ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Swoboda, Sandra Maria

Working Paper

Einfluss ausgewählter Determinanten auf die Kartellbildung und -stabilität: Eine Literaturstudie

Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, No. 176

Provided in Cooperation with:
Westfälsche Wilhelms-Universität Münster (WWU), Institut für Genossenschaftswesen

Suggested Citation: Swoboda, Sandra Maria (2017) : Einfluss ausgewählter Determinanten auf die Kartellbildung und -stabilität: Eine Literaturstudie, Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, No. 176, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Genossenschaftswesen (IfG), Münster

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/157360

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

ARBEITSPAPIERE
des Instituts für Genossenschaftswesen
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Einfluss ausgewählter Determinanten auf die Kartellbildung und -stabilität
-
Eine Literaturstudie

von Sandra Maria Swoboda

Nr. 176 ▪ April 2017

Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Institut für Genossenschaftswesen
Am Stadtgraben 9 ▪ D-48143 Münster
Tel. ++49 (0) 2 51/83-2 28 01 ▪ Fax ++49 (0) 2 51/83-2 28 04
info@ifg-muenster.de ▪ www.ifg-muenster.de

Vorwort

Welche Faktoren die Vereinbarung von Kartellen und welche deren Stabilität beeinflussen sind wichtige Fragen, die sowohl Ökonomen als auch Wettbewerbsbehörden stellen. Es ist naheliegend danach zu fragen, ob es die Gegebenheiten des Marktes sowie die Merkmale der Güter sind, die die Vereinbarung und Stabilität von Kartellen beeinflussen. Weitere Faktoren kommen in Frage und wurden Gegenstand theoretischer Überlegungen und empirischer Untersuchungen.

IfG-Mitarbeiterin Sandra Swoboda legt mit diesem Arbeitspapier die Ergebnisse einer Literaturstudie vor, die sie mit der Stoßrichtung durchgeführt hat zu klären, welche Determinanten der Kartellbildung und -stabilität bereits untersucht wurden und welche Wirkungskanäle identifiziert wurden. Sie strukturiert ihre Analyse anhand der Kriterien von Märkten, auf die in den EU-Horizontalleitlinien Bezug genommen wird. Dies sind Transparenz, Konzentration, Nicht-Komplexität, Stabilität und Symmetrie. Aus den gewonnen Ergebnissen werden eigene Forschungsfragen abgeleitet, die die Grundlage einer empirischen Überprüfung bilden werden.

Dieses IfG-Arbeitspapier enthält Ergebnisse, die Bestandteile eines größeren Forschungsprojekts sind, das sich mit dem Informationsaustausch zwischen Wettbewerbern auseinandersetzt. Es stammt aus dem „IfG-Forschungscluster II: Kooperationen“. Kommentare und Anregungen sind herzlich willkommen.

Univ.-Prof. Dr. Theresia Theurl

Zusammenfassung

Die Gegebenheiten des Marktes und die Eigenschaften des Produktes beeinflussen die Kartellbildung und -stabilität. Dieser Einfluss wird in dieser Literaturstudie anhand verschiedener Determinanten untersucht. Es zeigt sich, dass die Mehrheit der identifizierten Studien diesen Zusammenhang formal-theoretisch untersucht. Es sind zwei Ergebnisse festzuhalten: Erstens kommt die Literatur bei Determinanten, wie z. B. der Marktkonzentration oder der Symmetrie, bezüglich des Einflusses zu relativ einheitlichen Ergebnissen. Zweitens gibt es jedoch auch Determinanten, wie die Nachfrageentwicklung oder die Kapazitätsauslastung, bei denen die Wirkung nicht eindeutig identifiziert werden kann. Auf Basis dieser Literaturstudie wird anschließend der Forschungsbedarf aufgezeigt. Darauf aufbauend werden Hypothesen aufgestellt, die im Rahmen dieses Forschungsprojekts überprüft werden sollen.

Abstract

The characteristics of a product and the conditions of the market in which it is hold affect the formation and stability of cartels. The following literature review analyses the impact of such factors. First of all, the majority of the studies included in the review examine the cause-effect relationship by using theoretical models. The review suggests that, on the one hand, factors such as market concentration and the similarity of companies have consistent effects, while on the other hand, the impact of factors such as the development of demand and the level of capacity utilization cannot be identified as uniform. Based on these findings, the need for further research is discussed, followed by the formulation of hypotheses.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort I

Zusammenfassung II

Abstract II

Abbildungsverzeichnis IV

Tabellenverzeichnis IV

1 Einleitung 1

2 Aufbau und Struktur der Literaturstudie 1

2.1 Vorgehen bei der Literaturrecherche 1

2.2 Strukturelle Merkmale 2

3 Kategorisierung der Einflussfaktoren auf die Kartellbildung und -stabilität 5

3.1 Allgemeiner Überblick 5

3.2 Transparenz 6

3.3 Konzentration 8

3.4 Nicht-Komplexität 10

3.5 Stabilität 12

3.6 Symmetrie 17

4 Identifizierung des weiteren Forschungsbedarfs 19

4.1 Einordnung des vorliegenden Forschungsprojekts 19

4.2 Bildung der Hypothesen 22

5 Literaturverzeichnis 26

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Anzahl der identifizierten Studien mit jeweiligem wissenschaftlichem Ansatz 3

Abb. 2: Verwendete Datenbasis der empirischen Literatur 4

Abb. 3: Veröffentlichungsjahr der identifizierten Studien 5

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Alphabetische Auflistung aller identifizierten Studien 2

Tab. 2: Einflussfaktoren in den identifizierten Studien 6

Tab. 3: Einflussfaktoren im Rahmen der Transparenz 8

Tab. 4: Einflussfaktoren im Rahmen der Konzentration 10

Tab. 5: Einflussfaktoren im Rahmen der Nicht-Komplexität 12

Tab. 6: Einflussfaktoren im Rahmen der Stabilität 16

Tab. 7: Einflussfaktoren im Rahmen der Symmetrie 18

Tab. 8: Überblick über ausgewählte empirische Studien 20

Tab. 9: Zusammenfassung der Hypothesen 25

1 Einleitung

Wenn Unternehmen ein Kartell bilden, schränken sie durch ihr koordiniertes Verhalten den Wettbewerb auf dem betroffenen Markt ein. Inwieweit die Unternehmen einen Anreiz zur Kartellbildung erhalten und ob das Kartell auch stabil bleibt, hängt hierbei von den Gegebenheiten des Marktes und des Produktes ab. Die EU-Kommission hält in ihren Horizontalleitlinien aus dem Jahr 2011 fest, dass die Wahrscheinlichkeit höher ist, dass Unternehmen auf „hinreichend transparenten, konzentrierten, nicht-komplexen, stabilen und symmetrischen Märkten“[1] kartellrechtswidrige Absprachen festlegen. Allerdings wird in den Horizontalleitlinien nicht näher ausgeführt, ab wann ein Markt diese Eigenschaften aufweist. In wissenschaftlichen Untersuchungen wird hingegen die Wirkung verschiedener Einflussfaktoren auf die Kartellbildung und Kartellstabilität untersucht.

Ziel dieser Literaturstudie ist es, die Determinanten herauszufiltern, deren Wirkungen auf die Kartellbildung und -stabilität durch die Literatur bereits erforscht worden sind. Anschließend soll der weitere Forschungsbedarf identifiziert werden.

Hierfür wird in einem ersten Schritt das Vorgehen bei der Literaturrecherche erläutert. In einem zweiten Schritt werden die strukturellen Merkmale der identifizierten Literatur vorgestellt. Anschließend werden die einzelnen Determinanten, deren Wirkung auf die Kartellbildung und -stabilität untersucht wird, den fünf Kriterien „Transparenz“, „Konzentration“, „Nicht-Komplexität“, „Stabilität“, und „Symmetrie“ zugeordnet, die in den Horizontalleitlinien verankert sind. In diesem Zusammenhang werden ausgewählte Ergebnisse aus der Literatur vorgestellt, um aufzuzeigen, inwieweit die Determinanten zur Kartellbildung beitragen. Das Arbeitspapier schließt mit der Identifizierung des weiteren Forschungsbedarfs.

2 Aufbau und Struktur der Literaturstudie

2.1 Vorgehen bei der Literaturrecherche

Es gibt verschiedene Studien, die die Wirkung unterschiedlicher Determinanten auf die Kartellbildung und -stabilität untersuchen. Für eine Identifizierung dieser Studien wurden der Suchdienst *Google Scholar* sowie die Datenbanken *Elsevier* und *jstor* nach den englischsprachigen Schlagwörtern „facilitating formation of cartels“, „facilitate collusion“ sowie „forming

[1] EUROPÄISCHE KOMMISSION (2011), Rn. 77.

cartels“ durchsucht. Zudem wurden ebenfalls deutschsprachige Schlagwörter wie „Kartellbildung“ oder „Ursachen für Kartelle“ für die Suche herangezogen. Allerdings konnten mit dieser Vorgehensweise keine weiteren Studien identifiziert werden. Anschließend wurden die Literaturverzeichnisse der bereits identifizierten Studien auf weitere relevante Studien überprüft.

Insgesamt konnten 45 relevante Studien identifiziert werden. Diese werden in Tab. 1 alphabetisch aufgelistet. Mit Ausnahme der französischsprachigen Studie von PÉNARD (1997) beinhaltet diese Literaturstudie ausschließlich englischsprachige Quellen.

Tab. 1: Alphabetische Auflistung aller identifizierten Studien

ABBINK/BRANDTS (2005)	GROUT/SONDEREGGER (2005)	NILSSON (1999)
ARGENTON/MÜLLER (2012)	GUAL/MAS (2011)	NOCKE (1999)
ASCH/SENECA (1975)	HALTIWANGER/HARRINGTON (1991)	PAHA (2013)
BERNHEIM/WHINSTON (1990)	HARRINGTON et al. (2015)	PÉNARD (1997)
BOS/HARRINGTON (2010)	HAY/KELLEY (1974)	PETRIKAITĖ (2016)
CHANG (1991)	HUCK/NORMANN/OECHSSLER (2000)	ROSS (1992)
COMPTE/JENNY/REY (2002)	HUCK/NORMANN/OECHSSLER (2004)	ROTEMBERG/SALONER (1986)
DAVIDSON/DENECKERE (1990)	IVALDI et al. (2003)	ROTHSCHILD (1999)
DELBONO/LAMBERTINI (2014)	JACQUEMIN/SLADE (1989)	SCHMITT/WEDER (1998)
DICK (1996a)	KIRMAN/MASSON (1986)	SCHULTZ (2005)
DICK (1996b)	KNITTEL/LEPORE (2010)	SELTEN (1973)
DIJKSTRA (2015)	LAMBSON (1995)	STAIGER/WOLAK (1992)
FABRA (2006)	LEVENSTEIN/SUSLOW (2006)	SYMEONIDIS (2002)
FILSON et al. (2001)	MARQUEZ (1994)	SYMEONIDIS (2003)
FONSECA/NORMANN (2014)	MASON/PHILLIPS/NOWELL (1992)	VASCONCELOS (2008)

Quelle: Eigene Darstellung.

