

Ralf Widtmann

Der Wettbewerb zwischen Banken und P2P-Kreditplattformen

Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Wirtschaftswissenschaften
(Dr. rer. pol.)

an der WHU – Otto Beisheim School of Management

15.07.2013

Erstbetreuer: *Prof. Dr., Peter-J. Jost*

Zweitbetreuer: *Prof. Dr., Lutz Johanning*

Einleitung

Motivation

P2P-Kreditplattformen ermöglichen es Privatpersonen, einander ohne den Intermediär Bank Kredite zu vermitteln. Der Economist hat in seinem Artikel vom Januar 2013 (Economist 5. Januar 2013) den Durchbruch der symbolischen Schallmauer von 1 Milliarde Dollar an vermittelten Krediten gemeldet. Damit hat diese junge, erst 2006 entstandene Industrie einen wichtigen Meilenstein erreicht. Der Autor wurde auf diese neue Art der Kreditvergabe im Jahr 2008 aufmerksam. Aus der ursprünglichen Frage, ob es sich bei diesen Plattformen um ein solides Geschäftsmodell und eine ernst zu nehmende Konkurrenz für die sich in der Krise befindlichen Banken handelt, ist diese Dissertation entstanden.

Für Kreditnehmer werden die folgenden Vorteile durch die Plattformen beworben: niedrigere Preise, höhere Kreditverfügbarkeit und die persönlichere, „sozialere“ Interaktion, wobei sich alle Plattformen in der Ausgestaltung (Design) deutlich voneinander unterscheiden. Hinsichtlich des Plattformdesigns wurden die verschiedenen existierenden Ausgestaltungen auf die strategische Kernfrage „mehr Intermediation oder mehr direkte Interaktion der Teilnehmer?“ verdichtet. Mehr Intermediation (mehr Aufgaben der Plattform) führt zu einer minimalen Differenzierung zu den Banken. Mehr direkte Interaktion der Plattformteilnehmer maximiert die Differenzierung der Plattform.

Diese Arbeit untersucht,

- a) ob die beworbenen Vorteile tatsächlich vorhanden sind,
- b) welche zusätzlichen Parameter den Wettbewerb mit den Banken beeinflussen und
- c) ob die minimale oder die maximale Differenzierung der Plattformen die optimale strategische Positionierung im Präferenzraum der Kunden ist.

Methodik

Der Wettbewerbsfragestellung entsprechend ist die Methodik dieser Arbeit die Spieltheorie. In einem Duopol- und einem Oligopolmodell wurden die strategischen Parameter verdichtet und der Wettbewerb simuliert. Mit dieser Dissertation wurde die spieltheoretische Modellwelt um einen kleinen Schritt erweitert, da es bis dato kein bekanntes Modell gibt, das in einem „Salop-Setting“ mit einem zusätzlichen Wettbewerber im Kreismittelpunkt zwei horizontale Differenzierungskriterien berücksichtigt. Eine weitere Erneuerung ist die Interaktion zwischen einem horizontalen Differenzierungskriterium und der Produktionskostenfunktion.

Es gibt derzeit wenig wissenschaftliche Publikationen zu P2P-Kreditplattformen und keine spieltheoretischen Arbeiten, die den Wettbewerb zwischen Banken und Kreditplattformen analysieren.

Aufbau

Die Arbeit ist so aufgebaut, dass in den ersten vier Kapiteln schrittweise theoretisch und empirisch die Argumentation für die modelltheoretische Diskussion im fünften Kapitel vorbereitet wird:

- Im *ersten Kapitel* werden die *Funktionsweise der Plattformen* erläutert und die *verschiedenen Plattfortmtypen* verglichen. Dieser funktionale Vergleich der Plattformen ist der detaillierteste Vergleich von Plattformen in der Literatur. Danach erfolgt ein Abgleich der Dienstleistungen, die Plattformen im Vergleich zu den Banken erbringen können. Zum Abschluss des Kapitels wird aus dem Funktionsumfang der Plattform der relevante Konkurrenzmarkt mit den Banken abgeleitet und empirisch unterlegt. Zentrale Erkenntnisse aus diesem Kapitel sind, dass
 - die von der Plattform angebotenen Funktionen und der Kostenvorteil der Plattform insofern zusammenhängen, als Letzterer mit Zunahme der Anzahl von Funktionen abnimmt, und
 - der relevante Konkurrenzmarkt mit den Banken durch die Einschränkungen bei den Funktionen der Plattform definiert ist und nur einen Bruchteil des Kreditmarktes ausmacht.
- Im *zweiten Kapitel* werden die *Präferenzen der Konsumenten* dargestellt und diese dann theoretisch und empirisch mit den beworbenen Vorteilen der Plattformen verglichen. Zuerst erfolgt eine Zusammenfassung der relevanten Literatur aus dem Bankenbereich. Danach wird die P2P-Literatur bezüglich der Teilnehmer aufgearbeitet. Den Abschluss bildet der Abgleich der durch die Plattform beworbenen Vorteile und der Konsumentenpräferenzen sowie eine *empirische Überprüfung der Vorteile* (Preis und Kreditverfügbarkeit), die zeigt, dass die Vorteile nur in geringem Umfang vorhanden sind. Im Fokus des Modells dieser Arbeit steht der Preisvorteil, da bewiesen wird, dass Plattformen im gewählten deutschen Markt nichtrationierte Kreditnehmer bedienen.
- Im *dritten Kapitel* werden die *Wechselkosten theoretisch* und *empirisch* dargestellt. Es wird gezeigt, dass diese einen erheblichen Umfang haben und die dominante Marktschwäche für das gewählte Setting sind. Die Wechselkosten sind ein entscheidender Parameter im spieltheoretischen Modell.
- Im *vierten Kapitel* wird die *relevante Wettbewerbsliteratur* aufgearbeitet und die *Auswahl für das im fünften Kapitel verwendete Modell begründet*. Nach einer kurzen Übersicht

über die gesamte Literatur zum Bankenwettbewerb werden im Detail die räumlichen Modelle theoretisch und in der Anwendung für den Bankenbereich dargestellt. Im letzten Teil werden die spezifischen Modelle zum Einfluss der Wechselkosten bei Kreditprodukten auf den Wettbewerb aufgearbeitet.

- Im *fünften Kapitel* wird basierend auf zwei *Wettbewerbsmodellen* untersucht, welche Dynamiken sich beim Markteintritt einer Plattform ergeben. Die Kernfrage in beiden Modellen ist, ob die optimale Strategie der Plattform die minimale oder die maximale Differenzierung zur Bank ist. Im Duopolmodell mit quadratischen Transportkosten ist die maximale Differenzierung immer die optimale Strategie. Im Oligopolmodell ist die optimale Strategie abhängig vom Ausmaß des Produktionskostenvorteils der Plattform und der Transportkosten. Maximale Differenzierung ist hier nur vorteilhaft, wenn der Produktionskostenvorteil die Transportkosten übersteigt.

Inhalt

Einleitung	2
Motivation	2
Methodik	2
Aufbau	3
1 Einführung und Übersicht zu P2P-Kreditplattformen	9
1.1 Geschichtliche Kontextualisierung der P2P-Kreditplattformen	9
1.2 Einführung und Abgrenzung zu anderen Plattformen	10
1.3 Plattformdesign	15
1.3.1 Rechtsform.....	15
1.3.2 Risikomanagement	15
1.3.3 Zusammenführung von Angebot und Nachfrage	19
1.3.4 Preisfindung	20
1.3.5 Gebührenstruktur	21
1.3.6 Sekundärmärkte für den Handel von Forderungen.....	21
1.4 Funktionaler Vergleich: Kreditplattformen und Banken	22
1.4.1 Transaktionsfunktion	22
1.4.2 Losgrößentransformation	23
1.4.3 Fristentransformation	23
1.4.4 Risikotransformation.....	24
1.4.5 Informationsmanagement.....	24
1.5 Bestimmung der Größe des Konkurrenzmarktes.....	28
2 Präferenzen der Plattformteilnehmer	31
2.1 Konsumentenpräferenzen hinsichtlich Bankdienstleistungen	31
2.2 Sozio-ökonomische Beschreibung der Kreditnehmer auf P2P-Plattformen	36
2.3 Beworbene Vorteile für die Kreditnehmer auf P2P-Plattformen	38
2.3.1 Preis.....	38
2.3.2 Kreditverfügbarkeit	39
2.3.3 Persönliche Präferenzen	39

2.3.4	Übersetzung der drei Entscheidungskriterien	40
2.4	Überprüfung der beworbenen Vorteile.....	40
2.4.1	Preis.....	41
2.4.2	Kreditverfügbarkeit	47
3	Wechselkosten	49
3.1	Arten und Ursachen von Wechselkosten.....	49
3.2	Empirische Literatur zu Wechselkosten bei Bankprodukten	51
3.2.1	Kreditkarten.....	51
3.2.2	Bankenkredite	53
3.3	Wechselkosten je Produkt beim Wechsel zu P2P-Plattformen	54
3.4	Schätzung der Wechselkosten im Zeitablauf	55
3.4.1	Transaktionskosten	56
3.4.2	Lernkosten	57
3.4.3	Unsicherheiten über die Qualität und psychologische Wechselkosten	57
3.4.4	Diskont-Coupons und andere Kundenbindungsmechanismen	58
3.4.5	Wechselkosten des Unternehmens.....	58
3.4.6	Unsicherheit über die Qualität des Kreditnehmers.....	59
4	Überblick über die relevante Wettbewerbsliteratur.....	60
4.1	Übersicht über die Literatur zum Bankenwettbewerb.....	60
4.1.1	Klassifizierung aufgrund der dominierenden Marktschwäche	60
4.1.2	Klassifizierung aufgrund der Art der Wettbewerber	61
4.1.3	Klassifizierung aufgrund der zugrunde liegenden Modelltypen	62
4.1.4	Klassifizierung aufgrund der „Nicht-Preis-Instrumente des Wettbewerbs“	63
4.1.5	Klassifizierung aufgrund der Zielsetzungen der Wettbewerber	64
4.1.6	Zusammenfassung der Klassifizierung	64
4.2	Räumliche Modelle.....	65
4.2.1	Räumliche Modelle allgemein.....	65
4.2.2	Räumliche Modelle im Bankenwettbewerb	69
4.3	Wechselkosten in der Wettbewerbsliteratur.....	73

4.3.1	Preisdifferenzierung	75
4.3.2	Erwartungen der Kunden und Vertragsdauer	76
4.3.3	Marktwachstum und zukünftiger Marktwert	76
5	Spieltheoretische Analyse	77
5.1	Zusammenfassung der Annahmen aus den vorherigen Kapiteln.....	78
5.2	Modell I – Duopolmarkt	80
5.2.1	2. Runde – Preissetzung	84
5.2.2	1. Runde – Optimale Positionierung	84
5.3	Modell II – Oligopolmarkt.....	86
5.3.1	Der Markt vor dem Eintritt der Plattform	86
5.3.2	Markteintritt der Plattform	88
5.3.3	2. Runde: Preiswettbewerb	90
5.3.4	1. Runde: Optimale Positionierung	91
5.3.5	Diskussion der Gewinnfunktionen	91
5.3.6	Diskussion der Preisfunktionen	94
5.3.7	Diskussion der Nachfragefunktionen	96
6	Schlusswort.....	98
7	Appendix - Rechenschritte und Beweisführung Modelle	100
7.1	Duopol.....	100
7.2	Oligopol.....	102
8	Appendix - Tabellen	112
9	Literaturverzeichnis	114

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Von P2P-Krediten zur P2P-Kreditplattform	9
Abbildung 2 - Finanzierungsvolumen Prosper und Lending Club (Techcrunch 2012)	11
Abbildung 3 - Elektronische Plattformen für Finanzierungen.....	12
Abbildung 4 - Größe und Fristigkeit der P2P-Kredite	29
Abbildung 5 - Kreditvolumen 2009 nach Kundengruppen und Fristigkeiten	30
Abbildung 6 - Positionierung im Duopol.....	82
Abbildung 7 - Symmetrische Positionierung der Banken	86
Abbildung 8 - Indifferente Konsumenten und die Wechselkosten	87
Abbildung 9 - Markteintritt der Plattform	88
Abbildung 10 - Verteilung der Konsumenten	88
Abbildung 11 - Marktnachfrage.....	90
Abbildung 12 - Indifferente Konsument bei $t > k$	92
Abbildung 13 - Indifferente Konsumente bei $k > t$	93

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Literaturüberblick	13
Tabelle 2 - Vergleich der Risikomanagement-Instrumente und -Mechanismen	19
Tabelle 3 - Zusammenführung von Angebot und Nachfrage.....	20
Tabelle 4 - Preisfindungsmechanismus	20
Tabelle 5 - Gebührenmodelle der Plattformen	21
Tabelle 6 - Funktionaler Vergleich von Bank und Plattform	26
Tabelle 7 - Kreditvolumen im Zielsegment 2009 [Mrd. EUR].....	29
Tabelle 8 - Neugeschäftsanteile je Produkt im Vertriebskanal Internet	36
Tabelle 9 - Verteilung der Kredite je Risikoklasse	48
Tabelle 10 - Wechselkosten je Phase für den Kreditnehmer	56
Tabelle 11 - Schätzung der Wechselkosten „Zeitaufwand“ für den Kreditnehmer	57
Tabelle 12 - Gewinnfunktionen im Vergleich.....	91
Tabelle 13 - Preisfunktionen im Vergleich.....	94
Tabelle 14 - Sensitivitäten der Parameter auf die Preise	95
Tabelle 15 - Nachfragefunktionen im Vergleich	96
Tabelle 16 - Einfluss der Parameter auf die Nachfrage.....	96
Tabelle 17 - Berechnung der durchschnittlichen Verzinsung der Smava-Kredite	112
Tabelle 18 - Smava Daten von Wiseclerk	113

1 Einführung und Übersicht zu P2P-Kreditplattformen

Zielsetzung dieses Kapitels ist es, die Funktionsweise von Plattformen darzustellen und die verschiedenen Plattfortmtypen untereinander und die Plattformen hinsichtlich ihrer Funktionalität mit den Banken zu vergleichen. Die Funktionsweise der Plattformen ist entscheidend für die Ableitung des relevanten Konkurrenzmarktes mit den Banken am Ende des Kapitels.

1.1 Geschichtliche Kontextualisierung der P2P-Kreditplattformen

Peer-to-Peer-Kredite (P2P-Kredite) sind Kredite, die direkt von Privatpersonen an Privatpersonen als Privatkredite unter weitgehender oder vollständiger Ausschaltung einer Bank oder einer anderen traditionellen Finanzinstitution gewährt werden. Bei P2P-Krediten wird zwischen den Kategorien „Family & Friends“, „Friendly Societies“ und „P2P-Kreditplattformen“ unterschieden (Hulme et al 2006).

Die Kategorie „Family & Friends“ bezeichnet die älteste Form der Kreditvergabe innerhalb des Kreises von Familienmitgliedern bzw. Bekannten. Als „Friendly Societies“ werden Vereine oder Genossenschaften bezeichnet, die sich gebildet haben, um den Mitgliedern ökonomische Vorteile zu verschaffen. Zur Geschichte der „Friendly Societies“ und deren finanziellen Aktivitäten siehe zum Beispiel Gorsky (1998) und Beito (2000). Zentral ist, dass es schon seit dem 17. Jahrhundert selbstorganisierte Netzwerke gibt, die das Ziel haben, sich gegenseitig bei der Kapitalaufnahme und anderen finanziellen Belangen (z.B. Versicherungsleistungen) zu unterstützen. Kreditplattformen im Internet können als Weiterentwicklung der „Friendly Societies“ betrachtet werden, da auch hier die Kreditvergabe außerhalb des Familien- bzw. Bekanntenkreises erfolgt. Der wesentliche Unterschied ist, dass sich (davor) einander unbekannte Kreditnehmer und Kreditgeber auf effiziente Weise, losgelöst von der geographischen Nähe, in einer Austauschbeziehung zusammenfinden können.

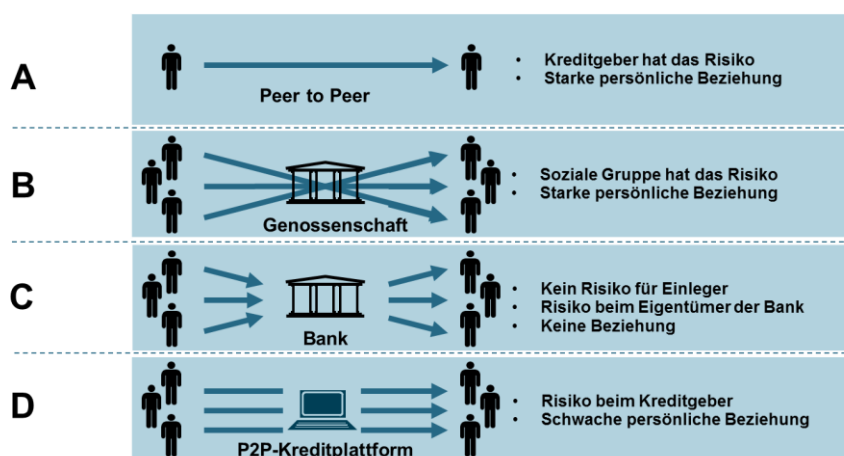


Abbildung 1 - Von P2P-Krediten zur P2P-Kreditplattform

1.2 Einführung und Abgrenzung zu anderen Plattformen

In diesem Abschnitt werden die folgenden fünf Plattformen laufend als Vergleich herangezogen:

- Lending Club (www.lendingclub.com)
- Prosper (www.prosper.com)
- Smava (www.smava.de)
- Auxmoney (www.auxmoney.com)
- Zopa (<http://uk.zopa.com/>)

Der Grund für die Auswahl genau dieser Plattformen ist, dass Lending Club, Prosper und Zopa die größten, ältesten und bekanntesten Plattformen weltweit sind. Smava und Auxmoney sind die größten Plattformen in Deutschland und der deutsche Markt steht im Fokus dieser Arbeit. Es gibt jedoch viel mehr Plattformen weltweit, so nennt Bachmann (2012) 33 Plattformen im Jahr 2010. Die Anzahl der Gründungen in den letzten zwei Jahren ist jedoch deutlich größer.

Sämtliche folgende Angaben beziehen sich auf den 22.2.2012, die Änderungen bei den im Folgenden beschriebenen Parametern seither wurden also nicht berücksichtigt. Die vielen Änderungen in den letzten Jahren sind Ausdruck davon, dass in diesem Geschäftsmodell noch laufend evolutionäre Anpassungen gemacht werden. Sämtliche Angaben sind, wenn nicht explizit zitiert, den Internetseiten der Plattformen mit dem Datum 22.2.2012 entnommen.

Die erste Kreditplattform Zopa ist im Jahr 2005 entstanden und schon 2006 konnten 118 Millionen Dollar Kredit über die verschiedenen Plattformen vermittelt werden. Die beiden amerikanischen Plattformen Lending Club und Prosper haben im April 2012 in Summe die Grenze von 1 Milliarde Dollar vermitteltem Kreditvolumen überschritten. Die beiden Plattformen finanzieren momentan ein Volumen von ca. 50 Millionen Dollar an Krediten pro Monat (Techcrunch 2012).

