wird nach Entscheidungsalternativen gesucht, die dieses Niveau erreichen. Bleibt eine solche Suche längere Zeit erfolglos, wird das angestrebte Niveau gegebenenfalls angepasst und die Suche mit dem angepassten Niveau fortgesetzt, bis eine Entscheidungsalternative dem gesetzten Niveau genügt. Ein weiterer Ansatz, der den Prozess der Erlangung und Verarbeitung von Informationen in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen stellt, ist der Ansatz von JANOS KORNAI.¹⁵⁶ Kurz gesagt beruht der Ansatz auf der Konstruktion unterschiedlicher Mengen von Entscheidungsalternativen, die im Laufe der Zeit durch Hinzufügen und Eliminieren von Entscheidungsalternativen verändert werden. Schließlich wird dieser Prozess aufgrund von Abbruchkriterien beendet und aus der dann vorliegenden Menge von Alternativen eine zufällig ausgewählt. Zudem sind in diesem Zusammenhang auch Ansätze zu nennen, die mit Heuristiken im Sinne von Faustregeln arbeiten.

Neben den Problemen der Erlangung und Verarbeitung von Informationen kann es auch zu Unterschieden bei der Interpretation von Informationen kommen, die insbesondere auf unterschiedliche Wissensstände von Akteuren zurückgeführt werden können. In diesem Zusammenhang kann eine Unterscheidung zwischen „informational uncertainty“ und „informational complexity“ getroffen werden.¹⁵⁷ Dabei kann es bei Vorliegen von „informational complexity“ zu Situationen kommen, in denen Akteure aufgrund unterschiedlicher Wissensstände Informationen unterschiedlich interpretieren und aus diesem Grund zur Auswahl unterschiedlicher Entscheidungsalternativen kommen. Bei Vorliegen von „informational uncertainty“ hingegen kann die Auswahl unterschiedlicher Entscheidungsalternativen nicht auf verschiedene Wissensstände der Akteure zurückgeführt werden. Hier können zum einen eine unterschiedliche Informationsausstattung als Folge der Kosten zur Erlangung von Informationen und zum anderen unterschiedliche Ziele bzw. Präferenzen von Akteuren Gründe für die Auswahl unterschiedlicher Entscheidungsalternativen sein.

Ein weiterer Kritikpunkt an der klassischen Entscheidungstheorie betrifft den Umgang mit der Unsicherheit. Während im Rahmen der klassischen Entscheidungstheorie in der Regel von bekannten

¹⁵⁵ Für eine ausführliche Darstellung des „Satisficing“ vgl. Simon (1955).

¹⁵⁶ Vgl. Kornai (1971).

¹⁵⁷ Vgl. Dietrich (2008, S. 16 f.).

Wahrscheinlichkeiten für alle Umweltzustände ausgegangen wird, liegen bei realen Entscheidungsproblemen häufig Situationen vor, bei denen zum Zeitpunkt der Entscheidung nicht alle Umweltzustände bekannt sind. In diesem Zusammenhang wird teilweise auch von „structural uncertainty“ gesprochen, die dann vorliegt, wenn Unsicherheiten über die möglichen Umweltzustände sowie die zugrundeliegenden Strukturen bestehen.¹⁵⁸ Von dieser wird die „parametric uncertainty“ abgegrenzt, die dann vorliegt, wenn Unsicherheit über die Wahrscheinlichkeiten des Eintretens von Umweltzuständen herrscht.¹⁵⁹

Zur klassischen Entscheidungstheorie alternative Ansätze können häufig tatsächlich zu beobachtendes Entscheidungsverhalten besser erklären. Allerdings ist es vielfach schwierig, auf Grundlage dieser Ansätze Prognosen über das Entscheidungsverhalten von Akteuren abzugeben, da sie häufig die Entscheidungssituation ex-ante nur unvollständig abbilden. Dies führt dazu, dass Ansätze, die auf der Annahme beschränkter Rationalität beruhen, laut NICOLAI J. FOSS zwar häufig zitiert aber nur selten tatsächlich im Rahmen von ökonomischen Modellen verwendet werden.¹⁶⁰ Insbesondere ELINOR OSTROM weist darauf hin, dass es durchaus Situationen gibt, in denen die klassische Entscheidungstheorie im Rahmen der Modellierung sinnvoll angewendet werden kann.¹⁶¹ Allerdings sollten in Abhängigkeit der konkret vorliegenden Situation auch andere Entscheidungsmodelle zum Einsatz kommen. Diese situationsgerecht auszuwählen und auszugestalten, ist eine wichtige Aufgabe bei der Untersuchung konkreter Fragestellungen.

3.1.1.2 Spieltheorie als Instrumentarium zur Untersuchung interdependenter Entscheidungen

3.1.1.2.1 Überblick über die Spieltheorie

Im Rahmen der Spieltheorie, die ihren Ursprung in den Arbeiten von JOHN VON NEUMANN und OSKAR MORGENSTERN hat, werden Entscheidungssituationen betrachtet, bei denen Interdependenzen zwischen den Entscheidungen von zwei oder mehr Akteuren vorliegen.¹⁶² Das Ergebnis einer Entscheidung hängt somit nicht mehr nur von der Entscheidung eines einzelnen Akteurs ab, sondern wird durch die Entscheidungen anderer Akteure beeinflusst.¹⁶³ Im Rahmen der Spieltheorie, die als ein Teilgebiet der Mathematik eingeordnet werden kann, werden solche interdependenten Entscheidungssituationen formal abgebildet und es wird mithilfe verschiedener Lösungskonzepte

¹⁵⁸ Um das Vorliegen von „structural uncertainty“ berücksichtigen zu können, hat GEORGE L. S. SHACKLE einen Ansatz entwickelt, der sich insbesondere dadurch auszeichnet, dass anstatt von objektivem Wissen über die zur Verfügung stehenden Entscheidungsalternativen von durch die Vorstellungskraft Einzelner gebildeten subjektiven Überzeugungen ausgegangen wird, um die Lücke zwischen den tatsächlich vorhandenen Entscheidungsalternativen und dem Wissen über diese Entscheidungsalternativen zu schließen. Dabei nimmt das Konzept des „potential surprise“ eine zentrale Stellung ein. Dieses stellt in einem gewissen Sinn ein Maß für die Unsicherheit bezüglich der zu Verfügung stehenden Entscheidungsalternativen eines einzelnen Entscheiders im Rahmen einer einzelnen Entscheidungssituation dar. Dieser Ansatz findet aber nur selten Anwendung. Vgl. Shackle (1955) und Cantillo (2014) für eine ausführliche Darstellung des Ansatzes.

¹⁵⁹ Vgl. Langlois / Everett (1992).

¹⁶⁰ Vgl. Foss (2003).

¹⁶¹ Vgl. Ostrom (2005, S. 116 ff.).

¹⁶² Vgl. Neumann / Morgenstern (1944).

¹⁶³ Insofern kann die Spieltheorie als ein Forschungsprogramm angesehen werden, welches sich insbesondere durch die Annahme der gegenseitigen Abhängigkeit der Akteure voneinander von anderen ökonomischen Forschungsprogrammen unterscheidet.

abgeleitet, welche Strategien die Spieler unter Berücksichtigung der Strategiewahl der jeweils anderen Spieler wählen sollten.¹⁶⁴ Bei der Ableitung der zu wählenden Strategien wird grundsätzlich streng deduktiv vorgegangen. Dabei wird in der Regel von rationalen und perfekt informierten Akteuren ausgegangen, sodass die Spieltheorie als ein Teil der Rational-Choice-Ansätze angesehen werden kann.¹⁶⁵

In der Spieltheorie können verschiedene Arten von Spielen unterschieden werden, die sich durch jeweils charakteristische Eigenschaften auszeichnen. Dabei kann zunächst in nicht-kooperative Spiele, bei denen keine bindenden Absprachen zwischen den Akteuren möglich sind und folglich die Spieler ihre Strategien unabhängig voneinander wählen, und kooperativen Spielen, die explizit die Möglichkeit bindende Absprachen zu treffen berücksichtigen, sodass eine Optimierung der gemeinsamen Auszahlung möglich ist, unterschieden werden.¹⁶⁶

Im Rahmen der nicht-kooperativen Spieltheorie können Spiele in der sogenannten Normalform sowie in der extensiven Form dargestellt werden.

- Bei Spielen in Normalform ist festzulegen, wie viele Spieler an dem Spiel teilnehmen, welche Strategien diesen jeweils zur Verfügung stehen und wie die Auszahlungen ausgestaltet sind, welche die einzelnen Spieler beim Vorliegen einer bestimmten Strategiekombination erhalten. Dabei können Spiele in Normalform bei einem Spiel mit zwei Spielern in einer Matrixstruktur abgebildet werden, wobei die Zeilen die Strategien des einen Spielers und Spalten die Strategien des anderen Spielers enthalten. Die Zellen der Matrix stellen dann die zu betrachtenden Strategiekombinationen dar und enthalten die Auszahlungen, die mit dieser Strategiekombination für die beiden Spieler einhergehen.
- Spiele in extensiver Form können in einer Baumstruktur abgebildet werden. Dabei sind auf den einzelnen Stufen des Baumes jeweils die Entscheidungsmöglichkeiten beim Spielzug eines Spielers dargestellt. An den Blättern des Baumes werden die mit einer bestimmten Abfolge der Spielzüge einhergehenden Auszahlungen angegeben. Spiele in extensiver Form sind besonders geeignet für die Darstellung von Situationen, bei denen die Spieler sukzessive entscheiden. Insofern muss bei Spielen in extensiver Form explizit beschrieben werden, inwieweit die Spieler bei einzelnen Entscheidungsknoten des Baumes über die bis zu dieser Stufe von den anderen Spielern bei deren Spielzügen getroffenen Entscheidungen jeweils informiert sind.¹⁶⁷

¹⁶⁴ Durch eine Strategie wird das Spielverhalten eines Spielers und damit sein Verhalten bei jedem Spielzug und somit seine Entscheidung bezüglich der zur Verfügung stehenden Handlungsalternativen vollständig beschrieben.

¹⁶⁵ Teilweise werden aber auch Situationen betrachtet, über die die Spieler nur eingeschränkt informiert sind. In diesem Zusammenhang sind insbesondere so genannte Bayes-Spiele zu nennen, auf die im Folgenden aber nicht vertieft eingegangen wird. Für einen Überblick über Bayes-Spiele vgl. Holler / Illing (2000, S. 77 ff.).

¹⁶⁶ Für eine umfangreiche Darstellung sowohl der nicht-kooperativen als auch der kooperativen Spieltheorie vgl. beispielsweise Holler / Illing (2000).

¹⁶⁷ Zu diesem Zweck werden sogenannte Informationsmengen gebildet, die mehrere Entscheidungsknoten umfassen können. Zwischen den Entscheidungsknoten in einer Informationsmenge können die Spieler nicht unterscheiden; sie sind also nicht informiert, an welchem Entscheidungsknoten sie sich befinden. Für jede Informationsmenge muss genau ein Spielzug definiert und somit eine Entscheidung getroffen werden.

Für die Identifizierung der sich voraussichtlich einstellenden Strategiekombination sind verschiedene Lösungskonzepte sowohl für Spiele in Normalform als auch für Spiele in extensiver Form entwickelt worden. Zunächst werden Gleichgewichtskonzepte für Spiele in Normalform betrachtet. Ein erster Schritt bei der Identifizierung der voraussichtlich gewählten Strategiekombinationen bei Spielen in Normalform stellt die Eliminierung von dominierten Strategien dar. Bei einer dominierten Strategie handelt es sich um eine Strategie eines Spielers, die unabhängig von der Strategiewahl der anderen Spieler jeweils schlechter abschneidet als eine andere Strategie, die dieser Spieler wählen kann. Teilweise kann allein durch die Eliminierung dominierter Strategien eine Strategiekombination identifiziert werden, die sich unter der Annahme rationaler Spieler einstellen wird und als Gleichgewicht in dominanten Strategien bezeichnet wird. Dies ist beispielsweise im sogenannten Gefangenendilemma der Fall, auf welches in Abschnitt 3.1.1.2.2.2 noch vertieft eingegangen wird.¹⁶⁸

Häufig kann durch die Eliminierung dominierter Strategien aber keine eindeutige Lösung identifiziert werden, sodass weitere Konzepte benötigt werden, die jeweils darauf ausgerichtet sind Gleichgewichte zu identifizieren. Ein besonders relevantes Konzept stellt in diesem Zusammenhang das von JOHN F. NASH entwickelte, so genannte „Nash-Gleichgewicht“ dar. Nash-Gleichgewichte sind Strategiekombinationen, bei denen keiner der Spieler einen Anreiz hat, einseitig von der Strategiekombination abzuweichen, da sich seine Auszahlung dadurch verschlechtern würde.¹⁶⁹ Insgesamt weist das Nash-Gleichgewicht als Lösungskonzept zwei zentrale Schwachpunkte auf. Zum einen kann es vorkommen, dass für ein Spiel kein Nash-Gleichgewicht in so genannten reinen Strategien existiert. Um diesem Problem zu begegnen kann auf Nash-Gleichgewichte in gemischten Strategien zurückgegriffen werden, bei denen die einzelnen Strategien durch die Spieler mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gewählt werden. Zwar besitzt jedes Spiel in Normalform ein eindeutiges Nash-Gleichgewicht in gemischten Strategien, allerdings stellt sich die Frage, inwieweit dieses Konzept hilfreich für die Prognose der gewählten Strategiekombination ist, falls ein Spiel nur einmal oder sehr selten gespielt wird.¹⁷⁰ Zum anderen können sich Spiele durch die Existenz mehrerer Nash-Gleichgewichte in reinen Strategien auszeichnen. Um diesem Problem zu begegnen, wurden Verfeinerungen des Nash-Gleichgewichts wie beispielsweise das von REINHARD SELTEN entwickelte, so genannte „Perfekte Gleichgewicht“, vorgeschlagen.¹⁷¹

Aus einer übergeordneten Perspektive können bei Spielen in Normalform zur Bewertung von Strategiekombinationen in Abhängigkeit der mit diesen Strategiekombinationen einhergehenden Auszahlungen verschiedene aus der Wohlfahrtsökonomik stammende Kriterien herangezogen werden. Zunächst ist hier das Pareto-Optimum zu nennen, welches eine Situation darstellt, bei der kein Spieler bessergestellt werden kann, ohne einen anderen Spieler schlechter zu stellen. Nach dem Kaldor-Hicks-Kriterium hingegen ist das Wohlfahrtsoptimum noch nicht erreicht, wenn durch eine nachträgliche

¹⁶⁸ Für eine Darstellung der Ableitung der Lösung des Gefangenendilemmas durch die Eliminierung dominierter Strategien vgl. Holler / Illing (2000, S. 5 ff.).

¹⁶⁹ Es ist darauf hinzuweisen, dass die durch Eliminierung dominierter Strategien als Lösung identifizierte Strategiekombinationen ebenfalls Nash-Gleichgewichte darstellen. Vgl. Holler / Illing (2000, S. 10).

¹⁷⁰ Vgl. Boland (2014, S. 74 f.).

¹⁷¹ Vgl. beispielsweise Holler / Illing (2000, S. 102 f.) für eine Darstellung des Konzepts des perfekten Gleichgewichts.

Umverteilung in Form einer Kompensationszahlung Wohlfahrtsgewinne realisiert werden könnten. Dies bedeutet, dass bei Spielen in Normalform Strategiekombinationen, die mit der höchsten Summe der Auszahlungen einhergehen, Gesamtoptima nach dem Kaldor-Hicks-Kriterium darstellen.

Für Spiele in extensiver Form stellt die so genannte „Backward Induction“ ein weit verbreitetes Lösungskonzept dar. Hierbei wird, ausgehend von den Blättern des Entscheidungsbaums, die auf der jeweils davorliegenden Stufe optimale Wahl im Hinblick auf die auf dieser Stufe entscheidenden Spieler ermittelt und der Entscheidungsbaum entsprechend verkürzt. Dies wird solange fortgesetzt, bis die Wurzel des Entscheidungsbaums erreicht ist. Auf diese Art wird ein Weg durch den Entscheidungsbaum konstruiert, der die sich voraussichtlich einstellende Strategiekombination darstellt. Diese Strategiekombinationen werden nach einem auf SELTEN zurückgehenden Konzept als teilspielperfektes Gleichgewicht bezeichnet.¹⁷² Neben der Anwendung im Rahmen der Betrachtung von Spielen in extensiver Form kommt die „Backward Induction“ auch bei der Analyse von wiederholt gespielten Spielen in Normalform zur Anwendung.¹⁷³

Im Gegensatz zu nicht-kooperativen Spielen können die Akteure im Rahmen der kooperativen Spieltheorie bindende Verträge abschließen und auf deren Basis gemeinsame Strategien verfolgen. Häufig wird dabei die Verteilung von Vor- bzw. Nachteilen auf die beteiligten Akteure bei der Durchführung einer Maßnahme betrachtet.¹⁷⁴ Weit verbreitete Lösungskonzepte für kooperative Spiele stellen der mengentheoretisch fundierte Kern sowie der Shapley Value dar.¹⁷⁵

3.1.1.2.2 Idealtypische 2x2-Spiele

Mithilfe der Spieltheorie können eine Vielzahl von Situationen sozialer Interaktion abgebildet werden. Eine wichtige Stellung kommt dabei einfachen Spielen in Normalform mit zwei Spielern zu, denen jeweils zwei Strategien zur Verfügung stehen. Diese Spiele werden auch 2x2-Spiele genannt. Ein Vorteil dieser Spiele ist, dass sie analytisch gut zu handhaben sind und eine Vielzahl von Situationen mit ihrer Hilfe prägnant dargestellt werden können. Im Folgenden soll ein Überblick über für ökonomische Analysen besonders relevante Spiele gegeben werden.¹⁷⁶

3.1.1.2.2.1 Koordinationsspiele

Eine wichtige Klasse von Spielen stellen Koordinationsspiele dar, die dadurch charakterisiert sind, dass sie bei 2x2-Spielen zwei Gleichgewichte in reinen Strategien aufweisen, die beide mit höheren

¹⁷² Das teilspielperfekte Gleichgewicht ist ein von REINHARD SELTEN entwickeltes Konzept der mathematischen Spieltheorie für Spiele in extensiver Form. Technisch gesehen ist ein Gleichgewicht teilspielperfekt, wenn es ein Nash-Gleichgewicht in jedem Teilspiel eines Spiels in extensiver Form induziert. Für eine Darstellung des teilspielperfekten Gleichgewichts vgl. Holler / Illing (2000, S. 108 ff.).

¹⁷³ Für eine einführende Darstellung wiederholter Spiele vgl. Holler / Illing (2000, S. 133 ff.).

¹⁷⁴ So kann die kooperative Spieltheorie beispielsweise eingesetzt werden, um nach Fahrzeugkategorien differenzierte Mautsätze für die Bundesautobahnen zu ermitteln. Vgl. Doll (2005) für die Darstellung eines entsprechenden Ansatzes.

¹⁷⁵ Für eine Darstellung dieser und weiterer Lösungskonzepte kooperativer Spiele vgl. Holler / Illing (2000, S. 262 ff.). Im Jahre 2012 wurde der Alfred-Nobel-Gedächtnispreis für Wirtschaftswissenschaften an ALVIN E. ROTH sowie LLOYD S. SHAPLEY unter anderem für ihre Beiträge zur kooperativen Spieltheorie verliehen. Für eine Darstellung der Beiträge von ROTH und SHAPLEY vgl. Kübler (2012).

¹⁷⁶ Eine vollständige Abdeckung aller potentiell möglichen 2x2 Spiele erscheint nicht sinnvoll. Selbst wenn die Präferenzen streng ordinal sind, sodass die Zahlen von 1 bis 4 ausreichen, um die Bewertung der Strategien durch die Spieler abzubilden, ergeben sich bereits 78 mögliche 2x2 Spiele. Vgl. Scharpf (2000, S. 140).

Auszahlungen für beide Spieler einhergehen als die Strategiekombinationen, die keine Gleichgewichte darstellen.

Bei Koordinationsspielen ohne Verteilungskonflikt weisen die beiden Gleichgewichte entweder gleich hohe Auszahlungen auf oder eines der beiden Gleichgewichte geht für beide Spieler mit der höchsten Auszahlung einher, sodass sie beide Pareto-Optima sind und mindestens eines der Gleichgewichte auch das Gesamtoptimum eines Koordinationsspiels ohne Verteilungskonflikt darstellt. Das Problem bei Koordinationsspielen besteht nun darin, dass bei einer simultanen Entscheidung der Spieler eine Unsicherheit darüber besteht, welche Strategie der andere Spieler wählt und somit fraglich ist, ob eine Koordination gelingt. In Abbildung 5 ist ein einfaches Beispiel für ein Koordinationsspiel ohne Verteilungskonflikt mit den Nash-Gleichgewichten sowie den Pareto- und den Gesamt-Optima nach dem Kaldor-Hicks-Kriterium dieses Spiels dargestellt.

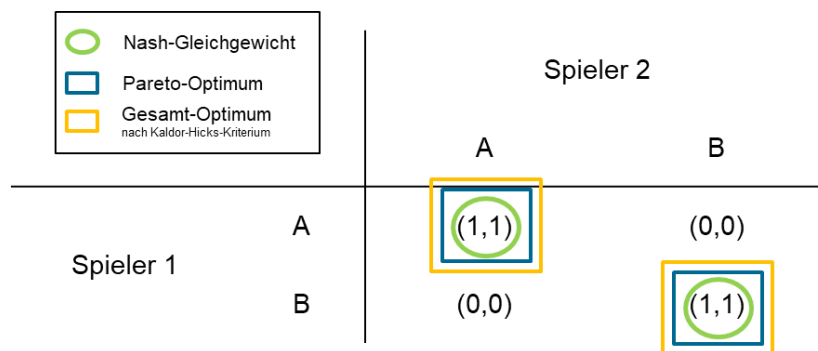


Abbildung 5: Beispiel für ein Koordinationsspiel ohne Verteilungskonflikt¹⁷⁷

Koordinationsspiele können auch durch Konflikte im Hinblick auf das zu wählende Gleichgewicht gekennzeichnet sein. So haben beispielsweise in einer als Geschlechterkampf bezeichneten Spielsituation, welche in Abbildung 6 mit den Nash-Gleichgewichten sowie den Pareto- und den Gesamt-Optima nach dem Kaldor-Hicks-Kriterium dieses Spiels dargestellt ist, die Spieler unterschiedliche Präferenzen bezüglich des zu wählenden Gleichgewichts, aber eine Präferenz sich zu koordinieren. Der Name des Spiels geht auf eine Situation zurück, bei der Ehepartner unterschiedliche Präferenzen im Hinblick auf die Abendgestaltung haben, aber beide den Abend zusammen verbringen möchten. Eine solche Situation liegt häufig bei der Setzung von Standards vor, da eine Koordination im Hinblick auf das Funktionieren eines technischen Systems notwendig ist, die beteiligten Akteure aber unterschiedliche Präferenzen im Hinblick auf den zu wählenden Standard haben.

Koordinationsspiele sind immer dann besonders leicht zu lösen, wenn sie als sequentielle Spiele gespielt werden. In diesem Fall wählt der Spieler, der als erster an der Reihe ist, die von ihm präferierte Strategie und der zweite Spieler folgt dieser Entscheidung, da eine Koordinationslösung für den Spieler, der als zweite die Strategie wählt, immer besser ist als eine Strategiekombination, bei der unterschiedliche Strategien gewählt werden.

¹⁷⁷ Eigene Abbildung in Anlehnung an Scharpf (2000, S. 130).

		Spieler 2	
		A	B
Spieler 1	A	(4,3)	(1,1)
	B	(1,1)	(3,4)




	Nash-Gleichgewicht
	Pareto-Optimum
	Gesamt-Optimum nach Kaldor-Hicks-Kriterium

Abbildung 6: Beispiel für ein Geschlechterkampf¹⁷⁸

3.1.1.2.2 Spiele mit Kooperationsoption

Soziale Situationen können Optionen zur Kooperation aufweisen, die dadurch gekennzeichnet sind, dass die Vorteile der Kooperation nur realisiert werden können, wenn alle Akteure sich dafür entscheiden zu kooperieren und somit zusammenzuarbeiten. In einem 2x2-Spiel können Kooperationsoptionen dadurch abgebildet werden, dass die beiden Spieler zwischen den Strategien „kooperieren“ (K) und „nicht kooperieren“ (N) wählen können.

GEFANGENENDILEMMA

Das sogenannte Gefangenendilemma ist ein bekanntes Beispiel für ein Spiel mit Kooperationsoption. Der Name geht auf eine hypothetische Situation zurück, in der zwei Gefangene, die wegen eines geringfügigen Vergehens inhaftiert sind, getrennt voneinander von der Polizei zu einer bisher ungeklärten schweren Straftat befragt werden. Sie haben jeweils die Möglichkeit diese gemeinsam begangene Tat zu leugnen und somit zu kooperieren oder die Tat zu gestehen und somit nicht zu kooperieren. Leugnen beide Gefangene die Tat, kann ihnen die schwere Straftat nicht nachgewiesen werden, sodass sie lediglich die Strafe für das geringfügige Vergehen verbüßen müssen. Gestehen hingegen beide, werden sie wegen der schweren Straftat verurteilt und erhalten beide eine entsprechend höhere Haftstrafe. Entscheidet sich jedoch nur einer der beiden für ein Geständnis, so wird dieser als Kronzeuge behandelt und erhält eine deutlich reduzierte Strafe, während der andere die Höchststrafe erhält. Falls jedoch nur einer von beiden gesteht, gilt dieser als Kronzeuge und erhält eine Verminderung seiner Haftstrafe, während der andere Verdächtige die Höchststrafe erhält.

Das Dilemma in diesem Spiel besteht darin, dass falls beide Spieler kooperieren, das Gesamt-Optimum des Spiels erreicht wird, die Strategiekombination (K, K) aber kein Nash-Gleichgewicht des Spiels darstellt. Im Gefangendilemma stellt die Strategie „nicht kooperieren“ (N) für beide Spieler eine dominante Strategie dar, bei der die Spieler unabhängig von der Strategiewahl des anderen Spielers immer besser abschneiden, als wenn sie sich dafür entscheiden zu kooperieren, sodass die Strategiekombination (N, N) ein Gleichgewicht in dominanten Strategien und damit das einzige Nash-Gleichgewicht des Spiels darstellt. Abbildung 7 zeigt ein Gefangenendilemma mit dem Gleichgewicht in dominanten Strategien, welches somit auch ein Nash-Gleichgewicht ist, sowie die Pareto-Optima und das Gesamt-Optimum nach dem Kaldor-Hicks-Kriterium dieses Spiels. Die in Abbildung 7 dargestellten

¹⁷⁸ Eigene Abbildung in Anlehnung an Scharpf (2000, S. 131).

Auszahlungen repräsentieren die Bewertung der Spieler der jeweiligen Haftstrafen, die mit den einzelnen Strategiekombinationen für die beiden Spieler einhergehen, sodass diese mit negativen Auszahlungen einhergehen.

		Spieler 2	
		K	N
Spieler 1	K	$(-2, -2)$	$(-4, -1)$
	N	$(-1, -4)$	$(-3, -3)$

Abbildung 7: Beispiel für ein Gefangenendilemma¹⁷⁹

HIRSCHJAGD-SPIEL

Ein Spiel, bei dem die Strategiekombination (K, K), bei der beide Spieler kooperieren, sowohl ein Nash-Gleichgewicht als auch das einzige Pareto- und Gesamtoptimum des Spiels darstellt, ist das sogenannte Hirschjagd-Spiel. Der Name des Spiels geht auf eine Situation zurück, in welcher Akteure entweder zusammenarbeiten können, um gemeinsam einen Hirsch zu erlegen, oder jeder für sich einen Hasen jagen könnte. Ihre höchste Auszahlung erhalten beide Spieler, falls sie gemeinsam den Hirsch jagen. Allerdings hängt der Erfolg von der Kooperationsbereitschaft des anderen Akteurs ab. Entscheidet sich der andere Akteur alleine auf Hasenjagd zu gehen, geht der kooperationsbereite Spieler leer aus, sodass es für ihn in diesem Fall die bessere Alternative ist, ebenfalls alleine auf Hasenjagd zu gehen.

Somit können die Spieler, indem sie kooperieren und gemeinsam ein großes Tier jagen, die höchste Auszahlung erreichen, sodass die Strategiekombination (K, K) das Gesamtoptimum und einzige Paretooptimum des Spiels ist. Allerdings existiert neben der Strategiekombination (K, K) noch ein zweites Gleichgewicht in reinen Strategien bei dem beide Spieler nicht kooperieren (N, N) und jeder für sich ein kleines Tier jagt. Somit kann das in Abbildung 8 dargestellte Hirschjagdspiel als ein Koordinationsspiel mit Kooperationsoption eingeordnet werden. Da der Spieler, der kooperiert, im Falle, dass der andere Spieler nicht kooperiert, leer ausgeht, ist es sicherer, im Falle einer Unsicherheit bezüglich der Strategiewahl des anderen Spielers selbst auch nicht zu kooperieren. Es liegt hier also ein Trade-off vor zwischen einer sicheren Auszahlung, die sich der einzelne Spieler unabhängig von der Strategiewahl des anderen Spielers sichern kann, und der von der Strategiewahl des anderen Spielers abhängigen Erreichung einer höheren Auszahlung.

¹⁷⁹ Eigene Abbildung in Anlehnung an Scharpf (2000, S. 131).

		Spieler 2	
		K	N
Spieler 1	K	(4,4)	(0,2)
	N	(2,0)	(2,2)

Abbildung 8: Beispiel für ein Hirschjagdspiel¹⁸⁰

ANGSTHASENSPIEL

Das in Abbildung 9 dargestellte sogenannte Angsthasenspiel, das auch als Chicken-Game bezeichnet wird, stellt eine Konfliktsituation dar, bei der es eine Option zur Kooperation gibt. Der Name des Spiels geht auf ein Spiel zurück, welches angeblich in den USA der 1950er Jahre zwischen Jugendlichen gespielt wurde. Dabei fahren zwei Jugendliche auf einen Abgrund zu. Derjenige, der als erster aus dem Auto springt, ist der Verlierer und somit der Angsthase, der im Englischen als „chicken“ bezeichnet wird. Das diese Spielsituation über zwei Nash-Gleichgewichte in reinen Strategien verfügt, resultiert daraus, dass in dem Fall, dass keiner der Spieler nachgibt, eine katastrophale Folge für beide Spieler eintritt. Somit stellen die Strategiekombinationen, bei denen einer der beiden Spieler nachgibt – und somit die Strategie K im Sinne von kooperieren wählt – sowie der andere Spieler nicht nachgibt – und somit die Strategie N im Sinne von nicht-kooperieren wählt – Gleichgewichte des Spiels in reinen Strategien dar. Auch in dieser Spielsituation ist, wie im Gefangendilemma, das Gesamtoptimum des Spiels kein Nash-Gleichgewicht. Allerdings gibt es anders als im Gefangenendilemma mehrere Nash-Gleichgewichte, sodass unklar ist welche Strategie die Spieler wählen werden.

		Spieler 2	
		K	N
Spieler 1	K	(4,4)	(2,5)
	N	(5,2)	(0,0)

Abbildung 9: Beispiel für ein Angsthasenspiel¹⁸¹

3.1.1.2.2.3 Konfliktspiele

Neben Koordinationsspielen und Spielen mit Kooperationsoptionen können mithilfe des spieltheoretischen Instrumentariums auch Situationen abgebildet werden, die durch Konflikte gekennzeichnet sind. Bei einem reinen Konfliktspiel existiert kein Gleichgewicht in reinen Strategien, da bei jeder Strategiekombination der eine Spieler der Gewinner und der andere Spieler der Verlierer ist, sodass jeweils einer der Spieler einen Anreiz hat, von einer Strategiekombination einseitig

¹⁸⁰ Eigene Abbildung in Anlehnung an Scharpf (2000, S. 131).

¹⁸¹ Eigene Abbildung in Anlehnung an Scharpf (2000, S. 131).

abzuweichen. Einen besonderen Fall von Konfliktspielen stellen Nullsummenspiele dar, bei denen der Gewinn des einen Spielers dem Verlust des anderen Spielers entspricht.

3.1.1.2.3 Einordnung und Anwendung der Spieltheorie im Rahmen ökonomischer Analysen

Die Spieltheorie ist grundsätzlich dazu geeignet abzuleiten, wie sich Akteure in verschiedenen Spielsituationen verhalten sollten, wenn davon ausgegangen werden kann, dass alle Akteure vollständig über die Spielsituation informiert sind und sich rational verhalten. Häufig sind diese Voraussetzungen in realen Entscheidungssituationen allerdings nicht erfüllt, sodass die Spieltheorie nur sehr eingeschränkt zur Prognose des tatsächlichen Entscheidungsverhaltens eingesetzt werden kann.¹⁸² Allerdings kann die Spieltheorie durch die Formalisierung einer Vielzahl interdependenter Entscheidungssituationen, die von reinen Koordinationsspielen bis zu Spielen mit totaler Konkurrenz reichen, dazu beitragen, ein besseres Verständnis für die unterschiedlichen Situationen innewohnenden Konflikte sowie Lösungsmöglichkeiten zu gewinnen. In diesem Zusammenhang weist FRITZ W. SCHARPF darauf hin, dass auch qualitative Untersuchungen von der spieltheoretischen Perspektive profitieren können, da „es genügt, dass die grundlegenden Konzepte des interdependenten, strategischen Handelns und der Gleichgewichtsergebnisse explizit und systematisch in [...] Erklärungshypothesen einbezogen werden“.¹⁸³ Zudem muss darauf hingewiesen werden, dass die Spieltheorie keine Mechanismen untersucht, auf welchem Weg Gleichgewichte erreicht werden, sondern lediglich darauf hinweist, dass keiner der Spieler einen Anreiz hat, von einem einmal erreichten Gleichgewicht wieder abzuweichen. Insofern weisen Gleichgewichte eine gewisse Stabilität auf. Die Spieltheorie ist somit in der Regel nicht in der Lage, die Erreichung von Gleichgewichtszuständen zu erklären, wohl aber die Beständigkeit von einmal erreichten Gleichgewichtszuständen, die allerdings nicht notwendigerweise effizient im Sinne einer Maximierung der gemeinsamen Auszahlungen sein müssen.

3.1.2 Konzepte zur Untersuchung von Koordinations- und Kooperationsfragen

In diesem Abschnitt sollen im Rahmen ökonomischer Untersuchungen relevante Interdependenzen, denen Koordinations- oder Kooperationsfragen zugrunde liegen, betrachtet werden. In Abschnitt 3.1.2.1 wird zunächst ein Fokus auf im Rahmen ökonomischer Untersuchungen relevante Koordinations- und Kooperationsfragen gelegt und im Anschluss werden unterschiedliche Interaktionsformen betrachtet, die einen Rahmen für die Lösung sowohl der mit Koordinations- als auch mit Kooperationsfragen einhergehenden Probleme darstellen können. In Abschnitt 3.1.2.2 werden dann Selektions- und Matching-Fragen als besonders relevante Koordinationserfordernisse separat betrachtet, da sie eine hohe Bedeutung für ökonomische Untersuchungen aufweisen.

¹⁸² Vgl. Binmore (2007, S. 2).

¹⁸³ Vgl. Scharpf (2000, S. 26).

3.1.2.1 Untersuchung von Koordinations- und Kooperationsfragen im Allgemeinen

3.1.2.1.1 Relevante Koordinationsbedürfnisse im Rahmen ökonomischer Untersuchungen

Im Folgenden soll unter Koordination allgemein die Durchführung von Handlungen zum zielgerichteten Umgang mit Interdependenzen verstanden werden.¹⁸⁴ Ökonomische Sachverhalte sind durch eine Vielzahl von Interdependenzen zwischen unterschiedlichen, sie konstituierenden sowie ihnen zugrundeliegenden Elementen gekennzeichnet, die zu Koordinationserfordernissen bzw. Koordinationsbedarfen führen.¹⁸⁵

Hier sind zunächst technisch-systemische Interdependenzen zu nennen, wie beispielsweise Abhängigkeiten zwischen Gebrauchsgütern, die gemeinsam in einem Prozess eingesetzt werden sollen, oder sequentiell durchzuführende Prozesse. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass diese Koordinationsbedarfe unabhängig davon vorliegen, ob an der Koordination nur ein Akteur oder mehrere Akteure beteiligt sind. Beispielsweise muss, unabhängig davon wie viele Akteure beteiligt sind, über die Reihenfolge, in der eine bestimmte Anzahl von Aufgaben erledigt werden soll, unter Berücksichtigung der relevanten Interdependenzen entschieden werden.

Darüber hinaus ist eine arbeitsteilige Gesellschaft durch eine Vielzahl von Interdependenzen zwischen den Handlungen unterschiedlicher Akteure gekennzeichnet, die zu Koordinationsbedarfen im Hinblick auf die Durchführung dieser Handlungen führen. Beispielsweise entsteht aus der arbeitsteiligen Organisation der Produktion die Notwendigkeit Güter und Dienstleistungen auszutauschen, was als Koordinationsproblem verstanden werden kann.¹⁸⁶ Da Handlungen in der Regel eine Entscheidung über die Durchführung dieser Handlungen vorausgeht, ist es häufig vorteilhaft, dass die betroffenen Akteure diese Interdependenzen explizit im Rahmen ihrer Entscheidungen berücksichtigen und gegebenenfalls auch Maßnahmen ergreifen, um eine koordinierte Durchführung ihrer Handlungen zu befördern bzw. sicherzustellen. Dabei hängt es von der Art der Interdependenzen ab, mit welchen Folgen eine unzureichende Koordination der Handlungen unterschiedlicher Akteure einhergeht.

Eines der grundlegenden ökonomischen Koordinationsprobleme stellt die Koordination von Angebot und Nachfrage dar. Teilweise wird dies auch als Bereitstellungsproblem bezeichnet, da es um die Frage geht, welche Güter und Dienstleistungen in welcher Menge zu welchen Bedingungen bereitgestellt werden sollen. Für die Lösung dieses Koordinationsproblems kommen als Randlösungen zum einen die Koordination über Preise, die sich auf Märkten bilden, und zum anderen eine zentrale Planung des Angebots sowie der Zuteilung dieses Angebots auf die Nachfrage in Frage.

3.1.2.1.2 Kooperationsoptionen im Rahmen ökonomischer Untersuchungen

Neben der Koordination der Durchführung von Tätigkeiten ist auch die Zusammenarbeit von Akteuren im Hinblick auf die Erstellung eines gemeinsamen Outputs in einer arbeitsteiligen Gesellschaft von

¹⁸⁴ THOMAS W. MALONE und KEVIN CRAWSTON definieren Koordination als "The act of managing interdependencies between activities performed to achieve a goal" in ähnlicher Weise. Vgl. Malone / Crawston (1990, S. 361).

¹⁸⁵ Für einen ähnlichen Überblick über Koordinationserfordernisse vgl. Göbel (2002, S. 55 ff.).

¹⁸⁶ Grundsätzlich kann der Tausch als ein Koordinationsspiel mit Konflikten interpretiert werden, da von einem Tausch also einer erfolgreichen Koordination beide Akteure profitieren, jeder aber möglichst wenig abgeben und möglichst viel bekommen will.

hoher Bedeutung. Sofern Möglichkeiten zur Kooperation bestehen, ist die Frage der Aufteilung des aus einer Zusammenarbeit entstehenden Vorteils von entscheidender Bedeutung in Hinblick auf das Zustandekommen der Kooperation. Dabei ist anzumerken, dass eine Koordination der Handlungen eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung für erfolgreiche Kooperation ist. Während Kooperation ohne Koordination nicht funktionieren kann, setzt sie darüber hinaus eine gemeinsame Zielsetzung der Akteure voraus, die durch bloße Koordination noch nicht gewährleistet ist.

3.1.2.1.3 Ausgewählte Interaktionsformen sowie Instrumente für die Untersuchung von Kooperations- und Koordinationsfragen unter Berücksichtigung dieser Interaktionsformen

Die Koordination von interdependenten Entscheidungen und Handlungen unterschiedlicher Akteure kann durch verschiedene Formen der Interaktion erfolgen. Neben der Koordination von Handlungen werden auch die Kooperation von Akteuren sowie der Umgang mit Konflikten im Rahmen der hier betrachteten Interaktionsformen untersucht. Hier wird einer Systematisierung von FRITZ W. SCHARPF gefolgt, der die folgenden vier Interaktionsformen unterscheidet:¹⁸⁷

- isoliertes Handeln und wechselseitige Anpassung
- Verhandlung
- Mehrheitsentscheidung
- hierarchische Steuerung

Das isolierte Handeln sowie die Verhandlung werden an dieser Stelle vertieft betrachtet. Insbesondere auf die hierarchische Steuerung wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit wiederholt eingegangen.¹⁸⁸ Die Mehrheitsentscheidung dagegen, die im Rahmen der von SCHARPF betrachteten Bereich der Policy-Forschung eine hohe Bedeutung zukommt, wird im Folgenden nur gestreift und keiner vertieften Betrachtung unterzogen.¹⁸⁹

Außer dem isolierten Handeln sind alle Formen sozialer Interaktion in unterschiedlichem Maße auf die Kooperation der beteiligten Akteure angewiesen. Für Verhandlungen ist Kooperation konstitutiv, da sie ein gemeinsames Interesse an einer Einigung sowie die Bereitschaft zum Kompromiss voraussetzt. Im Rahmen der Mehrheitsentscheidung hat die Kooperation eher einen institutionellen Charakter in dem Sinn, dass alle Akteure bereit sind sowohl die Regeln des Entscheidungsverfahrens als auch das Ergebnis der Mehrheitsentscheidung zu akzeptieren. Insofern kann auch von einer prozeduralen Kooperation gesprochen werden. In hierarchischen Strukturen hingegen ist Kooperation nicht primäre Voraussetzung, sondern ein funktionaler Erfolgsfaktor. Entscheidungen können auch gegen den Willen Untergeordneter getroffen werden, sofern Autorität und Sanktionsmacht vorhanden sind. Dennoch kann

¹⁸⁷ FRITZ W. SCHARPF belegt die hier als „isoliertes Handeln“ bezeichnete Interaktionsform mit dem Begriff „einseitiges Handeln“. Vgl. Scharpf (2000, S. 90 ff.).

¹⁸⁸ Die Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen der hierarchischen Steuerung werden vertieft im Rahmen der Auseinandersetzung mit der Transaktionskostenökonomik in Abschnitt 3.3.3.3 sowie bei der Diskussion der Verbindung zwischen Prinzipal-Agent-Theorie und Transaktionskostenökonomik in Abschnitt 3.4 und dort insbesondere in Abschnitt 3.3.4.2.2 betrachtet.

¹⁸⁹ Für eine ausführliche Betrachtung der Interaktionsform „Mehrheitsentscheidung“ vgl. Scharpf (2000, S. 251 ff.).

freiwillige Kooperation die Effektivität erhöhen, da Akzeptanz und Motivation der Akteure die Umsetzung erleichtern. Kooperation ist hier also instrumentell, nicht normativ gefordert.¹⁹⁰

Neben der zugrunde liegenden Spielsituation sind auch die unterschiedlichen institutionellen Bedingungen, in die der Einsatz der verschiedenen Interaktionsformen eingebettet ist, von entscheidender Bedeutung für die Wirkungen, die mit der Nutzung dieser Interaktionsformen einhergehen.¹⁹¹

3.1.2.1.3.1 Isoliertes Handeln und wechselseitige Anpassung

Eine Interaktionsform, die durch geringe institutionelle Voraussetzungen gekennzeichnet ist, ist das isolierte Handeln unter Berücksichtigung der Interdependenzen mit den Handlungen anderer Akteure.¹⁹² Im Rahmen dieser Interaktionsform wird nicht ausgeschlossen, dass die Akteure miteinander kommunizieren. Allerdings werden keine verbindlichen Vereinbarungen getroffen. Die Akteure werden in der Wahl ihrer Strategien nur durch physische Gegebenheiten und durch die Handlungen anderer Akteure beschränkt.¹⁹³ Aufgrund der geringen institutionellen Anforderungen geht diese Interaktionsform mit vergleichsweise geringen direkten Kosten zur Schaffung und Nutzung von Institutionen einher. Allerdings kann nicht sichergestellt werden, dass mögliche Vorteile aus einem abgestimmten Verhalten realisiert werden. Dies gilt insbesondere für Koordinationsspiele mit Verteilungskonflikten sowie Spiele mit Kooperationsoptionen. Bei reinen Koordinationsspielen kann hingegen in der Regel durch Kommunikation zwischen den Akteuren eine Koordination der Handlungen der Akteure erreicht werden, da eine Einigung aufgrund der gleichen Präferenzen hinsichtlich des zu wählenden Gleichgewichts vergleichsweise einfach zu erreichen ist. Haben die beteiligten Akteure sich auf eine Gleichgewichtslösung geeinigt, hat auch im Nachhinein keiner einen Anreiz von der getroffenen Vereinbarung abzuweichen, sodass sich dieses nach der Einigung quasi selbst durchsetzt.

Das Modell der vollständigen Konkurrenz, bei dem davon ausgegangen wird, dass sich der Preis auf einem Markt bildet und die einzelnen Anbieter und Nachfrager ihre Entscheidungen an diesen Marktpreis anpassen, kann als ein Beispiel für die Interaktionsform isoliertes Handeln angesehen werden.¹⁹⁴ Allerdings wird in formalen Abbildungen der vollständigen Konkurrenz in der Regel eine zentrale Stelle, der so genannte walrasianische Auktionator, benötigt, welcher für die Bildung des Preises auf Grundlage der zu unterschiedlichen Preisen von den einzelnen Anbietern angebotenen und von den Nachfragern nachgefragten Mengen zuständig ist. Der walrasianische Auktionator ermittelt den

¹⁹⁰ Grundsätzlich könnte eine Hierarchie aber jenseits der einseitigen Machtausübung auch durch eine Verhandlung gleichgestellter Akteure erfolgen, die einem eventuell auch dritten Akteur unter bestimmten Bedingungen hierarchische Entscheidungsgewalt übertragen. In diesem Fall beruht die Etablierung der Hierarchie auf einer Kooperation autonomer Akteure.

¹⁹¹ FRITZ W. SCHARPF vergleicht den Einsatz der betrachteten Interaktionsformen unter unterschiedlichen strukturellen Bedingungen, wie beispielsweise Markt, Netzwerk, Unternehmen und bürokratischer Hierarchie. Vgl. Scharpf (2000, S. 90 f.).

¹⁹² Auf die Definition und die Bedeutung von Institutionen wird im Folgenden insbesondere in Abschnitt 3.3.2.1 eingegangen.

¹⁹³ Vgl. Scharpf (2000, S. 169).

¹⁹⁴ Diese Charakterisierung des vollständigen Wettbewerbs als ein Beispiel spiegelt sich auch in der folgenden Aussage von HAROLD DEMSETZ wider. Vgl. Demsetz (1988, S. 142):

„The actors in this model maximize utility or wealth, and they do so in complete disregard of the decisions of others or, indeed, of even the existence of others.”

markträumenden Preis, bei dem die angebotenen und nachgefragten Mengen sich genau entsprechen und setzt diesen als Marktpreis, an den die Anbieter und Nachfrager ihre Entscheidungen anpassen.¹⁹⁵

Treten bestimmte Situationen nicht nur einmalig, sondern wiederholt auf, entstehen Potentiale für eine wechselseitige Anpassung der beteiligten Akteure. Die wechselseitige Anpassung wird von FRITZ W. SCHARPF als eine Interaktionsform eingeführt, die vergleichsweise geringe Anforderungen an die kognitiven Fähigkeiten der Akteure stellt und dennoch zur Erreichung von Gleichgewichtslösungen führt. Insbesondere wird angenommen, dass der Akteur seine eigenen Auszahlungen für die einzelnen Strategiekombinationen kennt und weiß, ob und in welcher Weise er sich beim Vorliegen einer bestimmten Strategiekombination durch einseitiges Abweichen verbessern kann. Da die Erreichung von Gleichgewichtslösungen durch eine Anpassung an das Verhalten des Interaktionspartners erfolgt, dauert es in der Regel eine gewisse Zeit bis eine Gleichgewichtslösung erreicht wird. Ist diese erstmal erreicht, weist diese Strategiekombination aber eine gewisse Stabilität auf. Wie bereits erwähnt, stellt aber ein Gleichgewicht nicht notwendigerweise eine effiziente Lösung dar, sodass die Erreichung eines Gleichgewichts nicht immer erstrebenswert ist.

3.1.2.1.3.2 Koordination und Kooperation auf Grundlage bilateraler oder multilateraler Verhandlungen

Die Verhandlung stellt eine Interaktionsform dar, die im Gegensatz zum isolierten Handeln in der Lage ist, die Realisierung von Vorteilen aus einem abgestimmten Verhalten oder einer Zusammenarbeit sicherzustellen, sofern die Akteure im Rahmen von Verhandlungen eine für alle Beteiligten vorteilhafte Lösung finden. Verhandlungen sind aber auch in einem höheren Maße auf institutionelle Rahmenbedingungen angewiesen, da bei einem Verstoß gegen die im Rahmen der Verhandlung getroffenen Vereinbarungen Sanktionen durchgesetzt werden müssen, um den bindenden Charakter der getroffenen Vereinbarungen sicherzustellen.¹⁹⁶

Voraussetzung für die Erzielung einer Einigung ist zunächst, dass es eine nichtleere Menge an für alle an der Verhandlung beteiligten Akteure vorteilhaften Lösungen gibt, da alle Beteiligten der Lösung zustimmen müssen. Die Erzielung dieser Einigung im Rahmen einer Verhandlung geht mit Kosten einher. Allgemein steigen diese Kosten zum einen mit der Anzahl der beteiligten Akteure und zum anderen mit dem Grad der divergierenden Interessen der an der Verhandlung beteiligten Akteure.¹⁹⁷ Zudem entstehen Kosten bei der Implementierung sowie der Überwachung der Einhaltung der getroffenen Vereinbarungen.¹⁹⁸

¹⁹⁵ OSKAR LANGE hat in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass es unerheblich ist, ob die Preise auf einem Markt gebildet werden oder von einer zentralen Stelle quasi hierarchisch vorgegeben werden, sodass der walrasianische Auktionator auch als Mittel der hierarchischen Steuerung eingesetzt werden kann. Vgl. dazu bspw. Cottrell / Cockshott (1993).

¹⁹⁶ Verträge, die eine institutionelle Verankerung der in Verhandlungen erzielten Einigung darstellen, werden in Abschnitt 3.3 vertieft betrachtet. Dort wird insbesondere auch auf die Kosten von Verhandlungen und die sich aus der Unvollständigkeit von Verträgen ergebenden Probleme eingegangen.

¹⁹⁷ In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Anzahl der Akteure, die an Verhandlungen beteiligt werden können, häufig geringer sind als die von einem Problem betroffenen Akteure. In diesem Fall können sich die an der Verhandlung beteiligten Akteure sich einen Vorteil zu Lasten der nicht an der Verhandlung beteiligten Akteuren verschaffen. Vgl. Scharpf (2000, S. 198).

¹⁹⁸ Diese Aspekte sind integraler Bestandteil der Transaktionskostenökonomik, welche detailliert in Abschnitt 3.3.3.3 betrachtet wird.

An dieser Stelle soll ein knapper Überblick über die spieltheoretische Auseinandersetzung mit Verhandlungen im Rahmen der Verhandlungstheorie gegeben werden, die sich insbesondere mit der Frage beschäftigt, welche Ergebnisse im Rahmen bestimmter Verhandlungssituationen zu erwarten sind. Dabei betrachtet die Verhandlungstheorie Situationen, in denen zwei oder mehr Akteure über die Verteilung von einem nur durch abgestimmtes Handeln zu erreichendem Zugewinn verhandeln. Die Akteure haben also sowohl das gemeinsame Ziel durch die Abstimmung ihrer Handlungen einen Zugewinn zu erreichen, als auch entgegengesetzte Interessen im Hinblick auf die Verteilung dieses Zugewinns. Die an der Verhandlung beteiligten Akteure können immer auch die Option wählen, nicht zusammenzuarbeiten und somit im Status quo zu verharren.

EBERHARD FEES zufolge beruht jedes spieltheoretische Verhandlungsmodell auf folgenden Nebenbedingungen, die über die Effizienz von Verhandlungen und die Aufteilung von Verhandlungsgewinne bei rationalem Verhalten aller Beteiligten entscheiden:¹⁹⁹

- der Anzahl der Verhandlungspartner
- den Reservationsnutzen der Beteiligten, also den Nutzen, den Verhandlungspartner sich im Falle des Scheiterns der Verhandlung sichern können
- der Spezifikation des Verhandlungsprozesses bzw. der Regeln, nach denen die Beteiligten verhandeln
- der Informationsverteilung, d.h. beispielsweise der Frage, ob ein Verkäufer die maximale Zahlungsbereitschaft eines potentiellen Käufers für die von ihm angebotenen Güter oder Dienstleistungen kennt oder nicht

Für die Lösung von Verhandlungsspielen existieren unterschiedliche Lösungskonzepte, die den Verhandlungsprozess mehr oder weniger explizit modellieren. Ein Lösungskonzept, das vollständig von dem Verhandlungsprozess abstrahiert und nur auf Grundlage allgemeiner Axiome das Verhandlungsergebnis ableitet, stellt beispielsweise die sogenannte „Nash-Lösung“ dar.²⁰⁰ Ein Beispiel für ein Lösungskonzept bei dem der Verhandlungsprozess explizit modelliert wird, ist die sogenannte „Rubinstein-Lösung“.²⁰¹

Neben der Abbildung des Verhandlungsprozesses können sich Modelle der Verhandlungstheorie auch im Hinblick auf ihre Annahmen bezüglich der Informationsstruktur und dabei auftretenden Informationsasymmetrien unterscheiden.²⁰² Allerdings ist die Aussagekraft mithilfe von spieltheoretischen Modellen abgeleiteter Vorhersagen von Verhandlungsergebnissen insgesamt vergleichsweise gering. Dies liegt zunächst daran, dass reale Verhandlungssituationen selten nach

¹⁹⁹ Vgl. Feess (2004, S. 658).

²⁰⁰ Die so genannte Nash-Lösung beruht auf den vier Axiomen Symmetrie, Unabhängigkeit von äquivalenter Nutzen transformation, Unabhängigkeit von irrelevanten Alternativen und Pareto-Optimalität. JOHN F. NASH hat eine Vorschrift entwickelt, die diese Axiome erfüllt und somit die axiomatische Ableitung von fairen Verhandlungslösungen ermöglicht. Vgl. Nash (1950) für eine formale Herleitung dieser Vorschrift und somit der Nash-Verhandlungslösung.

²⁰¹ Im Kern besteht der Verhandlungsprozess aus gegenseitigen Angeboten bezüglich der Aufteilung eines Vorteils der durch den jeweils anderen Verhandlungspartner angenommen oder abgelehnt werden kann. Sobald einer der Verhandlungspartner das Angebot des anderen Verhandlungspartners annimmt, endet der Verhandlungsprozess. Vgl. Rubinstein (1982).

²⁰² Für eine formale Einführung in die Verhandlungstheorie vgl. beispielsweise Holler / Illing (2000, S. 185 ff.).

festen Regeln ablaufen, was eine spieltheoretische Abbildung von Verhandlungssituationen erschwert. Reale Verhandlungssituationen sind zudem häufig komplex und durch ein hohes Maß an asymmetrischen Informationen gekennzeichnet, die in spieltheoretischen Modellen nur unzureichend berücksichtigt werden können.

3.1.2.1.3.3 Mehrheitsentscheidungen

Im Gegensatz zu den vorher betrachteten Interaktionsformen können im Rahmen der Mehrheitsentscheidung Maßnahmen auch entgegen den Präferenzen einzelner Akteure durchgeführt werden, da auf Grundlage eines ex-ante festgelegten Verfahrens die Entscheidungsalternative identifiziert und umgesetzt wird, für die sich eine ebenfalls festzulegende Mehrheit der Abstimmungsberechtigten entschieden hat. Insofern entspricht die kollektiv getroffene Entscheidung in der Regel nicht den Präferenzen aller Individuen. Die Mehrheitsentscheidung benötigt einen institutionellen Rahmen, innerhalb dessen Abstimmungen organisiert und durchgeführt werden können und deren Schaffung mit Kosten einhergeht. Von besonderer Relevanz sind in diesem Zusammenhang die Regeln bezüglich der Durchführung der Abstimmung sowie der benötigten Mehrheit.

3.1.2.1.3.4 Hierarchische Steuerung

Die hierarchische Steuerung stellt ebenfalls eine Interaktionsform dar, die es erlaubt, Entscheidungen gegen die Präferenzen bestimmter Akteure durchzusetzen. Diese Möglichkeit beruht in erster Linie auf einer Machtposition einzelner Akteure, die dadurch in der Lage sind, ihre Präferenzen gegenüber anderen Akteuren durchzusetzen. Insofern weist die hierarchische Steuerung die Besonderheit auf, dass sie im Gegensatz zu den bisher betrachteten Interaktionsformen ein Machtgefälle zwischen den Akteuren benötigt, welches bereits ex-ante besteht.

3.1.2.2 Theorien und Instrumentarien mit Bezug zu Selektions- und Matching-Fragen im Speziellen

Selektions- und Matching-Fragen stellen spezielle Koordinationsfragen dar, die insbesondere die Allokation von Gütern oder die Zuordnung von Tätigkeiten zu Akteuren zum Inhalt haben. Es stehen also nicht direkte Interdependenzen zwischen Akteuren, die zu Koordinationserfordernissen führen, im Mittelpunkt, sondern es geht um die Frage, wie bestimmte vorhandene Güter oder Tätigkeiten auf eine Menge von Akteuren verteilt werden sollen.

3.1.2.2.1 Selektionsfragen

Selektionsfragen zeichnen sich dadurch aus, dass die Menge an vorhandenen Gütern nicht ausreicht, um die Nachfrage vollständig zu bedienen, sodass ausgewählt werden muss, welcher Teil der Nachfrage bedient wird und welcher nicht. Ein vergleichsweise einfaches Verfahren stellt das auch als Windhundrennen bezeichnete „First Come - First Served“-Verfahren dar, bei dem die Nachfrage der Nachfrager, die zuerst Bedarf anmelden, sukzessive bedient werden, bis die Güter vollständig aufgebraucht sind. Ein Vorteil dieses Verfahrens ist, dass es mit vergleichsweise geringen Kosten auf Seiten des Anbieters einhergeht. Andere Verfahren beruhen auf der Zuteilung von Gütern aufgrund bestimmter Kriterien. Für die Ermittlung der Ausprägung dieser Kriterien bei den einzelnen Nachfragern fallen aber in der Regel Informationskosten auf Seiten des Anbieters bei der Anwendung dieser Verfahren an. Eine weitere Möglichkeit mit diesem Problem umzugehen, besteht in der Setzung von

Knappheitspreisen, die beispielsweise im Rahmen einer Auktion ermittelt werden. Hierfür stehen unterschiedliche Auktionsverfahren zur Verfügung, die sich insbesondere im Hinblick auf die Kosten für die Durchführung sowie hinsichtlich des für eine erfolgreiche Durchführung der Auktion benötigten Wissens über die Eigenschaften der Nachfrage unterscheiden.

Die Auktionstheorie beschäftigt sich unter Rückgriff auf das spieltheoretische Instrumentarium mit Situationen, in denen knappe Güter eines Anbieters durch die Setzung von Preisen auf Nachfrager allokiert werden sollen.²⁰³ Eine Auktion stellt dabei ein Verfahren zur Allokation knapper Güter dar, das auf klar definierten Regeln beruht und die Zahlungsbereitschaften der Nachfrager explizit berücksichtigt. Hauptaufgabe der Auktionstheorie ist es, die Wirkung unterschiedlicher Auktionsverfahren zu analysieren. Ein erster Schritt zur Analyse von Auktionen stellt die Systematisierung von unterschiedlichen Situationen, in denen Auktionen durchgeführt werden, sowie von verschiedenen Auktionsverfahren dar. Im Hinblick auf die Situationen können u.a. Eingut-Auktionen, bei denen ein einzelnes unteilbares Gut versteigert wird, Mehrgut-Auktionen, bei denen mehrere gleichartige (homogene) Güter gemeinsam versteigert werden, sowie kombinatorische Auktionen, bei denen verschiedenartige (heterogene) Güter von den Nachfragern zu Bündeln kombiniert werden können und dann als Teil von Bündeln versteigert werden, unterschieden werden.

Bezüglich des Allokationsverfahrens kann zunächst zwischen offenen Geboten, bei denen die Gebote einzelner Nachfrager für alle anderen Nachfrager beobachtbar sind, und verdeckten Geboten, bei denen die Gebote nicht beobachtbar sind, unterschieden werden. Bei Auktionen mit offenen Geboten stellen die englische Auktion, bei der mit einem Mindestpreis gestartet wird, von dem aus der Preis durch Gebote sukzessive erhöht wird, sowie die holländische Auktion, bei der mit einem Maximalpreis gestartet wird, der sukzessive gesenkt wird bis ein Nachfrager zuschlägt, häufig angewendete Auktionsverfahren dar. Bei Auktionen mit verdeckten Geboten werden häufig Erstpreisauktionen, bei denen der Bieter mit dem höchsten einmalig verdeckt abgegebenen Gebot das Gut zu dem von ihm gebotenen Preis erhält, und Zweitpreisauktion, bei denen der Bieter mit dem höchsten einmalig verdeckt abgegebenen Gebot das Gut zum Preis des zweithöchsten abgegebenen Gebots erhält, angewendet.

Im Rahmen der Auktionstheorie werden diese Auktionsverfahren dann unter Rückgriff auf das spieltheoretische Instrumentarium analysiert. Dabei eignen sich Auktionen grundsätzlich besser für eine spieltheoretische Analyse als Verhandlungssituationen, da sie nach festen Regeln ablaufen und somit die Identifizierung der zur Verfügung stehenden Strategien leichter fällt.²⁰⁴ Neben der Analyse der Wirkungen unterschiedlicher Auktionsverfahren kommt die Auktionstheorie auch bei der Entwicklung von Auktionsverfahren für konkrete Situationen zum Einsatz. Prominente Beispiele hierfür sind Auktionen für Mobilfunklizenzen in Deutschland sowie den USA.²⁰⁵

²⁰³ Für eine Einführung in die Auktionstheorie vgl. Feess (2004, S. 685 ff.) und Krishna (2010).

²⁰⁴ Vgl. Feess (2004, S. 685 f.).

²⁰⁵ Für eine Darstellung von Auktionen für die Zuteilung von Mobilfunkkapazitäten sowie Auktionen in anderen Sektoren vgl. Janssen (2004).

3.1.2.2.2 Matching-Fragen

Anders als bei Selektionsfragen sind Matching-Fragen nicht durch ein zu geringes Angebot im Verhältnis zur Nachfrage gekennzeichnet, sondern durch Situationen, bei denen Einheiten unterschiedlicher Art zueinander zugeordnet werden müssen. Im Rahmen von Matching-Problemen wird nun eine Zuordnung gesucht, die einen möglichst hohen Ergebniswert aufweist. Ein Beispiel für ein Matching-Problem ist etwa die Zuordnung von Arbeitskräften zu bestimmten Tätigkeiten. Unter der Voraussetzung, dass die Arbeitskräfte unterschiedliche Eigenschaften aufweisen, die im unterschiedlichen Maße mit den zu erledigenden Tätigkeiten korrespondieren, ergeben sich je nach Zuordnung unterschiedliche Ergebnisse.

Zur Lösung von Matching-Fragen kommen unterschiedliche Ansätze in Frage. Falls ein Akteur bzw. eine zentrale Stelle im Rahmen einer Hierarchie mit Weisungsbefugnissen ausgestattet sind, kann das Matching-Problem zentral gelöst und per Weisung umgesetzt werden. Im Rahmen des Operations Research, einem Teilgebiet der Mathematik, sind verschiedene Algorithmen, wie beispielsweise die ungarische Methode, für die Lösung von Matching-Problemen entwickelt worden.²⁰⁶ Fehlt eine solche zentrale Stelle kann auf Mechanismen zur Zuordnung zurückgegriffen werden, die quasi zu einer selbstorganisierten Lösung des Matching-Problems führt. Ein Beispiel für ein Matching durch Selbstselektion stellt die sogenannte Preisdifferenzierung zweiten Grades dar. Hierbei werden den Nachfragern unterschiedliche Tarifoptionen vorgelegt, und der Nachfrager ordnet sich selbst durch die Wahl einer Tarifoption einer Gruppe zu. Eine dritte Möglichkeit stellt der Einbezug von Intermediären dar. Dabei handelt es sich um Akteure, die über keine Weisungsbefugnisse verfügen, die aber aufgrund eines besseren Wissenstandes bezüglich der Eigenschaften der zuzuordnenden Objekte effektiver Bestandteil einer Lösung von Matching-Problemen sein können.²⁰⁷ Insbesondere im Internet gibt es eine zunehmende Anzahl von Intermediären, die durch die Zurverfügungstellung von Informationen das Matching beispielsweise zwischen Käufern und Verkäufern erleichtern.²⁰⁸ Solche Intermediäre werden auch oft als Plattformen bezeichnet.

3.2 Kernelemente der Industrieökonomik

Im Rahmen der Industrieökonomik werden die Wirkungen verschiedener Akteurskonstellationen auf Seiten der Anbieter sowie der Nachfrager eines Gutes oder einer Dienstleistung auf die Ausprägung unterschiedlicher Kenngrößen betrachtet. Hierbei stehen Preise und Mengen der angebotenen Güter und Dienstleistungen im Mittelpunkt. Teilweise werden auch andere Kenngrößen wie etwa die Qualität der angebotenen Güter und Dienstleistungen berücksichtigt. Dabei setzt sich die Industrieökonomik insbesondere mit der Funktionsweise der Interaktionsform „Isoliertes Handeln und wechselseitige Anpassung“ in Marktkonstellationen auseinander. Grundsätzlich werden in der Industrieökonomik Akteurskonstellationen betrachtet, die vom neoklassischen Idealbild der vollständigen Konkurrenz abweichen und aus diesem Grund auch häufig unter dem Begriff unvollständiger Wettbewerb

²⁰⁶ Für eine Darstellung der ungarischen Methode sowie weiterer Algorithmen zur Lösung von Zuordnungsproblemen vgl. beispielsweise Burkard / Dell'Amico / Martello (2009).

²⁰⁷ Für eine Darstellung der Bedeutung von Intermediären für die Lösung von Matching-Problemen vgl. beispielsweise Agrawal et al. (2005).

²⁰⁸ Für einen Überblick über die Stellung von Intermediären im Internet vgl. Perset (2010).

subsumiert werden. Im Fokus stehen dabei monopolistische Akteurskonstellationen, die durch viele Nachfrager und durch einen einzelnen Anbieter gekennzeichnet sind, und oligopolistische Akteurskonstellationen, bei denen vielen Nachfrager wenigen Anbietern gegenüberstehen. Neben der Anzahl der Akteure wird teilweise auch die Verteilung der Marktanteile in die Betrachtung mit einbezogen.