2.2 Strukturelle Merkmale

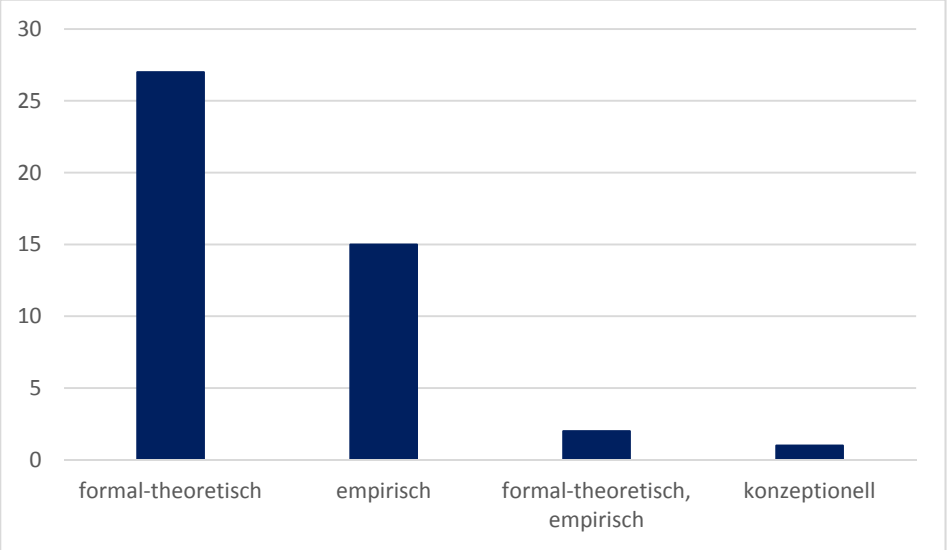
Bevor die 45 Studien im Hinblick auf ihre untersuchten Einflussfaktoren auf die Kartellbildung und -stabilität analysiert werden, erfolgt eine Auswertung der strukturellen Merkmale dieser Studien. In diesem Zusammenhang werden der Quellentypus und eine eventuell vorhandene Datenbasis sowie das Veröffentlichungsjahr untersucht. Diese Merkmale werden im Folgenden kurz allgemein und anschließend für die identifizierten Studien vorgestellt.

Quellentypus

Unter dem Merkmal „Quellentypus“ wird in dieser Literaturstudie der wissenschaftliche Ansatz verstanden, der in einer Studie zur Anwendung kommt. So kann eine Studie zum einen formal-theoretisch aufgebaut sein und einen Sachverhalt anhand eines mathematischen Modells darstellen. Zum anderen kann eine Studie auf einem empirischen Ansatz basieren, bei dem die Analyse mithilfe von Primär- oder Sekundärdaten erfolgt. Des Weiteren kann auch ein konzeptioneller Ansatz verwendet werden, indem die Argumentationen weder anhand von theoretischen Modellen noch anhand von Daten aufgezeigt werden, sondern ausschließlich auf bereits vorhandener Literatur basieren.

Abb. 1 stellt die verwendeten Ansätze der hier untersuchten Studien grafisch dar. Demnach basieren 27 Studien auf einem ausschließlich formal-theoretischen Ansatz, 15 untersuchte Studien haben einen ausschließlich empirischen Charakter.

Abb. 1: Anzahl der identifizierten Studien mit jeweiligem wissenschaftlichem Ansatz

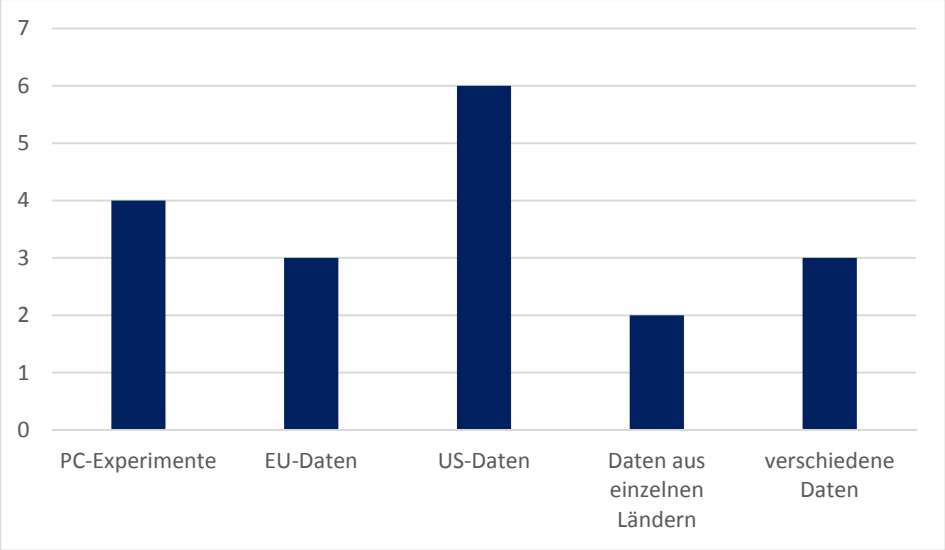


Quelle: Eigene Darstellung.

Für die empirischen Studien soll im Folgenden die verwendete Datenbasis betrachtet werden. Aus Abb. 2 wird erkennbar, dass die Mehrheit der untersuchten empirischen Studien auf EU- und US-Daten zurückgreift. Vier untersuchte empirische Studien basieren auf Computerexperimenten mit Versuchspersonen. Die Studien, die Daten aus einzelnen europäischen Ländern für die Analyse herangezogen haben, verwenden jeweils Daten aus Großbritannien und aus der Schweiz. Des Weiteren ziehen drei

empirische Studien verschiedene Datensätze heran, die sich nicht eindeutig einer Kategorie zuordnen lassen.

Abb. 2: Verwendete Datenbasis der empirischen Literatur

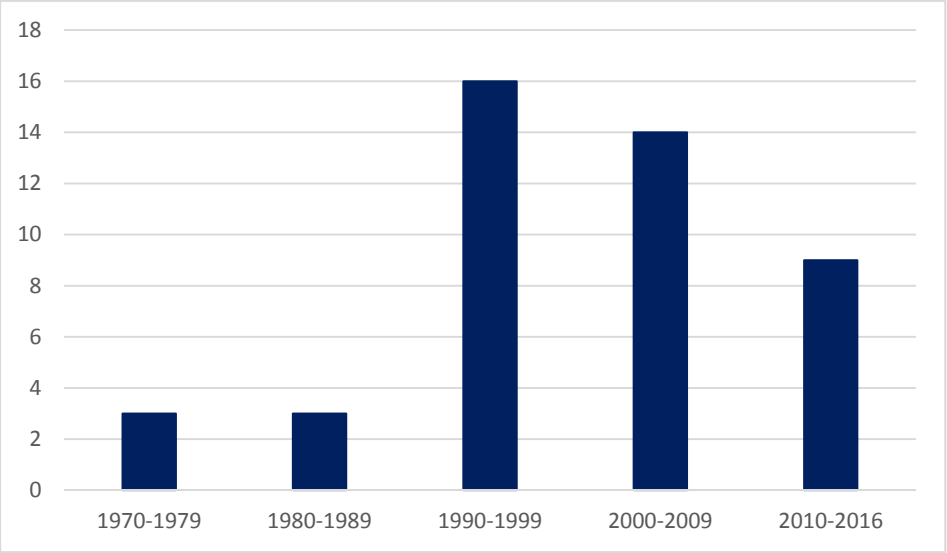


Quelle: Eigene Darstellung

Veröffentlichungsjahr

Ein weiteres strukturelles Merkmal, nach dem die Studien untersucht werden, ist das Veröffentlichungsjahr, welches Aufschluss über die Relevanz des Themas gibt. Die älteste Studie, die im Rahmen dieser Literaturstudie identifiziert wurde, ist SELTEN (1973). Abb. 3 zeigt, dass zu dem Thema der Kartellstabilität bzw. der kartellfördernden Rahmenbedingungen bereits in den 1970er- und 1980er-Jahren geforscht wurde. Die Bedeutung dieses Themas hat allerdings erst seit 1990 zugenommen. So sind 39 der insgesamt 45 identifizierten Quellen nach 1989 veröffentlicht worden.

Abb. 3: Veröffentlichungsjahr der identifizierten Studien



Quelle: Eigene Darstellung.

3 Kategorisierung der Einflussfaktoren auf die Kartellbildung und -stabilität

3.1 Allgemeiner Überblick

Die 45 identifizierten Quellen werden im Folgenden hinsichtlich ihrer möglichen Einflussfaktoren auf die Kartellbildung und -stabilität kategorisiert. Hierfür werden die identifizierten Einflussfaktoren den jeweiligen Markteigenschaften aus den EU-Horizontalleitlinien zugeordnet. Tab. 2 gibt einen Überblick über die Studien und die dort behandelten Einflussfaktoren.

Es wird deutlich, dass zahlreiche Studien den Einfluss der Marktkonzentration, der Homogenität von Produkten, der Nachfrageschwankungen sowie der Markteintrittsbarrieren auf die Kartellbildung und -stabilität untersuchen. Im Folgenden werden ausgewählte Resultate der jeweiligen Studien vorgestellt.

Tab. 2: Einflussfaktoren in den identifizierten Studien

Transparenz	*Anzahl der am Kartell teilnehmenden Unternehmen*	DICK (1996b), HAY/KELLEY (1974), LEVENSTEIN/SUSLOW (2006).
	Markttransparenz	GROUT/SONDEREGGER (2005), HUCK/NORMANN/OECHSSLER (2000), IVALDI et al. (2003), NILSSON (1999), PETRIKAITĖ (2016), SCHULTZ (2005).
Konzentration	*Marktkonzentration/ Anzahl der Unternehmen auf dem Markt*	ASCH/SENECA (1975), DELBONO/LAMBERTINI (2014), DICK (1996a), FONSECA/NORMANN (2014), GROUT/SONDEREGGER (2005), GUAL/MAS (2011), HAY/KELLEY (1974), HUCK/NORMANN/OECHSSLER (2004), IVALDI et al. (2003), LEVENSTEIN/SUSLOW (2006), MARQUEZ (1994), SELTEN (1973), SYMEONIDIS (2003).
Nicht-Komplexität	*Innovationstätigkeit*	IVALDI et al. (2003)
	Produktdifferenzierung/ Produkthomogenität	ASCH/SENECA (1975), CHANG (1991), DICK (1996a), GROUT/SONDEREGGER (2005), GUAL/MAS (2011), HAY/KELLEY (1974), IVALDI et al. (2003), JACQUEMIN/SLADE (1989), ROSS (1992), SYMEONIDIS (2002).
Stabilität	*Nachfrageentwicklung*	ABBINK/BRANDTS (2005), DICK (1996b), FABRA (2006), GROUT/SONDEREGGER (2005), GUAL/MAS (2011), HALTIWANGER/HARRINGTON (1991), IVALDI et al. (2003), KNITTEL/LEPORE (2010), MARQUEZ (1994), PAHA (2013), ROTEMBERG/SALONER (1986), SCHMITT/WEDER (1998), STAIGER/WOLAK (1992), SYMEONIDIS (2003), VASCONCELOS (2008).
	Zugang zu mehreren Märkten	BERNHEIM/WHINSTON (1990), DICK (1996b), IVALDI et al. (2003).
	Nachfrageelastizität	FILSON et al. (2001), IVALDI et al. (2003).
	Marktmacht der Kunden	DICK (1996b), GROUT/SONDEREGGER (2005), IVALDI et al. (2003).
	Markteintrittsbarrieren	ASCH/SENECA (1975), DICK (1996a), FILSON et al. (2001), GROUT/SONDEREGGER (2005), GUAL/MAS (2011), IVALDI et al. (2003), LEVENSTEIN/SUSLOW (2006), SCHMITT/WEDER (1998), SYMEONIDIS (2003).
	Kapazitätsauslastung	DAVIDSON/DENECKERE (1990), GROUT/SONDEREGGER (2005), KIRMAN/MASSON (1986), NOCKE (1999), PAHA (2013), STAIGER/WOLAK (1992)
Symmetrie	*Symmetrie allgemein*	FILSON et al. (2001), GUAL/MAS (2011), JACQUEMIN/SLADE (1989).
	Marktanteile	DIJKSTRA (2015), HARRINGTON et al. (2015), IVALDI et al. (2003).
	Kostenstruktur	ARGENTON/MÜLLER (2012), GROUT/SONDEREGGER (2005), IVALDI et al. (2003), MASON/PHILLIPS/NOWELL (1992), ROTHSCHILD (1999).
	Produktionskapazitäten	BOS/HARRINGTON (2010), COMPTE/JENNY/REY (2002), IVALDI et al. (2003), LAMBSON (1995), PAHA (2013), PÉNARD (1997).