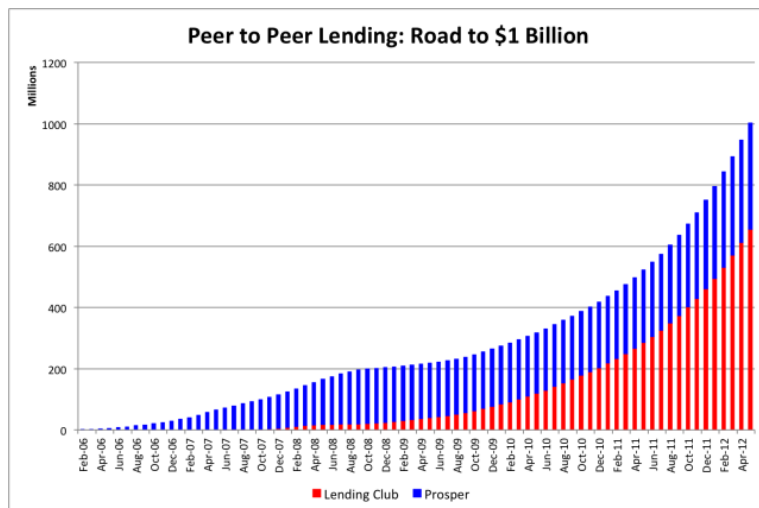


Abbildung 2 - Finanzierungsvolumen Prosper und Lending Club (Techcrunch 2012)

Ob das für das Jahr 2013 prognostizierte vermittelte Volumen von mehr als 5 Milliarden Euro weltweit erreicht wird (Gartner 2010), ist jedoch fraglich, da Kreditplattformen in anderen Märkten wie Deutschland der Entwicklung hinterherhinken. So konnten Smava, die größte Plattform in Deutschland, und Auxmoney von der Gründung bis zum Jahr 2011 nur ca. 87 Millionen Euro vermitteln. Auf Smava entfielen rund 65 Millionen, auf Auxmoney ca. 22 Millionen Euro.

Kreditplattformen sind von an Eigenkapital orientierten Plattformen abzugrenzen. Ebenfalls davon zu unterscheiden sind andere klassische elektronische Marktplätze für Finanzierungen. Eigenkapitalplattformen bedienen ausschließlich Unternehmensfinanzierungen. Das Kapital wird bei diesen Plattformen in unterschiedlichen rechtlichen Ausgestaltungsformen, wie Genussscheine oder Beteiligungen, eingesammelt. Eine weitere Gruppe, die nicht in dieser Arbeit untersucht wird, sind Plattformen wie „Kiva¹“, die Entwicklungshilfe-Projekte im Fokus haben, oder Plattformen wie „spenden²“, die dem Sammeln von Spenden für karitative Zwecke dienen. Die folgende vereinfachte Darstellung (Abbildung 3 - Elektronische Plattformen für Finanzierungen) zeigt die Abgrenzung der verschiedenen Plattformen. Die klassischen Handelsplätze für Aktien und Anleihen dienen nicht nur der Emission und damit der Finanzierung von Unternehmen, sondern auch dem Handel danach. Dieser Handel danach, der der Liquidität der Wertpapiere dient, ist ein entscheidendes Kriterium für die Emissionsfähigkeit der Papiere und damit zumindest ursprünglich eine Unterstützungsfunktion für die Kernaufgabe der Finanzierung. Aus dieser Perspektive sind klassische Börsen durchaus mit Kreditplattformen vergleichbar, da die erfolgreichen P2P-

¹ www.kiva.com

² <http://spenden.de/>

Kreditplattformen (Lending Club, Prosper) mittlerweile ebenfalls Sekundärmärkte haben, auf denen die Investoren ihre Forderungen handeln können.



Abbildung 3 - Elektronische Plattformen für Finanzierungen

Die wissenschaftliche Literatur zu Kreditplattformen ist mit ca. dreißig Publikationen überschaubar, wobei in dieser Liste schon z.B. Artikel von führenden Investmentbanken mitgerechnet wurden und es sich meistens um nicht geprüfte Diskussionspapiere handelt. Zu vermuten ist, dass sich weitere Artikel für wissenschaftliche Top-Journale noch im Review-Modus befinden. Alle, bis auf eine, dieser Publikationen sind qualitativer oder empirischer Natur. Es gibt keine spieltheoretischen Arbeiten und keine experimentellen Arbeiten.

Zentrale Themen in den bisherigen Arbeiten waren, neben allgemeinen Beschreibungen des Geschäftsmodells, Fragen zur Kreditvergabe durch die Kreditgeber. Wie zum Beispiel: Sind die Kreditgeber in der Lage, rationale Kreditentscheidungen zu treffen? Nach welchen Kriterien werden Kredite vergeben und welchen Einfluss nimmt das soziale Kapital des Kreditnehmers auf die Kreditverfügbarkeit und den Preis?

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die wichtigsten Arbeiten zu den P2P-Kreditplattformen, die anschließend erläutert werden.

<i>Jahr</i>	<i>Autoren(en)</i>	<i>Inhalt</i>
2006	Hulme et al.	Allgemeine Beschreibung
2007	DB-Research	Allgemeine Beschreibung
2007	Ryan et al.	Kreditverfügbarkeit
2008	Berger&Gleisner	Einfluss der Gruppen und Gruppenführer
2008	Freedman&Zhe Jin	Einfluss der Gruppen und Gruppenführer
2008	Freedman&Zhe Jin	Allgemeine Beschreibung
2008	Klafft	Entscheidungsparameter der Kreditgeber
2008	Frerichs&Schumann	Beschreibender Vergleich verschiedener Plattformen
2008	Herzenstein	Demographische Kriterien und Kreditverfügbarkeit
2008	Garman	Auktionsmechanismus
2009	Paravisini et al.	Risikoverhalten der Kreditgeber
2009	Lin et al.	Soziales Kapital und Kreditverfügbarkeit
2009	Iyer et al.	Ratingfähigkeiten der Kreditgeber
2009	Barasinska&Schäfer	Demographische Kriterien und Kreditverfügbarkeit
2010	Böhme &Pötzsch	Transparenz der Kreditnehmer, Preis und Verfügbarkeit
2010	Brill	Einfluss des Dodd Frank Act
2010	Hildebrand et al.	Einfluss von Gruppen
2010	Bachmann et al.	Allgemeiner Überblick
2010	Koffke	Übersicht zu Smava
2010	Lochmaier	Allgemeiner Überblick
2010	Blaesi	Allgemeiner Überblick
2010	Dawei et al.	Einfluss der Gruppen auf das Investitionsverhalten
2010	Puroa et al.	Optimierung der Auktionen für Kreditnehmer
2010	Ashta & Assadi	Vergleich europäischer Plattformen
2011	Weiss et al.	Verhinderung von adverser Selektion
2011	Ceyhan et al.	Auktionsmechanismus
2011	Barasinska	Demographie der Teilnehmer
2011	Herzenstein et al.	Einfluss der „Geschichte“ des Kreditnehmers
2012	Chaffee und Rapp	Einfluss des Dodd Frank Act
2012	Duarte et al.	Einfluss der „Wirkung“ des Kreditnehmers

Tabelle 1 - Literaturüberblick

Die erste allgemein beschreibende Arbeit erschien nach der Gründung von Zopa im Jahr 2006 von Hulme et al. Für diese Arbeit wurden die Teilnehmer auf Zopa mittels eines Fragebogens bezüglich ihrer Teilnahmegründe befragt. Die nächste allgemeine Publikation stammt von der Deutschen Bank (2007). In dieser Publikation stand neben einer allgemeinen Beschreibung die Relevanz dieses neuen Akteurs im Kreditmarkt im Fokus. Dazu kamen im selben Jahr noch die ersten Publikationen (z.B. Ryan et al. 2007), die die Kreditverfügbarkeit im Fokus hatten. Ryan et al. zeigen, dass sowohl soziales Kapital als auch klassische finanzielle Bewertungskriterien Einfluss auf die Kreditverfügbarkeit nehmen. Im Jahr 2008 erschienen viele empirische Arbeiten zu Prosper, da dieser Marktplatz sämtliche Daten der wissenschaftlichen Community anonymisiert zur Verfügung stellt. So untersuchen Berger und Gleisner (2008) die Rolle der Gruppen und der Gruppenführer auf dem Marktplatz. Freedman und Zhe Jin (2008) untersuchen in zwei Publikationen ebenfalls den Marktplatz Prosper mit einem umfangreichen empirischen Datensatz hinsichtlich der Auswahlprozesse von Kreditprojekten durch Gruppen. Der positive Einfluss des sozialen Kapitals wurde in diesen Untersuchungen bestätigt. Eine weitere empirische Publikation zu Prosper im Jahr

2008 analysiert den Einfluss von demographischen Kriterien auf die Kreditverfügbarkeit (Herzenstein et al.). Herzenstein zeigt, dass die Kreditvergabe auf dem Marktplatz weitestgehend nicht auf diskriminierenden Kriterien (Rasse, Geschlecht etc.), sondern auf qualitativen Kriterien (Finanzindikatoren und Anstrengung) beruht. Die letzte empirische Arbeit zu Prosper im Jahr 2008 stammt von Klafft, der Entscheidungsvariablen für Investoren herausarbeitete.

Die erste qualitativ vergleichende Studie von Plattformen stammt ebenfalls aus dem Jahr 2008 (Frerichs und Schumann). Die erste Untersuchung zur Auswirkung von Auktionen auf den Preis auf P2P-Plattformen stammt von Garman (et al. 2008). In dieser Arbeit wird auch erstmals die Plattform Smava untersucht. Im Jahr 2009 erschien von Lin et al. wiederum eine Studie mit dem Thema Einfluss von sozialem Kapital auf P2P-Plattformen. Paravisini et al. untersuchen 2009 mithilfe der umfangreichen Prosper-Daten die Risikoaversion der Teilnehmer. Ebenfalls 2009 analysieren Barasinska und Schäfer, wie Herzenstein 2008, den Einfluss demographischer Kriterien auf die Kreditverfügbarkeit auf deutschen Plattformen. Böhme und Pötzsch (2010) analysieren den Einfluss von Transparenzkriterien auf die Kreditverfügbarkeit.

Die erste regulatorische Arbeit stammt von Brill (2010), der den Einfluss des Dodd-Frank³-Gesetzes auf die Plattformen in den USA analysiert. Iyer et al. (2009) untersuchen ebenfalls empirisch die Fähigkeit der Kreditgeber, die Ergebnisse der Ratings durch eigene Analysen zu verbessern. Sie kommen zum Schluss, dass die Kreditgeber dem reinen Kredit scoring überlegene Risikoeinschätzungen treffen. Hildebrand et al. (2010) diskutieren wiederum den Einfluss von Gruppen und Gruppenführern auf die Kreditverfügbarkeit und den Preis. Sie zeigen, dass die Anreize für die Gruppen entscheidenden Einfluss auf die Funktionsfähigkeit des Marktes nehmen. Die erste detaillierte Untersuchung der Plattform Smava aus Deutschland stammt von Koffke und erschien im Jahr 2010. Koffke beweist erstmals für den deutschen Markt mittels Fallstudien, dass es gegenüber Bankkrediten finanzielle Vorteile für die Kreditnehmer auf Plattformen gibt. Bachmann et al. (2010) bieten den ersten umfassenden Literaturüberblick zum Thema P2P-Plattformen. Weiss (et al.) zeigt 2011, wie adverse Selektion auf den Plattformen durch die Selektion von Seiten der Kreditgeber verhindert wird. Die nächste Arbeit zu den Auktionsmechanismen, nach Garman 2008, stammt von Ceyhan et al. (2011). In dieser Arbeit wird „Herding Behaviour“ während der Auktionen nachgewiesen. Die 2011 von Barasinska publizierte Arbeit analysiert im Detail die Teilnehmer auf der Kreditplattform Smava und zeigt, dass dort durchwegs markttypische Kreditsuchende

³ Der Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act wurde als Reaktion auf die Finanzkrise verabschiedet.

vertreten sind. Die aktuellste Arbeit zum Einfluss des Dodd Frank Act auf die US-Plattformen stammt von Chaffee und Rapp (2012). Weitere Literaturquellen sind die beiden Bücher von Lochmaier (2010) und Blaes (2010)⁴. Sämtliche Publikationen, besonders jene, die sich spezifisch mit der Plattform Prosper beschäftigen haben, haben das Problem, dass die Geschäftsmodelle seither laufend angepasst wurden.

Im Anschluss werden nur die wichtigsten Parameter zu den Ausgestaltungsoptionen der Plattformen diskutiert.

1.3 Plattformdesign

1.3.1 Rechtsform

Alle Kreditplattformen in den USA und in Europa haben aus regulatorischen Gründen Banken als Kooperationspartner, da für das Sammeln von Einlagen und die Kreditvergabe Banklizenzen notwendig sind. Im Fokus dieser Arbeit steht der deutsche Markt und exemplarisch die Kreditplattform Smava. Im Fall von Smava wird das Einlagengeschäft durch die Fidor Bank AG geführt (davor war die Bank für Investments und Wertpapiere AG der Partner). Funktionell ist das Konstrukt daher das Folgende: „Die Kreditnehmer schließen einen Vertrag mit der Bank ab. Die Anleger investieren, indem sie der Bank die Darlehensforderung abkaufen. Die Bank schließt den Darlehensvertrag erst ab, nachdem die gewünschte Kreditsumme durch entsprechende Anträge von Anlegern gesichert ist“. So beschreibt Koffke das damals aktuelle Beispiel der BIW Bank (2010, S. 5).

Es liegen keine Details zu den Verträgen zwischen den Plattformen und den Partnerbanken vor. Es ist jedoch anzunehmen, dass diese Dienstleistungen der Bank einen Kostenfaktor für die Plattformen darstellen.

1.3.2 Risikomanagement

Die Unterschiede im Risikomanagement zwischen den Plattformen sind erheblich. So kommen auf den Plattformen verschiedene Mechanismen und Instrumente zum Einsatz. Die folgenden Mechanismen und Instrumente sind auf den verschiedenen Plattformen zu beobachten:

1. Diversifizierung
2. Ausgleichpools

⁴ Weitere Informationsquellen für diese Arbeit waren Erfahrungen mit der führenden Plattform Lending Club, Expertenblogs⁴ und ein Interview mit dem Gründer der führenden deutschen Plattform Smava Alexander Artopé⁴.

3. Ratings
4. Soziale Verbindungen, soziale Netzwerke und Communities
5. Sicherheiten
6. Inkassobüros

1.3.2.1 Diversifizierung

Der Kern des Risikomanagements aller Plattformen ist der Diversifizierungseffekt. Anleger werden angehalten, ihre Anlagen auf möglichst viele Kreditnehmer zu verteilen. Die Mindestsummen liegen meist bei rund 50 Euro je Kreditprojekt. Somit kann das Investment bei einer Anlagesumme von 1.000 Euro auf rund 20 Projekte verteilt werden.

1.3.2.2 Ausgleichspools

Smava ist die einzige Plattform, die einen Schutz des Kapitaleinsatzes mittels sogenannter Anlegerpools anbietet. Anlagen in gleichen Risikokategorien werden in Pools zusammengefasst. Wenn in einem Pool mit z.B. 100 Anlegern der Kredit eines Anlegers ausfällt, wird der Verlust von den anderen 99 Anlegern im Pool anteilig ausgeglichen. Dieser Schutz gilt nur für das ausgeliehene Kapital, nicht jedoch für die Zinsen.

1.3.2.3 Ratings

Ein weiterer zentraler Baustein des Risikomanagements auf den Plattformen sind die Ratings. Alle Plattformen verwenden professionelle Ratings, die den Ratings der Banken entsprechen. Unterschiede bestehen in der Verbindlichkeit des Ratings und der Rolle des Ratings für die Preissetzung.

- a) Rating als Zugangsbeschränkung
- b) Rating als Mittel zur Preissetzung

Auxmoney ist die einzige Plattform ohne Zugangsbeschränkungen (außer bei Privatkonkurs bzw. Insolvenz) für Kunden mit niedriger Bonität. Alle anderen Plattformen verlangen ein Mindestrating, so ist dieses für Smava ein Schufa-Rating von H (siehe im Detail Unterabschnitt 2.3.2 Kreditverfügbarkeit). Vor dem Rating führen alle Plattformen Identifizierungen (Ausweis, Wohnort etc.) der Teilnehmer durch.

Alle Plattformen, außer Auxmoney, führen somit ein umfangreiches Rating durch. Auxmoney differenziert sich hier deutlich, indem sie Kreditnehmern nur die Möglichkeit gibt, auf freiwilliger Basis verschiedene Ratings und Zertifikate zu erwerben, um die Finanzierungswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Die Kosten für die Zertifikate muss der Kreditnehmer selbst tragen. Die US-Plattformen Lending Club und Prosper setzen die Preise für die Kredite in Abhängigkeit vom Rating (siehe im Detail Unterabschnitt 1.3.4 Preisfindung), während die

beiden deutschen Plattformen das Rating nur als Zusatzinformation, bei freier Wahl des Zinssatzes, anbieten.

1.3.2.4 Soziale Verbindungen, soziale Netzwerke und Communities

Mit dieser Kategorie sollen die folgenden Mechanismen umschrieben werden:

- Interaktion zwischen Kreditsuchenden und Kreditgebern
- Empfehlung eines Kreditsuchenden durch einen Freund
- Empfehlung eines Kreditsuchenden durch eine Gruppe von Mitgliedern

Alle diese Mechanismen führen dazu, dass die Information über den Kreditnehmer und, wie in der Mikrofinanzierung, dessen Zahlungsbereitschaft (Verbindlichkeit, sozialer Druck) erhöht wird.

Interaktion zwischen Kreditsuchenden und Kreditgebern bedeutet, dass es Kreditgebern möglich ist, schriftlich Fragen an den Kreditsuchenden zu richten. Je besser er diese Fragen beantworten kann, desto stärker steigen seine Finanzierungschancen. Diese Dialoge sind auch für andere potentielle Kreditgeber sichtbar. Es gibt somit die Möglichkeit der individuellen vertieften Analyse des Kreditgebers für den Kreditnehmer. Zusätzlich kommen hier dann Sympathiefaktoren zum Tragen.

Empfehlung eines Kreditsuchenden durch einen Freund bedeutet, dass Plattformen die Funktionalität anbieten, dass Bekannte oder Familienmitglieder, die ebenfalls auf der Plattform angemeldet sind, den Kreditnehmer empfehlen. Durch den Ruf der Empfehlenden soll die Qualität des Kreditnehmers unterstrichen werden und die Rückzahlungswahrscheinlichkeit ähnlich wie in der Mikrofinanzierung mittels „sozialen Drucks“ steigen.