Die Anfangsphase der Industrieökonomik, die maßgeblich von EDWARD S. MASON und JOE S. BAIN geprägt wurde, war stark empirisch ausgerichtet.²⁰⁹ Im Rahmen des „Structure-Conduct-Performance-Framework“ wurde der direkte Schluss von Strukturparametern von Märkten bzw. von Verhaltensweisen von Marktakteuren auf die Ergebnisse dieser Märkte versucht.²¹⁰ Im Kern wurde davon ausgegangen, dass eine bestimmte Struktur eines Marktes, die maßgeblich von der Anzahl der Wettbewerber sowie der Verteilung von Marktanteilen geprägt wird, zu einem bestimmten Verhalten der Marktakteure führt, welches dann bestimmte Marktergebnisse hervorruft.²¹¹ Die empirische Herangehensweise förderte zwar eine Reihe von Korrelationen zwischen Struktur- bzw. Verhaltensparametern und den Marktergebnissen zu Tage, war aber nur bedingt in der Lage, kausale Beziehungen zu identifizieren.²¹²

Aus diesem Grund wird in der sogenannten Neueren Industrieökonomik das Verhalten der Marktteilnehmer im Rahmen unterschiedlicher Marktstrukturen in den Mittelpunkt der Betrachtungen gestellt.²¹³ Bei der Abbildung des Verhaltens der Akteure wird in der Regel von privaten, gewinnmaximierenden Akteuren ausgegangen, die vollständig rational und häufig perfekt informiert sind. Insbesondere im Rahmen der Betrachtung oligopolistischer Strukturen werden die Interdependenzen zwischen den Entscheidungen der einzelnen Akteure explizit berücksichtigt. Dabei wird in der Regel auf das spieltheoretische Instrumentarium zurückgegriffen. Grundlegende Institutionen, wie beispielsweise ein allgemeiner Schutz von Eigentumsrechten und die Existenz von Märkten im Rahmen einer marktwirtschaftlichen Ordnung, werden als gegeben angesehen, sind aber nicht expliziter Bestandteil der Betrachtungen. Die Industrieökonomik fokussiert sich somit auf die Betrachtung von Akteurskonstellationen, ohne institutionelle Aspekte näher zu beleuchten.

Monopolistische Strukturen sind dadurch gekennzeichnet, dass die entsprechenden Güter und Dienstleistungen nur von einem Anbieter angeboten werden. Den Nachfragenden stehen also keine Alternativen hinsichtlich des Bezugs der Güter und Dienstleistungen zur Verfügung. In diesem Rahmen wird der private Monopolist seinen Gewinn durch die Wahl der angebotenen Menge, der Differenzierung seines Angebots sowie der Struktur und Höhe der Preise maximieren.²¹⁴ Dabei stellen die Eigenschaften der (Gesamt-)Nachfrage sowie die Kosten der Produktion die relevanten

²⁰⁹ Für eine vertiefte Darstellung der Beiträge von EDWARD S. MASON und JOE S. BAIN vgl. Knieps (2008, S. 58 ff.).

²¹⁰ So wurde beispielsweise versucht, einen direkten Schluss von der Anbieterkonzentration in einem Markt auf die erzielbaren Überrenditen zu ziehen. Vgl. beispielsweise Tirole (1999, S. 1).

²¹¹ Vgl. Knieps (2008, S. 61 f.).

²¹² Vgl. Tirole (1999, S. 2).

²¹³ Zum Begriff der Neueren Industrieökonomik vgl. Bester (2017, S. 4 f.).

²¹⁴ Für eine ausführliche Untersuchung monopolistischer Strukturen vergleiche beispielsweise Bester (2017, S. 29 ff.) sowie Feess (2004, S. 313 ff.).

Nebenbedingungen dar, die der Monopolist bei der Optimierung berücksichtigt.²¹⁵ Ist die Elastizität der Nachfrage hinreichend gering, können Monopolisten häufig Preise oberhalb der Grenzkosten durchsetzen, was aus wohlfahrtsökonomischer Sicht zu einem Wohlfahrtsverlust führt.²¹⁶ Allerdings ist zu beachten, dass neben den Eigenschaften der Nachfrager auch potentielle Wettbewerber einen disziplinierenden Einfluss auf das Verhalten des Monopolisten haben können. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass das Monopol nicht durch eine Regulierung geschützt ist und dass die Kosten für das Angebot der Güter und Dienstleistungen nur im geringen Umfang versunkene Kosten darstellen, die im Fall, dass der Akteur das Angebot nicht weiter aufrechterhält, vollständig verloren sind. In diesem Zusammenhang wird von einem bestreitbaren Markt gesprochen, der zu einer Disziplinierung des Monopolisten führen kann.²¹⁷

Im Gegensatz zu monopolistischen Strukturen werden bei wettbewerblichen Strukturen die Güter und Dienstleistungen von mehr als einem Akteur angeboten. Da die Anzahl von Akteuren, die diese Güter und Dienstleistungen anbieten, sowie die Verteilung der Marktanteile auf diese Akteure sehr viele verschiedene Ausprägungen annehmen können, fallen sehr viele unterschiedliche Akteurskonstellationen unter diese Kategorie. Auch wenn sich die prognostizierten Ausprägungen der Kenngrößen in Abhängigkeit der unterstellten konkreten Akteurskonstellation sowie Annahmen über das Verhalten der Akteure und weiteren Randbedingungen erheblich unterscheiden können, zeichnen sich diese Konstellationen durch die Beeinflussung der Entscheidung eines Akteurs durch das erwartete Verhalten der Wettbewerber aus. Da die Anbieter um die Nachfrager konkurrieren, hängt ihr Gewinn nun nicht mehr nur von ihrem eigenen Verhalten und den Eigenschaften der Nachfrager ab, sondern wird auch von Entscheidungen der Wettbewerber beeinflusst. Die so genannte Neuere Industrieökonomik umfasst eine Vielzahl formaler Modelle, die sich insbesondere hinsichtlich der betrachteten Akteurskonstellation sowie hinsichtlich der Annahmen über das Verhalten der Akteure unterscheiden.

Einige industrieökonomische Modelle legen Situationen zugrunde, bei denen keine Differenzierung des Angebots in sachlicher oder räumlich-zeitlicher Dimension erfolgt. Unter diesen Voraussetzungen sind die von den einzelnen Akteuren angebotenen Güter und Dienstleistungen aus Sicht der Nachfrager vollständig austauschbar. In diesem Fall entscheiden die Nachfrager allein aufgrund des Preises, von welchem Anbieter sie die Güter und Dienstleistungen beziehen. Wenn die Anzahl der Anbieter zudem hinreichend groß ist, haben die Entscheidungen der einzelnen Akteure keinen Einfluss mehr aufeinander. Bei einer derartigen Akteurskonstellation bildet sich ein von den einzelnen Akteuren nicht beeinflussbarer Marktpreis, an den die Anbieter und Nachfrager ihre angebotenen und nachgefragten

²¹⁵ In der Regel wird davon ausgegangen, dass das Verhalten des Monopolisten keinen Einfluss auf die Eigenschaften der Nachfrage hat.

²¹⁶ Für eine detaillierte Darstellung der wohlfahrtsökonomischen Wirkungen von Monopolen vgl. beispielsweise Feess (2004, S. 320 ff.).

²¹⁷ Für eine grundlegende Darstellung der Theorie bestreitbarer Märkte vgl. Baumol / Panzar / Willig (1982).

Mengen anpassen. Dieser Preis entspricht den Grenzkosten, sodass die Anbieter keinen Gewinn erzielen können. Dieses Modell wird auch als vollständiger Wettbewerb bezeichnet.²¹⁸

Bei einer geringeren Anzahl von Anbietern können die Akteure wechselseitig aufeinander reagieren. Solche interdependenten Entscheidungssituationen werden in der Regel unter Rückgriff auf das spieltheoretische Instrumentarium abgebildet. Für den Fall homogener Güter haben sich zwei Grundmodelle herausgebildet. Im sogenannten „Bertrand-Modell“ konkurrieren die Anbieter durch die Setzung von Preisen. Werden keine weiteren Restriktionen gesetzt, stellt sich das Gleichgewicht in diesem Modell auch auf einem Grenzkostenniveau ein. Konkurrieren die Anbieter dagegen in Mengen wie im so genannten „Cournot-Modell“, können in der Regel Preise oberhalb der Grenzkosten als stabiles Gleichgewicht auftreten. Dies ist insbesondere auf eine für alle Anbieter vorteilhafte Verknappung der Angebotsmenge zurückzuführen, die mit entsprechend höheren Preisen einhergeht. Ähnliche Ergebnisse ergeben sich, wenn das Bertrand-Modell um Kapazitätsbeschränkungen erweitert wird, die verhindern, dass die gesamte Nachfrage durch einen einzelnen Anbieter bedient werden kann.²¹⁹ Darüber hinaus existieren auch Modelle, in denen die Anbieter sukzessive über die angebotenen Mengen oder ihre Preise entscheiden, wie beispielsweise in sogenannten „Stackelberg-Modellen“.²²⁰

Andere industrieökonomische Modelle gehen von der Möglichkeit eines differenzierten Angebots aus, sodass die Anbieter neben Preisen und Mengen auch über die konkrete Ausgestaltung der angebotenen Güter und Dienstleistungen entscheiden können. In diesem Fall kann es zu einem heterogenen Angebot kommen, bei dem sich die durch die einzelnen Akteure angebotenen Güter und Dienstleistungen voneinander unterscheiden und somit aus Sicht der Nachfrager keine vollständigen Substitute mehr darstellen. Die einzelnen Anbieter erhalten dadurch einen gewissen Preissetzungsspielraum, da bei einer Anhebung des Preises nicht alle Nachfrager sofort zu einem anderen Anbieter wechseln. Die Möglichkeit eines differenzierten Angebots wird beispielsweise im Rahmen der so genannten „Monopolistischen Konkurrenz“ betrachtet.²²¹

Insgesamt stellt die neue Industrieökonomik eine Anwendung der klassischen Entscheidungstheorie sowie der Spieltheorie auf unterschiedliche Akteurskonstellationen im Hinblick auf das Angebot einzelner Güter und Dienstleistungen dar. Dabei werden auf streng deduktivem Weg Optima und Gleichgewichte für diese Konstellationen identifiziert, die als Prognose für die Wirkungen dieser Konstellationen dienen. Problematisch ist dabei, dass die Aussagen stark von den in der Modellierung getroffenen Annahmen abhängen und somit je nach Modellierung für die gleiche Situation unterschiedliche Ergebnisse abgeleitet werden können. Eine Möglichkeit mit diesem Umstand

²¹⁸ HAROLD DEMSETZ bemerkt hierzu treffend, dass dieses Modell besser als vollständige Dezentralisierung („perfect decentralization“) bezeichnet werden sollte, da Wettbewerb in dieser Modellierung nicht mehr relevant ist, wohl aber das Fehlen einer zentralen Instanz zur Koordinierung der Entscheidungen der einzelnen Marktteilnehmer. Vgl. Demsetz (1988, S. 142 ff.).

²¹⁹ Für die Darstellung einer Analyse, die zeigt, dass Preiswettbewerb mit Kapazitätsgrenzen unter gewissen Bedingungen zum Cournot-Ergebnis führt vgl. Kreps / Scheinkman (1983).

²²⁰ Für eine Darstellung der Grundlagen und Funktionsweise von „Stackelberg-Modellen“ vgl. Wied-Nebbeling (2004, S. 139 ff.).

²²¹ Für eine Darstellung verschiedener Modelle der „Monopolistischen Konkurrenz“ vgl. Wied-Nebbeling (2004, S. 100 ff.).

umzugehen stellt der von JOHN SUTTON entwickelte „bounds approach“ dar, der nicht auf eine Punktvorhersage abzielt, sondern vielmehr eine Region plausibler Ergebnisse aufgrund unterschiedlicher Modelle abzugrenzen versucht.²²²

3.3 Betrachtung und Einordnung relevanter Ansätze der Institutionenökonomik

Die Institutionenökonomik stellt anders als die Industrieökonomik institutionelle Aspekte in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen und beschäftigt sich insbesondere mit der institutionellen und organisatorischen Ausgestaltung von Austauschbeziehungen im Hinblick auf die Durchführung von Transaktionen. In Abschnitt 3.3.1 werden zunächst relevante Aspekte zur Bedeutung von Wissen und Wissensständen im Rahmen institutionenökonomischer Untersuchungen dargestellt. Im Anschluss wird in Abschnitt 3.3.2 ein Überblick über grundlegende Konzepte sowie die Entwicklung der Institutionenökonomik gegeben. In Abschnitt 3.3.3 werden dann einzelne der Neuen Institutionenökonomik zuzurechnende Ansätze detailliert betrachtet. Dabei wird ein besonderer Fokus auf die Frage gelegt, inwieweit Wissensstände unterschiedlicher Akteure im Rahmen der betrachteten Ansätze implizit oder explizit berücksichtigt werden. Im Folgenden werden neben einer weitgehend isolierten Betrachtung verschiedener Ansätze auch Verbindungen zwischen diesen Ansätzen herausgearbeitet. Hierbei wird insbesondere diskutiert, inwieweit die Ansätze sich ergänzen und in welchem Maß sie konkurrierende Erklärungen für bestimmte Phänomene darstellen. In Abschnitt 3.3.3.3 wird die Verbindung zwischen der Prinzipal-Agent-Theorie sowie der Transaktionskostenökonomik als zwei besonders wichtigen Theoriegebieten der Neuen Institutionenökonomik untersucht, wobei insbesondere Interdependenzen zwischen diesen Ansätzen betrachtet werden. Schließlich wird in Abschnitt 3.3.5 ein Fazit gezogen.

3.3.1 Vorbemerkungen bezüglich der Bedeutung von Wissen und Wissensständen für institutionenökonomische Untersuchungen

Da in den folgenden Ausführungen ein besonderes Augenmerk auf Wissen und Wissensständen von Akteuren gelegt wird, sollen an dieser Stelle schon zwei Aspekte dargestellt werden, die im Folgenden immer wieder aufgegriffen werden. Zunächst sind im Hinblick auf das Treffen von Vereinbarungen bezüglich der Erstellung von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen zwei Arten von Wissen von besonderer Relevanz.

- Zum einen kann Wissen zur adäquaten Beschreibung und Messung der Eigenschaften eines zu erstellenden Gutes oder des Ergebnisses einer zur erbringenden Dienstleistung wichtig sein. Dies ermöglicht die Überprüfung, inwieweit den im Rahmen einer Vereinbarung festgelegten Ausprägungen gewisser Eigenschaften des Gutes bzw. Ergebnissen der Dienstleistung entsprochen wird. Dieses Wissen wird im Folgenden auch als Output-Wissen bezeichnet.
- Zum anderen kann Wissen zur Durchführung von Prozessen im Hinblick auf die Erstellung von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen von Relevanz sein. Dabei ist zunächst Wissen bezüglich der im Rahmen von Prozessen für die Erstellung von Gütern und die Erbringung von

²²² Vgl. Sutton (2001, S. 5 ff.).

Dienstleistungen benötigten Gebrauchs- und Verbrauchsgütern von Bedeutung. Zudem ist Wissen darüber relevant, in welcher Art und Weise Gebrauchs- und Verbrauchsgüter zu verknüpfen sind und wie Prozesse zur Erstellung von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen durchzuführen sind. Dieses Wissen kann auch als Verknüpfungswissen bezeichnet werden. Zusammenfassend werden diese Arten von Wissen im Folgenden mit dem Begriff Input-Wissen belegt.

Neben verschiedenen Arten von Wissen sind auch die Kosten der Übertragung von Wissen zwischen Individuen sowie die Verteilung von Wissen in einer Population von Individuen von Bedeutung für Schwierigkeiten, die im Rahmen von Austauschbeziehungen auftreten können, sowie für Möglichkeiten, diese zu adressieren und zu mindern.

3.3.2 Einordnung der und Überblick über die Institutionenökonomik

In diesem Abschnitt sollen grundlegende Konzepte der Institutionenökonomik eingeführt werden und ein Überblick über die wichtigsten Strömungen der Institutionenökonomik in ihrer zeitlichen Entwicklung gegeben werden. Zunächst werden in Abschnitt 3.3.2.1 grundlegende Begriffe der Institutionenökonomik eingeführt und die grundlegenden Probleme dargestellt, mit denen sich Ansätze der Institutionenökonomik auseinandersetzen. In Abschnitt 3.3.2.2 wird dann ein Überblick über besonders relevante Ansätze der Institutionenökonomik in ihrer historischen Entwicklung gegeben. Dabei ist anzumerken, dass die der sogenannten Neuen Institutionenökonomik zuzurechnenden Ansätze in Abschnitt 3.3.3 noch vertieft betrachtet werden, sodass in diesem Abschnitt keine umfangreiche Darstellung dieser Ansätze erfolgt.

3.3.2.1 Einordnung der Institutionenökonomik

Die Institutionenökonomik beschäftigt sich im Gegensatz zur Industrieökonomik explizit mit der Entstehung und Wirkung von Institutionen. Dabei werden unter Institutionen in erster Linie formelle sowie informelle Regeln einschließlich der Mechanismen ihrer Durchsetzung verstanden. Diese Auffassung des Begriffs Institution spiegelt sich in folgender auf DOUGLASS NORTH zurückgehenden Definition wider:²²³

Institutionen sind die Spielregeln einer Gesellschaft oder formeller ausgedrückt, die von Menschen gesetzten Beschränkungen in Situationen, die durch Interdependenzen gekennzeichnet sind. Sie strukturieren die Anreize in politischen, sozialen und wirtschaftlichen Austauschbeziehungen.

In der Literatur gibt es allerdings unterschiedliche Auffassungen darüber, was genau unter einer Institution zu verstehen ist. So umfasst der Begriff Institution einer Systematisierung von ELINOR

²²³ Vgl. North (1990, S. 3). Das Originalzitat lautet:

“Institutions are the rules of the game in a society or, more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction. In consequence they structure incentives in human exchange, whether political, social, or economic.”

OSTROM zufolge neben Regeln („rules“) auch soziale Normen („norms“) sowie gemeinsam verfolgte Strategien („shared strategies“).²²⁴

Im Folgenden werden vorwiegend Institutionen in Form von formellen Regeln wie beispielsweise Gesetzen sowie informellen Regeln wie Sitten und Bräuche betrachtet. Regeln definieren den Handlungsspielraum von Akteuren in bestimmten Situationen und senken dadurch auch die Verhaltensunsicherheit in interdependenten Entscheidungssituationen. Im Einzelnen können sie notwendige, verbotene und erlaubte Handlungen bzw. Aktionen definieren. Regeln können unter anderem nach den folgenden Merkmalen eingeteilt werden:

- formelle (beispielsweise Gesetze, Verordnungen oder private Verträge) vs. informelle Regeln (beispielsweise Sitten und Bräuche)
- nach der Regelungsebene (beispielsweise Verfassung, Gesetze oder Verordnungen)
- Regeln liegen unterschiedliche Regelgegenstände zugrunde, die sich beispielsweise auf die Eigenschaften oder Preise von Gütern und Dienstleistungen oder die Ausgestaltung formeller Verfahren beziehen können.

Teilweise wird der Begriff Institution sehr weit gefasst und auch für organisatorische Einheiten wie Parteien oder Unternehmen verwendet. Hier wird der auf NORTH zurückgehenden Unterscheidung zwischen Organisationen und Institutionen gefolgt, wonach es sich bei Organisationen um organisatorische Einheiten mit einer bestimmten Ressourcenausstattung und einem gemeinsamen Ziel handelt.²²⁵ Organisationen beinhalten neben den sie definierenden Institutionen auch Personen, die Teil der Organisation sind, sowie die der Organisation zugeordneten Gebrauchsgüter. Beispiele für Organisationen sind neben Parteien und Unternehmen auch, Ministerien, Verbände, Vereine, Kirchen, Bildungseinrichtungen und Familien.

In der Institutionenökonomik werden die Probleme, die bei Interaktionen zwischen Wirtschaftssubjekten auftreten, explizit betrachtet und neben Märkten auch andere Formen der Organisation von Austauschbeziehungen in die Betrachtung mit einbezogen. Probleme bei der Interaktion entstehen zum einen daraus, dass Informationen nicht kostenlos verfügbar sind, sondern Ressourcen aufgewendet werden müssen, um an Informationen zu gelangen, sodass die im Rahmen der Industrieökonomik in der Regel getroffene Annahme perfekter Information nicht haltbar ist. Zum anderen können aufgrund von Umweltunsicherheit in der Regel keine vollständigen Verträge, die alle zukünftigen Eventualitäten abdecken, geschlossen werden. Dies eröffnet Spielräume für Nachverhandlungen, was insbesondere dann problematisch ist, wenn die beteiligten Akteure sich opportunistisch verhalten und keine geeigneten Maßnahmen zur Eindämmung opportunistischen Verhaltens zur Verfügung stehen.

²²⁴ ELINOR OSTROM hat die ADICO-Grammatik entwickelt, um unterschiedliche Arten von Institutionen unterscheiden zu können. Regeln unterscheiden sich danach von anderen Institutionen durch das Vorliegen einer Konsequenz beim Verstoß gegen die Regel. Dies wird durch das O repräsentiert, welche für „or else“ steht. Für eine ausführliche Darstellung der ADICO-Grammatik vgl. Ostrom (2005, S. 139 ff.).

²²⁵ Vgl. beispielsweise Göbel (2002, S. 4 f.).

Die Institutionenökonomik beschäftigt sich explizit mit Maßnahmen in Form von Institutionen, um diesen Problemen zu begegnen. Dabei können die Probleme grob in Koordinations- und Motivationsprobleme eingeteilt werden.²²⁶

- In einer arbeitsteilig organisierten Wirtschaft treten an vielen Stellen Koordinationserfordernisse auf, die bereits im Abschnitt 3.1.2.1.1 betrachtet worden sind und häufig durch das freie Wirken der Marktkräfte nicht adäquat gelöst werden können. Insbesondere die Suche nach geeigneten Transaktionspartnern stellt häufig eine große Herausforderung dar, der im Rahmen der Industrieökonomik wenig Beachtung geschenkt wird.²²⁷
- Neben Koordinationsproblemen setzen sich institutionenökonomische Ansätze auch explizit mit dem aus verschiedenen Arten opportunistischen Verhaltens erwachsenden Motivationsproblemen auseinander. Hierbei können unterschiedliche Ursachen für das Entstehen eines Spielraums zum opportunistischen Verhalten unterschieden werden. Zunächst können aufgrund von spezifischen Investitionen Abhängigkeiten zwischen Transaktionspartnern entstehen, die unter bestimmten Voraussetzungen durch einen der Partner zu seinem Vorteil ausgenutzt werden können. Weiterhin können Probleme bei der Messung und Bewertung der Eigenschaften eines erstellten Gutes oder des Ergebnisses einer erbrachten Dienstleistung eines Transaktionspartners vorliegen, die diesem Akteur einen Spielraum für opportunistisches Verhalten eröffnen. Diese Probleme werden im Rahmen verschiedener institutionenökonomischer Ansätze adressiert und es werden unterschiedliche institutionelle Lösungen für den Umgang mit diesen Problemen untersucht.

Koordinations- und Motivationsprobleme gehen mit Kosten einher, die häufig als Transaktionskosten bezeichnet werden und einer auf OSTROM zurückgehenden Systematisierung in folgende Typen eingeteilt werden können:²²⁸

- Informationskosten: Diese umfassen Kosten für die Erhebung und Auswertung von Informationen sowie Kosten, die durch Fehler aufgrund von fehlendem Wissen oder dessen unzureichender Nutzung entstehen. Informationskosten sind somit eng mit der Informationsverarbeitungskapazität sowie den Wissensständen von Akteuren verknüpft.
- Koordinationskosten: Diese umfassen Kosten, die im Rahmen einer notwendigen Abstimmung zwischen den Akteuren entstehen. Dabei handelt es sich insbesondere um Kosten für das Aushandeln, das Überwachen sowie die Durchsetzung von Vereinbarungen.
- Strategische Kosten: Sie entstehen aus eigennutzmaximierendem oder opportunistischem Verhalten der Akteure. Diese Kosten umfassen sowohl die aus strategischem Verhalten entstehenden wohlfahrtsökonomischen Verluste als auch die Aufwendungen zur Einengung des Spielraums für opportunistisches Verhalten.

²²⁶ Vgl. Milgrom / Roberts (1992, S. 25 ff.) sowie Göbel (2002, S. 30 f.).

²²⁷ Allerdings wird die Suche nach Transaktionspartnern bis zu einem gewissen Grad auch im Rahmen der Auktionstheorie adressiert, welche als ein mit der Industrieökonomik verwandtes bzw. dieser nahe stehendes Theoriegebiet angesehen werden kann.

²²⁸ Vgl. Ostrom / Schroeder / Wynne (1993, S. 123).

Die mit institutionellen Aspekten einhergehenden Kosten stellen eine wichtige Kenngröße im Rahmen institutionenökonomischer Untersuchungen dar.²²⁹ CARL J. DAHLMAN argumentiert, dass in einer gewissen Weise alle Transaktionskosten als Informationskosten betrachtet werden können, bzw. auf das Vorliegen von Informationskosten zurückgeführt werden können.²³⁰ In diesem Zusammenhang nimmt die Frage, inwieweit Wissensstände von Akteuren, die einen wesentlichen Einfluss auf Informationskosten haben, im Rahmen der Ansätze der Neuen Institutionenökonomik Berücksichtigung finden, einen zentralen Stellenwert bei der detaillierten Betrachtung dieser Ansätze in Abschnitt 3.3.3 ein.

3.3.2.2 Überblick über die Institutionenökonomik

Es existiert eine Vielzahl von Ansätzen, die die Beschäftigung mit Institutionen in den Mittelpunkt ihres Interesses stellen.²³¹ Insgesamt eint diese Ansätze eine kritische Betrachtung des auf Gleichgewichtsanalysen ausgerichteten Ansätzen der Neoklassik. Frühe Ansätze zur expliziten Auseinandersetzung mit institutionellen Aspekten im Rahmen ökonomischer Analysen finden sich bei der insbesondere im deutschsprachigen Raum entwickelten Historischen Schule.²³² Diese kann in eine ältere Schule, als deren Hauptvertreter WILHELM G. F. ROSCHER gilt, sowie eine jüngere Schule, als deren prominentester Vertreter GUSTAV VON SCHMOLLER angesehen wird, eingeteilt werden. Die Deutsche Historische Schule lehnt eine auf Deduktion aufbauende Forschungsmethode weitgehend ab und verfolgt eine auf Datensammlung gestützte induktive Vorgehensweise. Dabei stützt sich die Historische Schule auf die detaillierte Analyse von Einzelfällen, wobei die jeweils wirkenden Institutionen im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen.

Insbesondere parallel zur jüngeren historischen Schule entwickelte sich die sogenannte Österreichische Schule, die ebenfalls die institutionellen Aspekte wirtschaftlichen Handelns prominent berücksichtigt.²³³ Im Gegensatz zur Historischen Schule ist sie aber im weit höheren Maße auf Modellbildung und eine auf der Deduktion beruhenden Forschungsmethode ausgerichtet. Dies führte zu einer als Methodenstreit bezeichneten Auseinandersetzung zwischen VON SCHMOLLER und CARL MENGER, einem der Begründer der Österreichischen Schule, über die adäquate Vorgehensweise bei der Untersuchung ökonomischer Sachverhalte.²³⁴

Insbesondere FRIEDRICH A. HAYEK, ein später Vertreter der Österreichischen Schule, hat sich intensiv mit der Analyse der Wirkung von Institutionen beschäftigt.²³⁵ Ausgangspunkt seiner Überlegungen war dabei die Annahme, dass das zu einem Zeitpunkt verfügbare Wissen über die

²²⁹ Der Begriff Transaktionskosten für die Bezeichnung dieser Kosten wurde 1969 von KENNETH J. ARROW geprägt, der diese als „cost of running the economic system“ definiert. Vgl. Arrow (1969, S. 48).

²³⁰ Vgl. Dahlman (1979, S. 148). Das Originalzitat lautet:

“Therefore, it is really necessary to talk only about one type of transaction cost: resource losses incurred due to imperfect information.”

²³¹ Für eine Darstellung dieser Ansätze vgl. Erlei / Leschke / Sauerland (2007, S. 26 ff.) und Richter / Furubotn (2010, S. 46 ff.).

²³² Für eine Einordnung der Historischen Schule vgl. Erlei / Leschke / Sauerland (2007, S. 27 ff.).

²³³ Für eine kritische Darstellung der Österreichischen Schule vgl. Quass / Quass (2013).

²³⁴ Für eine eingehende Auseinandersetzung mit dem Methodenstreit vgl. Nardinelli / Meiners (1988).

²³⁵ Für eine grundsätzliche Einordnung der Beiträge von FRIEDRICH A. HAYEK vgl. Pies (2003).

Wirtschaftssubjekte verteilt ist und nicht an einer zentralen Stelle gebündelt vorliegt. Aus diesem Grund sah er die Identifizierung von Wirtschaftsordnungen, die es erlauben, möglichst viel dieses Wissens zu nutzen, als eine der Hauptaufgaben ökonomischer Forschung an. Institutionen werden in der Österreichischen Schule nicht ausschließlich als von Akteuren bewusst geschaffenen Beschränkungen menschlichen Verhaltens angesehen, sondern es wird insbesondere auf den evolutorischen Charakter der Entstehung von Institutionen hingewiesen. Institutionen stellen nach Ansicht von HAYEK häufig spontane Ordnungen dar, die Ergebnis selbstorganisatorischer Prozesse sind und nicht aufgrund eines geplanten Vorgehens geschaffen werden.

Als Nachfolger der Historischen Schule in Deutschland können die Ordoliberalen angesehen werden, die auch als Freiburger Schule bezeichnet werden. WALTER EUCKEN, der als ein Begründer des Ordoliberalismus gilt, hat anfangs noch in der Tradition der Historischen Schule gearbeitet und sich im Laufe der Zeit zunehmend von dieser emanzipiert.²³⁶ Der Ordoliberalismus fokussiert sich auf die Untersuchung der Wirkungen von Institutionen und setzt sich nur am Rande mit ihrer Entstehung auseinander. Es wurde ein Weg gesucht, die sich ständig verändernden wirtschaftlichen Umstände in einem einheitlichen methodischen Rahmen zu behandeln. Um eine Grundlage für die Analyse realer Wirtschaftssysteme zu schaffen, werden zunächst idealtypische Wirtschaftsformen identifiziert. Vorhandene Wirtschaftssysteme werden dann als Kombination dieser idealtypischen Formen betrachtet und als solche analysiert. Wirtschaftspolitisch zeichnet sich der Ordoliberalismus dadurch aus, dass er dem Staat die Aufgabe zuwies, den Ordnungsrahmen für wirtschaftliches Handeln zu schaffen und durchzusetzen. Direkten Eingriffen in das Marktgeschehen sowie einer direkten Beteiligung des Staates an der Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen steht er dagegen grundsätzlich skeptisch gegenüber.

Der amerikanische Institutionalismus stellt eine weitere Strömung dar, die sich mit der Entstehung und Wirkung von Institutionen beschäftigt und maßgeblich von der Historischen Schule beeinflusst wurde. Er entstand parallel zur Österreichischen Schule in den Vereinigten Staaten und ist insbesondere mit Namen wie THORSTEIN VEBLEN und JOHN R. COMMONS verbunden. VEBLEN sah im Rahmen der Neoklassik neben institutionellen Aspekten auch die Rolle des technischen Fortschritts als nicht adäquat berücksichtigt an. Für ihn war die Technologie die treibende Kraft hinter wirtschaftlichen Entwicklungen, die durch Institutionen gewissermaßen gebremst werden. In der Regel würden sich die Institutionen mit der Zeit aber den durch neue Technologien geschaffenen Möglichkeiten anpassen.²³⁷ Als wegweisend für die Entwicklung der Neuen Institutionenökonomik, die im Mittelpunkt der folgenden Betrachtungen steht, werden die Arbeiten von COMMONS angesehen, der explizit auf die Bedeutung von Transaktionen als Betrachtungseinheit ökonomischer Analysen hinwies und dies im Rahmen der neoklassischen Ansätze nur sehr unvollständig berücksichtigt sah.²³⁸ Sein Ziel war nicht die vorherrschende neoklassische Ausrichtung ökonomischer Forschung zu ersetzen, sondern vielmehr die Ergänzung der ökonomischen Ansätze um die adäquate Berücksichtigung institutioneller Aspekte.

²³⁶ Vgl. hierzu Erlei / Leschke / Sauerland (2007, S. 34).

²³⁷ Vgl. hierzu Erlei / Leschke / Sauerland (2007, S. 38).

²³⁸ Vgl. Commons (1931).

In dieser Tradition kann auch die Neue Institutionenökonomik (NIÖ) verstanden werden, die einige grundlegende Annahmen mit der Neoklassik teilt.²³⁹ Dabei besteht die NIÖ aus einer Vielzahl von Ansätzen, die sich sowohl im Hinblick auf die zugrundeliegenden Annahmen als auch im Hinblick auf die von ihnen adressierten Probleme bzw. Fragestellungen unterscheiden. Drei Ansätze bilden dabei nach Auffassung vieler Ökonomen den Kern der NIÖ. Dies sind der Verfügungsrechteansatz, die Prinzipal-Agent-Theorie sowie die Transaktionskostenökonomik.²⁴⁰ Im Abschnitt 3.3.3 wird vertieft auf diese sowie weitere Ansätze, die der NIÖ zugerechnet werden können, eingegangen, und die Verbindungen zwischen diesen Ansätzen diskutiert. Dabei wird ein Fokus auf die Frage gelegt, inwieweit die Wirkungen von Wissensbedarfen und Wissensständen einzelner Akteure implizit oder explizit im Rahmen der betrachteten Ansätze berücksichtigt werden.

In Abbildung 10 wird eine zeitliche Einordnung der vorstehend kurz skizzierten Ansätze gegeben.

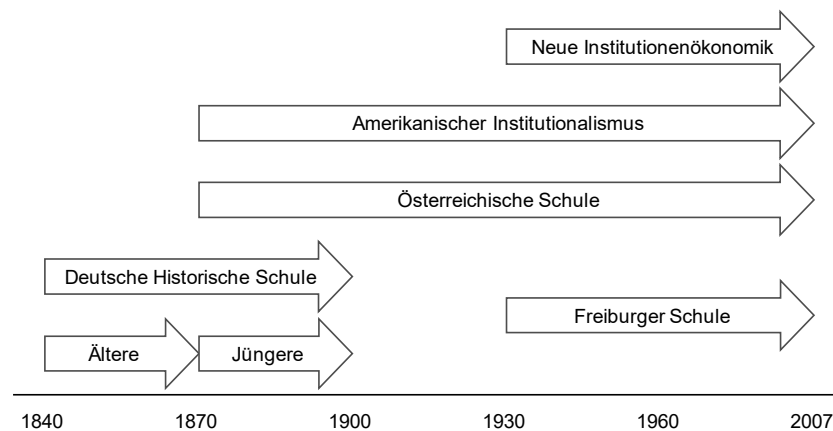


Abbildung 10: Zeitliche Einordnung institutionenökonomischer Ansätze²⁴¹

3.3.3 Darstellung und kritische Einordnung einzelner Ansätze der neuen Institutionenökonomik

Zur Einordnung der im Folgenden dargestellten Ansätze wird einem Schema von OLIVER E. WILLIAMSON gefolgt, welches als Differenzierungskriterium die in unterschiedlichen Ansätzen betrachteten Zwecke der Abweichung von klassischen Markttransaktionen betrachtet.²⁴² Dabei wird zunächst zwischen Monopol- und Effizienzzwecken unterschieden. Bei Ansätzen, die Monopolaspekte in den Vordergrund stellen, wird angenommen, dass Abweichungen bei den Durchführungen von Transaktionen auf Märkten in erster Linie dem Aufbau von Marktmacht dienen, die dann zum eigenen Vorteil genutzt werden können.²⁴³ Hingegen wird bei Ansätzen, die Effizienzaspekte betonen, davon ausgegangen, dass der Rückgriff auf komplexere Vertragsformen insbesondere – oder zumindest auch – zum Zweck der Einsparung von Kosten erfolgt und somit in bestimmten Situationen die effiziente

²³⁹ Für eine Konzeptualisierung der Neuen Institutionenökonomik als Forschungsprogramm vgl. Erlei / Leschke / Sauerland (2007, S. 50 ff.).

²⁴⁰ Vgl. beispielsweise Göbel (2002, S. 60).

²⁴¹ Eigene Abbildung in Anlehnung an Erlei / Leschke / Sauerland (2007, S. 40).

²⁴² Vgl. Williamson (1990, S. 28).

²⁴³ Ansätze, die Monopolaspekte betonen, können insbesondere der Industrieökonomik zugeordnet werden, welche in Abschnitt 3.2 behandelt wurde. Dabei ist anzumerken, dass es bei den Monopolaspekten nicht ausschließlich um reine Monopole geht, sondern allgemein um den Aufbau und die Nutzung von Marktmacht.

Lösung für die Organisation einer Austauschbeziehung darstellt. Nachfolgend werden die Ansätze, die Effizienzaspekte betonen, vertieft betrachtet.

Die effizienzbasierten Ansätze der Neuen Institutionenökonomik können in einen anreizorientierten und einen transaktionskostenbasierten Zweig eingeteilt werden. Zum anreizorientierten Zweig, bei denen die Lösung von Problemen bei der Durchführung von Transaktionen im Rahmen von Austauschbeziehungen in der Vorvertragsphase im Mittelpunkt der Betrachtung steht, werden insbesondere der Verfügungsrechteansatz sowie die normative Prinzipal-Agent-Theorie gezählt. Die positiven Ansätze der Prinzipal-Agent-Theorie werden hingegen zusammen mit der Transaktionskostenökonomik dem transaktionskostenbasierten Zweig zugerechnet, bei dem die Phase nach Vertragsabschluss explizit in die Betrachtung mit einbezogen wird. Diese sowie weitere der Neuen Institutionenökonomik zuzurechnenden Ansätze werden in diesem Abschnitt detailliert betrachtet.

In Abschnitt 3.3.3.1 wird zunächst auf den Verfügungsrechteansatz eingegangen, der trotz seiner Verwurzelung in der Neoklassik bis zu einem gewissen Grad als Grundlage für einige der in den folgenden Abschnitten betrachteten Ansätze angesehen werden kann. Im Anschluss werden in Abschnitt 3.3.3.2 Ansätze thematisiert, die die Untersuchung der Ausgestaltung von Verträgen in den Mittelpunkt ihrer Betrachtung stellen. Dabei wird ein Schwerpunkt auf die Prinzipal-Agent-Theorie gelegt, die sich mit Problemen infolge von Informationsasymmetrien beschäftigt. Zudem werden die Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen sowie die Theorie unvollständiger Verträge betrachtet. In Abschnitt 3.3.3.3 wird schließlich die Transaktionskostenökonomik dargestellt und kritisch diskutiert.

3.3.3.1 Verfügungsrechteansatz und seine Grenzen

3.3.3.1.1 Darstellung des Ansatzes

Der Verfügungsrechteansatz beschäftigt sich mit der Frage, mit welchen Wirkungen unterschiedliche Verteilungen von sogenannten Verfügungsrechten auf Individuen verbunden sind. Nach ARMEN A. ALCHIAN und WILLIAM R. ALLEN gehen Verfügungsrechte damit einher, dass Individuen erwarten können, dass ihre Entscheidungen bezüglich der Nutzung einer bestimmten Ressource tatsächlich umgesetzt werden.²⁴⁴ An dieser Konzeptualisierung wird deutlich, dass unter Verfügungsrechten nicht ausschließlich Rechtstitel verstanden werden, sondern dass vielmehr der Zugriff und die Nutzbarkeit von Ressourcen durch Akteure konstituierend für die Definition von Verfügungsrechten sind.²⁴⁵ Dennoch kommt einem gut funktionierenden Rechtssystem bei der Definition, der Zuteilung sowie der Durchsetzung von Verfügungsrechten eine wichtige Stellung zu.²⁴⁶

Grundsätzlich stellt das Eigentum an einer Sache die elementarste Form eines Verfügungsrechts dar. Dabei wird dem Eigentümer einer Sache das Recht eingeräumt, mit der Sache nach Belieben zu

²⁴⁴ Vgl. Alchian / Allen (1969, S. 158). Das Originalzitat lautet:

“The expectations a person has that his decision about the uses of certain resources will be effective.”

²⁴⁵ Insofern ist der englische Begriff „Property Rights“ etwas irreführend, da Verfügungsrechte nicht notwendigerweise Eigentum („property“) voraussetzen, sondern der Besitz („possession“) bereits ausreicht. Für eine Diskussion dieser Aspekte vgl. Heinsohn / Steiger (2008) sowie Hodgson (2015).

²⁴⁶ Für eine Auseinandersetzung mit der Bedeutung eines funktionierenden Rechtssystems für die Entwicklung von Nationen vgl. Acemoglu / Robinson (2012).

verfahren und andere von jeder Einwirkung auszuschließen, sofern dem nicht das Gesetz oder Rechte Dritter entgegenstehen. Das Eigentum an einer Sache kann als ein Bündel von Einzelrechten angesehen werden, die präzisieren was unter „nach Belieben zu verfahren“ zu verstehen ist. Dabei können die Folgenden Einzelrechte unterschieden werden:²⁴⁷

- das Recht, eine Sache zu benutzen (ius usus)
- das Recht, die Erträge, die mit der Benutzung der Sache einhergehen, zu behalten, sowie die Verpflichtung, Verluste zu tragen (ius usus fructus)
- das Recht, die Sache in Form und Aussehen zu verändern (ius abusus)
- das Recht, die Sache gesamt oder teilweise zu veräußern und den Veräußerungsgewinn einzubehalten (ius abutendi)

Verfügungsrechte gehen immer auch mit Entscheidungsrechten einher, deren Verteilung einen großen Einfluss auf die Effizienz von organisatorischen Lösungen hat.

Der Verfügungsrechteansatz setzt sich insbesondere mit dem Motivationsproblem auseinander, das entsteht, wenn die Verfügungsrechte an einer Sache auf mehrere Individuen verteilt sind. In diesem Fall können die Interessen der einzelnen Individuen kollidieren, sodass diese versucht sind, ihre Interessen auf Kosten anderer Halter von Verfügungsrechten durchzusetzen. So ist davon auszugehen, dass ein Eigentümer an einer Sache im höheren Maß darin interessiert ist, den Wert einer Sache langfristig zu erhalten, als ein Mieter, da der Eigentümer das Recht hat, die Sache zu verkaufen und somit am Erhalt des Verkaufswertes interessiert ist. Die einzelnen Verfügungsrechte an einer Sache bzw. Bündel von Verfügungsrechten können einzelnen Individuen bzw. Gruppen von Individuen oder Organisationen wie beispielsweise Unternehmen zugeordnet werden oder Gemeineigentum darstellen, sodass alle einer Gemeinschaft angehörenden Individuen die gleichen Rechte im Hinblick auf die Nutzung der Ressource haben.

Unabhängig davon, wie die Verfügungsrechte einer Ressource zugeteilt sind, kann es zu Einschränkungen im Hinblick auf die Nutzung einer Sache aufgrund von übergeordneten Regeln oder der Kollision mit den Verfügungsrechten anderer Akteure kommen. Diese Einschränkungen werden im Rahmen des Verfügungsrechteansatzes als Verdünnung von Verfügungsrechten bezeichnet. Ein Beispiel für die Einschränkung der Nutzungsrechte an einer Sache durch übergeordnete Regeln ist die durch Flächennutzungspläne und Bebauungspläne festgelegten Nutzungen von Grundbesitz. Die Einschränkung von Verfügungsrechten durch die Kollision mit den Verfügungsrechten anderer Akteure wird im Verfügungsrechteansatz im Rahmen der Betrachtung externer Effekte diskutiert.

RONALD H. COASE hat sich in dem Artikel „The Problem of Social Costs“, der 1960 veröffentlicht wurde, intensiv mit dem Problem der Internalisierung von externen Effekten auseinander gesetzt und wichtige Grundlagen für den Verfügungsrechteansatz gelegt.²⁴⁸ Ausgangspunkt ist die Auseinandersetzung mit der von ARTHUR C. PIGOU vorgeschlagenen Lösung, externe Effekte durch

²⁴⁷ Vgl. beispielsweise Göbel (2002, S. 66).

²⁴⁸ Vgl. Coase (1960). Es ist darauf hinzuweisen, dass RONALD H. COASE den Begriff externe Effekte nicht verwendet hat, da er ihn als unpassend empfand. Vgl. dazu Medema (2014a).

eine Besteuerung des Verursachers zu internalisieren.²⁴⁹ Diese Lösung wird von COASE als naives Verursacherprinzip bezeichnet, da die Wirkungen der Besteuerung auf die Verfügungsrechte des Verursachers des externen Effekts nicht hinreichend berücksichtigt werden.²⁵⁰ Das Vorliegen von externen Effekten führt somit zu einer wechselseitigen Beschränkung der Verfügungsrechte sowohl des Verursachers als auch des Geschädigten durch die Verfügungsrechte des jeweils anderen. Von diesen Überlegungen ausgehend werden Situationen untersucht, in denen die Definition sowie die Übertragung von Verfügungsrechten keine Kosten erzeugt, und es wird gezeigt, dass unter diesen Voraussetzungen die Verteilung von Verfügungsrechten unerheblich ist und sich stets eine effiziente Allokation der Ressourcen einstellt. Dieses Ergebnis wurde beginnend mit GEORGE J STIGLER unter der Bezeichnung „Coase-Theorem“ in viele Lehrbücher aufgenommen und als Begründung für die Effizienz dezentraler Verhandlungslösungen angeführt, die nicht auf Eingriffe durch zentrale Akteure zur Internalisierung externer Effekte angewiesen sind.²⁵¹ COASE ging es allerdings vielmehr darum zu zeigen, dass unterschiedliche institutionelle Lösungen zur Internalisierung externer Effekte vergleichend betrachtet werden sollten, und sah die Untersuchung von Situationen ohne Transaktionskosten eher als Ausgangspunkt für die Betrachtung realitätsnäherer Situationen an, die so gut wie immer durch Transaktionskosten gekennzeichnet sind.

Ein weiterer Problemkreis, mit dem sich der Verfügungsrechtansatz intensiv auseinandersetzt, stellt die gemeinsame Nutzung begrenzter Ressourcen dar. Diese Situation wird traditionell als „Tragedy of the Commons“ bezeichnet, da ohne zentralen Eingriff von einer Übernutzung der entsprechenden Ressource ausgegangen werden kann, die in der vollständigen Entwertung der Ressource enden kann.²⁵² ELINOR OSTROM hat aufbauend auf empirischer Feldforschung im Übrigen einen Ansatz entwickelt, der es ermöglicht, unterschiedliche institutionelle Arrangements zur Verwaltung von Gemeinschaftsgütern zu vergleichen und Bedingungen zu identifizieren, unter denen eine Selbstverwaltung durch die Nutzer einer Ressource jenseits hierarchischer Lösungen funktionsfähig sein kann.²⁵³

3.3.3.1.2 Kritische Einordnung des Verfügungsrechteansatzes

Insgesamt bleibt der Verfügungsrechteansatz stark in der Vorgehensweise der Neoklassik verhaftet.²⁵⁴ Ziel des Ansatzes ist es zu zeigen, dass die Zuordnung von Verfügungsrechten die Nutzung von

²⁴⁹ Vgl. Pigou (1932).

²⁵⁰ Vgl. Dahlman (1979) und Demsetz (1996) für eine Diskussion der grundlegenden Unterschiede zwischen den Ansätzen von ARTHUR C. PIGOU und RONALD H. COASE.

²⁵¹ Vgl. Medema (2014b) für eine umfangreiche Darstellung der Präsentation und Rezeption des Coase-Theorems in Lehrbüchern.

²⁵² Vgl. Hardin (1968). In Demsetz (1967) wird die Hypothese aufgestellt, dass externe Effekte durch die Definition von Property Rights internalisiert werden können. Zur Illustration seiner Argumentation verweist Demsetz auf die Entstehung individueller Jagdrechte bei den Montagnais-Indianern nach dem Aufkommen des Pelzhandels. Spieltheoretisch lässt sich diese Situation als ein Mehrpersonen-Gefangenendilemma interpretieren, bei dem Kooperation – anders als im wiederholten Gefangenendilemma mit zwei Spielern – nur unter sehr restriktiven Bedingungen ein Gleichgewicht in wiederholten Spielen darstellt. Vgl. dazu Diekert (2012).

²⁵³ Vgl. Ostrom (2005) für eine umfangreiche Darstellung dieses als „Institutional Analysis and Development Framework“ bezeichneten Ansatz.

²⁵⁴ Dabei wird teilweise auch für Unternehmen von einer Nutzenmaximierung anstelle einer Gewinnmaximierung ausgegangen, um neben der reinen Maximierung des Gewinns weitere Aspekte in der Zielfunktion von Unternehmen berücksichtigen zu können. Vgl. Furubotn / Pejovich (1972, S. 1138).

Ressourcen in vorhersehbarer Weise beeinflusst. Dabei hat die Einführung des Konzepts der Verfügungsrechte zu einer Erweiterung der mithilfe der Ökonomik zu untersuchenden Fragestellungen geführt, indem das Verständnis der zur Verfügung stehenden Entscheidungsalternativen bei der Ausgestaltung von Austauschbeziehungen verfeinert wurde.²⁵⁵ Die differenzierte Betrachtung von Entscheidungs- und Verfügungsrechten stellt eine wichtige Grundlage für viele der im Folgenden betrachteten Ansätze dar. Dabei wird mehr oder weniger explizit auf die zugrundeliegende Zuordnung von Verfügungsrechten sowie auf Probleme eingegangen, die mit der Definition und Zuordnung von Verfügungsrechten einhergehen.

Grundsätzlich wird im Rahmen der Verfügungsrechtetheorie davon ausgegangen, dass die sich durch den Abschluss von Verträgen einstellende Verfügungsrechtstruktur eine effiziente Lösung im Hinblick auf die Nutzung von Ressourcen darstellt.²⁵⁶ Dabei werden Probleme, die sich insbesondere bei der Übertragung von Verfügungsrechten ergeben, weitgehend ignoriert. Zum einen kann die Umverteilung von Verfügungsrechten neben dem Abschluss von Verträgen auch auf andere Art und Weise wie Raub oder Betrug erfolgen. Zum anderen können mit dem Abschluss von Verträgen auch Probleme entstehen, sofern Unterschiede bezüglich der Wissensstände oder der Machtpositionen zwischen den Vertragspartnern vorliegen. Diese Aspekte werden zumindest zum Teil von den im Folgenden betrachteten Ansätzen der neuen Institutionenökonomik berücksichtigt.

3.3.3.2 Vertragstheorien im engeren Sinne

In diesem Abschnitt werden Ansätze diskutiert, die einen Schwerpunkt auf die Betrachtung der vertraglichen Ausgestaltung von Beziehungen zwischen Akteuren legen. Dabei werden verschiedene Optionen zur Ausgestaltung von Verträgen und deren Wirkungen bei unterschiedlichen Annahmen bezüglich der Informations- und Wissensausstattung der Akteure thematisiert sowie Möglichkeiten betrachtet, wie diese Verträge unter Umständen auch mit Hilfe von Dritten durchgesetzt werden können.

In Abschnitt 3.3.3.2.1 werden zunächst Modelle der Prinzipal-Agent-Theorie betrachtet, die grundsätzlich von sogenannten Informationsasymmetrien zwischen den an einer Austauschbeziehung beteiligten Akteuren ausgehen und Optionen zum Umgang mit unterschiedlichen Arten von Informationsasymmetrien in den Fokus rücken. Im Rahmen der Prinzipal-Agent-Theorie wird davon ausgegangen, dass Verträge weitgehend problemlos durchgesetzt werden können. Die in Abschnitt 3.3.3.2.2 thematisierte Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen nimmt hingegen an, dass dies nicht immer möglich ist. Sie beschäftigt sich mit Verträgen, die nicht auf die Durchsetzung von Dritten angewiesen sind, da sie so ausgestaltet sind, dass eine Einhaltung der Verträge für die involvierten Akteure die beste Strategie darstellt. Die in Abschnitt 3.3.3.2.3 betrachtete Theorie unvollständiger Verträge geht schließlich davon aus, dass Verträge immer gewisse Lücken aufweisen und untersucht Optionen zum Umgang mit den sich aus der Unvollständigkeit von Verträgen ergebenden Problemen. In Abschnitt 3.3.3.2.4 wird ein Fazit zur Bedeutung von Vertragstheorien im

²⁵⁵ Vgl. Foss (2009, S. 2).

²⁵⁶ Vgl. Göbel (2002, S. 96).

engeren Sinne im Hinblick auf die Untersuchung der Ausgestaltung von Austauschbeziehungen gezogen.

3.3.3.2.1 Prinzipal-Agent-Theorie

Im Rahmen der Prinzipal-Agent-Theorie werden Akteurskonstellationen betrachtet, bei denen zwei oder mehr Akteure in einem als Prinzipal-Agent-Beziehung bezeichneten Abhängigkeitsverhältnis zueinanderstehen. Dabei ist der als Prinzipal bezeichnete Akteur von Handlungen des als Agent bezeichneten Akteurs abhängig. In der Prinzipal-Agent-Theorie wird davon ausgegangen, dass Informationsasymmetrien zwischen Prinzipal und Agent bestehen, die auch als unterschiedliche Wissensstände im Hinblick auf unterschiedliche Aspekte der Austauschbeziehung interpretiert werden können. Diese Informationsasymmetrien können zu unterschiedlichen Problemen führen, welche in Abschnitt 3.3.3.2.1.1 betrachtet werden.

Die Prinzipal-Agent-Theorie, die sich mit der Ausgestaltung von Prinzipal-Agent-Beziehungen und den mit unterschiedlichen Ausgestaltungsoptionen einhergehenden Wirkungen beschäftigt, kann grundsätzlich in die normative und die positive Prinzipal-Agent-Theorie unterteilt werden. Die normative Prinzipal-Agent-Theorie, welche in Abschnitt 3.3.3.2.1.2 betrachtet wird, ist stark formal ausgerichtet und beschäftigt sich insbesondere mit ex-ante Maßnahmen zur Eindämmung opportunistischen Verhaltens seitens des Agenten. Die sogenannte positive Ausrichtung der Prinzipal-Agent Theorie, die in Abschnitt 3.3.3.2.1.3 betrachtet wird, ist weniger formal ausgerichtet als die normative Prinzipal-Agent-Theorie und befasst sich eingehend mit der Verteilung von Entscheidungsrechten sowie von Residualgewinnen auf die an einer Prinzipal-Agent-Beziehung beteiligten Akteure.

3.3.3.2.1.1 Grundlagen und betrachtete Problemkreise

Die Prinzipal-Agent-Theorie betrachtet Situationen, die durch Informationsasymmetrien zwischen den an einer Prinzipal-Agent-Beziehung beteiligten Akteuren gekennzeichnet sind, wobei grundsätzlich davon ausgegangen wird, dass der Prinzipal, der die Erstellung eines Gutes oder die Erbringung einer Dienstleistung beauftragt oder bestimmte Güter benötigt, schlechter informiert ist, als der Agent, welcher beauftragt wird oder die benötigten Güter veräußert.²⁵⁷ Prinzipal und Agent haben zwar grundsätzlich ein gleiches Ziel, aber unterschiedliche Interessen im Hinblick auf die Verteilung der Vorteile, die aus der Kooperation der an der Prinzipal-Agent-Beziehung beteiligten Akteure resultieren.²⁵⁸

Im Rahmen der Prinzipal-Agent-Theorie werden unterschiedliche Arten von Informationsasymmetrien betrachtet, die grob in die Problemkreise der adversen Selektion („adverse selection“) und des moralischen Risikos („moral hazard“) eingeteilt werden können.²⁵⁹

²⁵⁷ Für einen Überblick sowohl der normativen als auch der positiven Ausrichtung der Prinzipal-Agent-Theorie vgl. Eisenhardt (1989).

²⁵⁸ Prinzipal-Agent-Beziehungen können insofern auch als ein Koordinationsspiel mit Verteilungskonflikten konzeptualisiert werden.

²⁵⁹ Für eine schematische Darstellung der Abfolge von Aktionen der Akteure bei unterschiedlichen Typen von Problemen, die im Rahmen von Prinzipal-Agent-Beziehungen auftreten können vgl. Erlei / Leschke / Sauerland (2007, S. 109 ff.).

- Das Problem der adversen Selektion entsteht, wenn der Prinzipal vor Vertragsabschluss bestimmte Eigenschaften von benötigten Gütern oder zu erbringender Dienstleistungen nur unzureichend beurteilen kann, wie dies beispielsweise bei Gebrauchtwagen oder auch den Kompetenzen potentieller Mitarbeiter häufig der Fall ist.²⁶⁰ Diese Eigenschaften sind vor dem Prinzipal somit bis zu einem gewissen Grad versteckt, sodass diese Art der Informationsasymmetrie auch als „hidden characteristics“ bezeichnet wird. Der Prinzipal kann versuchen diesen Informationsnachteil durch eine möglichst tiefgehende Untersuchung der Eigenschaften der entsprechenden Güter oder der zu erbringenden Dienstleistung zu begegnen, was in der Prinzipal-Agent-Literatur auch als „screening“ bezeichnet wird. Der Agent hingegen kann anstreben dem Prinzipal glaubhaft zu signalisieren, dass die veräußerten Güter oder die zu erbringende Dienstleistung gewisse Eigenschaften besitzen, was als „signaling“ bezeichnet wird.²⁶¹ Gelingt es nicht, den Informationsnachteil des Prinzipals hinsichtlich relevanter Eigenschaften durch Maßnahmen des Agenten sowie des Prinzipals hinreichend zu senken, kann es zu einem Zusammenbruch der Märkte für hohe Qualitäten kommen. Da die Prinzipale nicht bereit sind für höhere Qualitäten zu zahlen, wenn sie nicht beurteilen können, ob es sich tatsächlich um ein Angebot mit einer hohen Qualität handelt, werden die Agenten auch nicht bereit sein, hohe Qualitäten anzubieten, da diese in der Regel mit höheren Kosten verbunden sind. Im Extremfall kann es auch zu einem vollständigen Zusammenbruch des Angebots bestimmter Güter oder Dienstleistungen kommen.
- Das Problem des moralischen Risikos entsteht nach Vertragsabschluss, falls die Vertragspartner längerfristig oder zumindest eine gewisse Zeit aneinander gebunden sind. In der Regel soll der Agent Aufgaben im Hinblick auf die Erstellung von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen für den Prinzipal durchführen und erhält den dafür notwendigen Entscheidungsspielraum eingeräumt. Da davon ausgegangen wird, dass der Agent eigennutzorientiert agiert, wird angenommen, dass die Gefahr besteht, dass er diesen Spielraum zu seinen Gunsten ausnutzt. Der Agent führt nach Vertragsabschluss Handlungen durch, die der Prinzipal häufig nur unzureichend beobachten kann. Ist zudem der Schluss vom Ergebnis dieser Handlungen auf das zugrundeliegende Anstrengungsniveau aufgrund von unsicheren externen Einflüssen nur unzureichend möglich, entstehen Spielräume für versteckte Handlungen („hidden action“) für den Agenten. Grundsätzlich lassen sich Probleme der versteckten Handlungen durch eine Beobachtung des Agenten lösen, falls durch die Beobachtung die Informationsasymmetrie zwischen Prinzipal und Agent im Hinblick auf den Arbeitseinsatz des Agenten beseitigt werden kann. Verfügt der Agent hingegen über Informationen im Hinblick auf die durchzuführenden Handlungen, über die der Prinzipal nicht verfügt, kann er diese nutzen, um für ihn vorteilhafte Handlungen durchzuführen, die der Prinzipal zwar beobachten, aber aufgrund seines Informationsnachteils nur unzureichend

²⁶⁰ Für eine Darstellung der adversen Selektion vgl. Akerlof (1970).

²⁶¹ Für eine ausführliche Darstellung von „screening“ und „signaling“ als Maßnahmen zur Eindämmung der adversen Selektion vgl. beispielsweise Göbel (2002, S. 110 ff.).

beurteilen und somit nachvollziehen kann. In diesem Fall wird von versteckter Information („hidden information“) gesprochen.²⁶²

Neben dem aus versteckten Eigenschaften entstehenden Problem der adversen Selektion sowie dem Problem des moralischen Risikos, welches auf versteckten Handlungen oder versteckten Informationen beruhen kann, wird häufig auch das aus versteckten Absichten („hidden intention“) resultierende Problem des Rentenraubs („Hold-up“) als weitere im Rahmen der Prinzipal-Agent-Theorie betrachteter Problembereich genannt. Da diese Problematik im Mittelpunkt der in Abschnitt 3.3.3.3 betrachteten Transaktionskostenökonomik steht, wird sie im Rahmen dieser Arbeit bei der Betrachtung der Prinzipal-Agent-Theorie weitgehend ausgeklammert. Die Beziehung, in der das aus versteckten Absichten resultierende Problem des Rentenraubs und die aus Informationsasymmetrien resultierenden Probleme zueinander stehen, wird in Abschnitt 3.3.3.3.3 diskutiert.

3.3.3.2.1.2 Normative Prinzipal-Agent-Theorie

3.3.3.2.1.2.1 Darstellung des Ansatzes

Die normative Prinzipal-Agent-Theorie ist stark formal ausgerichtet und greift umfangreich auf das mikroökonomische und dabei vor allem auf das spieltheoretische Instrumentarium zurück.²⁶³ Dabei wird in der Regel von vollständig rationalen Akteuren ausgegangen, die allerdings unterschiedlich gut über bestimmte Aspekte der zugrundeliegenden Situation informiert sind. Ausgangspunkt der Betrachtungen ist somit eine Informationsasymmetrie zwischen Prinzipal und Agent, wobei angenommen wird, dass der Agent grundsätzlich besser informiert ist als der Prinzipal. Da der Agent eigennutzmaximierend agiert, wird er versuchen, diesen Informationsvorteil zu seinen Gunsten zu nutzen.

Ziel der normativen Prinzipal-Agent-Theorie ist die Identifikation optimaler Vereinbarungen unter Berücksichtigung von Eigenschaften der vorliegenden durch Informationsasymmetrien gekennzeichneten Situation sowie von Eigenschaften der beteiligten Akteure. Grundsätzlich wird in der normativen Prinzipal-Agent-Theorie die Sichtweise des Prinzipals eingenommen, der bestrebt ist, seine Auszahlung durch die Ausgestaltung eines Vertrags unter Berücksichtigung der Reaktion des Agenten auf diese Vertragsausgestaltung zu maximieren. Es wird davon ausgegangen, dass der Prinzipal dem Agenten einen Vertrag vorlegt, den dieser entweder annehmen oder ablehnen kann. Teilweise legt der Prinzipal dem Agenten auch mehrere Verträge vor, aus denen der Agent einen auswählen oder sämtliche Vertragsangebote des Prinzipals ablehnen kann. Dabei wird im Rahmen der normativen Prinzipal-Agent-Theorie davon ausgegangen, dass vollständige Verträge geschlossen werden können, sodass kein Spielraum für Nachverhandlungen in der Phase nach dem Vertragsschluss besteht, da alle

²⁶² Für eine ähnliche Darstellung der mit moralischem Risiko aufgrund von versteckten Handlungen sowie aufgrund von versteckten Informationen einhergehenden Probleme vgl. Göbel (2002, S. 102). Teilweise wird der Begriff „hidden information“ im Übrigen auch verwendet, um eine Situation zu bezeichnen, bei der der Agent dem Prinzipal falsche Informationen, beispielsweise bezüglich der Kosten für die Durchführung von Prozessen im Hinblick auf die Erstellung von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen, zukommen lässt. Diese Verwendung des Begriffs „hidden information“ ist eng mit dem Problem des „cost padding“ verbunden, welches durch eine Angabe überhöhter Kosten gekennzeichnet ist.

²⁶³ Die normative Prinzipal-Agent-Theorie kann dem Mechanism-Design zugerechnet werden. Die Mechanism-Design-Theorie stellt ein Teilgebiet der Spieltheorie dar, welches sich mit dem Design von Regeln zur Herbeiführung gewünschter Ergebnisse für interdependente Entscheidungssituationen beschäftigt. Für eine Einordnung der Mechanism-Design-Theorie vgl. Myerson (2008).

Eventualitäten bereits ex-ante umfassend geregelt sind. Zudem wird angenommen, dass die Vereinbarungen ex-post problemlos durchgesetzt werden können.

Besonders umfangreich wird im Rahmen der normativen Prinzipal-Agent-Theorie das Problem des moralischen Risikos behandelt, welches aus versteckten Handlungen oder versteckten Informationen resultiert. Dabei steht die Frage im Mittelpunkt wie der Durchführung versteckter Handlungen durch den Agenten mithilfe geeigneter Maßnahmen des Prinzipals begegnet werden kann. Zum einen werden verhaltensorientierte Verträge, bei denen insbesondere der Einsatz von Inputs durch den Agenten entlohnt wird, und zum anderen ergebnisorientierte Verträge, bei denen die Erbringung eines Outputs durch einen festgelegten Fixpreis entlohnt wird, betrachtet.²⁶⁴ Grundsätzlich kann durch den Einsatz von ergebnisorientierten Verträgen der Agent dazu motiviert werden, sich im Sinne des Prinzipals zu verhalten, da sich versteckte Handlungen in diesem Fall nicht lohnen. Voraussetzung für den Einsatz ergebnisorientierter Verträge ist aber, dass die Eigenschaften des gewünschten Gutes oder die gewünschten Ergebnisse der zu erbringenden Dienstleistung hinreichend gut beschrieben werden können und dass die Ausprägungen der Eigenschaften des Gutes oder das Ergebnis der Dienstleistung hinreichend gut gemessen bzw. überprüft werden können. Der Agent muss also über das entsprechende Wissen zur Beschreibung des gewünschten Gutes oder der zu erbringenden Dienstleistung sowie zur Festlegung der Vergütungshöhe und somit Output-Wissen verfügen.²⁶⁵ Allerdings geht die Setzung von Anreizen mithilfe ergebnisorientierter Verträge auch mit der Übertragung insbesondere externer Risiken an den Agenten einher, falls das Ergebnis der Handlungen des Agenten auch von externen Einflüssen beeinflusst werden kann und somit unsicher ist. Dies ist insbesondere dann problematisch, wenn der Agent eine höhere Risikoaversion aufweist als der Prinzipal, was für viele Prinzipal-Agent-Situationen plausibel erscheint.²⁶⁶ Dabei kommt es zu einem zentralen Trade-off zwischen der Anreizetablierung durch ergebnisorientierte Verträge und den anfallenden Risikokosten bei der Übertragung von Risiken an den Agenten. In diesem Fall kann es vorteilhaft sein, auch verhaltensbasierte Elemente, wie etwa die Entlohnung der geleisteten Arbeitsstunden, in den Vertrag aufzunehmen.

In der Prinzipal-Agent-Literatur werden neben einfachen Prinzipal-Agent-Beziehungen mit jeweils einem Prinzipal und einem Agenten auch komplexere Situationen mit mehreren Prinzipalen bzw. Agenten betrachtet. Kann der Prinzipal für die Übertragung der Aufgabe aus mehreren Agenten auswählen, führt dies zu einer Wettbewerbssituation zwischen den Agenten, wodurch der Spielraum für opportunistisches Verhalten der Agenten in der Regel verringert wird.²⁶⁷ Hat ein Agent dagegen mehrere Prinzipale, kann er entscheiden, wie viel Anstrengung er jeweils auf die einzelnen Aufgaben aufwendet. Häufig wird es hier zu Situationen kommen, in denen die Erfüllung einer Aufgabe zugunsten einer

²⁶⁴ Für eine Untersuchung von verhaltensorientierten sowie ergebnisorientierten Verträgen vgl. Eisenhardt (1989, S. 60 ff.).

²⁶⁵ Auf diese Aspekte wird in Abschnitt 3.3.4.2.1.1 noch detaillierter eingegangen.

²⁶⁶ Vgl. Eisenhardt (1989, S. 60 f.):

“The argument behind a more risk averse agent is that agents, who are unable to diversify their employment, should be risk averse and principals, who are capable of diversifying their investments, should be risk neutral.”