Quelle: Eigene Darstellung.

3.2 Transparenz

Die Transparenz eines Marktes umfasst im Allgemeinen die Informationsübersicht, die für alle Anbieter und Nachfrager auf einem Markt vorhanden ist. Neben dem Preis und dem Verhalten der jeweiligen Marktakteure als

Aktionsparameter gehören hierzu ebenfalls alle anderen relevanten Informationen, die den Markt betreffen.[2]

Es sind zwei Arten der Transparenz zu unterscheiden. Zum einen ist dies die allgemeine Markttransparenz, die auf einem Markt besteht. Hierunter wird der öffentliche Zugang zu verschiedenen Informationen verstanden, über den die Unternehmen verfügen. Zum anderen ist die Veränderung der Transparenz von Bedeutung, zu der es bei einem Informationsaustausch zwischen den Unternehmen untereinander kommen kann.

Sowohl GROUT/SONDEREGGER (2005) als auch NILSSON (1999) kommen zu dem Schluss, dass eine erhöhte Markttransparenz die Kartellbildung bzw. die Kollusion erleichtert. IVALDI et al. (2003) schränken dieses Ergebnis ein und betonen, dass nicht die Markttransparenz an sich, sondern die Informationen, die Unternehmen aus den verfügbaren Daten ziehen können von Bedeutung sind. SCHULTZ (2005) und PETRIKAITĖ (2016) hingegen betrachten die Kundenseite und untersuchen den Einfluss erhöhter Markttransparenz auf die Kartellstabilität. So konstatiert PETRIKAITĖ (2016), dass das Kartell bei heterogenen Produkten umso stabiler ist, je höher die Suchkosten für die Kunden sind. SCHULTZ (2005) hingegen stellt fest, dass eine erhöhte Markttransparenz aus Kundensicht einen Anreiz für die beteiligten Unternehmen darstellen kann von dem vereinbarten Preis abzuweichen. Somit wäre das Kartell nicht stabil. HUCK/NORMANN/OECHSSLER (2000) untersuchen anhand computergestützter Experimente, welchen Einfluss die Veröffentlichung unternehmensspezifischer Informationen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in Oligopolmärkten hat. Sie stellen fest, dass die Informationsveröffentlichung sowohl im Mengen- als auch im Preiswettbewerb zu einem erhöhten Wettbewerb führt.

Des Weiteren beschäftigen sich drei identifizierte Studien mit der Anzahl der Unternehmen, die am Kartell teilnehmen. Hierbei ist zu beachten, dass sich die Transparenz für die Kartellmitglieder zwar erhöht, je mehr Unternehmen an dem Kartell teilnehmen. Gleichzeitig erhöhen sich jedoch auch die Koordinationskosten, da die Unternehmen aufgrund möglicher verschiedener Kostenstrukturen einen unterschiedlichen Kartellpreis anstreben oder in anderer Hinsicht unterschiedliche Positionen vertreten. Je weniger Unternehmen an einem Kartell teilnehmen, desto weniger Differenzen kann es folglich bei den Absprachen geben.[3] DICK (1996b) stellt

[2] Vgl. SCHMIDT (1963), S. 97.
[3] Vgl. HAY/KELLEY (1974), S. 14.

einen negativen, aber nicht signifikanten Zusammenhang zwischen der Kartellstabilität und der Anzahl der Unternehmen in einem Kartell fest. LEVENSTEIN/SUSLOW (2006) untersuchen diesen Zusammenhang anhand von Fallstudien und konstatieren, dass in den meisten Kartellfällen, in denen mehr als sechs Unternehmen beteiligt waren, auch der jeweilige Branchenverband eine zentrale Rolle gespielt hat. HAY/KELLEY (1974) halten ebenfalls fest, dass in sieben von acht Fällen, in denen mindestens 15 Unternehmen beteiligt waren, ein Branchenverband mitwirkte. Zudem kommen sie zu dem Schluss, dass es für die erfolgreiche Kartellbildung nicht notwendig ist, alle Wettbewerber, die auf dem Markt sind, in das Kartell einzubinden. Tab. 3 fasst die Wirkungen der oben beschriebenen Einflussfaktoren auf die Kartellbildung und -stabilität zusammen.

Tab. 3: Einflussfaktoren im Rahmen der Transparenz

	Kartellmitglieder	Markttransparenz
DICK (1996b)	-	
GROUT/SONDEREGGER (2005)		+
HAY/KELLEY (1974)	o	
HUCK/NORMANN/OECHSSLER (2000)		-
IVALDI et al. (2003)		+
LEVENSTEIN/SUSLOW (2006)	o	
NILSSON (1999)		+
PETRIKAITĖ (2016)		o
SCHULTZ (2005)		o

Legende: +: positive Wirkung, -: negative Wirkung, o: keine eindeutige Wirkung, da abhängig von anderen Faktoren.

Quelle: Eigene Darstellung.

3.3 Konzentration

Die EU-Kommission geht davon aus, dass ein Kartell auf Märkten mit wenigen Unternehmen wahrscheinlicher ist als auf einem nicht konzentrierten Markt.[4] Diese Annahme wurde in diversen Studien untersucht und wird dort weitestgehend gestützt. So zeigen u. a. LEVENSTEIN/SUSLOW (2006), dass die meisten Kartellfälle in ihren Fallstudien auf konzentrierten Märkten zu finden waren. Einige Studien schwächen diesen Zusammenhang jedoch ab. DELBONO/LAMBERTINI (2014) konstatieren z. B., dass die Vermutung, dass Marktkonzentration die Kartellbildung erleichtert, auf der Annahme des gewinnorientierten Verhaltens von Unternehmen beruht.

[4] Vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION (2011), S. 17.

Sie zeigen, dass dieser Sachverhalt nicht unbedingt eintreten muss, wenn Unternehmen andere Ziele verfolgen. Auch SYMEONIDIS (2003) zeigt, dass es keine eindeutige Verbindung zwischen der Marktkonzentration und dem Anreiz zur Kartellbildung gibt. ASCH/SENECA (1975) weisen darauf hin, dass die Konzentration einer Industrie nicht allein ausschlaggebend für die Kartellbildung ist. Vielmehr hänge dieser Zusammenhang von der Kombination mit weiteren Faktoren ab. So stellen die Autoren fest, dass vor allem eine hochkonzentrierte Konsumgüterindustrie sowie Unternehmen in hochkonzentrierten Industrien mit niedrigen Markteintrittsbarrieren für die Kartellbildung anfällig sind.

Mit der Frage, ab welcher Anzahl an Unternehmen viele bzw. wenige Unternehmen auf einem Markt agieren, hat sich SELTEN (1973) beschäftigt. Er kommt zu dem Schluss, dass bei vier Unternehmen auf einem Markt von wenig Unternehmen gesprochen werden kann, während sechs Unternehmen bereits eine hohe Anzahl an Unternehmen bedeuten. Demnach bilden insgesamt fünf Unternehmen die Grenze zwischen wenigen und vielen Unternehmen auf einem Markt. Laut SELTEN (1973) würden bei insgesamt vier Marktteilnehmern alle Unternehmen an der Kollusion teilnehmen, da dieses Verhalten für alle die profitabelste Lösung wäre. Bei fünf Unternehmen auf einem Markt würde hingegen das Unternehmen am meisten profitieren, welches der einzige Außenseiter wäre. Sobald jedoch mehr als ein Unternehmen nicht an dem Kartell teilnimmt, sind die Gewinne dieser Außenseiter größer, als wenn sich alle an dem Kartell beteiligen. Sind mehr als fünf Unternehmen auf einem Markt, haben folglich mehr Unternehmen einen Anreiz, nicht am Kartell teilzunehmen. HUCK/NORMANN/OECHSSLER (2004) kommen zu dem Ergebnis, dass es auf Märkten mit vier oder fünf Unternehmen nicht zu Kartellen kommen wird. Auf Duopolmärkten ist die Kartellbildung hingegen wahrscheinlicher. Im Gegensatz dazu zeigen FONSECA/NORMANN (2014) anhand computergestützter Experimente, dass Industrien mit vier Unternehmen öfter Kartelle bilden werden als Duopole. Tab. 4 fasst den Einfluss der oben beschriebenen Einflussfaktoren auf die Kartellbildung und -stabilität zusammen.

Tab. 4: Einflussfaktoren im Rahmen der Konzentration

	Markt-konzentration	Anzahl der Unternehmen auf dem Markt
ASCH/SENECA (1975)	o	
DELBONO/LAMBERTINI (2014)	o	
DICK (1996a)	+	
FONSECA/NORMANN (2014)		+
GROUT/SONDEREGGER (2005)	+	-
GUAL/MAS (2011)	+	
HAY/KELLEY (1974)	+	
HUCK/NORMANN/OECHSSLER (2004)		-
IVALDI et al. (2003)		-
LEVENSTEIN/SUSLOW (2006)	+	
MARQUEZ (1994)	+	
SELTEN (1973)		-
SYMEONIDIS (2003)	o	

Legende: +: positive Wirkung, -: negative Wirkung, o: keine eindeutige Wirkung, da abhängig von anderen Faktoren.

Quelle: Eigene Darstellung.