Gruppen sind soziale Netzwerke (ähnlich Facebook), die den Plattformen angeschlossen sind. Darin können sich z.B. Kreditgeber, die einen bestimmten Anlagefokus oder einen bestimmten Background haben, zusammenschließen und ihre Erfahrungen in geschlossenen Foren austauschen. Gruppen haben die Möglichkeit, Kreditnehmer zu empfehlen bzw. den Bewertungsaufwand für den Einzelnen zu reduzieren. Zielsetzung ist, dass ähnlich wie in der Mikrofinanzierung weiche Bonitätskriterien in die Risikobewertung einfließen. Diese Funktionalität wurde von den Plattformen Smava und Prosper in der Vergangenheit stark in den medialen Mittelpunkt gebracht und entsprechend groß ist der Anteil der Publikationen zu diesem Thema an den gesamten Publikationen zu P2P-Kreditplattformen – wobei sich alle Publikationen mit Prosper befassten. Publikationen erschienen von Ryan (et al 2007), Lin (et al 2009), Berger und Gleisner (2009) und Hildebrand (et al. 2010). Gruppen hatten bei Prosper vor allem in der Vergangenheit, bevor die Ratings und die feste Preissetzung im Jahr 2010

verpflichtend eingeführt wurden, eine zentrale Rolle bei der Kreditvergabe. Die Mitgliedschaft in Gruppen hatte einen positiven Einfluss auf die Finanzierungswahrscheinlichkeit. Ryan (et al 2007) fokussierte seine Analyse von Prosper auf den Einfluss von sozialem Kapital und fand eine positive Korrelation zur Finanzierungswahrscheinlichkeit. Er zeigt auch, dass die Bonität die Anzahl der Finanzierungsgebote positiv beeinflusst. Lin (et al 2009) untersucht ebenfalls den Einfluss von sozialem Kapital auf der Plattform Prosper. Sie kommt ebenfalls zum Schluss, dass soziales Kapital die Kreditvergabe positiv beeinflusst. „Stronger and more variable relational network measures are associated with a higher likelihood of a loan being funded, a lower risk of default, and lower interest rates“⁵. Sie schließt daraus, dass aus diesen Gruppen Informationen über den Kreditnehmer in das Rating einfließen. In ihrer Stichprobe von 205.132 Kreditanfragen mit einem durchschnittlichen Finanzierungsvolumen von 6.973 Dollar hatten 56.584 (27,58%) Anfragen Freunde auf der Plattform und 148.548 (72,42%) keine Freunde. Von den 205.132 Anfragen erhielten 16.500 (8,04%) eine Finanzierung. Nur 7,04% der Anfragen ohne Freunde wurden finanziert, jedoch erhielten 10,76% der Anfragen mit Freunden eine Finanzierung. Auch die Teilnahme an Gruppen (ohne direkt verlinkte Freunde) hatte einen positiven Einfluss auf die Finanzierungswahrscheinlichkeit. Neben der höheren Verfügbarkeit ergaben sich durch Gruppen und Freunde auch niedrigere Kreditzinsen für die Kreditnehmer. Hildebrandt (et al. 2010) analysiert die Zertifizierungs- und Anreizmechanismen der Plattform. Seine Fragestellung fokussiert sich darauf, wie die Anreize für Gruppenleiter gesetzt werden sollten, damit diese optimal bei der Überwindung von Informationsasymmetrien unterstützen. Die Frage, ob Gruppenleiter die Funktionsfähigkeit von Gruppen erhöhen, wurde bestätigt. Berger und Gleisner (2009) untersuchen ebenfalls die Gruppenleiter und zeigen, dass diese die Funktionsfähigkeit der Gruppen erhöhen.

1.3.2.5 Sicherheiten

Reale Sicherheiten sind ein relativ junges Phänomen auf Kreditplattformen. Auxmoney hat im Jahr 2010 begonnen, PKWs als Sicherheit zu etablieren. Nachdem der Kreditsuchende den Wert über den Kooperationspartner der Plattform Deutsche Automobil Treuhand GmbH hat ermitteln lassen, kann er diese Sicherheit bei seiner Finanzierungsanfrage angeben. Wird das Kreditprojekt finanziert, muss vom Kreditsuchenden der Fahrzeugbrief im Original sowie der gesondert zu schließende Sicherheitsübereignungsvertrag einem weiteren Kooperationspartner der Plattform, dem Sicherungsnehmer CreditConnect GmbH, übermittelt werden. Smava hat im Jahr 2012 begonnen, Gemeinschaftskredite anzubieten. Der zusätzliche Kreditnehmer entspricht einem Bürgen und verbessert somit die Bonität.

⁵ Lin 2009, S.1

1.3.2.6 Inkassobüros

Alle Plattformen kooperieren mit Inkassobüros. Die Kosten für den Mahnprozess müssen die Kreditnehmer tragen.

1.3.2.7 Zusammenfassung

<i>Mechanismen, Instrumente</i>	<i>Lending Club</i>	<i>Prosper</i>	<i>Smava</i>	<i>Auxmoney</i>	<i>Zopa</i>
Diversifizierung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ausgleichspools			Ja		
Ratings	Verpflichtend	Verpflichtend	Verpflichtend	Freiwillig	Verpflichtend
Soziale Verbindungen, soziale Netzwerke und Communities	Interaktion	Interaktion, Freunde, Empfehlungen	Interaktion, Gruppen	Interaktion, Freunde, Empfehlungen	Nein
Sicherheiten			Bürgen	KFZ	
Inkassobüro	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Tabelle 2 - Vergleich der Risikomanagement-Instrumente und -Mechanismen

1.3.3 Zusammenführung von Angebot und Nachfrage

Zwei Arten der Zusammenführungsmechanismen von Kreditnehmern und Kreditgebern sind derzeit auf den verschiedenen Plattformen zu beobachten:

- Die Plattform führt Angebot und Nachfrage zusammen.
- Kreditgeber suchen sich selbst ihre Kreditprojekte aus.

Alle Plattformen bieten mittlerweile für Investoren die Möglichkeit an, ihr Geld über Anlage-Tools vollautomatisch dem Rendite-Risiko-Geschmack entsprechend auf verschiedene Projekte verteilen zu lassen. Zopa ist die einzige Plattform, die den Kreditgebern nicht die Möglichkeit bietet, sich selbst Kreditprojekte auszusuchen. Die Allokation der Mittel erfolgt nach der Angabe des gewünschten Risikos ausschließlich durch die Plattform. Der Kreditgeber sieht erst im Nachhinein, an welche Projekte seine Mittel gegangen sind. Diese Einschränkung nimmt der Plattform Zopa eine wesentliche Dimension in der Differenzierung zu Banken, nämlich die direkte Interaktion zwischen Kreditnehmern und Kreditgebern. Dieser Punkt wird in den empirischen Studien, wenngleich auch nach den Kriterien Preis und Kreditverfügbarkeit, von Kreditgebern und Kreditnehmern als wichtiges Entscheidungskriterium für die Plattformen genannt (siehe Abschnitt 2.3 Beworbene Vorteile für die Kreditnehmer auf P2P-Plattformen). Der Vorteil für die Plattform ist die Möglichkeit, Angebot und Nachfrage besser zusammenzuführen und dadurch höhere Finanzierungsvolumina abzuschließen.

<i>Kreditverteilung durch</i>	<i>Lending Club</i>	<i>Prosper</i>	<i>Smava</i>	<i>Auxmoney</i>	<i>Zopa</i>
Plattform					Ja
Kreditgeber	Ja	Ja	Ja	Ja	
Anlagetool	Ja	Ja	Ja	Ja	

Tabelle 3 - Zusammenführung von Angebot und Nachfrage

1.3.4 Preisfindung

Bei den Preissetzungsmechanismen wurden in den letzten Jahren von den Plattformen größere Anpassungen durchgeführt. Zwei Arten von Preissetzungsmechanismen sind zu beobachten:

1. Preissetzung durch die Plattform

Hier setzt die Plattform den Preis für den Kredit abhängig vom Rating des Kreditnehmers. Die Kreditgeber können sich in diesem Modell nur noch dafür entscheiden, ob sie den Kredit zu diesem Preis finanzieren wollen.

2. Preissetzung durch den Kreditnehmer

Hier führt die Plattform zwar ein Rating durch, überlässt es aber dem Kreditnehmer, einen Preis zu setzen. Die Aufgabe des Kreditnehmers ist es, einen Zinssatz anzubieten, bei dem er auch mit einer Finanzierung rechnen kann.

<i>Preisfindung</i>	<i>Lending Club</i>	<i>Prosper</i>	<i>Smava</i>	<i>Auxmoney</i>	<i>Zopa</i>
Plattform	Ja	Ja			Ja
Kreditgeber			Ja	Ja	

Tabelle 4 - Preisfindungsmechanismus

Ursprünglich wurden auf Prosper und Zopa Auktionsmechanismen angewendet. Es handelte sich bei Prosper um eine „reverse Auktion“. Dabei ist der Zinssatz, nachdem das Projekt finanziert war, durch weitere Gebote gefallen. Kreditsuchende haben somit einen Maximalzinssatz eingegeben, den sie bereit waren zu zahlen, und eine steigende Nachfrage durch potentielle Kreditgeber hat den Preis gesenkt. Garman (et al. 2008) und Ceyhan (et al. 2011) untersuchten den Auktionsmechanismus von Prosper. Aufgrund des Erfolgs von Lending Club hat Prosper seinen Auktionsmechanismus aufgegeben (am 19.12.2010) und setzt nun wie Lending Club die Preise nach dem Rating und der Nachfrage von Kreditprojekten. Es hat sich herausgestellt, dass das Auktionsmodell für die Investoren zu aufwendig war. Bei entsprechend kleinen Investitionen (zu Diversifizierungszwecken) mussten unzählige Auktionen beobachtet werden. Außerdem wussten die Investoren bis zum Ende der 14 Tage dauernden Auktion nicht, ob ihr Geld nun veranlagt wird oder nicht (Lending Academy 2010). Die

Plattformen Smava und Auxmoney lassen die Kreditnehmer selbst ihre Zinssätze vorschlagen und Auxmoney verwendet weiterhin einen Auktionsmechanismus.

1.3.5 Gebührenstruktur

Die Gebühren auf den Plattformen ändern sich oft. Im Beobachtungszeitraum (die letzten drei Jahre) haben alle Plattformen ihre Gebührenstruktur immer wieder angepasst. Auffallend sind die großen Unterschiede in den Gebührenmodellen. Für die Investoren sind Zopa und Prosper die teuersten Plattformen. Es werden jährliche Gebühren von 1% der Kreditsumme in Rechnung gestellt. Somit verringert sich die effektive Rendite auf die Kreditprojekte der Investoren auch um 1%. Ebenfalls beachtlich sind die Unterschiede in den Gebührenstrukturen zwischen z.B. Lending Club aus den USA und Smava aus Deutschland für die Kreditnehmer. Für einen Kreditnehmer mit niedriger Bonität können bei einem 20.000-Dollar-Kredit auf Lending Club beachtliche 1.000 Dollar an Gebühren anfallen. Bei Smava würden hingegen für einen solchen Kredit 500 Dollar an Gebühren anfallen. Lending Club argumentiert mit umfangreicheren Kreditprüfungen, die bei diesen Kreditnehmern anfallen. Auffallend ist außerdem die einfache Gebührenstruktur bei Auxmoney.

<i>Plattform</i>	<i>Kreditnehmer</i>	<i>Kreditgeber</i>
Lending Club	Ratingabhängig (einmal): • 1,11-5,00% der Kreditsumme	Einmalig • 1% der offenen Summe
Prosper	Ratingabhängig (einmal): • 0,5-5,0% der Kreditsumme	Jährlich • 1% der offenen Summe
Smava	Laufzeitabhängig (einmal): • 2,5% des Kreditbetrags für 36 Monate (mindestens 40 Euro) • 3,0% des Kreditbetrags für 60 Monate (mindestens 60 Euro) • 3,0% des Kreditbetrags für 84 Monate (mindestens 60 Euro)	Einmalig • 1,35% des Gebotsbetrags Jährlich • 6 Euro
Auxmoney	Einmalig • 2,95% des Kreditbetrags	Einmalig • 1% der Anlagesumme
Zopa	Rating abhängig • Fixe Summe von 0 bis 190 Pfund	Jährlich • 1% der offenen Summe

Tabelle 5 - Gebührenmodelle der Plattformen

1.3.6 Sekundärmärkte für den Handel von Forderungen

Durch das Prinzip der direkten Kreditvergabe ist per se keine Fristentransformation auf Plattformen möglich. Die Kreditlaufzeiten sind auf maximal fünf Jahre beschränkt, da nur wenige Anleger sich für einen längeren Zeitraum binden wollen. Kredite auf Plattformen sind daher bis dato auf Konsumentenkredite und Betriebsmittelkredite beschränkt. Ein theoretischer Ausweg ist die Schaffung von Sekundärmärkten, auf denen die Kreditgeber ihre Forderungen weiterverkaufen können. Dieser Weg wird derzeit z.B. von den Plattformen Lending Club und Prosper erprobt. Beide Plattformen kooperieren mit dem Unternehmen Folio Investment,

das 1% pro Transaktion vom Verkäufer einhebt. Die Liquidität und der erzielbare Preis sind jedoch auf diesem Markt nicht garantiert. Sobald die Plattform die Liquidität auf diesen Märkten garantieren, also auch eine „Market-Maker-Funktion“ ausüben würde, müsste die Plattform Liquidität für das gesamte Finanzierungsvolumen vorhalten oder diese mit entsprechenden Finanzinstrumenten absichern. Dadurch würden hohe Kosten entstehen. Nichtsdestotrotz ist die jüngste Erweiterung, die bis dato nur im englischsprachigen Raum vorhanden ist, äußerst interessant.

1.4 Funktionaler Vergleich: Kreditplattformen und Banken

Zielsetzung dieses Abschnitts ist es, anhand der ökonomischen Funktion der Banken einen Vergleich mit den Plattformen zu ziehen. Anhand dieses Vergleichs werden die Mechanismen der Plattformen erläutert und deren Grenzen aufgezeigt, welche im letzten Abschnitt des Kapitels den relevanten Wettbewerbsmarkt definieren.

Die folgenden in der Literatur zum Beispiel von Choi et al. (1997) oder Freixas und Rochet (2008) etablierten Funktionen dienen als Erklärungsmodell für die Existenz von Banken als Intermediäre in der Finanzbranche. Intermediäre unterstützten Transaktionen zwischen potentiellen Händlern und existieren aufgrund von Marktschwächen wie Informationsasymmetrien und Unsicherheiten. So haben Banken Skalenvorteile in der Informationsproduktion und der Versicherung von Einlegern, welche selbst unsicher sind über den Zeitpunkt der zukünftigen Konsumation (Carletti 2007, S. 5). Die folgenden ökonomischen Funktionen werden unterschieden:

- *Transaktionsfunktion* – Zusammenführung von Käufern und Verkäufern oder Kauf von Verkäufern und Weiterverkauf an Käufer
- *Transformationsfunktion* – Kauf von Verkäufer, Modifizierung und Weiterverkauf an Käufer
- *Brokerfunktion* – Verkauf von transaktionsrelevanter Information (Informationsbroker)

1.4.1 Transaktionsfunktion

Finanzintermediäre unterstützen das Zusammenfinden von Käufer und Verkäufer. Es wird bei den Transaktionsfunktionen zwischen den drei Schritten Suche, Verhandlung und Settlement unterschieden. Die Bank erspart dem Anleger die Suche, die Verhandlung und das Settlement mit einem Kreditnehmer der gewünschten Risikoklasse und Laufzeit. Die reinen Transaktionskosten der Bank hängen stark vom Geschäftsmodell ab (z.B. Onlinebank versus traditionelle Bank mit Filialgeschäft). Die eigentlichen Kosten für das Betreiben von Plattformen sind sehr gering, ihre Höhe ist jedoch ein gut gehütetes Geheimnis. Die wesentlichen Kosten entstehen durch das notwendige Marketing. Beim Vergleich von Banken mit Kredit-

plattformen ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Kosten der Partnersuche und der Verhandlung auf Plattformen (je nach Design) als nichtmonetäre Kosten bei den Teilnehmern anfallen. Diese Transaktionskosten werden in Unterabschnitt 3.4.1 Transaktionskosten im Detail analysiert. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass aufgrund der legalen Restriktionen die Plattformen für die Abwicklung der Zahlungsströme immer auch eine Bank (und damit einen Teil von deren Kosten) als Kooperationspartner benötigen.

1.4.2 Losgrößentransformation

Durch die Losgrößentransformation ersparen sich Kreditsuchende die Verhandlung mit vielen einzelnen Kreditgebern. Die Bank sammelt mit standardisierten Verträgen viele kleine Beträge von Sparern ein und vergibt, z.B. an ein Kleinunternehmen, individuelle Kredite. Diese Funktion kann prinzipiell auch auf effiziente Weise von Plattformen übernommen werden, da durch den hohen Automatisierungsgrad die Transaktionskosten sehr gering sind. Es ist auf jeder Plattform üblich, dass ein Kredit von vielen Anbietern gegeben wird. Zu beachten ist jedoch, dass jeder Kreditgeber für seinen kleinen Kreditbetrag eine Entscheidung treffen muss, die mit nichtmonetären Kosten verbunden ist. Das ist nicht der Fall, wenn die Plattform (wie Zopa) die Allokation der Mittel vollständig automatisch, ohne Einflussnahme durch den Kreditgeber, durchführt. Die für die Automatisierung notwendige Standardisierung beschränkt außerdem die Komplexität der Kredite. Die maximale Kreditgröße auf Plattformen liegt je nach Plattform zwischen 50.000 und 75.000 Euro. Diese Beschränkung ist nicht das Resultat der erwähnten Transaktionskosten, sondern in einer Risiko- und Liquiditätsüberlegung der Plattform begründet: Es soll verhindert werden, dass zu große Summen der knappen Liquidität in einzelne riskante (nicht diversifizierte) Titel fließen.

1.4.3 Fristentransformation

Die Fristentransformation ist eine der zentralen Aufgaben von Banken. So sind zum Beispiel in Deutschland nur 10% der Einlagen, jedoch der Großteil der Kredite langfristig (Deutsche Bundesbank 2011 b und c). Das ist möglich, da Banken aufgrund des Gesetzes der großen Zahl damit rechnen können, dass nie alle kurzfristigen Einleger ihr Geld auch gleichzeitig einfordern („Bank Run“). Um „Bank Runs“ zu verhindern, wurde die Einlagensicherung geschaffen. Durch das Prinzip der direkten Kreditvergabe ist keine Fristentransformation möglich. Die Kreditlaufzeiten sind auf maximal fünf Jahre beschränkt, da nur wenige Anleger sich für einen längeren Zeitraum binden wollen. Der beschriebene Ausweg über Sekundärmärkte (Unterabschnitt 1.3.6 Sekundärmärkte für den Handel von Forderungen) mildert das Problem für Anleger etwas. Eine wirkliche Garantie für die Liquidität auf dem Sekundärmarkt würde jedoch erhebliche Kosten für die Plattform aufwerfen.

1.4.4 Risikotransformation

Banken ermöglichen Einlegern die Veranlagung in risikolose Forderungen (Sparbücher), die durch die Einlagensicherung garantiert sind. Plattformen bieten keine garantierte Verzinsung und die Kreditgeber tragen für ihre Titel ein Ausfallrisiko. Das Ausfallrisiko auf Plattformen wird zwar durch die in Unterabschnitt 1.3.2 Risikomanagement beschriebenen Mechanismen und Instrumente beherrschbar gemacht, bleibt jedoch immer vorhanden. Die von den Plattformen durchgeführten Bonitätsanalysen (z.B. über Schufa in Deutschland bei der Plattform Smava) haben den gleichen Qualitätsgrad wie die standardisierten Tools der Banken, werfen jedoch für die Plattform auch die gleichen Kosten auf.