²⁶⁷ Vgl. Göbel (2002, S. 105 f.).

anderen Aufgabe vernachlässigt wird. Eine ähnliche Situation ergibt sich, falls mehrere Aufgaben für einen Prinzipal zu erledigen sind. Für die Untersuchung solcher Situationen haben BENGT R. HOLMSTROM und PAUL R. MILGROM grundlegende Arbeiten geleistet und in formalen Modellen gezeigt, dass häufig einfach zu messende kurzfristig wirkende Maßnahmen zugunsten langfristig wirkender Maßnahmen, deren Ergebnis nur schwer messbar ist, bevorzugt werden, falls ergebnisorientierte Verträge genutzt werden.²⁶⁸

Ein Beispiel für die Modellierung einer Situation mit mehreren potentiellen Agenten stellt ein Modell von RANDOLPH P. MCAFEE und JOHN MCMILLAN dar, das von einem öffentlichen risikoneutralen Akteur als Prinzipal ausgeht, der einen Auftrag an einen privaten risikoaversen Akteur vergeben möchte.²⁶⁹ Es wird davon ausgegangen, dass ein Auftrag zur Durchführung der Aufgabe im Rahmen eines Bietverfahrens an den privaten Akteur vergeben wird, der das geringste Entgelt für die Durchführung der zu übertragenden Aufgabe verlangt. Ziel des Bietverfahrens ist es, den Akteur mit den geringsten Kosten zu identifizieren, und diesen mit der Durchführung der Aufgabe zu beauftragen. Die Kosten, die für die Durchführung der zu übertragenden Aufgabe bei den einzelnen Akteuren anfallen, stellen aus Sicht des Prinzipals eine versteckte Eigenschaft dar, die der Prinzipal durch das Bietverfahren offenzulegen versucht.

Dabei werden drei unterschiedliche Arten von Verträgen betrachtet. Im Rahmen eines Festpreisvertrags wird unabhängig von den tatsächlich entstehenden Kosten eine feste Vergütung an den privaten Akteur gezahlt. Bei einem Kostenzuschlagsvertrag werden die tatsächlich entstehenden Kosten vollständig erstattet und um eine fixe oder von den Kosten abhängige Zuschlagszahlung ergänzt. Als dritte Art von Verträgen werden anreizorientierte Verträge betrachtet, bei denen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer ein Zielpreis vereinbart wird. Zudem wird ein Teilungsfaktor festgelegt, der bestimmt, welcher Anteil bei einer Abweichung der in Rechnung gestellten Kosten vom Zielpreis durch den Auftraggeber zu tragen ist. Durch den Teilungsfaktor werden Kostenrisiken zwischen den Vertragsparteien in einem festen Verhältnis aufgeteilt. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass anreizorientierte Verträge den Fixpreisvertrag und den Kostzuschlagsvertrag als spezielle Fälle enthalten. Ziel des Prinzipals ist eine möglichst geringe Zahlung an den Agenten, was mit der Auswahl des Akteurs, der die Aufgabe mit den geringsten Kosten durchführen kann, korrespondiert. Da bei einem Kostenzuschlagsvertrag die Angebote der privaten Akteure vollständig von ihren Kosten entkoppelt sind, kann bei einem Kostenzuschlagsvertrag nicht sichergestellt werden, dass der Akteur mit den geringsten Kosten auch das geringste Gebot abgibt. Insofern werden Kostenzuschlagsverträge nicht weiter betrachtet. Im Folgenden werden Fixpreisverträge sowie anreizorientierte Verträge mit einem entsprechenden Teilungsfaktor betrachtet und untersucht unter welchen Bedingungen welche Vertragsform vorteilhaft ist.

²⁶⁸ Vgl. Holmstrom / Milgrom (1991).

²⁶⁹ Vgl. McAfee / McMillan (1988) sowie für eine grundlegende formaltheoretische Formulierung des Modells McAfee / McMillan (1986).

Um die Vorteilhaftigkeit der unterschiedlichen Verträge in verschiedenen Situationen beurteilen zu können, werden die folgenden vier Effekte berücksichtigt, die Einfluss auf die Höhe der Gebote sowie die Höhe der Zahlung des Auftraggebers an den Auftragnehmer haben:

- Ein Effekt, der in vielen Prinzipal-Agent-Modellen nicht berücksichtigt wird, ist der sogenannte Wettbewerbseffekt („bidding-competitor effect“). Bei einem Fixpreisvertrag werden die Wettbewerber unter Berücksichtigung der Kosten ihrer Mitbewerber möglichst hohe Gebote abgeben, da sie ihre gesamten Kosten mit der Zahlung des Auftraggebers decken müssen. Somit kann zwar der Anbieter mit den geringsten Kosten identifiziert und ausgewählt werden, allerdings wird dieses Gebot und damit die Zahlung an den Auftragnehmer tendenziell nahe an den Kosten des Bieters liegen, der die zweitgeringsten Kosten aufweist. Mit zunehmendem Teilungsfaktor nimmt der Zusammenhang zwischen den Geboten und den tatsächlichen Kosten der Bieter ab, da ein größerer Anteil der Kosten vom Auftraggeber getragen wird. Dies ermöglicht es Bietern mit höheren Kosten, niedrigere Gebote abzugeben, wodurch Bieter mit geringeren Kosten gezwungen sind, ihre Gebote ebenfalls zu senken. Dadurch sinkt die Höhe des erfolgreichen Gebots mit steigendem Teilungsfaktor aufgrund des Wettbewerbseffekts.
- Ein Effekt, der beim Vorliegen von Unsicherheit zum Tragen kommt, ist der Risikoteilungseffekt („risk-sharing effect“). Sind die Wettbewerber risikoavers, muss der öffentliche Akteur eine Risikoprämie in Form erhöhter Gebote zahlen, die umso höher ausfällt, je mehr Kostenrisiken an die privaten Akteure übertragen werden. Da mit einem Ansteigen des Teilungsfaktors der öffentliche Akteur in zunehmendem Maße Kostenrisiken übernimmt, sinkt die zu zahlende Risikoprämie und damit auch die Höhe der Gebote bei steigendem Teilungsfaktor.
- Zwei weitere Effekte, die bei einer Veränderung des Teilungsfaktors Einfluss auf die tatsächliche Zahlung des öffentlichen Auftraggebers an den Auftragnehmer haben, sind der Anreiz zur Durchführung versteckter Handlungen („moral-hazard effect“) sowie der Anreiz zur künstlichen Aufblähung der Kosten („cost-padding effect“).²⁷⁰ Bei einem Fixpreisvertrag trägt der private Auftragnehmer das volle Kostenrisiko. Dadurch hat er einen hohen Anreiz, kostensenkende Maßnahmen zu ergreifen, und keinen Anreiz, versteckte Handlungen vorzunehmen oder höhere als die tatsächlich entstandenen Kosten anzugeben. Mit steigendem Teilungsfaktor – also einem zunehmenden Anteil der Kostenübernahme durch den öffentlichen Auftraggeber – sinkt der Anreiz, kostensenkende Maßnahmen umzusetzen, während die Anreize versteckte Handlungen durchzuführen und „cost padding“ zu betreiben zunehmen. Dies führt dazu, dass die erwarteten Zahlungen des öffentlichen Auftraggebers an den privaten Auftragnehmer mit steigendem Teilungsfaktor aufgrund des „moral-hazard effect“ und des „cost-padding effect“ zunehmen.

Im Kern geht es um einen Trade-off zwischen den Wirkungen des Wettbewerbseffekts sowie des Risikoteilungseffekts mit den sich aus „moral-hazard“ und „cost-padding“ ergebenden Effekten. Dieser

²⁷⁰ Unter „cost-padding“ wird die Angabe höherer als den tatsächlich entstandenen Kosten gegenüber dem Auftraggeber verstanden. Dies kann beispielsweise durch die Inrechnungstellung der Fixkosten anderer Projekte oder durch die Inrechnungstellung höherer Materialkosten umgesetzt werden. Vgl. McAfee / McMillan (1988, S. 26).

kann durch die Wahl eines für die Situation passenden Teilungsfaktors adäquat adressiert werden. Dabei sind Festpreisverträge nur dann optimal, falls die privaten Akteure risikoneutral sind und entweder alle Anbieter die gleichen erwarteten Kosten haben oder es sehr viele Bieter und damit einhergehend eine hohe Wettbewerbsintensität gibt. Da diese Voraussetzungen in der Regel nicht erfüllt sind, wird in den meisten Fällen ein Anreizvertrag mit einem auf die spezielle Situation angepassten Teilungsfaktor optimal sein.

3.3.3.2.1.2.2 Kritische Einordnung der normativen Prinzipal-Agent-Theorie

Die im Rahmen der normativen Prinzipal-Agent-Theorie getroffenen Annahmen bezüglich des Wissens des Prinzipals werden häufig als inkonsistent kritisiert, da nicht plausibel ist, dass der Prinzipal mit Ausnahme der jeweils betrachteten Informationsasymmetrie vollständig informiert ist.²⁷¹ So wird beispielsweise davon ausgegangen, dass der Prinzipal perfekt über die Nutzenfunktion sowie die Risikoeinstellung des Agenten informiert ist. Dadurch wird der Einsatz von anreizorientierten Verträgen möglich und die Probleme können ex-ante gelöst werden, ohne auf ergänzende Maßnahmen nach Vertragsabschluss zurückgreifen zu müssen. Insofern werden Kontrahierungsprobleme, die sich in der Phase nach Vertragsabschluss ergeben, weitgehend aus der Betrachtung ausgeklammert.

Zudem werden im Rahmen der normativen Prinzipal-Agent-Theorie keine individuellen Wissensstände unterschiedlicher Akteure berücksichtigt. Es wird nicht thematisiert, dass Prinzipale mit unterschiedlichen Hintergrundwissen bezüglich der Durchführung der Aufgabe, die an den Agenten übertragen werden soll, unterschiedlich gut geeignet sind, die mit Prinzipal-Agent-Beziehungen einhergehenden Probleme zu lösen. Vielmehr wird nach universell einsetzbaren Lösungen gesucht, die insbesondere in der Setzung geeigneter Anreize besteht. Dabei wird aber nicht explizit geprüft, inwieweit der Prinzipal über das zur Setzung dieser Anreize benötigte Wissen verfügt.²⁷² Grundsätzlich wird angenommen, dass Prinzipal und Agent über dasselbe grundlegende Wissen verfügen, sich jedoch in ihren jeweiligen Informationsständen unterscheiden. Beide kennen die relevanten Input-Output-Zusammenhänge, verfügen aber zu unterschiedlichen Zeitpunkten oder in unterschiedlichem Umfang über spezifische Informationen zur jeweiligen Situation.

Ein weiterer Kritikpunkt, den die normative Prinzipal-Agent-Theorie mit anderen spieltheoretisch fundierten Ansätzen teilt, ist die Tatsache, dass sehr viele unterschiedliche Modelle existieren, die zu unterschiedlichen Ergebnissen führen, und nicht immer klar ist, unter welchen Umständen welches Modell angewendet werden sollte. Zudem enthalten die Modelle häufig schwer messbare Kenngrößen als Parameter.²⁷³ Dies korrespondiert auch damit, dass die Ergebnisse der Modelle der normativen Prinzipal-Agent-Theorie eine vergleichsweise geringe empirische Bestätigung aufweisen.²⁷⁴

²⁷¹ Vgl. Richter / Furubotn (2010, S. 238 ff.).

²⁷² Teilweise wird allerdings – insbesondere in Modellen mit mehreren in Frage kommenden Agenten – auf deren unterschiedlichen Eignung für die Durchführung von zu übertragenden Aufgaben hingewiesen, die unter anderem durch ihre Wissensstände beeinflusst wird. Vgl. McAfee / McMillan (1988, S. 26 f.).

²⁷³ Zu diesem Kritikpunkt vgl. Erlei / Leschke / Sauerland (2007, S. 188 f.).

²⁷⁴ Vgl. dazu Allen / Lueck (1999, S. 728), die darauf hinweisen, dass die empirische Relevanz des Risiko-Anreiz-Trade-offs nur schwer nachweisbar ist und dass die Fokussierung auf Risikoteilung im Rahmen der normativen Prinzipal-Agent-Theorie von anderen zentralen Einflussfaktoren auf die Vertragsgestaltung ablenken kann.

3.3.3.2.1.3 Positive Prinzipal-Agent-Theorie

Die positive Prinzipal-Agent-Theorie ist stärker in der Tradition der Verfügungsrechtetheorie verwurzelt, als dies bei der normativen Ausrichtung der Prinzipal-Agent-Theorie der Fall ist. Ausgehend von dem zentralen Ergebnis des Artikels „The Problem of Social Costs“, dass die Verteilung von Verfügungsrechten nur in einer Welt mit Transaktionskosten einen Einfluss auf die Ergebnisse ökonomischen Handelns hat²⁷⁵, wird im Rahmen der positiven Prinzipal-Agent-Theorie untersucht, mit welchen Wirkungen unterschiedliche Verteilungen von Verfügungsrechten sowie insbesondere von den mit Verfügungsrechten einhergehenden Entscheidungsrechten verbunden sind. Ein Schwerpunkt der Ansätze, die der positiven Prinzipal-Agent-Theorie zugerechnet werden können, liegt auf den Fragen der Existenz sowie der internen Organisation von Unternehmen.

3.3.3.2.1.3.1 Darstellung zentraler Ansätze der positiven Prinzipal-Agent-Theorie

Als ein wichtiger Ausgangspunkt für die Entwicklung der positiven Prinzipal-Agent-Theorie kann die Beschäftigung mit Prinzipal-Agent-Beziehungen im Rahmen von Teams angesehen werden, welche in Abschnitt 3.3.3.2.1.3.1.1 betrachtet wird. In Abschnitt 3.3.3.2.1.3.1.2 werden zentrale Beiträge der positiven Prinzipal-Agent-Theorie betrachtet, welche das Unternehmen als ein Geflecht von Verträgen konzeptualisieren. Schließlich wird in Abschnitt 3.3.3.2.1.3.1.3 auf Beiträge eingegangen, die explizit die Bedeutung der Verteilung und die Übertragbarkeit von Wissen für die Ausgestaltung von Prinzipal-Agent-Beziehungen in ihre Betrachtung einbeziehen.

3.3.3.2.1.3.1.1 Prinzipal-Agent-Beziehungen in Teams

Der 1972 von ARMEN A. ALCHIAN und HAROLD DEMSETZ veröffentlichte Artikel „Production, Information Costs, and Economic Organization“ kann als Ausgangspunkt für die Entwicklung der sogenannten positiven Prinzipal-Agent-Theorie angesehen werden.²⁷⁶ Zum einen wird die Frage adressiert, unter welchen Umständen die aus Spezialisierung und gemeinschaftlicher Produktion entstehenden Vorteile besser innerhalb einer Organisation realisiert werden können als bei der Nutzung von Märkten, und zum anderen soll die innere Struktur von Organisationen erklärt werden. Ausgangspunkt der Überlegungen ist eine Situation, die durch Teamproduktion gekennzeichnet ist, sodass verschiedene Eigentümer von Inputs gemeinsam zur Erstellung eines Outputs beitragen. Im Rahmen einer Teamproduktion sind alle Akteure wechselseitig sowohl Prinzipale als auch Agenten, da sie jeweils als Prinzipal die anderen Teammitglieder beauftragen ihren Beitrag zu leisten und als Agent selbst zur Teamproduktion beitragen. Zudem können die einzelnen Teammitglieder den Beitrag der jeweils anderen Mitglieder zum Output des Teams oftmals nur unzureichend beurteilen. Liegt eine solche Situation vor, entstehen Anreize für einzelne Teammitglieder ihre Anstrengung zu reduzieren, da sie voll von der Senkung ihrer Anstrengung profitieren, aber nur einen Teil der aus der Reduzierung der eigenen Anstrengung folgenden negativen Auswirkungen auf den Teamoutput tragen müssen. Ein

²⁷⁵ Vgl. dazu Coase (1960, S. 15 ff.).

²⁷⁶ Vgl. Alchian / Demsetz (1972).

solches Verhalten wird als „shirking“ bezeichnet und entspricht einer klassischen Gefangenendilemmasituation mit mehreren Spielern.²⁷⁷

Unter diesen Umständen kann es für die Teammitglieder vorteilhaft sein, ein Teammitglied zu bestimmen, das die anderen beobachtet und ihren Beitrag zum Output des Teams beurteilt. Um diesen für das Monitoring der anderen Teammitglieder zuständigen Akteur geeignet anzureizen, seine Aufgabe gewissenhaft zu erfüllen, wird vorgeschlagen, ihn zum Empfänger des Überschusses der Teamproduktion zu machen, der übrigbleibt, nachdem die anderen Teammitglieder ihre vertraglich zugesicherte Entlohnung erhalten haben. Der für das Monitoring verantwortliche Akteur wird dadurch quasi zum Eigentümer des Teamoutputs und kann somit als klassischer Einzelunternehmer angesehen werden.²⁷⁸ Die Einführung des Monitorings als Möglichkeit zum Umgang mit Prinzipal-Agent-Problemen stellt eine wichtige Erweiterung gegenüber der normativen Prinzipal-Agent-Theorie dar, die sich nahezu ausschließlich auf die Ausarbeitung von anreizorientierten Verträgen konzentriert und Möglichkeiten für den Umgang mit Problemen in der Phase nach Vertragsabschluss in ihren Betrachtungen nur unzureichend berücksichtigt. Für die im Rahmen der normativen Prinzipal-Agent-Theorie betrachteten Maßnahmen wird in erster Linie Output-Wissen zur Beurteilung benötigt, ob die Ausprägungen der Eigenschaften eines Gutes den beschriebenen Eigenschaften entsprechen bzw. die Ergebnisse einer Dienstleistung den beschriebenen Ergebnissen entsprechen. Hingegen ist beim Monitoring eher Input-Wissen und somit Wissen über den Einsatz von Inputs im Rahmen der Erzeugung eines Outputs sowie Wissen über die Durchführung von Prozessen gefragt.

Der Artikel von ALCHIAN und DEMSETZ stellt auch eine Auseinandersetzung mit der Konzeptualisierung des Unternehmens von RONALD H. COASE in „The Nature of the Firm“ dar, der das Wesen von Unternehmen auf die Weisungsstruktur zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer zurückführt und somit die Möglichkeit, Anweisungen zu geben als den Kern von Unternehmen ansieht.²⁷⁹ Im Gegensatz zu dieser Konzeptualisierung wird dem Eigentümer des Residualeinkommens im Rahmen des hier betrachteten Ansatzes lediglich die Aufgabe des Monitorings übertragen sowie die Nutzung der nötigen Sanktionsmitteln zur Durchsetzung einer adäquaten Durchführung der übertragenen Aufgaben erlaubt.²⁸⁰ Der für das Monitoring zuständige Akteur kann auch Aufgaben bezüglich der Koordinierung der Aufgabendurchführung übernehmen, was in der Regel mit der Erteilung von Anweisungen einhergeht. Allerdings resultiert diese Übertragung von Entscheidungsbefugnissen

²⁷⁷ Vgl. dazu Foss (1993, S. 130).

“This, of course, is a classical prisoners' dilemma-type of interaction. The way to internalize these externalities is to implement the institutional structure known as the "classical capitalist firm", characterized by the existence of a monitor-residual claimant with whom other input owners enter into contracts.”

²⁷⁸ Vgl. hierzu beispielsweise Göbel (2002, S. 171).

²⁷⁹ Vgl. Coase (1937).

²⁸⁰ Es ist anzumerken, dass sich unter realen Bedingungen Probleme daraus ergeben können, dass das Wissen des für das Monitoring zuständigen Akteurs bezüglich des adäquaten Einsatzes von Inputs nicht notwendigerweise durch Dritte angemessen beurteilt werden kann. Aus diesem Umstand kann sich ein Entscheidungsspielraum für den für das Monitoring zuständigen Akteur im Hinblick auf den Einsatz von Sanktionsmitteln ergeben. Um die Beteiligten vor der Gefahr des nicht gerechtfertigten Einsatzes von Sanktionsmitteln zu schützen, erhalten diese in der Regel eine Mindestabsicherung im Rahmen langfristiger Arbeitsverträge, die regelmäßig zumindest auch eine fixe Vergütungskomponente enthalten. Diese Aspekte werden in Alchian / Demsetz (1972) nicht betrachtet. ARMEN A. ALCHIAN thematisiert diese Aspekte allerdings in späteren Veröffentlichungen. Vgl. insbesondere Alchian / Woodward (1987, S. 128 f.).

ALCHIAN und DEMSETZ zufolge aus einer Vereinbarung zwischen den Eigentümern von Ressourcen und dem Akteur, der für das Monitoring zuständig ist, und nicht aus einer ex-ante bestehenden Weisungsbefugnis, die COASE zufolge das charakterisierende Merkmal von Unternehmen ist. Es ist darauf hinzuweisen, dass insbesondere ALCHIAN später von dieser Meinung abgewichen ist und neben dem Monitoring auch das Erteilen von Anweisungen als zentralen Bestandteil hierarchischer Beziehungen angesehen hat.²⁸¹ Im Übrigen entwickelte YORAM BARZEL die Idee der Teamproduktion weiter und zeigte, dass der Agent, dessen Beitrag zur Teamproduktion am schwierigsten zu messen ist, in der Regel die Aufgabe des Monitoring übernehmen sollte und dadurch zum Empfänger des Residualeinkommens wird.²⁸²

3.3.3.2.1.3.1.2 Der “nexus-of-contracts view” des Unternehmens

Die explizite Konzeptualisierung von Organisationen als einen Knotenpunkt von Verträgen geht auf den von MICHAEL C. JENSEN und WILLIAM H. MECKLING 1976 veröffentlichten Artikel „Theory of the Firm – Managerial Behavior, Agency Costs und Ownership Structure“ zurück. Der Artikel knüpft an die in Alchian / Demsetz (1972) durchgeführten Überlegungen an, indem er insbesondere die Bedeutung des Monitorings als relevante Maßnahme zur Ausgestaltung von Prinzipal-Agent-Beziehungen berücksichtigt.²⁸³ Die Fokussierung auf die Betrachtung der bei Teamproduktion auftretenden Problemen wird aber als zu eng angesehen, da neben der Teamproduktion viele weitere Prinzipal-Agent-Beziehungen, wie beispielsweise zu Kunden oder Lieferanten, existieren, die es im Rahmen von Organisationen auszugestalten gilt.²⁸⁴ Um die Wirkungen unterschiedlicher Optionen zur Ausgestaltung von Prinzipal-Agent-Beziehungen operationalisieren zu können, wird das Konzept der „Agency Costs“ bzw. Vertretungskosten eingeführt. Diese Kosten setzen sich aus den Monitoring-Kosten des Prinzipals zur Überwachung der Handlungen des Agenten sowie den Aufwendungen des Agenten zur Signalisierung, dass er den ihm übertragenen Entscheidungsspielraum nicht zu seinen Gunsten ausnutzen wird, zusammen. Darüber hinaus werden Residualverluste berücksichtigt, die sich aus der Differenz zwischen dem Ergebnis ohne Informationsasymmetrien, der hypothetischen „First-best-Lösung“, und dem tatsächlich erzielten Ergebnis ergeben. Kern des Artikels ist die Untersuchung unterschiedlicher Formen der Finanzierung über Eigen- und Fremdkapital im Hinblick auf die anfallenden Vertretungskosten. Dies hat dazu geführt, dass der Artikel zunächst insbesondere im Zusammenhang mit Finanzierungsthemen rezipiert wurde und erst später im Kontext anderer vertragstheoretischer Fragestellungen Beachtung fand.

In dem Artikel „Agency Problems and Residual Claims“, der 1983 von EUGENE F. FAMA und JENSEN veröffentlicht wurde, wird die Unterscheidung der Entscheidungsrechte in das Entscheidungsmanagement, welches die Vorbereitung und Umsetzung von Entscheidungen umfasst, und die Entscheidungskontrolle, die das Treffen sowie das Überwachen von Entscheidung beinhaltet,

²⁸¹ Vgl. Erlei / Leschke / Sauerland (2007, S. 73 f.).

²⁸² Vgl. Barzel (1987).

²⁸³ Vgl. Jensen / Meckling (1976).

²⁸⁴ Vgl. Belenzon / Pataconi / Zelner (2012).

eingeführt.²⁸⁵ Es werden unterschiedliche Optionen zur Zuordnung von Entscheidungsrechten sowie von Residualgewinnen auf die an einer Organisation beteiligten Individuen betrachtet, und es wird untersucht, mit welchen Vertretungskosten sie bei unterschiedlichen Typen von Organisationen einhergehen.

Dabei wird auch auf die Übertragbarkeit und Verteilung von Wissen als Einflussfaktoren auf die Zuordnung des Entscheidungsmanagements und der Entscheidungskontrolle auf verschiedene Individuen eingegangen. Die Kosten, die mit der Übertragung von Wissen einhergehen, sind hierbei von besonderer Relevanz, da sie zu unterschiedlichen Wissensständen führen können. FAMA und JENSEN zufolge führen unterschiedliche Wissensstände zunächst dazu, dass es vorteilhaft ist, Residualeinkommen und Entscheidungsmanagement voneinander zu trennen, da es unwahrscheinlich ist, dass der oder die Empfänger des Residualeinkommens über das gesamte notwendige Wissen verfügt bzw. verfügen, sodass durch die Zuordnung des Entscheidungsmanagements auf Individuen, die keine Empfänger von Residualeinkommen sind, das verfügbare Wissen besser genutzt werden kann. In diesem Fall ist in der Regel auch eine Trennung von Entscheidungsmanagement und Entscheidungskontrolle von Vorteil, um den Spielraum für eigennutzorientiertes Verhalten der Individuen, denen das Entscheidungsmanagement zugeordnet wird, einschränken zu können. Neben dem Umfang spezifischen Wissens wird auch das Investitionsvolumen für die im Hinblick auf das Angebot bestimmter Güter und Dienstleistungen benötigten Gebrauchsgüter als Einflussfaktor für die Zuordnung von Entscheidungsrechten und Residualeinkommen betrachtet. Insbesondere wird herausgearbeitet, dass bei großen komplexen Organisationen, die sich durch ein hohes Investitionsvolumen sowie einen hohen Anteil schwer übertragbaren spezifischen Wissens auszeichnen, eine Trennung von Eigentum und Kontrolle vorteilhaft ist.

Die Entwicklung des „nexus-of-contracts view“ wurde insbesondere von STEVEN N. S. CHEUNG, einem Schüler von RONALD H. COASE, und YORAM BARZEL weiter vorangetrieben. Vor allem CHEUNG zog aus der Tatsache, dass Unternehmen im Rahmen des „nexus-of-contracts view“ nur aus einem Komplex miteinander verbundener, häufig langfristiger Verträge bestehen und somit lediglich eine legale Fiktion darstellen, die Konsequenz, dass das Konzept der Organisation aufgegeben werden sollte, da es ausreichend ist, die durch Knotenpunkte gekennzeichnete Vertragsstruktur miteinander verbundener Akteure aufzuzeigen, um die institutionellen Gegebenheiten adäquat abzubilden.²⁸⁶

3.3.3.2.1.3.1.3 Expliziter Einbezug von spezifischem Wissen und Wissensständen

Die Idee, dass die Verteilung von Wissen innerhalb einer Organisation sowie die Kosten für die Übertragung von Wissen maßgeblichen Einfluss auf die Zuordnung von Entscheidungsrechten innerhalb einer Organisation und die mit dieser Zuordnung einhergehenden Kosten haben, stellt den Ausgangspunkt für den von MICHAEL C. JENSEN und WILLIAM H. MECKLING 1995 veröffentlichten Artikel „Specific and General Knowledge, and Organizational Structure“ dar. Zentral ist dabei die

²⁸⁵ Vgl. Fama / Jensen (1983).

²⁸⁶ Vgl. Cheung (1983).

Unterscheidung in spezifisches Wissen, dessen Übertragung mit erheblichen Kosten einhergeht, und generelles Wissen, das zu geringen Kosten an andere Individuen übertragen werden kann.²⁸⁷

Einer der ersten Ökonomen, der sich mit der Verteilung von Wissen in einer Gesellschaft und den Implikationen für die Ausgestaltung des Wirtschaftssystems beschäftigt hat, war FRIEDRICH A. HAYEK in seinem 1945 veröffentlichten Artikel „The use of knowledge in society“. Er ging davon aus, dass das in einer Gesellschaft vorhandene Wissen auf eine Vielzahl von Individuen verteilt ist und es keine zentrale Stelle geben kann, die über das gesamte Wissen verfügt.²⁸⁸ Daraus folgert er, dass eine dezentrale Zuordnung von Entscheidungskompetenzen an diejenigen Akteure, die über das notwendige Wissen verfügen, einer zentralen Planung in Bezug auf die Nutzung des vorhandenen Wissens überlegen sein muss. Bezüglich der Koordination der dezentral getroffenen Entscheidungen setzt HAYEK großes Vertrauen in das Funktionieren von Märkten und des Preissystems.

JENSEN und MECKLING sehen die Arbeiten von HAYEK als einen guten Ausgangspunkt für ihre Analysen an, kritisieren aber, dass von HAYEK nicht erklärt wird, wie die Zuordnung von Entscheidungsrechten an diejenigen Akteure, die über das notwendige Wissen verfügen, zustande kommt. Grundsätzlich bestehen zwei Optionen, um Entscheidungsrechte und das notwendige Wissen zusammenzubringen. Zum einen kann an einen Akteur, der über bestimmte Entscheidungsrechte verfügt, das für die Entscheidungsfällung notwendige Wissen übertragen werden. Hierfür fallen aber Kosten an, die im Falle von spezifischem Wissen sehr hoch sein können. Bei spezifischem Wissen handelt es sich um Wissen, welches an bestimmte Akteure gebunden ist und häufig nur durch langwierige Lernprozesse aufgebaut werden kann und somit schwer zu übertragen ist. Durch die Kodifizierung von Wissen kann die Übertragbarkeit dieses Wissens grundsätzlich erleichtert werden. Übersteigt das kodifizierte Wissen aber eine gewisse Komplexität, wie dies beispielsweise bei wissenschaftlichen Erkenntnissen häufig der Fall ist, wird die Übertragbarkeit des Wissens durch die für die Aneignung benötigte Zeit stark eingeschränkt. Somit muss wissenschaftliches Wissen, obwohl es in der Regel in kodifizierter Form vorliegt, als spezifisches Wissen eingeordnet werden.²⁸⁹ Generelles Wissen, wie beispielsweise Wissen bezüglich Produktionsmengen oder Preisen, ist hingegen leicht übertragbar. Zum anderen können die Entscheidungsrechte an denjenigen Akteur übertragen werden, der über das notwendige Wissen verfügt. Grundsätzlich stellt sich somit die Frage, zu welchen Kosten eine Übertragung von Wissen möglich ist und ob sich eine Übertragung von Wissen lohnt.

Falls davon ausgegangen wird, dass eine Zuordnung von Entscheidungsrechten an den Akteur, der über das spezifische Wissen verfügt, grundsätzlich vorteilhaft ist, da die mit der Übertragung des Wissens einhergehenden Kosten als zu hoch angesehen werden, sind zwei Problemkreise auszugestalten. Zum einen stellt sich die Frage, welchem Akteur die Entscheidungsrechte zugeteilt werden sollen, und zum anderen, wie dieser Akteur kontrolliert bzw. motiviert werden soll, sich im Sinne einer übergeordneten Zielsetzung zu verhalten. In marktwirtschaftlichen Systemen werden diese Probleme durch die Veräußerbarkeit von Entscheidungsrechten gelöst. Akteure, die über bestimmte

²⁸⁷ Vgl. Jensen / Meckling (1995).

²⁸⁸ Vgl. Hayek (1945, S. 519 f.).

²⁸⁹ Vgl. Jensen / Meckling (1995, S. 7).

Entscheidungsrechte verfügen, können diese Rechte an andere Akteure verkaufen. Dieses Bündel aus bestimmten Entscheidungsrechten und dem Recht, diese Entscheidungsrechte zu veräußern, kann als Eigentum im Sinne des Verfügungsrechteansatzes angesehen werden. Durch die Veräußerbarkeit der Entscheidungsrechte kann sichergestellt werden, dass der Akteur, der den höchsten Nutzen aus einem bestimmten Entscheidungsrecht zieht, weil er über das notwendige spezifische Wissen verfügt, diese auch erhält. Zudem wird durch die Veräußerbarkeit eine Kontrolle hinsichtlich der effizienten Nutzung der Entscheidungsrechte gewährleistet, da der Akteur, der über die Entscheidungsrechte verfügt, direkt von den Folgen seiner Entscheidung betroffen ist.²⁹⁰

Innerhalb von Unternehmen kann aber in der Regel nicht auf die Veräußerbarkeit von Entscheidungsrechten zurückgegriffen werden, da Angestellten zwar häufig Entscheidungsspielräume eingeräumt werden, nicht aber das Recht, diese Entscheidungsrechte auch zu veräußern. Unternehmen werden im Rahmen dieses Ansatzes sogar über den Verzicht auf die Veräußerbarkeit von Entscheidungsrechten konzeptualisiert. Unternehmen müssen Vorteile aus dem Verzicht auf die Veräußerbarkeit von Entscheidungsrechten ziehen, die die Kosten, die mit diesem Verzicht einhergehen, überkompensieren. Dies können neben der Nutzung von Größen- und Verbundvorteilen bei der Produktion auch Vorteile bei der Nutzung des vorhandenen spezifischen Wissens sein. Da innerhalb von Unternehmen häufig mehrere Akteure mit unterschiedlichen spezifischen Wissen an einer Entscheidung beteiligt sind, werden in der Regel mehr Entscheidungsalternativen einbezogen und können besser hinsichtlich ihrer Wirkungen beurteilt werden, als dies bei einer Entscheidung durch einen einzelnen Akteur zu erwarten ist.²⁹¹ Hier ist insbesondere auch der Gedanken der Teamproduktion von ARMEN A. ALCHIAN und HAROLD DEMSETZ erkennbar, die diesen als den Ausgangspunkt für die Existenz von Unternehmen ansehen.

Da der Rückgriff auf die Veräußerung von Entscheidungsrechten innerhalb von Organisationen nicht möglich ist, muss die Auswahl des Akteurs, dem die Entscheidungsrechte übertragen werden, sowie die Motivation dieses Akteurs, sich im Sinne einer übergeordneten Zielsetzung zu verhalten, auf andere Art und Weise gelöst werden. Organisationen sind in der Regel durch eine hierarchische Struktur geprägt, in der die auf den einzelnen Hierarchiestufen tätigen Individuen über jeweils spezifisches Wissen verfügen. Zunächst sei angenommen, dass alle Entscheidungsrechte auf der obersten Hierarchiestufe liegen. Dies kann zu Problemen führen, da die hier tätigen Individuen häufig nicht über das nötige spezifische Wissen verfügen. Somit entstehen bei dieser Lösung Kosten aufgrund der unzureichenden Nutzung des innerhalb der Organisation vorhandenen Wissens. Werden die Entscheidungsrechte hingegen niedrigeren Hierarchiestufen zugeordnet, auf denen Mitarbeiter tätig sind, die über das notwendige spezifische Wissen verfügen, entstehen Prinzipal-Agent-Beziehungen zwischen diesen Mitarbeitern und Mitarbeitern, die auf höherliegenden Hierarchiestufen bzw. auf der obersten Hierarchieebene tätig sind. Da davon ausgegangen werden kann, dass die Interessen zwischen den Mitarbeitern auf den einzelnen Hierarchiestufen divergieren, entstehen Vertretungskosten.

²⁹⁰ Zu den Funktionen der Veräußerbarkeit von Entscheidungsrechten vgl. Jensen / Meckling (1995, S. 9 f.).

²⁹¹ Vgl. Jensen / Meckling (1995, S. 10 f.).

Bei einer zentralen Zuordnung der Entscheidungsrechte entstehen somit Kosten für die Übertragung von Wissen oder aufgrund der unzureichenden Nutzung des grundsätzlich verfügbaren Wissens, die umso höher sind, je spezifischer das benötigte Wissen ist. Werden die Entscheidungsrechte hingegen dezentral zugordnet, entstehen Prinzipal-Agent-Beziehungen und es fallen die mit diesen Beziehungen einhergehenden Vertretungskosten an. Wie die Entscheidungsrechte zugeordnet werden sollten, ergibt sich somit aus einem Trade-off zwischen den Kosten, die aus der Übertragung von Wissen oder durch eine unzureichende Nutzung des vorhandenen Wissens entstehen, sowie den Vertretungskosten, die aus divergierenden Interessen der auf unterschiedlichen Hierarchiestufen tätigen Mitarbeitern, resultieren. Neben diesem grundlegenden Trade-off, auf dessen Grundlage entschieden werden kann, welcher Hierarchiestufe ein Entscheidungsrecht zugeordnet werden sollte, werden weitere Maßnahmen zum Umgang mit der Zuordnung von Entscheidungsrechten sowie der Kontrolle der Nutzung dieser Rechte untersucht.²⁹²

Grundsätzlich stellen die Ausführungen von JENSEN und MECKLING einen interessanten Ausgangspunkt für die explizite Berücksichtigung der Verteilung von Wissen bei der Untersuchung von Prinzipal-Agent-Beziehungen dar. Dabei lassen sich die Erkenntnisse sowohl auf Ökonomien als Ganzes als auch speziell auf öffentliche sowie private Organisationen anwenden. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass insbesondere die Verteilung von Inputwissen bezüglich der Erstellung bestimmter Güter und der Erbringung bestimmter Dienstleistungen als Einflussfaktor im Hinblick auf die Zuteilung von Entscheidungsrechten betrachtet wird. Die Bedeutung von Wissensständen im Hinblick auf die Ausgestaltung von Anreizregimen und somit die Höhe der Vertretungskosten wird hingegen nur am Rande betrachtet. Insbesondere falls auf das Monitoring zur Eindämmung von eigennutzorientierten Verhalten zurückgegriffen wird, ist auch Inputwissen beim Prinzipal notwendig und somit muss auch der Prinzipal zumindest bis zu einem gewissen Grad diese Art von Wissen aufbauen auch wenn er einen Agenten mit der Durchführung von Aufgaben beauftragt. Dieser Aspekt wird von JENSEN und MECKLING nur unzureichend beleuchtet und insofern bleibt offen, inwieweit ein Prinzipal ohne entsprechendes Inputwissen in der Lage ist, ein wirkungsvolles Anreizregime zu etablieren.

3.3.3.2.1.3.2 Kritische Einordnung der positiven Prinzipal-Agent-Theorie

Die positive Prinzipal-Agent-Theorie berücksichtigt die vorliegende Situation im Allgemeinen und die vorliegenden institutionellen Rahmenbedingungen im Speziellen in der Regel deutlich detaillierter als die normative Prinzipal-Agent-Theorie, die die betrachtete Situation häufig sehr schematisch abbildet. Charakteristisch für einen großen Teil der positiven Prinzipal-Agent-Theorie ist die Konzeptualisierung des Unternehmens als ein Geflecht von Verträgen. Kerngedanke dieser Überlegungen ist, dass Unternehmen und Märkte sich insbesondere durch die Verwendung unterschiedlicher Arten von Verträgen sowie dem Grad der Verbundenheit mehrerer Verträge voneinander unterscheiden. Das Unternehmen stellt in dieser Sichtweise einen Knotenpunkt für Verträge dar, die beispielsweise Eigentümer von Inputs längerfristig aneinander bindet. Dieser „nexus-of-contracts view“ ist bei den

²⁹² In Jensen / Meckling (1995, S. 14 ff.) werden Stellenbeschreibungen, die Budgetierung sowie Regeln und Anweisungen als Maßnahmen bezüglich der Zuordnung von Entscheidungsrechten genannt. Als Maßnahmen bezüglich der Kontrolle der Nutzung dieser Rechte wird unter anderem die Einrichtung von Cost Centern und Profit Centern näher betrachtet.

Überlegungen von ARMEN A. ALCHIAN und HAROLD DEMSETZ bereits angelegt, wird aber von MICHAEL C. JENSEN und WILLIAM H. MECKLING detailliert ausgearbeitet.

Ein Kritikpunkt, der insbesondere gegen den „nexus-of-contracts view“ vorgebracht wird, ist, dass die Grenzen der Unternehmung nicht klar zu bestimmen sind, da sowohl Verträge mit Mitarbeitern als auch mit Kunden und Zulieferern Teil des Vertragsgeflechts sind, die gemäß dieser Sichtweise die Unternehmung konstituieren.²⁹³ Dies führte dazu, dass Vertreter der „nexus-of-contracts view“, wie EUGENE F. FAMA und STEVEN N. S. CHEUNG, sich teilweise für die vollständige Aufgabe des Konzepts des Unternehmens ausgesprochen haben und dafür plädieren, nur zwischen unterschiedlichen Formen marktlicher Verträge zu unterscheiden.²⁹⁴ Insgesamt erscheint diese Lösung aber als unbefriedigend, da Unternehmen und andere Organisationen als wichtiger Bestandteil der sozialen Wirklichkeit angesehen werden können, die sich von Märkten nicht nur graduell durch den Rückgriff auf unterschiedliche Arten von Verträgen unterscheiden, sondern von grundsätzlich anderer Art sind.²⁹⁵

Die Ansätze der positiven Prinzipal-Agent-Theorie berücksichtigen Wissensaspekte zumindest implizit, teilweise aber auch explizit deutlich umfangreicher als die normative Prinzipal-Agent-Theorie. Dies betrifft zunächst die Berücksichtigung des Monitorings als mögliche Maßnahme zur Eindämmung der mit Informationsasymmetrien einhergehenden Probleme, was Wissen zur Beurteilung der Handlungen des Agenten und somit Inputwissen auf Seiten des Prinzipals voraussetzt. Dies wird aber in der Regel nicht explizit thematisiert, sondern implizit vorausgesetzt. Zudem werden in einigen Beiträgen, die der positiven Prinzipal-Agent-Theorie zugerechnet werden können, die Bedeutung der Verteilung sowie der Übertragbarkeit von Wissen für die Ausgestaltung von Prinzipal-Agent-Beziehungen explizit betrachtet. Dabei wird ein Fokus auf die Zuteilung von Entscheidungsrechten gelegt, während der Einfluss von Wissensständen auf die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Eindämmung opportunistischen Verhaltens der Agenten häufig nicht explizit betrachtet wird.

3.3.3.2.1.4 Übergreifende Einordnung der Prinzipal-Agent-Theorie

Die Prinzipal-Agent-Theorie beschäftigt sich mit Problemen, die aus der asymmetrischen Verteilung von Informationen entstehen können, sowie mit Maßnahmen, die geeignet sind, um diesen Problemen zu begegnen. Dabei wird insbesondere in der normativen Prinzipal-Agent-Theorie ein Fokus auf die Lösung der Probleme in der Phase vor Vertragsabschluss gelegt und angenommen, dass die nach Vertragsabschluss auftretenden Probleme ohne Schwierigkeiten unter anderem durch die Entscheidung von Gerichten gelöst werden können. Deshalb wird der normativen Prinzipal-Agent-Theorie häufig ein Rechtszentrismus vorgeworfen, der keinen Raum für private Regelungen als Ergänzung gerichtlicher Verfahren zur Lösung von nach Vertragsabschluss auftretenden Problemen lässt.²⁹⁶ Diese Problematik teilt die normative Prinzipal-Agent-Theorie grundsätzlich mit der positiven, da auch hier die

²⁹³ Für eine sehr grundlegende Kritik des „nexus-of-contracts view“, die sich allerdings insbesondere auf deren Anwendung im juristischen Umfeld bezieht vgl. Eisenberg (1999).

²⁹⁴ Vgl. Fama (1980) und Cheung (1983, S. 3).

²⁹⁵ Auf diesen Punkt wird noch vertieft im Rahmen der Auseinandersetzung mit wissensbasierten Ansätzen in Abschnitt 3.4 eingegangen.

²⁹⁶ Vgl. Williamson (1996, S. 57).

Schwierigkeiten der Konfliktlösung durch Gerichte in der Regel nicht adäquat berücksichtigt werden. Insgesamt wären diese Aspekte aber bei der positiven Prinzipal-Agent-Theorie deutlich leichter zu integrieren als bei der normativen Prinzipal-Agent-Theorie.

Die Modelle der Prinzipal-Agent-Theorie sind meist auf die Prinzipal-Agent-Beziehung beschränkt und bilden die Umgebung, in die diese Beziehung eingebettet ist, in der Regel nicht explizit ab. Dies gilt insbesondere für die normative Prinzipal-Agent-Theorie, die sich auf die häufig dyadische Konstellation zwischen Prinzipal und Agent fokussiert und die Umgebung, in die diese Beziehung eingebettet ist, nicht betrachtet. Im Rahmen der positiven Prinzipal-Agent-Theorie wird hingegen zumindest teilweise das Geflecht aus Beziehungen, welches aus Sicht dieser Ansätze Organisationen konstituiert, in seiner Gesamtheit betrachtet und somit wird auch die Einbettung einzelner Beziehungen bis zu einem gewissen Grad berücksichtigt.²⁹⁷

Ein weiterer Kritikpunkt an der Prinzipal-Agent-Theorie betrifft die unzureichende Berücksichtigung von individuellen Eigenschaften einzelner Akteure, die in Prinzipal-Agent-Beziehungen eingebunden sind. Dies gilt zunächst für die Berücksichtigung von Effekten, die sich aus einer langfristigen Zusammenarbeit zwischen Akteuren in einer Prinzipal-Agent-Beziehung ergeben, die beispielsweise zum Aufbau von gegenseitigem Vertrauen führen können, was zur Abschwächung oder Lösung von Problemen, die sich aus opportunistischen Verhalten infolge von Informationsasymmetrien ergeben können, beitragen kann. Zudem werden insbesondere in der normativen Prinzipal-Agent-Theorie Unterschiede in den Wissensständen der beteiligten Akteure rein auf die betrachtete Informationsasymmetrie beschränkt. Dadurch werden Unterschiede in den Wissensständen verschiedener Prinzipale, die zu Unterschieden in der Fähigkeit führen, die Handlungen von Agenten sowie die Ergebnisse dieser Handlungen beurteilen zu können, nicht berücksichtigt. Unterschiede in den Wissensständen zwischen Prinzipalen können auch bei den durch die normative Prinzipal-Agent-Theorie favorisierten anreizorientierten Verträgen zu Problemen führen, falls ein Prinzipal aufgrund seines unzureichenden Wissenstandes nicht in der Lage ist, die benötigten Güter oder die zu erbringenden Dienstleistungen adäquat zu beschreiben. Dies wird aber im Rahmen der normativen Prinzipal-Agent-Theorie ausgeblendet, da davon ausgegangen wird, dass der Prinzipal mit Ausnahme der Informationsasymmetrie vollständig informiert ist. Allerdings wird dieser Aspekt auch in der positiven Prinzipal-Agent-Theorie in der Regel nicht explizit thematisiert. Zudem wird häufig der Nutzen, der aus Prinzipal-Agent-Beziehungen entsteht, nicht hinreichend berücksichtigt bzw. davon ausgegangen, dass die Ausgestaltung von Prinzipal-Agent-Beziehungen nur Einfluss auf deren Kosten hat, nicht aber den aus dieser Beziehung entstehenden Nutzen beeinflusst.

Darüber hinaus wird an der Prinzipal-Agent-Theorie kritisiert, dass sie sich einseitig auf das opportunistische Verhalten des Agenten konzentriert, während opportunistisches Verhalten seitens des Prinzipals nicht betrachtet wird.²⁹⁸ Möglichkeiten für opportunistisches Verhalten seitens des Prinzipals ergeben sich insbesondere dann, wenn der Agent in einem Abhängigkeitsverhältnis zum Prinzipal steht, das aus spezifischen Investitionen der Agenten in die Austauschbeziehung entstehen kann. Dieser

²⁹⁷ Zur Frage der expliziten Berücksichtigung der Einbettung von Prinzipal-Agent-Beziehungen vgl. Charreaux (2002).

²⁹⁸ Vgl. Perrow (1986, S. 14).

Aspekt wird von EGON FRANCK und PETER WALGENBACH mit Bezug zu der aus der positiven Prinzipal-Agent-Theorie abgeleiteten Empfehlung diskutiert, die Rechte sowie die Mitbestimmung der Aktionäre zu stärken, da diese als Empfänger der Residualeinkommen besonders vom eigennutzorientierten Verhalten der Agenten betroffen sind.²⁹⁹ Dem wird entgegengehalten, dass zum einen die Gruppe der Aktionäre nicht homogen ist und in der Regel einzelne Aktionäre besonders einflussreich sind und diesen Einfluss auch zu Lasten anderer Aktionäre geltend machen können. Zum anderen wird argumentiert, dass Mitarbeiter in der Regel spezifisch investieren, da sie insbesondere Wissen aufbauen, dessen Wert an das entsprechende Unternehmen gebunden ist. Insofern sind nicht nur die Residualeinkommen der Aktionäre, sondern auch die spezifischen Investitionen der Mitarbeiter zu schützen und sollten bei der Empfehlung von Maßnahmen Berücksichtigung finden. Die Probleme, die sich aus spezifischen Investitionen ergeben, werden im Rahmen der in Abschnitt 3.3.3.3 betrachteten Transaktionskostenökonomik explizit thematisiert.

3.3.3.2 Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen

Im Rahmen der normativen sowie teilweise auch der positiven Prinzipal-Agent-Theorie wird davon ausgegangen, dass Verträge nach Vertragsschluss problemlos und weitgehend ohne Kosten durchgesetzt werden können. Dies ist aber nicht notwendigerweise der Fall. An dieser Stelle setzt die Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen an, die sich mit Absprachen zwischen Vertragspartnern beschäftigt, die sich in dem Sinne selbst durchsetzen, dass die Einhaltung der getroffenen Vereinbarungen für die Vertragspartner die beste Strategie darstellt.³⁰⁰ In diesem Zusammenhang kommt der Reputation der an der Austauschbeziehung beteiligten Akteure eine besondere Bedeutung zu.³⁰¹ Durch wiederholt nicht-opportunistisches Verhalten in Situationen, in denen Akteure sich durch opportunistisches Verhalten einen zumindest kurzfristigen Vorteil hätte verschaffen können, können die Vertragspartner sich eine Reputation aufbauen. Da diese Reputation durch opportunistisches Verhalten zerstört würde, sinkt der Anreiz für den Akteur sich im Rahmen einzelner Austauschbeziehungen opportunistisch zu verhalten, und die Einhaltung der getroffenen Vereinbarungen stellt die beste Strategie dar.³⁰²

3.3.3.2.3 Theorie unvollständiger Verträge: Grundlagen und Hart (2003)

3.3.3.2.3.1 Darstellung des Ansatzes

Die Theorie unvollständiger Verträge geht im Gegensatz zur normativen Prinzipal-Agent-Theorie davon aus, dass Verträge nicht alle zukünftig auftretende Eventualitäten umfangreich vertraglich regeln und somit unvollständig sind.³⁰³ Im Rahmen der Theorie unvollständiger Verträge wird zwar davon ausgegangen, dass die Vertragspartner vollständig rational sowie vollständig informiert sind und alle

²⁹⁹ Vgl. Franck (2011) und Walgenbach (2011).

³⁰⁰ Für eine ausführliche Darstellung der Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen vgl. Klein (1985) sowie Richter / Furubotn (2010, S. 181 ff.).

³⁰¹ Zur Bedeutung der Reputation bei sich selbst durchsetzenden Vereinbarungen vgl. beispielsweise vgl. Richter / Furubotn (2010, S. 279 ff.).

³⁰² Die Reputation stellt auch im Rahmen der in Abschnitt 3.1.1.2 betrachteten Spieltheorie im Kontext wiederholter Spiele ein wichtiges Konzept dar.

³⁰³ Für eine Darstellung der Grundlagen der Theorie unvollständiger Verträge vgl. Grossman / Hart (1986).

möglichen zukünftigen Entwicklungen antizipieren können, aber dennoch unvollständige Verträge schließen. Zum einen wird die Unvollständigkeit damit begründet, dass zukünftig sehr viele verschiedene Zustände eintreten können, die jeder für sich eine sehr geringe Eintrittswahrscheinlichkeit haben, und das Treffen von Vereinbarung darüber, wie bei Eintreten dieses Falls zu verfahren ist, mit Kosten einhergeht. Deshalb werden die aus der Vereinbarung zu erwartenden Vorteile häufig geringer sein als die mit dem Treffen der Vereinbarung verbundenen Kosten, sodass auf eine explizite Regelung, wie bei Eintreten dieses Falls zu verfahren ist, verzichtet wird. In der Regel gibt es eine große Zahl solcher nicht explizit geregelten Fälle, sodass es sehr wahrscheinlich ist, dass nach Vertragsabschluss Umweltzustände auftreten, die nicht im Rahmen des Vertrags berücksichtigt sind und somit zu Nachverhandlungen führen. Zum anderen kann die Unvollständigkeit von Verträgen mit der Informationsasymmetrie der Vertragspartner gegenüber Dritten und dabei auch gegenüber Gerichten begründet werden. Da viele grundsätzlich vertraglich zu regelnde Sachverhalte durch Dritte nicht verifiziert werden können, lohnt es sich für die Vertragspartner nicht, diese umfänglich vertraglich zu regeln.

GRUNDLEGENDE BEITRÄGE DES HAUPTZWEIGS DER THEORIE UNVOLLSTÄNDIGER VERTRÄGE

Zu den grundlegenden Beiträgen der Theorie unvollständiger Verträge gehören insbesondere Grossman / Hart (1986), Hart / Moore (1988) sowie Hart / Moore (1990). Diese Beiträge setzen sich insbesondere mit Problemen auseinander, die aus spezifischen Investitionen entstehen, deren Wert in hohem Maße von der Aufrechterhaltung einer Austauschbeziehung mit einem bestimmten Transaktionspartner abhängt.³⁰⁴ Aufgrund der Unvollständigkeit der Verträge können die Nutzungsrechte an zu tätigenen spezifischen Investitionen ex-ante nicht vollständig spezifiziert werden. Somit gibt es neben spezifischen Nutzungsrechten, die explizit im Rahmen des Vertrags geregelt sind, auch Residualrechte, die alle nicht vertraglich geregelten Nutzungsrechte umfassen und im Rahmen der Theorie unvollständiger Verträge als Eigentum interpretiert werden.

In der Regel wird eine Situation betrachtet, in der zwei Akteure jeweils spezifisch investieren können und es nicht möglich ist, vollständige Verträge abzuschließen oder der Abschluss vollständiger Verträge mit zu hohen Kosten einhergeht. Dabei wird die Frage untersucht, ob die Residualrechte an den spezifischen Investitionen einem Akteur zugeordnet werden sollen und damit das Eigentum an diesen Investitionen integriert werden soll oder ob die Residualrechte an den spezifischen Investitionen den jeweiligen Akteuren desintegriert zugeordnet werden sollten. Grundsätzlich hat die Zuordnung des Eigentums und damit der Residualrechte einen Einfluss die Verteilung der aus der Nutzung der spezifischen Investition entstehenden Renten. Da dies vor der Durchführung der Investition vorhergesehen wird, kann die Zuordnung von Eigentumsrechten sich negativ auf den Anreiz zur Durchführung spezifischer Investitionen auswirken, falls dem Akteur, welcher die spezifische Investition durchführt, nicht die Residualrechte an dieser Investition zugeordnet werden. Andererseits kann sich die Zuordnung von Residualrechten aber auch negativ auf den Anreiz die Investition effizient zu nutzen auswirken, sofern im Rahmen einer Integration dem Akteur, der das Gebrauchsgut nutzt, nicht die

³⁰⁴ Auf das Konzept der spezifischen Investitionen wird im Rahmen der Betrachtung der Transaktionskostenökonomik in Abschnitt 3.3.3.3.1.2.1 noch vertieft eingegangen.

Residualrechte zugeordnet werden. Da in diesem Fall der Nutzer des Gebrauchsguts nicht mehr im vollen Umfang von aus dessen Einsatz entstehenden Renten profitiert, hat er eventuell keinen Anreiz, dieses effizient zu nutzen. Beide Effekte sind bei der Entscheidung, ob eine Aufgabe integriert oder desintegriert durchgeführt werden sollte, zu berücksichtigen. Teilweise wird die Theorie unvollständiger Verträge auch als Formalisierung der in Abschnitt 3.3.3.3 thematisierten Transaktionskostenökonomik angesehen. Inwieweit dies gerechtfertigt ist, wird in Abschnitt 3.3.3.3 im Rahmen der Darstellung der Betrachtung des Verhältnisses zwischen der Transaktionstheorie und der Theorie unvollständiger Verträge thematisiert.

NEBENZWEIG DER THEORIE UNVOLLSTÄNDIGER VERTRÄGE

Ein weiterer Zweig der Theorie unvollständiger Verträge beschäftigt sich mit der Frage, ob und unter welchen Bedingungen die Erstellung eines Gutes und die Erbringung einer Dienstleistung in welcher das erstellte Gut zum Einsatz kommt, gebündelt an einen Agenten vergeben werden sollte und wann eine getrennte Vergabe vorteilhaft ist. Der von OLIVER HART 2003 veröffentlichte und im Folgenden vertieft betrachtete Artikel „Incomplete Contracts and Public Ownership – Remarks, and an Application to Public-Private-Partnerships“ stellt einen wichtigen Beitrag zu diesem Zweig der Theorie unvollständiger Verträge dar.³⁰⁵

Konkret wird eine Situation betrachtet, bei der neben dem Bau einer Einrichtung wie beispielsweise einer Schule oder einem Gefängnis auch der Betrieb dieser Einrichtung durch private Akteure übernommen werden soll. Der öffentliche Auftraggeber kann nun entweder Bau und Betrieb der Einrichtung in zwei getrennten Verträgen an unterschiedliche private Akteure vergeben oder die entsprechenden Leistungen in einem Vertrag bündeln, wodurch der private Akteur einen erheblich größeren Entscheidungsspielraum erhält.

Es wird angenommen, dass der Auftragnehmer in der Bauphase zwei Arten von Investitionen tätigen kann, die sich auf die Kosten in der Betriebsphase auswirken. Produktive Investitionen zeichnen sich durch eine Reduktion der Kosten in der Betriebsphase bei konstanter oder steigender Qualität aus und führen somit zu einer Verbesserung der Kosteneffizienz. Unproduktive Investitionen hingegen gehen zwar ebenfalls mit einer Kostenreduktion in der Betriebsphase einher, führen aber zu einer unverhältnismäßig hohen Qualitätsreduktion und somit zu einer Verschlechterung der Kosteneffizienz. Bei getrennter Vergabe des Baus und des Betriebs hat der Akteur, der den Bauauftrag erhält, keinen Anreiz in eine der beiden Maßnahmen zu investieren, da er für sie nicht vergütet wird und auch nicht in der Betriebsphase von diesen Investitionen profitieren kann. Werden Bau und Betrieb dagegen gebündelt im Rahmen eines so genannten Public-Private-Partnerships (PPP) vergeben, hat der Auftragnehmer Anreize in beide Arten von Maßnahmen zu investieren.

Ob getrennte Verträge vergeben werden sollten oder ein PPP genutzt werden sollte, hängt zum einen vom Output-Wissen des Auftraggebers im Hinblick auf den Bau und den Betrieb der betrachteten Einrichtung ab. Zum anderen ist auch von Bedeutung, wie gut die Eigenschaften der zu bauenden Einrichtung beschrieben und gemessen werden können, sodass im Hinblick auf den Bau

³⁰⁵ Vgl. Hart (2003).

vergleichsweise vollständige Verträge geschlossen werden können. Dadurch kann verhindert werden, dass ein Unterinvestitionsproblem hinsichtlich der produktiven Investitionen besteht. Unter diesen Umständen stellt eine getrennte Vergabe des Baus und des Betriebs der Einrichtung eine adäquate Lösung dar, da hierdurch Investitionen in die unproduktiven Maßnahmen verhindert werden und das Unterinvestitionsproblem in produktive Maßnahmen zufriedenstellend gelöst werden kann. Wenn hingegen der Betrieb der Einrichtung gut beschrieben werden kann, kann ein Überinvestitionsproblem hinsichtlich der unproduktiven Investitionen weitgehend verhindert werden. In diesem Fall ist die gebündelte Vergabe von Bau und Betrieb im Rahmen eines PPP-Vertrags vorteilhaft.

3.3.3.2.3.2 Kritische Einordnung der Theorie unvollständiger Verträge

Am Hauptzweig der Theorie unvollständiger Verträge lässt sich zunächst kritisieren, dass sie sich auf die Zuteilung von Eigentumsrechten als einziges Instrument für den Umgang mit dem aus der Unvollständigkeit von Verträgen entstehenden Hold-up-Problem konzentriert. Alternative oder ergänzende Lösungsansätze, wie die Nutzung von Reputation und relationalem Vertrauen, die Einbettung der Austauschbeziehung in soziale Normen und informellen Regeln sowie die Gestaltung von flexiblen oder kontingenten Verträgen werden hingegen nicht betrachtet. Gerade in langfristigen oder komplexen Austauschbeziehungen, wie öffentlich-privaten Partnerschaften, spielen diese aber eine zentrale Rolle. Zudem kann kritisiert werden, dass die Theorie unvollständiger Verträge Nachverhandlungen zwar als zentrales Element modelliert, diese jedoch als unvermeidlich behandelt und durch eine stilisierte Nash-Verhandlungslösung abbildet. Der Fokus liegt darauf, wie die ex-ante Allokation von Eigentumsrechten die Verhandlungspositionen und damit die Investitionsanreize beeinflusst. Anpassungsprozesse nach Vertragsabschluss und die Möglichkeit, durch differenzierte Vertragsgestaltung den Nachverhandlungsprozess selbst zu steuern, bleiben hingegen weitgehend unberücksichtigt. Ebenso fehlt eine Betrachtung der Dynamik wiederholter Vertragsanpassungen in langfristigen Beziehungen.

Ein Aspekt, der im Rahmen des Artikels von OLIVER HART nicht explizit thematisiert wird, ist der Einfluss den die Wissensstände der Auftraggeber auf die Vorteilhaftigkeit verschiedener Optionen bezüglich der Bündelung der Durchführung von Aufgaben in einem Vertrag haben.³⁰⁶ Zunächst hängt die Beschreibbarkeit von Gütern und Dienstleistungen zumindest zum Teil vom Wissensstand des Auftraggebers bezüglich Eigenschaften der benötigten Güter und der zu erbringenden Dienstleistungen und damit von dessen Output-Wissen ab. Diese Wissensstände werden in der Regel stark von dem in einem Sektor vorhandenen Wissen beeinflusst. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass das in einem Sektor vorhandene Wissen im Zeitverlauf anwächst, sodass die benötigten Güter und die zu erbringenden Dienstleistungen in etablierten Sektoren häufig besser beschrieben und somit kontrahiert werden können als in neuen Sektoren. Teilweise wird die Beschreibbarkeit aber auch durch die Komplexität der zugrunde liegenden Situation beschränkt, was durch einen Zuwachs von Wissen nur bis zu einem gewissen Grad ausgeglichen werden kann.

³⁰⁶ Für eine Diskussion der Bedeutung von Wissensständen für die Ausgestaltung von Regulierungsregimes, die gewisse Ähnlichkeiten zu den hier diskutierten Aspekten der vertraglichen Ausgestaltung von Austauschbeziehungen aufweist vgl. Beckers et al. (2014).

3.3.3.2.4 Fazit zu Vertragstheorien im engeren Sinne

Die bisher betrachteten Ansätze stellen Verträge als Mittel zur Ausgestaltung von Beziehungen zwischen Akteuren in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen und setzen sich insbesondere mit Problemen auseinander, die sich aus Informationsasymmetrien zwischen den an Austauschbeziehungen beteiligten Akteuren ergeben. Dabei wird meist ein Fokus auf die Phase vor Vertragsschluss gelegt oder angenommen, dass es nicht zu Nachverhandlungen in der Phase nach Vertragsschluss kommt. Eine gewisse Ausnahme bilden hier die Ansätze der positiven Prinzipal-Agent-Theorie, die insbesondere auf die Relevanz des Monitorings nach Vertragsschluss hinweisen sowie die Theorie unvollständiger Verträge, die Nachverhandlungen explizit berücksichtigt und als Mittel zur Verhinderung von Nachverhandlungen die Integration empfiehlt. Insgesamt werden von den bisher betrachteten Ansätzen die Bedeutung von Commitments, sich in der Phase nach Vertragsschluss nicht opportunistisch zu verhalten, nicht oder nur am Rande thematisiert. Dies ist vor dem Hintergrund, dass, von der Theorie unvollständiger Verträge abgesehen, die Abhängigkeiten zwischen den Beteiligten an Austauschbeziehungen allenfalls implizit berücksichtigt werden, auch nachvollziehbar. Eine Ausnahme bildet hier die Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen, die insbesondere die Reputation von Vertragspartner als eine Form der Abgabe von Commitments berücksichtigt. Die Berücksichtigung von Commitments stellt einen zentralen Aspekt der Transaktionskostenökonomik dar, die insbesondere Abhängigkeiten aufgrund von spezifischen Investitionen thematisiert und im nachfolgenden Abschnitt 3.3.3.3 betrachtet wird.

In den bisher diskutierten Ansätzen werden Produktionskosten weitgehend ignoriert und nur die mit unterschiedlichen Optionen zur Ausgestaltung von Verträgen einhergehenden Kosten betrachtet. Dadurch wird ein Teil der mit unterschiedlichen Optionen zur Ausgestaltung von Austauschbeziehungen einhergehenden Kosten nicht berücksichtigt. Dies hängt auch mit dem starken Fokus auf die vertragliche Ausgestaltung von Austauschbeziehungen unter Vernachlässigung alternativer Optionen zur Ausgestaltung dieser Beziehungen zwischen Akteuren, wie beispielsweise der Rückgriff auf eine Hierarchie, zusammen, da bei einer Fokussierung auf unterschiedliche Ausgestaltungsoptionen von Verträgen die Unterschiede in den Produktionskosten insbesondere im Hinblick auf die Nutzung von Größenvorteilen nicht allzu hoch ausfallen dürften.

Zudem wird die Relevanz des rechtlichen Rahmens und die Rolle von Gerichten für die Ausgestaltung von Austauschbeziehungen zum Teil nur unzureichend berücksichtigt. Insbesondere die Prinzipal-Agent-Theorie geht davon aus, dass Verträge nach Vertragsabschluss problemlos durchgesetzt werden können, sodass der rechtliche Rahmen von untergeordneter Relevanz ist. In der Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen und der Theorie unvollständiger Verträge wird hingegen angenommen, dass die Konfliktlösung durch Gerichte nur sehr eingeschränkt funktioniert und deshalb ein Fokus auf vertragliche Lösungen gelegt, die nicht bzw. nur im geringen Maße auf funktionierende Gerichte angewiesen sind. Einige dieser Aspekte werden durch die im folgenden Abschnitt 3.3.3.3 betrachtete Transaktionskostenökonomik adressiert.

Die bisher betrachteten Ansätze berücksichtigen die Bedeutung von Wissen und Wissensständen der beteiligten Akteure in unterschiedlichem Maße. Im Rahmen der Prinzipal-Agent-Theorie zeigt sich im Hinblick auf diesen Aspekt ein großer Unterschied zwischen der normativen und der positiven Ausrichtung der Prinzipal-Agent-Theorie. Während die normative Ausrichtung nur eine sehr selektive

Informationsasymmetrie zwischen Agent und Prinzipal unterstellt, ansonsten aber von vollständig informierten Akteuren ausgeht, die auch vollständige Verträge abschließen können, wird im Rahmen der positiven Prinzipal-Agent-Theorie zumindest teilweise explizit die Verteilung von Wissen und die Bedeutung der Übertragbarkeit von Wissen für die Ausgestaltung von Prinzipal-Agent-Beziehungen thematisiert. Sowohl die Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen als auch die Theorie unvollständiger Verträge berücksichtigen die Wissensstände der beteiligten Akteure nicht explizit. Allerdings kann argumentiert werden, dass bis zu einem gewissen Grad insbesondere im Rahmen der Theorie unvollständiger Verträge Wissensaspekte zumindest implizit adressiert werden.