3.4 Nicht-Komplexität

Die EU-Kommission geht davon aus, dass es auf nicht-komplexen Märkten eher zur Kartellbildung kommt.[5] In der Literatur gibt es keine allgemein gültige Definition für den Begriff der Komplexität. Im Rahmen dieses Arbeitspapiers soll die Definition von BLISS (2000) als Grundlage dienen. Diese besagt, dass Komplexität für Unternehmen vorhanden ist, wenn eine Berücksichtigung diverser Entscheidungsparameter erforderlich ist, die in Abhängigkeit zueinander stehen, sodass unternehmerische Aktivitäten unüberschaubar und nicht beeinflussbar erscheinen. Eine Prognose über zukünftige Prozesse ist folglich nicht möglich.[6] Es gibt diverse Komplexitätstreiber.

Im Rahmen dieser Literaturstudie wurde als möglicher Einflussfaktor die „Innovationstätigkeit" identifiziert, die sich der technologischen Komplexität zuordnen lässt. IVALDI et al. (2003) ist die einzige identifizierte Studie, die diesen Indikator aufgreift. Die Autoren argumentieren, dass die Kartellbildung auf innovationsintensiven Märkten für die Unternehmen erschwert wird. Der Grund hierfür ist, dass das Unternehmen, welches die

[5] Vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION (2011), S. 17.
[6] Vgl. BLISS (2000), S. 2-3.

Innovation als erstes tätigt, Pioniergewinne realisieren kann, die ihm einen deutlichen Wettbewerbsvorteil verschaffen. Folglich haben Unternehmen auf innovationsintensiven Märkten eher einen Anreiz, eine Innovation auf den Markt zu bringen, anstatt im Rahmen der vorhandenen Gegebenheiten ein Kartell zu bilden.

Des Weiteren konnten aus den identifizierten Studien die Einflussfaktoren „Produktdifferenzierung“ und „Produkthomogenität“ abgeleitet werden. Diese lassen sich der Programmkomplexität zuordnen, die die diversen Varianten eines Produkts sowie die Tiefe des Sortiments umfasst.[7] Zehn der 45 identifizierten Quellen untersuchen den Einfluss dieser Faktoren auf die Kartellbildung und -stabilität. Die Mehrheit der Studien kommt zu dem Ergebnis, dass die Bildung eines Kartells weniger wahrscheinlich ist, je differenzierter die betroffenen Produkte sind. GROUT/SONDEREGGER (2005) betonen in diesem Zusammenhang die Rolle der Qualität, die ebenfalls zu unterschiedlichen Produkten führt und die Kartellbildung somit erschwert. Auch JACQUEMIN/SLADE (1989) stellen einen negativen Zusammenhang zwischen der Produktheterogenität und Kartellbildung fest, da eine Einigung auf einen einheitlichen Kartellpreis oder eine einheitlich ausgegebene Menge aufgrund der unterschiedlichen Produkte kaum möglich ist. Somit müssten die Parameter für jede Produktvariante separat festgelegt werden. Dies führt wiederum zu einem höheren Koordinationsaufwand und Konfliktpotenzial. Allerdings zeigt ROSS (1992) anhand von zwei formal-theoretischen Modellen auf, dass Produktdifferenzierung für die Kartellstabilität kein Hindernis ist, solange eine Einigung bezüglich der jeweiligen Parameter erzielt werden kann. SYMEONIDIS (2002) zieht für Unternehmen im Mengenwettbewerb den Schluss, dass ein Anstieg der Produktvarianten zu weniger Kartellbildung führt. Im Preiswettbewerb gelten die gleichen Ergebnisse, allerdings nicht für den Fall, dass lediglich wenige Unternehmen auf dem Markt sind und die Produkte nahe Substitute sind. Tab. 5 fasst den Einfluss der oben beschriebenen Faktoren auf die Kartellbildung und -stabilität zusammen.

[7] Vgl. KIRCHHOF (2003), S. 40; BLISS (2000), S. 6.

Tab. 5: Einflussfaktoren im Rahmen der Nicht-Komplexität

	Innovation	Produktdifferenzierung	Produkthomogenität
ASCH/SENECA (1975)		o	
CHANG (1991)		-	
DICK (1996a)		-	
GROUT/SONDEREGGER (2005)		-	+
GUAL/MAS (2011)		o	
HAY/KELLEY (1974)			+
IVALDI et al. (2003)	-	o	
JACQUEMIN/SLADE (1989)		-	
ROSS (1992)		o	
SYMEONIDIS (2002)		o	

Legende: +: positive Wirkung, -: negative Wirkung, o: keine eindeutige Wirkung, da abhängig von anderen Faktoren.

Quelle: Eigene Darstellung.

3.5 Stabilität

Ein stabiler Zustand zeichnet sich dadurch aus, dass es im Zeitverlauf zu keinen deutlichen Veränderungen kommt, sodass die Unternehmen mit den aktuellen Gegebenheiten eine zuverlässige Zukunftsprognose treffen können.

Im Rahmen dieser Literaturstudie konnten vier Einflussfaktoren identifiziert werden, die sich der Nachfragestabilität zuordnen lassen. Jeweils ein weiterer Einflussfaktor konnte für die Marktstabilität und die Angebotsstabilität gefunden werden.

Nachfragestabilität

Ein Faktor, der sich der Nachfragestabilität zuordnen lässt, ist die Nachfrageentwicklung. Hier gibt es in der Literatur unterschiedliche Sichtweisen. So gibt es diverse Quellen, die zu dem Ergebnis kommen, dass Kartelle tendenziell in Phasen gebildet werden, die von Nachfragewachstum geprägt sind.[8] IVALDI et al. (2003) begründen dies damit, dass die Gewinne in Phasen des Nachfragewachstums zum gegenwärtigen Zeitpunkt geringer sind als die zukünftigen Gewinne. Folglich werden die Unternehmen keinen Anreiz haben, zum gegenwärtigen Zeitpunkt abzuweichen, wenn sie in der Zukunft höhere Gewinne erzielen können. In Märkten, in denen die Nachfrage stetig sinkt, verhält es sich umgekehrt: Hier sind die

[8] Vgl. hierzu u. a. DICK (1996b); GROUT/SONDEREGGER (2005); GUAL/MAS (2011).

heutigen Gewinne für die Unternehmen geringer als die zukünftigen, sodass die Unternehmen eher einen Anreiz haben, in der Gegenwart abzuweichen. GROUT/SONDEREGGER (2005) kommen zu dem Schluss, dass Nachfragewachstum die Kartellbildung erleichtert, da in diesem Fall der Anreiz der Unternehmen gemindert wird, vom abgesprochenen Verhalten abzuweichen. Allerdings weisen sie darauf hin, dass dieser Zusammenhang nur gültig ist, wenn die Markteintrittsbarrieren ausreichend hoch sind. Ansonsten würden neue Unternehmen aufgrund der erhöhten Nachfrage in den Markt eintreten, was die Kartellbildung wiederum erschwert.

Andere Quellen wiederum kommen zu dem Schluss, dass eine fallende Nachfrage bzw. eine Rezession einen Anreiz für Unternehmen darstellt, ein Kartell zu formen.[9] So argumentieren ABBINK/BRANDTS (2005), dass das Wissen um den zukünftigen fallenden Gewinn durch den Nachfragerückgang einen disziplinierenden Effekt auf die Unternehmen hat und diese somit eher ein Kartell bilden und keinen Anreiz haben abzuweichen. ROTEMBERG/SALONER (1986) konstatieren, dass die Kartellbildung für Unternehmen schwieriger ist, wenn die Nachfrage relativ hoch ist. Der Grund hierfür ist, dass der Gewinn eines einzelnen Unternehmens bei Nachfragewachstum größer ist, wenn es abweicht, da es in dem Fall solange einen höheren Marktanteil hält, bis die anderen Unternehmen nachziehen. HALTIWANGER/HARRINGTON (1991) weisen jedoch darauf hin, dass die Schocks bei ROTEMBERG/SALONER (1986) als unabhängig und identisch verteilt angenommen werden. Diese Annahme führt jedoch dazu, dass die Unternehmen keine Erwartungen für die zukünftige Nachfrage auf Basis der vergangenen Nachfrage bilden können. Aus diesem Grund nehmen HALTIWANGER/HARRINGTON (1991) für ihr Modell an, dass die Nachfrage zyklische Schwankungsmuster aufweist. Daher kommen die Autoren im Gegensatz zu ROTEMBERG/SALONER (1986) zu dem Schluss, dass Unternehmen bei fallender Nachfrage eher von der Kartelllösung abweichen. FABRA (2006) nutzt ein ähnliches Modell wie HALTIWANGER/HARRINGTON (1991) und fügt hier Kapazitätsbeschränkungen ein. Die Studie zeigt, dass die Kartellbildung für Unternehmen in Hochkonjunkturphasen erschwert wird, wenn sie über geringe Kapazitäten verfügen, bzw. in Rezessionen, wenn sie über große Kapazitäten verfügen.

SYMEONIDIS (2003) hingegen findet eine konkave Beziehung zwischen dem Nachfragewachstum und der Wahrscheinlichkeit zur Kartellbildung.

[9] Vgl. hierzu u. a. ABBINK/BRANDTS (2005); PAHA (2013); ROTEMBERG/SALONER (1986); SCHMITT/WEDER (1998).

So ist die Kartellbildung auf Märkten mit moderatem Wachstum wahrscheinlicher als auf Märkten mit zurückgehender Nachfrage. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit zur Kartellbildung höher, wenn es sich um moderates und nicht um schnelles Nachfragewachstum handelt. Hierfür nennt er drei Gründe: Zum einen ist ein Kartell bei hohem Nachfragewachstum stabiler, da die zukünftigen Gewinne größer sind als der gegenwärtige Gewinn bei abweichendem Verhalten. Allerdings greift dieser Mechanismus nicht bei starkem Nachfragewachstum, da dieses zum einen mit Unsicherheit assoziiert werden kann, sodass das Kartell instabil wird. Zum anderen kann starkes Nachfragewachstum neue Unternehmen in den Markt locken, sodass koordiniertes Verhalten für die alteingesessenen Unternehmen erschwert wird. Der letzte Grund ist, dass Unternehmen bei starkem Nachfragewachstum Kapazitätsbeschränkungen gegenüberstehen, sodass Kapazitätsausweitungen nicht möglich sind. Diese wären jedoch als Reaktion auf abweichende Unternehmen notwendig, um diese ausreichend zu bestrafen. Bezogen auf die Kartellstabilität kommt MARQUEZ (1994) zu dem Ergebnis, dass ein schnelles Nachfragewachstum die Kartelldauer verkürzt. Allerdings ist dieser Effekt nicht signifikant.

Ferner gibt es Studien, die mit dem Zugang zu mehreren Märkten einen weiteren Indikator für die Nachfragestabilität identifizieren. IVALDI et al. (2003) konstatieren, dass der Zugang zu mehreren Märkten die Kartellbildung erleichtert. Ein Grund hierfür ist, dass Unternehmen auf individuellen Märkten jeweils einen Wettbewerbsvorteil gegenüber den anderen Unternehmen haben können. Durch den Zugang zu mehreren Märkten können die Unternehmen die Asymmetrie auf den jeweiligen Märkten jedoch ausgleichen, sodass eine Kartellbildung erleichtert wird.

Ein weiterer Indikator für die Nachfragestabilität ist die Nachfrageelastizität. Sowohl IVALDI et al. (2003) als auch FILSON et al. (2001) kommen zu dem Schluss, dass eine Kartellbildung umso einfacher ist, je inelastischer die Nachfrage ist.