1.4.5 Informationsmanagement

Banken sind als Intermediäre effizient im Überkommen von Informationsproblemen, welche in der Principal-Agent-Literatur ausführlich behandelt werden. In Freixas und Rochet (2008) findet sich eine umfangreiche Darstellung zu diesem Themengebiet angewendet auf den Bankenbereich. Die Principal-Agent-Konstellationen sind im Bankenbereich vielfältig. So nimmt die Bank im Kreditgeschäft die Rolle des Eigentümers (Principal) ein und der Kreditnehmer ist der Agent. Im Einlagenbereich drehen sich diese Positionen aber um und die Bank wird zum Agent. Gleiches gilt im Verhältnis des Bankmanagements zu den Eigentümern. Im Kontext dieser Arbeit ist jedoch die erste Version relevant, in der die Bank die Eigentümerfunktion wahrnimmt und somit weniger Information über das Projekt als der Kreditnehmer hat. Daraus ergeben sich Informationsprobleme, die nachfolgend aufgrund der Gebräuchlichkeit in der englischen Terminologie angeführt werden.

- a) Ex ante (vor der Kreditvergabe): „Adverse Selection“ und die Kosten für die Einschätzung der Qualität des Kreditnehmers (Akerlof 1970)
- b) Interim (von Beginn des Kreditvertrags bis zur vollständigen Rückzahlung): „Moral Hazard“ – Sicherstellung des vertragskonformen Verhaltens (Stiglitz, Weiss 1981)
- c) Ex post (bei einem Ausfall des Kredits): „Costly State Verification“ – Kosten für die Einschätzung des Ergebnisses (Townsend 1979)

Die wesentlichen Mechanismen zur Überwindung dieser Informationsprobleme sind:

- a) Ex ante
 - Mit einem „Screening“ (Kreditrating) vor der Kreditvergabe (Broecker 1990) investiert die Bank in die Sammlung und Analyse der Daten zur Bewertung des Kreditrisikos.
 - Durch die Vertragsgestaltung kann die Bank vor der Kreditvergabe die Risiken durch Bedingungen verringern und ihre Ansprüche aus der Investition sichern. Besonders relevant in der Vertragsgestaltung ist, dass vorweg die Anreize des Kreditnehmers in

einem für die Bank positiven Sinn gesetzt werden. Die Vertragsgestaltung ist mit erheblichen Kosten verbunden.

- „Signalling“ durch den Kreditnehmer beschreibt, dass mittels Sicherheiten die Anreize der Bank entsprechend gestaltet werden, aber auch die Möglichkeit für den Kreditnehmer besteht, sein wahres Risikoprofil zu offenbaren (Leland, Pyle 1977).

b) Interim

- „Monitoring“ oder Kreditüberwachung beschreibt die laufende Einhaltung der vertraglich fixierten Rahmenbedingungen, die mit Kosten verbunden ist (Diamond 1984).
- Man setzt Anreize zum Aufbau von Reputation (Diamond, Dybvig 2000), die mit weiteren Kreditmitteln in der Zukunft einhergeht.

c) Ex post

- Audits (Townsend 1979) und Bestrafung (Diamond 1984) stellen weitere Anreize zum vertragskonformen Verhalten dar, die wiederum mit Kosten (z.B. für Wirtschaftsprüfer, Anwälte) verbunden sind.

Die relevanten Mechanismen zur Überwindung von Informationsasymmetrien für Konsumkredite an Privatkunden sind:

- a) Bonitätsanalyse mittels standardisierter Risikobewertungsverfahren. Vesala (1998) führt an, dass die Entwicklung der standardisierten Risikobewertungsverfahren in der Zukunft zu einem deutlichen Wachstum der unpersönlichen (Internet-)Vergabe von standardisierten Konsumentenkrediten führen wird. In diesen standardisierten (oftmals vollautomatisierten) Verfahren wird mittels Kennzahlen wie Einkommen, Verschuldungsgrund, Beruf und Alter das Risiko des Kreditnehmers ermittelt. Die Kosten sind durch den hohen Standardisierungs- und Automatisierungsgrad sehr gering und Ungenauigkeiten werden durch Portfoliobetrachtung ausgeglichen. In den letzten Jahren werden diese standardisierten Modelle auch zunehmend bei der Bewertung von Kleinunternehmen eingesetzt.
- b) Kreditbüros bzw. -register (in Deutschland die Schufa) sind Schnittstellen für die Kreditgeber, an denen kreditrelevante Informationen zu den Kreditnehmern, wie Anzahl und Höhe der Kredite und Kreditausfälle, gesammelt und verteilt werden. P2P-Kreditplattformen greifen ebenso wie Banken auf die Kreditauskunftsbüros zurück.
- c) Die auf Pooling (von vielen Kreditnehmern mit gleichen Bonitäten) basierende Preissetzung. Dieses Pooling bewirkt, dass Ungenauigkeiten in der Bonitätsermittlung über das Gesetz der großen Zahl ausgeglichen werden.
- d) Die Bedrohung durch Pfändungen, negative Auswirkungen bei zukünftigen Kreditanfragen im Falle eines Privatkonkurses und die negativen sozialen

Reputationseffekte spielen auch für Konsumentenkredite eine Rolle und lindern die Principal-Agent-Problematik.

Sicherheiten, Monitoring und ex-post Audits sind im Konsumentenkreditbereich nur zu einem geringen Teil üblich (z.B. Autokauf, Küchengeräte).

- a) Sicherheiten spielen vor allem bei größeren Krediten im Privatkundenbereich eine Rolle (z.B. Eintragung der Bank im Grundbuch bei einem Wohnungskauf).
- b) Monitoring im Sinne der laufenden Überwachung, z.B. mittels Kennzahlen oder Aufsichtsräten, ist nur im Firmenkundengeschäft relevant.
- c) Ebenso spielt die Analyse ex post über Audits im Privatkundenbereich keine Rolle.

Zusammengefasst sind Informationsasymmetrien auch bei Konsumentenkrediten vorhanden. Sie spielen jedoch aufgrund der verhältnismäßig geringen Kosten für die Überwindung durch standardisierte Verfahren und Pooling sowie Kreditbüros eine kleine Rolle.

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse aus dem Vergleich der Funktionalitäten zwischen Banken und Plattformen zusammen.

<i>Funktion der Bank</i>	<i>Abbildbarkeit durch Plattform</i>	<i>Kosten für Plattform</i>
Transaktionsfunktion	Ja	Gering wie für eine Filialbank – ähnlich einer Internetbank
Losgrößentransformation	Ja, aber begrenzt auf Kredite von ca. 70.000 Euro	Gleich wie bei der Bank
Fristentransformation	Begrenzt, über Sekundär-Märkte	Bei voller Liquiditätsgarantie vermutlich höher als bei der Bank
Risikotransformation	Ja, aber eingeschränkt auf standardisierte Kredite	Je nach Design – mit allen Funktionalitäten gleich wie bei der Bank
Informationsmanagement	Ja, beschränkt auf Konsumentenkredite	Je nach Design – mit allen Funktionalitäten gleich wie bei der Bank

Tabelle 6 - Funktionaler Vergleich von Bank und Plattform

Hinsichtlich des Plattformdesigns lassen sich die folgenden Schlüsse ziehen: Mit zunehmenden Funktionen der Plattform steigt die Komplexität und damit auch die Kosten im laufenden Betrieb. Das gilt besonders für die Themen Risikomanagement und Fristentransformation. Gleichzeitig sinken die nichtmonetären Kosten der potentiellen Kreditgeber in einigen Dimensionen. Einige Beispiele dafür sind:

- Je intensiver die Vorauswahl der Kreditgeber durch die Plattform ist, desto weniger Aufwand fällt für die Kreditgeber an (z.B. Lending Club, Prosper und Smava).

- Das Matching von Kreditnehmern und Kreditgebern durch die Plattform erspart den potentiellen Kreditgebern Zeit (z.B. Zopa).
- Je ausführlicher das Rating, desto weniger Zeit müssen potentielle Kreditgeber für das Rating aufwenden (z.B. Lending Club, Prosper und Smava).
- Findet die Preissetzung durch die Plattform über das Rating statt (anstatt Auktionen) erspart das den Kreditgebern die Kalkulation und Bewertung der Projekte.
- Sekundärmärkte erhöhen die Liquidität für die Papiere der Kreditgeber und verringern den notwendigen Aufschlag, den ein Investor verlangt.

Gegenläufige Effekte aus der Perspektiv „Kreditgeber“/„Finanzierungskosten“ sind:

- Vielen Anlegern erscheint der zeitliche Aufwand nicht als Kosten. Die dadurch gewonnene Transparenz hinsichtlich der Mittelverwendung und die direkte Interaktion entsprechen Ihren Präferenzen. Je mehr Sie den Kreditnehmer kennenlernen und je mehr Interaktion stattfindet, desto mehr sind sie zu einem teilweisen Zinsverzicht bereit. (siehe Hulme und Wright 2006, Blaes 2010).
- Es gibt ein spielerisches Element in der Anlage, daher wird der Zeitaufwand nicht als Kosten empfunden (siehe Hulme und Wright 2006, Blaes 2010).
- Ein höherer Grad an direkter Interaktion verstärkt die soziale Beziehung und verbessert die Rückzahlungswahrscheinlichkeit.

Auf die Finanzierungskosten der Kreditnehmer nimmt das Plattformdesign daher in doppelter Hinsicht Einfluss:

- Erstens erhöht mehr Komplexität die Administrationskosten der Plattform und vermindert den Aufwand der Kreditgeber.
- Zweitens nimmt die Plattform den Kreditgebern auch Freiheitsgrade. Freiheitsgrade für die diese bereit sind Aufwände auf sich zunehmen.

Eine Annahme für das spieltheoretische Modell ist, dass es ein Design gibt, welches das Kostenminimum für den Kreditnehmer darstellt. Dieses Design liegt im Schnittpunkt von mit der Differenzierung sinkenden Plattformkosten und (langsamer) steigenden Finanzierungskosten⁶. Das Minimum der Kosten für den Kreditnehmer liegt bei einem Differenzierungsgrad, der jedoch nie 100% sein kann, denn gewisse Plattformfunktionen sind

⁶ Diese Annahme gilt besonders für das später modellierte Beispiel des deutschen Marktes in dem Plattformen keine ansonsten kreditrationierten Kunden bedienen. In stark rationierten Märkten, in denen die Kreditsuchenden weniger preissensitiv sind, muss diese Annahme nicht gelten, da es dann gilt besonders viele Investoren auf die Plattformen zu bringen. Bei den deutschen Plattformen herrscht jedoch an Überangebot an Investoren und es gibt zu wenige Projekte.

notwendig, damit der Markt funktionsfähig bleibt. Eine solche Funktion wäre das Rating der Kreditnehmer.

Mit steigenden Funktionalitäten wird die Plattform zunehmend zum Intermediär und nähert sich der Bank an. So unterscheidet sich zum Beispiel die Plattform Zopa kaum noch von einer der Alternativbanken, bei denen Einleger ihre Gelder bestimmten Verwendungszwecken widmen können. Der einzige Unterschied besteht dann noch im Ausfallrisiko. Auch das Differenzierungskriterium Ausfallrisiko entfällt, wenn diese Produkte mit dem typischen Bankprodukt „Treuhandkredit“ verglichen werden. Treuhandkredite werden über Banken vergeben, aber das Ausfallrisiko trägt der Kreditgeber (eine Privatperson oder der Staat). Mit steigendem Intermediationsgrad vermindern sich die Freiheitsgrade in der Interaktion zwischen Kreditsuchenden und potentiellen Kreditgebern. Ein wesentliches ursprüngliches Differenzierungskriterium, mit denen die Plattformen Werbung betrieben haben – die direkte und persönliche Kreditvergabe zwischen Privatpersonen – tritt mit zunehmender Intermediation in den Hintergrund. Die Plattform wird zur Bank, die kein Risiko trägt. Die Plattform Zopa hat den höchsten Intermediationsgrad und die Plattform Auxmoney bietet die meisten Freiheitsgrade. Die Plattformen Prosper, Lending Club und Smava liegen in der „Mitte“, wobei die US-Plattformen durch die fixe Preissetzung weniger Freiheitsgrade als die Plattform Smava zulassen.

Im letzten Abschnitt dieses Kapitels wird nun der relevante Konkurrenzmarkt abgeleitet.

1.5 Bestimmung der Größe des Konkurrenzmarktes

Das relevante Wettbewerbssegment ist durch die beschriebenen Einschränkungen der Plattformen in den folgenden Dimensionen definiert.

- Geringe Kreditvolumina (<50.000 Euro)
- Kurze Laufzeiten (<5 Jahre)

Zusätzlich könnten als Einschränkung eine geringe Vertragskomplexität und die nicht bestehende Möglichkeit von Sicherheiten angeführt werden. Diese beiden Punkte sind jedoch implizit in den genannten Einschränkungen enthalten, da es keine Kreditverträge unter 50.000 Euro mit hoher Vertragskomplexität gibt und bei diesen Volumina auch kaum Sicherheiten eingesetzt werden.⁷

⁷ Eine Ausnahme sind die Autokredite, welche mittlerweile auch über Auxmoney möglich sind.

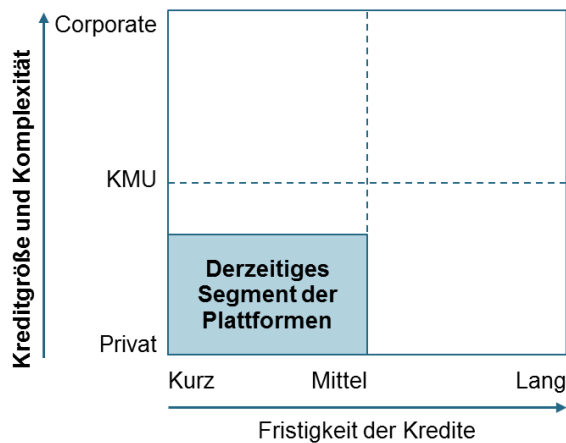


Abbildung 4 - Größe und Fristigkeit der P2P-Kredite

Durch diese Beschränkungen beinhaltet der derzeit relevante Wettbewerbsmarkt Private und KMUs mit Finanzierungswünschen von bis zu 50.000 Euro und Laufzeiten von maximal fünf Jahren. Dieses Segment hat ein Volumen von ca. 180 Milliarden Euro, wie die folgende Tabelle basierend auf Daten der Deutschen Bundesbank zeigt. Von diesen 180,1 Milliarden Euro werden unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen Fristigkeit und ohne Wachstumsannahmen ca. 120 Milliarden Euro pro Jahr neu vergeben.

<i>Fristigkeit</i>	<i>Wirtschaftlich Unselbstständige und sonstige Private</i>	<i>Selbstständige</i>	<i>Handwerk</i>	<i>Summe</i>	<i>Durchschnittliche Fristigkeit</i>	<i>Neuvolumen pro Jahr</i>
Kurz	38,7	33,3	8,3	80,3	0,5	80,3
Mittel	68,2	27,6	4,0	99,8	2,5	39,9
<i>Summe</i>	<i>106,9</i>	<i>60,9</i>	<i>12,3</i>	<i>180,1</i>		<i>120,2</i>

Tabelle 7 - Kreditvolumen im Zielsegment 2009⁸ [Mrd. EUR]

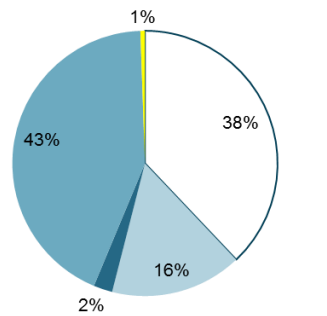
Von diesen Daten müssten noch die Kredite über 50.000 Euro und jene, für die Sicherheiten eine zentrale Rolle spielen, abgezogen werden. Im Konsumentenbereich gibt es nur wenige Kredite über 50.000 Euro mit einer Laufzeit von unter fünf Jahren, denn diese sind meist Hypothekarkredite. Im Handwerks- und im selbstständigen Bereich sind vermutlich auch die wenigsten Großkredite kurzfristiger Natur. Investitionen werden langfristig finanziert und daher sind die meisten Kredite kurzfristig, sogenannte Working-Capital-Kredite, und im Umfang kleiner. Nichtsdestotrotz ist diese Schätzung die absolute Obergrenze des relevanten Kreditmarktes und muss noch deutlich kleiner angenommen werden. Für die weitere Argumentation spielt dies jedoch keine Rolle.

⁸ Deutsche Bundesbank 2011 d – Kredite der Banken

Die folgende Grafik zeigt diese Kreditvolumina im Verhältnis zum gesamten Kreditmarkt und macht deutlich, wie klein der relevante Konkurrenzmarkt für die Banken ist. Der Grund dafür ist, dass die langfristigen Kredite den größten Teil des Bankgeschäftes ausmachen.

Kreditvolumen in Deutschland je Kundengruppe (2009)

Summe: 2.357,6 Mrd. EUR

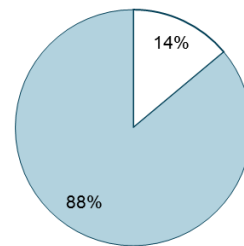


□ Unternehmen ■ Selbstständige ■ Handwerk
■ Privatpersonen ■ NGOs

Von den relevanten Kundengruppen werden die Unternehmen und NGOs ausgeschlossen

Kurz- und mittelfristige Kredite der relevanten Kundengruppen

Summe: 1.450,7 Mrd. EUR



□ Kurz- und mittelfristig ■ Langfristig

180,1 Mrd. EUR (14%) der Kredite der relevanten Kundengruppe sind kurz- oder mittelfristig

Abbildung 5 - Kreditvolumen 2009 nach Kundengruppen und Fristigkeiten⁹

61% (1.450,7 Milliarden Euro) des Kreditvolumens in Deutschland wird von Zielkunden der Kreditplattformen nachgefragt. Von diesen 61% sind jedoch nur 14% im Fristigkeitsfokus (kurz- oder mittelfristig) der Kreditplattform. Somit macht der relevante Konkurrenzmarkt nur maximal 8% des Kreditmarktes für Unternehmen und Privatpersonen (also ohne öffentliche Haushalte) aus, wobei dieser Wert sicherlich zu hoch gegriffen ist und zumindest nochmals um ein Drittel bis um die Hälfte reduziert werden muss.

Die beiden deutschen Plattformen haben im Jahr 2009 20 Millionen Euro Kreditvolumen vermittelt (Smava 2010, Auxmoney 2010). Das sind lediglich 0,02% des jährlich neu vergebenen Kreditvolumens im relevanten Kreditmarkt (120 Milliarden Euro). Selbst mit einer Aktualisierung der Werte für das Jahr 2012 (rund 90 Mio. EUR vermitteltes Volumen), bleiben die Marktanteile marginal. Es wäre also theoretisch ein erhebliches Wachstumspotential in einem sehr profitablen Markt vorhanden und die Frage bleibt offen, wieso sich dieses Wachstum nur in einem so geringen Grad materialisiert.

⁹ Deutsche Bundesbank 2011 b

2 Präferenzen der Plattformteilnehmer

In diesem Kapitel werden zuerst die Präferenzen von Bankkunden und anschließend im Detail die Präferenzen der Teilnehmer von Kreditplattformen beschrieben. Den Abschluss des Kapitels bildet ein theoretischer und empirischer Abgleich der Präferenzen mit den von den Plattformen beworbenen Vorteilen.