3.3.3.3 Transaktionskostenökonomik als Vertragstheorie im weiten Sinne

3.3.3.3.1 Darstellung

Die Transaktionskostenökonomik kann als eine Vertragstheorie im weiten Sinne angesehen werden, da sie anders als die im vorhergehenden Abschnitt 3.3.3.2 thematisierten Ansätze die Betrachtung der Ausgestaltung von Verträgen in Form von sogenannten Governance-Formen in einen größeren Kontext stellt.³⁰⁷ Unter einer Governance-Form soll dabei ein Set an institutionellen Bedingungen verstanden werden, das einen Rahmen für die Durchführung von Transaktionen darstellt, wobei im Rahmen der Transaktionskostenökonomik schwerpunktmäßig die idealtypischen Governance-Formen Markt und Hierarchie sowie sogenannte hybride Governance-Formen betrachtet werden.³⁰⁸ Ihre Wurzeln hat die Transaktionskostenökonomik unter anderem in dem 1937 von RONALD H. COASE veröffentlichten Aufsatz „The Theory of the Firm“, der die Bedeutung von Transaktionskosten für die Existenz von Unternehmen thematisiert und diese als Erklärung heranzieht, warum nicht sämtliche Transaktionen über den Markt abgewickelt werden.³⁰⁹ Diese Überlegungen wurden insbesondere von OLIVER E. WILLIAMSON aufgegriffen und entscheidend weiterentwickelt.³¹⁰ Die Transaktionstheorie stellt insgesamt weniger eine Theorie der Existenz von Unternehmen bzw. Organisationen dar, sondern vielmehr eine Theorie ihrer effizienten Grenzen.³¹¹ Sie beschäftigt sich in erster Linie mit Problemen, die aus Abhängigkeiten zwischen Wirtschaftssubjekten aufgrund von spezifischen Investitionen entstehen können. Während die bisher betrachteten Ansätze sich überwiegend auf die Lösung von in

³⁰⁷ Der Begriff der Governance-Form weist gewisse Überschneidungen mit dem in Abschnitt 3.1.2.1.3 verwendeten Begriff Interaktionsformen auf. Insgesamt ist der Begriff Interaktionsformen weiter gefasst und Governance-Formen können als bestimmte Interaktionsformen aufgefasst werden, die im Rahmen der Durchführung von Transaktionen relevant sind. Teilweise wird anstelle des Begriffs Governance-Form auch der Begriff Koordinationsform verwendet. Die beiden Begriffe werden als synonym angesehen und im Folgenden lediglich der Begriff Governance-Form verwendet.

³⁰⁸ Auf die Eigenschaften unterschiedlicher Governance-Formen und die jeweils zugrunde liegenden institutionellen Bedingungen wird in Abschnitt 3.3.3.3.1.2.2 eingegangen.

³⁰⁹ Neben Coase (1937) werden in Tadelis / Williamson (2012, S. 2) aus der Ökonomik Commons (1932), Coase (1960), Hayek (1945), Simon (1951) und Arrow (1969), aus der Organisationstheorie Barnard (1938), Simon (1947) und Selznick (1949), aus dem Vertragsrecht Llewellyn (1931) und Summers (1969) sowie aus der Wirtschaftshistorie Chandler (1962) als weitere wichtige Grundlagen für die Entwicklung der Transaktionskostenökonomik genannt.

³¹⁰ Dabei vollzieht sich die Entwicklung in mehreren Phasen, die jeweils durch die umfangreichen Veröffentlichungen „Markets and Hierarchies“ im Jahr 1975 (Williamson (1975)), „The Economic Institutions of Capitalism“ im Jahr 1985 (Williamson (1985)) und „The Mechanism of Governance“ im Jahr 1996 (Williamson (1996)) geprägt werden. Einen guten Überblick über diese Entwicklung gibt INGO PIES der das zugrundeliegende Forschungsprogramm als Organisationsökonomik bezeichnet. Vgl. Pies (2001).

³¹¹ Vgl. Foss (2009, S. 8).

Austauschbeziehungen auftretenden Problemen durch die Setzung von Anreizen vor Vertragsabschluss fokussiert haben, legt die Transaktionskostenökonomik ihren Schwerpunkt auf die Phase nach dem Vertragsabschluss. Dabei steht die Analyse von Governance-Formen, die geeignet sind, Probleme, die in dieser Phase auftreten können, falls ursprüngliche Vereinbarungen angepasst werden müssen, im Mittelpunkt der Betrachtungen der Transaktionskostenökonomik.

3.3.3.3.1.1 Grundlagen der Transaktionskostenökonomik

3.3.3.3.1.1.1 Definition und Einordnung von Transaktion und Transaktionskosten

Die grundlegende Analyseeinheit der Transaktionskostenökonomik ist die Transaktion, die von JOHN R. COMMONS in die ökonomische Analyse eingeführt wurde. Eine Transaktion ist COMMONS zufolge durch die Übertragung und Aneignung von Verfügungsrechten zwischen Transaktionspartnern gekennzeichnet.³¹² OLIVER E. WILLIAMSON definiert die Transaktion dagegen als den Transfer eines Gutes oder einer erbrachten Dienstleistung über eine technisch separierbare Schnittstelle.³¹³ Dabei spiegeln sich in diesen Definitionen zum einen eine eher institutionelle Perspektive und zum anderen eine eher technisch-systemische bzw. physikalische Perspektive auf Transaktionen wider. Teilweise kann es nützlich sein, Transaktionen im institutionellen und im technischen Sinn als zwei verschiedene Arten von Ressourcenübertragungen oder zwei Arten ökonomischer Transaktionen aufzufassen.³¹⁴ Häufig beinhalten Transaktionen aber auch beide Aspekte, da bei der Durchführung einer Transaktion sowohl Güter physisch ihren Besitzer wechseln als auch Verfügungsrechte übertragen werden. Insgesamt stellt die Definition von COMMONS aber die allgemeingültigere dar, sodass sie als Grundlage für die folgenden Ausführungen dienen soll. Die Konzentration auf die Transaktion als die zentrale Analyseeinheit führt dazu, dass die Transaktionskostenökonomik sehr mikroanalytisch ausgerichtet ist.

Die Anbahnung, Durchführung sowie Überwachung von Transaktionen und dabei auch die laufende Verwaltung und Anpassung von Vereinbarungen geht mit Kosten einher, die als Transaktionskosten bezeichnet werden. Welche Kosten den Transaktionskosten zugerechnet werden, hängt dabei auch von der Frage ab, wie die Transaktion definiert wird.³¹⁵ Allgemein können unter Transaktionskosten alle Kosten verstanden werden, die im Zusammenhang mit der Festlegung, Übertragung und Durchsetzung von Verfügungsrechten entstehen. Dabei weisen unterschiedliche Governance-Formen jeweils spezifische Arten von Transaktionskosten auf, deren Höhe von den Eigenschaften der betrachteten Transaktion abhängt.

Im Rahmen der Nutzung von langfristigen Verträgen fallen vor Vertragsabschluss unter anderem Kosten für die Suche nach einem geeigneten Transaktionspartner, Verhandlungskosten sowie Kosten der

³¹² Vgl. Commons (1934, S. 58):

“A transaction is the alienation and acquisition between individuals of the rights of future ownership of physical things.”

³¹³ Vgl. Williamson (1998, S. 34) zum Begriff der separierbaren Schnittstelle:

“The transaction in each case is between technologically separable stages – which is to say that a buffer inventory could be introduced to effect temporal separation between adjacent stages in the transaction.”

³¹⁴ Vgl. Richter / Furubotn (2010, S. 55 ff.).

³¹⁵ Für eine Darstellung der in Abhängigkeit unterschiedlicher Konzeptualisierungen der Transaktion zu berücksichtigenden Transaktionskosten vgl. Göbel (2002, S. 129 ff.).

Vertragsausfertigung an. Diese Kosten werden auch ex-ante Transaktionskosten genannt. Nach Vertragsabschluss fallen insbesondere Kontroll- und Überwachungskosten sowie Kosten der Anpassung von Verträgen an, die zusammenfassend auch als ex-post Transaktionskosten bezeichnet werden. Häufig wird zudem zwischen fixen Transaktionskosten, die unabhängig von der Durchführung einer konkreten Transaktion anfallen und variablen Transaktionskosten, die mit einer einzelnen konkreten Durchführung einer Transaktion einhergehen, unterschieden. Neben den direkten Kosten, mit denen die Durchführung von Transaktionen einhergeht und zu denen insbesondere die Kosten für den Aufbau und Erhalt der entsprechenden Governance-Formen zu zählen sind, werden teilweise auch Opportunitätskosten, die sich dann ergeben, falls Transaktionen aufgrund der mit ihnen einhergehenden hohen Kosten nicht durchgeführt werden, zu den Transaktionskosten gerechnet.³¹⁶

3.3.3.3.1.1.2 Ziel und Annahmen der Transaktionskostenökonomik

Das Ziel der Transaktionskostenökonomik ist es, für Transaktionen mit bestimmten Eigenschaften kostenminimale Governance-Formen zu identifizieren. Dabei wird ein Fokus auf die Ermittlung der Transaktionskosten gelegt, die sich aus der Kombination einer Transaktion mit bestimmten Eigenschaften mit einer bestimmten Governance-Form ergeben und es werden verschiedene Governance-Formen im Hinblick auf ihre Kostenwirkungen sowohl im Hinblick auf die Produktionskosten als auch bezüglich der entstehenden Transaktionskosten vergleichend betrachtet.³¹⁷ Die Transaktionskostenökonomik kann sowohl positiv und damit zur Erklärung bestehender Governance-Formen als auch normativ im Hinblick auf die Gestaltung von Governance-Formen für zukünftig durchzuführende Transaktionen eingesetzt werden.

Die Transaktionskostenökonomik geht von begrenzt rationalen Akteuren aus, die sich opportunistisch verhalten bzw. bei denen die Möglichkeit besteht, dass sie sich opportunistisch verhalten und risikoneutral sind.

- Unter begrenzter Rationalität wird der Umstand verstanden, dass Akteure bestrebt sind rational zu handeln, ihnen aufgrund beschränkter Informationsverarbeitungskapazität sowie unvollständiger Information aber Grenzen in diesem Bestreben gesetzt sind.³¹⁸ Das Konzept der beschränkten Rationalität geht über das Konzept der unvollständigen Information hinaus, da dies nicht nur Unsicherheit darüber umfasst, welche Ausprägung eine bestimmte Kenngröße annimmt, sondern auch Unwissen über die Existenz von Einflussgrößen sowie von Entscheidungsalternativen mit einschließt.
- Unter Opportunismus wird im Rahmen der Transaktionskostenökonomik eine verschärfte Form der Eigennutzorientierung verstanden, die die Erreichung von Vorteilen durch den Einsatz von List bis hin zum Betrug miteinschließt.³¹⁹ Der Transaktionskostenökonomik zufolge kann es nur

³¹⁶ Vgl. Rindfleisch / Heide (1997, S 46 f.).

³¹⁷ Vgl. Williamson (1985, S. 61).

³¹⁸ Vgl. Williamson (1985, S. 45 f.).

³¹⁹ OLIVER E. WILLIAMSON definiert Opportunismus als "self-interest seeking with guile". Vgl. Williamson (1985, S. 47).

bei einem gemeinsamen Vorliegen von beschränkter Rationalität und Opportunismus zu ernsthaften Vertragsproblemen kommen.³²⁰

- Als dritte Verhaltensannahme geht die Transaktionskostenökonomik von risikoneutralen Akteuren aus. Diese Annahme wird insbesondere zur Vereinfachung der Analysen getroffen und nur selten im Rahmen der Argumentation explizit berücksichtigt.³²¹

3.3.3.3.1.2 Eigenschaften von Transaktionen und Governance-Formen

3.3.3.3.1.2.1 Eigenschaften von Transaktionen

Der Transaktionskostenökonomik zufolge unterscheiden sich Transaktionen im Hinblick auf ihre charakteristischen Eigenschaften. Dabei werden insbesondere die sogenannte Spezifität von im Rahmen der Transaktion zu tätigen Investitionen, die mit der Transaktion einhergehende Umweltunsicherheit sowie die Häufigkeit, mit der eine Transaktion wiederholt durchgeführt wird, bzw. das Volumen einer Transaktion als Eigenschaften der Transaktion betrachtet.³²²

Im Rahmen der Transaktionskostenökonomik kommt der Spezifität einer Transaktion eine besondere Bedeutung zu. Die Spezifität einer Transaktion ergibt sich aus dem Umfang von Investitionen, die mit einer Transaktion einhergehen und deren Wert im hohen Maße von der Fortführung einer Austauschbeziehung mit einem bestimmten Transaktionspartner abhängt. Eine Operationalisierung der Spezifität erfolgt über das Konzept der Quasirente, die sich als Differenz der erstbesten und zweitbesten Verwendung einer Investition ergibt.³²³ Dabei wird davon ausgegangen, dass die erstbeste Verwendung nur im Rahmen einer bestimmten Austauschbeziehung erfolgen kann, während eine Nutzung außerhalb dieser Austauschbeziehung bestenfalls eine zweitbeste Verwendung darstellt.

Die Spezifität der im Rahmen von Austauschbeziehungen durchzuführenden Investitionen hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, die den Kreis potentieller alternativer Transaktionspartner einengen, sodass es bei einem Abbruch der Austauschbeziehungen nur wenige und im Extremfall keine alternativen Transaktionspartner gibt. Häufig treten diese Faktoren auch gemeinsam auf, sodass sich die Spezifität einer konkreten Investition in der Regel aus einem Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren ergibt. Besonders relevant sind die folgenden Faktoren, die häufig mit bestimmten Eigenschaften der zu tätigen Investition korrespondieren:³²⁴

- **Standortspezifität:** Ist eine Investition an einen bestimmten Standort gebunden oder die Veränderung des Standortes mit hohen Kosten verbunden, ergibt sich insbesondere dann eine hohe Spezifität der Investition, falls der mithilfe der Investition erzeugte Output durch hohe

³²⁰ Vgl. hierzu Williamson (1981, S. 1545):

“But for the simultaneous existence of both bounded rationality and opportunism, all economic contracting problems are trivial and the study of economic institutions is unimportant.”

³²¹ Vgl. Tsang (2006).

³²² Vgl. Williamson (1990, S. 59 ff.).

³²³ Die Quasirente, als die Differenz zwischen dem Wert einer Investition in der erstbesten und der zweitbesten Verwendung ist von den Opportunitätskosten, welche den Wert der Investition in der zweitbesten Verwendung bezeichnen, zu unterscheiden. Allgemein gilt, dass die Opportunitätskosten umso geringer sind, je höher die Quasirente ist.

³²⁴ Vgl. Williamson (1990, S. 61 ff.).

Transportkosten gekennzeichnet ist oder es sich um eine ortsbezogene Dienstleistung handelt. Ein Beispiel für hohe Transportkosten und damit einhergehend einen hohen Nutzen räumlich eng beieinanderliegenden Produktionsstufen stellt die Schwerindustrie dar, bei der Hochöfen und Anlagen zur Verarbeitung des erhitzten Metalls eng beieinander liegen sollten.

- Sachkapitalspezifität: Einige Investitionen in Sachkapital lassen sich nur für sehr spezielle Zwecke einsetzen oder können beispielsweise aufgrund der Nutzung bestimmter Standards nur mit wenigen anderen Sachgütern zusammen genutzt werden. Dies kann insbesondere dann zu Abhängigkeiten zwischen Transaktionspartnern führen, wenn proprietäre Standards verwendet werden, welche von anderen Akteuren nicht genutzt werden.
- Widmungsspezifität: Werden Kapazitäten für einen bestimmten Abnehmer aufgebaut, werden diese nach Ausscheiden des Abnehmers aus dem Markt eventuell nicht mehr im gleichen Umfang benötigt. In diesem Fall wird von einer Widmungsspezifität der entsprechenden Investition gesprochen. Bis zu einem gewissen Grad können die beiden zuvor dargestellten Arten von Spezifität auch als besondere Ausprägungen der Widmungsspezifität interpretiert werden, da sie aus dem Aufbau von Kapazitäten mit bestimmten Eigenschaften resultieren, deren Wert im hohen Maße von der Aufrechterhaltung der Austauschbeziehung mit einem bestimmten Transaktionspartner abhängen.
- Humankapitalspezifität: Häufig investieren Transaktionspartner in spezifisches Wissen, das innerhalb einer bestimmten Beziehung oder zumindest einem bestimmten Kontext; wie beispielsweise in einem Sektor, einen höheren Wert besitzt als außerhalb dieser Beziehung bzw. dieses Kontextes. Insbesondere sind hier auch Investitionen in die Berufsausbildung zu nennen. Investitionen in den Aufbau von Wissen stellen in gewisser Weise eine andere Art von Investitionen dar als die den drei vorher betrachteten Arten von Spezifität zugrundeliegende Investitionen in Kapazitäten von Gebrauchsgütern.

Es ist anzumerken, dass die Spezifität einer Investition häufig keine statische Größe darstellt, sondern sich im Zeitverlauf verändern kann. Teilweise entstehen spezifische Investitionen erst in wiederholt durchgeführten Transaktionen oder im Laufe einer Austauschbeziehung durch die Ausbildung von Routinen und das Kennenlernen des Transaktionspartners und sind nicht schon am Beginn der Austauschbeziehung vorhanden. In diesem Zusammenhang kann zwischen *ex-ante* und *ex-post* Spezifität unterschieden werden.³²⁵ Während die Spezifität von Investitionen, die nach Vertragsschluss getätigt werden oder sich im Rahmen der Austauschbeziehung entwickeln, in der Regel ansteigt, sinkt der Grad der Spezifität von vor Vertragsschluss getätigten spezifischen Investitionen in der Regel aufgrund der zunehmenden Amortisation im Zeitverlauf. Zudem kann die Spezifität durch die Entscheidung Dritter sinken. Falls sich beispielsweise weitere Akteure entscheiden, ebenfalls einen bestimmten Standard zu nutzen, sinkt die Sachkapitalspezifität von Investitionen in Gebrauchsgüter, die diesen Standard nutzen.

Die Umweltunsicherheit ist von Relevanz, da durch eine unsichere Umwelt die Wahrscheinlichkeit, dass Situationen eintreten, die im Rahmen des Vertrags nicht geregelt sind, erhöht wird. Dies schafft

³²⁵ Vgl. hierzu Picot / Dietl (1990, S. 179).

Spielräume für opportunistisches Verhalten im Rahmen von Nachverhandlungen. Neben der Unsicherheit über die Entwicklung des für die Transaktion relevanten Umfelds, wie beispielsweise die allgemeine Konjunktur oder die Entwicklung von Preisen von Gütern und Dienstleistungen, die für die Transaktion relevant sind, werden auch Unsicherheiten bezüglich des Verhaltens der Transaktionspartner im Rahmen der Transaktionskostenökonomik in die Betrachtung einbezogen. Die Unsicherheiten bezüglich des Verhaltens der Transaktionspartner stellen aber keine Eigenschaft der Transaktion dar, sondern werden durch die Annahme, dass Akteure sich opportunistisch verhalten, berücksichtigt.³²⁶ Als weitere Eigenschaft wird als Ergänzung zur Umweltunsicherheit häufig die Komplexität des der Transaktion zugrunde liegenden Situation genannt.³²⁷ Die Komplexität ist insofern interessant, da sie – anders als die Umweltunsicherheit – zu Informationsasymmetrien zwischen den Transaktionspartnern führen kann, die dem Transaktionspartner, der über ein besseres Wissen bezüglich des komplexen Sachverhalts verfügt, einen weiteren Spielraum für opportunistisches Verhalten eröffnet.

Neben der Spezifität und der Umweltunsicherheit stellt die Häufigkeit, mit der eine Transaktion durchgeführt wird, eine weitere wichtige Eigenschaft dar, die Einfluss auf die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Governance-Formen hat. Je öfter eine Transaktion durchgeführt wird, desto eher wird es sich lohnen, für ihre Durchführung spezifisch auf sie zugeschnittene Governance-Formen zu nutzen. Durch die Implementierung spezieller Governance-Formen können unter Inkaufnahme fixer Transaktionskosten, die variablen Transaktionskosten, die bei der Durchführung einer einzelnen Transaktion entstehen, gesenkt werden. Diese Investition in spezielle Governance-Formen kann sich aber nur amortisieren, falls die Transaktion mit einer entsprechenden Häufigkeit durchgeführt wird oder ein entsprechend hohes Volumen umfasst. Wird eine Transaktion hingegen nur selten durchgeführt oder umfasst ein geringes Volumen, wird eher auf standardisierte Governance-Formen zurückgegriffen werden. Allerdings kann die wiederholte Durchführung einer Transaktion auch zu einer steigenden Bedeutung der Reputation führen. Da weitere Transaktionen erwartet werden, sinken die Vorteile aus einem opportunistischen Verhalten, das eventuell zu einer Beendigung der Transaktionsbeziehung führen würde. Aufgrund des geringeren Anreizes, sich opportunistisch zu verhalten, kann die wiederholte Durchführung von Transaktionen somit langfristig auch zu einem durch Reputationseffekte gestützten Marktaustausch führen.³²⁸

3.3.3.1.2.2 Eigenschaften der Governance-Formen

Im Rahmen der Transaktionskostenökonomik werden verschiedene Governance-Formen betrachtet, die durch unterschiedliche Ausprägungen charakteristischer Eigenschaften gekennzeichnet sind und somit in Verbindung mit den Eigenschaften einer Transaktion zu unterschiedlich hohen Gesamtkosten für die Durchführung einer Transaktion führen. Zunächst werden die beiden Extremformen Markt und Hierarchie unterschieden. Im Rahmen der Governance-Form Markt werden Transaktionen mit Hilfe

³²⁶ Vgl. Dietrich (2008, S. 22 f.) zu einer Diskussion der Implikationen der Trennung zwischen Umweltunsicherheit („parametric uncertainty“) und Verhaltensunsicherheit („behavioral uncertainty“) für die Vorgehensweise der Transaktionskostenökonomik und die damit einhergehenden Probleme.

³²⁷ Vgl. Milgrom / Roberts (1992, S. 31 f.) zur Komplexität als Eigenschaft von Transaktionen.

³²⁸ Das Konzept der Reputation wurde im Rahmen der Betrachtung der Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen in Abschnitt 3.3.3.2.2 vertieft betrachtet.

kurzfristiger Verträge oder einem direkten Austausch auf (Spot-) Märkten durchgeführt. Dabei ist der Markt auf ein funktionierendes Rechtssystem angewiesen, um eventuell auftretende Streitigkeiten zwischen den an der Transaktion beteiligten Akteuren zu schlichten. In Abbildung 11 ist der Austausch über den Markt schematisch dargestellt.

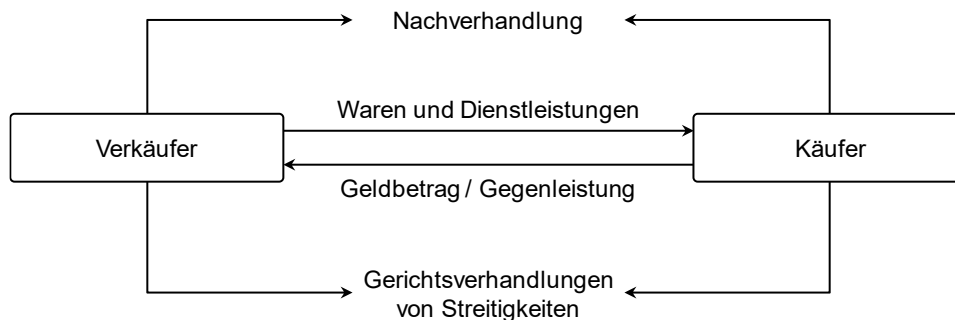


Abbildung 11: Einfacher Austausch über den Markt³²⁹

Bei der Governance-Form Hierarchie wird die Transaktion innerhalb einer Organisation, wie beispielsweise einem Unternehmen, durchgeführt und über Anweisungen einer übergeordneten Hierarchieebene koordiniert. Diese übergeordnete Ebene koordiniert nicht nur die Anpassung an sich ändernde Umweltbedingungen, sondern ist auch für die Schlichtung von Streitigkeiten zuständig und übernimmt somit auch die Funktion, die im Rahmen der marktlichen Koordination von Transaktionen Gerichten zukommt.³³⁰ Der Austausch innerhalb einer hierarchischen Struktur ist in Abbildung 12 schematisch dargestellt.

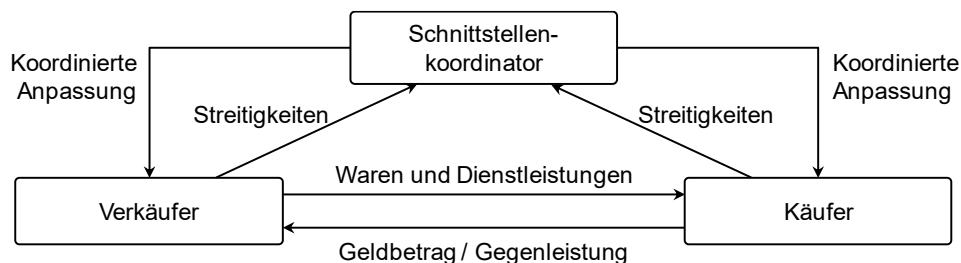


Abbildung 12: Austausch innerhalb einer Hierarchie³³¹

Des Weiteren gibt es zwischen diesen Extremen diverse hybride Governance-Formen, welche je nach Ausprägung mehr durch marktliche oder hierarchische Eigenschaften gekennzeichnet sind. Langfristige Verträge, Joint Ventures und Franchising stellen Beispiele für hybride Governance-Formen dar.³³²

Die Nutzung des Marktes zur Durchführung der Transaktion zeichnet sich durch eine hohe Anreizintensität aus, da die beteiligten Akteure direkt von ihren Anstrengungen profitieren. Dies ist bei der Hierarchie nicht im gleichen Maße gegeben, sodass die Anreizintensität in der Regel niedriger sein wird als bei einer marktlichen Koordination der Transaktion. Hybride Formen können je nach

³²⁹ Eigene Abbildung in Anlehnung an Tadelis / Williamson (2012, S. 16).

³³⁰ Vgl. Tadelis / Williamson (2012, S. 16).

³³¹ Eigene Abbildung in Anlehnung an Tadelis / Williamson (2012, S. 16).

³³² Für einen Überblick über Formen hybrider Governance-Formen sowie deren Eigenschaften vgl. Ménard (2004).

Ausgestaltung eine eher hohe aber auch eine vergleichsweise geringe Anreizintensität aufweisen. Ein Beispiel für eine hybride Governance-Form mit einer hohen Anreizintensität stellt der Festpreisvertrag dar, während Kostenzuschlagsverträge eine eher geringe Anreizintensität aufweisen.

Neben der Anreizintensität zeichnen sich die Governance-Formen durch unterschiedliche Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Umstände aus. Dabei können zwei unterschiedliche Arten von Anpassungen unterschieden werden. Zum einen gibt es die spontane Anpassung ökonomischer Akteure an sich ändernde Gegebenheiten, was auch den Wechsel des Transaktionspartners und somit den Abbruch einer Austauschbeziehung umfasst. Diese Art der Anpassung wird insbesondere von FRIEDRICH A. HAYEK betont und kann in der Regel am besten durch den Markt, vermittelt über sich an die veränderten Gegebenheiten anpassende Preise, geleistet werden. Die zweite Art der Anpassung betrifft eine koordinierte Anpassung an sich ändernde Gegebenheiten, die ein gemeinsames zwischen mehreren Akteuren abgestimmtes Vorgehen erfordert. Diese Art der Anpassung kann in der Regel durch eine zentrale koordinierende Stelle, die Anweisungen bezüglich der durchzuführenden Maßnahmen geben kann, am besten umgesetzt werden. Der Markt hingegen ist für solche Art von Anpassungen wenig geeignet, da bei einer marktlichen Organisation das Mittel der Anweisung, welches ein koordiniertes Vorgehen erheblich erleichtert, gänzlich fehlt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Markt sich durch eine hohe Anreizintensität auszeichnet, allerdings nicht auf Anweisungen zurückgreifen kann, um ein koordiniertes Vorgehen bei der Anpassung an sich ändernde Gegebenheiten zu fördern. Die Hierarchie zeichnet sich hingegen durch einen hohen Grad administrativer Kontrolle aus, die die Umsetzung koordinierter Anpassungen mithilfe von Anweisungen ermöglicht. Die Anreizintensität ist allerdings bei der Nutzung der Hierarchie geringer als bei der Nutzung des Marktes. Hybride Governance-Formen können je nach Ausgestaltung eher Eigenschaften der Hierarchie oder eher Eigenschaften des Marktes aufweisen. Ein Beispiel für eine hybride Governance-Form, die eher Eigenschaften der Hierarchie aufweist ist ein Joint-Venture, während ein langfristiger Fixpreisvertrag eher Eigenschaften des Marktes aufweist. Tabelle 2 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Eigenschaften unterschiedlicher Governance-Formen.

Merkmal	Markt	Hybride Governance-Formen	Hierarchie
Steuerungsmechanismus	Preis	vertragliche Vereinbarung	Anweisung
Anreizintensität	Hoch	offen <i>bei Fixpreisvertrag: hoch</i>	Niedrig
Spontane Anpassungsfähigkeit	Hoch	offen <i>bei langfristigem Vertrag: relativ niedrig</i>	Niedrig
Administrative Kontrollmöglichkeiten	nicht gegeben	offen	Hoch

Tabelle 2: Eigenschaften idealtypischer Governance-Formen³³³

³³³ Eigene Darstellung.

3.3.3.3.1.3 Betrachtete Transaktionsprobleme

3.3.3.3.1.3.1 Hold-up Gefahr als zentrales Problem

Die Spezifität der zu tätigen Investitionen führt der Transaktionskostenökonomik zufolge zu einer fundamentalen Transformation der Beziehung zwischen den an einer Transaktion beteiligten Akteuren, da sie zu Abhängigkeiten führt, die vor der Durchführung der Investition nicht vorhanden waren. Mit der fundamentalen Transformation kann unter bestimmten Umständen das als Hold-up bezeichnete Problem des Raubs der Quasirente einhergehen. Die begrenzte Rationalität der Akteure führt in Kombination mit der Umweltunsicherheit dazu, dass keine vollständigen Verträge geschlossen werden können.³³⁴ Das heißt, je unsicherer die für die Transaktion relevante Umwelt ist, desto mehr Lücken wird der Vertrag aufweisen. Dadurch entstehen Spielräume für Nachverhandlungen. Inwieweit dieser Spielraum für Nachverhandlungen von einem der beteiligten Akteure ausgenutzt werden kann, hängt maßgeblich von der Spezifität der im Rahmen der Transaktion getätigten Investitionen ab. Hat einer der Akteure spezifisch in die Beziehung investiert, kann sein Transaktionspartner sich im Rahmen von Nachverhandlungen einen Teil der Quasirente aneignen, weil für den Akteur, der spezifisch investiert hat, keine Transaktionsoptionen zur Verfügung stehen, bei denen er sich ähnlich gut stellen kann. Da im Rahmen der Transaktionskostenökonomik angenommen wird, dass zumindest die Gefahr besteht, dass Akteure sich opportunistisch verhalten, muss davon ausgegangen werden, dass es zu diesem als Hold-up bezeichneten Problem kommen kann. Ob dies tatsächlich ein Problem darstellt, hängt auch davon ab, inwieweit die Ergebnisse von Nachverhandlungen durch Dritte wie beispielsweise Gerichte beurteilt werden können. Hierzu macht die Transaktionstheorie einige eher implizite Annahmen, die zusammenfassend dazu führen, dass Gerichten nur eine geringe Bedeutung im Hinblick auf die Klärung von Streitigkeiten zwischen Vertragspartnern zukommt. Unter anderem ist die Klärung von Streitigkeiten kostspielig und zeitintensiv und der Ausgang von Gerichtsverfahren höchst ungewiss, sodass Recht haben noch nicht Recht bekommen bedeutet. Deshalb wird immer wieder die Bedeutung von privaten Regelungen zwischen den Transaktionspartnern jenseits der gerichtlichen Konfliktlösung betont.³³⁵

3.3.3.3.1.3.2 Umgang mit Problemen aufgrund von Informationsasymmetrien

Grundsätzlich setzt sich die Transaktionskostenökonomik auch mit Problemen auseinander, die sich aus Informationsasymmetrien ergeben. OLIVER E. WILLIAMSON hat diese Probleme mit dem Begriff „information impactedness“ belegt, der mit Informationsverkeilung übersetzt werden kann.³³⁶ Dabei wird von einer Informationsasymmetrie ausgegangen, bei der einer der Transaktionspartner über ein

³³⁴ Anders als in der Theorie unvollständiger Verträge wird die Unvollständigkeit von Verträgen im Rahmen der Transaktionskostenökonomik über die beschränkte Rationalität der Akteure begründet.

³³⁵ Dies wird von OLIVER E. WILLIAMSON als „private ordering“ bezeichnet. Vgl. dazu Williamson (2002).

³³⁶ Vgl. Williamson (1973, S. 318) zur „information impactedness“:

“Information impactedness is partly an information asymmetry condition: one of the agents to a contract has deeper knowledge than does the other. ... But more than asymmetry is implied by our use of the term impactedness. It is also costly for the party with less information to achieve information parity. To the extent that it is difficult to distinguish between agents who disclose the impacted information to which they have access in an opportunistic (selective or distorted) manner from those who make good faith representations, agents of the latter type may be induced to withdraw from the market.”

Während am Anfang dem Konzept der Informationsverkeilung noch eine wichtige Stellung in den Arbeiten von OLIVER E. WILLIAMSON zukam, hat seine Bedeutung im Zeitverlauf stark nachgelassen und taucht in den neueren Veröffentlichungen von WILLIAMSON nicht mehr auf.

tiefgehendes Wissen bezüglich des Transaktionsobjekts verfügt als der andere Partner und bei der die Kosten für einen Ausgleich dieses Wissensnachteils relativ hoch sind. Insofern kann eine Situation, die durch Informationsverkeilung gekennzeichnet ist, mit einer Situation, die durch einen hohen Anteil spezifisches Wissen im Sinne von MICHAEL C. JENSEN und WILLIAM H. MECKLING gekennzeichnet ist, verglichen werden. Allerdings hält WILLIAMSON Probleme, die sich in erster Linie aus Informationsasymmetrien ergeben, nicht für besonders relevant, sofern keine spezifischen Investitionen involviert sind.³³⁷ In diesem Fall könnten die Partner ohne hohen Wertverlust die Partnerschaft beenden, sodass die Beendigung der Partnerschaft eine glaubhafte Drohung darstellt.

3.3.3.3.1.4 Die Ermittlung der optimalen Governance-Form in Abhängigkeit der Eigenschaften von Transaktionen

Im Rahmen der Transaktionskostenökonomik durchgeführten Analysen beruhen nicht auf der Optimierung einer gegebenen Zielfunktion unter Nebenbedingungen, sondern auf dem Vergleich unterschiedlicher diskreter Governance-Formen im Hinblick auf die entstehenden Gesamtkosten, die sich aus der Summe von Produktions- und Transaktionskosten ergeben und die insbesondere von der Passfähigkeit zwischen Ausprägungen relevanter Eigenschaften der betrachteten Transaktion mit Ausprägungen relevanter Eigenschaften unterschiedlicher Governance-Formen abhängen. Dabei wird häufig ein Fokus auf die Transaktionskosten gelegt, während die Produktionskosten vielfach als konstant angenommen werden.

Eine sehr einfache Anwendung der Transaktionskostenökonomik betrachtet den Umfang spezifischer Investitionen und somit die Spezifität einer Transaktion als alleinigen Einflussfaktor auf die Höhe der Transaktionskosten, die mit unterschiedlichen Governance-Formen einhergehen.³³⁸ Zunächst wird davon ausgegangen, dass die Governance-Formen fixe Transaktionskosten aufweisen, die unabhängig von den tatsächlich durchgeführten Transaktionen immer anfallen. Diese sind für den Markt am geringsten und für die Hierarchie am höchsten, Hybride Lösungen weisen fixe Transaktionskosten auf, die zwischen diesen beiden Extremen liegen. Mit zunehmender Spezifität steigen die Transaktionskosten bei marktlicher Koordination relativ stark an, da Vertragsprobleme auftreten, die durch die Nutzung des Marktes nicht mehr adäquat gelöst werden können. Dieser Anstieg der Transaktionskosten bei steigender Spezifität fällt bei hybriden Governance-Formen sowie bei Nutzung der Governance-Form Hierarchie geringer aus. In Abbildung 13 sind die in Abhängigkeit des Umfangs spezifischer Investitionen entstehenden Transaktionskosten bei der Nutzung unterschiedlicher Governance-Formen idealtypisch dargestellt, und es wird angezeigt, welche Governance-Form bei einem bestimmten Grad der Spezifität zu wählen ist.

³³⁷ Vgl. Göbel (2002, S. 135 f.).

³³⁸ Vgl. Schumann / Meyer / Ströbele (2007, S. 496 ff.) für eine ähnliche Darstellung.

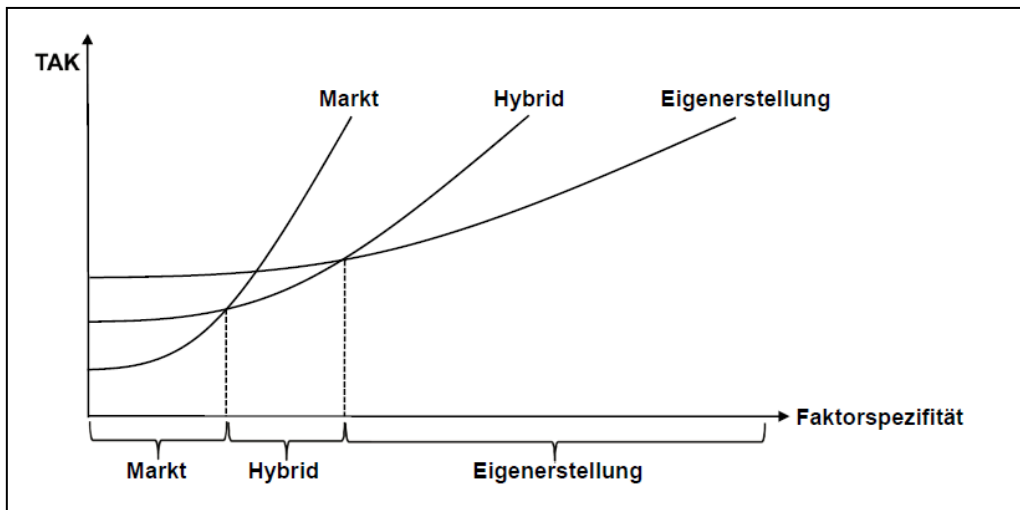


Abbildung 13: Transaktionskosten (TAK) in Abhängigkeit des Umfangs spezifischer Investitionen bei der Nutzung unterschiedlicher Governance-Formen³³⁹

Wird die Annahme, dass alle betrachteten Governance-Formen konstante Produktionskosten aufweisen, fallengelassen, kann die kostenminimale Governance-Form nicht mehr allein aufgrund der Transaktionskosten ermittelt werden. Werden nur der Markt und die Hierarchie als mögliche Governance-Formen in die Betrachtung einbezogen, so können sowohl für die Produktionskosten als auch für die Transaktionskosten Funktionen in Abhängigkeit der Spezifität einer Transaktion abgeleitet werden, die sich aus der Differenz zwischen den Kosten bei der Nutzung der Hierarchie und den Kosten bei der Nutzung des Marktes ergeben.³⁴⁰

Bezüglich der Transaktionskosten wird davon ausgegangen, dass die Kosten bei der Nutzung des Marktes geringer sind als die für die Nutzung der Hierarchie, sofern keine spezifischen Investitionen vorliegen. Mit steigender Spezifität steigen die Kosten für die Nutzung des Marktes stärker an als die Kosten für die Nutzung der Hierarchie, da bei der Durchführung einer Transaktion über den Markt die Gefahr eines Rentenraubs stärker ansteigt als bei der Nutzung der Hierarchie. Die Funktion, die sich aus der Differenz der Kosten der beiden Governance-Formen in Abhängigkeit der Spezifität ergibt, ist somit monoton fallend und schneidet die x-Achse bei einem gewissen Grad der Spezifität.

Eine ähnliche Funktion lässt sich auch für die Produktionskosten konstruieren. Beim Vorliegen von Größen- und Verbundvorteilen in der Produktion können Unterschiede in den Produktionskosten bei den betrachteten Governance-Formen auftreten. Es kann davon ausgegangen werden, dass bei der Nutzung des Marktes Größen- und Verbundvorteile in der Regel besser genutzt werden können als dies bei einer internen Produktion möglich ist. Mit zunehmender Spezifität nimmt dieser Vorteil in der Regel allerdings ab, da sofern die Spezifität auch mit speziellen Ausprägungen im Hinblick auf den Standort der spezifischen Investition oder bestimmten sachlichen Eigenschaften der mithilfe der spezifischen Investition produzierten Güter oder zu erbringenden Dienstleistungen einhergeht, nur von wenigen und im Extremfall nur von einem Akteur nachgefragt werden. Dies schränkt die Möglichkeiten ein,

³³⁹ Eigene Abbildung in Anlehnung an Erlei / Leschke / Sauerland (2007, S. 213).

³⁴⁰ Die folgende Darstellung orientiert sich an den Ausführungen in Williamson (1990, S. 101 ff.).

Größenvorteile nutzen zu können, sodass davon ausgegangen werden kann, dass sich die Produktionskosten der Nutzung des Marktes mit steigender Spezifität denen der Nutzung der Hierarchie annähern.

Aus der Addition der beiden Funktionen, die die Differenz der Produktions- sowie der Transaktionskosten zwischen der Nutzung der Hierarchie und der Nutzung des Marktes abbilden, ergibt sich eine Funktion, die die Gesamtkostenvorteile der Nutzung des Marktes gegenüber der Hierarchie zeigt. Wie in Abbildung 14 ersichtlich, steigt durch die Berücksichtigung der Produktionskosten die Mindestspezifität, die überschritten werden muss, damit die Nutzung der Hierarchie vorteilhaft gegenüber der Nutzung des Marktes ist.

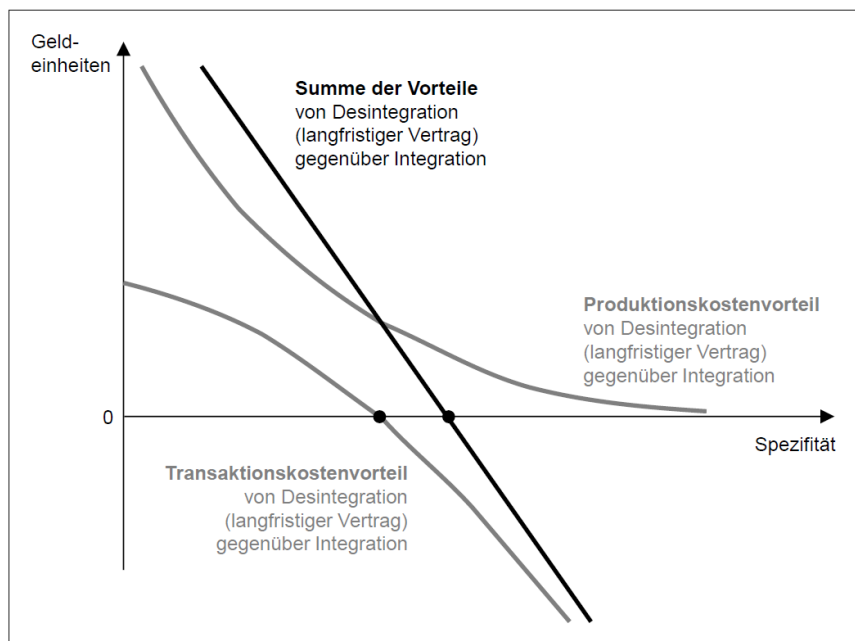


Abbildung 14: Transaktions- und Produktionskosten alternativer Governance-Formen in Abhängigkeit der Spezifität³⁴¹

Wird neben dem Umfang spezifischer Investitionen die Häufigkeit, mit der eine Transaktion durchgeführt wird, in die Betrachtung mit einbezogen, gewinnen die trilaterale sowie die bilaterale Koordination von Transaktionen an Bedeutung. Geht eine Transaktion nur mit geringen spezifischen Investitionen einher, kann unabhängig davon, ob diese selten oder häufig durchgeführt wird, auf den Markt zurückgegriffen werden. Steigt die Spezifität einer Transaktion jedoch an, entsteht ein Bedarf nach Absicherung dieser Investitionen vor opportunistischem Verhalten des Transaktionspartners. Falls eine Transaktion, die mit spezifischen Investitionen einhergeht, häufig durchgeführt wird oder ein hohes Volumen aufweist, ist es in der Regel vorteilhaft, spezielle auf die Transaktion angepasste Governance-Formen zu nutzen, wobei insbesondere bei hochspezifischen Transaktionen auch die hierarchische Koordination in Frage kommt. Für Transaktionen, die weniger spezifisch sind, werden sich oftmals bilaterale Governance-Formen

³⁴¹ Eigene Abbildung in Anlehnung an Williamson (1990, S. 106).

herausbilden, die auch als relationale Verträge bezeichnet werden können.³⁴² Dabei liegen relationalen Verträgen in der Regel langfristige persönliche Austauschbeziehung zwischen den Vertragspartnern zugrunde und die Möglichkeit, dass es nach Vertragsschluss zu Unstimmigkeiten kommen kann, wird explizit berücksichtigt.³⁴³ Aus diesem Grund kommt privaten Regelungen, die neben den geltenden gesetzlichen Regelungen das Verhalten der an der Austauschbeziehung beteiligten Akteure beeinflussen, eine hohe Bedeutung zu.

Insgesamt zeichnen sich bilaterale Governance-Formen dadurch aus, dass die Transaktionspartner Commitments bezüglich einer langfristigen Zusammenarbeit abgeben und diese auch durch die Ergreifung entsprechender Maßnahmen wie den Austausch von finanziellen „Geiseln“ absichern.³⁴⁴ Wird eine Transaktion, die mit spezifischen Investitionen einhergeht, dagegen nur selten durchgeführt oder umfasst ein geringes Volumen, lohnt es in der Regel nicht in spezielle Governance-Formen zu investieren. In diesem Fall gewinnt die sogenannte trilaterale Koordination an Bedeutung, bei der auf dritte Akteure wie beispielsweise Gerichte und Schlichter zur Lösung von Problemen in der Phase nach Vertragsabschluss zurückgegriffen wird. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Hierarchie aufgrund bestehender Strukturen mit sehr hohen Kosten einhergehen kann, wenn sie beispielsweise die Fusion zweier rechtlich selbstständiger Organisationen voraussetzt. In diesem Fall wird der Transaktionspartner, der spezifisch investiert, versuchen einen Vertrag abzuschließen, der ähnliche Charakteristika wie die Hierarchie aufweist. Dabei kann es sich auch um ein Joint Venture handeln. In Abbildung 15 ist dargestellt welche Governance-Form in Abhängigkeit des Umfangs spezifischer Investitionen sowie der Häufigkeit mit der eine Transaktion durchgeführt wird, mit den geringsten Kosten einhergeht.

Beispiele		Faktorspezifität beim Lieferanten		
		unspezifisch	mittelspezifisch	vollkommen spezifisch
Häufigkeit der Transaktion aus Sicht des Kunden	gelegentlich	Kauf von Standardausrüstung	Kauf kundenangepasster Ausrüstung	Bau eines Zweigwerkes des Kunden
	regelmäßig wiederkehrend	Kauf von Standardmaterial	Kauf kundenangepassten Materials	Bereitstellung von Spezialmaterial

Zentrale Determinanten effizienter Koordinationsformen		Faktorspezifität beim Lieferanten		
		unspezifisch	mittelspezifisch	vollkommen spezifisch
Häufigkeit der Transaktion aus Sicht des Kunden	gelegentlich	Marktliche Koordination	Trilaterale Koordination	Vertikale Integration
	regelmäßig wiederkehrend		Bilaterale Koordination	

Abbildung 15: Governance-Formen in Abhängigkeit der Spezifität sowie der Häufigkeit³⁴⁵

³⁴² Zum Konzept der relationalen Verträge vgl. Richter / Furubotn (2010, S. 184 ff.). Der Begriff des relationalen Vertrages ist sehr allgemein und umfasst bei entsprechender Interpretation auch die positive Prinzipal-Agent-Theorie und die Theorie sich selbst durchsetzender Vereinbarungen. Vgl. dazu Richter / Furubotn (2010, S. 185).

³⁴³ Vgl. Richter / Furubotn (2010, S. 168).

³⁴⁴ Unter finanziellen Geiseln sind gegenseitige spezifische Investitionen oder andere Finanzkontrakte zu verstehen, die zur Folge haben, dass sich opportunistisches Verhalten negativ auf die eigene Finanzsituation auswirkt. Vgl. Wintergerst / Welker (2007, S. 949).

³⁴⁵ Eigene Abbildung in Anlehnung an Williamson (1990, S. 89).

Durch eine wiederholte Anwendung transaktionskostenökonomischer Analysen können die Grenzen eines Unternehmens bestimmt werden, indem untersucht wird, welche Transaktionen günstiger innerhalb eines Unternehmens durchgeführt werden und bei welchen Transaktionen die Einbindung externer Transaktionspartner kostengünstiger ist. In diesem Zusammenhang ist die bereits von RONALD H. COASE formulierte und von OLIVER E. WILLIAMSON aufgegriffene Frage interessant, warum nicht alle Transaktionen innerhalb einer einzigen großen Organisation durchgeführt werden.³⁴⁶ Insbesondere WILLIAMSON weist in diesem Zusammenhang auf die Unmöglichkeit der selektiven Intervention hin.³⁴⁷ Er vertritt die Meinung, dass es innerhalb von hierarchisch geprägten Organisationen nicht möglich ist, nur an den Stellen durch Anweisungen einzugreifen, wo dies einen Vorteil bringt, sondern auch an Stellen eingegriffen wird, wo dezentrale Entscheidungen vorteilhaft wären. Aus diesem Grund entstehen innerhalb von Organisationen immer Bürokratiekosten, die beim Einbezug externer Transaktionspartner nicht entstehen würden.³⁴⁸

3.3.3.3.2 Kritische Einordnung

3.3.3.3.2.1 Übergreifende Aspekte

Insgesamt beruht die Transaktionskostenökonomik auf der Annahme, dass nur bei gleichzeitigem Vorliegen von beschränkter Rationalität und opportunistischen Verhalten sowie der Notwendigkeit spezifische Investitionen durchzuführen, ernsthafte Vertragsprobleme entstehen können, die zu einer Abweichung von der marktlichen Durchführung von Transaktionen führen können. Wären die Akteure vollständig rational, so könnten vollständige Verträge geschlossen werden, sodass nach Vertragsabschluss kein Spielraum für opportunistisches Verhalten bliebe. Bei Abwesenheit opportunistischen Verhaltens wird davon ausgegangen, dass die nach Vertragsabschluss potentiell auftretenden Nachverhandlungen durch Generalklauseln, die festlegen wie die Transaktionspartner sich im Rahmen von Nachverhandlungen verhalten sollen, hinreichend geregelt werden können.³⁴⁹ Die Bedeutung dieser Verhaltensannahmen wird im folgenden Abschnitt 3.3.3.3.2.2 kritisch diskutiert.

Ein häufig vorgebrachter Kritikpunkt betrifft die Konzentration auf Probleme, die sich aus dem opportunistischen Verhalten der Akteure ergeben, und die Vernachlässigung von anderen Faktoren wie Koordinationsproblemen und Machtproblemen, die unabhängig von Abhängigkeitsverhältnissen aufgrund von spezifischen Investitionen bestehen.³⁵⁰ Darüber hinaus werden auch Probleme infolge von Informationsasymmetrien nur sehr unvollständig im Rahmen der Transaktionskostenökonomik betrachtet.³⁵¹ Es werden also alternative Ansätze für die Erklärung der Grenzen der Unternehmung ausgeklammert. In diesem Zusammenhang wird auch die einseitige Konzentration auf die Kosten von

³⁴⁶ Vgl. Coase (1937, S. 394 ff.) und Williamson (1990, S. 149 ff.).

³⁴⁷ Vgl. Williamson (1996, S. 150 ff.).

³⁴⁸ Vgl. Tadelis / Williamson (2012, S. 19 ff.).

³⁴⁹ Vgl. Williamson (1990, S. 73 ff.). Für eine Diskussion der Probleme, die mit der Annahme einhergehen, dass Generalklauseln bei Abwesenheit opportunistischen Verhaltens Vertragsprobleme vollständig lösen können vgl. Dietrich (2008, S. 21). In Abschnitt 3.3.3.3.2.2.2 wird thematisiert unter welchen Bedingungen Generalklauseln auch bei Akteuren, die sich opportunistisch verhalten, zur Eindämmung der Hold-up Problematik geeignet sind.

³⁵⁰ Vgl. Foss / Klein (2010) für eine Diskussion dieser sowie weiterer Kritikpunkte an der Transaktionskostenökonomik.

³⁵¹ Vgl. dazu Alchian / Woodward (1988), wo insbesondere auf die unzureichende Berücksichtigung der Moral-Hazard-Problematik im Rahmen der Transaktionskostenökonomik hingewiesen wird.

Governance-Formen bemängelt, während die mit unterschiedlichen Governance-Formen einhergehenden Nutzen, die sich beispielsweise aus dem Aufbau von gemeinsamen spezifischen Wissen ergeben können, aus der Betrachtung weitestgehend ausgeklammert werden.³⁵² Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass transaktionskostenökonomische Analysen von einer fixen Transaktion mit feststehenden Eigenschaften und einem feststehenden Nutzen ausgehen und für diese dann durch einen Vergleich der Kosten die optimale Governance-Form suchen.

Zudem wird kritisiert, dass bezüglich der Produktionskosten, anders als bei den Transaktionskosten, keine sich aus der beschränkten Rationalität der Akteure ergebenden Informationsprobleme berücksichtigt werden.³⁵³ Es wird also grundsätzlich davon ausgegangen, dass alle Akteure verfügbare Technologien zu gleichen Kosten nutzen können. Unterschiede hinsichtlich der Produktionskosten zwischen Akteuren werden lediglich im Hinblick auf die Ausnutzung von Größen- und Verbundvorteilen berücksichtigt.

Die Transaktionskostenökonomik ist im Vergleich mit anderen Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik umfangreich empirisch untersucht worden und ihre grundlegenden Aussagen sind vielfach bestätigt worden.³⁵⁴ Dabei steht häufig die Spezifität als Einflussfaktor auf die vertikale Integration als Form zur Organisation von Transaktionen im Mittelpunkt der Betrachtungen. Allerdings gibt es auch Kritik am Vorgehen bei der empirischen Überprüfung der Transaktionskostenökonomik. Insbesondere wird kritisiert, dass in der Regel lediglich die gesetzesartigen Zusammenhänge überprüft werden, während die diesen Zusammenhängen zugrunde liegenden Mechanismen und damit die Annahmen der Transaktionskostenökonomik zumeist nicht empirisch überprüft werden.³⁵⁵

3.3.3.3.2.2 Spezielle Diskussion der zentralen Verhaltensannahmen der Transaktionskostenökonomik

Die einem Ansatz zugrunde liegenden Verhaltensannahmen bilden eine wichtige Grundlage für die im Rahmen dieses Ansatzes entwickelten Erklärungen bestimmter Phänomene.³⁵⁶ Im Folgenden wird zunächst in Abschnitt 3.3.3.3.2.2.1 die Annahme, dass Akteure begrenzt rational sind, und im Anschluss in Abschnitt 3.3.3.3.2.2.2 die Annahme, dass Akteure sich opportunistisch verhalten, kritisch diskutiert.

3.3.3.3.2.2.1 Annahme der beschränkten Rationalität

Die Kritik bezüglich der Annahme der beschränkten Rationalität bezieht sich häufig mehr auf den Umgang mit dieser Annahme im Rahmen der Transaktionskostenökonomik und weniger auf die Annahme selbst. Die Annahme wird insbesondere verwendet, um die Unvollständigkeit von Verträgen zu begründen.³⁵⁷ Weitere Implikationen, die sich aus dieser Annahme ergeben, werden jedoch nicht

³⁵² Vgl. Hardt (2009, S. 29):

“The firm is no longer only seen as an avoider of negative costs but also as a creator of positive knowledge.”

³⁵³ Vgl. Demsetz (1988, S. 148).

³⁵⁴ Vgl. beispielsweise Rindfleisch / Heide (1997) und Macher / Richmann (2008).

³⁵⁵ Für eine Kritik der Vorgehensweise bei empirischen Untersuchungen der Transaktionskostenökonomik vgl. Tsang (2006).

³⁵⁶ Vgl. Simon (1985, S. 303) und Williamson (1996, S. 55 ff.).

³⁵⁷ Vgl. Foss (2011, S. 21):

explizit berücksichtigt. Beispielsweise muss häufig davon ausgegangen werden, dass beschränkt rationale Akteure über jeweils unterschiedliche Wissensstände bezüglich relevanter Aspekte der durchzuführenden Transaktion verfügen. Diese unterschiedlichen Wissensstände werden im Rahmen der Transaktionskostenökonomik aber nicht explizit berücksichtigt. Es werden lediglich Transaktionen, die sich durch eine bestimmte Kombination der Ausprägungen relevanter Eigenschaften auszeichnen, bestimmten Governance-Formen in einer kostenminimierenden Art und Weise zugeordnet. Somit berücksichtigt die Transaktionskostenökonomik mit der „informational uncertainty“ lediglich eine Seite des Konzepts der beschränkten Rationalität und lässt die Dimension der „informational complexity“ weitgehend außen vor.³⁵⁸

3.3.3.2.2 Annahme des Opportunismus von Vertragspartnern

Die Verhaltensannahme, dass Akteure sich opportunistisch verhalten, ist von verschiedenen Seiten kritisiert und von OLIVER E. WILLIAMSON wiederholt verteidigt worden. Eine Stoßrichtung der Kritik stellt die Angemessenheit der Annahme in Frage und sieht in der Annahme opportunistischen Verhaltens ein zu düsteres Menschenbild. Hierauf antwortet WILLIAMSON, dass nicht allgemein davon ausgegangen wird, dass alle Akteure sich stets opportunistisch verhalten, sondern lediglich, dass es Akteure gibt, die opportunistisch handeln, und diese Vertragspartner ausbeuten könnten, falls keine hinreichenden Gegenmaßnahmen zur Eindämmung des Spielraums für opportunistisches Verhalten getroffen werden.³⁵⁹ Gelegentlich kann die Gefahr opportunistischen Verhaltens auch durch die Implementierung bestimmter Anreizregime deutlich reduziert und ggf. sogar nahezu eliminiert werden, was insbesondere im öffentlichen Bereich, wie beispielsweise bei Beamten oder Richtern, die eine ex-ante Selbstselektion begünstigen und infolge derer eher nicht-opportunistische Akteure bestimmte Aufgaben wahrnehmen, zu beobachten sein dürfte. Mit dem Clanmechanismus führt WILLIAM G. OUCHI ebenfalls eine Lösungsmöglichkeit für den Umgang mit opportunistischen Verhalten ein, die eher am nicht-opportunistischen Verhalten der Akteure als an Maßnahmen zur Eindämmung opportunistischen Verhaltens ansetzt.³⁶⁰

Eine weitere Stoßrichtung der Kritik setzt an der zentralen Stellung an, die der Annahme, dass Akteure sich opportunistisch verhalten, im Rahmen der Transaktionskostenökonomik für die Erklärung der Nutzung hierarchischer Governance-Formen zukommt. Dies hängt auch mit der problematischen Verwendung der beschränkten Rationalität zusammen, die zwar zur Unvollständigkeit von Verträgen führt, nicht aber zu unterschiedlichen Wissensständen der an einer Transaktion beteiligten Akteure.³⁶¹ Unter der Annahme des nicht-opportunistischen Verhaltens der Akteure wird WILLIAMSON zufolge die

“Indeed, bounded rationality seems to serve little function beyond justifying the assumption that contracts are incomplete.”

³⁵⁸ MICHAEL DIETRICH weist darauf hin, dass bei Vorliegen von „informational complexity“ eine einfache Kostenminimierung, wie sie bei ausschließlichem Vorliegen von „informational uncertainty“ möglich ist, nicht mehr problemlos durchgeführt werden kann. Vgl. Dietrich (2008, S. 17).

³⁵⁹ Vgl. Williamson (1993).

³⁶⁰ Allerdings zielt der Clanmechanismus stärker auf den Umgang mit internen Prinzipal-Agent-Probleme ab, als auf das im Rahmen der Transaktionskostenökonomik im Mittelpunkt stehende Problem des Rentenraubs. Für eine tiefergehende Darstellung und Einordnung des Clanmechanismus vgl. Ouchi (1979, S. 836 f.) sowie Göbel (2002, S. 149 ff.).

³⁶¹ Für eine ausführliche Diskussion dieser Aspekte vgl. Dietrich (2008, S. 16 f.).

Lösung von Problemen durch die Vereinbarung und Anwendung von Generalklauseln möglich, die im Fall der Notwendigkeit eine nachträgliche Anpassung des Vertrags zur Anwendung kommen. Inwieweit die Nutzung von Generalklauseln aber tatsächlich zur Lösung der Probleme beitragen kann, ist teilweise auch vom Wissensstand von Dritten, wie beispielsweise Gerichten, abhängig, falls diese über die adäquate Anwendung der Generalklauseln entscheiden müssen.³⁶² Unterscheiden sich die Wissensstände der an der Transaktion beteiligten Akteure, kann nicht sichergestellt werden, dass alle Probleme durch Generalklauseln gelöst werden können, sodass in diesem Fall die Organisation der Transaktion innerhalb eines Unternehmens sinnvoll sein kann. Diese Aspekte werden in Abschnitt 3.4 vertieft betrachtet.

3.3.3.3 Verhältnis zwischen der Theorie unvollständiger Verträge und der Transaktionskostenökonomik

Der Hauptzweig der Theorie unvollständiger Verträge sowie die Transaktionskostenökonomik stellen Probleme, welche auf sich aus spezifischen Investitionen ergebenden Abhängigkeiten beruhen, in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen. In diesem Zusammenhang wird kontrovers diskutiert, inwieweit die Theorie unvollständiger Verträge als eine Formalisierung der Transaktionskostenökonomik angesehen werden kann. Zunächst gehen beide Ansätze von unterschiedlichen Annahmen hinsichtlich der Eigenschaften der Akteure aus, insbesondere im Hinblick auf deren Fähigkeit zur Informationsverarbeitung. Allerdings stellt dies kein grundsätzliches Problem dar, da beide Ansätze eine Möglichkeit finden, die Unvollständigkeit von Verträgen, die als Ausgangspunkt der Betrachtungen dient, zu begründen. Die Mechanismen auf der die Ansätze jeweils beruhen, unterscheiden sich hingegen deutlich, sodass die beiden Ansätzen teilweise zu unterschiedlichen Empfehlungen für bestimmte Situationen kommen.³⁶³ Besonders interessant in diesem Zusammenhang ist, dass der Grad der Spezifität der Investition, der im Rahmen der Transaktionskostenökonomik den entscheidenden Einflussfaktor darstellt, im Rahmen der Theorie unvollständiger Verträge nicht betrachtet wird.³⁶⁴ Hier ist nur relevant, ob eine Investition spezifisch ist oder nicht, nicht aber der Grad zu dem eine Investition spezifisch ist. Insofern kann die Einordnung der Theorie unvollständiger Verträge als eine Formalisierung der Transaktionskostenökonomik irreführend sein, und die Theorie unvollständiger Verträge sollte vielmehr als eigener Ansatz verstanden werden, der sich mit einem ähnlichen Problembereich wie die Transaktionskostenökonomik beschäftigt.

3.3.4 Überlegungen zur Verbindung zwischen der positiven Prinzipal-Agent-Theorie und der Transaktionskostenökonomik

Sowohl die Prinzipal-Agent-Theorie als auch die Transaktionskostenökonomik beschäftigen sich mit Problemen, die in der Phase nach Vertragsschluss auftreten können sowie mit Möglichkeiten, diesen Problemen auf einer institutionellen sowie organisatorischen Ebene zu begegnen. Die Prinzipal-Agent-Theorie legt ihren Fokus auf die konkrete Ausgestaltung von Verträgen in Situationen, die durch Informationsasymmetrien zwischen den Vertragspartnern gekennzeichnet sind, wobei der als Prinzipal

³⁶² Die Bedeutung der Wissensstände Dritter im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen wird in Abschnitt 3.3.4.2.1 vertieft betrachtet.

³⁶³ Vgl. Holmstrom / Roberts (1998, S. 75).

³⁶⁴ Vgl. Holmstrom / Roberts (1998, S. 79).

bezeichnete Akteur grundsätzlich schlechter informiert ist als der als Agent bezeichnete Akteur. Durch die Transaktionskostenökonomik wird die Palette der betrachteten institutionellen und organisatorischen Lösungen erweitert und es werden insbesondere auch hierarchische Governance-Formen berücksichtigt. Dafür wird weniger Augenmerk auf die Frage der konkreten Ausgestaltung von Verträgen gelegt.

In diesem Abschnitt werden Überlegungen zur Verbindung der Erkenntnisse der Prinzipal-Agent-Theorie und der Transaktionskostenökonomik dargestellt. In Abschnitt 3.3.4.1 wird zunächst die kritische Auseinandersetzung von ARMEN A. ALCHIAN und SUSAN WOODWARD mit der Transaktionskostenökonomik betrachtet, die insbesondere auf die ungenügende Berücksichtigung von Informationsasymmetrien und somit von im Rahmen der Prinzipal-Agent-Theorie betrachteten Aspekten verweist. Im Anschluss werden in Abschnitt 3.3.4.2 unter besonderer Berücksichtigung von Wissen und Wissensständen Aspekte der Prinzipal-Agent-Theorie sowie der Transaktionskostenökonomik im Kontext unterschiedlicher Governance-Formen betrachtet. Dabei wird ein Fokus auf die Erkenntnisse der positiven Prinzipal-Agent-Theorie gelegt und die normative Prinzipal-Agent-Theorie allenfalls am Rande berücksichtigt. Zudem werden Möglichkeiten der Verbindung dieser Ansätze im Rahmen unterschiedlicher Governance-Formen diskutiert. Abschließend wird in Abschnitt 3.3.4.3 eine übergreifende Einordnung vorgenommen.

3.3.4.1 Kritische Auseinandersetzung von ARMEN A. ALCHIAN und SUSAN WOODWARD mit der Transaktionskostenökonomik

In der Auseinandersetzung mit der Transaktionskostenökonomik kritisieren ARMEN A. ALCHIAN und SUSAN WOODWARD, dass eine starke Fokussierung auf das Problem des Rentenraubs erfolgt, während das Moral-Hazard-Problem als weiteres nach Vertragsschluss auftretendes Opportunismusproblem weitgehend ausgeklammert wird.³⁶⁵ Quasi als Gegenbegriff zur Spezifität wird der Begriff Plastizität geprägt, der angibt, wie viele Verwendungsmöglichkeiten ein Inputfaktor besitzt und der ebenfalls eine Eigenschaft von Transaktionen darstellt.³⁶⁶ Weist ein Inputfaktor eine hohe Plastizität und damit viele Verwendungsmöglichkeiten auf, ergibt sich ein Potential für opportunistisches Verhalten. In Verbindung mit hohen Kosten der Überwachung des Agenten und somit einer geringen Nachvollziehbarkeit der Durchführung von Aufgaben durch den Agenten, ergibt sich eine hohe Moral-Hazard-Gefahr.³⁶⁷ Transaktionskostenökonomik und Prinzipal-Agent-Theorie werden als komplementär in dem Sinne angesehen, dass sie unterschiedliche Arten von opportunistischem Verhalten nach Vertragsschluss adressieren. Allerdings nehmen ALCHIAN und WOODWARD keine Integration der beiden Ansätze vor.

³⁶⁵ Dies trifft vom Grundsatz auch auf das Konzept der Informationsverkeilung zu, wenn auch in etwas abgeschwächter Form. Zum Konzept der Informationsverkeilung vgl. Abschnitt 3.3.3.3.1.3.2.

³⁶⁶ Vgl. Alchian / Woodward (1988, S. 68 f.).

³⁶⁷ Auf das Konzept der Nachvollziehbarkeit wird in Abschnitt 3.3.4.2.1.1 noch vertieft eingegangen.