Auch die Marktmacht der Kunden ist ein Indikator für die Nachfragestabilität. Hier kommen GROUT/SONDEREGGER (2005) zu dem Ergebnis, dass ein Kartell schwerer aufrechtzuerhalten ist, wenn die Kunden eine hohe Marktmacht besitzen. IVALDI et al. (2003) halten fest, dass in diesem Fall ebenfalls die Profitabilität eines Kartells sinkt. DICK (1996b) untersucht in seiner Studie die Lebensdauer der Kartelle und kommt zu dem Schluss, dass Kartelle über eine längere Lebensdauer verfügen, wenn die beteiligten Unternehmen ihre Produkte an kleinere Kunden verkaufen.

Marktstabilität

Ein Indikator, der sich der Marktstabilität zuordnen lässt, sind Markteintrittsbarrieren, die neun identifizierte Studien untersuchen. Hier stellen alle Studien fest, dass die Kartellbildung umso leichter ist, je höher die Markteintrittsbarrieren sind. SCHMITT/WEDER (1998) begründen dies damit, dass Unternehmen auf einem Markt ohne Markteintrittsbarrieren stets damit rechnen müssen, dass neue Unternehmen in den Markt eintreten. Ein Anreiz für einen Markteintritt kann ein verändertes Verhalten der alteingesessenen Unternehmen sein, z. B. aufgrund eines Nachfragerückgangs. Liegen hingegen Markteintrittsbarrieren vor, können die aktiven Unternehmen ihr Verhalten an die Rahmenbedingungen anpassen, ohne dass sie befürchten müssen, dass andere Unternehmen in den Markt eintreten können. GROUT/SONDEREGGER (2005) merken an, dass dieser Zusammenhang auch für Märkte gilt, in denen die Markteintrittsbarrieren zum heutigen Zeitpunkt hoch sind. Ein Beispiel hierfür ist der Patentschutz. Sobald dieser jedoch ausläuft, stellt er keine Markteintrittsbarriere mehr dar, sofern von hohen Fixkosten abgesehen wird, und neue Unternehmen können in den Markt eintreten. In diesem Fall würde das Kartell lediglich kurzfristig bestehen und könnte nach dem Markteintritt anderer nicht mehr aufrechterhalten werden. SYMEONIDIS (2003) argumentiert mit der Kapitalintensität: Demnach ist die Kartellbildung umso wahrscheinlicher, je höher der Grad an Kapitalintensität in dieser Branche ist, solange Kapitalintensität als eine Markteintrittsbarriere gesehen wird.

Angebotsstabilität

Ein Indikator, der sich der Angebotsstabilität zuordnen lässt, ist die Kapazitätsauslastung. Hier wird in den meisten Studien ein Zusammenhang zur Nachfrageentwicklung hergestellt. GROUT/SONDEREGGER (2005) weisen darauf hin, dass es schwer zu identifizieren ist, ob die Nachfrageentwicklung der ausschlaggebende Faktor für die Kartellbildung ist oder ob diese einen Einfluss auf andere Faktoren hat, die wiederum kartellfördernd wirken. So entstehen bei Unternehmen bei einem Nachfragerückgang Überkapazitäten, die die Unternehmen zur Kartellbildung verleiten. PAHA (2013) führt diese Argumentation weiter aus, indem er darauf hinweist, dass unausgelastete Kapazitäten den Wettbewerb zwischen Unternehmen intensiver machen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Kapazitäten langlebig sind und nicht schnell genug abgebaut werden können oder die Nachfrage innerhalb kürzester Zeit fällt. Aufgrund des verschärften Wettbewerbs haben die Unternehmen folglich einen Anreiz zur

Kartellbildung. Auch DAVIDSON/DENECKERE (1990) kommen zu dem Schluss, dass Überkapazitäten eine Kartellbildung begünstigen können. Im Hinblick auf die Kartellstabilität konstatiert NOCKE (1999), dass große Kartelle in Zeiten mit hohen Überkapazitäten nicht bestehen werden. Tab. 6 fasst den Einfluss der oben beschriebenen Faktoren auf die Kartellbildung und -stabilität zusammen.

Tab. 6: Einflussfaktoren im Rahmen der Stabilität

	Nachfrageentwicklung: Wachstum	Zugang zu mehreren Märkten	Nachfrageelastizität	Marktmacht der Kunden	Markteintrittsbarrieren	Kapazitätsauslastung: Überkapazität
ABBINK/BRANDTS (2005)	-					
ASCH/SENECA (1975)					o	
BERNHEIM/WHINSTON (1990)		o				
DAVIDSON/DENECKERE (1990)						+
DICK (1996a)					+	
DICK (1996b)	+	+		-		
FABRA (2006)	o					
FILSON et al. (2001)			-		+	
GROUT/SONDEREGGER (2005)	+			-	+	o
GUAL/MAS (2011)	+				+	
HALTIWANGER/HARRINGTON (1991)	+					
IVALDI et al. (2003)	+	+	-	-	+	
KIRMAN/MASSON (1986)						-
KNITTEL/LEPORE (2010)	o					
LEVENSTEIN/SUSLOW (2006)					+	
MARQUEZ (1994)	-					
NOCKE (1999)						-
PAHA (2013)	-					+
ROTEMBERG/SALONER (1986)	-					
SCHMITT/WEDER (1998)	-				+	
STAIGER/WOLAK (1992)	+					-
SYMEONIDIS (2003)	o				+	
VASCONCELOS (2008)	+					

Legende: +: positive Wirkung, -: negative Wirkung, o: keine eindeutige Wirkung, da abhängig von anderen Faktoren.

Quelle: Eigene Darstellung.

3.6 Symmetrie

Unternehmen können im Hinblick auf bestimmte Parameter symmetrisch sein, wenn diese gleich oder ähnlich ausgeprägt sind. In dieser Literaturstudie wurden verschiedene Studien identifiziert, die sich mit der Symmetrie von Unternehmen im Allgemeinen beschäftigen, ohne explizit einen bestimmten Parameter in der Untersuchung in den Vordergrund zu stellen. Hierbei kommen u. a. GUAL/MAS (2011) und JACQUEMIN/SLADE (1989) zu dem Ergebnis, dass die Bildung eines Kartells weniger wahrscheinlich ist, je mehr Unterschiede es zwischen den einzelnen Unternehmen auf dem Markt gibt.

Des Weiteren gibt es ebenfalls Studien, die sich mit bestimmten Parametern beschäftigen. Einer dieser Parameter ist die Verteilung der Marktanteile zwischen den Unternehmen. IVALDI et al. (2003) halten fest, dass eine symmetrische Verteilung der Marktanteile die Kartellbildung erleichtert. HARRINGTON et al. (2015) untersuchen in ihrer Studie anhand des deutschen Zementkartells, inwieweit ein unzufriedenes Kartellmitglied einen Zusammenbruch des Kartells herbeiführen kann. Sie argumentieren, dass die relativen Marktanteile der einzelnen beteiligten Unternehmen oft festgesetzt sind. Diese Festsetzung kann jedoch dazu führen, dass Kartellmitglieder, die ihren Marktanteil ausbauen möchten, systematisch abweichen, je nachdem, wie groß der Unterschied zwischen tatsächlichem und erwünschtem Marktanteil ist. Im schlimmsten Fall kann diese Abweichung dazu führen, dass das Kartell zusammenbricht. Es ist anzunehmen, dass bei Unternehmen mit relativ ähnlichen Marktanteilen die Diskrepanz zwischen tatsächlichem und erwünschtem Marktanteil geringer ist als bei Unternehmen mit unterschiedlichen Marktanteilen.

Ein weiterer Parameter für die Symmetrie von Unternehmen ist die Kostenstruktur. Sowohl GROUT/SONDEREGGER (2005) als auch IVALDI et al. (2003) und MASON/PHILLIPS/NOWELL (1992) halten fest, dass eine symmetrische Kostenstruktur die Kartellbildung erleichtert. ARGENTON/MÜLLER (2012) hingegen, kommen zu dem Ergebnis, dass Märkte mit symmetrischer Kostenstruktur nicht anfälliger für die Kartellbildung sind als Märkte mit asymmetrischer Kostenstruktur. ROTHSCHILD (1999) konstatiert, dass die Kartellstabilität von der relativen Effizienz abhängt.

Des Weiteren können die Unternehmen symmetrische Produktionskapazitäten aufweisen. Auch hier konstatieren IVALDI et al. (2003) und PÉNARD (1997), dass die Kartellbildung durch symmetrische Kapazitäten erleichtert wird. BOS/HARRINGTON (2010) halten fest, dass ein stabiles Kartell aus

den größten Unternehmen auf einem Markt besteht und nennen hierfür zwei Gründe: Zum einen erhöht sich die durch das Kartell kontrollierte Kapazität mit jedem eintretenden Unternehmen, sodass weitere Preiserhöhungen möglich sind. Zum anderen verringert sich der Gewinn des eintretenden Unternehmens, da seine Ausbringungsmenge im Rahmen des Kartells geringer ist. Da kleinere Unternehmen eher geringe Kapazitäten aufweisen, werden sie sich daher nicht am Kartell beteiligen. COMPTE/JENNY/REY (2002) analysieren den Einfluss asymmetrischer Produktionskapazitäten auf die Kartellstabilität. Sie konstatieren, dass die größte Herausforderung der beteiligten Unternehmen darin liegt, das größte Kartell am Abweichen zu hindern. Aus diesem Grund führen symmetrische Produktionskapazitäten zu mehr Kartellstabilität.

Tab. 7 fasst den Einfluss der oben beschriebenen Faktoren auf die Kartellbildung und -stabilität zusammen.

Tab. 7: Einflussfaktoren im Rahmen der Symmetrie

	Symmetrie allgemein	Symmetrische Marktanteile	Symmetrische Kostenstruktur	Symmetrische Produktionskapazitäten
ARGENTON/MÜLLER (2012)			o	
BOS/HARRINGTON (2010)				+
COMPTE/JENNY/REY (2002)				+
DIJKSTRA (2015)		+		
FILSON et al. (2001)	+			
GROUT/SONDEREGGER (2005)			+	
GUAL/MAS (2011)	+			
HARRINGTON et al. (2015)		+		
IVALDI et al. (2003)		+	+	+
JACQUEMIN/SLADE (1989)	+			
LAMBSON (1995)				+
MASON/PHILLIPS/NOWELL (1992)			+	
PAHA (2013)				+
PÉNARD (1997)				+
ROTHSCHILD (1999)			o	

Legende: +: positive Wirkung, -: negative Wirkung, o: keine eindeutige Wirkung, da abhängig von anderen Faktoren.

Quelle: Eigene Darstellung.

4 Identifizierung des weiteren Forschungsbedarfs

4.1 Einordnung des vorliegenden Forschungsprojekts

Diese Literaturstudie hat gezeigt, dass das Thema der Kartellbildung und -stabilität in den letzten Jahrzehnten auf verschiedene Einflussfaktoren in zahlreichen Studien untersucht wurde. Hierbei überwiegen jedoch die formal-theoretischen Studien, während lediglich 17 Studien die Zusammenhänge empirisch untersuchen. Hiervon basieren vier Studien auf computergestützten Experimenten. Die anderen empirischen Studien verwenden für ihre Analyse unterschiedliche Datensätze.