Präferenzen der Bankkunden werden dargestellt, da die Literatur zu den Kreditplattformen nur die Präferenzen jener kleinen Gruppe von Kunden beschreibt, die sich auch tatsächlich für den Wechsel auf die Kreditplattform entschieden haben. Zusätzlich ist die Literatur zum Einfluss von technologischen Veränderungen und zu Kundenpräferenzen für die diversen elektronischen Bankdienstleistungen, aufgrund der Neuheit des Phänomens P2P, wesentlich umfangreicher.

2.1 Konsumentenpräferenzen hinsichtlich Bankdienstleistungen

In diesem Abschnitt wird auf einigen Seiten eine Übersicht zum weiten Forschungsfeld der Konsumentenpräferenzen hinsichtlich des Bankenwesens gegeben. Der Schwerpunkt wird auf die Präferenzen und das Verhalten hinsichtlich technologischer Veränderungen in den Vertriebskanälen gelegt. P2P-Kreditplattformen selbst sind eine grundlegend neue Technologie im Bankensektor, wobei der Vertriebskanal das Internet ist, welches auch anhand von Internetbanking ausführlich analysiert und diskutiert wird.

Die wissenschaftliche Untersuchung des Einflusses von neuen Technologien startete mit dem Aufkommen der Kreditkarten und der Bankomatkarten Anfang der 1970er Jahre (Gan et al. 2006). Die nächste technologische Revolution waren Telefon- und TV-Banking in den 1980er Jahren und anschließend das Internetbanking über den PC von zu Hause mit Beginn der 1990er Jahre (Giannakoudi 1999).

Die wissenschaftlichen Analysen der Benutzung von Bankomatkarten zeigten, dass die Nutzung durch ältere Kunden wesentlich eingeschränkt war: durch deren Bedürfnis nach persönlicher Interaktion mit Schalterbeamten (Zeithaml, Gilly 1987). Ihre größten Sorgen waren mögliche Sicherheitslücken bei der Benutzung der Bankomatkarten und die Eventualität, kein Geld vom Bankomaten zu erhalten. Die Ängste nahmen mit steigendem Bildungsniveau und beruflichem Status ab (Marshall, Heslop 1988). Leblanc (1990) zeigte, dass die erhöhte Verfügbarkeit (24 Stunden) der wichtigste Vorteil für die Konsumenten ist. In seiner Studie sind der Wunsch nach persönlicher Interaktion, Komplexität und Sicherheitsbedenken die stärksten Gründe für die Ablehnung der neuen Technologie. Die positiven Kriterien haben sich auch in der Studie von Rugimbana (1995) nicht verändert, der zeigt, dass die wichtigsten Variablen für die Nutzung die einfache und erhöhte Verfügbarkeit sind. Die Nutzer müs-

sen ihren Alltag nicht mehr an die Öffnungszeiten der Banken anpassen. Bei Lewis (1991) nannten 42% der Stichprobe negative Kriterien hinsichtlich der Nutzung von Bankomaten: mangelnde Sicherheit bei der Abhebung, Datensicherheitsbedenken und diverse Betriebsstörungen bei den Bankomaten (Gerät ist außer Betrieb oder zieht die Karte ein). Es wurden jedoch auch unzählige negative Aspekte bei der anderen Option – Benützung der Filiale – genannt wie Wartezeiten am Schalter und Öffnungszeiten. Prendergast (1993) identifizierte als Hauptfaktoren, die die Adaption von Selbstbedienungstechniken vorantreiben, die Zeitersparnis, aber auch den „Spielfaktor“. Der Spielfaktor ist die Freude an der Benutzung von neuen Technologien. Dieses Kriterium wird auch in der folgenden Diskussion zu den Kreditplattformen als Beweggrund genannt. Negativ wird die Nutzung durch den Wunsch nach Interaktion mit Menschen beeinflusst. Alle diese Studien zeigen somit immer wieder die gleichen Kriterien auf.

Die nächste Welle von Publikationen zum Thema Technologie und Präferenzen in der Finanzdienstleistung startete mit dem Aufkommen der Abwicklung von Bankgeschäften über das Telefon. Lockett und Litter (1997) identifizierten 24-Stunden-Verfügbarkeit als wichtigstes positives Nutzungskriterium. Wiederum, wie beim Aufkommen der Bankomaten, waren Komplexität und Sicherheitsbedenken die stärksten negativen Kriterien. Die ersten Nutzer hatten auch höhere Einkommen als der Durchschnitt.

Das Aufkommen des Internetbankings (in der älteren Literatur noch „PC-Banking“ genannt) ermöglichte es den Nutzern mit der entsprechenden Infrastruktur, Kontoinformationen abzurufen und Investitionen zu tätigen. Zusätzlich wurde die Kommunikation mit der Bank erleichtert (Cronin 1998). Mols (1998) fasste die Vorteile zusammen: Zeitersparnis durch fehlende Anreise (welche sich wiederum in einem Geldwert ausdrücken lässt), 24-Stunden-Verfügbarkeit, höhere Diskretion und keine Wartezeiten am Schalter. Internetbanking ist in diesen Vorteilen den P2P-Kreditplattformen, welche ebenfalls über das Internet abgewickelt werden, aus der Perspektive der Kreditnehmer ähnlich. Mols zieht den Schluss, dass das Internetbanking offensichtlich nur Vorteile zu niedrigeren Kosten bietet. Zu erwähnen wäre jedoch, dass er individuelle Dispositionen, wie das Bedürfnis nach persönlicher Interaktion und das Unbehagen dem Internet gegenüber, nicht erwähnt. Daniel (1998) analysiert Internetbanking mittels Interviews von Bankangestellten, die für die Implementierung der neuen Systeme verantwortlich waren. Die meistgenannten Faktoren, die den Nutzungsgrad erhöhen, sind aus der Perspektive der Verantwortlichen Servicelevel, unkomplizierte Benutzung und zum Alltag der Nutzer passende Verfügbarkeit. Bei Sathye (1999) tauchen wiederum die Sicherheitsbedenken und neu das mangelnde Bewusstsein hinsichtlich der Vorteile der Lösung als größte Hindernisse für die Nutzung auf. Diese beiden Kriterien sind wiederum für das P2P relevant, da auch hier Sicherheitsbedenken und mangelnde Kenntnisse zur Ablehnung füh-

ren. Howcroft (2002) analysiert das Verhalten und die Präferenzen der Konsumenten hinsichtlich Telefon- und Internetbanking. In seiner umfangreichen Literaturanalyse klassifiziert er die folgenden Faktoren hinsichtlich der Adaption der neuen Technologien:

1. Verbesserte Servicequalität (fehlerfreie Services)
2. Komfort und Verfügbarkeit der Kanäle
3. Soziale Interaktion
4. Kostenvorteile
5. Wahrgenommene Risiken
6. Charakteristika der Konsumenten

Diese grundsätzlichen Kategorien wurden von ihm in einem Fragebogen detailliert. Zielsetzung des Fragebogens war die Analyse der Bedeutung der verschiedenen Vertriebskanäle für unterschiedliche Produktgruppen im Status quo und in der Zukunft. Die untersuchten Produkte waren Girokonten, Versicherungen, Kredit- und Vermögensveranlagungsprodukte. Die Untersuchung ergab, dass der Vertrieb über Filialen der wichtigste Kanal bleiben würde. Für Kredit- und Veranlagungsprodukte ist das Internet bedeutungslos und der Telefonvertrieb spielt nur eine sehr kleine Rolle im Status quo. Jedoch werden beide Kanäle für die Produkte an Bedeutung gewinnen. Wenig überraschend ist, dass die jüngste Gruppe (18 bis 25 Jahre) das höchste Interesse am Internet als Vertriebskanal zeigt. Mit der Alterung dieser Generation und dem Nachkommen von neuen Generationen steigt in Zukunft die Bedeutung des Internets als Vertriebskanal stetig an. Niedrigere Gebühren und der erhöhte Komfort waren die positiven Treiber für die Benutzung des Internet- und des Telefonbankings. Negative Motivatoren der Studie waren Sicherheitsbedenken und die Angst vor Datenfehlern. Die fehlende persönliche Interaktion wurde nicht als wichtiger Faktor genannt.

In der Bitcom-Studie (2010) wurde gezeigt, dass 26 Millionen Deutsche Onlinebanking verwenden. Das entspricht 41% der Deutschen zwischen 16 und 74 Jahren. Traditionell sind US-Amerikaner anderen Ländern einen Schritt voraus bei der Nutzung von Finanzinnovationen. Eine Studie der American Bankers Association (American Bankers Association 2009/09) analysierte ebenfalls die Präferenzen hinsichtlich der Vertriebskanäle. Zum ersten Mal überholte das Onlinebanking (25%), Filialen (21%) und Bankomaten (17%). Die Benutzung von Mobilebanking (über Mobiltelefone, Smartphones), damals noch eine neue Technologie, wurde nur von 1% der Befragten als bevorzugter Kanal angegeben. In diesem Fall waren die Altersgruppe mit den stärksten Präferenzen wiederum „die Jungen“ (18 bis 34 Jahre).

Gan (et al. 2006) kategorisiert die relevanten Faktoren hinsichtlich der Konsumentenentscheidung zwischen elektronischen und nichtelektronischen Bankdienstleistungen aus der Literatur. Jede Kategorie besteht wiederum aus zahlreichen Unterkategorien, welche jeweils von zahlreichen Forschungspublikationen abgedeckt wird.

1. Servicequalität (Verlässlichkeit, Sicherheit, Reaktionsgeschwindigkeit, Erreichbarkeit)
2. Individuelle Faktoren (Wissen um die Technologie)
3. Preisfaktoren (Kosten, Kostendifferenz zur Filialalternative)
4. Wahrgenommene Risikofaktoren (finanzielle Risiken, soziale Risiken, physische Risiken, psychologische Risiken)
5. Dienstleistungscharakteristika (Kerndienstleistung, Zusatzangebote)
6. Benutzungsgründe (Spaß, Ziel der Nutzung)
7. Demographische Kriterien (Alter, Geschlecht, Einkommen usw.)

Diese sieben Faktoren beeinflussen den fünfstufigen Entscheidungsprozess der Konsumenten (Zeithaml, Bitner 2003). Diese fünf Stufen sind:

1. Problemerkennung
2. Informationsbeschaffung
3. Entscheidung
4. Kauf und Konsumation
5. Post-Kauf

Gan zeigt in dieser sehr umfangreichen Studie über die Konsumenten in Neuseeland, dass die Wahl zwischen elektronischen und nichtelektronischen Bankdienstleistungen wesentlich von den Kategorien Servicequalität und Benutzungsgründe getrieben wird. Er zeigt ebenfalls einen negativen Wirkungszusammenhang zwischen wahrgenommenen Risiken und Nutzung auf. Ältere Kunden nutzen elektronische Bankdienstleistungen wiederum in einem deutlich kleineren Umfang. Angestellte hatten höhere Nutzungsquoten als Arbeiter und die Nutzung stieg mit dem Ausbildungsniveau. Diese demographischen Faktoren stimmen mit den empirischen Untersuchungen in der P2P-Literatur überein.

Ein eigenes Forschungsgebiet behandelt die optimale Kundensegmentierung hinsichtlich der Definition von verschiedenen Servicestrategien bei technologischen Veränderungen. Es gab einen Wechsel weg von demographischen Kriterien hin zu Verhaltenskriterien. Moutinho und Meidan (1989) unterscheiden vier Gruppen von Konsumenten hinsichtlich der Wahrnehmung von neuen Banktechnologien. Für die erste Gruppe „on the move“ hat Komfort die höchste Priorität. Die zweite Gruppe ist technologieorientiert, erwartet sich davon aber auch Kostenersparnisse. Eine weitere Gruppe „better of the same“ orientiert sich an Verbesserungen der

Servicequalität. Die letzte Gruppe ist rein am Preis orientiert und achtet dabei primär auf die Gebühren und die Zinssätze. Barczak (et al. 1997) entwickelt basierend auf der Frage nach der Adaption hinsichtlich neuer Technologien ein ähnliches Kategoriensystem, um die Konsumenten zu klassifizieren. Die vier Motivgruppen sind „Sicherheit“, „Maximieren“, „Sofortige Belohnung“ und „Vermeiden von Mühsal“. Becketts (Becket et al. 2000) Matrix klassifiziert Bankkunden entlang von zwei Achsen, welche die grundsätzlichen Motivatoren für die individuellen Entscheidungen darstellen. Diese sind Involvierung und Unsicherheit. Daraus ergeben sich vier Kundengruppen: „Repeat-Passive“, „Rational-Active“, „No-purchase“ und „Rational-Dependent“. Jeder Gruppe werden dann verschiedene Präferenzen je Vertriebskanal zugeschrieben. Eine großangelegte Studie der Forsa-Gesellschaft in Deutschland (DWP Bank, Forsa 16.10.2010) zum Investitionsverhalten deutscher Haushalte analysiert, wie Veranlagungsentscheidungen zustande kommen. Die Ergebnisse, Mehrfachnennungen waren möglich, lauteten:

- 71% der Teilnehmer treffen ihre Entscheidungen basierend auf dem ökonomischen Umfeld.
- 59% handeln nach ihrem Bauchgefühl.
- 49% vertrauen ihren Bankberatern.
- 21% folgen den Empfehlungen von Analysten.
- 17% hören auf den Rat von Freunden.

Ein weiterer Aspekt der Studie waren die Renditeerwartungen und die Risikopräferenzen. Rendite war für ein Drittel der Teilnehmer sekundär zur Sicherheit. Diese Gruppe formte ihre Erwartungen überhaupt ohne Risiko-Rendite-Überlegungen. Es zeigte sich, dass generell die meisten Teilnehmer sehr risikoavers sind und gebundene sichere Spareinlagen die wichtigste Anlageform sind und bleiben. Hier erweist sich, dass das Potential von Investoren in P2P-Plattformen keineswegs von den vorhandenen Einlagen abgeleitet werden kann, sondern andere riskante Investitionsprodukte das Marktpotential beschreiben. DB Research, Google und GfK (Deutsche Bank Research 1.10.2010) analysierten in einer gemeinsamen Studie den Vertrieb von Finanzprodukten über das Internet. Die Ergebnisse zeigten, dass der eigentliche Vertragsabschluss weiterhin meistens in der Filiale erfolgt. Der Anteil der Abschlüsse, die über das Internet erfolgten, stieg zwar, blieb jedoch mit 11,4% relativ gering. Interessant dabei ist, dass die wachsende Bedeutung des Internets nicht auf Kosten der Filialen ging, sondern die Anteile des Telefon-Bankings verringerte. Das Internet ist die überragende Informationsquelle. 75% der jungen Teilnehmer informierten sich primär im Internet, 40% nannten das Internet als einzige Quelle. Die folgende Tabelle zeigt die Anteile des abgeschlossenen Neugeschäfts über das Internet.

<i>Produkt</i>	<i>Anteile</i>
Tagesgeld	27,1%
Kreditkarte	18,6%
Festgeld	16,6%
Girokonto	12,4%
Aktiendepot	11,6%
Ratenkredit	7,1%
Fonds	5,3%
Vorsorge	4,7%
Baufinanzierung	0,8%

Tabelle 8 - Neugeschäftsanteile je Produkt im Vertriebskanal Internet

2.2 Sozio-ökonomische Beschreibung der Kreditnehmer auf P2P-Plattformen

Es gibt keine den Bankdienstleistungen entsprechenden umfangreichen empirischen Studien, sondern Fragmente zu einzelnen Fragestellungen. So fehlen Studien, die Teilnehmer auf verschiedenen Plattformen unterscheiden oder jene Teilnehmer untersuchen, die sich nicht für die Teilnahme auf einer Plattform entscheiden. Die vorhandenen Studien sind plattform-spezifisch und wurden zu unterschiedlichen Jahren durchgeführt. Die verschiedenen Plattfor-mausprägungen mit den Implikationen auf z.B. das Risiko müssen beim Vergleich der Ergebnisse berücksichtigt werden. In diesem Abschnitt konnte nichtsdestotrotz aus den Fragmenten und den Erkenntnissen zum Konsumentenverhalten bei anderen elektronischen Bankdienstleistungen ein Gesamtbild erzeugt werden, welches dann wiederum als Input für die Modellierung diene.

Das durchschnittliche Einkommen von Kreditnehmern der deutschen Plattform Smava war im Jahr 2009 2.100 Euro und das durchschnittliche Alter 40 Jahre. 70% der Teilnehmer wa-ren männlich. Die durchschnittliche Kreditsumme entsprach 8.000 Euro. Die Verwendungszwecke waren jeweils zu einem Drittel kleinere Privatinvestitionen, (Haus und Wohnung, Küche, Heirat), Schuldenoptimierung (Rückzahlung von Kreditkartenkrediten und überzoge-nen Konten) und unternehmerische Investitionen in die Selbstständigkeit oder im KMU-Bereich. Die meistgenannten Gründe für die Teilnahme waren finanzielle Vorteile und Ratio-nierung durch die Bank (Lochmaier 2010). Die aktuellste Studie zur Plattform Smava stammt von Barasinka (2010, S. 10), deren treffende Zusammenfassung hier abschließend zitiert wird: „Dabei zeigt sich, dass Männer den neuen Kreditmarkt überdurchschnittlich häufig nutzen: Bisher wurden 72 Prozent der Darlehen auf der größten deutschen Internet-Kreditplattform von Männern aufgenommen. Insgesamt unterscheiden sich die Nutzer-gruppen jedoch weniger stark als erwartet. Insbesondere die Altersverteilung hat sich

derjenigen der traditionellen Kreditnehmer deutlich angenähert. Dies deutet darauf hin, dass traditionelle und neue Kreditgeber im Internet zunehmend die gleichen Kunden bedienen.“ Diese Aussage unterstreicht die in Kapitel 5 Spieltheoretische Analyse getroffene Entscheidung, das Modell nicht auf die Fragestellung zu reduzieren, ob nur oder hauptsächlich kreditrationierte Kunden auf der Plattform anzutreffen sind. Die Detailargumentation dazu findet sich in Unterabschnitt 2.4.2 Kreditverfügbarkeit.

Hulme und Wright (2006) haben die Kundenstruktur der englischen Plattform Zopa analysiert. Wiederum waren mit 86% männliche Teilnehmer deutlich stärker vertreten als weibliche. Auch hinsichtlich der Altersstruktur entsprach die Verteilung jener von Smava: 41 bis 45 Jahre war die größte Kundengruppe. 79% der Kreditnehmer haben angegeben, dass sie glauben, dass sie auf Zopa einen besseren Preis als bei einer Bank bekommen, und 77% empfanden, dass die Risikoeinschätzung von Zopa mehr ihrem tatsächlichen Risiko entspricht als die Einschätzungen der Banken. Die Autoren haben bei ihrer Umfrage nicht zwischen Kreditnehmern und Kreditgebern unterschieden, jedoch war für beide Gruppen der finanzielle Vorteil der meistgenannte Grund für die Teilnahme. Keiner der Teilnehmer nannte Rationierung durch die Bank als Teilnahmegrund. Das kann jedoch auch entweder dem Zeitpunkt der Studie (vor dem Ausbruch der Finanzkrise) zugeschrieben werden, da damals die Kreditverfügbarkeit höher war, oder dem Grund, dass niemand diese kritische Information angeben wollte. Weitere Teilnahmegründe waren das Interesse an der Technologie, die fehlende direkte Interaktion mit Menschen und eine negative Stimmung gegenüber den Banken.