3.3.4.2 Positive Prinzipal-Agent-Theorie und Transaktionskostenökonomik im Kontext unterschiedlicher Governance-Formen

3.3.4.2.1 Austauschbeziehungen im Kontext der Prinzipal-Agent-Theorie sowie der Transaktionskostenökonomik

In diesem Abschnitt werden Verträge in den Mittelpunkt der Betrachtungen gestellt. Es wird untersucht, unter welchen Bedingungen diese geeignet sind, die nach Vertragsschluss auftretenden Probleme aufgrund opportunistischen Verhaltens eines Vertragspartners einzudämmen. Dabei werden explizit die Wissensstände der Vertragspartner sowie der Wissensstand bei Dritten, wie Gerichten oder Gutachtern, als Einflussfaktor auf die Wahl der Ausgestaltung von Verträgen berücksichtigt. Grundsätzlich können nach Abschluss einer bindenden Vereinbarung unterschiedliche Arten von Problemen auftreten, die zum einen auf eine asymmetrische Verteilung von Informationen zwischen den Transaktionspartnern und zum anderen auf Abhängigkeiten zwischen den Transaktionspartnern aufgrund von spezifischen Investitionen zurückgeführt werden können.

3.3.4.2.1.1 Eignung unterschiedlicher Arten von Verträgen zum Umgang mit nach Vertragsschluss auftretenden Problemen

VOLLSTÄNDIGE ERGEBNISORIENTIERTE FIXPREISVERTRÄGE ALS AUSGANGSPUNKT DER ÜBERLEGUNGEN

Zunächst wird davon ausgegangen, dass weitgehend vollständige Verträge geschlossen werden können, sodass es in der Phase nach Vertragsschluss nicht zu Nachverhandlungen kommt. Voraussetzung dafür ist, dass die der Transaktion zugrundeliegende Situation eine gewisse Komplexität nicht übersteigt, was in der Regel auch mit einer beschränkten Laufzeit einer vertraglichen Vereinbarung korreliert. In diesem Fall können Probleme in erster Linie entstehen, falls Informationsasymmetrien zwischen den Transaktionspartnern vorliegen, die einseitig von dem besser informierten Akteur ausgenutzt werden können. Inwieweit einer Ausnutzung von Informationsvorteilen eines Akteurs durch die Ausgestaltung von Verträgen entgegengewirkt werden kann, hängt in erster Linie von den Eigenschaften des zu erstellenden Gutes oder der zu erbringenden Dienstleistung ab, welche der Austauschbeziehung zugrunde liegt.

Sofern die gewünschten Ausprägungen der Eigenschaften des zu erstellenden Gutes oder das Ergebnis der zu erbringenden Dienstleistung hinreichend gut beschrieben werden können und die Ausprägungen dieser Eigenschaften oder das Ergebnis einer Dienstleistung hinreichend gut gemessen werden können, kann der aus Informationsasymmetrien entstehende Spielraum für opportunistisches Verhalten durch die Nutzung von ergebnisorientierten Verträgen mit einer Fixpreisvergütung hinreichend gut eingedämmt werden.³⁶⁸ Da versteckte Handlungen bei einer Fixpreisvergütung für den Agenten nicht mit höheren Zahlungen einhergehen und eine schlechte Qualität des zu erstellenden Gutes oder ein schlechtes Ergebnis der zu erbringenden Dienstleistung aufgrund der gegebenen Messbarkeit zu

³⁶⁸ Hier ist insbesondere darauf hinzuweisen, dass sich eine hohe Unsicherheit negativ auf die Beschreibbarkeit auswirken kann, da unter Umständen häufig Leistungsanpassungen nach Vertragsschluss notwendig werden. Vgl. hierzu Klatt (2011, S. 57). Somit ist eine geringe Umweltunsicherheit in der Regel eine Voraussetzung für die erfolgreiche Eindämmung von Moral-Hazard-Problemen durch die Nutzung von Fixpreisverträgen.

geringen Kosten identifiziert werden kann, besteht für den Agent in diesem Fall kein Anreiz, versteckte Handlungen durchzuführen.³⁶⁹

Vollständige ergebnisorientierte Fixpreisverträge können somit sowohl aus Abhängigkeiten entstehenden Problemen als auch Problemen, die nach Vertragsschluss aufgrund von Informationsasymmetrien entstehen können, erfolgreich begegnen. Allerdings muss sowohl für die adäquate Beschreibung als auch für die Messung der Eigenschaften des erstellten Gutes bzw. der Überprüfung des Ergebnisses der in Anspruch genommenen Dienstleistung der Auftraggeber über entsprechendes Output-Wissen verfügen. Das Ergebnis der Messung bzw. Überprüfung muss zudem gegenüber Dritten, wie Gerichten oder privaten Schiedsgerichten, verifizierbar sein, sodass auch diese Dritte über entsprechendes Wissen verfügen müssen. Beides ist eher in Sektoren zu erwarten, die schon eine gewisse Reife erlangt haben, sodass auch der Entwicklungsstand eines Sektors einen Einfluss auf die mit der Nutzung von Fixpreisverträgen einhergehenden Wirkungen haben kann.

Zudem stellt sich die Frage, auf welche Art und Weise der Fixpreis festgelegt werden soll. Hierfür sind entweder die Preise für vergleichbare Güter und Dienstleistungen heranzuziehen, was in der Regel voraussetzt, dass es Wettbewerber und somit andere Akteure gibt, die ähnliche Güter und Dienstleistungen anbieten, oder der Auftraggeber muss zumindest über ein rudimentäres Verständnis über die mit der Erstellung des Gutes oder der Erbringung der Dienstleistung einhergehenden Kosten und somit Input-Wissen verfügen.³⁷⁰ Alternativ kann auch eine Auktion durchgeführt werden, um den Preis zu ermitteln.

Für die Abweichung von einer Fixpreisvergütung können im Wesentlichen zwei Gründe angeführt werden:

- Falls die Quantität und die Qualität der erstellten Güter oder das Ergebnis einer erbrachten Dienstleistung nicht allein vom Arbeitseinsatz des Agenten abhängen, sondern auch von unsicheren externen Einflüssen beeinflusst wird, werden risikoaverse Agenten in der Regel eine Fixpreisvergütung ablehnen, da diese mit der Übertragung der aus den unsicheren externen Einflüssen resultierenden Risiken an den Agenten einhergeht. Stattdessen werden risikoaverse Agenten eine Vergütungsregel bevorzugen, die sich am tatsächlichen Einsatz von Inputs orientiert und somit die tatsächlich entstehenden Kosten berücksichtigt.³⁷¹
- Eine geringe Beschreibbarkeit oder Messbarkeit der Eigenschaften der erstellten Güter oder der Ergebnisse von Dienstleistungen kann dazu führen, dass der Rückgriff auf Fixpreisverträge problematisch ist. Auch in diesem Fall gewinnt die Berücksichtigung verhaltensorientierter Elemente in Verträgen an Bedeutung.

³⁶⁹ Dabei kann eine Fixpreisvergütung des Outputs auch eine von externen Faktoren abhängige Preisformel zur Anpassung der Vergütung umfassen.

³⁷⁰ Zur Diskussion der outputorientierten sowie inputorientierten Ermittlung des Vergütungsniveaus vgl. Lenz (2019, S. 76 ff.).

³⁷¹ Eine fixe Vergütung des Einsatzes von Inputs, wie beispielsweise ein fixer Lohn, geht für den Agenten mit ähnlichen Anreizen einher wie eine Kostenzuschlagsvergütung des Outputs.

VOLLSTÄNDIGE VERHALTENSORIENTIERTE VERTRÄGE

Werden Verträge mit verhaltensorientierten Elementen – bei bestehenden Spielräumen für opportunistisches Verhalten in Form von versteckten Handlungen – abgeschlossen, kann der Prinzipal Anreize durch ein Nachvollziehen der nach Vertragsschluss erfolgenden Durchführung von Prozessen durch den Agenten setzen.³⁷² Inwieweit durch dieses auch als Monitoring bezeichnete Nachvollziehen die aus versteckten Handlungen entstehenden Probleme eingedämmt werden können, hängt zunächst von der Plastizität der Inputs ab.

Bei einer geringen Plastizität kann die Prozessdurchführung leicht nachvollzogen werden, sodass die Kosten der Überwachung in diesem Fall vergleichsweise gering sind. Steigt die Plastizität und damit die Anzahl der Verwendungsmöglichkeiten eines Inputfaktors an, gewinnt die Beobachtbarkeit des Prozesses an Bedeutung. Bei der Beobachtbarkeit geht es insbesondere auch um die Frage, inwieweit durch die Beobachtung der Prozessdurchführung beurteilt werden kann, ob die Inputs im Sinne des Prinzipals eingesetzt werden. Hierfür ist entsprechendes Input-Wissen notwendig, insbesondere hinsichtlich des Einsatzes von Inputs im Rahmen der Erstellung von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen. Ist die Beobachtbarkeit gut, kann durch die Ergreifung von Überwachungsmaßnahmen auch bei einer hohen Plastizität der Inputfaktoren die Durchführung versteckter Handlungen grundsätzlich eingedämmt werden.

Neben der Beobachtbarkeit der Prozessdurchführung, ist aber auch die Verifizierbarkeit des Einsatzes von Inputs gegenüber Dritten wichtig, da ein opportunistisches Verhalten eines Vertragspartners häufig nur dann sanktioniert werden kann, falls dieses gegenüber Dritten auch nachweisbar ist. Insofern müssen Dritte auch bis zu einem gewissen Grad über das entsprechende Input-Wissen verfügen. Somit stellen die Wissensstände bezüglich der Durchführung von Prozessen im Hinblick auf die Erstellung von Gütern und die Erbringung von Dienstleistungen einen relevanten Einflussfaktor im Hinblick auf die Ausgestaltung von Verträgen dar.

Abschließend ist anzumerken, dass sich eine hohe Unsicherheit in der Regel negativ auf die Nachvollziehbarkeit der Prozessdurchführung auswirkt. Zunächst kann eine höhere Umweltunsicherheit zu einer Erhöhung der Plastizität von Inputfaktoren führen, da Umweltveränderungen mit einer Erhöhung der Einsatzmöglichkeiten von Inputfaktoren einhergehen können. Zudem kann eine hohe Umweltunsicherheit die Beurteilung der Angemessenheit der beobachteten Handlungen erschweren.

UNVOLLSTÄNDIGKEIT VON VERTRÄGEN

Bei zunehmender Komplexität des vertraglich zu regelnden Gegenstandes, wird es zunehmend schwerer, alle Eventualitäten vollständig vor Vertragsabschluss zu regeln. Dies hängt zunächst mit dem Wissen über zukünftige Gegebenheiten zusammen, welches auch in Abhängigkeit der Laufzeit von Verträgen bei komplexeren Transaktionen in der Regel nicht vollständig ist. Zudem sind die Kosten, die für die Regelung einer Vielzahl von Eventualitäten anfallen, in der Regel sehr hoch, sodass auch wissentlich Lücken in Verträgen gelassen werden. Beim Eintreten von ex-ante nicht geregelten Sachverhalten müssen diese Lücken im Rahmen von Nachverhandlungen geschlossen werden. Sofern

³⁷² Vgl. Ouchi (1979).

durch die Realisierung spezifischer Investitionen Abhängigkeiten zwischen den Vertragspartnern entstanden sind, haben sich die Verhandlungspositionen der Transaktionspartner allerdings gegenüber der Situation vor Abschluss der Vereinbarung verändert. Ein Aspekt, der dabei in der Transaktionskostenökonomik nur am Rande betrachtet wird, ist der Einfluss von Wissensständen sowohl der an der Transaktion beteiligten Akteure als auch von Dritten, wie beispielsweise Richtern oder Gutachtern, auf die mit der Nutzung vertraglicher Arrangements unter Berücksichtigung von Nachverhandlungen einhergehenden Kosten und somit auf die Wahl der Governance-Form sowie der Ausgestaltung von Verträgen.

Ein hoher Wissenstand der beteiligten Akteure kann zunächst dazu beitragen, dass Verträge vollständiger werden und dadurch der Spielraum für die Durchführung eines Rentenraubs begrenzt werden kann.³⁷³ Dies ermöglicht, dass auch bei einer vergleichsweise hohen Spezifität auf vertragliche Lösungen zwischen Transaktionspartnern zurückgegriffen werden kann. Im einfachsten Fall wird die Erstellung eines Gutes oder die Erbringung einer Dienstleistung zu einem fixen Preis unabhängig von den vorliegenden Umweltbedingungen vereinbart. In diesem Fall besteht kein Spielraum für die Durchführung eines Rentenraubs. Je länger der Zeitraum, den eine Vereinbarung umfasst und je unsicherer die Ausprägung bestimmter Parameter zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses sind, desto weniger werden beide Vertragspartner sich auf einen so einfachen Vertrag einlassen; sie werden vielmehr im Rahmen des Vertrags unterschiedliche Situationen berücksichtigen wollen. In diesem Fall kann dann nach Vertragsschluss Uneinigkeit darüber herrschen, welche Situation vorliegt und inwieweit diese Situation durch den Vertrag abgedeckt ist. Dies kann zu Nachverhandlungen führen, die Spielräume für opportunistisches Verhalten in Form eines Rentenraubs eröffnen.

Häufig werden Verträge um Klauseln erweitert, die festlegen, wie Nachverhandlungen im Falle des Eintretens von im Rahmen des Vertrages nicht geregelter Situationen durchgeführt werden sollen, um die Gefahr eines Rentenraubs einzudämmen. Zunächst kann ein Rentenraub in Form eines offenen Hold-ups erfolgen, indem beispielsweise offen mit der Beendigung der Austauschbeziehung gedroht wird, falls im Rahmen einer Nachverhandlung bestimmten Konditionen nicht zugestimmt wird. Ob dieser Art des Rentenraubs durch Klauseln zur Regelung von Nachverhandlungen begegnet werden kann, hängt insbesondere auch vom Wissensstand Dritter ab, die beurteilen müssen, inwieweit Forderungen eines Transaktionspartners im Rahmen einer Nachverhandlung gerechtfertigt sind oder eine Übervorteilung des anderen Transaktionspartners darstellen. Hierbei ist insbesondere Input-Wissen und damit die Nachvollziehbarkeit des Prozesses zur Erstellung eines Gutes oder zur Erbringung einer Dienstleistung relevant.³⁷⁴ Ein offener Hold-up geht allerdings in der Regel mit einem massiven Reputationsverlust für den Akteur einher, welcher den Rentenraub durchführt. Dieser Reputationsverlust wirkt häufig über die konkrete Austauschbeziehungen hinaus, in deren Rahmen die spezifische Investition getätigt wurde. Insofern ist die Durchführung eines offenen Rentenraubs für den betreffenden Akteur häufig nicht vorteilhaft. Zudem kann dem offenen Hold-up mit einem Austausch finanzieller Geiseln begegnet werden, da in diesem Fall beide Transaktionspartner bei einer

³⁷³ Vgl. Langlois / Robertson (1995, S. 29).

³⁷⁴ Vgl. Klatt (2011, S. 58 f.).

Beendigung der Austauschbeziehung etwa gleich große Verluste hinnehmen müssen. Hierbei sind auch die allgemeinen Vertragsabbruchkosten zu beachten, die häufig schon ausreichen, um eine durch einen potentiellen offenen Hold-up bedrohte Vereinbarung zu stabilisieren.³⁷⁵

Liegen hingegen Informationsasymmetrien zwischen den Transaktionspartnern vor, die auch im Rahmen der im Vertrag vereinbarten Erbringung der Leistung entstehen können, kann einer der Transaktionspartner einen verdeckten Hold-up durchführen, der in erster Linie in einer verzerrten Darstellung der vorliegenden Situation zu seinen Gunsten besteht und Spielraum für einen Rentenraub schafft. Somit beruht dieses als verdecktes Hold-up bezeichnete Problem auf versteckten Informationen im Sinne der Verwendung von Falschinformationen bzw. bewusst zu seinen Gunsten verzerrten Informationen und weist Überschneidungen mit dem „cost-padding“ auf.³⁷⁶ Bis zu einem gewissen Grad stellt das versteckte Hold-up eine Überführung des Hold-up-Problems in ein Moral-Hazard-Problem unter besonderer Berücksichtigung von Informationsasymmetrien gegenüber Dritten dar. Der Problematik des versteckten Hold-ups kann in der Regel nur unzureichend durch den Einbezug von Klauseln zur Regelung von Nachverhandlungen begegnet werden, da häufig weder durch den schlechter informierten Vertragspartner noch durch Dritte zu erkennen ist, dass Nachverhandlungen nicht aufgrund von Änderungen der grundlegenden Situation, sondern aufgrund opportunistischen Verhaltens eines der Vertragspartner angestrebt werden.

Somit hängt der Spielraum für opportunistisches Verhalten beim Vorliegen spezifischer Investitionen neben den Wissensständen der an der Transaktion beteiligten Akteure auch von der Verifizierbarkeit des Verstoßes gegen vertraglich getroffene Vereinbarungen durch Dritte, wie beispielsweise Richter oder Gutachter, ab.³⁷⁷ Somit stellt der Wissenstand dieser Akteure ebenfalls einen wichtigen Einflussfaktor auf die Kosten der Nachverhandlung dar. Liegt Wissen in kodifizierter Form vor und ist weit verbreitet, kann davon ausgegangen werden, dass hinreichend viele Akteure über Wissen verfügen, welches die Verifizierung der Einhaltung von vor Vertragsabschluss festgelegten Klauseln bezüglich der Durchführung von Nachverhandlungen ermöglicht. Dadurch werden die Kosten für die Nutzung von Verträgen weiter gesenkt, sodass auch bei einer hohen Spezifität die Nutzung langfristiger Verträge gegenüber dem Rückgriff auf hierarchische Governance-Formen vorteilhaft sein kann. Somit können sowohl der Wissensstand der an der Transaktion beteiligten Akteure als auch der Wissenstand von Dritten als wesentliche Einflussfaktoren auf die Kosten bei der Nutzung vertraglicher Vereinbarungen angesehen werden.

3.3.4.2.1.2 Einfluss von Interdependenzen zwischen den nach Vertragsschluss auftretenden Problemen auf die Ausgestaltung von Verträgen

Bisher wurden Moral-Hazard-Probleme und Hold-up-Probleme weitestgehend als nebeneinander stehende nach Vertragsschluss auftretende Probleme betrachtet, die aus opportunistischen Verhalten

³⁷⁵ Zu den bei einem Vertragsabbruch anfallenden Kosten vgl. Klein (1996, S. 449).

³⁷⁶ Hier wird ein Fokus auf das „cost padding“ gelegt, da dieses eher mit der falschen Darstellung von Informationen assoziiert werden kann als das „shirking“, das als weitere Art der nach Vertragsschluss auftretenden opportunistischen Verhaltens insbesondere im Kontext der Verminderung des Arbeitseinsatzes verwendet wird.

³⁷⁷ Die Theorie unvollständiger Verträge führt die Unvollständigkeit von Verträgen unter anderem auf die mangelnde Verifizierbarkeit durch Dritte zurück. Vgl. beispielsweise Hart / Moore (1988, S. 756).

von Vertragspartnern entstehen können. Es gibt aber auch Interdependenzen zwischen diesen beiden Problemkreisen, die nun genauer betrachtet werden sollen.

TRADE-OFF ZWISCHEN DER ADRESSIERUNG DES MORAL-HAZARD-PROBLEMS UND DEN MIT NACHVERHANDLUNGEN EINHERGEHENDEN KOSTEN

Zunächst können die nach Vertragsabschluss auftretenden aus dem opportunistischen Verhalten der Transaktionspartner entstehenden Problemen durch verschiedene Vertragsformen unterschiedlich gut adressiert werden. Die Durchführung versteckter Handlungen kann am besten durch Fixpreisverträge eingedämmt werden. Allerdings gehen nachträgliche Anpassungen von Vertragsinhalten bei Fixpreisverträgen in der Regel mit hohen Kosten einher. Die bei der Nutzung von Fixpreisverträgen zur Anpassung von Vertragsinhalten notwendigen und in der Regel mit hohen Transaktionskosten einhergehenden Nachverhandlungen können Spielraum für die Aneignung von Renten schaffen, sofern spezifische Investitionen vorliegen. Werden hingegen Kostenzuschlagsverträge genutzt, entsteht ein Spielraum für versteckte Handlungen und die Ausnutzung versteckter Informationen. Anpassungen von Vertragsinhalten können dagegen leichter umgesetzt werden, sodass es deutlich seltener zu Nachverhandlungen kommt. Es entsteht also ein Trade-off zwischen der Eindämmung von Moral-Hazard-Problemen und der mit Nachverhandlungen einhergehenden Kosten im Hinblick auf die Nutzung von Fixpreis- und Kostenzuschlagsverträgen dessen Lösung insbesondere von der Komplexität der zugrunde liegenden Situation beeinflusst wird.³⁷⁸

MEHRFACHNUTZUNG VON WISSEN

Darüber hinaus können teilweise bestimmte Informationen zur Senkung beider nach Vertragsabschluss auftretenden Opportunismusproblemen genutzt werden, da sie beispielsweise sowohl eine bessere Beurteilung der Handlungen des Agenten durch den Prinzipal ermöglichen als auch zu einer Verbesserung der Verifizierbarkeit von opportunistischen Verhalten eines Akteurs durch Dritte beitragen. Besonders wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass Transaktionspartner sich im Laufe einer Austauschbeziehung besser kennen lernen und somit auch besser einschätzen können, inwieweit sich der Partner opportunistisch verhält.

3.3.4.2.1.3 Abschließende Einordnung der Eignung von Verträgen

Insgesamt kann häufig sowohl bei Vorliegen von spezifischen Investitionen als auch bei Informationsasymmetrien, die mit der Durchführung versteckter Handlungen oder der Ausnutzung versteckter Informationen durch den Agenten einhergehen, in Abhängigkeit des Wissenstandes der Akteure sowie Dritter auf vertragliche Lösungen zurückgegriffen werden. Besonders problematisch sind Situationen, in denen sowohl spezifische Investitionen getätigt werden müssen als auch Informationsasymmetrien vorliegen und die damit einhergehenden Probleme aufgrund einer schlechten Beschreib- und Messbarkeit von Eigenschaften des zu erstellenden Gutes oder des Ergebnisses der zu erbringenden Dienstleistung sowie einer geringen Nachvollziehbarkeit der Durchführung von Prozessen im Hinblick auf die Erstellung von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen nur unzureichend

³⁷⁸ Für eine Untersuchung dieses Trade-offs unter besonderer Berücksichtigung der Komplexität der zugrunde liegenden Situation vgl. Bajari / Tadelis (2001).

eingedämmt werden können. In diesem Fall ist in der Regel der Rückgriff auf die Koordination der Transaktion in einer Organisation vorteilhaft, worauf die im nächsten Abschnitt 3.3.4.2.2 eingegangen wird.³⁷⁹

3.3.4.2.2 Integration und Hierarchie im Kontext der Transaktionskostenökonomik sowie der Prinzipal-Agent-Theorie

Integration und Hierarchie sind zwei Begriffe, die im Rahmen der vertragstheoretischen Ansätze der Neuen Institutionenökonomik bezüglich der Beschreibung von Governance-Formen eine zentrale Stellung einnehmen.³⁸⁰ In diesem Abschnitt sollen die hinter diesen Begriffen stehenden Konzepte sowie die Interdependenzen zwischen diesen Konzepten vertieft betrachtet werden.

INTEGRATION DES ANGEBOTS VON GÜTERN UND DIENSTLEISTUNGEN

Der Begriff Integration ist eng mit dem Eigentum an Ressourcen verknüpft. Werden die für die Durchführung unterschiedlicher Aufgaben benötigten Ressourcen unter ein gemeinsames Eigentum gestellt, wird von Integration gesprochen. Insofern kann durch Integration das Problem des Rentenraubs grundsätzlich gelöst werden, da die aus der Nutzung einer spezifischen Investition entstehenden Renten in ein gemeinsames Eigentum eingehen und somit kein Anreiz zum Rentenraub besteht. Dies ist insbesondere dann unproblematisch möglich, falls es sich bei der spezifischen Investition um eine Investition in Gebrauchsgüter handelt, bei denen die Eigentumsrechte einfach übertragen werden können. Dies gestaltet sich schwieriger, falls es sich um Wissen handelt, das an bestimmte Akteure gebunden ist. Diese können zwar bis zu einem gewissen Grad einem anderen Akteur – beispielsweise im Rahmen eines Arbeitsvertrages – Nutzungsrechte an ihrem Wissen übertragen, bleiben aber grundsätzlich Eigentümer ihres Wissens.³⁸¹ Somit kommt die Integration in diesem Fall nur eingeschränkt als Lösung des Hold-up Problems in Frage. Bis zu einem gewissen Grad kann auch in diesem Fall die Integration zur Anwendung kommen, indem Träger von besonders relevantem Wissen zu Miteigentümern werden. Bei großen Organisationen sind dieser Option aber Grenzen gesetzt, da beispielsweise aufgrund von Free-riding-Problemen in Rahmen von Teamarbeit in der Regel nicht alle Mitarbeiter zu Eigentümer des Unternehmens werden können.

Anknüpfend an die Überlegungen von ARMEN A. ALCHIAN und HAROLD DEMSETZ betrachtet YORAM BARZEL Möglichkeiten, die im Rahmen der Prinzipal-Agent-Theorie betrachteten Problemkreise durch Integration zu lösen.³⁸² Er bezieht sich dabei auf die Erstellung eines Team-Outputs und argumentiert, dass derjenige Akteur, dessen Beitrag zum Output des Teams am

³⁷⁹ Zudem wird auf diese Aspekte im Rahmen der Diskussion der wissensbasierten Ansätze in Abschnitt 3.4 eingegangen. Diese Ansätze wie der Resource-based view sowie der Knowledge-based view legen einen Fokus auf die für die Nutzung hierarchischer Governance-Formen benötigten Ressourcen sowie den damit einhergehende Pfadabhängigkeiten im Hinblick auf die Ausgestaltung von Governance-Formen.

³⁸⁰ RICHARD N. LANGLOIS und PAUL L. ROBERTSON verwenden in diesem Zusammenhang die Begriffe „ownership integration“ und „coordination integration“. Der Begriff „ownership integration“ ist dabei deckungsgleich mit dem hier verwendeten Begriff Integration und der Begriff „coordination integration“ weist starke Überschneidungen mit der Hierarchie auf, wobei die Hierarchie das etwas umfassendere Konzept darstellt. Zu den Begriffen „ownership integration“ und „coordination integration“ vgl. Langlois / Robertson (1995, S. 9 ff.).

³⁸¹ Vgl. Grant (1996, S. 119):

“If the primary productive resource of the firm is knowledge, and if knowledge resides in individual employees, then it is employees who own the bulk of the firm's resources.”

³⁸² Vgl. Barzel (1987, S. 114 f.).

schwierigsten zu messen ist, zum Eigentümer des Team-Outputs werden sollte.³⁸³ Zudem ist auch zu berücksichtigen, inwieweit der Akteur, der Eigentümer des Team-Outputs werden soll, über das notwendige Input-Wissen verfügt, um die Beiträge der anderen Akteure adäquat beurteilen zu können. Grundsätzlich könnte der Eigentümer des Team-Outputs auch einen weiteren Akteur, der über das notwendige Input-Wissen verfügt, mit dem Monitoring der anderen Teammitglieder beauftragen. In diesem Fall entsteht allerdings eine weitere Prinzipal-Agent-Beziehung, die geeignet auszugestalten ist: etwa, indem der als Überwacher tätige Akteur Miteigentümer wird. Grundsätzlich können die im Rahmen der Prinzipal-Agent-Theorie betrachteten Probleme allerdings nur dann vollständig durch Integration gelöst werden, falls der Prinzipal die Aufgabe selbst durchführt und somit die Prinzipal-Agent-Beziehung quasi auflöst.

HIERARCHISCHE STEUERUNG

Neben der Integration und damit der Vereinheitlichung des Eigentums kommt im Hinblick auf die Lösung der in den vorhergehenden Abschnitten dargestellten Probleme der hierarchischen Ausgestaltung von Beziehungen eine wichtige Stellung zu. Wie bereits dargestellt, wird unter Hierarchie eine Konstellation verstanden, in der ein Akteur gegenüber einem oder mehreren Akteuren weisungsbefugt ist. Die Nutzung von Hierarchien kann grundsätzlich zur Lösung zweier Problemkreise beitragen.³⁸⁴

- Zum einen können Akteure gezwungen werden, miteinander zu kooperieren, was die Kosten für die Abstimmung im Rahmen der Erstellung eines Team-Produkts senkt.
- Zum anderen können Handlungen von Akteuren durch Anordnungen koordiniert werden.

Bei einer Hierarchie in Reinform treten keine Verhandlungen zwischen den an einer Austauschbeziehung beteiligten Akteuren auf, da alle Entscheidungsrechte bei dem weisungsbefugten Akteur liegen, während die ihm untergeordneten Akteure diese Weisungen zu befolgen haben. Insofern wäre eine Lösung des Hold-up Problems im Rahmen einer Hierarchie in Reinform möglich, da aufgrund der spezifischen Konstellation Nachverhandlungen ausgeschlossen sind. Sofern der formal untergeordnete Akteur allerdings Eigentümer wichtiger Ressourcen ist, wie dies bei spezifischem Wissen häufig der Fall ist, sind die Möglichkeiten begrenzt, das Hold-up Problem durch Hierarchie zu lösen, da sich die untergeordneten Akteure trotz der formal vorliegenden Weisungsbefugnis in einer guten Verhandlungsposition befinden, sofern ihr Wissen eine wichtige Ressource für die Organisation, in die die Hierarchie eingebettet ist, darstellt. Für die im Rahmen der Prinzipal-Agent-Theorie nach Vertragsabschluss betrachteten Moral-Hazard Probleme stellt die Hierarchie eher die typische Situation dar, in der diese auftreten können, als eine Option zu deren Lösung.³⁸⁵ Dabei hebt die Prinzipal-Agent-Theorie insbesondere auf das Motivationsproblem ab und untersucht Möglichkeiten mit diesem Problem umzugehen. Im Hinblick auf die Lösung des Motivationsproblems durch Monitoring können im Rahmen

³⁸³ In diesem Zusammenhang weisen RICHARD N. LANGLOIS und PAUL L. ROBERTSON auf eine Ähnlichkeit zwischen der Argumentation von SANFORD J. GROSSMAN, OLIVER HART und JOHN MOORE, die sich auf das Hold-up Problem fokussieren, und dem Ansatz von YORAM BARZEL hin. Vgl. Langlois / Robertson (1995, S. 27 ff.).

³⁸⁴ Vgl. Grant (1996, S. 117 ff.).

³⁸⁵ Vgl. Casson (1994, S. 48).

“While the transaction cost approach emphasizes the benefits of hierarchy, agency theory focuses on minimizing its bureaucratic costs.“

einer Hierarchie, bei der in der Regel mehrere Akteure einem Weisungsbefugten untergeordnet sind, häufig Größenvorteile beim Monitoring realisiert werden.³⁸⁶ Neben dem Motivationsproblem treten im Rahmen hierarchischer Beziehungen Probleme im Hinblick auf die Berücksichtigung dezentral vorhandenen Wissens auf. Interessant ist, dass die Transaktionskostenökonomik eher optimistisch im Hinblick auf die Nutzung dezentral vorhandenen Wissens ist, während die Prinzipal-Agent-Theorie eher skeptisch hinsichtlich der Lösung des Informationsproblems ist und es mit der Annahme der asymmetrischen Information zum Ausgangspunkt ihrer Betrachtungen macht.³⁸⁷

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass sich die Ansätze der Neuen Institutionenökonomik eher auf die Betrachtung der Möglichkeiten konzentrieren, kooperatives Verhalten durch Anweisungen zu erzwingen, und die koordinative Funktion von Hierarchien weitgehend vernachlässigen. Diese Aspekte werden stärker im Rahmen der in Abschnitt 3.4 betrachteten wissensbasierten Ansätze betont. In diesem Zusammenhang können die Integration des Eigentums und die hierarchische Koordination durch Anweisungen auch als zwei Aspekte von Unternehmen angesehen werden, die beide charakteristisch für die Ausgestaltung von Austauschbeziehungen in einem Unternehmen sind.³⁸⁸

3.3.4.3 Übergreifende Einordnung

Da viele komplexe Transaktionen sowohl durch die Notwendigkeit, spezifische Investitionen zu tätigen als auch durch Informationsasymmetrien zwischen den Transaktionspartnern gekennzeichnet sind, sollten bei einer Bewertung von Governance-Formen sowohl Aspekte der Transaktionskostenökonomik als auch der positiven Prinzipal-Agent-Theorie berücksichtigt werden. Dabei haben die Wissensstände der an der Transaktion beteiligten Akteure und gegebenenfalls Dritter hinsichtlich des benötigten Output- und Input-Wissens einen großen Einfluss auf die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Governance-Formen für die Durchführung von Transaktionen mit bestimmten Eigenschaften.

3.3.5 Fazit zur Bedeutung institutionenökonomischer Ansätze

Ein Hauptergebnis institutionenökonomischer Ansätze stellt die Erkenntnis dar, dass die Nutzung des Marktes mit Kosten einhergeht und somit nicht in jedem Fall die kostengünstigste Option für die Durchführung von Transaktionen darstellt. Falls andere Governance-Formen als der Markt gewählt werden, stellen sich weitere Fragen:

- Zunächst ist zu klären, ob eine Transaktion innerhalb der hierarchischen Struktur eines Unternehmens organisiert werden sollte oder ob hybride Governance-Formen wie langfristige Verträge oder Joint Ventures vorzuziehen sind.
- Zudem stellt sich die Frage, inwieweit ein Auftraggeber im Rahmen nichtmarktlicher Governance-Formen nur Vorgaben bezüglich des gewünschten Outputs machen sollte oder ob beispielsweise detaillierte Vorgaben bezüglich der Prozessdurchführung angebracht sind.
- Vorgelagert stellt sich darüber hinaus die Frage, wie die im Rahmen der Erstellung von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen durchzuführenden Aufgaben bei einer Beauftragung

³⁸⁶ Vgl. Casson (1994, S. 50).

³⁸⁷ Vgl. Scharpf (2000, S. 287).

³⁸⁸ Vgl. Langlois / Robertson (1995, S. 9 ff.).

der Aufgabendurchführung auf zu vergebende Aufträge aufgeteilt werden sollten. Dabei stellt sich insbesondere die Frage, ob die Durchführung der Aufgaben gebündelt an einen Akteur vergeben werden sollten oder ob es vorteilhaft ist, die Aufgaben separat an unterschiedliche Akteure zu vergeben.³⁸⁹ Dies schließt auch den Fall ein, dass Aufgaben für die Erstellung mehrerer Güter und zu erbringender Dienstleistungen gemeinsam an einem Akteur übertragen werden.

Diese Fragen werden durch die Ansätze der Neuen Institutionenökonomik mit verschiedenen Schwerpunkten und im unterschiedlichen Maße adressiert. Die Transaktionskostenökonomik konzentriert sich auf die Frage, wie Governance-Formen vor dem Hintergrund eigennutzorientierten bzw. opportunistischen Verhaltens von beschränkt rationalen Transaktionspartnern ausgestaltet werden sollten. Dabei steht eine detaillierte Analyse der Ausgestaltung von langfristigen Verträgen allerdings nicht im Mittelpunkt der Betrachtung. Die konkrete Ausgestaltung von Verträgen stellt neben der Frage der internen Organisation von Unternehmen einen Schwerpunkt der Prinzipal-Agent-Theorie dar. Dabei wird insbesondere die Frage betrachtet, unter welchen Bedingungen ergebnisorientierte und wann verhaltensorientierte Verträge vorzuziehen sind. Die Aufteilung von durchzuführenden Aufgaben auf Aufträge sowie die gebündelte Vergabe der Erstellung von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen wird hingegen im Rahmen der Ansätze der Neuen Institutionenökonomik selten explizit diskutiert und in der Regel als exogen gegeben angesehen.

Eine Annahme, die ein Großteil der Ansätze der Neuen Institutionenökonomik teilt, stellt die Annahme dar, dass Akteure sich opportunistisch verhalten bzw. dass die Gefahr besteht, dass sie sich opportunistisch verhalten. Unterschiede zwischen den Ansätzen bestehen insbesondere hinsichtlich Annahmen bezüglich der Informationsverarbeitungskapazität sowie der Berücksichtigung von Wissensständen von Akteuren. Hier reicht das Spektrum von vollständig rationalen Akteuren in Teilen des Verfügungsrechtsansatzes sowie in einigen Modellen der Theorie unvollständigen Verträgen über die im Rahmen der Prinzipal-Agent-Theorie getroffene Annahme, dass zwischen den Akteuren Informationsasymmetrien vorliegen, bis hin zur Annahme der beschränkten Rationalität, die insbesondere im Rahmen der Transaktionskostenökonomik Anwendung findet. Wie bereits diskutiert, besteht aber auch Kritik am Umgang mit der Annahme beschränkter Rationalität in den Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik.³⁹⁰

In diesem Zusammenhang ist insbesondere die Frage relevant, in welchem Maß die Wissensstände von Akteuren Berücksichtigung im Rahmen der betrachteten Theorien der Neuen Institutionenökonomik finden. Grundsätzlich sind die Wissensstände der Akteure im Rahmen dieser Ansätze nur von untergeordneter Bedeutung, da von einem weitgehend unproblematischen Zugang der Akteure zu der sie umgebenden Umwelt ausgegangen wird, sodass Akteure eine weitgehend gleiche Konzeptualisierung der sie umgebenden Welt haben. Unterschiede in den Entscheidungen werden somit entweder auf unterschiedliche Präferenzen oder auf einem unterschiedlichen Zugang zu Informationen zurückgeführt, nicht aber auf die sich aus unterschiedlichen Wissensständen ergebenden

³⁸⁹ Diese Frage wurde bisher allenfalls am Rande thematisiert und wird in Abschnitt 3.5.3 vertieft betrachtet.

³⁹⁰ Allerdings ist auch hier darauf hinzuweisen, dass mit dem Begriff der beschränkten Rationalität eine Vielzahl unterschiedlicher Ansätze bezeichnet werden.

abweichenden Interpretationen von Informationen. Bis zu einem gewissen Grad berücksichtigt die Transaktionskostenökonomik allerdings unterschiedliche Wissensstände, insbesondere bei der Betrachtung von spezifischen Investitionen in den Wissensaufbau durch einzelne Akteure. Zudem wurden in Abschnitt 3.3.4.2 Möglichkeiten diskutiert, wie Wissensstände in transaktionskostenökonomischen Argumentationen berücksichtigt werden können und mögliche Auswirkungen einer Berücksichtigung von Wissensständen aufgezeigt. Dort wurde insbesondere herausgearbeitet, dass nicht nur die individuellen Wissensstände einzelner Akteure von Bedeutung sind, sondern auch die Verbreitung von Wissen innerhalb einer Population von Akteuren entscheidenden Einfluss auf die Vorteilhaftigkeit von Governance-Formen haben kann. Dennoch bleibt die grundlegende Problematik bestehen, dass die Wissensstände von Akteuren höchstens implizit in den bisher betrachteten Ansätzen berücksichtigt werden.

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die starke Fokussierung auf die Betrachtung der Ausgestaltung von Austauschbeziehungen. Eine detaillierte Betrachtung der Erstellung von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen wird hingegen vernachlässigt. Allerdings bestehen auch hier Unterschiede zwischen den einzelnen Ansätzen. Die Transaktionskostenökonomik, die hier am weitesten geht, berücksichtigt explizit Produktionskosten in ihren Analysen, während diese in der Prinzipal-Agent-Theorie sowie dem Verfügungsrechteansatz keine Berücksichtigung finden. Allerdings wird der Umgang der Transaktionskostenökonomik mit Produktionskosten dahingehend kritisiert, dass – anders als bei den Transaktionskosten – kein Bezug auf die beschränkte Rationalität von Akteuren genommen wird.³⁹¹ Somit ergeben sich Unterschiede in den Produktionskosten bei der Nutzung unterschiedlicher Governance-Formen lediglich aus den Möglichkeiten Skalen- und Verbundvorteile auszunutzen, nicht aber bezüglich den aus unterschiedlichen Wissensständen resultierenden Unterschieden im Hinblick auf die Eignung für die Durchführung bestimmter Aufgaben.

3.4 Wissensbasierte Ansätze und deren Beziehung zu Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik

Die Kritik, dass die Entwicklung und die Nutzung von Wissen im Rahmen der Ansätze der Neuen Institutionenökonomik nur unzureichend berücksichtigt werden, wird von unterschiedlichen im Folgenden als wissensbasierte Ansätze bezeichneten Ansätzen aufgegriffen.³⁹² Besonders relevant in diesem Zusammenhang ist die Idee, dass die Wissensstände von Akteuren sich aufgrund von beschränkter Rationalität unterschiedlich entwickeln und Akteure somit heterogen bezüglich ihrer Wissensstände sind und dadurch unterschiedlich gut in der Lage sind, neues Wissen zu erlernen und zu generieren. Dies führt dazu, dass Individuen unterschiedlich gut geeignet sind, bestimmte Aufgaben zu übernehmen. Zudem kann die Koordination von Tätigkeiten unterschiedlicher Akteure unter diesen Bedingungen problematisch sein, da die Akteure die vorliegende Situation eventuell unterschiedlich

³⁹¹ Vgl. Demsetz (1988, S. 148).

³⁹² NICOLAI J. FOSS fasst diese Ansätze unter der Bezeichnung „competence perspective“ zusammen. Vgl. Foss (1993, S. 132 ff.).

interpretieren und somit auch bei gleichen Interessen unterschiedliche Handlungsalternativen für vorteilhaft halten.³⁹³

Im Fokus wissensbasierter Ansätze steht die Beziehung zwischen Wissensständen und deren Entwicklung sowie deren Nutzung im Rahmen unterschiedlicher Governance-Formen. Zum einen haben die Wissensstände und die Arten des für die Erstellung von Gütern und die Erbringung von Dienstleistungen benötigten Wissens Einfluss auf die Vorteilhaftigkeit von Governance-Formen. Zum anderen hat die Nutzung bestimmter Governance-Formen Einfluss auf die Entwicklung von Wissensständen sowie die Entdeckung neuen Wissens. Wissensstände können also sowohl eine exogene Größe im Hinblick auf die Wahl einer Governance-Form darstellen als auch als eine endogene Größe aufgefasst werden, deren Entwicklung von der genutzten Governance-Form abhängt.³⁹⁴ In einem Fall geht es um die koordinierte Anwendung von Wissen im Rahmen der Erstellung von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen, im anderen Fall um die Generierung neuen Wissens.³⁹⁵ Im Folgenden werden insbesondere Beiträge betrachtet, die sich mit der Anwendung von Wissen beschäftigen.

Zunächst wird in Abschnitt 3.4.1 ein Überblick über Ansätze gegeben, die Wissen als Ressource konzeptualisieren und die Auswirkungen von Wissen und Wissensständen auf den Erfolg von Organisationen untersuchen. In Abschnitt 3.4.2 wird auf die Verbindung zwischen wissensbasierten Ansätzen und Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik mit einem Fokus auf die Transaktionskostenökonomik eingegangen. Schließlich wird in Abschnitt 3.4.3 ein Fazit gezogen.

3.4.1 Resource-based view, Knowledge-based view sowie Relational view

EINORDNUNG DES KNOWLEDGE-BASED VIEWS

Der Knowledge-based view (KBV), der seine Wurzeln vor allem in evolutionsökonomischen Überlegungen hat, stellt Wissen als zentrale Ressource sowie die Entwicklung der Wissensstände von Akteuren in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen. Er kann als eine Richtung des Resource-based views (RBV) eingeordnet werden, der davon ausgeht, dass die Erlangung und Stabilisierung von Wettbewerbsvorteilen auf den Besitz von Ressourcen zurückzuführen ist, die einzigartig sowie nicht substituierbar sind und nur schwer imitiert werden können.³⁹⁶ Ausgangspunkt für den RBV ist dabei die Frage, warum Unternehmen innerhalb einer Branche beständige Unterschiede im Hinblick auf ihre Rendite aufweisen.³⁹⁷ Dies wird dadurch begründet, dass die aufgrund unterschiedlicher Ressourcenausstattungen bestehenden Wettbewerbsvorteile, die zu unterschiedlichen Renditen führen, durch verschiedene Mechanismen stabilisiert werden. Als weitere Richtung des RBV kann der Resource-endowment view (REV) angesehen werden, der deutlich stärker in der Industrieökonomik

³⁹³ Vgl. dazu Langlois / Foss (1996, S 25 f.), die darauf hinweisen, dass eine erfolgreiche Koordination in der Regel auf eine gemeinsame Wissensbasis angewiesen ist.

³⁹⁴ Vgl. Foss (2011, S. 7 ff.).

³⁹⁵ Vgl. Grant (1996, S. 112 f.).

³⁹⁶ Vgl. Barney (1991, S. 105 f.).

³⁹⁷ Für eine Darstellung der grundlegenden Ideen des Resource-based views vgl. Wernerfelt (1984) und Barney (1991).

verwurzelt ist als dies beim KBV der Fall ist.³⁹⁸ Dabei konzentriert sich der REV um die Identifikation von Bedingungen, unter denen Ressourcen zu Wettbewerbsvorteilen führen können. Insgesamt kann der wesentliche Beitrag des REV darin gesehen werden, den Fokus wieder stärker auf die Bedeutung von innerhalb eines Unternehmens verfügbaren Ressourcen und unvollständigen Faktormärkten für die strategische Ausrichtung von Unternehmen gelenkt zu haben.³⁹⁹

ZENTRALE ERKENNTNISSE DES KNOWLEDGE-BASED VIEWS

Der Knowledge-based view, konzentriert sich auf Wissen als besonders relevante Ressource im Hinblick auf die Generierung von Wettbewerbsvorteilen.⁴⁰⁰ Die Sichtweise, dass Wissen eine Ressource darstellt, welche mit der Ausbildung bestimmter Fähigkeiten („capabilities“) einhergeht, wurde maßgeblich von EDITH PENROSE in ihrem 1959 veröffentlichten Werk „The Theory of the Growth of the Firm“ entwickelt.⁴⁰¹ Unternehmen werden dort als eine Ansammlung von Ressourcen konzeptualisiert, die in einen administrativen Rahmen eingebunden sind und der Erstellung von Gütern sowie der Erbringung von Dienstleistungen dienen.⁴⁰² Dabei werden die sich aus dem innerhalb einer Organisation verfügbaren Wissen ergebenden Fähigkeiten als maßgeblicher Einflussfaktor für Ausmaß und Richtung des Wachstums von Unternehmen angesehen. Zunächst können Unternehmen aufgrund ihrer Wissensbasis und der sich daraus ergebenden Fähigkeiten bestimmte Aufgaben, die ähnliche Fähigkeiten benötigen, besonders gut übernehmen. Dadurch wird die Richtung des Wachstums maßgeblich beeinflusst. Da aber nur eine begrenzte Anzahl solcher Aufgaben, die ähnliche Fähigkeiten benötigen, vorhanden sind, ist das Wachstum zumindest kurzfristig begrenzt. Langfristig können aber auch weitere Fähigkeiten aufgebaut werden, die ein weiteres Wachstum des Unternehmens erlauben.

In vielen Beiträgen, die dem KBV zugerechnet werden können, wird Wissen als Ressource konzeptualisiert. Dabei wird berücksichtigt, das Wissen häufig nicht in expliziter, leicht zu übertragender Form vorliegt, sondern als implizites Wissen an bestimmte Individuen gebunden ist und nur durch langwierige Lernprozesse an andere Individuen übertragen werden kann.⁴⁰³ Zudem ist Wissen häufig an bestimmte soziale Kontexte gebunden, was die Übertragung von Wissen an andere Organisationen zusätzlich erschwert.

Diese Konzeptualisierung von Wissen liegt den Überlegungen von ROBERT M. GRANT zugrunde, die sich insbesondere mit der Koordination von Aufgaben beschäftigen, die unterschiedliches Wissen benötigen. Organisationen werden weniger als eine institutionelle Lösung zur Durchführung von

³⁹⁸ Für detaillierte Ausführungen zur Einteilung des Resource-based view (RBV) in den Knowledge-based view (KBV) und den Resource-endowment view (REV) vgl. Winkler (2004, S. 74). Der industrieökonomisch geprägte REV hat seine Wurzeln anders als der KBV stärker in den Arbeiten von HAROLD DEMSETZ (vgl. beispielsweise Demsetz (1973) und Demsetz (1988)). Eine ähnliche Einteilung des RBV in zwei Richtungen wird in Foss (1997) vorgenommen und die explizite Berücksichtigung dynamischer Aspekte als Unterscheidungsmerkmal zwischen diesen Richtungen identifiziert.

³⁹⁹ Vgl. Winkler (2004, S. 81 f.).

⁴⁰⁰ Für einen guten Überblick sowohl über theoretische als auch empirische Forschung im Rahmen des KBV vgl. Eisenhardt / Santos (2001).

⁴⁰¹ Vgl. Penrose (1959). Für eine ausführliche Darstellung und Einordnung der Ideen von EDITH PENROSE vgl. Foss (1998) sowie Winkler (2004, S. 61 ff.).

⁴⁰² Vgl. Penrose (1959, S. 31).

⁴⁰³ Vgl. beispielsweise Decarolis / Deeds (1999).

Transaktionen angesehen, die mit spezifischen Investitionen einhergehen, sondern eher als Einheiten zur Koordination von Produktionsprozessen konzeptualisiert, die unterschiedliches Wissen und verschiedene Fähigkeiten benötigen.⁴⁰⁴ In diesem Kontext werden verschiedene Arten von Koordinationserfordernissen unterschieden, für die unterschiedliche Instrumente zur Koordinierung der Tätigkeiten geeignet sind.

- Zunächst kann die Erstellung von Gütern oder die Erbringung von Dienstleistungen die Zusammenarbeit mehrerer Individuen erfordern, die aber überwiegend die gleichen Tätigkeiten durchführen.⁴⁰⁵ Die Koordination dieser Tätigkeiten kann weitestgehend durch die Festlegung von Regeln und die Erteilung von Anweisungen erfolgen.
- Die Koordination sequentiell durchzuführender Produktionsprozesse kann in der Regel durch die Erstellung eines Ablaufplans erreicht werden.
- Komplizierter gestaltet sich die Koordination von Tätigkeiten, die starke Interdependenzen aufweisen und Teil der Erstellung eines Team-Outputs sind. Insbesondere, wenn für die Erstellung von Gütern oder die Erbringung von Dienstleistungen das Wissen unterschiedlicher Akteure benötigt wird, reicht die Koordination durch Regeln, Anweisungen oder Ablaufpläne in der Regel nicht mehr aus und es stellt sich die Frage, wie der Einsatz des Wissens dieser Akteure koordiniert werden kann. Häufig kommt bei der Koordination der Tätigkeiten von Akteuren mit unterschiedlichem Wissen und Fähigkeiten Routinen eine wichtige Stellung zu, die sich insbesondere im Rahmen der Durchführung dieser Tätigkeiten innerhalb einer Organisation herausbilden können.⁴⁰⁶ RICHARD R. NELSON und SIDNEY G. WINTER verstehen unter Routinen regelmäßig durchgeführte und vorhersagbare Verhaltensmuster, die auf Unternehmensebene verankert sind und somit einen kollektiven Charakter besitzen.⁴⁰⁷
- Besonders komplizierte Koordinationserfordernisse, die häufig im Rahmen einer Team-Produktion auftreten, lassen sich nicht mehr durch standardisierte Verfahren lösen, sondern erfordern die direkte Interaktion der beteiligten Akteure.

Insgesamt geht GRANT davon aus, dass innerhalb des Unternehmens in der Regel bessere Voraussetzung für die Implementierung unterschiedlicher Lösungen zur Koordinierung von Tätigkeiten bestehen als bei der Anwendung vertraglicher Vereinbarungen mit anderen Unternehmen. Dabei sollte so viel wie möglich auf Regeln, Anweisungen, Ablaufpläne und Routinen zur Koordination von Tätigkeiten zurückgegriffen werden und nur im Ausnahmefall die direkte Interaktion der beteiligten

⁴⁰⁴ Vgl. Grant (1996).

⁴⁰⁵ ROBERT M. GRANT bezeichnet diese Art von Interdependenz als „pooled interdependence“. Vgl. Grant (1996, S. 114).

⁴⁰⁶ Die Idee von Routinen als wesentliches Merkmal von Unternehmen wurde maßgeblich von RICHARD R. NELSON und SIDNEY G. WINTER geprägt, die sich in ihrem evolutionsökonomischen Ansatz aber insgesamt weniger mit einzelnen Organisationen beschäftigen, sondern auf eine dynamische Erklärung der Entwicklung von Sektoren und Ökonomien abzielen. Für eine ausführliche Darstellung der Sichtweise von NELSON und WINTER bezüglich der Bedeutung von Routinen für die Funktion von Unternehmen vgl. Nelson / Winter (1982). Für eine kritische Einordnung des Ansatzes von NELSON und WINTER, die sich insbesondere auf den Umgang mit der Annahme der beschränkten Rationalität bezieht vgl. Foss (2001).

⁴⁰⁷ Vgl. Nelson / Winter (1982, S. 14):

“Our general term for all regular and predictable behavioral patterns of firms is routine.”

Individuen zum Einsatz kommen, da die direkte Interaktion im Vergleich mit dem Einsatz von Regeln, Anweisungen, Ablaufplänen und Routinen mit deutlich höheren Kosten einhergeht.⁴⁰⁸

Um Tätigkeiten, die unterschiedliches Wissen oder unterschiedliche Fähigkeiten benötigen, koordinieren zu können, ist allerdings auch eine gemeinsame Wissensbasis notwendig, welche einen Austausch der notwendigen Informationen ermöglicht. Da der Aufbau solchen gemeinsamen Wissens sowie die Etablierung von geeigneten Kommunikationskanälen teilweise spezifische Investitionen darstellen, kann es hierbei zu Hold-up Problemen kommen, sofern die Koordination dieser Tätigkeiten vertraglich erfolgt.⁴⁰⁹ Zudem besteht die Gefahr, dass die Etablierung gemeinsamer Strukturen zum Austausch von Wissen den Abfluss von Wissen im Rahmen der Zusammenarbeit von Unternehmen erleichtert. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob Aufgaben, die einen intensiven Austausch und somit den Aufbau geeigneter Kommunikationskanäle erfordern, nicht besser integriert in einer Organisation durchgeführt werden sollten.

Ziel einiger ressourcenbasierten Ansätze, die Wissensaspekte in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen stellen, ist es eine Theorie der Unternehmung zu entwickeln, die – anders als die Ansätze der Neuen Institutionenökonomik – ohne die Annahme, dass Akteure sich opportunistisch verhalten, auskommt. Dabei werden Aspekte der Nutzung bestehenden Wissens sowie die Suche nach neuem Wissen als Begründung für die Organisation von Austauschbeziehungen innerhalb eines Unternehmens herangezogen. Allerdings wird von unterschiedlicher Seite überzeugend argumentiert, dass Erklärungsversuche für die Existenz von Unternehmen, die allein auf der Annahme der begrenzten Rationalität beruhen, lediglich notwendige nicht aber hinreichende Gründe für die Existenz von Unternehmen angeben können und somit auf die Annahme der Existenz von opportunistischen Verhalten nicht verzichtet werden kann.⁴¹⁰ Dennoch weisen Ansätze des KBV auf Schwächen der vertragstheoretischen Ansätze hin und bieten Hinweise, wie mit diesen Schwächen umgegangen werden kann.

DER RELATIONAL VIEW ALS KOMPLEMENTÄRER ANSATZ ZUM RESSOURCE-BASED VIEW SOWIE ZUM KNOWLEDGE-BASED VIEW

Beim Relational view handelt es sich um einen Ansatz, der als komplementär zum RBV im Allgemeinen sowie zum KBV im Besonderen angesehen werden kann. Im Gegensatz zum RBV sowie zum KBV, welche die innerhalb eines Unternehmens vorhandene Ressourcen in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen stellen, fokussiert der Relational view sich auf die Ausgestaltung von Beziehungen zu anderen Akteuren als Quelle von Wettbewerbsvorteilen. Dabei werden von JEFFREY H. DYER und HARBIR SINGH, die als Begründer des Relational view angesehen werden können, die folgenden vier Faktoren identifiziert, die einen Einfluss, auf die Möglichkeiten Wettbewerbsvorteile aus der geeigneten Ausgestaltung von Beziehungen zu anderen Akteuren zu erlangen, haben können:⁴¹¹

⁴⁰⁸ Grant (1996, S. 115).

⁴⁰⁹ Für eine eingehende Untersuchung dieser Problematik im Kontext der Zusammenarbeit von Unternehmen vgl. Heiman / Nickerson (2002).

⁴¹⁰ Vgl. Foss (1996a, S. 471).

⁴¹¹ Vgl. Dyer / Singh (1998; S. 661).

- Umfang an spezifischen Investitionen
- Umfang der Nutzung von Routinen zur Teilung von Wissen
- Grad, zu dem die von den Partnern eingebrachten Ressourcen und Fähigkeiten komplementär zueinander sind
- Wahl einer geeigneten Governance-Form

Die Wahl der Governance-Form nimmt dabei eine besondere Stellung ein, da sie beispielsweise den Umfang an spezifischen Investitionen entscheidend beeinflusst. Somit führt die Wahl der Governance-Form nicht nur dazu, dass allgemein Transaktionskosten gesenkt werden können, sondern wirkt auch auf die Anreize, in die Zusammenarbeit zu investieren. Die aus einer Zusammenarbeit entstehenden Vorteile für die beteiligten Partner können durch unterschiedliche Mechanismen stabilisiert werden.⁴¹² Im Gegensatz zum RBV, der Organisationen insgesamt eher eine Abschottung empfiehlt, um zu verhindern, dass andere Unternehmen Informationen über die eigenen Ressourcen erhalten, empfiehlt der Relational view trotz der Gefahr des Abflusses von Wissen, mit anderen Unternehmen zusammenzuarbeiten, wenn aus einer Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen zusätzliche Renten generiert werden können.⁴¹³

Insgesamt kann der Relational view als ein erster Versuch angesehen werden, Argumente der Transaktionskostenökonomik und Ideen der ressourcen- sowie wissensbasierten Sichtweise miteinander zu verbinden. Dabei steht allerdings die Frage im Mittelpunkt, wie aus der Zusammenarbeit von Unternehmen Wettbewerbsvorteile entstehen können, und die Option der Integration dieser Unternehmen wird systematisch ausgeklammert. Im nachfolgenden Abschnitt 3.4.2 werden Ansätze vertieft betrachtet, die eine Verbindung von wissensbasierten Ansätzen mit Ansätzen, die der Neuen Institutionenökonomik zugerechnet werden können, insbesondere im Hinblick auf die Erklärung der Grenzen von Unternehmen anstreben.

3.4.2 Verbindung zwischen wissensbasierten Ansätzen und Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik

Da sowohl vertragstheoretische Ansätze im weiten Sinne als auch wissensbasierte Ansätze ähnliche Fragestellungen adressieren, stellt sich die Frage, wie diese Ansätze zueinander stehen und inwieweit sie miteinander verbunden werden können.⁴¹⁴

- Zum einen könnten die Ansätze unverbunden nebeneinander stehen und jeweils Erklärungen für unterschiedliche Aspekte des betrachteten Untersuchungsgegenstands liefern. Für diese Möglichkeit könnte sprechen, dass die Ansätze ihren Fokus auf die Betrachtung unterschiedlicher Probleme im Rahmen von Austauschbeziehungen legen. Während die vertragstheoretischen Ansätze der Neuen Institutionenökonomik sich fast ausschließlich auf das Problem der Kooperation von Akteuren mit unterschiedlichen Interessen fokussieren,

⁴¹² Hier sind beispielsweise die sukzessive Erweiterung der gemeinsamen Ressourcenbasis, die Knappheit geeigneter Partner sowie die Unteilbarkeit einer Vielzahl von Ressourcen zu nennen. Vgl. Dyer / Singh (1998, S. 671 ff.).

⁴¹³ Vgl. Dyer / Singh (1998, S. 675 f.).

⁴¹⁴ Für eine ausführliche Darstellung der Optionen wie Ansätze der Neuen Institutionenökonomik und wissensbasierte Ansätze zueinander stehen können vgl. Winkler (2004, S. 7 ff.).

stellen wissensbasierte Ansätze die Notwendigkeit die Durchführung von Aufgaben im Rahmen der Erstellung von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen zu koordinieren in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen.

- Zum anderen könnten die Ansätze Interdependenzen aufweisen, sodass sowohl wissensbasierte als auch vertragstheoretische Aspekte integriert betrachtet werden müssen, um eine Erklärung für bestimmte Phänomene liefern zu können, wie dies beispielsweise im Relational view in Ansätzen der Fall ist.

ANSATZ VON RICHARD N. LANGLOIS UND PAUL L. ROBERTSON

Ein Ansatz, der sowohl Elemente der Transaktionskostenökonomik als auch Elemente des KBV aufgreift, haben RICHARD N. LANGLOIS und PAUL L. ROBERTSON entwickelt. Dabei wird weniger auf eine Integration der Ansätze abgezielt, sondern der Versuch unternommen herauszuarbeiten, welchen Beitrag die Transaktionskostenökonomik zum einen und der KBV zum anderen für die Erklärung der Grenzen von Unternehmen liefern können. Die Grenzen von Unternehmen werden im Rahmen dieses Ansatzes aber nicht als fixiert angesehen, sondern als im Zeitverlauf veränderbar.

Ausgangspunkt des Ansatzes ist die Aufteilung der Aktivitäten eines Unternehmens in Kernaktivitäten, die idiosynkratisches Wissen erfordern, das bei anderen Akteuren nicht vorhanden ist, und Hilfsaktivitäten, die grundsätzlich auch von anderen Akteuren durchgeführt werden können. Unter idiosynkratischem Wissen wird dabei Wissen verstanden, das einzigartig, kontextspezifisch und schwer übertragbar ist. Es ist an eine bestimmte Person, Situation, Organisation oder Aufgabe gebunden. Allerdings ist die Einordnung von Aufgaben als Kernaktivitäten und Hilfsaktivitäten nicht ein für alle Mal fixiert, sondern kann sich im Zeitverlauf ändern. Insbesondere können Kernaktivitäten im Laufe der Zeit durch Verbreitung von Wissen ihren idiosynkratischen Charakter verlieren und somit zu Hilfsaktivitäten werden, die grundsätzlich auch von anderen Akteuren übernommen werden könnten. Über die Durchführung von Hilfsaktivitäten wird insbesondere auf der Grundlage der mit unterschiedlichen Governance-Formen einhergehenden und auf der Annahme opportunistischen Verhaltens beruhenden Transaktionskosten entschieden. Bezüglich dieser Transaktionskosten wird argumentiert, dass diese im Zeitverlauf abnehmen.⁴¹⁵ Da der Wissenstand aller Akteure durch Lerneffekte im Zeitverlauf zunimmt, können zum einen vollständigere Verträge geschlossen werden und zum anderen die Handlungen von Akteuren besser beurteilt werden. Dies führt dazu, dass die Spielräume für opportunistisches Verhalten geringer werden und somit die klassischen, auf opportunistischen Verhalten beruhenden Transaktionskosten sinken.⁴¹⁶ Dadurch können Hilfsaktivitäten nach und nach an andere Akteure übertragen werden, sodass der Grad der Integration mit zunehmender Entwicklung einer Branche tendenziell abnimmt. Allerdings wird auch darauf hingewiesen, dass Pfadabhängigkeiten bezüglich der Wahl von Governance-Formen bestehen können, sodass eine integrierte Durchführung von Hilfsaktivitäten bestehen bleibt, weil die Wechselkosten zu einer desintegrierten Lösung zu hoch

⁴¹⁵ RICHARD N. LANGLOIS und PAUL L. ROBERTSON argumentieren, dass in der langen Frist auf Opportunismus beruhende Transaktionskosten nahezu vollständig verschwinden. Als lange Frist definieren sie dabei einen Zustand in dem Wissen durch Lernen hinreichend verbreitet ist, sodass die Notwendigkeit Anpassungen durchzuführen gering ist und Anpassungen nur aufgrund Änderungen der äußeren Umstände erfolgen. Vgl. Langlois / Robertson (1995, S. 29 f.).

⁴¹⁶ Vgl. Abschnitt 3.3.4.2.1.1 für eine ähnliche Argumentation.

sind. Als weiterer Einflussfaktor im Hinblick auf die Grenzen von Unternehmen wird das Konzept der dynamischen Transaktionskosten eingeführt, welches Kosten umfasst, die entstehen, um mit Außenstehenden zu verhandeln, sich mit ihnen zu koordinieren und mit ihnen Wissen auszutauschen. Diese Kosten sind insbesondere dann hoch, wenn sich entweder die ökonomischen Rahmenbedingungen schnell ändern oder häufige Innovationen zu einer schnellen technischen Entwicklung führen. Diese eher auf Koordinationserfordernissen und Wissensaspekten beruhenden Kosten gehen mit einem Vorteil der internen Organisation der Austauschbeziehung in einem Unternehmen einher.

ANSATZ VON ULRICH WINKLER

Einen Ansatz, der dem von RICHARD N. LANGLOIS und PAUL L. ROBERTSON ähnlich ist und ebenfalls insbesondere auf die Erklärung der Grenzen von Unternehmen abzielt, hat ULRICH WINKLER entwickelt. Kern des Ansatzes ist die Gegenüberstellung von zwei Kostenarten.

- Zum einen werden Kosten betrachtet, die aufgrund der Durchführung von spezifischen Investitionen entstehen und die auf eine Integration der entsprechenden Aufgaben in ein Unternehmen hinwirken.⁴¹⁷
- Zum anderen werden sogenannte Managementkosten betrachtet, die Kosten umfassen, die entstehen, falls Tätigkeiten innerhalb eines Unternehmens durchgeführt werden, obwohl sie jenseits der Kompetenz ihres Managements liegen und somit zu einem suboptimalen Einsatz von Inputfaktoren führen.⁴¹⁸ Diese Kosten wirken auf eine Desintegration der Aufgabe hin.

Die Höhe der Managementkosten sowie deren Entwicklung im Zeitverlauf werden durch drei Faktoren beeinflusst.

- Zunächst gibt es eine initiale Kompetenzabweichung des Unternehmens im Hinblick auf eine neu zu übernehmende Aufgabe, die insbesondere davon abhängt, inwieweit die für die neue Aufgabe benötigten Kompetenzen Ähnlichkeiten mit den bereits vorhandenen Kompetenzen aufweisen.
- Ein weiterer Einflussfaktor stellt das Wettbewerbsumfeld dar, welches wesentlichen Einfluss auf die Kosten von Fehlern des Managements und die Möglichkeiten diese durch Erhöhung von Preisen zu kompensieren hat.
- Als dritter wesentlicher Faktor wird die Lerngeschwindigkeit berücksichtigt, die im Zeitverlauf und mit steigender Output-Menge zu einer Senkung der Managementkosten führt.

Die Grenze des Unternehmens ergibt sich in diesem Ansatz aus dem Trade-off zwischen Spezifitätskosten und Managementkosten, wobei die Tätigkeit innerhalb eines Unternehmens durchgeführt werden sollte, falls die Spezifitätskosten die Managementkosten übersteigen, während sie im umgekehrten Fall durch ein anderes Unternehmen durchgeführt werden sollte. Dabei verzichtet der Ansatz von WINKLER im Gegensatz zu dem Ansatz von LANGLOIS und ROBERTSON auf eine Differenzierung der durchzuführenden Aufgaben.

⁴¹⁷ Für eine detaillierte Darstellung dieser als Spezifitätskosten bezeichneten Kosten vgl. Winkler (2004, S. 170 ff.).

⁴¹⁸ Für eine detaillierte Darstellung der Managementkosten vgl. Winkler (2004, S. 177 ff.).