Tab. 8 liefert einen Überblick über die Studien, die konkrete empirische Modelle für ihre Analyse einsetzen. So werden neben legalen Absprachen wie bei DICK (1996a) oder FILSON et al. (2001) auch länderspezifische oder EU-Kartellfälle herangezogen. Der Untersuchungszeitraum reicht von 1888 bis 2005, wobei lediglich die Studien von GROUT/SONDEREGGER (2005), GUAL/MAS (2011) und HARRINGTON et al. (2015) Daten aus der jüngeren Vergangenheit verwenden. Alle identifizierten empirischen Studien nutzen für ihre Untersuchungen Querschnittsdaten.

Fast alle Indikatoren, die theoretisch untersucht wurden, wurden auch empirisch untersucht, wobei die Studien von GROUT/SONDEREGGER (2005) und GUAL/MAS (2011) am umfangreichsten und aktuellsten sind und daher als wichtiger Anhaltspunkt für die weitere Forschung dienen. Aus diesem Grund sollen die verwendeten Modelle in diesen Studien kurz vorgestellt werden.

GROUT/SONDEREGGER (2005) ordnen die EU- und US-Kartellfälle nach der SIC-Klassifikation auf Dreistellerebene den jeweiligen Branchen zu. Sie greifen in ihrer Analyse auf 70 EU-Kartellfälle aus 15 Jahren und 68 US-Kartellfälle aus elf Jahren zurück. Die Daten für die möglichen Einflussfaktoren werden vom britischen Markt herangezogen. Es wird angenommen, dass sich die Daten für den europäischen, amerikanischen und britischen Markt ähneln. Dies untermauern die Autoren anhand der hohen Korrelation der Daten u. a. zwischen dem Umsatz in der EU und in Großbritannien. Für die Analyse werden drei verschiedene Modelle herangezogen. Mit dem ersten Modell wird anhand eines Logit-Modells die Wahrscheinlichkeit geschätzt, dass ein Kartell in einer bestimmten Industrie vorkommt. Hier nimmt die binäre abhängige Variable den Wert 1 an, wenn ein Kartell in einer bestimmten Industrie vorhanden ist und ansonsten den Wert 0. Allerdings kann es teilweise deutliche Unterschiede zwischen den

Industrien geben. So kann es in einer Industrie lediglich ein Kartell geben, während in einer anderen Industrie zehn Kartelle vorkommen. Um diese Unterschiede zu berücksichtigen, werden zwei weitere Modelle verwendet: Die OLS-Regression, bei der angenommen wird, dass die Anzahl der Kartelle eine kontinuierliche unbegrenzte Zahl ist und ein Ordered-Logit-Modell, bei dem die abhängige Variable mehr als zwei Ausprägungen annehmen kann.

Tab. 8: Überblick über ausgewählte empirische Studien

Studie	Methode	Verwendeter Datensatz	Untersuchte Indikatoren
DICK (1996a)	Logit-Modell	Legale Industriekartelle unter dem Webb-Pomerene Export Trade Act (1920-1965)	Konzentration (+), Produktdifferenzierung (-), Markteintrittsbarrieren (+)
FILSON et al. (2001)	Probit-Modell	182 legale Obst-, Nuss- und Gemüsekulturen (1940-1995)	Nachfrageelastizität (-), Markteintrittsbarrieren (+), Symmetrie allgemein (+)
GROUT/SONDEREGGER (2005)	Logit-Modell, OLS-Regression, Ordered-Logit-Modell	EU-Kartellfälle (1990-2005), US-Kartellfälle (1994-2005)	Markttransparenz (+), Konzentration (o), Produktdifferenzierung (-), Homogenität (+), Nachfrageentwicklung (+), Marktmacht der Kunden (-), Markteintrittsbarrieren (+), Kapazitätsauslastung (o), Kostenstruktur (+)
GUAL/MAS (2011)	Probit-Modell	EU-Kartellfälle (1999-2004)	Konzentration (+), Produktdifferenzierung (o) Nachfrageentwicklung (+), Markteintrittsbarrieren (+), Symmetrie allgemein (+)
HARRINGTON et al. (2015)	Lineare Regression	Fallstudie: deutsches Zementkartell (1993-2005)	Marktanteile (+)
MARQUEZ (1994)	Maximum-Likelihood-Schätzung für zensierte Daten	52 internationale Kartelle (1888-1981)	Konzentration (+), Nachfrageentwicklung (-)
SYMEONIDIS (2003)	One-Stage-Probit-Modell, Two-Stage-Probit-Modell	Preisabsprachen in UK-Herstellungsindustrien (1950er)	Konzentration (o), Nachfrageentwicklung (o), Markteintrittsbarrieren (+)

Quelle: Eigene Darstellung.

GUAL/MAS (2011) verwenden die NACE-Klassifikation auf Dreistellerebene für ihre Einordnung. Für die Analyse ziehen sie ein Probit-Modell heran, bei dem die abhängige Variable den Wert 1 annimmt, wenn die

EU-Kommission das Verhalten von Unternehmen als wettbewerbswidrig eingestuft hat. Sie beziehen alle Entscheidungen der EU-Kommission zu wettbewerbswidrigem Verhalten zwischen 1999 und 2004 ein. Hierunter fallen nicht nur veröffentlichte Entscheidungen der EU-Kommission, sondern auch Fälle, die nicht weiter verfolgt worden sind oder zu denen es keine öffentliche Entscheidung gibt. Insgesamt handelt es sich um 1.991 Fälle. In 993 Fällen hat die EU-Kommission eine Entscheidung getroffen, während 998 Fälle nicht weiter untersucht wurden. Das Ziel ist es, die Industriecharakteristika zu identifizieren, die die EU-Kommission dazu verleiten in einer bestimmten Branche Untersuchungen vorzunehmen.

Dieses Forschungsprojekt soll ähnlich wie die Studie von GROUT/SONDEREGGER (2005) die Frage beantworten, welche Faktoren einen Einfluss auf die Kartellbildung und -stabilität haben. Als Basis dienen Kartellfälle, die den deutschen Raum für den Zeitraum 2008 bis 2015 betreffen und bereits mit einer Geldbuße geahndet worden sind. In die Analyse fließen folglich ausschließlich Kartellfälle ein, die bereits aufgedeckt worden sind. Demnach kann nicht sichergestellt werden, dass in Branchen, in denen bislang kein Kartell aufgedeckt wurde, tatsächlich kein Kartell vorhanden ist, da dieses unentdeckt agieren könnte. Durch die aktuelleren Daten, die diesem Forschungsprojekt zugrunde liegen, kann jedoch eine höhere Anzahl an Kartellfällen berücksichtigt werden. Der Grund hierfür ist die Kronzeugenregelung, die die EU-Kommission nach amerikanischem Vorbild im Jahr 1996 eingeführt und in den Jahren 2002 und 2006 grundlegend erneuert hat. Diese hat dazu geführt, dass vor allem seit dem Jahr 2006 mehr Kartelle aufgedeckt wurden, da die Unternehmen einen stärkeren Anreiz erhalten, ein Kartell aufzudecken und dabei selbst straffrei auszugehen. Folglich ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass weniger Kartellfälle unentdeckt bleiben.

Des Weiteren soll der Einfluss auf die Kartellbildung und -stabilität anhand von Paneldaten untersucht werden. Hierfür dienen die einzelnen Branchen als „Objekte“, für die die einzelnen Einflussfaktoren für jedes Jahr beobachtet werden. Ein Kartell liegt immer dann vor, wenn ein bereits bebußtes Kartell in den jeweiligen Jahren aktiv war. Da viele Kartellfälle mittlerweile über die Bonusregelung aufgedeckt werden, können mithilfe von Paneldaten Veränderungen einzelner Faktoren, die gegebenenfalls dazu führen, dass sich ein Unternehmen dazu entschließt das Kartell aufzudecken, besser abgebildet werden.

4.2 Bildung der Hypothesen

Dieses Forschungsprojekt soll den Einfluss einiger Faktoren auf die Kartellbildung untersuchen, die in der empirischen Literatur bereits untersucht worden sind. Ein zu untersuchender Einflussfaktor ist die Nachfrageentwicklung. Diese wird anhand der prozentualen Veränderung des Umsatzes im Vergleich zum Vorjahr abgebildet. Da sowohl GROUT/SONDEREGGER (2005) als auch GUAL/MAS (2011) einen positiven Zusammenhang zwischen dem Nachfragewachstum und der Kartellbildung feststellen, wird angenommen, dass dieses Forschungsprojekt die bisherigen empirischen Ergebnisse diesbezüglich unterstützt:

H_1: „Je höher das Nachfragewachstum in einer Branche, desto mehr Kartelle sind dort zu erwarten."

Außerdem soll ebenfalls der Zusammenhang zwischen den Markteintrittsbarrieren und der Kartellbildung untersucht werden. Hierfür wird der Anteil der Bruttoinvestitionen in Sachanlagen an der Bruttowertschöpfung als Variable herangezogen. Die identifizierten empirischen Studien stellen einen positiven Zusammenhang zwischen den Markteintrittsbarrieren und der Kartellbildung bzw. -stabilität fest. Daher ergibt sich für das vorliegende Forschungsprojekt folgende Hypothese:

H_2: „Je höher die Markteintrittsbarrieren in einer Branche, desto mehr Kartelle sind dort zu erwarten."

Bezogen auf die Symmetrie werden in den identifizierten Studien sowohl die allgemeine Symmetrie als auch die Kostenstruktur der Unternehmen betrachtet. Diese beiden Faktoren sollen auch im Rahmen dieses Forschungsprojekts untersucht werden. Die symmetrische Kostenstruktur wird lediglich von GROUT/SONDEREGGER (2005) untersucht, die einen positiven Zusammenhang zwischen der symmetrischen Kostenstruktur und der Kartellbildung bzw. -stabilität feststellen. Das vorliegende Forschungsprojekt bildet die Kostenstruktur der Unternehmen anhand der Standardabweichung der Arbeitsproduktivität der Unternehmen in einzelnen Größenklassen ab. Da auch die identifizierte formal-theoretische Literatur einen positiven Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen feststellt, lautet die Hypothese hier:

H_3: „Je symmetrischer die Arbeitsproduktivität in einer Branche, desto mehr Kartelle sind dort zu erwarten."

Für die Symmetrie allgemein gelten die gleichen Überlegungen. Diese wird anhand der Größe der Unternehmen gemessen, die mithilfe der Standardabweichung des Umsatzes pro Beschäftigten in den einzelnen Größenklassen abgebildet wird.

H_4: „Je symmetrischer der Umsatz pro Beschäftigter in einer Branche, desto mehr Kartelle sind dort zu erwarten."