Der Großteil der empirischen Literatur basiert auf Daten der amerikanischen Plattform Prosper, da diese Plattform sämtliche Daten zur Verfügung stellt. Viele Autoren haben sich mit den Themen Kreditverfügbarkeit aufgrund demographischer Kriterien und Einfluss von sozialem Kapital auf diesen Plattformen beschäftigt. In chronologischer Reihenfolge sind das Ryan (et al. 2007), Herzenstein (et al. 2008), Freedman, Zhe Jin (2008) Berger und Gleisner (2009), Lin (et al. 2009) und Hildebrand (et al. 2010). Herzenstein et al (2008) analysieren die Kreditverfügbarkeit auf Prosper im Jahr 2006 in Abhängigkeit von der Bonität. Sie unterscheiden drei Blöcke von Charakteristika bei den Kreditsuchenden. Diese waren demographische Kriterien, finanzielle Kriterien und die Indikatoren für die Anstrengung. Die Anstrengung wurde zum Beispiel am Detaillierungsgrad der Projektbeschreibung gemessen. Zusammenfassend waren Anstrengung und Bonität die entscheidenden Faktoren. Demographische Kriterien (Rasse, Geschlecht, Beziehungsstatus) waren mit Ausnahme der Ausprägung „Afro-Amerikaner“¹⁰ bei der Rasse nicht entscheidend. Herzenstein beschreibt, dass

¹⁰ Beim Kriterium „afro-amerikanisch“ gab es eine weitere Unschärfe, da diese Gruppe auch mit niedrigeren Anfangsgebieten startete.

die Ergebnisse einen deutlichen Unterschied zur bestehenden Literatur zeigen. Diskriminierende Kreditvergabe basierend auf demographischen Kriterien durch Banken in den USA wurde in verschiedenen Studien nachgewiesen (Herzenstein et al 2008). Weitere entscheidende Parameter für den Finanzierungserfolg waren die angefragte Kreditsumme und der gebotene Zins. Nur 10,5% der Finanzierungsanfragen auf Prosper wurden finanziert (Herzenstein 2008). Die finanzierten Projekte hatten deutlich höhere gebotene Zinssätze (19,9% vs. 15,7%) und niedrigere Finanzierungsanfragen (4.114 vs. 5.060 Dollar). Erfolgreiche Kreditnehmer hatten auch deutlich niedrigere Schulden-zu-Einkommen-Quoten (16,5 vs. 23,8) und entsprechend bessere Ratings. So wurden 38,4% der Anfragen mit einem hohen AA-Rating finanziert, jedoch nur 4% der Anfragen mit einem HR-Rating (High Risk).

2.3 Beworbene Vorteile für die Kreditnehmer auf P2P-Plattformen

Die folgenden drei Vorteile werden in der Literatur und von den Plattformen als Motivatoren für die Teilnahme von Kreditnehmern auf der Plattform genannt:

1. Preis
2. Kreditverfügbarkeit
3. Persönliche Präferenzen

2.3.1 Preis

Der Preis beinhaltet, neben den Kreditzinsen und die Gebühren. Bei den Gebühren ist zwischen den Gebühren für die Errichtung des Vertrags und Sondergebühren zu unterscheiden.

Kreditplattformen werben mit niedrigeren Zinsen als bei vergleichbaren Produkten wie Konsumentenkrediten, Kontoüberziehungen oder Kreditkarten. Koffke (2010) vergleicht die Zinssätze auf Smava (für Kredite mit einem Schufa-Rating A¹¹) mit den Angeboten der deutschen Banken. Auf Smava waren die Kreditzinsen deutlich niedriger. Die Zinsdifferenz zwischen Smava (6,0%) und den Banken variierte abhängig von der Bank sehr stark zwischen 1,4% (Commerzbank, Deutsche Bank) und 2,8% (Berliner Sparkasse).

Koffke verglich ebenfalls die Kreditvertragsgebühren und fand ein Delta von 0,5% (2,0-2,5% bei Smava) im Vergleich zu 3,0% bei den meisten deutschen Banken. Somit waren die Gebühren ebenfalls niedriger. Plattformen bewerben weitere ökonomische Vorteile, die bei einer Gesamtbetrachtung des Preises berücksichtigt werden müssen. So zum Beispiel wird die Plattform Zopa damit, dass keine Gebühren bei vorzeitiger Rückzahlung anfallen. Die

¹¹ Das sind Kredite mit der besten Bonität

meisten Banken verlangen bei einer vorzeitigen Rückzahlung einer Vorfälligkeitsentschädigung.

2.3.2 Kreditverfügbarkeit

Die Kreditverfügbarkeit ist für rationierte Kreditnehmern der entscheidende Parameter. Generell gilt, dass die Kreditverfügbarkeit auf Plattformen (wie bei Banken) stark mit der Bonität ansteigt (Deutsche Bank Research 2007). Die derzeitigen Bemühungen der Banken, die Bilanzen zu kürzen und das Eigenkapital zu stärken, wirken sich negativ auf die Kreditverfügbarkeit aus. Bei Plattformen können jedoch "weiche Faktoren" (Darstellung der eigenen Situation des Kreditnehmers, oder die Kreditverwendung) zu höherer Kreditverfügbarkeit führen. Empirische Studien zeigen, dass auf Plattformen die Verfügbarkeit weniger von Rasse und Geschlecht abhängt als bei Banken (Blaesi 2010, Herzenstein et al. 2008). Barinska und Schäfer (2010) beweisen, dass Unternehmerinnen auf Plattformen eine höhere Chance haben, einen Kredit zu bekommen, als bei Banken. Plattformen eignen sich auch für sehr kleine Kredite. Banken vergeben solche Kredite meist nur in Form von wesentlich teureren Überziehungskrediten (Koffke 2010).

2.3.3 Persönliche Präferenzen

Die meistgenannten Gründe für die Teilnahme auf einer Plattform – losgelöst von Preis oder Kreditverfügbarkeit – sind:

- Interaktion auf Augenhöhe
- Politische Motive – Die Rolle der Banken in der Krise
- Ethisch-Moralische Motive – Transparenz zur Mittelverwendung
- Interesse an der neuen Technologie

Interaktion auf Augenhöhe anstatt machtbasierter Top-down-Kommunikation zwischen Bank und Kunde. Hiermit ist gemeint, dass sich Kreditnehmer und Kreditgeber auf Augenhöhe begegnen und die Bedingungen ausverhandeln. Der potentielle Kreditnehmer kommt nicht als Bittsteller zur Bank sondern bietet seinem Gegenüber eine Veranlagungsform an. (Hulme, Wright 2006)

Die Frustration über die gegenwärtige Finanz- und Wirtschaftskrise und die Rolle der Banken (Hulme, Wright 2006). Einige Plattformteilnehmer sehen die Banken als Verantwortliche für die derzeitige Wirtschaftskrise und suchen daher Möglichkeiten diese zu umgehen.

Die Intransparenz hinsichtlich der Mittelverwendung und die Rolle der Banken in der unethischen Geldanlage (Hulme, Wright 2006). Dieser Beweggrund ist eng mit der ethischen Finanzierungsbewegung verbunden. Den Teilnehmern ist wichtig, dass Sie genau wissen,

was mit Ihrem Geld passiert. Bei Banken ist keine Zuordnung von Einlagen zu Krediten möglich. Die Unmittelbarkeit und Transparenz ist auf Plattformen somit höher.

Interesse an der neuen Technologie (Hulme, Wright 2006). Einige Teilnehmer haben weniger ethische oder moralische Beweggründe, sondern sind generell an neuen Technologien interessiert. Dieser Beweggrund ist den bereits diskutierten Faktoren von Prendergast (1993) sehr ähnlich. Er analysierte die Motivatoren für Adaption von Selbstbedienungstechniken im Bankensektor. Er zeigte, dass neben der Zeitersparnis auch der „Spielfaktor“ relevant ist. Der Spielfaktor ist die Freude an der Benutzung von neuen Technologien

2.3.4 Übersetzung der drei Entscheidungskriterien

Diese drei genannten Entscheidungskriterien können in die Nomenklatur der Wettbewerbsliteratur übersetzt werden, um sie in den Modellen zu verwenden:

- Preis ist das wichtigste Kriterium und beinhaltet den Zinssatz und die Gebühren.
- Vertikale Kriterien sind jene, die von allen Konsumenten bei gleichem Einkommen und Vermögen gleich gereiht werden würden. Ein typisches Beispiel wäre höhere Qualität bei gleichem Preis. Jeder Kreditnehmer würde eine schnellere und einfachere Kreditvergabe bei gleichen Kosten vorziehen.
- *Persönliche Präferenzen* sind typische *horizontale Differenzierungskriterien*. Die Konsumenten reihen die Optionen ihren Präferenzen entsprechend in unterschiedlicher Weise. So gibt es Konsumenten, die direkte Interaktion mit dem Kapitalgeber bevorzugen, und solche, die Anonymität wünschen. Die horizontalen Kriterien sind unabhängig voneinander. Jeder Konsument kann eine Präferenz für Technologie haben (ja/nein), die Interaktion auf Augenhöhe bevorzugen (ja/nein) oder eine generelle Antipathie gegen Banken aufgrund der Wirtschaftskrise oder der intransparenten Mittelverwendung hegen (ja/nein). Jedoch hat jeder Konsument zur Vereinfachung eine persönliche Präferenz, die ihm am wichtigsten ist. Da alle diese Kriterien letztlich auf die Frage Präferenz für Plattform oder Präferenz für Bank hinauslaufen, ergibt sich eine Konsumentenverteilung mit Präferenzen für oder gegen die Bank bzw. die Plattform.

Im den folgenden Kapiteln erfolgt nun die Überprüfung dieser Vorteile.

2.4 Überprüfung der beworbenen Vorteile

Drei Vorteile werden von Plattformen als Begründung für ihre Vorteilhaftigkeit angeführt:

1. Preis – Niedrige Kreditzinsen
2. Höhere Kreditverfügbarkeit – Keine Rationierung

3. Soziale persönliche Interaktion auf Augenhöhe

Diese drei Vorteile entsprechen in der Priorisierung auch den in der empirischen Literatur genannten Kriterien im letzten Kapitel. Hard Facts wie Preis und Verfügbarkeit sind die entscheidenden Parameter, welche nun überprüft werden.

2.4.1 Preis

Die angeführten Argumente der Plattformen für einen Preisvorteil beruhen auf dem Argument „Cutting out the Middlemen“. Mit „Middlemen“ sind die Banken mit ihren Kosten und Gewinnelementen gemeint. Die Richtigkeit dieser Annahme beruht auf der Frage, welche Kosten und Preiskomponenten in diesem Modell im Verhältnis zum traditionellen Bankenmodell beim Kreditgeber und der Plattform anfallen und vor allem wie die Kostenersparnis gegebenenfalls zwischen den drei Akteuren aufgeteilt wird. Der beworbene Vorteil, dass die Bank nun wegfällt, ist irreführend, da sowohl der Akteur Plattform nun eine Rolle spielt, als auch z.B. die Anleger durchaus andere Aufwendungen haben als die Sparer im Bankenmodell.

Es erfolgt zuerst eine theoretische Diskussion des Preisvorteils, aus der der maximal mögliche Preisvorteil abgeleitet wird. Anschließend erfolgt eine Überprüfung der Ergebnisse. Es wird gezeigt, dass der Großteil der theoretisch für einen Preisvorteil vorhandenen Manövriermasse für die Zufriedenstellung des Kreditgebers und der Plattform benötigt wird und der tatsächliche Preisvorteil für den Kreditnehmer rund 1% beträgt.

2.4.1.1 Theoretische Analyse des Preisvorteils

Die folgende Analyse beruht auf dem Beispiel der führenden deutschen Kreditplattform Smava sowie auf den Kostenstrukturen von typischen Konsumentenkrediten. Rationale Akteure werden unterstellt. Die Argumentation ist logisch, abstrakt und vereinfacht, jedoch werden anschließend empirische Hinweise für diese Argumentationskette geliefert.

Die folgenden Kostenelemente definieren die Gesamtkosten eines Kredits für einen Kreditnehmer bei einer Bank. Die angeführten Zinssätze sind grobe Verallgemeinerungen, jedoch sind die Annahmen für das zentrale Argument nicht relevant. Die Argumentationslinie folgt drei Schritten:

1. Schritt: Es werden die Kostenblöcke eines Bankenkredits angeführt und mit jenen eines Plattformkredits verglichen.
2. Schritt: Die sich ergebenden definierten Ansprüche des Kreditgebers und der Plattform werden abgezogen.

3. Schritt: Die verbleibende Differenz zum Bankenkredit, die „Manövriermasse“, wird dargestellt und mittels einer Hypothese verteilt, die auf einer Analyse des Zeitaufwands von Kreditnehmer und Kreditgeber beruht.

1. Schritt – Kostenblöcke eines traditionellen Bankenkredits

Ein typischer Konsumenten-Bankencredit setzt sich aus den folgenden Kostenblöcken zusammen:

1. Effektiver Zinssatz Kunde
 - Nominalzinssatz¹² 6,0-X,X%
 - Annualisierte¹³ Gebühren 0,0-0,6% [abhängig von der Bank]
2. - Refinanzierungskosten Euribor+ 0,2-0,8% [abhängig von der Bonität der Bank]
3. - Personal- und Sachkosten 1,0-3,5% [abhängig vom Bankentyp]
4. - Risikokosten 0,0-X,X% [abhängig vom Kreditnehmer]
5. = Gewinn 1,0-2,0% [abhängig von der Bank¹⁴]

Ad 3. Personal- und Sachkosten. Die Personal- und Sachkosten schwanken stark zwischen den verschiedenen Bankentypen. Bankentyp heißt in diesem Kontext: traditionelle Banken mit Filialnetzen (und den entsprechenden Kosten) oder Internetbanken, die wesentlich schlankere Kostenstrukturen haben (keine Filialen und deutlich weniger Personal). Es gibt keine öffentlichen Studien, die die Kosten der Produkte von verschiedenen Banken publik machen. Diese Informationen sind von hoher strategischer Relevanz und werden daher nicht kommuniziert. Viele Institute haben keine konsistente Produktkalkulation (mit einer tatsächlichen Kostenallokation). Wenn diese vorhanden ist, werden oft aus strategischen Überlegungen einzelne Produkte subventioniert, die Aussagekraft hingegen wird abgeschwächt. Die folgende Beweisführung ist daher eine Annäherung, die mit Fakten unterlegt wird.

Die hier verwendeten Schätzungen für die Personal- und Sachkosten stammen aus der von EFMA (European Financial Management & Marketing Association) und Roland Berger Strategy Consultants durchgeführten und veröffentlichten Retailbanking-Studie (EFMA 2009) und aus der Analyse der Gewinn- und Verlustrechnung von zwei exemplarischen, aber re-

¹² Die relative Höhe des Kreditniveaus spielt für die folgende Analyse keine Rolle

¹³ Kreditgebühren von 0,0% bis 3,0%, die vom Kreditnehmer bei der Kreditvergabe vorweg zu entrichten sind, wurden auf eine typische Kreditlaufzeit auf den Plattformen von fünf Jahren umgerechnet.

¹⁴ Börsennotierte Banken zeigen im Allgemeinen eine wesentlich höhere Eigenkapitalverzinsung als zum Beispiel Banken aus dem genossenschaftlichen Sektor.

präsentativ auf Konsumentenkredite spezialisierten Instituten (ING-DiBa und Santander Consumer Finance).

Diese beiden Institute eignen sich als Benchmark, da wenig zusätzliche Produktgruppen (außer Einlagen und Zahlungsverkehr, Versicherungen) vertrieben werden und damit die Provisionserträge gering sind. Das erlaubt die einfache Relation der Verwaltungsaufwendungen zum Zinsertrag. Zusätzlich unterscheiden sich die beiden Institute dadurch, dass die ING-DiBa keine Filialen hat. Reine Internetbanken (wie eben die ING-DiBa) haben ähnliche Sach- und Personalkostenstrukturen wie die Kreditplattformen, da der wesentliche Vertriebskostenblock (Personal und Filialen: ca. 30%) entfällt, jedoch die Aufwendungen im Risikobereich (vollautomatische Kreditprüfung und Vergabe) und im Backoffice (IT) vergleichbar sind.

Je nach Bankentyp (Filial- oder Internetbank) betragen die Personal- und Sachkosten etwa 1,0% bis 3,5% der Kreditkosten (absolut in Prozentpunkten). Die ING-DiBa (ING-DiBa 2010) ohne Filialen hatte in den Jahren 2008 und 2009 ein Verhältnis der Verwaltungskosten zu Kreditsumme an Kunden von rund 1,0%, die Santander Consumer Finance Bank (Santander 2010) mit einigen Filialen hingegen rund 2,0%. Typische Retailbanken mit großen Vertriebsnetzen haben jedoch durchwegs höhere Kostenelemente. Bei diesen ist ein Vergleich jedoch nicht mehr so unmittelbar möglich, da auch Provisionserträge aus anderen Produktgruppen zu einem erheblichen Maße eine Rolle spielen, welche wiederum auch erst durch Verwaltungsaufwendungen ermöglicht werden.

Die EFMA-Studie (EFMA 2009) zeigte, dass die Vertriebspersonalkosten (in den Filialen) durchschnittlich 75% der gesamten Personalkosten ausmachen, welche wiederum rund 50% der Gesamtkosten darstellen. Die Vertriebskosten und Filialkosten entsprechen somit ca. 35% (75% von 50%) der Gesamtkosten. Die Gebäudekosten (Mieten) machen rund 10% der Gesamtkosten aus.

Für die Schätzung des Sachkostenanteils an einem Kredit müssen jedoch zuvor noch die (im Vergleich zu den spezialisierten Instituten) deutlich höheren Provisionserträge berücksichtigt werden, die rund 30,0% der Erträge im Konsumentengeschäft von Universalbanken ausmachen. Somit vermindern sich die 35,0% zusätzlichen Kosten um 30,0% auf 23,4%. Als Schätzung ergibt sich somit ein durchschnittlicher Aufschlag von 23,4% auf den Wert des Verwaltungskostenanteils in Krediten der spezialisierten Institute. Dieser Wert ist ein Mittelwert mit einer starken Schwankungsbreite. Daher wird in der weiteren Argumentation ein maximaler Aufschlag von 75,0% angenommen, um „sicherzugehen“, dass der Schätzwert nicht zu klein ist. Für die weitere Argumentation, besonders bei den Wechselkosten, wird gezeigt, dass diese Bandbreite und Grobheit der Schätzung keine Rolle spielen. Wenn nun der hohe Auf-

schlag von 75,0% auf die Verwaltungskosten der Santander Bank (2,0%) angenommen wird, ergibt sich ein maximaler Verwaltungskostenanteil einer Filialbank von 3,5% (2,0% um 75,0% erhöht).

Ad 5. Eigenkapitalverzinsung. Ein nominaler Kreditzinssatz von 1,0% entspricht einer angenommenen Eigenkapitalunterlegung von 100% (Schätzer Basel 2: Eigenkapitalanteil von 8,0%) und damit einer Verzinsung auf das Eigenkapital von rund 12,5% (1%/8%). Eine Kreditzinssatzmarge von 2,0 Prozentpunkten würde hingegen rund 25,0% Eigenkapitalentsprechen, was nur von führenden Investmentbanken in ausgezeichneten Jahren erreicht werden kann. Eine solide optimistische Annahme liegt daher bei einer durchschnittlichen Eigenkapitalverzinsung von 16,0%, was auf den effektiven Kreditzinssatz übertragen einen Zinssatz von ca. 1,3% (nach allen Kosten) ausmacht. Banken verwenden Konsumentenkredite nicht als Ankerprodukte, bei denen zugunsten anderer Produkte Preisnachlässe gegeben werden.