3.4.3 Fazit zur Bedeutung wissensbasierter Ansätze

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik und wissensbasierten Ansätzen besteht in der expliziten Berücksichtigung von Koordinationserfordernissen. Während die Ansätze der Neuen Institutionenökonomik sich fast ausschließlich auf das Problem der Kooperation im Rahmen von Austauschbeziehungen fokussieren, rücken wissensbasierte Ansätze die Notwendigkeit die Durchführung von Aufgaben im Rahmen der Erstellung von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen zu koordinieren stärker in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen. Insgesamt liegen den Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik Situationen zugrunde, die dem Gefangenendilemma ähneln oder Verhandlungssituationen darstellen, während wissensbasierte Ansätze eher auf Situationen ausgerichtet sind, die Koordinationsspielen ähneln.⁴¹⁹

Zudem unterscheiden sich die Ansätze in Bezug auf die im Fokus stehenden Kostenarten. Während bei den Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik Transaktionskosten im Mittelpunkt stehen, die bei der Transaktionskostenökonomik insbesondere aus Maßnahmen zur Eindämmung der Hold-up Gefahr resultieren und bei der Prinzipal-Agent-Theorie in erster Linie Messkosten, die auch Vertretungskosten genannt werden, umfassen, wird bei den wissensbasierten Ansätzen ein stärkerer Fokus auf Produktionskosten und Kosten, die mit der Erlangung und Verarbeitung von Informationen im Zusammenhang stehen, gelegt. Dies hängt zum Teil auch mit einer unterschiedlichen Konzeptualisierung von Unternehmen zusammen. Grundsätzlich stellen wissensbasierte Ansätze stärker die Produktionsfunktion von Unternehmen in den Vordergrund als dies bei den Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik der Fall ist. Im Rahmen der vertragstheoretischen Ansätze unterscheiden sich Märkte und Unternehmen in erster Linie durch die Nutzung unterschiedlicher Arten von Verträgen, wodurch der Unterschied zwischen diesen Governance-Formen mehr gradueller Natur ist. Diese Sichtweise ist im „Nexus-of-contracts view“ besonders ausgeprägt, findet sich aber auch in anderen Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik wieder. Somit stellen Markt und Unternehmen aus der Sicht dieser Ansätze Substitute in Hinblick auf die Ausgestaltung von Austauschbeziehungen zwischen Individuen dar. Aus der Sicht der wissensbasierten Ansätze hingegen stellen Märkte und Unternehmen eher Komplemente dar, wobei Unternehmen in erster Linie für die Koordination von Produktionsprozessen zuständig sind und Märkte den Austausch zwischen Akteuren ermöglichen sollen.⁴²⁰ Insgesamt kann gesagt werden, dass Unternehmen und Märkte Komplemente bezüglich der Organisation einer Ökonomie darstellen, während sie im Hinblick auf die Organisation einer einzelnen Transaktion als Substitute angesehen werden können.

Der Versuch einiger wissensbasierter Ansätze für die Erklärung der Existenz und der Grenzen von Unternehmen, gänzlich auf die Annahme sich opportunistisch verhaltender Akteure zu verzichten und allein auf Grundlage der Annahme beschränkt rationaler Akteure zu argumentieren, kann als nicht vollständig überzeugend angesehen werden.⁴²¹ Dennoch weisen die wissensbasierten Ansätze auf einige Schwachpunkte institutionenökonomischer Ansätze wie die unzureichende Berücksichtigung von Koordinationsproblemen und die weitgehende Vernachlässigung von Produktionskosten hin. Insofern

⁴¹⁹ Vgl. dazu Foss (1993, S. 141).

⁴²⁰ Für eine ähnliche Sichtweise vgl. Dietrich (2008, S. 27 f.).

⁴²¹ Für eine ausführliche Auseinandersetzung mit dieser Fragestellung vgl. Foss (1996a) und Foss (1996b).

erscheint eine Verbindung beider Ansätze als eine interessante Möglichkeit, zu einem besseren Verständnis bezüglich der Fragen zur Existenz und Grenzen von Unternehmen zu kommen. Einige vielversprechende Versuche in diese Richtung wurden in Abschnitt 3.4.2 kurz skizziert. Allerdings können diese nur als ein Startpunkt angesehen werden und nicht als vollständige Alternativen zu bereits etablierten Ansätzen wie beispielsweise der Transaktionskostenökonomik.

3.5 Möglichkeiten der Vertiefung sowie Erweiterung der bisher betrachteten Ansätze

In diesem Abschnitt sollen Aspekte betrachtet werden, die in den bisher betrachteten Ansätzen nicht oder nur am Rande berücksichtigt werden. Zunächst wird in Abschnitt 3.5.1 auf die Einbettung einzelner Transaktionen in ein System von Transaktionen eingegangen und aufgezeigt, welche Aspekte in den bisher betrachteten Ansätzen allenfalls gestreift werden. In Abschnitt 3.5.2 werden ergänzend zu den in Abschnitt 3.5.1 betrachteten Abhängigkeiten zeitliche Abhängigkeiten zwischen Transaktionen sowie Pfadabhängigkeiten betrachtet. Schließlich wird in Abschnitt 3.5.3 die Entscheidung über die Aufteilung von durchzuführenden Aufgaben auf Aufträge sowie über die gebündelte oder ungebundelte Vergabe der Erstellung von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen diskutiert.

3.5.1 Einbettung von Transaktionen

Die bisher dargestellten Ansätze betrachten in der Regel die Ausgestaltung einzelner Austauschbeziehungen isoliert voneinander und berücksichtigen die Einbettung dieser Beziehungen in ein Geflecht von Beziehungen nur unzureichend. Teilweise existieren aber Interdependenzen zwischen Beziehungen, die weit stärker auf die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Optionen zur Ausgestaltung dieser Beziehungen wirken als die Eigenschaften der den einzelnen Beziehungen zugrundeliegenden Transaktionen. Dies kann dazu führen, dass Governance-Formen für die Ausgestaltung von Austauschbeziehungen gewählt werden, die bei einer isolierten Betrachtung dieser Beziehung als suboptimal erscheinen, sich bei Berücksichtigung der Einbettung einzelner Transaktionen in ein System von Transaktionen aber durchaus als vorteilhaft erweisen können.

Eine wichtige Interdependenz stellt dabei die Komplementarität von Transaktionen dar. Häufig ist die erfolgreiche Durchführung einer Transaktion abhängig von der Durchführung anderer komplementärer Transaktionen. Transaktionen bzw. die ihnen zugrundeliegende Durchführung von Aufgaben sind dann komplementär zueinander, falls der Nutzen, den diese generieren, positiv miteinander korreliert ist. Im Extremfall ist die Durchführung einer Transaktion ohne die Durchführung einer zu dieser Transaktion komplementären Transaktion wertlos. Eine wichtige Quelle von Komplementaritäten sind Gebrauchsgüter, die gemeinsam genutzt werden müssen, wie beispielsweise Schienen und Züge, und für deren Beschaffung bzw. Nutzung jeweils Transaktionen durchzuführen sind.⁴²² Komplementaritäten werden sowohl in den Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik als auch in den wissensbasierten Ansätzen immer wieder als wichtiger Einflussfaktor genannt, aber nur selten explizit in die Betrachtung einbezogen. Bei Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik finden sich insbesondere in

⁴²² Für einen Ansatz, der umfangreich Komplementaritäten zwischen Gütern und Dienstleistungen berücksichtigt, vgl. Beckers / Gizzi / Jäkel (2012) sowie Gizzi (2016). Im Rahmen dieser Veröffentlichungen werden aus mehreren Komponenten bestehenden Güter als Systemgüter bezeichnet.

Weiterentwicklungen der Transaktionskostenökonomik Ansätze zur Integration komplementärer Interdependenzen in die Betrachtung. Beispielhaft können hier PAUL R. MILGROM und JOHN ROBERTS genannt werden, die mit der „connectedness“ eine Eigenschaft von Transaktionen einführen, die insbesondere die auf technischen Interdependenzen beruhenden Komplementaritäten erfasst.⁴²³ Um diese Komplementaritäten zu adressieren, wird insbesondere auf die Bedeutung von Standards zur Herstellung von Kompatibilität hingewiesen. Allerdings bleibt bis zu einem gewissen Grad unklar wie genau die „connectedness“ zu berücksichtigen ist.

3.5.2 Zeitliche Abhängigkeiten zwischen Transaktionen und Pfadabhängigkeiten

Neben der Einbettung verschiedener Transaktionen in eine sachliche oder räumliche Struktur können auch Abhängigkeiten zwischen gleichartigen Transaktionen im Zeitverlauf bestehen. Hier sind insbesondere die Bedeutung von Reputation und die Entstehung von Pfadabhängigkeiten bezüglich der Nutzung von Governance-Formen zur Durchführung von Transaktionen relevant. Werden Transaktionen häufig durchgeführt, entsteht die Möglichkeit für die Transaktionspartner eine Reputation aufzubauen, dass sie sich im Rahmen von Transaktionen nicht opportunistisch verhalten. Dies wird insbesondere durch die Berücksichtigung der Häufigkeit als Eigenschaft von Transaktionen in der Transaktionskostenökonomik adressiert. Allerdings wird die Häufigkeit in der tatsächlichen Anwendung der Transaktionskostenökonomik häufig vernachlässigt und in der empirischen Überprüfung so gut wie gar nicht berücksichtigt.

Während die Reputation somit im Rahmen der Transaktionskostenökonomik teilweise berücksichtigt wird, werden Pfadabhängigkeiten in der Regel nicht explizit adressiert. Pfadabhängigkeiten stellen sich dann ein, wenn Akteure bezüglich Entscheidungen bis zu einem gewissen Grad durch ihre bisherigen Handlungen gebunden sind. Dabei sind Pfadabhängigkeiten eng mit dem Konzept der Wechselkosten verknüpft, die ein Maß für die Gebundenheit an frühere Entscheidungen darstellen. Häufig werden Pfadabhängigkeiten im Zusammenhang mit technischen Systemen und der Etablierung sowie dem Wechsel von Standards diskutiert. Eine besonders wichtige Art der Pfadabhängigkeit in Zusammenhang mit den hier betrachteten Ansätzen stellen Pfadabhängigkeiten bei der Nutzung von Governance-Formen dar. Dabei werden Governance-Formen weiterhin für die Durchführung von Transaktionen genutzt, obwohl sie mittlerweile nicht mehr die effiziente Governance-Form darstellen.⁴²⁴

3.5.3 Bildung von gemeinsam bezogenen Bündeln aus Dienstleistungen sowie Festlegung der Produktionstiefe

Ein weiterer Aspekt, der in den bisher betrachteten Ansätzen nur am Rande berücksichtigt wird, betrifft die Definition von Bündeln aus Gütern und Dienstleistungen, welche im Rahmen einer Transaktion bezogen werden sollen, sowie die Frage, bis zu welcher Produktionsstufe die Produktion innerhalb der Grenzen eines Unternehmens durchgeführt werden sollte und ab welcher Produktionsstufe die

⁴²³ Vgl. Milgrom / Roberts (1992, S. 312 f.).

⁴²⁴ Vgl. Argyles / Liebeskind (1999). Um diese Art von Pfadabhängigkeiten zu berücksichtigen, hat Williamson das Konzept der „remediableness“ eingeführt. Vgl. dazu Williamson (1996, S. 7 ff.). Für eine allgemeine Kritik zum Umgang mit Pfadabhängigkeiten vgl. Foss / Klein (2010, S. 268 f.).

benötigten Güter und Dienstleistungen von anderen Unternehmen bezogen werden sollten. Diese Fragen sind eng mit der Frage der Einbettung von Transaktionen verknüpft, da diese einen großen Einfluss auf die grundsätzlichen Möglichkeiten sowie die relative Vorteilhaftigkeit des Bezugs von unterschiedlichen Bündeln an Gütern und Dienstleistungen haben kann.⁴²⁵

Ein Beispiel für die Frage der Bildung von Bündeln aus Gütern und Dienstleistungen vor der Durchführung der Transaktion stellt die Entscheidung einer Behörde zwischen der Vergabe eines großen Auftrags im Rahmen einer Öffentlich-Privaten-Partnerschaft oder der Vergabe mehrerer Aufträge für unterschiedliche, in der Regel komplementäre Güter und Dienstleistungen dar, wie den Bau und Betrieb einer Straße. In letzterem Fall übernimmt die Behörde in der Regel bestimmte koordinierende Aufgaben, die im Falle der Vergabe eines großen Auftrags vom Auftragnehmer durchgeführt werden.⁴²⁶

Bis zu einem gewissen Grad sind diese Fragen den im Rahmen der bisher betrachteten Ansätze untersuchten Fragestellungen vorgelagert, da das betrachtete Bündel an Gütern und Dienstleistungen und die betrachtete Produktionsstufe in der Regel exogen vorgegeben werden und nicht endogen im Rahmen der Analyse ermittelt werden. Eine Ausnahme bildet hier ein Ansatz von OLIVER HART, der die Frage der gebündelten Vergabe der Erstellung von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen explizit betrachtet.⁴²⁷ Teilweise kann durch eine wiederholte Anwendung der betrachteten Ansätze auf unterschiedliche Bündel von Transaktionen oder Produktionsstufen die Frage adressiert werden, ob die Erstellung bestimmter Güter und die Erbringung bestimmter Dienstleistungen gebündelt oder separat vergeben werden sollten.

Insgesamt sind zur Beantwortung dieser Fragestellungen ähnliche Einflussfaktoren relevant wie in den bisher betrachteten Ansätzen. So wird den aus der Kontrahierung der Erstellung von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen resultierenden Transaktionskosten sowie den sich unter anderem aus der Ausnutzung von Skalen- und Verbundvorteilen ergebenden Produktionskosten eine wichtige Stellung bei der Beantwortung dieser Fragestellungen zukommen. Darüber hinaus werden die Wissensstände der beteiligten Akteure sowie die Kosten für die Übertragbarkeit von Wissen einen entscheidenden Einfluss haben. Insgesamt gibt es allerdings sehr viele Optionen, Bündel von Gütern und Dienstleistungen zu bilden, die in der Regel nicht alle betrachtet werden können, sodass bei der Auswahl der zu betrachtenden Bündel der Intuition und der Expertise der die Untersuchung durchführenden Personen ein hoher Stellenwert zukommen.

3.6 Fazit

Die in diesem Kapitel betrachteten Ansätze setzen sich mit Problemen auseinander, die im Rahmen von Austauschbeziehungen auftreten können, und stellen jeweils unterschiedliche Maßnahmen zum Umgang mit diesen Problemen in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen. Dabei können die in Abschnitt

⁴²⁵ Der gebündelte Bezug von Gütern und Dienstleistungen kann unter anderem mit unterschiedlichen Spielräumen bezüglich der Ausgestaltung von Schnittstellen für den beauftragten Akteur einhergehen.

⁴²⁶ Grundsätzlich könnten koordinierende Aufgaben auch an externe Akteure übertragen werden. Diese sind jedoch in der Regel schwer zu kontrahieren, weshalb die Behörde sie häufig selbst übernimmt.

⁴²⁷ Für eine ausführliche Darstellung und kritische Einordnung des Ansatzes vgl. Abschnitt 3.3.3.2.3.

3.3 betrachteten Ansätze der Neuen Institutionenökonomik und die in Abschnitt 3.4 betrachteten wissensbasierte Ansätze als Reaktion auf die Neoklassik angesehen werden, die als Zweck, von wettbewerblichen Strukturen abzuweichen, in erster Linie den Aufbau von Marktmacht sehen. Die Ansätze der Neuen Institutionenökonomik sowie wissensbasierte Ansätze hingegen betonen, dass das Abweichen von wettbewerblichen Strukturen auch durchaus eine effiziente Lösung für die Organisation von Transaktionen mit bestimmten Eigenschaften darstellen kann. Insgesamt können viele der betrachteten Ansätze als komplementär angesehen werden. Dies gilt insbesondere für Ansätze, die unterschiedliche Situationen betrachten. Zum Teil gilt dies aber auch für Ansätze, die die gleiche Situation betrachten, falls sie unterschiedliche Aspekte einer Situation beleuchten. Interessant ist die Frage, inwieweit unterschiedliche Ansätze miteinander verbunden werden können. Dies ist insbesondere problematisch, falls den verschiedenen Ansätzen unterschiedliche Annahmen beispielsweise bezüglich der Eigenschaften von Akteuren zugrunde liegen. Hier sind insbesondere die Versuche, Transaktionskostenökonomik mit wissensbasierten Ansätzen zu verbinden, als vielversprechend einzustufen.

Ein besonderer Fokus wurde auf die Frage gelegt, inwieweit Wissensstände von Akteuren im Rahmen der einzelnen betrachteten Ansätze berücksichtigt werden. Insgesamt werden in den Ansätzen der Neuen Institutionenökonomik zwar häufig unterschiedliche Informationsstände berücksichtigt, woraus Informationsasymmetrien resultieren, oder es wird von einer beschränkten Rationalität der Akteure ausgegangen, die zu einer Unvollständigkeit von Verträgen führt, aber nur selten werden die Wissensstände von Akteuren explizit berücksichtigt. Im Rahmen der Ausführungen in Abschnitt 3.3.4.2 wurden Ideen zur Berücksichtigung von Wissensständen entwickelt, die sich auch in den in Abschnitt 3.4.2 dargestellten Ansätzen, die Transaktionskostenökonomik mit wissensbasierten Ansätzen verbinden, widerspiegeln. Allerdings findet auch im Rahmen der wissensbasierten Ansätze nur eine unvollständige Berücksichtigung der Bedeutung von Wissensständen statt, die insbesondere auf die Erklärung der Nutzung unterschiedlicher Governance-Formen abzielt. Somit stellt die adäquate Berücksichtigung von Wissensständen von Akteuren, die zu einer Heterogenität im Hinblick auf die Eignung zur Durchführung bestimmter Aufgaben führen, sowie die Bedeutung der Verbreitung von Wissen innerhalb einer Population von Akteuren für die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Governance-Formen weiterhin eine große Herausforderung für die ökonomische Modellbildung dar.

4 Darstellung und kritische Einordnung eines Ansatzes zur Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen

In Kapitel 2 wurden unter anderem wissenschaftstheoretische Aspekte der Untersuchung von Maßnahmen zur Gestaltung von Strukturen und Systemen sowie der Beeinflussung von Entwicklungen betrachtet und dabei ein besonderer Fokus auf die Möglichkeiten und Grenzen wissenschaftlicher Beratung mit einem wissenschaftlichen Anspruch gelegt. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte soll in diesem Kapitel zum einen ein Ansatz zur Untersuchung von Optionen bezüglich der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen unter Berücksichtigung der Eigenschaften der Nachfrage sowie politischer Aspekte in einer Demokratie vorgestellt werden und zum anderen die Voraussetzungen für die Anwendung sowie die Grenzen der Anwendung des dargestellten Untersuchungsansatzes kritisch beleuchtet werden.⁴²⁸ In Abschnitt 4.1 wird der Anwendungsbereich des Untersuchungsansatzes konkretisiert und es wird diskutiert, welche Rationalität für die Anwendung eines solchen Ansatzes besteht. Dabei werden auch Anforderungen an einen solchen Ansatz abgeleitet, die als Grundlage für die Entwicklung des in Abschnitt 4.2 anhand eines vereinfachten Vorgehensmodell dargestellten Untersuchungsansatzes dienen. In Abschnitt 4.3 werden dieses vereinfachte Vorgehensmodell und dessen Anwendbarkeit für die Untersuchung realer Fragestellungen kritisch beleuchtet und Anpassungen sowie Erweiterungen dargestellt, die diese Kritikpunkte adressieren. Hierbei werden auch die Besonderheiten verschiedener Arten von Untersuchungen berücksichtigt, die unter Nutzung des Untersuchungsansatzes durchgeführt werden können. Abschließend wird der Untersuchungsansatz in Abschnitt 4.4 aus einer übergeordneten Perspektive diskutiert und es werden die Möglichkeiten sowie Grenzen seiner Anwendung dargestellt.

4.1 Vorbemerkungen im Hinblick auf die Ausgestaltung sowie die Anwendung des Untersuchungsansatzes

In diesem Abschnitt werden vorbereitend auf die Darstellung des Untersuchungsansatzes im nachfolgenden Abschnitt 4.2 einige grundlegende Aspekte im Hinblick auf die Ausgestaltung sowie die Anwendung des Untersuchungsansatzes betrachtet. In Abschnitt 4.1.1 werden dafür zunächst die zentralen Bestandteile des Untersuchungsansatzes vorgestellt. Im Anschluss wird in Abschnitt 4.1.2 der Anwendungsbereich des im Folgenden dargestellten Untersuchungsansatzes konkretisiert. Abschließend wird in Abschnitt 4.1.3 die Rationalität für die Anwendung eines Untersuchungsansatzes im Hinblick auf die adressierten Fragestellungen diskutiert und auf grundlegende Herausforderungen eingegangen, die mit dem Einsatz eines solchen Ansatzes einhergehen.

4.1.1 Zentrale Bestandteile des Untersuchungsansatzes

Der im Folgenden dargestellte Untersuchungsansatz besteht zum einen aus einem Vorgehensmodell für die Durchführung von Untersuchungen und zum anderen aus einem Untersuchungsrahmen, bei dem

⁴²⁸ Der in dieser Arbeit dargestellte Untersuchungsansatz baut auf in Beckers / Gizzi / Jäkel (2012) und Beckers / Gizzi / Jäkel (2013) sowie Gizzi (2016) dargestellten Vorarbeiten auf.

es sich im Wesentlichen um ein Begriffsgerüst für die Abbildung der zu untersuchenden Situationen handelt.

- Das Vorgehensmodell beschreibt eine Abfolge von Schritten, die bei der Durchführung von Untersuchungen durchzuführen sind. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass das Vorgehensmodell einen heuristischen Charakter hat und nicht als feststehender Algorithmus zu verstehen ist, den es strikt abzuarbeiten gilt. Es soll vielmehr der Orientierung bei der Durchführung einer Untersuchung dienen, ohne das Vorgehen vollständig zu determinieren.
- Der Untersuchungsrahmen ist auf die Abbildung von Optionen zur Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen in einer für die Untersuchung solcher Fragestellungen adäquaten Form ausgerichtet. Dabei werden neben der Betrachtung von Akteurskonstellationen und somit der organisatorischen Ausgestaltung des Angebots in erster Linie technische und institutionelle Aspekte des Angebots von Gütern und Dienstleistungen berücksichtigt.

4.1.2 Anwendungsbereich des Untersuchungsansatzes

4.1.2.1 Untersuchungsgegenstand für die Anwendung des Ansatzes

4.1.2.1.1 Das Angebot von Gütern und Dienstleistungen als Untersuchungsgegenstand im engen Sinne

Der im Folgenden dargestellte Untersuchungsansatz dient der Untersuchung der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen unter Berücksichtigung der Eigenschaften der Nachfrage sowie politischer Aspekte. Hierbei umfasst die organisatorische Ausgestaltung insbesondere die Zuteilung von Aufgaben und Entscheidungsbefugnissen auf Akteure. Unter dem Angebot von Gütern und Dienstleistungen soll in diesem Zusammenhang die Verantwortung für alle mit der Entwicklung, der Erstellung sowie dem Vertrieb von Gütern und Dienstleistungen in Zusammenhang stehende Aufgaben verstanden werden.

Eine Ausgangshypothese im Hinblick auf die Anwendung des Untersuchungsansatzes ist, dass die Art und der Umfang des Angebots von Gütern und Dienstleistungen neben technischen Aspekten und Eigenschaften der Nachfrage insbesondere auch von der institutionellen und organisatorischen Ausgestaltung des Angebots abhängen, sodass diese Aspekte geeignet zu berücksichtigen sind. Zudem existieren zwischen der institutionellen und organisatorischen Ausgestaltung des Angebots sowie technischen und nachfrageseitigen Aspekten Interdependenzen, die ebenfalls adäquat in die Untersuchung einzubeziehen sind.

Einen wichtigen Ausgangspunkt für die Untersuchung der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen stellt die Nachfrage nach den betrachteten Gütern und Dienstleistungen dar. Die Nachfrage setzt sich aus Individuen zusammen, die ein angebotenes Gut nutzen oder eine angebotene Dienstleistung in Anspruch nehmen möchten und Nutzen aus dieser Nutzung bzw. Inanspruchnahme ziehen. Diese sogenannten Nachfragenden verfügen über Ressourcen, beispielsweise in Form von Gebrauchsgütern, die für die Nutzung bestimmter Güter oder die Inanspruchnahme bestimmter Dienstleistungen benötigt werden, oder über Wissen im Hinblick auf die Nutzung von Gütern und die Inanspruchnahme von

Dienstleistungen, welches insbesondere Wissen bezüglich des Einsatzes bestimmter Gebrauchsgüter umfasst. Darüber hinaus müssen sie über Geldvermögen verfügen, was sie zum Erwerb von benötigten Gütern oder Dienstleistungen verwenden können. Diese Eigenschaften können bei verschiedenen Nachfragenden unterschiedlich ausgeprägt sein, und die Gesamtnachfrage kann durch eine Verteilung im Hinblick auf die Eigenschaften der Nachfragenden beschrieben werden. Im Rahmen der Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen dient die Nachfrage vor allem dazu, das Feld der Untersuchung abzugrenzen.

Für die Nutzung eines Gutes oder die Inanspruchnahme einer Dienstleistung durch die Nachfragenden werden in der Regel eine Vielzahl weiterer Güter und Dienstleistungen benötigt, die vorgelagert produziert oder parallel angeboten werden müssen. Hieraus ergibt sich eine große Menge von Aufgaben, die zu erledigen sind und die mit Entscheidungen einhergehen, die durch die am Angebot beteiligten Akteure zu treffen sind und zumindest zum Teil auch aufeinander abgestimmt werden müssen. Im Hinblick auf die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots stehen Akteure vor der Herausforderung zu entscheiden, ob und auf welche Art und Weise sie sich am Angebot bestimmter Güter und Dienstleistungen beteiligen. Hierfür sind in der Regel eine Vielzahl von Ressourcen, zu denen insbesondere auch das Wissen einzelner Akteure gehört, geeignet zusammenzuführen und koordiniert einzusetzen. Aus verschiedenen Gründen kann es sinnvoll sein, dass nicht alle Aufgaben durch einen einzelnen Akteur übernommen werden, sondern Aufgaben auf unterschiedliche Akteure verteilt werden. Die Untersuchung von Optionen zur Verteilung von Aufgaben und Entscheidungsbefugnissen auf Akteure sowie zur Gestaltung des institutionellen Rahmens im Hinblick auf das Angebot der betrachteten Güter und Dienstleistungen stellt eine wichtige Frage bei der Anwendung des Untersuchungsansatzes dar.

Das Angebot von Gütern und Dienstleistungen durchläuft verschiedene Phasen, welche sich in der Regel durch unterschiedliche Freiheitsgrade im Hinblick auf die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots auszeichnen. Idealtypisch können die Forschungs- und Entwicklungsphase, die Angebotsvorbereitungsphase sowie die eigentliche Angebotsphase unterschieden werden. Dabei kann die Angebotsvorbereitungsphase zudem in die Planungsphase und die nachgelagerte Aufbau- und Implementierungsphase, in der Kapazitäten benötigter Gebrauchsgüter aufgebaut und neu zu schaffenden Institutionen implementiert werden, unterteilt werden. Mit dem Abschluss der Aufbau- und Implementierungsphase beginnt die eigentliche Angebotsphase, in der die technischen und institutionellen sowie organisatorischen Aspekte des Angebots der Güter und Dienstleistungen vollständig ausgestaltet sein müssen. Darüber hinaus können noch Folgephasen in die Betrachtung mit einbezogen werden, die sich durch maßgebliche Änderungen technischer, institutioneller oder organisatorischer Aspekte des Angebots von Gütern und Dienstleistungen auszeichnen. Die explizite Berücksichtigung dieser Phasen erlaubt eine differenzierte Betrachtung der in einzelnen Phasen auftretenden Koordinationsbedarfe und Abstimmungsprobleme. Dabei können sich die Länge dieser Phasen bei verschiedenen Gütern und Dienstleistungen erheblich unterscheiden. Dies kann insbesondere beim gemeinsamen Einsatz von Gebrauchsgütern zu Schwierigkeiten führen, die es bei der Ausgestaltung des Angebots zu berücksichtigen gilt.

Sind bestimmte Ziele bezüglich des Angebots von Gütern und Dienstleistungen politisch vorgegeben oder wird die Erreichung bestimmter Ziele auf Grundlage eines gesellschaftlichen Konsenses

angestrebt, wovon im Folgenden oft ausgegangen wird, stellt sich für Akteure im öffentlichen Bereich die Frage, ob und auf welche Weise auf die Erreichung dieser Ziele durch die Beteiligung am Angebot Einfluss genommen werden soll. So können öffentliche Akteure Aufgaben hinsichtlich des Angebots selbst übernehmen oder die Durchführung bestimmter Aufgaben gänzlich privaten Akteuren überlassen und lediglich durch die Setzung von allgemeinen Rahmenbedingungen sowie ggf. durch eine Regulierung der privaten Akteure auf das Angebot einwirken. In diesem Fall stellt sich die Frage wie die Regel- und Regulierungssysteme bezüglich des Angebots bestimmter Güter und Dienstleistungen ausgestaltet werden sollten.

Abschließend ist zu betonen, dass der im Folgenden vorgestellte Untersuchungsansatz für die Durchführung von Untersuchungen entwickelt wurde, die eine starke institutionelle Komponente aufweisen. Grundsätzlich können große Teile des Ansatzes auch für Untersuchungen verwendet werden, deren Fokus nicht auf institutionellen Aspekten liegt, wie beispielsweise Kosten-Nutzen-Analysen. Allerdings ist der Zusatznutzen bei solchen Untersuchungen vergleichsweise gering. Neben den institutionellen Aspekten liegt ein zweiter Schwerpunkt des Untersuchungsansatzes auf der expliziten Berücksichtigung von Eigenschaften technischer Systeme der jeweils betrachteten Sektoren. Die Vorteile der Verwendung des im Folgenden dargestellten Untersuchungsansatzes steigen somit mit dem Umfang von zu berücksichtigenden institutionellen und damit einhergehenden politischen Aspekten zum einen sowie von spezifischen technischen Aspekten zum anderen.

4.1.2.1.2 Die Ausgestaltung von Systemen als Untersuchungsgegenstand im weiten Sinne

Der bisher skizzierte Anwendungsbereich des Untersuchungsansatzes im Hinblick auf die Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen geht mit der Untersuchung technischer Systeme auf der einen Seite und sozialer Systeme auf der anderen Seite einher. Insofern kann die Ausgestaltung technischer und sozialer Systeme als ein Anwendungsbereich des Untersuchungsansatzes im weiten Sinne angesehen werden.

Eine Definition von Systemen, die von MARIO BUNGE stammt, soll dabei als Ausgangspunkt für die Diskussion dienen.⁴²⁹ BUNGE charakterisiert Systeme als aus Elementen zusammengesetzte reale Entitäten, welche eine gewisse Struktur bezüglich der sie konstituierenden Elemente sowie Beziehungen zu der sie umgebenden Umwelt aufweisen und die sich in der Regel durch ein auf einem Mechanismus bzw. mehreren Mechanismen beruhendes Verhalten auszeichnen.⁴³⁰ Systeme stellen somit nicht nur eine Ansammlung von Objekten dar, sondern zeichnen sich dadurch aus, dass zwischen den Elementen eines Systems Beziehungen bestehen, welche in ihrer Gesamtheit als die Struktur eines Systems bezeichnet werden. Grundsätzlich hat die Struktur eines Systems keinen direkten effektiv kausalen Effekt, sie beeinflusst das Verhalten eines Systems aber in hohem Maße.⁴³¹ So wirken beispielsweise in sozialen Systemen maßgeblich durch Institutionen geprägte soziale Strukturen auf die Entscheidungen und Handlungen von Akteuren ein, welche dann eine kausale Wirksamkeit entfalten.

⁴²⁹ Vgl. dazu Bunge (2004, S. 187 f.).

⁴³⁰ Auf die Problematik der engen Verknüpfung zwischen Systemen und Mechanismen wurde in Abschnitt 2.3.2.1.2.2.2 bereits eingegangen.

⁴³¹ Vgl. hierzu Törnberg (2015, S. 46 ff.).

Dabei beschränken soziale Strukturen in Form von Institutionen auf der einen Seite den individuellen Handlungsspielraum von Akteuren. Auf der anderen Seite können Institutionen aber auch neue Spielräume im Hinblick auf die Interaktion mit anderen Akteuren eröffnen oder die Interaktion mit anderen Akteuren vereinfachen und somit einen wichtigen Beitrag zu einem gemeinsamen möglichst abgestimmten Verhalten von einer Gruppe von Akteuren leisten.

Die Prognostizierbarkeit des Verhaltens von Systemen sowie die Möglichkeiten auf das Verhalten eines Systems einzuwirken, hängt von den Eigenschaften eines Systems ab. Eine erste Unterscheidung in diesem Hinblick stellt die aus der Thermodynamik stammende Einteilung in geschlossene und offene Systeme dar. Geschlossene Systeme weisen gar keine oder zumindest nur sehr wenige Interdependenzen mit ihrer Umwelt auf und zeichnen sich durch ein relativ stabiles Verhalten aus, sodass ihr Verhalten in der Regel gut prognostiziert werden kann. Diese gute Prognostizierbarkeit des Verhaltens von geschlossenen Systemen bezieht sich in der Regel auch auf die mit einer Gestaltung des Systems einhergehenden Änderung des Verhaltens, sofern die Gestaltung des Systems nicht zu einer zu starken Öffnung des Systems führt. Offene Systeme hingegen werden in hohem Maße von ihrer Umwelt beeinflusst und weisen zumeist ein unstabiles Verhalten auf, welches schwer zu prognostizieren ist. Somit sind auch die Änderungen des Verhaltens, die mit der Gestaltung eines offenen Systems einhergehen, deutlich schwieriger zu prognostizieren.

Im Hinblick auf die Unterscheidung zwischen offenen und geschlossenen Systemen hat HERBERT A. SIMON das Konzept der „decomposability“ entwickelt, was mit Zerlegbarkeit übersetzt werden könnte.⁴³² Systeme sind dann leicht zerlegbar, wenn sie sich aus hierarchisch strukturierten Subsystemen zusammensetzen, bei denen Interaktionen innerhalb eines Subsystems deutlich häufiger sind als Interaktionen zwischen verschiedenen Subsystemen. Solche (Sub-)Systeme können zumindest für einen gewissen Zeitraum als geschlossene Systeme angesehen werden, da die Interaktionen mit der Umwelt und somit die Beeinflussung des Systems durch diese vergleichsweise gering sind. Systeme, die diese Eigenschaften nicht aufweisen, können dagegen als offene Systeme eingeordnet werden. Es ist darauf hinzuweisen, dass insbesondere beim Design von technischen Artefakten der Zerlegbarkeit eine besondere Bedeutung zukommt und einen wichtigen Beitrag zur Schließung dieser Systeme beitragen, da die technischen Artefakte nur über genau definierte Schnittstellen in kontrollierter Weise mit ihrer Umwelt interagieren.

Aufbauend auf dieser Systematisierung hat ANTON TÖRNBERG in Zusammenarbeit mit PETER TÖRNBERG und CLAES ANDERSSON eine detailliertere Einteilung von Systemen entwickelt, welche auf der Einordnung von Systemen anhand von zwei Dimensionen basiert:⁴³³

- Zum einen ist die Kompliziertheit von Systemen von Relevanz, welche sich aus der Anzahl unterschiedlicher Elemente sowie der Anzahl der zwischen diesen Elementen bestehenden Interdependenzen ergibt. Dabei tragen die in einer bestimmten Art und Weise miteinander verbundenen und interagierenden Elemente in der Regel gemeinsam zur Erfüllung einer bestimmten Funktion bzw. zur Hervorbringung eines bestimmten Phänomens bei. Beispiele für

⁴³² Vgl. dazu Simon (1996, S. 197 ff.).

⁴³³ Für eine vertiefte Darstellung vgl. Andersson / Törnberg / Törnberg (2014) und Törnberg (2015).

Systeme mit einer hohen Kompliziertheit sind insbesondere technische Artefakte und bis zu einem gewissen Grad auch Organisationen.

- Zum anderen ist die Komplexität von Systemen von Relevanz, die sich aus dem Zusammenwirken einer Vielzahl von Einheiten eines gleichen Typs von Elementen wie Fischen in Fischschwärmen oder Fahrzeugen im Straßenverkehr ergibt. Das gemeinsame und aufeinander bezogene Handeln der einzelnen Einheiten bringt Eigenschaften der Gesamtheit hervor, die nicht auf die Eigenschaften der einzelnen Einheiten reduziert werden können. Dieses Phänomen wird auch als Emergenz bezeichnet.

Systeme, die sich sowohl durch einen hohen Grad an Kompliziertheit als auch durch eine hohe Komplexität auszeichnen, wie dies bei vielen sozialen Systemen der Fall ist, werden in dieser Systematisierung als „wicked systems“ bezeichnet, was mit verzwickten Systemen übersetzt werden kann.⁴³⁴ Dabei können die Eigenschaften komplizierter und komplexer Systeme aber nicht einfach als additiv betrachtet werden, sondern es ergeben sich neue Eigenschaften, die nicht auf die Kompliziertheit oder die Komplexität der betrachteten Systeme reduziert werden können. So finden bei dieser Art von Systemen Interaktionen insbesondere auch zwischen einzelnen Elementen des Systems mit dem System als Ganzen statt sowie Interaktionen des Gesamtsystems mit anderen Systemen, mit denen sie sich beispielsweise gemeinsame Elemente teilen. In Abbildung 16 ist diese Systematisierung von Systemen dargestellt.

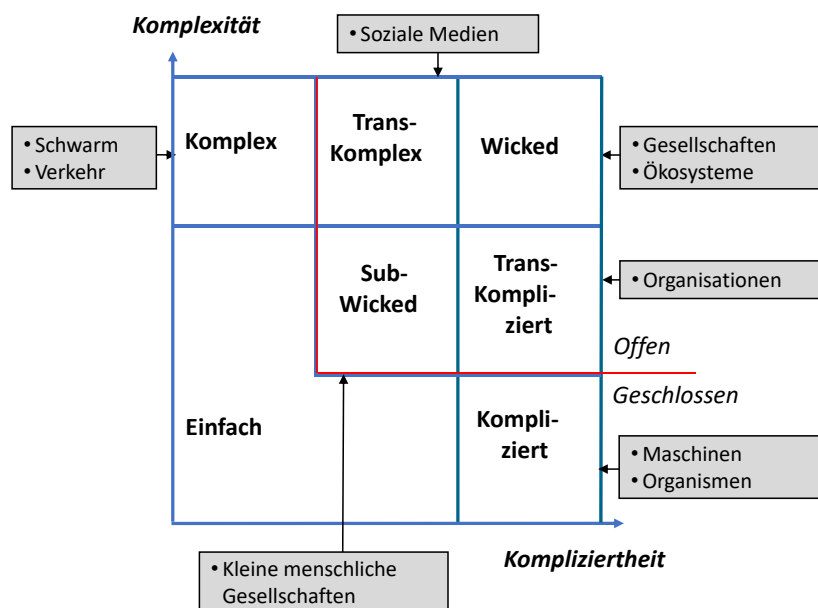


Abbildung 16: Systematisierung verschiedener Arten von Systemen⁴³⁵

⁴³⁴ Der Begriff „wicked“ geht auf einen Artikel von HORST W. J. RITTEL und MELVIN M. WEBBER zurück, in welchem dieser für Probleme geprägt wird, die nicht durch die Abarbeitung eines feststehenden Vorgehensschemas gelöst werden können, sondern sich dadurch auszeichnen, dass sie schwer fassbar sind und Lösungen immer mit neuen Problematiken einhergehen, die ebenfalls adressiert werden müssen. Dies ist bei institutionellen Lösungen oft der Fall, da diese zu Reaktionen auf Seiten der Akteure führen, deren Handeln durch die Institutionen beschränkt werden soll. Dadurch entstehen neue Problemlagen, für die wiederum Lösungen gesucht werden müssen, die in der Regel mit neuen Problemen einhergehen. Vgl. Rittel / Webber (1973).

⁴³⁵ Eigene Abbildung in Anlehnung an Törnberg (2017, S. 16). Hier wird der Begriff „wicked“ unübersetzt genutzt, da der Wortsinn nur schwer zu übersetzen ist.

Dabei können sowohl komplizierte als auch komplexe Systeme als weitgehend geschlossene Systeme angesehen werden, während Systeme, die sich sowohl durch Kompliziertheit als auch durch Komplexität auszeichnen, als offene Systeme eingeordnet werden können.

Im Rahmen der Betrachtung der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen sind zunächst komplizierte Systeme von hoher Relevanz, da sowohl technische Artefakte als auch Organisationen häufig Eigenschaften komplizierter Systeme aufweisen. Da Organisationen in der Regel aus mehreren Individuen bestehen, weisen diese auch gewisse Eigenschaften von komplexen Systemen auf und können somit dieser Systematisierung folgend als „trans-complicated systems“ eingeordnet werden. Gleiches gilt für das Angebot von Gütern und Dienstleistungen, an der in der Regel ebenfalls eine Vielzahl von Akteuren beteiligt sind, die in unterschiedlichsten Beziehungen zueinanderstehen können.

4.1.2.2 Arten von Untersuchungen

Der Untersuchungsansatz kann im Rahmen unterschiedlicher Arten von Untersuchungen eingesetzt werden. Dabei sind die folgend dargestellten Arten von Untersuchungen von besonderer Bedeutung:

- Zunächst können Untersuchungen durchgeführt werden, welche die Ermittlung der mit bestimmten Ausprägungen der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen einhergehenden Wirkungen zum Ziel haben. Dabei können die Wirkungen einzelner Ausgestaltungsoptionen isoliert oder mehrere Ausgestaltungsoptionen im Vergleich betrachtet werden. In der Regel fokussiert sich diese Art von Untersuchungen auf die Angebotsphase und berücksichtigt die anderen Phasen lediglich am Rande. Untersuchungen, die auf die Ermittlung von Wirkungen abzielen, stehen im Mittelpunkt des in Abschnitt 4.2 dargestellten vereinfachten Vorgehensmodells.
- Zudem können Entscheidungen von potentiell oder tatsächlich am Angebot von Gütern und Dienstleistungen beteiligten Akteuren im Hinblick auf die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots untersucht werden. Diese Entscheidungen können unterschiedlichen Phasen zugeordnet werden, sodass im Rahmen dieser Art von Untersuchungen über die Angebotsphase hinaus auch weitere Phasen des Angebots von Gütern und Dienstleistungen von Relevanz sein können. Dies gilt insbesondere bei der Untersuchung der Frage, ob potentiell am Angebot beteiligte Akteure sich für oder gegen eine Beteiligung am Angebot entscheiden, da diese Entscheidungen notwendigerweise vor dem Beginn der Angebotsphase zu treffen sind. Diese Art von Untersuchung wird häufig durch eine Ermittlung der Wirkungen der Ausgestaltung des Angebots ergänzt, die sich aus den untersuchten Entscheidungen ergeben. Untersuchungen von Entscheidungen bezüglich der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen werden vertieft in Abschnitt 4.3.4.1 betrachtet.
- Der Untersuchungsansatz kann darüber hinaus für die Untersuchung von Änderungen der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen genutzt werden. Hierbei stellt zum einen die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots neuer bisher nicht angebotener Güter und Dienstleistungen einen wichtigen Fall des Einsatzes des Untersuchungsansatzes dar. Zum anderen kann mit ihm die

Untersuchung von Änderungen der institutionellen Rahmenbedingungen und damit einhergehender Änderungen der organisatorischen Ausgestaltung für ein bereits bestehendes Angebot erfolgen. Bei dieser Art von Untersuchungen wird häufig explizit der Übergang von einer in die nächste Phase betrachtet, sodass die adäquate Berücksichtigung der Phasen für Untersuchungen im Hinblick auf die Änderung der Ausgestaltung des Angebots in der Regel von besonderer Bedeutung ist. Eine vertiefte Betrachtung von Untersuchungen, die die Änderung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen betreffen, erfolgt in Abschnitt 4.3.4.2.

4.1.3 Rationalität für die Nutzung eines Untersuchungsansatzes

4.1.3.1 Übergreifende Aspekte

Insgesamt stellt die adäquate Nutzung insbesondere der in Kapitel 3 dargestellten theoretischen Ansätze für die Ableitung von Handlungsempfehlungen bezüglich konkreter Probleme in einer intersubjektiv nachvollziehbaren Weise ein wichtiges Ziel bei der Anwendung des in diesem Kapitel dargestellten Untersuchungsansatz dar. Untersuchungen, die auf die Identifizierung vorteilhafter Handlungsoptionen zur Lösung von real auftretenden Problemen hinsichtlich der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen ausgerichtet sind, gehen mit besonderen Herausforderungen einher, da sie die Verbindung empirischer Gegebenheiten mit einer auf theoretischen Erkenntnissen beruhenden und durch die Nutzung von Modellen gestützten Vorgehensweise erfordern. Da aus bisherigen Erfahrungen bezüglich der Wirkungen, die mit der Nutzung bestimmter Institutionen und einer bestimmten organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen einhergehen, nur begrenzt Rückschlüsse auf die Wirkungen, die in anderen Kontexten zu erwarten sind, gezogen werden können, ist eine rein auf Extrapolation empirisch erhobener Daten basierende Vorgehensweise in der Regel nicht zielführend. Somit kommt einer auf theoretischen Erkenntnissen beruhenden Vorgehensweise ein besonderer Stellenwert zu.

Vor dem Hintergrund dieser Relevanz von auf theoretischen Erkenntnissen beruhenden Untersuchungen der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen ist die Erreichung eines möglichst hohen Grads der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit von besonderer Bedeutung. Dabei ist eine Transparenz sowohl hinsichtlich der zugrunde gelegten Ziele und Annahmen als auch bezüglich des Vorgehens bei der Untersuchung im Hinblick auf die Ableitung von Ergebnissen von Bedeutung für die Gewährleistung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit. In diesem Kontext kann der Untersuchungsansatz einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit leisten. Dabei kommt dem Untersuchungsrahmen eine besondere Bedeutung zu, da er es erlaubt, unterschiedliche Ausgestaltungsoptionen in einer einheitlichen Form darzustellen und somit die Transparenz insbesondere im Hinblick auf die getroffenen Annahmen zu erhöhen.

Die adäquate Berücksichtigung der Ergebnisse unterschiedlicher, insbesondere in Kapitel 3 betrachteter Theorien und Ansätze bei der Durchführung von Untersuchungen stellt eine besondere Herausforderung dar, bei der der Einsatz eines Untersuchungsansatzes hilfreich sein kann. Im Hinblick auf die Vorgehensweise bei der Analyse ist die in Abschnitt 4.1.2.1.2 eingeführte Unterscheidung

zwischen einfachen, komplizierten und komplexen sowie verzwickten Systemen relevant, da sich für die Untersuchung dieser Arten von Systemen unterschiedliche theoretische Ansätze eignen. Im Gegensatz zu einfachen Systemen, die mit analytischen Modellen untersucht werden können sowie zu komplizierten und komplexen Systeme, für die jeweils entsprechende Ansätze existieren, wie beispielsweise der Einsatz von Simulationen, ist die Situation bei verzwickten Systemen deutlich unübersichtlicher. Hier kommen verschiedene qualitative und auf der Entwicklung von Narrativen beruhende Ansätze zum Einsatz.⁴³⁶ Abbildung 17 gibt einen Überblick über die für die einzelnen Systeme geeigneten theoretischen Ansätze.

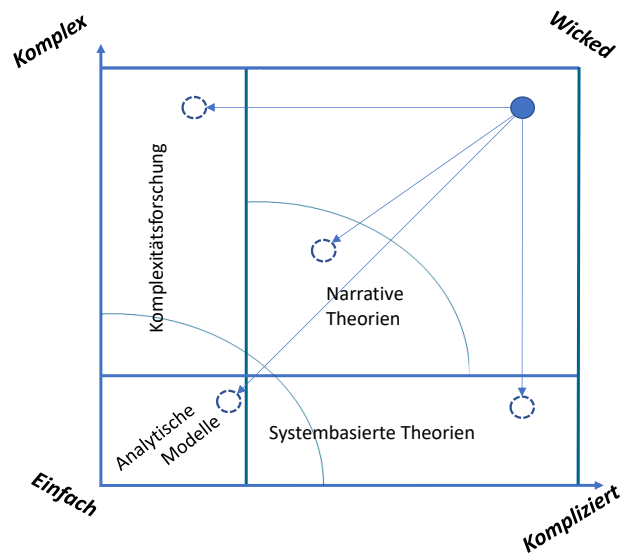


Abbildung 17: Eignung von theoretischen Ansätzen für die Analyse unterschiedlicher Arten von Systemen⁴³⁷

Insbesondere vor dem Hintergrund, dass in der Regel die Nutzung von Modellen, die eine hohe intersubjektive Nachvollziehbarkeit gewährleisten, wie dies beispielsweise bei mikroökonomischen Modellen der Fall ist, häufig nicht ausreichend oder wenig geeignet sind, um die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen mit bestimmten Eigenschaften adäquat zu untersuchen, muss die intersubjektive Nachvollziehbarkeit, die insbesondere die Grundlage für die kritische Diskussion von Ergebnissen darstellt, auf andere Art und Weise hergestellt werden. Dabei können Untersuchungsansätze, wie der im Abschnitt 4.2 dargestellte Ansatz einen wichtigen Beitrag zur Orientierung bei Vorgehen sowie zur Vereinheitlichung der Darstellung leisten. Ein wichtiger Stellenwert kommt dabei insbesondere dem Einsatz eines Untersuchungsrahmens bei der Anwendung des Untersuchungsansatzes zu, der unter anderem eine Standardisierung der Darstellung ermöglicht und dessen Stellenwert in Abschnitt 4.1.3.2.2 diskutiert wird. Insgesamt kann der Einsatz eines Untersuchungsansatzes aber die intersubjektive

⁴³⁶ Für eine Diskussion des Einsatzes von narrativen Methoden, die sich auch auf spieltheoretische Elemente stützen, vgl. Bates et al. (1998).

⁴³⁷ Eigene Abbildung in Anlehnung an Andersson / Törnberg / Törnberg (2014, S. 150). Hier wird der Begriff „wicked“ unübersetzt genutzt, da der Wortsinn nur schwer zu übersetzen ist.

Nachvollziehbarkeit nur bis zu einem gewissen Grad erhöhen, da die Anwendung zumindest in gewissen Teilen und häufig auch aus Zeitgründen nur implizit erfolgt, sodass in der Regel das Vorgehen für Dritte nicht vollständig transparent gemacht werden kann und somit die Nachvollziehbarkeit grundsätzlich eingeschränkt ist. Zudem ist zu berücksichtigen, dass Wissen nur bis zu einem gewissen Grad kodifiziert werden kann, sodass auch hierdurch die grundsätzlichen Möglichkeiten, intersubjektive Nachvollziehbarkeit herzustellen, eingeschränkt wird.⁴³⁸

4.1.3.2 Spezifische Aspekte im Hinblick auf die einzelnen Bestandteile des Untersuchungsansatzes

4.1.3.2.1 Aspekte im Hinblick auf das Vorgehensmodell

Ein wichtiger Bestandteil des hier vorgestellten Untersuchungsansatz ist ein Vorgehensmodell im Hinblick auf die Durchführung von Untersuchungen, welches insgesamt einen eher heuristischen Charakter hat und Orientierung für die Durchführung von Untersuchungen bieten soll. In diesem Zusammenhang kann angemerkt werden, dass die Ableitung von Handlungsempfehlungen bezüglich der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen, welche einen wichtigen Anwendungsbereich des in Abschnitt 4.2 vorgestellten Untersuchungsansatz darstellt, Ähnlichkeiten zu dem Vorgehen in den technischen Ingenieurwissenschaften aufweist, da es auch hier grundsätzlich um das Lösen konkreter Probleme und weniger um das Auffinden allgemeingültiger Zusammenhänge geht.⁴³⁹

Dabei werden, wie in Kapitel 2 dargestellt, im Rahmen der Ingenieurwissenschaften unter Berücksichtigung von Erkenntnissen der Grundlagenforschung sowie von Wissen aus anderen Quellen, wie beispielsweise der Expertise von Fachleuten, Lösungen für reale Probleme gesucht.⁴⁴⁰ Grundlage für die Bewertung des Vorgehens ist hierbei der Grad, zu dem die zugrundeliegenden Probleme gelöst werden können und weniger die Prüfung, inwieweit die gewonnenen Erkenntnisse eine Allgemeingültigkeit aufweisen oder zur Erklärung eines Phänomens beitragen können. Zudem kommt den Ressourcen, über die Personen verfügen, welche die Untersuchung durchführen, ein hoher Stellenwert in Bezug auf das konkrete Vorgehen zu, da in der Regel nur ein begrenzter Zeitraum für die Lösung der Probleme zur Verfügung steht und der Stand des Wissens häufig begrenzt ist.⁴⁴¹ Dieser Vergleich mit den technischen Ingenieurwissenschaften sollte allerdings nicht zu weit getrieben werden, da im technischen Bereich der Nachweis der Funktionsfähigkeit von Lösungen häufig deutlich einfacher zu erbringen ist, als dies bei den in den Sozialwissenschaften untersuchten Problemstellungen der Fall ist.

⁴³⁸ Insbesondere ist implizites Wissen, auf welches in Untersuchungen zum Teil zurückgegriffen wird, nur schwer oder gar nicht kodifizierbar. Vgl. hierzu insbesondere Nonaka (1994, S. 16 f.).

⁴³⁹ Vgl. zu dieser Problematik Colander (2013). Dort wird ausgehend von der Konzeptualisierung des Vorgehens in ingenieurwissenschaftlichen Untersuchungen von Koen (2003) argumentiert, dass viele ökonomische Untersuchungen einen sehr ähnlichen Charakter aufweisen und somit bis zu einem gewissen Grad auch als Ingenieurleistung eingestuft werden können.

⁴⁴⁰ Diese Aspekte wurden bereits in Kapitel 2 insbesondere in den Abschnitten 2.3.3 und 2.4.2 vertieft betrachtet.

⁴⁴¹ Auf diese Aspekte wird in den Abschnitten 4.3.1.2 und 4.3.3 noch vertieft eingegangen.

4.1.3.2.2 Aspekte im Hinblick auf den Untersuchungsrahmen

Integraler Bestandteil des im Abschnitt 4.2 dargestellten Untersuchungsansatzes ist ein Untersuchungsrahmen, der eine Abbildung von zu untersuchenden Situationen und Fragestellungen im Hinblick auf die Ableitung von Handlungsempfehlungen in einer bis zu einem gewissen Grad standardisierten Form ermöglicht.⁴⁴² Unter einem Untersuchungsrahmen wird hier ein Begriffsgerüst verstanden, welches Konzepte sowie Beziehungen zwischen diesen Konzepten beinhaltet. Ein solches Konstrukt wird häufig auch als Framework bezeichnet. An dieser Stelle soll zum einen auf einige bestehende Frameworks eingegangen werden, die die Entwicklung des im Folgenden dargestellten Untersuchungsrahmens beeinflusst haben, sowie zum anderen der Stellenwert von Frameworks für die Untersuchung der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen diskutiert werden.

Die Entwicklung des in Abschnitt 4.2.3.1 dargestellten Untersuchungsrahmens wurde von anderen bestehenden Frameworks inspiriert, deren Grundstrukturen folgend kurz umrissen werden.

- Zunächst kann hier der von RENATE MAYNTZ und FRITZ W. SCHARPF entwickelte „Akteurszentrierte Institutionalismus“ genannt werden, der einen besonderen Fokus auf die Betrachtung der institutionellen Einbettung der Handlungen von Akteuren legt, die in unterschiedlichen Konstellationen zueinander stehen.⁴⁴³ Dabei steht die Untersuchung von Problemen bei der Steuerung gesellschaftlicher Entwicklungen sowie die Selbstorganisation ganzer gesellschaftlicher Teilbereiche im Mittelpunkt des Interesses. Im Kern wird davon ausgegangen, dass soziale Phänomene als das Ergebnis von Interaktionen zwischen zielgerichtet handelnden Akteuren, bei denen es sich neben Individuen auch um kollektive oder korporative Akteure wie beispielsweise Unternehmen oder Behörden handeln kann, erklärt werden müssen. Diese Interaktionen werden jedoch durch den institutionellen Kontext, in dem sie stattfinden, strukturiert und ihre Ergebnisse dadurch beeinflusst. Dabei wird insbesondere auf eine theoriefähige Rekonstruktion von Makroprozessen in organisierten staatsnahen Sektoren abgezielt.
- Der „Institutional Analysis and Development Framework“, welcher maßgeblich von ELINOR OSTROM und VINCENT OSTROM entwickelt wurde, weist eine ähnliche Ausrichtung auf.⁴⁴⁴ Ausgangspunkt für die Entwicklung dieses Framework war die Auseinandersetzung mit der organisatorischen und institutionellen Ausgestaltung der Nutzung von Gemeinschaftsgütern. Dabei steht die Identifizierung und die Untersuchung von Organisationsformen jenseits der zentralen Verwaltung durch den öffentlichen Sektor im Mittelpunkt des Interesses. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Eigenschaften des zu verwaltenden Gemeinschaftsguts sowie die Eigenschaften der an der Nutzung des Gemeinschaftsguts beteiligten Akteure gelegt. Ein zentrales Konzept des Frameworks ist die „action arena“ die

⁴⁴² Die Darstellung des hier verwendeten Untersuchungsrahmens erfolgt insbesondere in Abschnitt 4.2.3.1 im Rahmen der Vorstellung des Vorgehensmodells.

⁴⁴³ Für eine ausführliche Darstellung des „Akteurszentrierten Institutionalismus“ vgl. beispielsweise Mayntz / Scharpf (1995b).

⁴⁴⁴ Für eine ausführliche Darstellung des „Institutional Analysis and Development Framework“ vgl. beispielsweise Ostrom (2011).

einen virtuellen Ort darstellt, in dem Akteure, die unterschiedliche Positionen innehaben, zusammentreffen, um zu gemeinsamen Entscheidungen zu kommen. Die Positionen, die Akteure innehaben können, legen dabei fest, über welche Entscheidungsbefugnisse, die entsprechenden Akteure innerhalb einer bestimmten Entscheidungssituation verfügen.

Diese Frameworks eint, dass sie durch die Spieltheorie inspiriert wurden und gewisse Elemente aus der Spieltheorie entlehnt haben. Dies gilt insbesondere für die im Rahmen der Spieltheorie vorgenommene Strukturierung von Situationen und weniger für die spieltheoretischen Lösungskonzepte.⁴⁴⁵ Insofern finden sich auch gewisse Anlehnungen an die spieltheoretische Abbildung von Situation in dem im Folgenden dargestellten Untersuchungsrahmen. Insgesamt sind die bisher dargestellten Frameworks aber nicht für die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen entwickelt worden und damit nur bedingt für diesen Zweck geeignet, da insbesondere technische Aspekte nur unzureichend und allenfalls als Randbedingungen berücksichtigt werden. Für die Untersuchung institutioneller und organisatorischer Aspekte stellen diese Frameworks aber einen guten Ausgangspunkt dar.

Der Untersuchungsrahmen dient zunächst zur Erhöhung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit, da die zu betrachtenden Situationen in einer vereinheitlichten Form abgebildet werden können. Darüber hinaus kann der Untersuchungsrahmen auch Orientierung bei der Identifikation von für eine Untersuchung wichtigen Aspekte bieten. Dies ist insbesondere dann von Relevanz, falls viele Entscheidungen im Hinblick auf die zu berücksichtigenden Aspekte zu treffen sind, wie dies bei qualitativen Analysen regelmäßig der Fall ist.

4.2 Darstellung des Untersuchungsansatzes anhand eines vereinfachten Vorgehensmodell

In diesem Abschnitt wird ein Untersuchungsansatz vorgestellt, der im Hinblick auf die Untersuchung von Optionen zur technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen entwickelt wurde. Dabei bezieht sich die organisatorische Ausgestaltung auf die Frage, welche Akteure in welcher Form am Angebot von Gütern und Dienstleistungen beteiligt sind. Die Darstellung des Untersuchungsansatzes erfolgt anhand eines vereinfachten Vorgehensmodells für die Anwendung des Ansatzes bei der Durchführung von Untersuchungen. Während *Schritt 1*, *Schritt 2* und *Schritt 4* einen eher allgemeinen Charakter haben, zeichnet sich *Schritt 3* durch die Anwendung spezifischer Instrumente und Methoden aus und bildet somit den Kern des hier dargestellten Untersuchungsansatzes. In diesem Schritt wird auch der für die Untersuchung von Fragestellungen im Kontext der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen entwickelte Untersuchungsrahmen dargestellt, welcher neben dem Vorgehensmodell der zweite zentrale Bestandteil des Untersuchungsansatzes ist. Der Untersuchungsrahmen wird insbesondere im Kontext der Darstellung des Entwurfs von Angebotsmodellen (*Schritt 3.1*) in Abschnitt 4.2.3.1 vorgestellt.

⁴⁴⁵ Für eine Darstellung spieltheoretischer Konzepte und deren Bedeutung für die Analyse ökonomischer Sachverhalte vgl. Abschnitt 3.1.1.2.

4.2.1 Schritt 1: Festlegung der Grundlagen der durchzuführenden Untersuchung

In diesem Schritt sind zunächst die Grundlagen der durchzuführenden Untersuchung festzulegen. Dabei wird durch die Eingrenzung des zu betrachtenden Themengebiets sowie die Formulierung der zu untersuchenden Fragestellungen die Basis für die im Folgenden durchzuführende Untersuchung gelegt. In diesem Rahmen ist insbesondere festzulegen, welche Randbedingungen als unveränderlich angesehen und somit als Nebenbedingungen Berücksichtigung finden sollen und was als veränderlich und gestaltbar angesehen wird. Die Betrachtung unterschiedlicher Optionen für die Ausgestaltung dieser als veränderlich angesehenen Aspekte stellen den Kern vieler Untersuchungen dar. Gegebenenfalls findet an dieser Stelle auch schon eine erste Eingrenzung der zu betrachtenden Ausgestaltungsoptionen statt, die im Rahmen der folgenden Schritte sukzessive konkretisiert werden. Da die hier betrachtete Anwendung des Untersuchungsansatzes auf das Erkenntnisziel des Gestaltens und somit die Ableitung von Handlungsempfehlungen ausgerichtet ist, muss zudem ein Zielsystem festgelegt werden, um die betrachteten Ausgestaltungsoptionen bewerten zu können.⁴⁴⁶ Dieses Zielsystem kann ebenfalls im Zuge der nachfolgenden Schritte weiter geschärft werden.

4.2.2 Schritt 2: Empirische Erhebung bestehender Strukturen und potentieller Entwicklungsmöglichkeiten

Nachdem die Grundlagen der Untersuchung festgelegt worden sind, besteht der nächste Schritt in einer Aufnahme der bestehenden im Hinblick auf die zu untersuchende Fragestellung relevanten technischen und institutionellen sowie organisatorischen Strukturen. Ziel dieses Schrittes ist es, ein Verständnis für die aktuell vorliegende Situation zu entwickeln und diese in einer für die Untersuchung adäquaten Form zu beschreiben. Darüber hinaus soll ein Verständnis dafür entwickelt werden, wie es zu der aktuellen Situation gekommen ist und welche Entwicklungsmöglichkeiten bestehen, die gegebenenfalls in die in *Schritt 3* erfolgende Untersuchung einbezogen werden sollten. Dabei sollte ein Fokus auf die folgenden Aspekte gelegt werden.

- Zunächst ist es in der Regel wichtig, zumindest ein Grundverständnis für die technischen Aspekte zu gewinnen, die mit dem Angebot bestimmter Güter und Dienstleistungen einhergehen. Neben den Prozessen, die zur Erstellung von Gütern und der Erbringung dieser Dienstleistungen sowie den Vertrieb dieser Leistungen durchzuführen sind, sind häufig auch die im Rahmen dieser Prozesse eingesetzten Gebrauchs- und Verbrauchsgüter von Relevanz. Zudem sind Interdependenzen zwischen Prozessen und Gebrauchs- sowie Verbrauchsgütern und deren Ausgestaltung aufzunehmen. Neben der Betrachtung bestehender technischer Systeme sind auch Informationen bezüglich der Ausgestaltungsmöglichkeiten von technischen Systemen für im Rahmen der Untersuchung betrachtete neue Angebote zu erheben und ein Verständnis für die Ausgestaltungsmöglichkeiten dieser Systeme unter Berücksichtigung bestehender technischer Lösungen zu entwickeln.
- Institutionen, insbesondere in Form von Regeln, stellen Rahmenbedingungen für das Angebot von Gütern und Dienstleistungen dar und können sowohl die Ausgestaltung des Angebots unter

⁴⁴⁶ Auf die Details im Hinblick auf die Festlegung des Zielsystems wird in Abschnitt 4.2.3.3 eingegangen.

Berücksichtigung der Abstimmung von Teilleistungen als auch die Koordination der Durchführung von Aufgaben durch unterschiedliche am Angebot beteiligter Akteure betreffen. Zudem existieren zum Teil Regeln, die die Anzahl der Akteure begrenzen, die bestimmte Güter oder Dienstleistungen anbieten dürfen. Regeln können ebenfalls bestimmen, welche Anforderungen Akteure, die bestimmte Güter und Dienstleistungen anbieten wollen, erfüllen müssen.

- Darüber hinaus sind Informationen über die am Angebot von für die Untersuchung relevanten Gütern und Dienstleistungen beteiligten Akteure sowie die Wettbewerbssituation beim Angebot dieser Güter und Dienstleistungen zu erheben. Dies bezieht sich nicht nur auf das direkte Angebot, sondern auch auf indirekt am Angebot beteiligte Akteure im institutionellen und politischen Bereich.
- Schließlich sind Informationen über die Eigenschaften potentieller Nachfragenden sowie deren Präferenzen im Hinblick auf die Eigenschaften der zu betrachtenden Güter und Dienstleistungen zu gewinnen. Diese können eine Grundlage für die Entscheidung bezüglich der zu betrachtenden Ausgestaltungsoptionen für das Angebot der betrachteten Güter und Dienstleistungen bilden. Zudem ist der Ansatz auch für Untersuchungen anwendbar, die die Ausgestaltung der Leistungserstellung von Gütern und Dienstleistungen adressieren. Hier stehen weniger die Nachfragenden im Mittelpunkt, sondern die Ausgestaltung der Beziehungen zwischen an der Erstellung von Gütern sowie der Erbringung von Dienstleistungen beteiligten Akteure.

Hauptziel dieses Schrittes ist es somit, ein Hintergrundverständnis der für die Untersuchung relevanten technischen und institutionellen sowie organisatorischen Aspekte der Ausgestaltung des Angebots der betrachteten Güter und Dienstleistungen zu gewinnen. Insgesamt kann es hilfreich sein hierbei weitere Personen mit für die Untersuchung relevanten technischen oder juristischen Wissen sowie Wissen hinsichtlich der Organisation der relevanten Sektoren hinzuzuziehen.

4.2.3 Schritt 3: Untersuchung (Entwurf, Analyse und Bewertung) von Angebotsmodellen

Während in *Schritt 1* und *Schritt 2* wichtige Grundlagen für die Durchführung der Untersuchung gelegt werden, stellt dieser Schritt den Kern des hier dargestellten Untersuchungsansatzes dar. Hier wird zunächst in *Schritt 3.1* ein in Anlehnung an andere Frameworks entwickelter Untersuchungsrahmen genutzt, um die in *Schritt 1* und *Schritt 2* identifizierten technischen und institutionellen sowie organisatorischen Aspekte des Angebots der zu betrachtenden Güter und Dienstleistungen adäquat abbilden zu können. Dabei soll zum einen die modellhafte Abbildung von Optionen für die Ausgestaltung des Angebots ermöglicht werden und zum anderen soll eine Basis für die in *Schritt 3.2* durchzuführenden Analysen gelegt werden. Für die Durchführung der Analysen sind – abhängig von der Fragestellung – häufig mehrere, als Angebotsmodelle bezeichnete modellhafte Abbildungen von Optionen für die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen zu entwerfen und zueinander in Beziehung zu setzen. In *Schritt 3.3* werden die betrachteten Optionen für die Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen dann auf Basis eines festzulegenden Zielsystems sowie mit diesem Zielsystem einhergehenden Bewertungskriterien einer vergleichenden Bewertung unterzogen.