Des Weiteren soll ebenfalls der Zusammenhang zwischen der Markttransparenz in einer Branche und der Kartellbildung untersucht werden. GROUT/SONDEREGGER (2005) sowie weitere identifizierte theoretische Studien stellen hier einen positiven Zusammenhang fest. Das vorliegende Forschungsprojekt misst die Markttransparenz anhand der Arbeitsproduktivität. So ist davon auszugehen, dass Unternehmen mit hoher Arbeitsproduktivität zu geringeren Kosten anbieten können als Unternehmen mit niedriger Arbeitsproduktivität. Aus diesem Grund werden produktive Unternehmen keinen Anreiz haben, sich mit Konkurrenten abzusprechen, da sie in diesem Fall wichtige strategisch wichtige Informationen an die Konkurrenz übermitteln müssten. In Branchen, in denen Unternehmen durch eine niedrige Arbeitsproduktivität gekennzeichnet sind, verhält es sich anders: Diese haben eher einen Anreiz ihren Gewinn durch Absprache anstatt durch Effizienz zu erhöhen. Aus diesem Grund lässt sich folgende Hypothese ableiten:

H_5: „Je niedriger die Arbeitsproduktivität in einer Branche, desto mehr Kartelle sind dort zu erwarten."

Neben den oben genannten Einflussfaktoren soll mit dem Indikator „Grad der Spezialisierung" ein Faktor auf seine Wirkung überprüft werden, der in der Literatur weder theoretisch noch empirisch überprüft worden ist. Hier wird davon ausgegangen, dass eine Branche mit niedrigem Spezialisierungsgrad verschiedene Kundengruppen mit unterschiedlichen Produkten beliefert. Folglich steigt für die Unternehmen aufgrund des erhöhten Koordinierungsaufwands die Komplexität. Ein hoher Spezialisierungsgrad bedeutet hingegen, dass die Unternehmen auf ein Produkt konzentriert sind, sodass der Koordinierungsaufwand hier geringer ist. Die EU-Kommission geht in ihren Leitlinien davon aus, dass die Kartellbildung auf nicht-komplexen Märkten einfacher ist als auf komplexen. Daher wird folgende Hypothese aufgestellt:

H_6: „Je höher der Grad der Spezialisierung in einer Branche ist, desto mehr Kartelle sind dort zu erwarten."

Ein weiterer Indikator, der ebenfalls nicht in der identifizierten Literatur untersucht wird, ist der Anteil der Vorleistungen, der für die Herstellung eines Produkts erforderlich ist. Dieser Indikator lässt sich der Beschaffungskomplexität zuordnen, die die Beziehungen zwischen den Unternehmen und ihren Lieferanten beschreibt. So benötigen die meisten Unternehmen für ihre eigenen Produkte Vorprodukte oder Ressourcen, die sie von Lieferanten beziehen.[10] Je höher der Anteil der Vorleistungen an einem Produkt ist, desto höher ist die Komplexität, da eine höhere Koordination zwischen Unternehmen und Lieferanten erforderlich ist. Des Weiteren kann ein gewisser Grad an Abhängigkeit gegeben sein, weil die Vorleistungen für die Erstellung des Produkts notwendig sind. Der Anteil der Vorleistungen in einer Branche wird als Anteil am Bruttoproduktionswert gemessen. Es ergibt sich folgende Hypothese:

H_7: „Je niedriger der Anteil der Vorleistungen in einer Branche, desto mehr Kartelle sind dort zu erwarten."

Zudem soll das vorliegende Forschungsprojekt den Einfluss von zwei Indikatoren untersuchen, die sich der Stabilität zuordnen lassen. Zum einen soll der Einfluss von Unternehmen, die ein starkes inneres Wachstum aufweisen, auf die Kartellbildung untersucht werden. Dieser Indikator lässt sich der Marktstabilität zuordnen. Unternehmen, die intern wachsen, schaffen durch die Nutzung eigener Ressourcen neue Unternehmenseinheiten oder dehnen bestehende Unternehmenseinheiten weiter aus.[11] Dies führt zu einer Veränderung wichtiger Parameter, wie die Ausbringungsmenge, an denen sich die Konkurrenten orientieren. Folglich ist eine Branche, in der viele schnell wachsende Unternehmen vertreten sind, von mehr Instabilität geprägt, da die Konkurrenten bezüglich wichtiger Wettbewerbsparameter mit Unsicherheit konfrontiert sind. In diesem Forschungsprojekt wird ein Unternehmen als schnell wachsend bezeichnet, wenn es mehr als 10 % Wachstum in der Beschäftigung aufweist. Es lässt sich folgende Hypothese ableiten:

H_8: „Je niedriger der Anteil schnell wachsender Unternehmen in einer Branche, desto mehr Kartelle sind dort zu erwarten."

Zum anderen soll ebenfalls überprüft werden, inwieweit die Bedeutung einer Branche die Kartellbildung beeinflusst. Dieser Indikator lässt sich der Nachfragestabilität zuordnen. Die Wichtigkeit einer Branche lässt sich anhand der Größe des jeweiligen Marktes über den Umsatz messen. Es ist

[10] Vgl. GIEßMANN (2010), S. 38; KIRCHHOF (2003), S. 39.
[11] Vgl. JÜNGER (2008), S. 34.

davon auszugehen, dass es bei Produkten, die für die Nachfrager hoch bedeutsam sind, nur wenige Substitutionsmöglichkeiten gibt, sodass diese Produkte auch bei externen Schocks nachgefragt werden. Dies spiegelt sich in einem hohen Umsatz wider.

H_9: „Je höher die Bedeutung der Branche für die Nachfrager ist, desto mehr Kartelle sind dort zu erwarten."

Tab. 9 fasst die oben formulierten Hypothesen nochmals zusammen.

Tab. 9: Zusammenfassung der Hypothesen

Eigenschaft	Faktor	Unterstellter Zusammenhang
Transparenz	Arbeitsproduktivität	negativ
Nicht-Komplexität	Anteil der Vorleistungen	negativ
	Grad der Spezialisierung	positiv
Stabilität	Nachfragewachstum	positiv
	Markteintrittsbarrieren	positiv
	Anteil schnell wachsender Unternehmen	negativ
	Bedeutung der Branche	positiv
Symmetrie	Symmetrische Arbeitsproduktivität	positiv
	Symmetrischer Umsatz	positiv

Quelle: Eigene Darstellung.

5 Literaturverzeichnis

ABBINK, K./BRANDTS, J. (2005): Collusion in Growing and Shrinking Markets: Empirical Evidence from Experimental Duopolies, CeDEx Discussion Paper No. 2005-03.

ARGENTON, C./MÜLLER, W. (2012): Collusion in experimental Bertrand duopolies with convex costs: The role of cost asymmetry, International Journal of Industrial Organization, 30 (6), S. 508-517.

ASCH, P./SENECA, J. J. (1975): Characteristics of Collusive Firms, The Journal of Industrial Economics, 23 (3), S. 223-237.

BERNHEIM, B. D./WHINSTON, M. D. (1990): Multimarket Contact and Collusive Behavior, The RAND Journal of Economics, 21 (1), S. 1-26.

BLISS, C. (2000): Management von Komplexität, Ein integrierter, systemtheoretischer Ansatz zur Komplexitätsreduktion, Unternehmensführung und Marketing, 35, Wiesbaden, s.l.

BOS, I./HARRINGTON, J. E. (2010): Endogenous cartel formation with heterogeneous firms, The RAND Journal of Economics, 41 (1), S. 92-117.

CHANG, M.-H. (1991): The effects of product differentiation on collusive pricing, International Journal of Industrial Organization, 9 (3), S. 453-469.

COMPTE, O./JENNY, F./REY, P. (2002): Capacity constraints, Mergers and Collusion, European Economic Review, 46 (1), S. 1-29.

DAVIDSON, C./DENECKERE, R. (1990): Excess Capacity and Collusion, International Economic Review, 31 (3), S. 521-541.

DELBONO, F./LAMBERTINI, L. (2014): Cartel size and collusive stability with non-capitalistic players, Economics Letters, 125 (2), S. 156-159.

DICK, A. R. (1996a): Identifying Contracts, Combinations and Conspiracies in Restraint of Trade, Managerial and Decision Economics, 17 (2), S. 203-216.

DICK, A. R. (1996b): When Are Cartels Stable Contracts?, The Journal of Law & Economics, 39 (1), S. 241-283.

DIJKSTRA, P. T. (2015): Price leadership and unequal market sharing: Collusion in experimental markets, International Journal of Industrial Organization, 43, S. 80-97.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2011): Leitlinien zur Anwendbarkeit von Artikel 101 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf Vereinbarungen über horizontale Zusammenarbeit, (2011/C 11/01), URL: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011XC0114%2804%29&from=DE [30.03.2016].

FABRA, N. (2006): Collusion with capacity constraints over the business cycle, International Journal of Industrial Organization, 24 (1), S. 69-81.

FILSON, D./KEEN, E./FRUITS, E./BORCHERDING, T. (2001): Market Power and Cartel Formation: Theory and an Empirical Test, The Journal of Law & Economics, 44 (2), S. 465-480.

FONSECA, M. A./NORMANN, H.-T. (2014): Endogenous cartel formation: Experimental evidence, Economics Letters, 125 (2), S. 223-225.

GIEßMANN, M. (2010): Komplexitätsmanagement in der Logistik, Kausalanalytische Untersuchung zum Einfluss der Beschaffungskomplexität auf den Logistikerfolg, 1. Aufl., Lohmar.

GROUT, P. A./SONDEREGGER, S. (2005): Predicting cartels, Economic discussion paper March 2005.

GUAL, J./MAS, N. (2011): Industry Characteristics and Anti-Competitive Behavior, Review of Industrial Organization, 39 (3), S. 207-230.

HALTIWANGER, J./HARRINGTON, J. E. (1991): The Impact of Cyclical Demand Movements on Collusive Behavior, The RAND Journal of Economics, 22 (1), S. 89-106.

HARRINGTON, J. E./HÜSCHELRATH, K./LAITENBERGER, U./SMUDA, F. (2015): The Discontent Cartel Member and Cartel Collapse: The Case of the German Cement Cartel, International Journal of Industrial Organization, 42, S. 106-119.

HAY, G. A./KELLEY, D. (1974): An Empirical Survey of Price Fixing Conspiracies, The Journal of Law & Economics, 17 (1), S. 13-38.

HUCK, S./NORMANN, H.-T./OECHSSLER, J. (2000): Does information about competitors' actions increase or decrease competition in experimental oligopoly markets?, International Journal of Industrial Organization, 18 (1), S. 39-57.

HUCK, S./NORMANN, H.-T./OECHSSLER, J. (2004): Two are few and four are many: number effects in experimental oligopolies, Journal of Economic Behavior & Organization, 53 (4), S. 435-446.

IVALDI, M./JULLIEN, B./REY, P./SEABRIGHT, P./TIROLE, J. (2003): The Economics of Tacit Collusion, Final Report for DG Competition, European Commission, URL: http://ec.europa.eu/competition/mergers/studies_reports/the_economics_of_tacit_collusion_en.pdf [27.04.2016].

JACQUEMIN, A./SLADE, M. E. (1989): Cartels, Collusion, and Horizontal Merger, in: SCHMALENSEE, R./WILLIG, R. (Hrsg.): Handbook of industrial organization, Amsterdam, S. 415-473.