2. Schritt – Abzug der fixen Ansprüche von Plattform und Kreditnehmer

Im folgenden Schritt werden die „vorweg“ definierten Ansprüche der Kreditplattform (Gebühren) und der Kreditgeber (Risikokosten, Eigenkapitalverzinsung) dargestellt. Vorweg bedeutet die tatsächlichen Plattformkosten und jene Elemente, die ein rationaler Kreditgeber verlangen muss.

- | | | |
|---------------------------|--------------|---------------------------------------|
| 1. Gebühren | Plattform: | 3,8-4,25% [abhängig von der Laufzeit] |
| 4. Risikokosten | Kreditgeber: | 0,0-X,X% [abhängig vom Kreditnehmer] |
| 5. Eigenkapitalverzinsung | | 1,0-2,0% [abhängig von der Bank] |

Ad 1. Gebühren. Die höheren Gebühren der Plattform (4,25% für Kreditgeber und Kreditnehmer bei einer Laufzeit von fünf Jahren) übersteigen um bis zu 1,25 Prozentpunkte die maximalen Gebühren der Banken von 3%. Eine Gebühr in Höhe von 4,25% auf fünf Jahre entspricht ca. einer durchschnittlichen jährlichen Nominalverzinsung von 1% und die Differenz von 1,25% entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Nominalverzinsung von 0,3%. Die Plattform muss damit einen um 0,3% niedrigeren Nominalzins anbieten, um die höheren Gebühren auszugleichen.

Ad 2. Risikokosten. Auf die Kreditrisikokosten hat der Kreditgeber Anspruch. Diese werden bei Smava über die Schufa-Scores (Schufa 2011 – Score Spezialkreditinstitute) und die entsprechende Ausfallwahrscheinlichkeit (und eine Anpassung aus der Plattformhistorie) berechnet. Die Plattform Smava arbeitet mit Risikopools für jede Risikoklasse, bei denen Aus-

gleichszahlungen für die Kreditsumme (ohne Zinsen) für die Kreditgeber der jeweiligen Risikoklasse arrangiert werden. Das tatsächliche Risiko des Kreditgebers ist, dass er keine Zinsen für den Anlagehorizont bekommt und dass sich die Risikopools durch schlechte Kreditvergabeentscheidungen anderer Kreditgeber verschlechtern. Es gibt daher einen Diversifizierungseffekt wie bei Banken und damit ist die Berechnung der Kreditrisikokosten identisch. Aus diesem Kreditkostenblock kann kein Vorteil für den Kreditnehmer entstehen, wenn die Investoren rational agieren.

Ad 3. Eigenkapitalverzinsung. Die Ansprüche des Kreditgebers auf eine Mindestrendite bestehen aus dem aktuellen risikolosen Zinssatz und dem entsprechenden Fristigkeitsaufschlag. Als Benchmark soll ein Sparbuch mit einer Fristigkeit von fünf Jahren und einem fix gebundenen Zinssatz dienen, das das gleiche Zinsänderungsrisiko für den Anleger beinhaltet. Im Januar 2011 wurde auf den 3-Monats-Euribor (1,029%) (European Central Bank 2011) ein Aufschlag für ein fixes fünfjähriges Sparbuch von 2,27% geboten (Santander 2011). Ein rationaler (monetär motivierter) Investor sollte daher zumindest Euribor und den Fristigkeitsaufschlag von 2,27% verdienen. Der zusätzliche Anspruch für sein Risiko, dass er keine Zinsen erhält oder sich die Ausgleichspools dramatisch verschlechtern, sowie für seinen zeitlichen Aufwand der Kreditvergabe ist in diesen Werten noch nicht enthalten.

Die höheren Gebühren (mindestens 0,3%) und die Alternativverzinsung (Euribor + 2,3%) übersteigen die geschätzte Eigenkapitalverzinsung (1,3%) der Bank und die Refinanzierungskosten (Euribor + 0,5%) um ca. 0,8%. Die Kreditrisikokosten der Bank entsprechen den Risikokosten des Anlegers. Zusammenfassend verbleiben nach dem Abzug dieser vorweg definierten Elemente als Residualansprüche in etwa die Sach- und Personalkosten (1,0% bis 3,5%) der Bank minus die 0,8% aus den anderen Kostenelementen. Somit verbleibt ein Residualanspruch von 0,2% bis 2,7%, den es zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer zu verteilen gilt. Die Höhe des Residualwertes ist abhängig davon, ob das relevante Konkurrenzunternehmen eine Internet- oder eine Filialbank ist.

3. Schritt – Verteilung der Residualansprüche

Den Residualanspruch von 0,2% (Internetbank) bis maximal 2,7% (Filialbank) gilt es also zwischen Kreditnehmer und Kreditgeber zu verteilen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass der Kreditgeber in der Kreditvergabe einen wesentlich höheren Aufwand als der Kreditnehmer hat und dass er noch keine Verzinsung für sein verbleibendes Risiko erhalten hat, wird angenommen, dass der größere Teil (zwei Drittel) des Residualanspruchs dem Kreditgeber zusteht. Es ergibt sich somit eine erwartete Zinersparnis von maximal 0,8% verglichen mit einer Filialbank. Für die weitere Argumentationslinie reicht die Erkenntnis, dass

selbst wenn der Kreditnehmer den Großteil des Anspruchs erhält, seine Zinersparnis 2,0% nicht überschreiten wird. Eine Zinersparnis von 2% entspricht bei einem fünfjährigen Annuitätendarlehen auf 5.000 Euro Kreditsumme einer Zinersparnis von 299 Euro. Die erwartete Zinersparnis von rund 1,0% ergibt hingegen rund 151 Euro.

2.4.1.2 Empirische Analyse des Preisvorteils

In der folgenden Betrachtung wird die vorherige logisch-theoretische Argumentation mit Fallbeispielen und Portfolioanalysen untermauert.

Die wissenschaftliche Literatur zu den konkreten Vorteilen für Kreditnehmer ist äußerst knapp. Lediglich Koffke (2010) widmet diesem Thema einen Absatz. Sie zeigt anhand eines Fallbeispiels (für den Januar 2010) einen Zinsvorteil von 1,4% bis 2,6% für A-Bonitäten bei Smava im Vergleich zu den führenden Großbanken (Commerzbank, Deutsche Bank und Sparkassen), inkludiert in ihren Betrachtungen aber nicht die Gebühren und somit den Effektivzinssatz. In dieser Studie wird somit der Preisvorteil überschätzt. Das Ergebnis ist jedoch stimmig in Hinblick auf die theoretische Analyse.

Eine Analyse der durchschnittlichen Zinssätze auf Smava im Verhältnis zu den durchschnittlichen relevanten Vergleichszinssätzen zeigt eine Zinsdifferenz von ca. 0,7% im zweiten Halbjahr 2010. Diese Berechnung folgte der folgenden Kalkulationslogik: Grundlage sind die von Smava täglich aktualisierten durchschnittlichen Nominalzinsen (Stand 11.1.2011) der letzten 180 Tage (siehe Anhang Tabelle 17 - Berechnung der durchschnittlichen Verzinsung der Smava-Kredite). Mit diesen Zinssätzen wurde über die Kreditvolumina der laufenden Kredite je Risikoklasse ein gewichteter durchschnittlicher Zinssatz von 8,8% ermittelt, welcher dann noch um annualisierte Gebühren (0,6%) für den Kreditnehmer erhöht wurden. Der damit ermittelte durchschnittliche Effektivzinssatz ist 9,4%. Als Vergleichswert wurden die durchschnittlichen Effektivzinssätze für das Neugeschäft für revolvingende Kredite, Überziehungskredite und Kreditkartenkredite an private Haushalte in Deutschland (Deutsche Bundesbank a) herangezogen. Diese Daten werden monatlich durch die Deutsche Bundesbank bereitgestellt. Der Durchschnittswert der letzten sechs Monate des Jahres 2011 ergab 10,0%. Es ergibt sich somit eine Differenz von 0,6%, um die der durchschnittliche Smava-Kredit günstiger ist.

Folgende drei Effekte müssen bei der Interpretation dieses allgemeinen Vergleichs berücksichtigt werden:

- Erstens ist die Verteilung der Risikoklassen nicht bekannt. Die Bundesbank-Daten enthalten keine Gewichtung der Risikoklassen. Das führt dann zu einer Verzerrung, wenn die Banken im letzten Halbjahr zum Beispiel Kredite nur an besonders gute Bonitäten

vergeben haben. Dieser Hypothese kann entgegengesetzt werden, dass seit der Krise die Konsumentenfinanzierungsvolumina nicht abgenommen haben, es also zu keiner Rationierung seitens der Banken kam.

- Die zweite Verzerrung kann in der Abweichung der Verteilung von Risikoklassen im Smava-Portfolio zum „gesamtdeutschen Portfolio“ liegen. Dieser Hypothese kann ebenfalls widersprochen werden. Die Tabelle im nächsten Unterabschnitt (Tabelle 9 - Verteilung der Kredite je Risikoklasse) zeigt die prozentuale Entwicklung der Zusammensetzung des Smava-Portfolios im Verhältnis zur gesamtdeutschen Verteilung (basierend auf den Schufa-Werten) nach Risikoklassen. In der Tabelle wird deutlich, dass Smava in den Anfangsjahren deutlich schlechtere Kreditnehmer als der bundesdeutsche Durchschnitt bediente. Seit 2009 gab es jedoch eine fast perfekte Annäherung durch Smava an die gesamtdeutsche Verteilung.
- Ein weiterer Effekt, der der Aussage eine gewisse Unschärfe gibt, wird dadurch verursacht, dass die von Smava verlautbarten Nominalzinsen je Risikoklasse alle laufenden Kredite beinhalten, also nicht nur jene, die in den letzten 180 Tagen vergeben wurden. Dieser Effekt wurde mithilfe der Daten von der Plattform Wiseclerk (Tabelle 18 - Smava Daten von Wiseclerk) überprüft. Wiseclerk ist eine Seite, auf der Kreditgeber von Smava freiwillig ihre Portfoliodaten eingeben, um sich detaillierte Statistiken zu verschaffen. Der durchschnittliche Zinssatz neu vergebener Kredite von Juli bis Dezember 2010, der auf Basis dieser Daten ermittelt wurde, ergibt einen Nominalzins von 8,5% (also nur eine Differenz von 0,3% zur ersten Schätzung basierend auf den Smava Daten). Nach der Anpassung um die Gebühren (0,6%) ergibt sich somit eine Effektivverzinsung von 9,1% und eine Differenz zu den Bundesbank-Daten von 0,9%.

2.4.1.3 Zusammenfassung Preisvorteil

Die theoretische Herleitung der Preisdifferenz ergab eine erwartete Zinersparnis von 1,0%, die aber zwischen 0,0% und 2,7% zu liegen kommen kann. Die Einzelfallbeispiele zeigten einen Preisvorteil von 1,0% bis 2,6% an (ohne Gebührenanpassung und für die beste Bonitätsstufe A). Die Portfoliobetrachtung ergab eine Preisdifferenz von 0,9%. Als weitere Hypothese wird daher ein Preisvorteil von rund 1% angenommen.

2.4.2 Kreditverfügbarkeit

Die Argumentation, dass auf Kreditplattformen keine höhere Kreditverfügbarkeit herrscht, beruht auf drei Argumenten. Erstens zeigt der Vergleich der Kreditvolumina je Bonitätsstufe zwischen Smava und der gesamtdeutschen Statistik nur sehr geringe Unterschiede in der prozentuellen Verteilung der Kreditnehmer. Der anfänglich signifikant höhere Anteil von

Kreditnehmern der Bonitätsstufe H im Jahr 2008 hat sich 2010 fast gänzlich auf den bundesdeutschen Durchschnitt nivelliert.

Quelle	Kreditvolumen je Risikoklasse in %												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	Summe
Schufa – Deutschland ¹⁵	20	20	10	10	10	10	10	5	2	1	1	1	100%
Smava-Kredite 2010 ¹⁶	21	19	10	10	10	11	12	6					100%
Smava-Kredite 2008 ¹⁷	16	19	8	7	20	14	7	8					100%

Tabelle 9 - Verteilung der Kredite je Risikoklasse

Zweitens sind die schlechtesten Kreditnehmer (Bonitätsstufe G und H) aus Smava ausgeschlossen (Smava 2011 – Zugelassene Bonitäten). Und drittens zeigen Analysen zu anderen Kreditplattformen, dass die Bonität der Kreditnehmer der wesentliche Entscheidungsfaktor dafür ist, dass diese überhaupt einen Kredit bekommen (Deutsche Bank Research 2007, Herzenstein 2008).

¹⁵ Schufa 2011 – Score Spezialkreditinstitute

¹⁶ Smava 5.1.2011 – Alle Kredite nach Bonitätsstufe 2010

¹⁷ Wiseclerk 2011 – Kreditstatistiken zu Smava

3 Wechselkosten

Im folgenden Kapitel werden zuerst die Arten und Ursachen von Wechselkosten dargestellt, anschließend erfolgt ein Literaturüberblick über Wechselkosten bei Bankprodukten und am Ende die Analyse der Wechselkosten beim Wechsel zu einer Kreditplattform. Die Darstellung der Auswirkungen der Wechselkosten erfolgt im Kontext des Überblicks über die verschiedenen Wettbewerbsmodelle (Kapitel 4 Überblick über die relevante Wettbewerbsliteratur).

Die Theorie der Wechselkosten wird von Weizsäcker (1984) und Klemperer (1987 a) zugeschrieben. Wechselkosten sind all jene Kosten, die für Konsumenten entstehen, wenn diese sich für einen Produzenten entschieden haben und diesen später wechseln wollen. Durch die zusätzlichen Kosten bei einem Wechsel des Produzenten sind die Konsumenten weniger preissensibel. Da das Unternehmen diese Wechselkosten kennt, bekommt es Preissetzungsmacht im Ausmaß der Wechselkosten. Ähnlich dazu sind die Suchkosten, die für Konsumenten durch die Auswahl des für sie optimalen Unternehmens entstehen; diese wurden erstmals durch Diamond modelliert (Diamond 1971). Suchkosten werden in der Literatur von Wechselkosten abgegrenzt, da der Konsument für diese noch kein Unternehmen gewählt hat. Wechselkosten entstehen erst, wenn ein Unternehmen ausgewählt und ein entsprechendes Produkt gekauft wurde. Nachfolgend werden Suchkosten jedoch als Teil der Wechselkosten definiert. Zwei Gründe sprechen im Kreditkontext dafür: Erstens entstehen Suchkosten auch, wenn ein Wechsel durchgeführt wird (Preisvergleiche etc.) und zweitens kommen im Bankenbereich für Kredite praktisch keine neuen ungebundenen Kunden in den Markt. Kinder und Jugendliche haben de facto immer schon (Gratis-)Konten und Sparbücher und damit Bankverbindungen, bevor sie einen Kredit aufnehmen können.

3.1 Arten und Ursachen von Wechselkosten

Der folgende Überblick über die verschiedenen Arten von Wechselkosten basiert auf Klemperer (1995), wobei der letzte Punkt „Wechselkosten aufgrund der unsicheren Qualität des Kunden“ der neueren Literatur (z.B. Vesala 2005) entstammt und hinzugefügt wurde.

1. Kompatibilität zwischen dem gegenwärtigen und dem vergangenen Einkauf

Zum Beispiel müssen verschiedene Komponenten des Computersystems kompatibel sein. Falls durch den Wechsel des Systems (z.B. von Windows auf Apple) Investitionen (in Software) ersetzt werden müssen, entstehen erhebliche Wechselkosten.

2. Transaktionskosten durch den Lieferantenwechsel

Wenn zum Beispiel Kontoschließungsgebühren bei einer Bank anfallen, dann stellen diese Wechselkosten dar. Neben diesen monetären Kosten entstehen durch die notwendige Neuorganisation der Dauer- und Abbuchungsaufträge erhebliche zeitliche Aufwendun-

gen. Für Unternehmen, die alle Kunden und Lieferanten informieren sowie sämtliche Firmenprospekte etc. mit Kontoinformationen neu drucken müssen, können diese Kosten erheblich sein.

3. Lernkosten durch die Benutzung eines neuen Produktes

Hier sind ebenfalls Computerprogramme ein gutes Beispiel. Langjährige Nutzer von Programmen generieren durch die Nutzung Wissen, das bei einem Wechsel nutzlos werden würde.

4. Unsicherheit über die Qualität des neuen Lieferanten bzw. Produktes

Hier werden von Klemperer (1995) als Beispiel Medikamente angeführt, die bis dato geholfen haben. Ein Wechsel zu bislang unbekanntem Medikamenten stellt eine Unsicherheit dar. Das Ausmaß der Wechselkosten entspricht dem maximalen Versicherungsbetrag, den der Konsument zahlen würde, damit das neue Produkt auch garantiert die gleiche Qualität hat. Es werden von ihm weitere Unterkategorien unterschieden, je nachdem, ob die Produkte:

- a. objektiv (aber ex ante nicht zu beobachten!) die gleiche Qualität haben,
- b. ex ante zu beobachten sind und die gleiche Qualität haben (irrationale Konsumenten) oder
- c. von den Konsumenten unterschiedlich wahrgenommen werden.

5. Diskont-Coupons und andere Kundenbindungsmechanismen

Kundenbindungsprogramme wie zum Beispiel die Frequent-Flyer-Programme der Luftfahrtunternehmen sind in der Belohnungsstruktur konvex: Der Berechnungsfaktor, der die Flugmeilen in Bonusmeilen umrechnet, steigt mit den geflogenen Meilen. Kunden haben daher ein Interesse, ihre Flugmeilen auf ein Unternehmen zu fokussieren. Ein ähnlicher Effekt ergibt sich bei Kundenbindungsprogrammen von Banken, wenn die erhaltenen Zinsen von der Anzahl der Produktkategorien abhängen, die ein Kunde bei einer Bank hält.

6. Psychologische Wechselkosten

Loyalitäten entstehen auch, wenn es keinen ökonomisch rationalen Grund dafür gibt. Als Beispiel führt Klemperer (1995) die Kochkünste des Elternhauses an. Die meisten Menschen mögen die Kochkünste der eigenen Mutter und die Art der Zubereitung, weil sie so aufgewachsen sind. Wenn Konsumenten zu Beginn indifferent zwischen verschiedenen Produkten sind, verschieben sich nur durch die Benutzung eines Produktes die relativen Präferenzen und damit entstehen Wechselkosten.

7. Wechselkosten des Unternehmens

Viele Wechselkosten der Konsumenten haben ein äquivalentes Kostenelement bei den Unternehmen. So haben Unternehmen, in der obigen Logik, (2) Transaktionskosten durch neue Konsumenten (z.B. Kontoeröffnung), (3) Lernkosten durch die Zusammenarbeit mit den Kunden und (4) Unsicherheiten über die Qualität der neuen Kunden (be-

sonders im Kredit- und Versicherungsgeschäft). Egal ob das Unternehmen oder der Konsument die Wechselkosten trägt, beim Beziehungsabbruch sind diese Kosten verloren. Der Gesamtpreis des Konsumenten (inkl. Wechselkosten) und die Implikationen von Wechselkosten sind nicht unabhängig davon, wer die Kosten trägt.