4.2.3.1 Schritt 3.1: Entwurf von Optionen für das Angebot von Gütern und Dienstleistungen

Ziel dieses Schrittes ist die modellhafte Abbildung von zu untersuchenden Optionen für die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen in Form von sogenannten Angebotsmodellen. Hierbei wird auf einen in diesem Schritt des Vorgehensmodells dargestellten Untersuchungsrahmen zurückgegriffen, der ein Begriffsgerüst für die Abbildung von Ausgestaltungsoptionen des Angebots von Gütern und Dienstleistungen darstellt. Ausgangspunkt für den Entwurf von Angebotsmodellen ist eine Nachfrage nach den zu betrachtenden Gütern und Dienstleistungen, die in erster Linie dazu dient, die Grenzen der Untersuchung abzustecken. Bis zu einem gewissen Grad stellt diese Nachfrage eine Black-Box im Hinblick auf die konkrete Nutzung der nachgefragten Güter und Dienstleistungen dar. Die Eigenschaften der Nachfrage werden im Rahmen einer Untersuchung in der Regel einheitlich definiert und bilden einen wichtigen Teil der Randbedingungen für alle im Rahmen einer Untersuchung betrachteten Angebotsmodelle.

Ein Angebotsmodell setzt sich aus mehreren Teilmodellen zusammen, welche sich jeweils auf einen spezifischen Aspekt der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen fokussieren.

- Die technische Ausgestaltung wird in sogenannten technischen Lösungen abgebildet, welche neben technischen Aspekten des Angebots auch die Eigenschaften der Nachfrage umfasst, die im Hinblick auf die technische Ausgestaltung relevant sind.
- Die Gesamtheit aller für das Angebot eines Gutes oder einer Dienstleistung relevanten Institutionen auf unterschiedlichen Regelungsebenen werden in einer sogenannten institutionellen Lösung abgebildet. Dabei wird ein besonderer Fokus auf Institutionen gelegt, die spezifisch für ein bestimmtes Angebotsmodell sind.
- Sowohl im Rahmen der technischen als auch im Kontext der institutionellen Lösung fallen eine Vielzahl von Aufgaben an, die zu erledigen sind und im Rahmen eines Aufgabenmodells abgebildet werden. Da die Anzahl der Aufgaben sehr groß werden kann, werden Aufgaben in sogenannten Rollen gebündelt, die gemeinsam mit den zwischen diesen Rollen vorliegenden Beziehungen das sogenannte Rollenmodell bilden.
- Aufbauend auf Rollenmodellen können organisatorische Lösungen entworfen werden, die abbilden, welche Akteure die einzelnen Rollen wahrnehmen und damit die Verantwortung für die Erledigung der Aufgaben übernehmen, die dieser Rolle zugeordnet sind. Organisatorische Lösungen bilden zum einen ab, welche Rollen von einem Akteur gemeinsam und somit integriert wahrgenommen werden, und zum anderen, wie viele Akteure eine bestimmte Rolle wahrnehmen und somit wie die Wettbewerbssituation beim Angebot bestimmter Güter und Dienstleistungen aussieht.

Neben der Vorbereitung der Analyse in *Schritt 3.2* kann die Abbildung von Optionen für die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen in kompakter Form aber auch als eigenständiges Ergebnis der Untersuchung angesehen werden, welches auch unabhängig von der Weiterverwendung in den folgenden Schritten des Vorgehensmodells einen Wert besitzt.

4.2.3.1.1 Schritt 3.1.1: Festlegung relevanter Aspekte der technischen sowie der institutionellen Lösung

Eine wichtige Grundlage für das Angebot von Gütern und Dienstleistungen stellt die geeignete Ausgestaltung des dafür benötigten technischen Systems dar. Technische Systeme zur Erstellung sowie zum Vertrieb von Gütern und zur Erbringung sowie zum Vertrieb von Dienstleistungen bestehen aus verschiedenen Elementen, die grob in Güter und Prozesse eingeteilt werden können. Dabei werden Gebrauchsgüter im Rahmen von Prozessen eingesetzt, um Verbrauchsgüter in sachlicher, räumlicher oder zeitlicher Dimension zu verändern.⁴⁴⁷ Zwischen Verbrauchs- und Verbrauchsgütern sowie Prozessen bestehen vielfältige Beziehungen, die es im Rahmen der technischen Lösung geeignet abzubilden und im Hinblick auf das Angebot von Gütern und Dienstleistungen geeignet auszugestalten gilt. Dies betrifft unter anderem die Ausgestaltung von Schnittstellen zwischen Gebrauchsgütern, zeitliche Interdependenzen zwischen Prozessen sowie Interdependenzen zwischen Prozessen und Gebrauchsgütern, beispielweise im Hinblick auf die Anforderungen von Prozessen an Gebrauchsgüter oder hinsichtlich der durch Gebrauchsgüter zur Verfügung gestellten Kapazitäten zur Durchführung von Prozessen. In Abbildung 18 sind die Elemente sowie relevante Zusammenhänge zwischen diesen Elementen dargestellt.

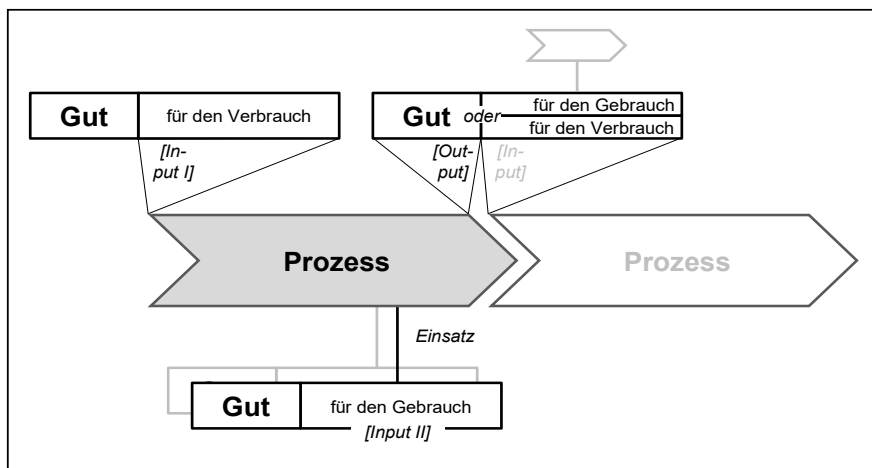


Abbildung 18: Elemente des technischen Systems und relevante Zusammenhänge zwischen diesen Elementen⁴⁴⁸

Darüber hinaus ist auch die Einbindung der Nachfrage in das technische System zu berücksichtigen, da die Nachfrager häufig über bestimmte Güter des technischen Systems verfügen oder diese zumindest im Rahmen der Durchführung von Prozessen nutzen. Häufig dienen die Gebrauchsgüter, die von den Nachfragern im Rahmen von Prozessen genutzt werden, als Ausgangspunkt für die Abbildung des für das zu untersuchende Angebot relevante technische System.

⁴⁴⁷ Hierbei ist ergänzend darauf hinzuweisen, dass Prozesse immer mit einer Veränderung von Materie, Information und Energie in sachlicher, räumlicher sowie zeitlicher Dimension einhergehen. Aufgrund der primär adressierten Dimension kann dabei zwischen Transferprozessen (Transport- und Umschlagprozessen), die primär der räumlichen Veränderung dienen, Transformationsprozessen, die in erster Linie mit einer Veränderung sachlicher Eigenschaften von Materie, Informationen oder Energie einhergehen und Lagerprozessen, die für einen zeitlichen Ausgleich zwischen Transformationsprozessen sowie Transferprozessen sorgen, unterschieden werden.

⁴⁴⁸ Eigene Abbildung in Anlehnung an Gizzi (2016, S.12).

Ein erstes wichtiges Element der technischen Lösung stellt die Architektursicht dar, in der auf einer abstrakten Ebene abgebildet wird, aus welchen Elementen ein technisches System besteht und welche Beziehungen zwischen diesen Elementen vorliegen. In der Architektursicht wird das Grundgerüst eines technischen Systems abgebildet, sodass diese in diesem Schritt zumindest auf einer gewissen Abstraktionsebene festzulegen ist. Dabei werden Elemente des technischen Systems im Rahmen der Architektursicht häufig über ihre Funktionalität und nicht über eine konkrete technische Ausgestaltung charakterisiert. Dies hängt aber auch von der Entwicklungsphase in der sich das Angebot der betrachteten Güter und Dienstleistungen befindet ab und wird sich zwischen der Untersuchung eines neuen, noch nicht bestehenden Angebots und der Änderung eines Angebotsmodells bereits angebotener Güter und Dienstleistungen erheblich unterscheiden. Die Architektursicht stellt insbesondere einen wichtigen Ausgangspunkt für den Entwurf von Rollenmodellen bezüglich der Rollen des technischen Systems in *Schritt 3.1.2.2* dar.

Neben der Architektursicht ist im Rahmen einer technischen Lösung zumindest bis zu einem gewissen Detaillierungsgrad festzulegen, wie die einzelnen Elemente des technischen Systems sowie die Beziehungen zwischen den Elementen konkret ausgestaltet werden sollen. Da in diesem Kontext technische Standards eine hohe Relevanz haben, besteht im Hinblick auf die konkrete Ausgestaltung eines technischen Systems auch eine enge Verbindung zur institutionellen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen. Zudem ist neben der Ausgestaltung der einzelnen Elemente sowie der Beziehungen zwischen den technischen Elementen auch die Frage der zur Verfügung gestellten Mengen der einzelnen Elemente und damit der Kapazitäten eines technischen Systems von Relevanz. Dabei kommt der Menge an zur Verfügung gestellten Gebrauchsgütern und den damit einhergehenden Kapazitäten eine besondere Bedeutung zu, insbesondere vor dem Hintergrund, dass häufig mehrere verschiedene Arten von Gebrauchsgütern gemeinsam eingesetzt werden müssen.

An dieser Stelle können, zumindest bis zu einem gewissen Grad und anders als bei der Architektursicht, die konkrete Ausgestaltung einzelner Elemente, der Beziehungen zwischen diesen Elementen sowie die zur Verfügung stehenden Mengen der Elemente, welche die Kapazitäten des technischen Systems determinieren, noch offengelassen werden. In diesem Fall müssen dann Analysen zur Ausgestaltung der Elemente sowie der Beziehung zwischen den Elementen in *Schritt 3.2* durchgeführt werden. Diese Option wird aber erst im Rahmen der Erweiterungen des hier dargestellten vereinfachten Vorgehensmodells in Abschnitt 4.3.1 und konkret in Abschnitt 4.3.1.3.1.2 betrachtet, sodass an dieser Stelle zunächst von einer weitgehend vollständigen Festlegung der Ausgestaltung des technischen Systems und somit der technischen Lösung ausgegangen wird.

Neben der technischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen ist festzulegen, welche Institutionen im Hinblick auf dieses Angebot auf den unterschiedlichen Normenebenen gelten sollen. Dabei ist zum einen der allgemeine institutionelle Rahmen zu berücksichtigen, der mehr oder weniger für alle im Rahmen einer Untersuchung zu betrachtenden Angebotsmodelle gleich ist und zum anderen solche Institutionen, die spezifisch für bestimmte Angebotsmodelle und somit deren institutionellen Lösungen sind. Hier wird zunächst ein Fokus auf Institutionen gelegt, die spezifisch für bestimmte Angebotsmodelle sind und die eng mit der in der technischen Lösung abgebildeten technischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen verknüpft sind. Institutionen die in erster Linie auf die Ausgestaltung organisatorischer Lösungen einwirken, werden hingegen als

Randbedingung für die organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen im Rahmen von *Schritt 3.1.3* betrachtet. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass es sehr viele Möglichkeiten gibt, den institutionellen Rahmen für das Angebot eines Gutes oder einer Dienstleistung auszugestalten.⁴⁴⁹ Dies bezieht sich sowohl auf die Art der durch Institutionen adressierten Regelungsbereiche, als auch auf die konkrete Ausgestaltung einzelner Institutionen. Insofern werden institutionelle Lösungen häufig nur unvollständig beschrieben. Der Fokus liegt auf die für bestimmte Angebotsmodelle spezifischen Institutionen, sodass in der Regel eher gewisse Ausschnitte von institutionellen Lösungen betrachtet werden und keine vollständige Abbildung aller Aspekte der institutionellen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen erfolgt.

4.2.3.1.2 Schritt 3.1.2: Entwurf von Aufgaben- und Rollenmodells

Die in *Schritt 3.1.1* festgelegten technischen und institutionellen Lösungen gehen mit einer Vielzahl von zu erledigenden Aufgaben einher. Ziel dieses Schrittes ist es zunächst, diese Aufgaben zu identifizieren und im Rahmen eines sogenannten Aufgabenmodells abzubilden. Da die Anzahl der zu betrachtenden Aufgaben sehr groß sein kann, ist die Bildung von Aufgabenbündeln und damit von sogenannten Rollen ein weiteres wichtiges Ziel dieses Schrittes. Die Rollen bilden zusammen mit den Beziehungen zwischen den Rollen das sogenannte Rollenmodell, welches als Grundlage für den Entwurf von organisatorischen Lösungen in *Schritt 3.1.3* dient.

4.2.3.1.2.1 Schritt 3.1.2.1: Entwurf von Aufgabenmodellen

Im Rahmen des Angebots von Gütern und Dienstleistungen sind eine Vielzahl von Aufgaben zu erledigen, zwischen denen vielfältige Interdependenzen bestehen, die es geeignet auszugestalten gilt. Dabei können insbesondere folgende Arten von Aufgaben unterschieden werden.

- Zunächst gibt es Aufgaben, die einen stark technischen Charakter haben und beispielsweise bezüglich der Erstellung von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen sowie des Vertriebs zu erledigen sind. Die Art der Durchführung dieser Aufgaben, wird stark durch die Ausgestaltung des technischen Systems geprägt.
- Zudem können mit dem Design, der Implementierung, der Anwendung sowie der Durchsetzung von Institutionen Aufgaben einhergehen.
- Da vielfältige Interdependenzen zwischen diesen Aufgaben bestehen, entstehen zudem Bedarfe zu deren Koordination. Die Ausgestaltung dieser Koordinationsbedarfe stellt eine weitere wichtige Art von Aufgaben im Rahmen des Angebots von Gütern und Dienstleistungen dar.

Diese Einteilung von Aufgaben soll als Typisierung unterschiedlicher Arten von relevanten Aufgaben im Kontext des Angebots von Gütern und Dienstleistungen verstanden werden und nicht als eine abschließende Klassifikation, die eine eindeutige Zuteilung aller Aufgaben zulässt.

⁴⁴⁹ In diesem Kontext ist auf das in Abschnitt 4.3.1.2 diskutierte Auswahlbegründungsproblem hinzuweisen, welches zwar auch anderen Stellen von Relevanz ist, sich aber im Hinblick auf die institutionelle Lösung in besonderer Weise stellt.

In der Regel geht die Durchführung von Aufgaben mit der Fällung von Entscheidungen einher bzw. setzt diese voraus, sodass die Fällung von Entscheidungen als eine bestimmte Art von Aufgabe angesehen werden kann, denen im Rahmen der Analysen im *Schritt 3.2* eine hohe Bedeutung zukommt. Interdependenzen, die zwischen Aufgaben sowie zwischen den mit diesen Aufgaben einhergehenden Entscheidungen vorliegen, werden im Folgenden als Koordinationsbereich bezeichnet. Diese Koordinationsbereiche gilt es geeignet auszugestalten. Hierbei kann unterschieden werden zwischen Muss-Koordinationsbereichen, die im Hinblick auf die Nutzung von Gütern und Dienstleistungen zwingend ausgestaltet werden müssen, und Kann-Koordinationsbereichen, deren Ausgestaltung die Qualität der Nutzung von Gütern oder Dienstleistungen erhöhen oder die Kosten der Nutzung senken können, aber für die Funktionsfähigkeit der angebotenen Güter und Dienstleistungen nicht zwingend notwendig ist. Ein Beispiel für einen Muss-Koordinationsbereich ist die Ausgestaltung von Schnittstellen zwischen Gebrauchsgütern, die gemeinsam im Rahmen von Prozessen eingesetzt werden müssen. Ein Kann-Koordinationsbereich tritt beispielsweise bei der zeitlichen Abstimmung im Hinblick auf die Durchführung von Transportprozessen im Schienenverkehr auf.

4.2.3.1.2.2 Schritt 3.1.2.2: Entwurf von Rollenmodellen

Da die Anzahl der Aufgaben, die mit der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen einhergehen, in der Regel sehr groß ist und nicht alle Aufgaben mit ihren vielfältigen Interdependenzen im Rahmen der Untersuchung betrachtet werden können, muss eine Auswahl im Hinblick auf die zu berücksichtigenden Aufgaben getroffen werden. Ein wichtiges Hilfsmittel hierbei ist die Bildung von Rollen. Diese stellen ein Bündel von Aufgaben dar, für welche die Annahme getroffen wird, dass ein Akteur die Verantwortung für ihre Erfüllung übernimmt. Die Bündelung von Aufgaben zu Rollen kann als eine Entscheidung bezüglich der integrierten Zuständigkeit für die Durchführung verschiedener Aufgaben betrachtet werden. Dies schließt jedoch den Sonderfall, dass einer Rolle nur eine einzelne Aufgabe zugeordnet wird, nicht grundsätzlich aus. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Bildung von Rollen auch Annahmen bezüglich der Ausgestaltung von Koordinationsbereichen impliziert, da davon ausgegangen wird, dass die mit diesen Aufgaben einhergehenden Interdependenzen intern – beispielsweise im Rahmen einer hierarchischen Struktur – koordiniert werden. Somit stellen Rollenmodelle bis zu einem gewissen Grad eine Grundstruktur für die im nachfolgenden *Schritt 3.1.2* zu entwerfenden organisatorischen Lösungen dar, da durch die Bildung von Rollen Voreinstellungen bezüglich der zu betrachtenden organisatorischen Lösungen vorgenommen werden.

Die Bildung von Rollen kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen. Zunächst kann hierbei auf die empirischen Vorarbeiten in den vorherigen Schritten zurückgegriffen werden und Aufgaben für die beobachtet wird, dass diese regelmäßig durch einen Akteur durchgeführt werden, einer Rolle zugeordnet werden. Dieses Vorgehen kann allerdings zum einen nur für bereits angebotene Güter und Dienstleistungen angewendet werden und trifft zum anderen schon sehr starke Festlegungen in Bezug auf die im Folgenden Schritt zu entwerfenden organisatorischen Lösungen. Häufig werden Rollen ausgehend von anzubietenden Gütern und Dienstleistungen gebildet und alle Aufgaben, die mit dem Angebot dieser Güter und Dienstleistungen im Zusammenhang stehen, einer Rolle zugeordnet. Ein Akteur, der eine Rolle wahrnimmt, muss nicht unbedingt alle Aufgaben selbst erledigen, aber er trägt eine unter Umständen auch sehr indirekte Verantwortung dafür, dass diese erledigt werden.

Dabei sind die einer Rolle zugeordneten Aufgaben, welche Interdependenzen mit Aufgaben anderer Rollen aufweisen, besonders relevant, da es die Interdependenzen zwischen diesen Aufgaben geeignet auszugestalten gilt. Insofern kann die Bildung von Rollen auch zur Identifizierung von besonders relevanten Aufgaben und Koordinationsbereichen dienen. In jedem Fall wird durch die Bildung von Rollen die Komplexität verringert, da nicht mehr alle Aufgaben einzeln betrachtet werden müssen, sondern Bündel von Aufgaben als Einheit behandelt werden können.

In Abhängigkeit der Art von Gütern und Dienstleistungen lassen sich verschiedene Rollentypen unterscheiden. Bezüglich des technischen Systems sind insbesondere die folgenden Rollentypen von Relevanz:

- Dem Rollentyp „Zurverfügungstellung Prozesskapazität (ZVS-PK)“ ist die Verantwortung für das Vorhandensein der für die Durchführung eines Prozesses benötigten Ge- und Verbrauchsgüter sowie der nötigen personellen Kapazitäten zugeordnet. Dies umfasst in erster Linie den kombinierten Einsatz von Gebrauchsgütern zur Durchführung von Prozessen (bspw. Angebot Transportprozess oder Angebot Transformationsprozess). Dieser Rollentyp trägt somit die Verantwortung für die Bereitstellung von Prozesskapazitäten.
- Zur Durchführung von Prozessen sind häufig Gebrauchsgüter erforderlich, welche dauerhaft zur Nutzung zur Verfügung gestellt werden müssen. Die Aufgaben, die mit der Zurverfügungstellung eines Gebrauchsguts einhergehen, werden dem Rollentyp „Zurverfügungstellung Gebrauchsgut (ZVS-GG)“ zugeordnet (bspw. Zurverfügungstellung Straßennetz).
- Dem Rollentyp „Zurverfügungstellung Verbrauchsgüter (ZVS-VG)“ ist die Verantwortung für das Vorhandensein der im Rahmen eines Prozesses benötigten Mengen von Verbrauchsgütern zugeordnet. In der Regel wird diese Rolle integriert mit der Rolle ZVS-PK wahrgenommen. Hiervon wird im Folgenden ausgegangen.

Diese Gebrauchsgüter und Prozesse werden kombiniert für die Ausgestaltung, die Erstellung sowie den Vertrieb von Verbrauchs- und Gebrauchsgütern sowie der Erbringung von Dienstleistungen eingesetzt. Diese Verantwortlichkeiten, die insbesondere auch mit der Fällung von Entscheidungen einhergehen, sind einem Rollentyp zugeordnet, der abhängig davon, ob Güter oder Dienstleistungen angeboten werden, entweder als „Angebot Gebrauchsgut“, „Angebot Verbrauchsgut“ oder „Angebot Dienstleistung“ bezeichnet wird. Rollen eines bestimmten Rollentyps können zusätzlich nach sachlichen, räumlichen und zeitlichen Merkmalen differenziert, d.h. genauer beschrieben werden, falls dies für die Untersuchung hilfreich ist. Eine sachliche Klassifizierung kann auch hinsichtlich angebotener Varianten von Gütern und Dienstleistungen erfolgen.

Zudem gibt es Rollentypen, die Aufgaben im Hinblick auf die Schaffung, Implementierung sowie Nutzung von insbesondere formalen Institutionen bündeln. Diesen als institutionellen Rollen bezeichneten Rollen werden insbesondere Aufgaben zugeordnet, die mit der Schaffung, der Überwachung sowie der Durchsetzung von Institutionen in Zusammenhang stehen.⁴⁵⁰ Dabei weisen

⁴⁵⁰ Auf die Durchsetzung von Institutionen im politischen Bereich wird in Abschnitt 4.3.4.1.2 noch vertieft eingegangen.

institutionelle Rollen sowohl Beziehungen untereinander als auch Beziehungen zu den technischen Rollen auf. Es ist darauf hinzuweisen, dass Rollen häufig unterschiedliche Arten von Aufgaben umfassen und somit weder eine rein technische noch eine reine institutionelle Ausrichtung aufweisen. Die hier kurz umrissenen Rollentypen bilden aber einen Anhaltspunkt für die Bildung von konkreten im Rahmen einer Untersuchung zu verwendenden Rollen.

Werden Rollen ausgehend von der Zuständigkeit für das Angebot bestimmter Güter und Dienstleistungen gebildet, zwischen denen Interdependenzen bestehen, sind diese geeignet auf der Rollenebene zu berücksichtigen. Dies geschieht durch die Einführung sogenannter Beziehungen zwischen Rollen. Dabei können beispielhaft die folgenden insbesondere technisch motivierten Beziehungen zwischen dem Angebot von Gebrauchsgütern genannt werden:

- Auftragsbeziehungen:
 - Wird für das Angebot eines Gebrauchsgutes ein anderes Gebrauchsgut in dem Sinne benötigt, dass diese ein Bestandteil des angebotenen Gebrauchsgutes darstellt, wie dies beispielsweise bei einem Mobiltelefon und dem Display für dieses Mobiltelefon der Fall ist, sind die Rollen, denen die Zuständigkeiten für das Angebot dieser Gebrauchsgüter zugeordnet sind, durch eine Auftragsbeziehung verbunden.
 - Zudem können Auftragsbeziehungen zwischen dem Angebot von Gütern und dem Angebot von Prozessen bestehen, wenn für die Durchführung eines Prozesses bestimmte Gebrauchsgüter benötigt werden.
- Komplementäre Beziehungen:
 - Stellen zwei Gebrauchsgüter, für deren Angebot unterschiedliche Rollen zuständig sind, aus Sicht der Nachfragenden Komplemente dar, da sie beispielsweise im Rahmen eines Prozesses gemeinsam genutzt werden müssen, besteht zwischen diesen Rollen eine sachlich komplementäre Beziehung, die es geeignet auszugestalten gilt. So stellen beispielsweise Mobiltelefone und Mobilfunknetze Komplemente im Hinblick auf die Durchführung von Telefonaten mit einem Mobiltelefon dar.
 - Zwischen dem Angebot von Prozessen können zeitlich-komplementäre Beziehungen existieren. Dies betrifft Rollen, denen Aufgaben bezüglich des Angebots sequenziell durchzuführender Prozesse zugeordnet sind. So bestehen beispielsweise zwischen Transferprozessen in einer Transportkette zeitlich-komplementäre Beziehungen.

Beziehungen zwischen Rollen liegen Koordinationsbereiche zugrunde, welche zwischen den Aufgaben existieren, die den durch eine Beziehung verbundene Rollen zugeordnet sind. Dabei geben die Arten von Beziehungen Orientierung für die in *Schritt 3.2* durchzuführenden Analysen, da sie bestimmte Konstellationen darstellen.

Die Gesamtheit der Rollen und die zwischen diesen Rollen bestehenden Beziehungen wird als Rollenmodell bezeichnet. Ergebnis des *Schrittes 3.1.2.2* sind Rollenmodelle, welche als Grundlage für den Entwurf von organisatorischen Lösungen im nachfolgenden *Schritt 3.1.3* dienen. Teilweise gehen bestimmte organisatorische Lösungen aber auch mit weiteren Aufgaben einher, die in dem Aufgabenmodell, welches diesem grundlegenden Rollenmodell zugrunde liegt, noch nicht abgebildet sind, die dann ebenfalls zu Rollen gebündelt werden können und somit das Rollenmodell bei der

Betrachtung bestimmter Angebotsmodelle erweitern. Dieser Aspekt wird im Rahmen des vereinfachten Vorgehensmodells ausgeklammert und erst in Abschnitt 4.3.1.3.1.1 vertieft betrachtet.

In Abbildung 19 ist ein Beispiel für ein aus technischen Rollen bestehendes Rollenmodell für das Angebot eines Umschlagprozesses dargestellt.

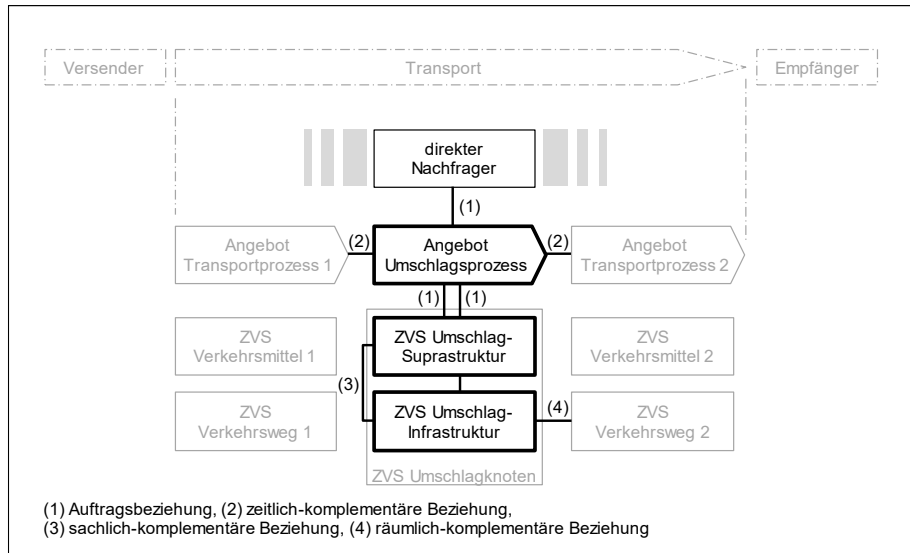


Abbildung 19: Beispiel für ein Rollenmodell⁴⁵¹

4.2.3.1.3 Schritt 3.1.3: Festlegung von organisatorischen Lösungen

Aufbauend auf den im vorhergehenden *Schritt 3.1.2.2* entworfenen Rollenmodellen, werden in diesem Schritt Optionen zur organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen entworfen. Dabei ist insbesondere festzulegen, welche Rollen durch welche Akteure wahrgenommen werden. Eine Rolle kann auch durch mehrere Akteure wahrgenommen werden, was mit einer Wettbewerbssituation zwischen diesen Akteuren einhergeht. Zudem kann ein Akteur mehrere Rollen integriert wahrnehmen. Die Zuordnung von Akteuren zu Rollen wird als organisatorische Lösung bezeichnet, Sie ist ein wichtiger Baustein zur Darstellung verschiedener Optionen zur Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen.

Ein Akteur, bei dem es sich um ein Individuum oder eine organisatorische Einheit handeln kann, kann durch eine spezifische Kombination der Ausprägungen der folgenden Eigenschaften charakterisiert werden:

- Akteure besitzen ein bestimmtes Zielsystem, welches insbesondere festlegt, welche Ausprägungen einer als relevant empfundenen Kenngröße als wünschenswert betrachtet werden. Zudem kann es weitere Verhaltensparameter wie beispielsweise die Risikoeinstellung beinhalten.
- Akteure verfügen über Ressourcen. Diese können in Verfügungsrechte bezüglich materieller Ressourcen, wie Gebrauchsgüter sowie Wissen eingeteilt werden. Hierbei ist insbesondere das

⁴⁵¹ Eigene Abbildung in Anlehnung an Beckers / Gizzi / Jäkel (2012, S. 8).

Erfahrungswissen von Akteuren, welches nur schwer zu übertragen ist, von besonderer Relevanz.

- Akteure verfügen über Zugang zu unterschiedlichen Einnahmequellen. Einnahmen können vor allem entweder in Form von direkten Zahlungen der Nachfragenden nach den angebotenen Gütern und Dienstleistungen oder – bei öffentlichen Akteuren – über die Erhebung von Steuern generiert werden. Eng mit den zur Verfügung stehenden Einnahmequellen sind in der Regel auch unterschiedliche Kosten der Risikoübernahme verknüpft, da die Kosten der Risikoübernahme für einen Akteur, der über Möglichkeiten der Steuererhebung und -erhöhung verfügt oftmals geringer sind als die von Akteuren, welche nicht über diese Option verfügen.⁴⁵²
- Zudem zeichnen sich Akteure durch weitere Eigenschaften aus, die sich aus der Beziehung zu anderen Akteuren ergeben. Akteure können über bestimmte Machtpositionen gegenüber anderen Akteuren verfügen, die ihnen die Möglichkeit eröffnet auf die Entscheidungen dieser Akteure einzuwirken.⁴⁵³ Darüber hinaus kann ein Akteur über eine bestimmte Reputation verfügen. Die Reputation beschreibt die Güte der glaubhaften Vermittlung der Eigenschaften des Akteurs an Dritte.

Auf Grundlage der Ausprägungen dieser Eigenschaften können verschiedene Typen von Akteuren unterschieden werden, die sich insbesondere im zugrundeliegenden Zielsystem unterscheiden. Idealtypisch kann dabei zwischen privaten und öffentlichen Akteuren unterschieden werden. Diese starke Vereinfachung bildet zwar nicht die in der Realität existierende, große Vielfalt an Akteuren ab, ist jedoch für die Untersuchungen häufig hilfreich, um die Komplexität zu reduzieren. Tabelle 3 gibt einen Überblick über relevante Eigenschaften privater sowie öffentlicher Akteure.

		Privat	Öffentlich
Zielsystem	Zielparameter	hoher Unternehmensgewinn	hohe allgemeine Wohlfahrt
	Betrachtungshorizont	räumlich: Geschäftsgebiet zeitlich: eher kurzfristorientiert	räumlich: Hoheitsgebiet zeitlich: eher langfristorientiert
	Risiko-einstellung	eher risikoavers	in der Regel risikoneutral
Einnahmequellen		direkte Zahlungen (Preise), teilweise Subventionen	direkte Zahlungen (Gebühren), indirekte Zahlungen (Steuern), Finanzausgleich

Tabelle 3: Eigenschaften idealtypischer Akteurstypen⁴⁵⁴

Im Hinblick auf ihre Ressourcen unterscheiden sich Akteure häufig sehr stark, sodass die Ressourcen über die Akteure verfügen nicht als Bestandteil der charakteristischen Eigenschaften der Akteurstypen angesehen werden. Zudem unterscheiden sich Akteure auch hinsichtlich des ihnen zur Verfügung

⁴⁵² Für eine vertiefte Betrachtung der Kosten der Risikoübernahme vgl. Beckers et al. (2009).

⁴⁵³ CLAUDE MÉNARD unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen Autorität, die mit Eigenschaften bestimmter Akteure verbunden und somit von der organisatorischen Lösung abhängig ist, und hierarchischen Strukturen, die auf einer Regel basieren und somit von der institutionellen Lösung abhängig sind. Vgl. Ménard (1994, S. 232 ff.).

⁴⁵⁴ Eigene Darstellung.

stehenden Wissens, welches auch von den Aufgaben abhängig ist, die durch den Akteur durchgeführt werden.⁴⁵⁵

Die Optionen der organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern oder Dienstleistungen kann durch Regeln bezüglich der Wahrnehmung von Rollen eingeschränkt werden. Diese im Folgenden als Rollenwahrnehmungsregeln bezeichneten Regeln können zunächst festlegen, welche Voraussetzungen ein Akteur erfüllen muss, damit er eine bestimmte Rolle wahrnehmen darf. Zudem kann durch Rollenwahrnehmungsregeln festgelegt werden, wie viele Akteure eine bestimmte Rolle wahrnehmen dürfen und so die Zahl der Akteure für eine bestimmte Rolle begrenzen. Somit können bestimmte Aspekte der institutionellen Lösung einen starken Einfluss auf die organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen haben.

4.2.3.1.4 Schritt 3.1.4: Entwurf von Angebotsmodellen

Ein Angebotsmodell setzt sich im Kern aus den in den vorhergehenden Schritten entworfenen Teilmodellen zusammen und umfasst somit die technische und institutionelle Lösung sowie die auf dem Rollenmodell basierende organisatorische Lösung. Dabei stellt die Nachfrage nach den betrachteten Gütern und Dienstleistungen einen wichtigen Ausgangspunkt für den Entwurf von Angebotsmodellen dar. Die Nachfrage setzt sich aus Individuen und korporativen Akteuren zusammen, die ein angebotenes Gut nutzen oder eine angebotene Dienstleistung in Anspruch nehmen möchten und ggf. Nutzen aus dieser Nutzung ziehen. Diese sogenannten Nachfragenden verfügen über Ressourcen beispielsweise in Form von Gebrauchsgütern, die für die Nutzung bestimmter Güter oder die Inanspruchnahme bestimmter Dienstleistungen benötigt werden, Wissen im Hinblick auf die Nutzung von Gütern und die Inanspruchnahme von Dienstleistungen sowie über verfügbares Geldvermögen, welches sie zum Erwerb von benötigten Gütern oder Dienstleistungen verwenden können. Diese Eigenschaften können bei verschiedenen Nachfragern unterschiedlich ausgeprägt sein, die Gesamtnachfrage kann durch eine Verteilung im Hinblick auf die Eigenschaften der Nachfrager beschrieben werden. Beim Entwurf von Angebotsmodellen dient die Nachfrage vor allem dazu, das Feld der Untersuchung abzugrenzen. Die Nachfrage stellt eine Art Black-Box dar, die eine Abgrenzung zu den noch folgenden Rollen und den diese Rollen wahrnehmenden Akteuren dar.

Das Angebot von Gütern und Dienstleistungen durchläuft unterschiedliche Phasen, welche sich in der Regel durch unterschiedliche Freiheitsgrade im Hinblick auf die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Leistungen auszeichnen und zudem in Abhängigkeit der betrachteten Güter und Dienstleistungen eine unterschiedliche Länge aufweisen. Im Rahmen des Entwurfs von Angebotsmodellen ist festzulegen, inwieweit die unterschiedlichen Phasen bei der Abbildung der zu untersuchenden Optionen für die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots berücksichtigt werden sollen. Bei dem vereinfachten Vorgehensmodell erfolgt zunächst eine Fokussierung auf die Angebotsphase. Der systematische Einbezug weiterer Phasen wird insbesondere in Abschnitt 4.3.4.2 vertieft betrachtet.

⁴⁵⁵ Vergleiche hierzu auch die Diskussion dieser Aspekte im Rahmen der Darstellung der wissensbasierten Ansätze in Abschnitt 3.4.

In Abbildung 20 werden abschließend die Elemente eines Angebotsmodells sowie die Beziehungen zwischen diesen Elementen im Überblick dargestellt. Dabei wird ein besonderer Fokus auf die Beziehung der Elemente zu den Schritten des Vorgehensmodells gelegt.

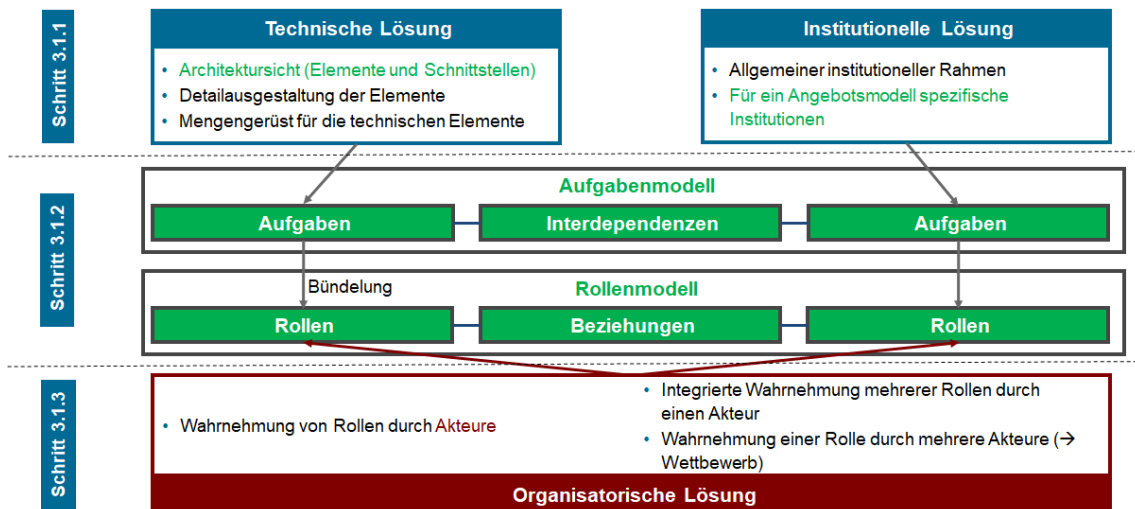


Abbildung 20: Elemente eines Angebotsmodells⁴⁵⁶

4.2.3.2 Schritt 3.2: Analyse von Angebotsmodellen

Die in *Schritt 3.1* entworfenen Angebotsmodelle als Abbildung unterschiedlicher Optionen bezüglich der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen werden in diesem Schritt auf ihre Wirkungen hin untersucht. Im Hinblick auf die Abschätzung der Wirkungen, die mit den betrachteten Optionen bezüglich der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen einhergehen, kommen insbesondere die in Kapitel 3 dargestellten Ansätze der Industrieökonomik, der Neuen Institutionenökonomik sowie wissensbasierte Ansätze zum Einsatz. Zudem wird auch auf Ansätze anderer der Ökonomik zuzurechnenden Theoriegebiete und selektiv auf Ergebnisse der Politikwissenschaft sowie der Soziologie zurückgegriffen. Dabei gilt es zu beachten, dass unterschiedliche Ansätze häufig von unterschiedlichen Annahmen beispielsweise im Hinblick auf die Eigenschaften der Akteure ausgehen. Insofern ist zu prüfen, inwieweit die Verwendung verschiedener Ansätze im Rahmen einer Analyse vertretbar ist.

Im Kern geht es bei den in diesem Abschnitt betrachteten Analysen um die Ermittlung von Wirkungen, die häufig durch bestimmte Kenngrößen operationalisiert werden. Diese Kenngrößen dienen zumindest zum Teil auch als Basis für die im nachfolgenden *Schritt 3.3* durchzuführende Bewertung. Beispiele für Kenngrößen, deren Ausprägungen im Rahmen der Analyse zu ermitteln sind, sind insbesondere unterschiedliche, mit dem Angebot von Gütern und Dienstleistungen einhergehende Kosten sowie die angebotenen Mengen und die Preise der angebotenen Güter und Dienstleistungen. Darüber hinaus kann die Verteilung beispielsweise von Renten oder die räumliche Verortung von Gebrauchsgütern wie beispielsweise Ladesäulen von Interesse sein.

⁴⁵⁶ Eigene Abbildung.

Zunächst können sich Analysen auf ein einzelnes Angebotsmodell in der Angebotsphase beziehen. Dabei sind zum einen unterschiedliche Arten von Kosten, die mit dem Angebot von Gütern und Dienstleistungen einhergehen sowie zum anderen Vorteile für die am Angebot beteiligten Akteure und die Nachfrager dieser Güter und Dienstleistungen von besonderer Relevanz. Häufig können die Ausprägungen dieser Kenngrößen aber nicht absolut bestimmt werden, sondern nur im Rahmen eines Vergleichs unterschiedlicher Angebotsmodelle Aussagen bezüglich der relativen Ausprägung dieser Kenngrößen ermittelt werden, sodass häufig unterschiedliche Angebotsmodelle im Rahmen einer vergleichenden Analyse in Beziehung zueinander gesetzt werden.

Grundsätzlich ist die Frage, welche Arten von Analysen mit welchem Fokus durchzuführen sind, stark abhängig von der der Untersuchung zugrundeliegenden Fragestellung. Somit unterscheiden sich die konkret durchzuführenden Analysen zwischen unterschiedlichen Anwendungen des Untersuchungsansatzes häufig stark, sodass so gut wie keine allgemein gültigen Aussagen im Hinblick auf die durchzuführenden Analysen gemacht werden können.

4.2.3.3 Schritt 3.3: Bewertung der betrachteten Angebotsmodelle

Um eine Rangfolge der zu untersuchenden technischen und institutionellen sowie organisatorischen Optionen für die Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen erstellen zu können, ist über die Analyse hinausgehend eine vergleichende Bewertung der betrachteten Angebotsmodelle erforderlich. Die Bewertung erfolgt immer aus einer bestimmten Perspektive und die Bewertung bzw. Reihung verschiedener Optionen des Angebots kann sich zwischen unterschiedlichen Perspektiven unterscheiden. Dabei kann entweder die Sichtweise eines der am Angebot beteiligten Akteure oder eine übergeordnete gesamtwirtschaftliche Perspektive eingenommen werden. Zur Operationalisierung einer Perspektive ist ein Zielsystem bzw. eine Zielfunktion zu formulieren. Damit wird zum einen festgelegt, welche Kenngrößen, deren Ausprägungen im Rahmen der Analyse in *Schritt 3.2* zu ermitteln sind, aus einer bestimmten Perspektive im Hinblick auf die Erstellung einer wertenden Ordnung zu berücksichtigen sind und zum anderen wie Ausprägungen einer bestimmten Kenngröße bewertet werden. Für die Festlegung wie bestimmte Ausprägungen einer Kenngröße bewertet werden, kann beispielsweise auf eine Nutzenfunktion zurückgegriffen werden.

Kenngrößen, die im Rahmen eines Zielsystems verwendet werden und mit einer wertenden Ordnung im Hinblick auf ihre Ausprägungen versehen sind, werden im Folgenden als Bewertungskriterien bezeichnet. Dabei ist die Bewertung von Ausprägungen für einige Kenngrößen aus einer übergeordneten gesamtwirtschaftlichen Sichtweise vergleichsweise klar. Dies trifft beispielsweise auf Kosten zu, bei denen geringere Kosten in der Regel als positiv bewertet werden.⁴⁵⁷ Bei anderen Kenngrößen, wie beispielsweise unterschiedliche Verteilungen von Renten oder der räumlichen Verteilung technischer Elemente, ist es deutlich schwieriger, die Ausprägungen dieser Kenngrößen in eine wertende Ordnung zu bringen. Eine zusätzliche Komplexität ergibt sich, wenn mehr als ein Bewertungskriterium berücksichtigt werden soll. Soll aus diesen Kriterien ein einheitlicher Wert ermittelt

⁴⁵⁷ Aus einer individuellen privatwirtschaftlichen Perspektive kann das Vorliegen bestimmter Kosten hingegen auch positiv bewertet werden, da bestimmte Angebote in der Senkung von bestimmten Kosten wie beispielsweise Suchkosten bestehen und das Angebot somit auf das Vorhandensein dieser Kosten angewiesen ist.

werden, auf dessen Grundlage verschiedene Alternativen einer vergleichenden Bewertung unterzogen werden, müssen die zu berücksichtigenden Bewertungskriterien gewichtet und ggf. auf eine einheitliche Skala normiert werden.⁴⁵⁸ Häufig wird jedoch kein einheitlicher Wert ermittelt, sondern eher eine qualitative Abwägung der relevanten Bewertungskriterien vorgenommen. Dadurch erhalten unterschiedliche Trade-offs zwischen verschiedenen Bewertungskriterien eine besondere Bedeutung.

Die Ausprägungen von Bewertungskriterien korrespondieren mit der Ausprägung bestimmter Kenngrößen, die im Rahmen der Analyse in *Schritt 3.2* zu ermitteln sind. Insofern ist die in diesem Schritt zur Bewertung von Angebotsmodellen verwendete Zielfunktion in seinen Grundlagen bereits in *Schritt 1* festzulegen. Insgesamt kommt in diesem Rahmen der Effektivität im Hinblick auf die Erreichung übergeordneter Ziele sowie der Effizienz bezüglich des zur Erreichung dieser Ziele notwendige Ressourceneinsatz ein wichtiger Stellenwert bei der Bewertung der betrachteten Angebotsmodelle zu. Darüber hinaus können aber beispielsweise auch Ziele im Hinblick auf die Verteilung von Renten in die Bewertung mit einbezogen werden. Insgesamt stellt sich darüber hinaus die Frage, wie mit Unsicherheiten im Hinblick auf die Ausprägung bestimmter Kenngrößen umgegangen werden sollte.

4.2.4 Schritt 4: Ableitung von Handlungsempfehlungen

Ergebnis der in *Schritt 3* durchgeführten Arbeiten sind auf ihre Wirkungen hin untersuchte und einer vergleichenden Bewertung unterzogene Angebotsmodelle, die eine modellhafte Abbildung von Optionen für die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen darstellen. Dabei wurden sowohl beim Entwurf als auch im Rahmen der Analyse Annahmen getroffen, die mehr oder weniger weit von der Realität entfernt sind, sodass in der Regel eine Lücke zwischen den Ergebnissen der Untersuchung und der real vorliegenden Situation besteht. Insofern stellt sich die Frage, wie aus den Ergebnissen der Untersuchung konkrete Handlungsempfehlungen für verschiedene, am Angebot beteiligte Akteure abgeleitet werden können. Dies wird noch dadurch erschwert, dass einzelne Akteure nur bis zu einem gewissen Grad Einfluss auf die Umsetzung einer bestimmten Option für das Angebot von Gütern und Dienstleistungen haben, da diese in der Regel von Entscheidungen einer Vielzahl von Akteuren abhängt. Insgesamt können die in *Schritt 3* erarbeiteten Ergebnisse nur als ein Baustein für die Entscheidung bezüglich der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen angesehen werden. Diese sollten durch weiterführende Untersuchungen sowie die Einbindung der Expertise von Personen, die regelmäßig Entscheidungen im Hinblick auf die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen treffen, ergänzt werden.

4.3 Kritische Diskussion des vereinfachten Vorgehensmodells

4.3.1 Anmerkungen zum vereinfachten Vorgehensmodell

4.3.1.1 Bei der praktischen Anwendung auftretende Überlappungen von Schritten

Auch wenn die Schritte der Untersuchung in Abschnitt 4.2 in einer klaren Abfolge dargestellt sind, ist die Einhaltung dieser Reihenfolge bei der konkreten Durchführung einer Untersuchung in der Regel

⁴⁵⁸ Im Rahmen von Kosten-Nutzen-Analysen werden zu diesem Zweck häufig Geldeinheiten herangezogen.

nicht möglich. Insbesondere bei komplexen Untersuchungen werden die Schritte häufig mehrfach sequentiell durchlaufen und zum Teil auch parallel durchgeführt. Insofern weisen die durchzuführenden Schritte häufig Überlappungen auf und es erfolgen regelmäßig Sprünge zwischen diesen Schritten. Eine solche iterative Vorgehensweise ist insbesondere dann angeraten, wenn im Laufe einer Untersuchung Wissen aufgebaut wird, welches die Festlegungen oder Ergebnisse bereits durchgeführter Schritte fragwürdig erscheinen lässt oder zu einer Schärfung der Annahmen oder Ergebnisse beitragen kann.

4.3.1.2 Implizite analytische Elemente bei der Durchführung von Untersuchungen mit einem Fokus auf den Entwurf

Anders als bisher dargestellt sind analytische Elemente nicht auf den *Schritt 3.2* beschränkt, sondern finden kontinuierlich über die gesamte Durchführung einer Untersuchung Anwendung. Insbesondere der Entwurf von Angebotsmodellen geht mit analytischen Elementen einher. Da in der Regel eine sehr große Anzahl von Optionen für die Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen betrachtet werden kann, ist es notwendig eine überschaubare Anzahl von Optionen auszuwählen. Grundlage für diese Entscheidung sind häufig relativ grobe Analysen, die in der Regel nicht explizit dargestellt werden und bis zu einem gewissen Grad auf der Expertise der die Untersuchung durchführenden Personen beruhen. Insgesamt ergibt sich hier aber ein grundsätzliches Problem, da die Auswahl der betrachteten Optionen nicht immer hinreichend begründet werden kann.⁴⁵⁹

Zudem sind Entscheidungen bezüglich des Zeiteinsatzes sowie des Einsatzes sonstiger Ressourcen bei der Informationserhebung über technische und institutionelle sowie organisatorische Aspekte im Status Quo zu treffen; das betrifft auch die Verteilung der zur Verfügung stehenden Ressourcen auf die Durchführung der einzelnen in Abschnitt 4.2 dargestellten Schritte. Hierfür werden häufig vorläufige Analysen durchgeführt.

4.3.1.3 Spezifischen Anmerkungen zu Schritt 3 als Kern des Vorgehensmodells

4.3.1.3.1 Anmerkungen zum Entwurf von Angebotsmodellen (Schritt 3.1)

4.3.1.3.1.1 Iterativer Prozess beim Entwurf von Angebotsmodellen

Im vereinfachten Vorgehensmodell wird davon abstrahiert, dass der Entwurf von Angebotsmodellen regelmäßig nicht durch eine sukzessive Abarbeitung der dort dargestellten Schritte, sondern iterativ erfolgt. Besonders relevant ist dies im Hinblick auf den Entwurf von organisatorischen Lösungen auf Grundlage der in *Schritt 3.1.2.2* entworfenen Rollenmodelle, da im Rahmen bestimmter organisatorischer Lösungen zusätzliche Aufgaben insbesondere bezüglich der Koordination von Entscheidungen sowie der abgestimmten Durchführung von Aufgaben entstehen, die zunächst das Aufgabenmodell erweitern. Für diese Aufgaben ist dann zu entscheiden, inwieweit diese im Rahmen des Rollenmodells berücksichtigt werden sollen und somit das bisherige Rollenmodell erweitert würde. In diesem Fall enthält dann dieses Rollenmodell neben Rollen die mit der technischen und institutionellen Lösung im Zusammenhang stehen auch Rollen, die sich aus der organisatorischen Lösung ergeben. Für diese Rollen stellt sich ebenfalls die Frage der organisatorischen Ausgestaltung. Diese Rollen können dann integriert von Akteuren wahrgenommen werden, die bereits durch die

⁴⁵⁹ Zu dieser Problematik vgl. Gizzi (2016, S. 28 ff.).

Wahrnehmung von technischen oder institutionellen Rollen am Angebot der betrachteten Güter und Dienstleistungen beteiligt sind, oder sie werden von Akteuren wahrgenommen, die bisher nicht am Angebot beteiligt sind. Zudem kann die Koordination von Entscheidungen sowie der Durchführung von Aufgaben durch Koordinationsregeln erreicht werden, welche die Harmonisierung von Entscheidungen und die Abstimmung von durchzuführenden Aufgaben adressieren. Somit können bestimmte organisatorische Lösungen auch Auswirkungen auf die institutionelle Lösung und die hiermit einhergehenden Aufgaben und Rollen haben.

Da die Ausgestaltung einer Dimension des Angebots von Gütern und Dienstleistungen Auswirkungen auf die anderen Dimensionen haben kann, stellt sich die Frage, welche Aspekte im Rahmen der Untersuchung explizit betrachtet werden sollen und welche nur implizit berücksichtigt werden. Diese Frage ist auch eng mit der Frage verbunden, welche Aspekte im Rollenmodell berücksichtigt werden sollen, da dies immer mit der Notwendigkeit einhergeht die organisatorische Ausgestaltung im Hinblick auf die Wahrnehmung dieser Rollen festzulegen. Im Rahmen eines iterativen Vorgehens ist somit die Entscheidung von besonderer Bedeutung, welche Erweiterungen des Rollenmodells erfolgen und wann von diesen abgesehen werden soll. Hierbei sind die in Abschnitt 4.3.1.2 thematisierten impliziten analytischen Elemente von besonderer Bedeutung, da sie Hinweise auf die Relevanz bestimmter Aspekte des Angebots von Gütern und Dienstleistungen für die zu untersuchende Fragestellung geben können.

4.3.1.3.1.2 Lücken beim Entwurf von Angebotsmodellen

In den bisherigen Ausführungen wurde davon ausgegangen, dass die zu betrachtenden technischen und institutionellen sowie organisatorischen Lösungen zur Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen im Rahmen von Angebotsmodellen umfänglich und weitestgehend vollständig abgebildet werden. Es kann aber Gründe geben, Lücken beim Entwurf von Angebotsmodellen zu lassen und somit unvollständige Angebotsmodelle zu entwerfen.

Zunächst werden durch die vollständige Festlegung von Angebotsmodellen auch Voreinstellungen bezüglich bestimmter Aspekte vorgenommen, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass die konkrete Ausgestaltung von Entscheidungen von potentiell oder tatsächlich am Angebot beteiligten Akteuren abhängen. Insofern können im Rahmen des Entwurfs von Angebotsmodellen Lücken gelassen werden, um den am Angebot beteiligten Akteuren Entscheidungsspielräume im Hinblick auf bestimmte Aspekte der Ausgestaltung des Angebots einzuräumen. Dies ist insbesondere dann relevant, wenn diese Entscheidungen im Rahmen von *Schritt 3.2* analysiert werden sollen. In diesem Fall werden zunächst unvollständige und somit lückenhafte Angebotsmodelle entworfen, die durch die Analyse der entsprechenden Entscheidungen im Hinblick auf die Ausgestaltung des Angebots vervollständigt werden. Hierauf wird in Abschnitt 4.3.4.1 vertieft eingegangen.

Zudem kann auf eine konkrete Festlegung der Ausgestaltung bestimmter Aspekte verzichtet werden, wenn diese nicht zentral für die zu untersuchende Fragestellungen sind. Dies kann ebenfalls zu unvollständigen Angebotsmodellen führen. Dann repräsentieren diese Angebotsmodelle unterschiedliche tatsächliche technische und institutionelle sowie organisatorische Optionen für die Ausgestaltung des Angebots, welche im Hinblick auf die untersuchende Fragestellung als weitestgehend äquivalent angesehen werden können.

4.3.1.3.1.3 Unterschiedliche Rollenmodelle für das technische System im Rahmen einer Untersuchung

Bisher wurde zumindest implizit davon ausgegangen, dass für den Fall, dass unterschiedliche technische Lösungen im Rahmen einer Untersuchung betrachtet werden, diese mit dem gleichen Rollenmodell im Hinblick auf die technischen Rollen einhergehen. Für den Fall, dass die Architektursicht auf einer abstrakten Ebene beschrieben ist, stellt dies in der Regel auch kein Problem dar. Je höher jedoch die im Rahmen der Architektursicht betrachtete Detailtiefe ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass sich auch die Architektursicht und nicht nur die Ausgestaltung der einzelnen Elemente zwischen den technischen Elementen der betrachteten technischen Lösungen voneinander unterscheiden. Wird beispielsweise der Transport eines Gutes von A nach B betrachtet, stellt sich die Frage, ob dieser im Rahmen der Architektursicht abstrakt betrachtet wird oder das genutzte Verkehrssystem wie Straßen- und Schienengüterverkehr in der Architektursicht berücksichtigt wird. Im ersten Fall kann das gleiche Rollenmodell für die Nutzung des Straßen- und Schienengüterverkehrs genutzt werden, während im zweiten Fall die Nutzung unterschiedlicher Rollenmodelle adäquat erscheint. Wie schon in Abschnitt 4.2.3.1.1 thematisiert, hängt die Frage der Detailtiefe der Architektursicht auch eng mit dem Entwicklungsgrad der betrachteten Angebote zusammen. Zudem stellt sich diese Frage bei den in Abschnitt 4.3.4.2 diskutierten Untersuchungen im Hinblick auf die Schaffung neuer Angebote sowie die Änderung bereits bestehender Angebote, da hier in der Regel ein Rollenmodell für den Ausgangszustand und ein Rollenmodell für den Endzustand benötigt wird.

4.3.1.3.2 Anmerkungen zur Analyse von Angebotsmodellen (Schritt 3.2)

Häufig ist es zweckmäßig die Untersuchung von Angebotsmodellen in mehrere Teilanalysen zu zerlegen. Durch eine Zerlegung des Gesamtsystems in Teilsysteme kann die Komplexität der durchzuführenden Analysen gesenkt werden. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass keine relevanten Interdependenzen verlorengehen. Zudem ergibt sich die Problematik, dass die Teiluntersuchungen aufeinander abgestimmt werden müssen und möglichst zu einem Gesamtergebnis zusammengeführt werden sollten. Häufig ist es aber nicht möglich, die Teilanalysen zu einem konsistenten Gesamtergebnis im Hinblick auf die Ausprägung bestimmter Kenngrößen zusammenzuführen, sodass die Teilanalysen als Ergebnis von *Schritt 3.2* zunächst bis zu einem gewissen Grad nebeneinanderstehen. Die Verbindung der Teilanalysen erfolgt dann eher über eine Einordnung der sich aus den einzelnen Teilanalysen ergebenden Wirkungen. Insbesondere, falls die Ergebnisse von Teilanalysen in unterschiedliche Richtungen weisen, wird die Bestimmung eines Nettoeffektes im Hinblick auf die Ausprägung bestimmter Kenngrößen nicht immer möglich sein. In diesem Fall können nur Tendenzaussagen als Grundlage für eine Abwägung gemacht werden.

Eine Zerlegung des Gesamtsystems kann insbesondere dann von Vorteil sein, falls verschiedene Ausschnitte eines Angebotsmodells mit unterschiedlicher Detailtiefe betrachtet werden sollen. Unterschiedliche Detailtiefen können beispielsweise dann relevant werden, falls für einige Bereiche die interne Funktionsweise von korporativen Akteuren in die Betrachtung mit einbezogen werden soll. Dies kann beispielsweise bei privaten Unternehmen und insbesondere auch bei Entscheidungen im politischen Bereich der Fall sein. Diese Aspekte werden in Abschnitt 4.3.4.1.2 noch vertieft betrachtet.

4.3.1.3.3 Anmerkungen zur Bewertung von Angebotsmodellen (Schritt 3.3)

Im vereinfachten Vorgehensmodell wurde davon ausgegangen, dass die bewertungsrelevanten Aspekte ausschließlich durch die Betrachtung geeigneter Bewertungskriterien im Rahmen des Zielsystems berücksichtigt werden. Darüber hinaus können bewertungsrelevante Aspekte auch durch die Formulierung von Nebenzielen oder zu berücksichtigende Randbedingungen adressiert werden. Dies bietet sich insbesondere im Hinblick auf Aspekte an, die nicht im Fokus der durchzuführenden Analyse stehen, aber dennoch bei der Bewertung berücksichtigt werden sollen. Ein Beispiel für solche bewertungsrelevanten Aspekte, die auch durch die Setzung von Randbedingung adressiert werden können, sind industriepolitische Aspekte oder Aspekte, die die Versorgungssicherheit betreffen.

4.3.2 Betrachtung von eingebetteten Angebotsmodellen

Zum Teil werden Güter und insbesondere Dienstleistungen betrachtet, die das Angebot anderer Güter und Dienstleistungen unterstützen und somit bis zu einem gewissen Grad in diese Angebote eingebettet sind. Im Hinblick auf die Ausgestaltung des Angebots der durch solche eingebetteten Güter und Dienstleistungen unterstützten Angebote werden häufig nur relativ wenige für die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots der eingebetteten Güter und Dienstleistungen relevanten Festlegungen getroffen, die dann bis zu einem gewissen Grad Randbedingungen für die zu betrachtenden Optionen für die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots für die eingebetteten Güter und Dienstleistungen darstellen. Diese werden in der Regel im Rahmen der Untersuchung unterschiedlicher Optionen für die Ausgestaltung des Angebots dieser Güter und Dienstleistungen nicht variiert.

Dies betrifft beispielsweise Vertriebsleistungen, deren Ausgestaltung in hohem Maße von der Ausgestaltung des Angebots der zu vertreibenden Güter und Dienstleistungen abhängt. Hierbei ist die organisatorische Ausgestaltung von besonderer Bedeutung, da die Vorteile für die Nachfragenden davon abhängen können, wie viele Akteure bestimmte Güter und Dienstleistungen anbieten. Insofern wird dieser Aspekt häufig als Randbedingung im Rahmen sogenannter partieller organisatorischen Lösungen abgebildet und bei der Untersuchung der Ausgestaltung der Vertriebsleistungen entsprechend berücksichtigt. Dies ist insbesondere relevant im Hinblick auf die Untersuchung der Bedeutung von Plattformen im Rahmen des Vertriebs von Gütern und Dienstleistungen, da Plattformen nur vor dem Hintergrund einer gewissen Anzahl von Akteuren auf beiden Seiten der Plattform einen Nutzen haben.⁴⁶⁰

Ein weiteres Beispiel für eine solche Einbettung stellen Angebote dar, die quasi Hilfssysteme für andere technische Systeme darstellen, wie dies beispielsweise bei Telematiksystemen im Rahmen des Angebots von Verkehrsleistungen der Fall ist.⁴⁶¹ Die Verkehrssysteme und deren Ausgestaltung, insbesondere in technischer aber auch institutioneller sowie organisatorischer Hinsicht, stellen Randbedingungen für die Ausgestaltung des Angebots von Telematikleistungen dar.

⁴⁶⁰ Für eine Untersuchung der Ausgestaltung von Vertriebsleistungen vgl. Neu / Jäkel (2018). Es ist darauf hinzuweisen, dass hier partielle organisatorische Lösungen als partielle Akteursmodelle bezeichnet werden.

⁴⁶¹ Für eine Untersuchung des Angebots von Telematiksystemen vgl. Beckers / Gizzi / Jäkel (2013) sowie Gizzi (2016).

4.3.3 Berücksichtigung von Wissensständen und -defiziten bei den an der Untersuchung beteiligten Personen

In den bisherigen Ausführungen wurde ein wichtiges Thema bei der Durchführung von Untersuchungen weitestgehend ausgeklammert. Dies betrifft die Wissensstände und die beschränkte Rationalität sowohl der Personen, die die Untersuchung durchführen als auch der Personen, die Entscheidungen treffen und die der Adressat der sich aus der Untersuchung ergebenden Handlungsempfehlungen sind. In Kapitel 3 wurde sowohl die Bedeutung von Wissensständen als auch die Plausibilität der Annahme der beschränkten Rationalität herausgearbeitet. Insofern wäre es inkonsequent, diese Aspekte im Hinblick auf die Personen, die die Untersuchungen durchführen sowie Adressaten der Untersuchung sind, auszuklammern und diese als vollständig rationale Akteure anzusehen.

Grundsätzlich kann die Durchführung einer Untersuchung mit dem Ziel der Ableitung von Handlungsempfehlungen als Vorbereitung einer Entscheidung angesehen werden, die häufig von Vertretern der öffentlichen Hand zu treffen ist. Dabei werden unterschiedliche Handlungsoptionen auf ihre Wirkungen hin untersucht, wobei durch die Entscheidungen treffenden Personen häufig nur auf einen Teil der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen eingewirkt werden kann. Somit sind für die letztendlich zu treffenden Entscheidungen nicht nur die Wissensstände der am Angebot direkt beteiligten Akteure, sondern auch die Wissensstände derjenigen, die die Untersuchung durchführen, sowie derjenigen, für die eine Untersuchung als Entscheidungsgrundlage durchgeführt wird, zu berücksichtigen. In diesem Rahmen stellt sich auch die Frage, inwieweit Ressourcen für den Aufbau von Wissen eingesetzt werden, welche dann entsprechend nicht mehr für die konkrete Durchführung der Untersuchung zur Verfügung stehen. Dabei stellt sich auch die Frage, inwieweit es sinnvoll ist, die einzusetzenden Ressourcen auszuweiten, damit mehr Wissen aufgebaut werden kann. Zudem sind die Ergebnisse auch vom initialen Wissenstand der Akteure abhängig, die die Untersuchung durchführen, da diese zum einen die Perspektive auf den Untersuchungsgegenstand prägen und zum anderen Einfluss auf die Möglichkeiten neues Wissen aufzubauen haben.

4.3.4 Weitere Arten der Untersuchung

Im Rahmen der Darstellung des vereinfachten Vorgehensmodells in Abschnitt 4.2 erfolgte eine Fokussierung auf Analysen, die die Ermittlung der mit einem Angebotsmodell einhergehenden Wirkungen zum Ziel haben. Der Untersuchungsansatz ist aber auch für die Durchführung weiterer Arten von Untersuchungen geeignet. In diesem Abschnitt werden mit Untersuchungen zur Vervollständigung von Angebotsmodellen in Abschnitt 4.3.4.1 und Untersuchungen im Hinblick auf die Änderung von Angebotsmodellen in Abschnitt 4.3.4.2 zwei besonders relevante Arten von Untersuchungen näher betrachtet.

4.3.4.1 Vervollständigung von Angebotsmodellen

4.3.4.1.1 Analysen von Entscheidungen bezüglich der Ausgestaltung des Angebots von am Angebot beteiligten Akteuren

Wie in Abschnitt 4.3.1.3.1.2 dargestellt, werden im Rahmen des Entwurfs von Angebotsmodellen teilweise Lücken im Hinblick auf bestimmte Aspekte der Ausgestaltung des Angebots gelassen, die durch die Analyse von tatsächlich oder potentiell am Angebot der betrachteten Güter und Dienstleistungen beteiligten Akteure zu treffende Entscheidungen gefüllt werden.