JÜNGER, M. (2008): Internes Unternehmenswachstum, Analyse von Wachstumstreibern und empirische Evaluation in mittelständischen Unternehmen, Hochschulschriften zur Betriebswirtschaftslehre, Bd. 151, München.

KIRCHHOF, R. (2003): Ganzheitliches Komplexitätsmanagement, Grundlagen und Methodik des Umgangs mit Komplexität im Unternehmen, Beiträge zur Produktionswirtschaft, Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden, s.l.

KIRMAN, W. I./MASSON, R. T. (1986): Capacity Signals and Entry Deterrence, International Journal of Industrial Organization, 4 (1), S. 25-42.

KNITTEL, C. R./LEPORE, J. J. (2010): Tacit collusion in the presence of cyclical demand and endogenous capacity levels, International Journal of Industrial Organization, 28 (2), S. 131-144.

LAMBSON, V. E. (1995): Optimal penal codes in nearly symmetric Bertrand supergames with capacity constraints, Journal of Mathematical Economics, 24 (1), S. 1-22.

LEVENSTEIN, M. C./SUSLOW, V. Y. (2006): What Determines Cartel Success?, Journal of Economic Literature, 44 (1), S. 43-95.

MARQUEZ, J. (1994): Life Expectancy of International Cartels: An Empirical Analysis, Review of Industrial Organization, 9 (3), S. 331-341.

MASON, C. F./PHILLIPS, O. R./NOWELL, C. (1992): Duopoly Behavior in Asymmetric Markets: An Experimental Evaluation, The Review of Economics and Statistics, 74 (4), S. 662-670.

NILSSON, A. (1999): Transparency and Competition, SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance No. 298.

NOCKE, V. (1999): Cartel Stability Under Capacity Constraints: The Traditional View Restored, Discussion Paper No EI/23 July 1999, London School of Economics.

PAHA, J. (2013): Cartel Formation With Endogenous Capacity and Demand Uncertainty, Joint Discussion Paper Series in Economics No. 43-2013.

PÉNARD, T. (1997): Choix de capacités et comportements stratégiques: Une approche par la théorie des jeux répétés, Annales d'Économie et de Statistique, 46, S. 203-224.

PETRIKAITĖ, V. (2016): Collusion with costly consumer search, International Journal of Industrial Organization, 44, S. 1-10.

ROSS, T. W. (1992): Cartel stability and product differentiation, International Journal of Industrial Organization, 10 (1), S. 1-13.

ROTEMBERG, J. J./SALONER, G. (1986): A Supergame-Theoretic Model of Price Wars during Booms, The American Economic Review, 76 (3), S. 390-407.

ROTHSCHILD, R. (1999): Cartel stability when costs are heterogeneous, International Journal of Industrial Organization, 17 (5), S. 717-734.

SCHMIDT, I. (1963): Markttransparenz als Voraussetzung für Wettbewerbsbeschränkungen, Wirtschaft und Wettbewerb, 13 (2), S. 97-106.

SCHMITT, N./WEDER, R. (1998): Sunk costs and cartel formation: Theory and application to the dyestuff industry, Journal of Economic Behavior & Organization, 36 (2), S. 197-220.

SCHULTZ, C. (2005): Transparency on the consumer side and tacit collusion, European Economic Review, 49 (2), S. 279-297.

SELTEN, R. (1973): A Simple Model of Imperfect Competition, where 4 Are Few and 6 Are Many, International Journal of Game Theory, 2 (1), S. 141-201.

STAIGER, R. W./WOLAK, F. A. (1992): Collusive Pricing with Capacity Constraints in the Presence of Demand Uncertainty, The RAND Journal of Economics, 23 (2), S. 203-220.

SYMEONIDIS, G. (2002): Cartel stability with multiproduct firms, International Journal of Industrial Organization, 20 (3), S. 339-352.

SYMEONIDIS, G. (2003): In Which Industries Is Collusion More Likely? Evidence from the UK, The Journal of Industrial Economics, 51 (1), S. 45-74.

VASCONCELOS, H. (2008): Sustaining Collusion in Growing Markets, Journal of Economics & Management Strategy, 17 (4), S. 973–1010.

Nr. 139
Susanne Günther
Eine ökonomische Analyse der Systemrelevanz von Banken
November 2013

Nr. 140
Christina Cappenberg
Staatliche Förderung regionaler Unternehmensnetzwerke: Legitimation nationaler Cluster
Dezember 2013

Nr. 141
Julian Taape
Das Kooperationsverhalten von Familienunternehmen – Ergebnisse einer empirischen Studie
Mai 2014

Nr. 142
Susanne Günther
Die Vermeidung von Bank Runs und der Erhalt von Marktdisziplin – das Dilemma der Bankenregulierung?
Mai 2014

Nr. 143
Dominik Schätzle
Eine empirische Analyse der Einflussfaktoren auf die LCR von Genossenschaftsbanken
August 2014

Nr. 144
Katrin Schlesiger
Verbundgruppen – Ihre historische Entwicklung und aktuelle Kategorisierung
August 2014

Nr. 145
Florian Klein
Nachhaltigkeit als Bestandteil der Unternehmensstrategie von Genossenschaftsbanken – Eine Verknüpfung mit dem Konzept des MemberValues
September 2014

Nr. 146
Silvia Poppen
Auswirkungen dezentraler Erzeugungsanlagen auf das Stromversorgungssystem - Ausgestaltungsmöglichkeiten der Bereitstellung neuer Erzeugungsanlagen
November 2014

Nr. 147
Isabell Gull
Das Management von Innovationsclustern - Ergebnisse einer empirischen Analyse
Januar 2015

Nr. 148
Florian Klein
Identifikation potenzieller Nachhaltigkeitsindikatoren von Genossenschaftsbanken – Eine Literaturstudie
Januar 2015

Nr. 149
Susanne Noelle
Eine Identifikation möglicher Bereiche der Kooperation zwischen Wohnungsgenossenschaften und Genossenschaftsbanken
Januar 2015

Nr. 150
Manuel Peter
Konvergenz europäischer Aktienmärkte – Eine Analyse der Entwicklungen und Herausforderungen für Investoren
Februar 2015

Nr. 151
Julian Taape
Das Management der Kooperationen von Familienunternehmen – Empirische Ergebnisse zum Einfluss der Familie auf den Kooperationsprozess
April 2015

Nr. 152
Andreas Schenkel
Bankenregulierung und Bürokratiekosten – Ein Problemaufriss
Mai 2015

Nr. 153
Vanessa Arts
Zusammenschlüsse von Volks- und Raiffeisenbanken – Eine theoretische Aufarbeitung und strukturierte Analyse des Fusionsprozesses unter Berücksichtigung genossenschaftlicher Spezifika
August 2015

Nr. 154
Stephan Zumdick
Zukünftige Trends und ihre Auswirkungen auf Wohnungsgenossenschaften –Ausgewählte Ergebnisse einer modelltheoretischen Analyse auf Basis von Jahresabschlussdaten
September 2015

Nr. 155
Florian Klein
Die Nachhaltigkeit von Genossenschaftsbanken – Ergebnisse einer empirischen Erhebung
Oktober 2015

Nr. 156
Mike Schlaefke
Die Ausgestaltung der Problemkreditbearbeitung von Genossenschaftsbanken - Erste Ergebnisse einer empirischen Erhebung
Oktober 2015

Nr. 157
Silvia Poppen
Energiegenossenschaften und deren Mitglieder – Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung
November 2015

Nr. 159
Sandra Swoboda
Strukturelle Merkmale aufgedeckter Kartellfälle in der EU – Eine deskriptive Analyse
Januar 2016

Nr.160
Christian Märkel
Der Konvergenzprozess auf den Kommunikationsmärkten – Eine Klassifikation wesentlicher Triebkräfte unter besonderer Berücksichtigung bestehender Interdependenzen
März 2016

Nr. 161
Christian Golnik
Kreditgenossenschaften und genossenschaftliche Zentralbanken in weltweiten Märkten – Quantitative Aspekte der Internationalisierung und Globalisierungsbetroffenheit
März 2016

Nr. 162
Carsten Elges
Die Preissetzung in Unternehmenskooperationen – Erste spieltheoretische Überlegungen
März 2016

Nr. 163
Vanessa Arts
Aktuelle Herausforderungen für Genossenschaftsbanken – Eine Analyse der Umwelt
März 2016

Nr. 164
Susanne Günther
Marktdisziplin in geschlossenen Girosystemen? Eine Analyse für den genossenschaftlichen Bankensektor in Deutschland
März 2016

Nr. 165
Katrin Schlesiger
Die Governance von Verbundgruppen – Problem- und Handlungsfelder
April 2016

Nr. 166
Katrin Schlesiger
Die Einführung von Systemmarken in Verbundgruppen – Ein mögliches Zukunftskonzept?
April 2016

Nr. 167
Susanne Günther
Peer Monitoring, Eigentümerstruktur und die Stabilität von Banken – Eine empirische Analyse für den deutschen genossenschaftlichen Bankensektor
April 2016

Nr. 168
Andreas Schenkel
Compliance-Regulierung aus ökonomischer Perspektive
August 2016

Nr. 169
Andreas Schenkel
Kosten der Compliance-Regulierung – Eine empirische Untersuchung am Beispiel der deutschen Genossenschaftsbanken
September 2016

Nr. 170
Susanne Noelle
Kooperationen zwischen Wohnungsgenossenschaften und Genossenschaftsbanken - Ergebnisse einer theoretischen und empirischen Untersuchung
September 2016

Nr. 171
Manuel Peter
Der Einfluss der Entschuldung auf die Aktienmärkte - Eine Analyse des Einflusses und der Herausforderungen für Investoren
Oktober 2016

Nr. 172
Florian Klein
Nachhaltigkeit in Volksbanken und Raiffeisenbanken – Eine interviewgestützte Analyse ausgewählter Lösungsansätze
November 2016

Nr. 173
Maria Friese, Ulrich Heimeshoff, Gordon Klein
Property rights and transaction costs - The role of ownership and organization in German public service provision
Dezember 2016

Nr. 174
Vanessa Arts
Literaturstudie zur Wirkung von Fusionen deutscher Genossenschaftsbanken auf ihren MemberValue (Teil I) – Literaturauswahl und Unmittelbarer MemberValue
Dezember 2016

Nr. 175
Vanessa Arts
Literaturstudie zur Wirkung von Fusionen deutscher Genossenschaftsbanken auf ihren MemberValue (Teil II) – Mittelbarer und Nachhaltiger MemberValue
Januar 2017

Nr. 176
Sandra Maria Swoboda
Einfluss ausgewählter Determinanten auf die Kartellbildung und -stabilität Eine Literaturstudie
April 2017

Die Arbeitspapiere sind – sofern nicht vergriffen – erhältlich beim
Institut für Genossenschaftswesen der Universität Münster, Am Stadtgraben 9, 48143 Münster,
Tel. (02 51) 83-2 28 01, Fax (02 51) 83-2 28 04, E-Mail: info@ifg-muenster.de
oder als Download im Internet unter www.ifg-muenster.de (Rubrik Forschung)