Diese Analysen können sich auf Entscheidungen bezüglich der Ausgestaltung des technischen Systems und somit die Vervollständigung der technischen Lösung beziehen. Diese Entscheidungen betreffen in der Regel entweder die konkrete Ausgestaltung einzelner Elemente sowie der Beziehungen zwischen den Elementen oder Entscheidungen im Hinblick auf die angebotenen Mengen und somit die zur Verfügung gestellten Kapazitäten. Für den Fall, dass bestimmte technische Rollen von mehreren Akteuren wahrgenommen werden, hängt die betrachtete Ausgestaltung des technischen Systems im Rahmen eines bestimmten Angebotsmodells von der Gesamtheit der Entscheidungen dieser Akteure ab und nicht mehr von der Setzung von Annahmen im Rahmen des Entwurfs eines Angebotsmodells, wie dies im vereinfachten Vorgehensmodell der Fall ist. Insbesondere im Hinblick auf die Frage der angebotenen Mengen wird häufig auf Analysen zurückgegriffen, die einen Fokus auf die Ausgestaltung des technischen Systems legen und dabei organisatorische und institutionelle Aspekte bis zu einem gewissen Grad ausklammern oder diese lediglich als Randbedingungen berücksichtigen.

Zudem können sich die zu analysierenden Entscheidungen auf die Schaffung sowie die Ausgestaltung von Institutionen beziehen, die insbesondere die Ausgestaltung des technischen Systems sowie die organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen betreffen. Die Schaffung von Institutionen kann zum einen durch Entscheidungen im politischen Bereich im Rahmen von Gesetzgebungsverfahren und zum anderen durch den Abschluss von Verträgen zwischen am Angebot beteiligten Akteuren erfolgen. Auf die besondere Problematik, die sich bei der Analyse von Entscheidungen bezüglich der Schaffung und Ausgestaltung von Institutionen im politischen Bereich ergibt, wird im nachfolgenden Abschnitt 4.3.4.1.2 eingegangen.

Analysen bezüglich der organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen beziehen sich insbesondere auf sogenannte Rollenwahrnehmungsentscheidungen von potentiell am Angebot beteiligten Akteuren. Hierbei ist auch die Möglichkeit, dass Akteure sich gegen die Wahrnehmung von Rollen und somit gegen die Beteiligung am Angebot entscheiden, geeignet zu berücksichtigen. Von besonderem Interesse sind Entscheidungen bezüglich der integrierten Wahrnehmung von Rollen, da dies den Akteuren ermöglicht, die mit den Beziehungen zwischen diesen Rollen einhergehenden Koordinationsbereichen intern unter Berücksichtigung der sich aus den institutionellen Lösungen ergebenden Restriktionen auszugestalten. Teilweise wird die Analyse auch eingesetzt, um im Rahmen des Entwurfs festgelegte organisatorische Lösungen auf ihre Plausibilität hin zu überprüfen. Dabei steht die Frage im Vordergrund, inwieweit Akteure bereit sind, sich unter bestimmten Bedingungen, die sich insbesondere aus der institutionellen Lösung ergeben, am Angebot der betrachteten Güter und Dienstleistungen durch die Wahrnehmung von Rollen zu beteiligen. Die Ausgestaltung anderer Aspekte der organisatorischen Lösung, wie die Anzahl von Akteuren, die eine Rolle wahrnehmen, sind nur durch die Betrachtung der Entscheidungen mehrerer Akteure zu ermitteln. Hier ist häufig nicht die exakte Anzahl von Interesse, sondern eher die Frage, ob eine monopolistische, oligopolistische oder wettbewerbliche Situation zu erwarten ist.

In der Regel stellt die Analyse der Entscheidungen im Hinblick auf die Vervollständigung von Angebotsmodellen durch potentiell oder tatsächlich am Angebot der betrachteten Güter und Dienstleistungen beteiligten Akteure einen ersten Analyseschritt dar, der durch eine Analyse der mit den vervollständigten Analysemodellen einhergehenden Wirkungen ergänzt wird.

4.3.4.1.2 Relevanz der mit der Fällung von Entscheidungen einhergehenden Transaktionskosten

Bisher wurde nicht thematisiert, auf welche Art und Weise Entscheidungen bezüglich der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen getroffen werden. Implizit wurde davon ausgegangen, dass eine zentrale Einheit existiert, welche die Entscheidungen autonom treffen kann. Häufig sind aber an einer Entscheidungsfällung – beispielsweise innerhalb einer Organisation – eine Vielzahl von Individuen beteiligt, die unter Rückgriff auf unterschiedliche Mechanismen zu einer gemeinsamen Entscheidung kommen müssen. Grundlage hierfür sind häufig Regeln, die festlegen, auf welche Art und Weise die gemeinsame Entscheidung zustande kommt.

Es stellt sich die Frage, inwieweit die Wirkungen unterschiedlicher Interaktionsformen im Hinblick auf die Fällung von Entscheidungen im Rahmen einer Untersuchung explizit berücksichtigt werden sollten. Der hier dargestellte Untersuchungsansatz ist grundsätzlich dazu geeignet, solche Regelsysteme für die Fällung von Entscheidungen bezüglich der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen zu berücksichtigen. Allerdings geht dies in der Regel mit einer Verschiebung der Untersuchungsgrenzen einher, da nicht die Entscheidungen innerhalb eines Angebotsmodells betrachtet werden, sondern Entscheidungen über die Auswahl von Angebotsmodellen und deren Einbettung in übergeordnete Regelsysteme.

Die Fällung von Entscheidungen kann dabei in unterschiedlichen idealtypischen Konstellationen auftreten. Zunächst werden Entscheidungen innerhalb von Unternehmen häufig nicht von einer einzelnen Person getroffen, sondern es sind Kompromisse zwischen mehreren Personen herbeizuführen. Dies kann auf unterschiedlichen Wegen zustande kommen, wobei in Unternehmen die hierarchische Anordnung als letztes Mittel zur Durchsetzung einer Entscheidung zur Verfügung steht.

Besonders relevant ist diese Problematik im politischen Bereich, da hier häufig eine klare Trennung zwischen dem Design von Regeln und der Durchsetzung dieser Regeln im politischen Prozess besteht. Mit der Durchsetzung von Regeln im politischen Prozess gehen Transaktionskosten einher, die in den bisherigen Ausführungen nur am Rande berücksichtigt wurden. Diese fallen insbesondere für die Beschaffung von Mehrheiten in einem Parlament an. Die Beschaffung von Mehrheiten kann auch eine Anpassung des Regeldesigns vor der Abstimmung erforderlich machen, was ebenfalls mit entsprechenden Kosten einhergeht.

Bei der Berücksichtigung dieser Aspekte kann es zu einem Zirkelschlussproblem kommen, falls beispielsweise öffentliche Akteure im Hinblick auf die Beteiligung am Angebot von Gütern und Dienstleistungen beraten werden sollen und diese Akteure an der Beschlussfassung im Hinblick auf die Durchführung von Maßnahmen direkt beteiligt sind. Da in diesem Fall die mit bestimmten Maßnahmen einhergehenden Wirkungen im hohen Maße von dem Verhalten dieser Akteure abhängt, ist es problematisch, dies im Rahmen der durchzuführenden Untersuchungen zu berücksichtigen.

4.3.4.2 Untersuchung der Änderung von Angebotsmodellen

Die Untersuchung der Einführung neuer Angebote oder der Änderung der technischen, institutionellen oder organisatorischen Ausgestaltung eines bestehenden Angebots stellt weitere wichtige Fälle für die Anwendung des Untersuchungsansatzes dar. In diesen Fällen müssen sowohl der Status quo als Ausgangspunkt als auch unterschiedliche Angebotsmodelle für das Angebot der Güter und

Dienstleistungen berücksichtigt werden. Dabei kommt auch den Phasen des Angebots ein wichtiger Stellenwert zu und es ist zu entscheiden welche Phasen des Angebots bei der Analyse berücksichtigt werden sollen. Die Einbettung von Angebotsmodellen, die unterschiedliche Entwicklungsphasen des Angebots von Gütern und Dienstleistungen repräsentieren, in eine zeitliche Struktur stellt somit eine wichtige Voraussetzung für die adäquate Untersuchung der Einführung neuer Angebote sowie der Änderung der Ausgestaltung bestehender Angebote dar.⁴⁶²

Zusätzlich zu den bei der Analyse einzelner Angebotsmodelle ermittelten Wirkungen sind bei der Betrachtung von Änderungen eines Angebotsmodells insbesondere Umsetzungskosten zu beachten. Hierbei kann es sich zum einen um technische Umsetzungskosten handeln, die beispielsweise aufgrund des Aufbaus neuer Gebrauchsgüter oder der Entwertung bereits bestehender Gebrauchsgüter entstehen können. Zum anderen können – beispielsweise aufgrund einer notwendigen Anpassung des Rechtsrahmens oder dem Aufbau von Organisationen für die Umsetzung institutioneller Regelungen – institutionelle Umsetzungskosten entstehen.

Neben der Untersuchung intendierter Wirkungen und nicht intendierter Nebenwirkungen infolge der Einführung neuer Angebote oder der Änderung der technischen, institutionellen oder organisatorischen Ausgestaltung bestehender Angebote kann auch allgemein die Entwicklung von Wirtschaftssystemen untersucht werden. Solche Untersuchungen stellen allerdings nicht den Fokus für die Anwendung des hier dargestellten Untersuchungsansatzes dar.⁴⁶³

4.4 Übergreifende Diskussion des vorgestellten Ansatzes

Insgesamt stellt sich die Frage, inwieweit der dargestellte Untersuchungsansatz im Hinblick auf die Durchführung bestimmter Untersuchungen hilfreich ist und allgemein bei Untersuchungen, die auf die Ableitung von Handlungsempfehlungen bezüglich der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen ausgerichtet sind, der Einsatz eines Untersuchungsansatzes mit Vorteilen einhergeht.

Zunächst ist anzumerken, dass der Untersuchungsansatz zwar Orientierung bei der Durchführung von Untersuchungen geben kann, er aber kein allgemein anwendbares Vorgehensmodell darstellt, welches sicherstellt, dass eine zufriedenstellende Lösung gefunden wird. Ein Hauptaugenmerk liegt insbesondere auf der Erhöhung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit, um sowohl die Durchführung als auch die Ergebnisse von Untersuchungen kritisch auch in einem breiteren Rahmen diskutieren zu können und gegebenenfalls auch Verbesserungen im Hinblick auf das Vorgehen herbeiführen zu können. Es hat sich gezeigt, dass der Einsatz des Untersuchungsansatzes und insbesondere auch der Einsatz des Untersuchungsrahmens einen Beitrag zur Erhöhung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit leisten kann. Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass durch den Einsatz des Untersuchungsansatzes die intersubjektive Nachvollziehbarkeit nur bis zu einem gewissen Grad erhöht und nicht vollständig sichergestellt werden kann, da die Anwendung häufig implizit erfolgt und eine explizite Darstellung aller Aspekte sowohl aus Zeitgründen als auch aufgrund grundsätzlicher Beschränkungen der Darstellbarkeit von Sachverhalten in natürlicher Sprache nicht immer möglich ist.

⁴⁶² Mit der sogenannten Elementarstruktur findet sich bei Gizzi (2016, S. 26 f.) ein ähnliches Konzept.

⁴⁶³ Für eine Diskussion von Fragestellungen des Wirtschaftssystemdesigns vgl. Vorwerk (2024).

Allgemein kann der Untersuchungsansatz auch als eine Sammlung konzeptioneller Werkzeuge verstanden werden, die sich als nützlich erwiesen haben und fallweise in einen für die Durchführung der Untersuchung sinnvollen Zusammenhang gebracht werden müssen.

Auch wenn der Untersuchungsansatz eher auf die Untersuchung institutioneller sowie organisatorischer Aspekte ausgerichtet ist und das grundsätzliche Untersuchungsziel vorrangig die Untersuchung von Optionen für die institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen darstellt, werden im Rahmen der Untersuchung in der Regel auch technische Aspekte betrachtet, sodass auch Empfehlungen im Hinblick auf die Ausgestaltung des technischen Systems Ergebnis der Untersuchungen sein können. Zudem stellt sich grundsätzlich die Frage, inwieweit die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen ex-ante geplant werden kann bzw. sollte, da bestimmte Entwicklungen nur in dezentralen polyzentrischen Ordnungen zu erwarten sind, wobei zu berücksichtigen ist, dass diese nur bis zu einem gewissen Grad prognostiziert werden können.⁴⁶⁴ Insofern ist diese Frage auch eng mit dem Entwicklungsstand des Angebots verbunden, da mit fortschreitender Entwicklung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen die Bedeutung von Entwicklungsmöglichkeiten im Vergleich mit der Abstimmung der Durchführung von Aufgaben und der Ausgestaltung der angebotenen Güter und Dienstleistungen durch die am Angebot beteiligten Akteure abnimmt. Dies geht damit einher, dass ex-ante zentral geplante und durch Institutionen festgelegte technische und organisatorische Aspekte des Angebots von Gütern und Dienstleistungen besser im Hinblick auf die mit ihnen einhergehenden Wirkungen untersucht werden können als dies bei dezentralen Entscheidungen der Fall ist.

⁴⁶⁴ Vgl. dazu Hayek (1945), der grundsätzlich davon ausgeht, dass Ordnungen bestimmter Komplexität nicht geplant entstehen können, sondern sich nur spontan aus dezentralen polyzentrischen Strukturen heraus entwickeln können.

5 Fazit

Ziel dieser Arbeit war die Betrachtung der methodischen und theoretischen Grundlagen für die Untersuchung der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen. Dafür wurden zunächst Erkenntnisse der Wissenschaftstheorie hinsichtlich ihrer Relevanz für die Durchführung ökonomischer Untersuchungen eingeordnet. Im Anschluss wurden Theoriegebiete der Ökonomik betrachtet, welche sich insbesondere mit institutionellen sowie organisatorischen Aspekten der Ausgestaltung von Austauschbeziehungen beschäftigen. Dabei wurde ein besonderer Fokus auf die Frage gelegt, inwieweit die Wissensstände von an Austauschbeziehungen beteiligten Akteuren im Rahmen der betrachteten Ansätze berücksichtigt werden. Schließlich wurde ein für die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen entwickelter Ansatz dargestellt, welcher die in der Auseinandersetzung mit den methodischen und theoretischen Grundlagen erarbeiteten Erkenntnisse adäquat berücksichtigt.

5.1 Zentrale Ergebnisse

Ausgehend von dem Ziel, methodische und theoretische Grundlagen für die Untersuchung der Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen zu erarbeiten, wurden in den einzelnen Kapiteln folgende Ergebnisse erarbeitet:

- Zunächst hat die Betrachtung wissenschaftstheoretischer Erkenntnisse in Kapitel 2 gezeigt, dass der intersubjektiv nachvollziehbaren Darstellung der Ableitung von Ergebnissen eine zentrale Bedeutung im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens, insbesondere in den Sozialwissenschaften, zukommt. Hier zeigt sich auch der grundsätzlich soziale Charakter wissenschaftlichen Arbeitens, da dies bis zu einem gewissen Grad über die subjektiven Empfindungen einzelner Individuen hinausgehen muss und Wissenschaft stets auch auf die kritische Rezeption von Erkenntnissen durch eine wissenschaftliche Gemeinschaft angewiesen ist. Zudem hat sich gezeigt, dass Modellen im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens eine zentrale Bedeutung im Hinblick auf die Beschäftigung mit unterschiedlichen Erkenntniszielen zukommt. Zunächst haben Modelle einen hohen Stellenwert bei der adäquaten Beschreibung von Sachverhalten sowie im Hinblick auf die Erfassung und das Ordnen von Beobachtungen. Im Hinblick auf das Erkenntnisziel des Verstehens und Erklärens von Sachverhalten wurde herausgearbeitet, dass im Rahmen von ökonomischen Untersuchungen mechanistische Erklärungen, die auf Modellen von Mechanismen beruhen, auch im Vergleich mit alternativen Konzeptualisierungen von Erklärungen, denen beispielsweise Theorien nach dem „Syntactic view“ zugrunde liegen, eine hohe Bedeutung zukommt. Neben den Erkenntniszielen des Verstehens und Erklärens von Sachverhalten zielen sozialwissenschaftliche und somit auch ökonomische Untersuchungen häufig auch auf die Gestaltung von Strukturen und Systemen sowie die Beeinflussung von Entwicklungen ab. Während deduktiv-nomologische Erklärungen zwar geeignet sind um Sachverhalte zu prognostizieren, bieten sie wenig Anhaltspunkte für die Gestaltung. Dies ist bei mechanistischen Erklärungen, die das Nachvollziehen von Prozessen ermöglichen, die zur Hervorbringung eines bestimmten Phänomens führen, anders.
- Im Rahmen der Beschäftigung mit den theoretischen Grundlagen im Hinblick auf die Untersuchung der technischen und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des

Angebots von Gütern und Dienstleistungen in Kapitel 3 wurden Ansätze der Institutionenökonomik sowie Ansätze weiterer ökonomischer Theoriegebiete betrachtet, die sich mit verschiedenen Aspekten und Problemen der Ausgestaltung von Austauschbeziehungen auseinandersetzen. Dabei wurden auf der einen Seite Koordinationsprobleme betrachtet, die im Hinblick auf die Abstimmung der Ausgestaltung von Schnittstellen sowie der Durchführung von Aufgaben auftreten können. Auf der anderen Seite wurden Kooperationsprobleme beleuchtet, die im Hinblick auf die Zusammenarbeit von Akteuren auftreten können, wie beispielsweise im Rahmen der Produktion eines Team-Outputs. Als ein wichtiger Einflussfaktor für die Ausgestaltung von Austauschbeziehungen wurde der Wissenstand sowohl der an der Austauschbeziehung direkt beteiligten Akteure als auch Dritter wie Gerichten identifiziert und es wurde herausgearbeitet, inwieweit diese Wissensstände durch die betrachteten Ansätze berücksichtigt werden. Neben der Ausgestaltung von Austauschbeziehungen durch vertragliche Vereinbarungen wurde ein besonderes Augenmerk auf die Auseinandersetzung mit der Ausgestaltung von Austauschbeziehungen in Organisationen gelegt. Hierbei wurden zum einen die Bedeutung von Kooperations- und Koordinationsproblemen beleuchtet und zum anderen Möglichkeiten betrachtet, diesen Problemen durch Integration des Eigentums in eine Organisation sowie durch Anweisungen im Rahmen einer Hierarchie zu begegnen.

- Ein zentrales Ergebnis dieser Arbeit ist der in Kapitel 4 dargestellte Untersuchungsansatz, der aus einem Untersuchungsrahmen zur Abbildung von Optionen für die technische und institutionelle sowie organisatorische Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen und einem Vorgehensmodell für die Durchführung von Untersuchungen besteht. Mithilfe des Untersuchungsansatz können Ausgestaltungsoptionen für das Angebot von Gütern oder Dienstleistungen unter Berücksichtigung institutionenökonomischer Erkenntnisse sowie Erkenntnisse von Ansätzen weiterer Theoriegebiete der Ökonomik entworfen, analysiert und schließlich bewertet werden. Ein besonderer Fokus wurde dabei auf die Untersuchung von Wirkungen gelegt, die mit unterschiedlichen organisatorischen Lösungen im Rahmen von technischen und institutionellen Gegebenheiten einhergehen. Zudem wurden auch Herausforderungen identifiziert, die bei einer Anwendung des Untersuchungsansatzes sowohl beim Entwurf von Ausgestaltungsoptionen eines Angebots als auch bei der Durchführung von Untersuchungen zu beachten sind. Diese beziehen sich beispielsweise auf die Auswahl von zu betrachtenden Ausgestaltungsoptionen des Angebots, auf die Auswahl geeigneter Kenngrößen für die Analyse sowie von Kriterien zur Bewertung und auf ein zweckmäßiges Vorgehen bei besonders komplexen Untersuchungen.

5.2 Ausblick

Zunächst stellt der hier dargestellte Untersuchungsansatz eine gute Basis für die Untersuchung konkreter Fragestellungen bezüglich der technisch und institutionellen sowie organisatorischen Ausgestaltung des Angebots von Gütern und Dienstleistungen dar. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass hierbei kritisch zu prüfen ist, inwieweit die bereits bestehenden analytischen Elemente des Ansatzes ausreichen, um eine konkrete Fragestellung adäquat bearbeiten zu können. Häufig wird es nötig sein, den Ansatz um spezifische Elemente zu erweitern. Zum Teil weisen diese für eine bestimmte

konkrete Fragestellung aber auch einen allgemeinen Charakter auf, sodass sie den Untersuchungsansatz um zusätzliche analytische Elemente erweitern können.

Zudem stellen die Ergebnisse dieser Arbeit einen Ausgangspunkt für die Untersuchung abstrakter Konstellationen dar, die insbesondere durch bestimmte technische und institutionelle Gegebenheiten charakterisiert werden können. Diese Konstellationen können in Rollenmodellen abgebildet werden und Versatzstücke für dann später konkret durchzuführende Untersuchungen darstellen. Ein besonderer Fokus könnte dabei auf der Identifizierung von Mechanismen liegen, die in bestimmten Konstellationen auftreten und deren Wirkungen von Details der konkret vorliegenden Situation abhängt. Dabei ist auch die Berücksichtigung von Mengenaspekten wie beispielsweise von direkten und indirekten Netzwerkeffekten sowie von Größen- und Verbundvorteilen insbesondere bei der Erstellung von Gütern, aber auch bei dem Angebot von Dienstleistungen, von hoher Relevanz.

Somit können die Ergebnisse dieser Arbeit zum einen als Grundlage für die Erarbeitung konkreter Handlungsempfehlungen im Hinblick auf in der Praxis auftretende Fragestellungen dienen und zum anderen einen Ausgangspunkt für die abstrakte Untersuchung idealtypischer Konstellationen darstellen, um somit durch Versatzstücke Wirkungszusammenhänge aufzuzeigen und die Betrachtung konkreter Fragestellungen zu vereinfachen.

Literaturverzeichnis

- Acemoglu, D. / Robinson, J. A. (2012):** Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty; New York: Crown Publishers.
- Agrawal, M. / Hariharan, G. / Kishore, R. / Rao, H. R. (2005):** Matching intermediaries for information goods; in: Decision Support Systems, Bd. 41, Nr. 1, S. 20-36.
- Akerlof, G. A. (1970):** The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism; in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 84, Nr. 3, S. 488-500.
- Albert, H. (1991):** Traktat über kritische Vernunft; 5. Auflage, Tübingen: Mohr Siebeck.
- Alchian, A. A. (1950):** Uncertainty, Evolution, and Economic Theory; in: The Journal of Political Economy, Bd. 58, Nr. 3, S. 211-221.
- Alchian, A. A. / Allen, W. R. (1969):** Exchange and Production: Theory in use; Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Alchian, A. A. / Demsetz, H. (1972):** Production, Information Costs, and Economic Organization; in: American Economic Review, Bd. 62, Nr. 5, S. 777-795.
- Alchian, A. A. / Woodward, S. (1987):** Reflections on the Theory of the Firm; in: Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE), Bd. 143, Nr. 1, S. 110-136.
- Alchian, A. A. / Woodward, S. (1988):** The firm is Dead; Long live the Firm: A Review of Oliver E. Williamson's The Economic Institutions of Capitalism; in: Journal of Economic Literature, Bd. 26, Nr. 1, S. 65-79.
- Allen, D. W. / Lueck, D. (1999):** The role of risk in contract choice; in: Journal of Law, Economics, and Organization, Bd. 15, Nr. 3, S. 704-736.
- Alt, J. A. (2001):** Karl R. Popper; Frankfurt / Main: Campus Verlag.
- Andersson, C. / Törnberg, A. / Törnberg, P. (2014):** Societal systems – Complex or worse?; in: Futures, Bd. 63, S. 145-157.
- Argyres, N. S. / Liebeskind, J. P. (1999):** Contractual Commitments, Bargaining Power, and Governance Inseparability: Incorporating History into Transaction Cost Theory; in: Academy of Management Review, Bd. 24, Nr. 1, S. 49-63.
- Arrow, K. J. (1969):** The organization of economic activity: issues pertinent to the choice of market versus nonmarket allocation; in: Joint Economic Committee (Hrsg.), The analysis and evaluation of public expenditure: The PPB system, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, S. 47-64.
- Bajari, P. / Tadelis, S. (2001):** Incentives versus transaction costs: a theory of procurement contracts; in: The RAND Journal of Economics, Bd. 32, Nr. 3, S. 387-407.
- Baker, L. R. (2019):** Just What is Social Ontology?; in: Journal of Social Ontology, Bd. 5, Nr. 1, S. 1-12.
- Barnard, C. (1938):** The Functions of the Executive; Cambridge: Harvard University Press.
- Barney, J. (1991):** Firm Resources and Sustained Competitive Advantage; in: Journal of Management, Bd. 17, Nr. 1, S. 99-120.
- Barzel, Y. (1987):** The Entrepreneur's Reward for Self-Policing; in: Economic Inquiry, Bd. 25, Nr. 1, S. 103-116.
- Bates, R. H. / Greif, A. / Levi, M. / Rosenthal, J.-L. / Weingast, B. R. (1998):** Analytic Narratives; Princeton: Princeton University Press.
- Baumol, W. J. / Panzar, J. C. / Willig, R. D. (1982):** Contestable Markets and the Theory of Industry Structure; New York: Harcourt Brace Jovanovich.

- Beckers, T. / Bieschke, N. / Lenz, A.-K. / Heurich, J. / Kühling, J. / Hertel, W. / Schäfer, D. (2014):** Alternative Modelle für die Organisation und die Finanzierung des Ausbaus der Stromübertragungsnetze in Deutschland - Eine (institutionen-)ökonomische Analyse unter Einbezug juristischer und technisch-systemischer Perspektive; Gutachten im Rahmen des vom Ministerium für Finanzen und Wirtschaft (MFW) des Landes Baden-Württemberg, vom Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk (MWEIMH) des Landes Nordrhein-Westfalen und vom Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie (TMWAT) beauftragten Projektes „Alternativen zur Finanzierung des Ausbaus der Übertragungsnetze in Deutschland“, Berlin / Regensburg, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://umwelt.thueringen.de/fileadmin/001_TMUEN/Unsere_Themen/Energie/Stromnetze/energienetzgutachten_langfassung.pdf).
- Beckers, T. / Corneo, G. / Klatt, J. P. / Mühlenkamp, H. (2009):** Zeitliche Homogenisierung und Berücksichtigung von Risiko im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen; Endbericht zu dem Projekt „Übertragbarkeit der klassischen betriebswirtschaftlichen Methoden zur Festlegung von Diskontierungszinssätzen bei Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen auf die öffentliche Verwaltung“ im Auftrag des Bundesrechnungshofs, Berlin / Speyer, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://www.uni-weimar.de/fileadmin/user/fak/bauing/professuren_institute/Infrastrukturwirtschaft_und-management/Forschung/Publikationen/2009/zeitliche_homogenisierung_und_beruecksichtigung_von_risiko_im_rahmen_von_wirtschaftlichkeitsuntersuchungen---v09.00_2009nov.pdf).
- Beckers, T. / Gizzi, F. / Jäkel, K. (2012):** Ein Untersuchungsansatz für Systemgüter – Einordnung, Darstellung, Vorgehen bei der Anwendung; WIP-Working Paper Nr. 2012-01, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://www.uni-weimar.de/fileadmin/user/fak/bauing/professuren_institute/Infrastrukturwirtschaft_und-management/Forschung/Publikationen/2012/beckers_gizzi_jaekel_2012-ein_untersuchungsansatz_fuer_systemgueter.pdf).
- Beckers, T. / Gizzi, F. / Jäkel, K. (2013):** Organisations- und Betreibermodelle für Verkehrstelematikangebote – Untersuchungsansatz sowie beispielhafte Analyse von Verkehrsinformationsdiensten; Studie im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) geförderten Forschungsprojektes „Sichere, Intelligente Mobilität – Testfeld Deutschland“ (simTD), Berlin, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://www.uni-weimar.de/fileadmin/user/fak/bauing/professuren_institute/Infrastrukturwirtschaft_und-management/Forschung/Publikationen/2013/beckers_gizzi_jaekel_2013-organisationsmodelle_fuer_verkehrstelematikangebote.pdf).
- Belenzon, S. / Pataconi, A. / Zelner, B. A. (2012):** Organizing the Group: Agency, Knowledge, and Trust; Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://www.researchgate.net/profile/Sharon-Belenzon/publication/266347138_Organizing_the_group_Agency_Knowledge_and_Trust/links/54e4a9200cf22703d5bf0635/Organizing-the-group-Agency-Knowledge-and-Trust.pdf?origin=scientificContributions).
- Bester, H. (2017):** Theorie der Industrieökonomik; 7. Auflage, Berlin / Heidelberg: Springer Gabler.
- Binmore, K. (2007):** Game Theory: A Very Short Introduction; New York: Oxford University Press.
- Bogen, J. (2005):** Regularities and causality; generalizations and causal explanations; in: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences, Bd. 36, Nr. 2, S. 397-420.
- Bogen, J. / Woodward, J. (1988):** Saving the Phenomena; in: The Philosophical Review, Bd. 97, Nr. 3, S. 303-352.
- Boland, L. A. (2014):** Model Building in Economics: Its Purposes and Limitations; New York: Cambridge University Press.
- Brante, T. (2001):** Consequences of Realism for Sociological Theory-Building; in: Journal for the Theory of Social Behaviour, Bd. 31, Nr. 2, S. 167-195.
- Brante, T. (2008):** Explanatory and Non-explanatory Goals in the Social Sciences: A Reply to Reiss; in: Philosophy of the Social Sciences, Bd. 38, Nr. 2, S. 271-278.
- Brendel, E. (2013):** Wissen; Berlin / Boston: De Gruyter.
- Brühl, R. (2017):** Wie Wissenschaft Wissen schafft; 2. Auflage, Konstanz / München: UVK Verlag.

- Bunge, M. (2004):** How Does It Work? - The Search for Explanatory Mechanisms; in: Philosophy of the Social Sciences, Bd. 34, Nr. 2, S. 182-210.
- Burkard, R. / Dell'Amico, M. / Martello, S. (2009):** Assignment Problems; Society for Industrial and Applied Mathematics.
- Cantillo, A. F. (2014):** Shackle's potential surprise function and the formation of expectations in a monetary economy; in: Journal of Post Keynesian Economics, Bd. 37, Nr. 2, S. 233-253.
- Cartwright, N. (1999):** The Dappled World: A Study of the Boundaries of Science; Cambridge: Cambridge University Press.
- Casson, M. (1994):** Why are Firms Hierarchical?; in: International Journal of the Economics of Business, Bd. 1, Nr. 1, S. 47-76.
- Chalmers, A. F. (1999):** What is this thing called Science?; 3. Auflage, Indianapolis / Cambridge: Hackett Publishing Company.
- Chandler, A. D. (1962):** Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise; Cambridge: MIT Press.
- Charreaux, G. (2002):** Positive agency theory: place and contributions; in: Brousseau, E., Glachant, J.-M. (Hrsg.): The Economics of Contracts: Theories and Applications, Cambridge: Cambridge University Press, S. 251-270.
- Cheung, S. N. S. (1983):** The Contractual Nature of the Firm; in: Journal of Law and Economics, Bd. 26, Nr. 1, S. 1-21.
- Coase, R. H. (1937):** The Nature of the Firm; in: *Economica*, Bd. 4, Nr. 16, S. 386-405.
- Coase, R. H. (1960):** The Problem of Social Cost; in: Journal of Law and Economics, Bd. 3, S. 1-44.
- Colander, D. (1992):** Retrospectives: The Lost Art of Economics; in: Journal of Economic Perspectives, Bd. 6, Nr. 3, S. 191-198.
- Colander, D. (2013):** The systemic failure of economic methodologists; in: Journal of Economic Methodology, Bd. 20, Nr. 1, S. 56-68.
- Colombo, M. / Hartmann, S. / van Iersel, R. (2015):** Models, Mechanisms, and Coherence; in: The British Journal for the Philosophy of Science, Bd. 66, Nr. 1, S. 181-212.
- Commons, J. R. (1931):** Institutional Economics; in: American Economic Review, Bd. 21, Nr. 4, S. 648-657.
- Commons, J. R. (1932):** The Problem of Correlating Law, Economics, and Ethics; in: Wisconsin Law Review, Bd. 8, S. 3-26.
- Commons, J. R. (1934):** Institutional Economics: Its Place in Political Economy; New York: Macmillan.
- Cottrell A. / Cockshott W. P. (1993):** Calculation, Complexity and Planning: The socialist calculation debate once again; in: Review of Political Economy, Bd. 5, Nr. 1, S. 73-112.
- Cowen, T. (1998):** Do economists use social mechanisms to explain?; in: Hedström, P. / Swedberg, R. (Hrsg.): Social Mechanisms: An Analytical Approach to Social Theory, Cambridge: Cambridge University Press, S. 125-146.
- Craver, C. F. (2007):** Constitutive explanatory relevance; in: Journal of Philosophical Research, Bd. 32, S. 3-20.
- Craver, C. F. / Glennan, S. / Povich, M. (2021):** Constitutive relevance & mutual manipulability revisited; in: Synthese, Bd. 199, Nr. 3-4, S. 8807-8828.
- Dahlman, C. J. (1979):** The Problem of Externality; in: Journal of Law and Economics, Bd. 22, Nr. 1, S. 141-162.
- Daston, L. (2002):** Eine Geschichte der wissenschaftlichen Objektivität; in: Mayntz, R. (Hrsg.): Akteure – Mechanismen – Modelle: Zur Theoriefähigkeit makro-sozialer Analysen, Frankfurt / New York: Campus Verlag, S. 44-60.
- Decarolis, D. M. / Deeds, D. L. (1999):** The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firm performance: an empirical investigation of the biotechnology industry; in: Strategic Management Journal; Bd. 20, Nr. 10, S. 953–968.
- Demsetz, H. (1967):** Toward a Theory of Property Rights; in: American Economic Review, Bd. 57, Nr. 2, S. 347-359.

- Demsetz, H. (1973):** Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy; in: Journal of Law and Economics, Bd. 16, Nr. 1, S. 1-9.
- Demsetz, H. (1988):** The Theory of the Firm Revisited; in: Journal of Law, Economics, and Organization, Bd. 4, Nr. 1, S. 141–161.
- Demsetz, H. (1996):** The core disagreement between Pigou, the profession, and Coase in the analyses of the externality question; in: European Journal of Political Economy, Bd. 12, Nr. 4, S. 565-579.
- DFG (2024):** DFG-Fachsystematik der Wissenschaftsbereiche, Fachgebiete, Fachkollegien und Fächer für die Amtsperiode 2024-2028, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter <https://www.dfg.de/resource/blob/331944/33422f091e941592cdc355038a865e03/fachsystematik-2024-2028-de-data.pdf>).
- Diekert, F. K. (2012):** The Tragedy of the Commons from a Game-Theoretic Perspective; in: Sustainability, Bd. 4, Nr. 8, S. 1776-1786.
- Dietrich, M. (2008):** Transaction cost economics and beyond: Towards a new economics of the firm, Taylor & Francis e-Library.
- Doll, C. (2005):** Allokation gemeinsamer Kosten der Straßeninfrastruktur – Anwendbarkeit der Lösungskonzepte kooperativer Spiele in der Wegekostenrechnung; 1. Auflage, Baden-Baden: Nomos.
- Dyer, J. H. / Singh, H. (1998):** The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage; in: Academy of Management Review, Bd. 23, Nr. 4, S. 660-679.
- Eisenberg, M. A. (1999):** The Conception That the Corporation is a Nexus of Contracts, and the Dual Nature of the Firm; in: Journal of Corporation Law, Bd. 24, Nr. 4, S. 819-836.
- Eisenhardt, K. M. (1989):** Agency Theory: An Assessment and Review; in: Academy of Management Review, Bd. 14, Nr. 1, S. 57–74.
- Eisenhardt, K. M. / Santos, F. M. (2001):** Knowledge-Based View: A New Theory of Strategy?: in Pettigrew, A. / Thomas, H. / Whittington, R. (Hrsg.): Handbook of Strategy and Management, London / Thousand Oaks / New Delhi: Sage Publications, S.139-164.
- Erlei, M. / Leschke, M. / Sauerland, D. (2007):** Neue Institutionenökonomik; 2. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Esser, H. (2002):** Was könnte man (heute) unter einer »Theorie mittlerer Reichweite« verstehen?; in: Mayntz, R. (Hrsg.): Akteure – Mechanismen – Modelle: Zur Theoriefähigkeit makro-sozialer Analysen, Frankfurt / New York: Campus Verlag, S. 128-150.
- Fama, E. F. (1980):** Agency Problems and the Theory of the Firm; in: The Journal of Political Economy, Bd. 88, Nr. 2, S. 288-307.
- Fama, E. F. / Jensen, M. C. (1983):** Separation of Ownership and Control; in: Journal of Law and Economics, Bd. 26, Nr. 2, S. 301-325.
- Feess, E. (2004):** Mikroökonomie: Eine spieltheoretisch- und anwendungsorientierte Einführung; 3. Auflage, Marburg: Metropolis Verlag.
- Feyerabend, P. (1975):** Against Method; 1. Auflage, London: New Left Books.
- Feyerabend, P. (1976):** Wider den Methodenzwang: Skizze einer Anarchistischen Erkenntnistheorie; 1. Auflage, Frankfurt: Suhrkamp.
- Foss, N. J. (1993):** Theories of the firm: contractual and competence perspectives; in: Journal of Evolutionary Economics Bd. 3, Nr. 2, S. 127-144.
- Foss, N. J. (1996a):** Knowledge-based Approaches to the Theory of the Firm: Some Critical Comments; in: Organization Science, Bd. 7, Nr. 5, S. 470-476.
- Foss, N. J. (1996b):** More Critical Comments on Knowledge-based Theories of the Firm; in: Organization Science, Bd. 7, Nr. 5, S. 519-523.
- Foss, N. J. (1997):** Equilibrium vs Evolution in the Resource-Based Perspective: The Conflicting Legacies of Demsetz and Penrose; DRUID – Danish Research Unit for Industrial Dynamics, DRUID Working Paper Nr. 97-10, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/59046010/DRUID_Working_Paper_No._97_10.pdf).

- Foss, N. J. (1998):** Edith Penrose and the Penrosians: Or, Why There Is still so much to Learn from the Theory of the Growth of the Firm; Institut for Industriøkonomi og Virksomhedsstrategi, Handelshøjskolen i København, Working Paper / Department of Industrial Economics and Strategy. Copenhagen Business School Nr. 1998-1, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/59140213/wp98_1.pdf).
- Foss, N. J. (2001):** Bounded Rationality in the Economics of Organization: Present Use and (Some)Future Possibilities; in: Journal of Management and Governance, Bd. 5, Nr. 3- 4, S. 401-425.
- Foss, N. J. (2003):** Bounded rationality in the economics of organization: "Much cited and little used"; in: Journal of Economic Psychology, Bd. 24, Nr. 2, S.245–264.
- Foss, N. J. (2009):** Property rights economics; Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter <https://organizationsandmarkets.com/wp-content/uploads/2009/09/foss-n-property-rights-economics.pdf>).
- Foss, N. J. (2011):** Knowledge Governance: Meaning, Nature, Origins, and Implications; Institut for Strategic Management and Globalization, SMG Working Paper Nr. 12/2011, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/58915639/Nicolai_J_Foss_SMG_WP_12_2011.pdf).
- Foss, N. J. / Klein, P. G. (2010):** Critiques of transaction cost economics: An overview; in: Klein, P. G. / Sykuta, M. E. (Hrsg.): The Elgar Companion to Transaction Cost Economics, Cheltenham / Northampton: Edward Elgar, S. 263 – 272.
- Franck, E. (2011):** Ist es an der Zeit, die Aktionärsrechte zu stärken?; in: Die Unternehmung - Swiss Journal of Business Research and Practice, Bd. 65, Nr.3, S. 201-214.
- Fulton, G. (1984):** Research Programmes in Economics, in: History of Political Economy, Bd. 16, Nr. 2, S. 187-205.
- Furubotn, E. G. / Pejovich, S. (1972):** Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature; in: Journal of Economic Literature, Bd. 10, Nr. 4, S. 1137-1162.
- Ganghof, S. (2016):** Forschungsdesign in der Politikwissenschaft - Kausale Perspektiven versus kontrastive Theorietests; in; Austrian Journal of Political Science, Bd. 45, Nr. 1., S. 1-12.
- Gettier, E. L. (1963):** Is Justified True Belief Knowledge?; in: Analysis, Bd. 23, Nr. 6, S. 121-123.
- Giere, R. N. (2004):** How Models Are Used to Represent Reality; in: Philosophy of Science, Bd. 71, Nr. 5, S. 742-752.
- Gigerenzer, G. (2001):** The adaptive toolbox; in: Gigerenzer, G. / Selten, R. (Hrsg.): Bounded Rationality: The Adaptive Toolbox; Cambridge / London: MIT Press, S. 37-50.
- Gilboa, I. (2012):** Rational Choice; Cambridge / London: MIT Press.
- Gizzi, F. (2016):** Implementierung komplexer Systemgüter: Ein methodischer Ansatz für ökonomische Untersuchungen und seine Anwendung auf Verkehrstelematiksysteme für die Straße; Technische Universität Berlin, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://depositonce.tu-berlin.de/bitstream/11303/5337/9/gizzi_florian.pdf).
- Göbel, E. (2002):** Neue Institutionenökonomik: Konzeption und betriebswirtschaftliche Anwendungen; Stuttgart: Lucius und Lucius.
- Godfrey-Smith, P. (2003):** Theory and reality: An introduction to the philosophy of science; Chicago: University of Chicago Press.
- Grant, R. M. (1996):** Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm; in: Strategic Management Journal, Bd. 17, Winter Special Issue, S. 109-122.
- Grossman, S. J. / Hart, O. (1986):** The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration; in: Journal of Political Economy, Bd. 94, Nr. 4, S. 691-719.
- Hardin, G. (1968):** The Tragedy of the Commons; in: Science, New Series 162, Nr. 3859, S. 1243-1248.
- Hardt, L. (2009):** The history of transaction cost economics and its recent developments; Erasmus Journal for Philosophy and Economics, Bd. 2, Nr. 1, S. 29-51.
- Hart, O. (2003):** Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and an Application to Public-Private Partnerships; in: The Economic Journal, Bd. 113, Nr. 486, Conference Papers, S. C69-C76.

- Hart, O. / Moore, J. (1988):** Incomplete Contracts and Renegotiation; in: *Econometrica*, Bd. 56, Nr. 4, S. 755-785.
- Hart, O. / Moore, J. (1990):** Property Rights and the Nature of the Firm; in: *Journal of Political Economy*, Bd. 98, Nr. 6, S. 1119-1158.
- Hay, C. (2016):** Process tracing: a laudable aim or a high-tariff methodology?; in: *New Political Economy*, Bd. 21, Nr. 5, S. 500–504.
- Hayek, F. A. (1945):** The Use of Knowledge in Society; in: *American Economic Review*, Bd. 35, Nr. 4, S. 519-530.
- Hedoin, C. (2013):** Models in Economics Are Not (Always) Nomological Machines: A Pragmatic Approach to Economists' Modeling Practices; in: *Philosophy of the Social Sciences*, Bd. 44, Nr. 4, S. 424-459.
- Heiman, B. / Nickerson, J. (2002):** Towards Reconciling Transaction Cost Economics and the Knowledge-based View of the Firm: The Context of Interfirm Collaborations; in: *International Journal of the Economics of Business*, Bd. 9, Nr. 1, S. 97-116.
- Heinsohn, G. / Steiger, O. (2008):** Eigentumsökonomik; 2. Auflage, Marburg: Metropolis.
- Herrmann-Pillath, C. (2002):** Grundriß der Evolutionsökonomik; München: Fink / UTB.
- Herrmann-Pillath, C. (2013):** Foundations of Economic Evolution: A Treatise on the Natural Philosophy of Economics; Cheltenham / Northampton: Edward Elgar.
- Hodgson, G. M. (2015):** Much of the 'economics of property rights' devalues property and legal rights; *Journal of Institutional Economics*, Bd. 11, Nr. 4, S. 683-709.
- Holler, M. J. / Illing, G. (2000):** Einführung in die Spieltheorie; 4. Auflage, Berlin / Heidelberg / New York: Springer.
- Holmstrom, B. R. / Milgrom, P. R. (1991):** Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design; in: *Journal of Law, Economics, & Organization*, Bd. 7, Special Issue: [Papers from the Conference on the New Science of Organization], S. 24-52.
- Holmstrom, B. R. / Roberts, J. (1998):** The Boundaries of the Firm Revisited; in: *Journal of Economic Perspectives*, Bd. 12, Nr. 4, S. 73-94.
- Illari, P. (2013):** Mechanistic Explanation: Integrating the Ontic and Epistemic; in: *Erkenntnis*, Bd. 78, Nr. 2, S. 237-255.
- Janssen, M. (Hrsg.) (2004):** Auctioning Public Assets: Analysis and Alternatives; Cambridge: Cambridge University Press.
- Jensen, M. C. / Meckling, W. H. (1976):** Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure; in: *Journal of Financial Economics*, Bd. 3, Nr. 4, S. 305-360.
- Jensen, M. C. / Meckling, W. H. (1995):** Specific and General Knowledge, and Organizational Structure, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, Bd. 8, Nr. 2, S. 4-18.
- Kahneman, D. (2011):** Thinking fast and slow; New York: Farrar, Straus & Giroux.
- Kaiser, M. I. (2018):** The Components and Boundaries of Mechanisms; in: Glennan, S. / Illari, P. (Hrsg.): *The Routledge Handbook of Mechanisms and Mechanical Philosophy*; New York: Routledge, S. 116-130.
- Kaiser, M. I. / Krickel, B. (2017):** The Metaphysics of Constitutive Mechanistic Phenomena; in: *British Journal for the Philosophy of Science*, Bd. 68, Nr. 3, S. 745-779.
- Kaven, C. (2010):** Soziale Mechanismen im akteurzentrierten Institutionalismus: Eine Kritik; ZÖSS Discussion Paper, Nr. 19, Hamburg: Universität Hamburg, Zentrum für Ökonomische und Soziologische Studien (ZÖSS), Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/44918/1/656407220.pdf>).
- Klatt, J. P. (2011):** Eine institutionenökonomische Analyse von Finanzierungslösungen für die Bundesfernstraßen; 1. Auflage, Baden-Baden: Nomos.
- Klein, B. (1985):** Self-enforcing Contracts; in: *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)*, Bd. 141, Nr. 4, S. 594-600.
- Klein, B. (1996):** Why hold-ups occur - The self-enforcing range of contractual relationship; in: *Economic Inquiry*, Bd. 34, S. 444-463.

- Knieps, G. (2008):** Wettbewerbsökonomie: Regulierungstheorie, Industrieökonomie, Wettbewerbspolitik; 3. Auflage, Berlin / Heidelberg: Springer.
- Koen, B. V. (2003):** Discussion of the Method: Conducting the Engineer's Approach to Problem Solving; 1. Auflage, Oxford: Oxford University Press.
- Kohár, M. / Krickel, B. (2021):** Compare and Contrast: How to Assess the Completeness of Mechanistic Explanation; in: Calzavarini, F. / Viola, M. (Hrsg.): Neural Mechanisms: New Challenges in the Philosophy of Neuroscience, Cham: Springer, S. 395–424.
- Kornai, J. (1971):** Anti-Equilibrium: On economic systems theory and the tasks of research; Amsterdam: North-Holland.
- Kreps, D. M. / Scheinkman, J. A. (1983):** Quantity Precommitment and Bertrand Competition Yield Cournot Outcomes; in: The Bell Journal of Economics, Bd. 14, Nr. 2, S. 326-337.
- Krishna, V. (2010):** Auction Theory; 2. Auflage, Burlington / San Diego / London: Elsevier.
- Kübler, D. (2012):** Stabile Allokationen und Matching-Märkte: Zum Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften an Lloyd S. Shapley und Alvin E. Roth; in: Wirtschaftsdienst, Bd. 92, Nr. 12, S. 843-847.
- Langlois, R. N. / Everett, M. J. (1992):** Complexity, Genuine Uncertainty, and the Economics of Organization; in: Human Systems Management, Bd. 11, Nr. 2, S. 67-75.
- Langlois, R. N. / Foss, N. J. (1996):** Capabilities and Governance the Rebirth of Production in the Theory of Economic Organization; Economics Working Papers, Paper 1996-02, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://digitalcommons.lib.uconn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1344&context=econ_wpapers).
- Langlois, R. N. / Robertson, P. L. (1995):** Firms, Markets and Economic Change: A dynamic Theory of Business Institutions; London / New York: Routledge.
- Laux, H. / Gillenkirch, R. M. / Schenk-Mathes, H. Y. (2018):** Entscheidungstheorie; 10. Auflage, Berlin / Heidelberg: Springer Gabler.
- Leeson, P. (2020):** Economics is not statistics (and vice versa); in: Journal of Institutional Economics, Bd. 16, Nr. 4, S. 423-425.
- Lenz, A.-K. (2019):** Eine institutionenökonomische Analyse der Regulierung der Betreiber der Onshore-Stromübertragungsnetze und Offshore-Windpark-Anbindungen in Deutschland; Dissertationsschrift, Technische Universität Berlin, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter <https://api-depositonce.tu-berlin.de/server/api/core/bitstreams/e27f0247-a78f-4330-a8ca-edade6d00a73/content>).
- Llewellyn, K. N. (1931):** What Price Contract? An Essay in Perspective; in: Yale Law Journal, Bd. 40, Nr. 5, S. 704-751.
- Machamer, P. / Darden, L. / Craver, C. F. (2000):** Thinking about Mechanisms; Philosophy of Science, Bd. 67, Nr. 1, S. 1-25.
- Macher, J. T. / Richmann, B. D. (2008):** Transaction cost economics: An assessment of empirical research in the social sciences; in: Business and Politics, Bd. 10, Nr. 1, S. 1-63.
- Mäki, U. (2011):** Models and the locus of their truth; in: Synthese, Bd. 180, Nr. 1, S. 47-63.
- Mäki, U. (2017):** Modelling failure; in: Leitgeb, H / Niiniluoto, I. / Seppälä, P. / Sober, E. (Hrsg.): Logic, Methodology and Philosophy of Science: Proceedings of the 15th International Congress; College Publications.
- Malone, T. W. / Crawston, K. (1990):** What is coordination theory and how can it help design cooperative work systems; in: Proceedings of the 1990 ACM conference on Computer-supported cooperative work, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/99332.99367>).
- Maxim, S. T. (2014):** Ethics: Philosophy or Science?; in: Procedia - Social and Behavioral Sciences, Bd. 149, S. 553-557.
- Mayntz, R. (2002):** Zur Theoriefähigkeit makro-sozialer Analysen; in: Mayntz, R. (Hrsg.): Akteure – Mechanismen – Modelle: Zur Theoriefähigkeit makro-sozialer Analysen, Frankfurt / New York: Campus Verlag, S. 7-43.

- Mayntz, R. (2009):** Sozialwissenschaftliches Erklären: Probleme der Theoriebildung und Methodologie; Frankfurt / New York: Campus Verlag.
- Mayntz, R. / Scharpf, F. W. (1995a):** Steuerung und Selbstorganisation in staatsnahen Sektoren; in: Mayntz, R. / Scharpf, F. W. (Hrsg.): Gesellschaftliche Selbstregulierung und politische Steuerung; Frankfurt / New York: Campus Verlag, S. 9-38.
- Mayntz, R. / Scharpf, F. W. (1995b):** Der Ansatz des akteurzentrierten Institutionalismus; in: Mayntz, R. / Scharpf, F. W. (Hrsg.): Gesellschaftliche Selbstregulierung und politische Steuerung; Frankfurt / New York: Campus Verlag, S. 39-72.
- McAfee, R. P. / McMillan, J. (1986):** Bidding for Contracts: A Principal-Agent Analysis; in: The RAND Journal of Economics, Bd. 17, Nr. 3, S. 326-338.
- McAfee, R. P. / McMillan, J. (1988):** Incentives in Government Contracting; Toronto / Buffalo / London: University of Toronto Press.
- Medema, S. G. (2014a):** Economics and Institutions: Lessons from the Coase Theorem; in: Revue économique, Bd. 65, Nr. 2, S. 243-261.
- Medema, S. G. (2014b):** How Textbooks Create Knowledge and Meaning: The Case of the Coase Theorem in Intermediate Microeconomics; Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2479732).
- Ménard, C. (1994):** Organization as coordinating devices; in: Metroeconomica, Bd. 45, Nr. 3, S. 224-247.
- Ménard, C. (2004):** The Economics of Hybrid Organizations; in: Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE), Bd. 160, Nr. 3, S. 345-376.
- Menger, C. (1883):** Untersuchungen über die Methode der Sozialwissenschaften, und der Politischen Oekonomie insbesondere; Leipzig: Duncker & Humblot.
- Milgrom, P. R. / Roberts, J. (1992):** Economics, Organizations, and Management; Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Mohammadian, M. (2021):** Abduction – the context of discovery + underdetermination = inference to the best explanation; in: Synthese, Bd. 198, Nr. 5, S. 4205–4228.
- Myerson, R. B. (2008):** Perspectives on Mechanism Design in Economic Theory; in: American Economic Review, Bd. 98, Nr. 3, S. 586–603.
- Nardinelli, C. / Meiners, R. E. (1988):** Schmoller, the Methodenstreit, and the Development of Economic History; in: Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE), Bd. 144, Nr. 3, S. 543-551.
- Nash, J. F. (1950):** The Bargaining Problem; in: Econometrica, Bd. 18, Nr. 2, S. 155-162.
- Nelson, R. R. / Winter, S. G. (1982):** An Evolutionary Theory of Economic Change; Cambridge / London: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Neu, J. / Jäkel, K. (2018):** Vertriebs- und Informationssysteme als ein zentraler Erfolgsfaktor für intermodale Mobilität: Herausforderungen bei der Einführung und Ausgestaltung eines intermodalen Vertriebs; Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://www.uni-weimar.de/fileadmin/user/fak/bauing/professuren_institute/Infrastrukturwirtschaft_und-management/Forschung/Publikationen/2018/neu_jaekel_2018-intermodaler_vertrieb.pdf).
- Neumann, J. von / Morgenstern, O. (1944):** Theory of Games and Economic Behavior; 1. Auflage, Princeton: Princeton University Press.
- Nonaka, I. (1994):** A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation; in: Organization Science, Bd. 5, Nr. 1, S. 14-37.
- Nordmann, A. (2012):** Another parting of the ways: Intersubjectivity and the objectivity of science; in: Studies in History and Philosophy of Science Part A, Bd. 43, Nr. 1, S. 38-46.
- North, D. C. (1990):** Institutions, institutional change and economic performance; Cambridge u. a.: Cambridge University Press.
- Opp, K.-D. (2014):** Methodologie der Sozialwissenschaften: Einführung in Probleme ihrer Theoriebildung und praktischen Anwendung; 7. Auflage, Wiesbaden: Springer VS.
- Ostrom, E. (2005):** Understanding institutional diversity; Princeton: Princeton University Press.

- Ostrom, E. (2011):** Background on the Institutional Analysis and Development Framework; in: Policy Studies Journal, Bd. 39, Nr. 1, S. 7-27.
- Ostrom, E. / Schroeder, L. / Wynne, S. (1993):** Institutional Incentives and Sustainable Development – Infrastructure Policies in Perspective; Boulder / San Francisco / Oxford: Westview Press.
- Ouchi, W. G. (1979):** A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanisms; in: Management Science, Bd. 25, Nr. 9, S. 833-848.
- Pemberton, J. (2011):** Integrating mechanist and nomological machine ontologies to make sense of what-how-that causal evidence; Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://www.academia.edu/41926152/Integrating_mechanist_and_nomological_machine_ontologies_to_make_sense_of_what_how_that_causal_evidence).
- Penrose, E. (1959):** The Theory of the Growth of the Firm; Oxford: Blackwell.
- Perrow, C. (1986):** Economic theories of organization; in: Theory and Society, Bd. 15, Nr. 1-2, S. 11-45.
- Perset, K. (2010):** The Economic and Social Role of Internet Intermediaries; OECD Digital Economy Papers Nr. 171, OECD Publishing, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2010/04/the-economic-and-social-role-of-internet-intermediaries_g17a1e35/5kmh79zszs8vb-en.pdf).
- Persson, J. (2009):** Three conceptions of explaining how possibly—and one reductive account; in: de Regt, H. W., Hartmann, S., Okasha, S. (Hrsg.): EPSA Philosophy of Science: Amsterdam 2009, Dordrecht / Heidelberg / London / New York: Springer, S. 275-286.
- Pheby, J. (1988):** Methodology and Economics: A Critical Introduction; London / New York: Routledge.
- Picot, A. / Dietl, H. (1990):** Transaktionskostentheorie; in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Bd. 19, Nr. 4, S. 178-184.
- Pies, I. (2001):** Theoretische Grundlagen demokratischer Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik – Der Beitrag Oliver Williamsons; in: Pies, I. / Leschke, M. (Hrsg.): Oliver Williamsons Organisationsökonomik: 1. Auflage, Tübingen: Mohr Siebeck, S. 1-28.
- Pies, I. (2003):** Theoretische Grundlagen demokratischer Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik – Der Beitrag F. A. von Hayeks; in: Pies, I. / Leschke, M. (Hrsg.): F. A. von Hayeks konstitutioneller Liberalismus; Tübingen: Mohr Siebeck, S. 1-34.
- Pigou, A. C. (1932):** The Economics of Welfare; 4. Auflage, London: Macmillan.
- Popper, K. R. (1952):** The Nature of Philosophical Problems and Their Roots in Science; in: The British Journal for the Philosophy of Science, Bd. 3, Nr. 10, S. 124-156.
- Popper, K. R. (1973):** Objektive Erkenntnis: Ein evolutionärer Entwurf; 1. Auflage, Hamburg: Hoffmann und Campe.
- Popper, K. R. (1987):** The Myth of the Framework; in: Pitt, J. C / Pera, M. (Hrsg.): Rational Changes in Science: Essays on Scientific Reasoning, Dordrecht / Boston / Lancaster / Tokyo: R. Reidel Publishing Company, S. 35-62.
- Pörksen, B. (Hrsg.) (2015):** Schlüsselwerke des Konstruktivismus; 2. Auflage, Wiesbaden: Springer VS.
- Quass, F. / Quass, G. (2013):** Die Österreichische Schule der Nationalökonomie: Darstellung, Kritiken und Alternativen; Marburg: Metropolis Verlag.
- Quine, W. V. O. (1951):** Two Dogmas of Empiricism; in: Philosophical Review, Bd. 60, Nr. 1, S. 20-43.
- Reiss, J. (2009):** Causation in the Social Sciences: Evidence, Inference, and Purpose; in: Philosophy of the Social Sciences, Bd. 39, Nr. 1, S. 20-40.
- Reiss, J. (2013):** Philosophy of Economics: A Contemporary Introduction; 1. Auflage, New York: Routledge.
- Richter, R. / Furubotn, E. G. (2010):** Neue Institutionenökonomik: Eine Einführung und kritische Würdigung; 4. Auflage, Tübingen: Mohr Siebeck.
- Rindfleisch, A. / Heide, J. B. (1997):** Transaction Cost Analysis: Past, Present, and Future Applications; in: Journal of Marketing, Bd. 61, Nr. 4, S. 30-54.

- Rittel, H. W. J. / Webber, M. M. (1973):** Dilemmas in a General Theory of Planning; in: Policy Sciences, Bd. 4, Nr. 2, S. 155-169.
- Rosenberg, A. (2005):** Philosophy of Science: A Contemporary Introduction; 2. Auflage, New York / Milton Park: Routledge.
- Rubinstein, A. (1982):** Perfect equilibrium in a bargaining model; in: Econometrica, Bd. 50, Nr. 1, S. 97-110.
- Scharpf, F. W. (2000):** Interaktionsformen: Akteurzentrierter Institutionalismus in der Politikforschung; Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schelling, T. C. (1971):** Dynamic models of segregation; in: Journal of Mathematical Sociology, Bd. 1, Nr. 2, S. 143-186.
- Schuman, J. / Meyer, U. / Ströbele, W. (2007):** Grundzüge der mikroökonomischen Theorie; 8. Auflage, Berlin / Heidelberg / New York: Springer.
- Schumpeter, J. (1908):** Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie; 1. Auflage, Berlin: Duncker & Humblot.
- Schurz, G. (2008):** Patterns of abduction; in: Synthese, Bd. 164, Nr. 2, S. 201-234.
- Schurz, G. (2011):** Einführung in die Wissenschaftstheorie; 3. Auflage, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Searle, J. R. (1995):** The Construction of Social Reality; 1. Auflage, New York: The Free Press.
- Selznick, P. (1949):** TVA and the grass roots: A Study in the Sociology of Formal Organization; Berkeley / Los Angeles: University of California Press.
- Shackle, G. L. S. (1955):** Uncertainty in Economics and other Reflections; 1. Auflage, Cambridge: Cambridge University Press.
- Shirley, M. M. (2020):** How should economists analyze institutions? Comments on David Skarbek, 'Qualitative research methods for institutional analysis'; in: Journal of Institutional Economics, Bd. 16, Nr. 4, S. 429-431.
- Simon, H. A. (1947):** Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization; 2. Auflage, New York: Macmillan.
- Simon, H. A. (1951):** A Formal Theory of the Employment Relation; in: Econometrica, Bd. 19, Nr. 3, S. 293-305.
- Simon, H. A. (1955):** A Behavioral Model of Rational Choice; in: The Quarterly Journal of Economics, Bd. 69, Nr. 1, S. 99-118.
- Simon, H. A. (1985):** Human Nature in Politics: The Dialogue of Psychology with Political Science; in: The American Political Science Review, Bd. 79, Nr. 2, S. 293-304.
- Simon, H. A. (1996):** The Sciences of the Artificial; 3. Auflage, Cambridge / London: MIT Press.
- Skarbek (2020):** Qualitative research methods for institutional analysis; in: Journal of Institutional Economics, Bd. 16, Nr. 4, S. 409-422.
- Sloman, A. (1976):** What Are the Aims of Science?; in: Radical Philosophy, Bd. 13, S. 7-17.
- Spinner, H. F. (1977):** Begründung, Kritik und Rationalität - Band. I; Braunschweig: Vieweg.
- Suárez, M. / Pero, F. (2019):** The representational semantic conception; Philosophy of Science, Bd. 86, Nr. 2, S. 344-365.
- Sugden, R. (2000):** Credible worlds: the status of theoretical models in economics; in: Journal of Economic Methodology, Bd. 7, Nr. 1, S. 1-31.
- Summers, C. W. (1969):** Collective Agreements and the Law of Contracts; in: Yale Law Journal, Bd. 78, S. 525-575.
- Sutton, J. (2001):** Technology and Market Structure: Theory and History; Cambridge / London: MIT Press.
- Tadelis, S. / Williamson, O. E. (2012):** Transaction Cost Economics; Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2020176).
- Thaler, R. H. / Sunstein, C. R. (2008):** Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness; New Haven / London: Yale University Press.

- Tirole, J. (1999):** Industrieökonomik; 2. Auflage, München / Wien: Oldenbourg.
- Törnberg, A. (2015):** The Wicked Nature of Social Systems: A complexity approach to sociology; Dissertationsschrift, University of Gothenburg, Department of Sociology and Work Science, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://gupea.ub.gu.se/bitstream/handle/2077/51507/gupea_2077_51507_3.pdf?sequence=3&isAllowed=y).
- Törnberg, P. (2017):** Worse than complex; Dissertationsschrift, Chalmers University of Technology, Department of Energy and Environment, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter <https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/247725/247725.pdf>).
- Trampusch, C. / Palier, B. (2016):** Between X and Y: how process tracing contributes to opening the black box of causality; in: *New Political Economy*, Bd. 21, Nr. 5, S. 437-454.
- Tsang, E. W. K. (2006):** Behavioral Assumptions and Theory Development: The Case of Transaction Cost Economics; in: *Strategic Management Journal*, Bd. 27, Nr. 11, S. 999- 1011.
- Tschaepfe (2008):** Mechanistic Explanations at Work: Accounting for Pragmatic Considerations in Science and Philosophy; Dissertationsschrift, Southern Illinois University Carbondale, Department of Philosophy, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://www.academia.edu/1263286/Mechanistic_explanations_at_work_Accounting_for_pragmatic_considerations_in_science_and_philosophy).
- Tuxford, M. (2019):** Mechanistic Complexity Economics: A Methodological Framework for Economic Science; Dissertationsschrift, Macquarie University, Department of Philosophy, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter https://figshare.mq.edu.au/articles/thesis/Mechanistic_complexity_economics_a_methodological_framework_for_economic_science/19438040?file=34535903).
- Udehn, L. (2001):** Methodological Individualism: Background, history and meaning; 1. Auflage, London / New York: Routledge.
- Van Bouwel, J. / Weber, E. (2008):** De-Ontologizing the Debate on Social Explanations: A Pragmatic Approach Based on Epistemic Interests; in: *Human Studies*, Bd. 31, Nr. 4, S. 423–442.
- Vollmer, G. (2003):** Wieso können wir die Welt erkennen?; 1. Auflage, Stuttgart: S. Hirzel.
- Vorwerk, L. (2024):** Wirtschaftssystemdesign und die Bereitstellung und Finanzierung von Energieinfrastrukturen im Kontext der Transformation zur Klimaneutralität - Eine institutionenökonomische Analyse; Technische Universität Berlin, Online-Publikation (zuletzt abgerufen am 30.09.2025 unter <https://api-depositonce.tu-berlin.de/server/api/core/bitstreams/ecf3fc1f-fd21-4887-b7b0-e8e3a043c840/content>).
- Walgenbach, P. (2011):** Weg von der Agenturtheorie? Aber was dann?; in: *Die Unternehmung*, Bd. 65, Nr. 4, S. 312-319.
- Weber, M. (1904):** Die Objektivität sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis; in: *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, Bd. 19, Nr. 1, S.22-87.
- Wernerfelt, B. (1984):** A Resource-Based View of the Firm; in: *Strategic Management Journal*, Bd. 5, Nr. 2, S. 171-180.
- Wied-Nebbeling, S. (2004):** Preistheorie und Industrieökonomik; 4. Auflage, Berlin / Heidelberg: Springer.
- Wiig, K. M. (1993):** Knowledge Management Foundations - Thinking about Thinking - How People and Organizations Create, Represent and Use Knowledge; Arlington: Schema Press.
- Williamson, O. E. (1973):** Markets and Hierarchies: Some Elementary Considerations; in: *American Economic Review*, Bd. 63, Nr. 2, S. 316-325.
- Williamson, O. E. (1975):** Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications; New York: The Free Press.
- Williamson, O. E. (1981):** The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes; in: *Journal of Economic Literature*, Bd. 19, Nr. 4, S. 1537-1568.
- Williamson, O. E. (1985):** The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting; New York: The Free Press.
- Williamson, O. E. (1990):** Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus: Unternehmen, Märkte, Kooperationen; 1. Auflage, Tübingen: Mohr Siebeck.

- Williamson, O. E. (1993):** Opportunism and its critics; in: Managerial and Decision Economics, Bd. 14, Nr. 2, S. 97-107.
- Williamson, O. E. (1996):** The Mechanisms of Governance; New York / Oxford: Oxford University Press.
- Williamson, O. E. (1998):** Transaction Cost Economics: How It Works; Where It is Headed; in: De Economist, Bd. 146, Nr. 1, S. 23-58.
- Williamson, O. E. (2002):** The Lens of Contract: Private ordering; in: American Economic Review, Bd. 92, Nr. 2, S. 438-443.
- Winkler, U. (2004):** Effiziente Grenzen der Unternehmung: Zwischen Wissensökonomie und Vertragstheorie; 1. Auflage, Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Wintergerst, A. / Welker, M. (2007):** Die Rolle von Transaktionskosten bei Outsourcingentscheidungen; in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Bd. 59, Nr. 11, S. 938–954.
- Wirth, U. (1995):** Abduktion und ihre Anwendungen; in: Zeitschrift für Semiotik, Bd. 17, Nr. 3-4, S. 405-424.
- Wright, C. / van Eck, D. (2018):** Ontic Explanation Is either Ontic or Explanatory, but Not Both; in: Ergo: An Open Access Journal of Philosophy, Bd. 5, Nr. 38, S. 997-1029.
- Ylikoski, P. / Aydinonat, N. E. (2014):** Understanding with theoretical models; in: Journal of Economic Methodology, Bd. 21, Nr.1, S. 19-36.