8. Wechselkosten des Kunden aufgrund der Unsicherheit des Unternehmens über seine Qualität

Dieser von Klemperer nicht angeführte Punkt ist besonders für den Banken- und Versicherungsbereich relevant. Durch die Informationsasymmetrien zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer hat die gegenwärtige Bank einen Informationsvorteil hinsichtlich der Qualität des Kunden gegenüber der Konkurrenz. Ein guter Kunde muss bei einem Wechsel damit rechnen, mit schlechteren Kunden gepoolt zu werden, und es entstehen ihm dadurch Kosten.

Im Folgenden wird die relevante Literatur für die Wechselkosten bei den Produkten Kreditkartenkredite und Bankenkredite zusammengefasst.

3.2 Empirische Literatur zu Wechselkosten bei Bankprodukten

Neben den theoretischen Arbeiten, die wesentlich umfangreicher sind, gibt es zwei prinzipielle empirische Herangehensweisen zur Untersuchung der Wechselkosten: eine ökonometrische und eine umfragenbasierte, aus der Marketingforschung stammende. Ein Beispiel für die Kundenumfragen findet sich bei Colgate und Lang (2001). Dieser Literaturstrang wird nicht weiter berücksichtigt. Eng verwandt mit den Wechselkosten sind die Themen (durchschnittliche) Kundenbindung, Anzahl der Bankverbindungen und Kundenbeziehung (Degryse und Onega 2007) sowie die Nachfrage-Elastizitäten bei (Konsumenten-)Krediten (Karlan und Zinman 2005). Auch die Forschung zu den Suchkosten ist relevant, da, wie eingangs erläutert, sie in diesem Kontext einen Großteil der Wechselkosten ausmachen. Im Kontext dieser Arbeit gilt die Hypothese, dass die gesamte Bevölkerung zum frühestmöglichen Zeitpunkt einer Kreditaufnahme (Volljährigkeit) bereits eine Bankverbindung besitzt. Die von Sharpe (1997) durchgeführte Untersuchung des Einflusses von Bevölkerungsbewegungen innerhalb einer Nation, in der nicht in jedem Ort die gleichen Banken vorhanden sind und damit Wechselkosten entstehen, wird vereinfachend später nicht betrachtet.

3.2.1 Kreditkarten

Kreditkartenmärkte waren lange im Fokus der Untersuchungen, da in diesen Märkten die Zinssätze strukturell wesentlich höher als in den Kreditmärkten waren und es in einem gewissen Ausmaß noch sind. Zusätzlich zeigen die Zinssätze wesentlich geringere Anpassungen bei Änderungen des Zinsniveaus als typische Bankkredite. Wechselkosten standen dabei als Erklärungsgrund im Zentrum der Untersuchungen. Ausubel (1991) hat mit der Unter-

suchung dieses Phänomens begonnen. Er zeigte, dass die Zinssätze nicht mit den Kosten der Kreditkarten korrelieren, ihre Erträge jedoch die der Bankenwelt um das Drei- bis Fünffache übersteigen und das, obwohl 4.000 Banken Kreditkarten vergeben. Er erklärte dieses Phänomen mit Wechselkosten, Suchkosten, adverser Selektion und durch Kunden mit hohem Risiko, die aus keiner anderen Quelle Kredit bekommen. Zusätzlich erwähnt er die Irrationalität der Kunden, die ihren wahren Kreditbedarf laufend unterschätzen.

Pozdena (1991) und Canner und Lueckett (1992) argumentieren, dass die meisten Kreditkartennutzer ihre Karte nur für Transaktionszwecke nutzen („Convenience“-Nutzer), monatlich ihr Konto komplett ausgleichen und daher die Zinssätze eine untergeordnete Rolle spielen. Canner und Lueckett führen dann jedoch in der gleichen Argumentationslinie wie Calem und Mester (1994) an, dass Nutzer mit einem hohen Verschuldungsgrad unattraktiv für die Kreditkarteninstitute sind. Pozdena führt weiter an, dass für die „Convenience“-Nutzer die jährlichen Gebühren und die zinsfreie Periode entscheidend sind. Konsistent dazu sind die Ergebnisse von Cargill und Wendel (1996), die ebenfalls mit der großen Zahl von „Convenience“-Nutzern argumentieren, die im Verhältnis der Kostenersparnis zu den Suchkosten nur einen geringen Anreiz zum Wechsel haben.

Calem und Mester (1995) zeigen wie Ausubel, dass die Wechselkosten mit sinkender Kundenbonität steigen. Die Gründe dafür sind Suchkosten, tatsächliche Wechselkosten und adverse Selektion. Die wesentliche Unsicherheit für ein potentes neues Kreditinstitut ist, dass es nicht weiß, ob der Kreditnehmer mit seinem neuen Kredit die Schulden bei seinem teureren alten Kreditkartenunternehmen tilgt oder neue Konsumausgaben tätigt und sein Verschuldungsgrad dadurch weiter steigt. Sie zeigen, dass Kunden mit geringeren Kreditkartenschulden öfter wechseln und Kunden mit hohem Verschuldungsgrad öfter von neuen Kreditkarteninstituten abgelehnt werden. Preissenkungen würden damit schlechtere Kunden anziehen und werden daher von den Unternehmen nicht durchgeführt. Calem et al. (2005) wiederholten die Studie und zeigen, dass die Informationsasymmetrien nach wie vor den Wechsel von Kunden mit niedriger Bonität verhindern. Diese Ergebnisse sind mit Sharpe (1990) im Einklang, der argumentiert, dass Kunden mit guter Bonität bei einem Wechsel ein Pooling mit schlechten Kunden zu befürchten haben. Crook (2002) hingegen beweist, dass die Höhe der Kreditkartenschulden und die Zahlungshistorie keinen Einfluss auf die Intensität der Suche haben. Kerr und Dunn (2002) zeigen sogar, dass die Höhe der Schulden und damit die höhere Ablehnungswahrscheinlichkeit positiv mit dem Suchaufwand korrelieren. Sie zeigen auch, dass die Kreditnehmer rationaler und sensibler für die Zinssätze der Kreditkartenunternehmen werden und damit der „Truth in Lending Act 1988“ Wirkung gezeigt hat. Berlin und Mester (2004) argumentieren, dass die Modelle von Ausubel (1991) und Calem und Mester (1995) die aktuellen Entwicklungen auf dem Kreditmarkt nicht erklären können.

Die Reduktion der Wechselkosten ist nur eine Variable mit geringem Erklärungsinhalt für den Rückgang der Zinssätze seit 1990.

Park (1997) argumentiert die hohen Kreditzinsen über die in der Kreditkarte enthaltene Option, jederzeit über Liquidität zu verfügen, auch wenn der Verschuldungsgrad sich verschlechtert. Dieser Effekt beruht darauf, dass das Kreditkartenunternehmen den Kreditrahmen nicht verkleinert, wenn der Kunde von einer anderen Quelle zusätzliche Kreditmittel aufnimmt. Im Widerspruch dazu sind die Ergebnisse von Min und Kim (2003), die die sozioökonomischen Determinanten der Benutzung von Kreditkarten analysieren. Sie zeigen, wenig überraschend, dass der Bedarf an Kreditkartenkrediten zunimmt, wenn andere Bankkredite nicht zur Verfügung stehen. Interessant ist das Ergebnis, dass der Zinssatz nur Einfluss auf die Kreditaufnahmeentscheidung, nicht jedoch auf die Kredithöhe nimmt. Yang et al. (2007) führen dazu einen logischen Baustein an, indem sie argumentieren, dass Kreditkartenbenutzer ihren zukünftigen Kreditbedarf systematisch unterschätzen. Für ihre Entscheidungsfindung sind die jährlichen Gebühren daher relevanter als die Zinssätze. Ähnlich wie Park (1997) argumentieren Telyukova und Wright (2008), indem sie die Opportunitätskosten einführen, die entstehen, wenn ein Konsument keine Liquidität zur Verfügung hat.

Stango (2002) zeigt, dass die Wechselkosten in der Preissetzung berücksichtigt werden und bei profitorientierten Banken 100 bis 150 Basispunkte ausmachen, jedoch bei Kreditgenossenschaften keine Rolle spielen.

3.2.2 Bankenkredite

Das erste empirische Modell, das die Wechselkosten in den Kreditmärkten misst, stammt von Kim, Kliger und Vale (2003). Es misst nicht nur das Vorhandensein von Wechselkosten, sondern schätzt auch die Höhe über die Entwicklung der aggregierten Marktanteile der norwegischen Banken. Sie definierten die Nachfrage als Funktion des Marktanteils und damit, dass ein größerer Marktanteil mit mehr „Locked in“-Kunden und einer größeren Nachfrage einhergeht. Die Gewinnmaximierungsfunktion der Banken in ihrem Modell berücksichtigt den Effekt der Preissetzung auf den Marktanteil. Es ergaben sich beachtliche Wechselkosten in der Höhe von 4% oder einem Drittel der durchschnittlichen Kreditkosten. Zu beachten im Kontext dieser Arbeit ist die Dominanz der langfristigen (Hypothekar-)Kredite in einem typischen Bankportfolio. Andersson und Berglund (2004) zitiert in Carlström (2010) ergänzen das Modell um die Kapitalkosten und schätzen für den schwedischen Hypothekarmarkt Wechselkosten von 1,0% bis 1,5%, die wiederum einem Drittel der durchschnittlichen Kreditkosten entsprachen.

Ein weiteres empirisches Modell für den Kreditmarkt, das jedoch auf individuellen Kundendaten beruht, stammt von Barone und Pagnini (2006). Sie untersuchen für vier italienische Provinzen erstens, ob Banken zwischen neuen und alten („Locked in“-)Firmenkunden in der Preissetzung differenzieren, und zweitens, ob es eine Wahrscheinlichkeit gibt, dass ein Unternehmen in der Zukunft wieder das alte Bankinstitut wählt. Der Marktanteil der Banken hatte eine positive Korrelation zu den Zinsen der Kreditnehmer, was Wechselkosten wahrscheinlich macht. Neukunden bekamen Zinsvorteile von 0,53% bis 0,84%. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kunden dieselbe Bank auch in Zukunft für ihre Finanzierungswünsche wählen, war ebenfalls signifikant. Die Autoren zeigen auch, dass die historische Preisdiskriminierung weder Markteintritte erschwert noch erleichtert, sondern sich in Form der Ausnutzung der bestehenden Kunden äußert.

Ioannidou und Ongena (2010) untersuchten ebenfalls empirisch anhand von individuellen Firmenkundendaten aus Bolivien den Unterschied beim Zinssatz von Unternehmen, die ihre Bank wechselten, und jenen, die bei ihrer Bank blieben. Sie zeigten – sehr ähnlich zu Barone et al. –, dass Wechselkunden durchschnittlich einen Preisvorteil von 0,89 Prozentpunkten erhielten. Drei bis vier Jahre nach dem Wechsel waren die Preisvorteile jedoch nicht mehr vorhanden.

Alle empirischen Modelle kommen zu dem Schluss, dass Wechselkosten vorhanden und erheblich sind.

3.3 Wechselkosten je Produkt beim Wechsel zu P2P-Plattformen

Vor der detaillierten Untersuchung der Arten von Wechselkosten, die im relevanten Kontext entstehen, muss eine Unterscheidung hinsichtlich der Produkte getroffen werden. Kreditnehmer auf Kreditplattformen unterscheiden sich in folgenden Dimensionen der Mittelverwendung, welche einen Unterschied bei den Wechselkosten hervorruft. Es gibt Kreditnehmer, die

- einen Dispokredit bei einer Bank oder einem Kreditkartenunternehmen bedienen:
Diese Kredite haben keinen fixierten Rückzahlungsplan und damit entfällt durch die Bedienung auch die gesetzliche Vorfälligkeitsentschädigung (Tiffe 2005). Außerdem sind die Zinsen auf diese Kredite meist am höchsten.
- einen laufenden Konsumentenkredit bedienen wollen:
Konsumentenkredite haben einen fixen Tilgungsplan. Hier hat das Kreditinstitut Anspruch, wenn nicht anders vertraglich festgelegt, auf eine Vorfälligkeitsentschädigung von maximal 1% der Kreditsumme.
- einen neuen Konsumentenkredit aufnehmen wollen.

Im folgenden Abschnitt werden die von Klemperer angeführten Kategorien von Wechselkosten im Kontext des zeitlichen Ablaufs beim Wechsel zu einer Plattform diskutiert.

3.4 Schätzung der Wechselkosten im Zeitablauf

In der Literatur werden je nach Quelle drei bis vier Phasen der Durchführung von P2P-Transaktionen unterschieden (Choi et al. 1997; Blaes 2010). Für diese Dissertation wurden noch zwei zusätzliche Phasen hinzugefügt, eine zu Beginn und eine am Ende. Anhand dieser Phasen wird qualitativ gezeigt, wann und in welchem Ausmaß die verschiedenen Transaktionskosten für den Kreditnehmer anfallen.

1. *Teilnahme*phase. Sie soll den Prozess und die Entscheidung für die Teilnahme an einer bestimmten Kreditplattform beschreiben. Diese Phase beinhaltet somit
 - Such- und Lernkosten, denn man muss sich vor der Entscheidung erst in einem gewissen Ausmaß mit den Plattformen auseinandersetzen, um diese zu verstehen;
 - zusätzliche Wechselkosten in Form von Unsicherheitskosten (Qualität) und psychologischen Kosten, die vor der Entscheidung anfallen;
 - Transaktionskosten in Form von Vorfälligkeitsentschädigungen und Verluste durch Kundenbindungsprogramme bei einer positiven Entscheidung je nach Kreditnehmer-typ. Bei den Kreditnehmern entstehen Wechselkosten durch den Zeitaufwand der Anmeldung.
2. *Such- und Informations*phase. In dieser Phase wählt der Kreditgeber geeignete Kreditprojekte je nach Risikoappetit, Präferenzen der Mittelverwendung und Preisen aus. Das gilt für alle Plattformen außer für Zopa (siehe Kapitel 1 Einführung und Übersicht zu P2P-Kreditplattformen). Für den Kreditnehmer fallen gegebenenfalls Kosten der Informationsbereitstellung an, wenn durch den Kreditgeber persönliche Anfragen gestellt werden. Der Zeitaufwand ist in dieser Phase für den Kreditgeber wesentlich höher.
3. *Verhandlungs*phase. Diese gestaltet sich je nach Plattform sehr unterschiedlich. So setzen die US-Plattformen die Preise, die deutschen Plattformen hingegen überlassen diesen Schritt den Teilnehmern. Der Kreditnehmer muss in diesem Schritt also einen Preis setzen. Der Preis wird dann durch die Kreditgeber-Nachfrage nicht mehr beeinflusst. Es entstehen somit Verhandlungskosten für Kreditgeber und Kreditnehmer. Diese zusätzlichen Kosten entstehen dem Kreditnehmer bei einem Bankenkredit nicht und sind somit Wechselkosten, die dem Preis hinzuzurechnen sind.
4. *Auszahlungs*phase. In dieser Phase transferiert die Plattform die Zahlungsmittel vollautomatisch nach Abzug der Gebühren vom Kreditgeber auf den Kreditnehmer. Es entstehen keine Transaktionskosten.

5. *Überwachung*. Es entstehen keine Kosten für den Kreditnehmer und den Kreditgeber. Es gibt keine Überwachungsaufgaben auf einer individuellen Kreditbasis, da ein Kredit entweder regulär getilgt wird oder ausfällt. Bei einem Ausfall wird die Abwicklung mittels eines Inkassobüros durch die Plattform übernommen. Auch Ausgleichszahlungen über die Absicherungspools werden durch die Plattform automatisch durchgeführt.
6. *Portfoliooptimierung*. Für einen Kreditgeber, der fortlaufend in neue Kreditprojekte investiert, fallen auf der Portfolio-Ebene Kosten an, da er durch das Beobachten der Entwicklung seine Investmententscheidungen fortlaufend anpassen muss.

Die folgende Tabelle zeigt nochmals im Überblick, welche Wechselkosten in welcher Phase anfallen.

Phase	Relevanz		Wechselkosten der Kreditnehmer nach der Logik von Klemperer
	Kreditnehmer	Kreditgeber	
1. Teilnahme	Ja	Ja	<ul style="list-style-type: none"> • Transaktionskosten (Suchkosten, ggf. Vorfälligkeitsentschädigung und Kundenbindungsprogramme, Zeitaufwand der Anmeldung) • Lernkosten • Qualitätsunsicherheitskosten • Psychologische Kosten
2. Suche und Information	Ja	Ja	Transaktionskosten (Zeitaufwand)
3. Verhandlung	Ja	Ja	Transaktionskosten (Zeitaufwand)
4. Auszahlung	Nein	Nein	
5. Überwachung	Nein	Ja	
6. Portfolio-Optimierung	Nein	Ja	

Tabelle 10 - Wechselkosten je Phase für den Kreditnehmer

Diese Analyse zeigt, dass die wesentlichen Kosten für den Kreditnehmer in der Vorphase entstehen.

3.4.1 Transaktionskosten

Im konkreten Fall des Wettbewerbs mit Kreditplattformen ist das klassische Transaktionskostenelement im Bankenwettbewerb der Kontoschließungsgebühren nicht besonders relevant. Der Grund ist, dass P2P-Plattformen nur ein Ergänzungsprodukt, ein Substitut für einen Teil der Bankenprodukte, darstellen. P2P-Kreditkunden benötigen weiterhin ihre Bank für die Abwicklung des Zahlungsverkehrs und andere Spar- und Veranlagungsprodukte. Auch langfristige Immobilienfinanzierungen etc. werden von Kreditplattformen nicht angeboten.

Es fallen Zeitaufwendungen für die Auswahl, Anmeldung und Durchführung der Transaktion auf der Plattform an. Diese Zeitaufwendungen sind schwer von den nach Klemperer definierten Lernkosten abgrenzbar. Die Auswahl einer Plattform und die Durchführung bedarf des Verständnisses hinsichtlich der Funktionalität. Diese Zeitaufwendungen werden daher im Folgenden gemeinsam in einer Schätzung subsumiert.

Die folgende Tabelle gibt eine Bandbreite für die notwendigen Zeitinvestments und die dadurch entstehenden Transaktionskosten für einen Kreditnehmer an.

<i>Phase</i>	<i>Wechselkosten</i>	<i>Zeitaufwand (Minuten)</i>
1. Teilnahme	Suchkosten, Lernkosten und Durchführung	120-240
2. Suche und Information	Beantwortung von Anfragen	0-60
3. Verhandlung	Ggf. Auswahl eines Zinssatzes	0-15 (ohne Auktion)
4. Auszahlung		
5. Überwachung		
6. Portfolio Optimierung		

Tabelle 11 - Schätzung der Wechselkosten „Zeitaufwand“ für den Kreditnehmer

Die Bewertung dieser Zeitaufwendungen hängt stark von der Zeit-Geld-Funktion des jeweiligen Individuums ab. Wie viel ist eine zusätzliche Stunde Freizeit wert? Durchschnittlich, basierend auf der Tabelle, sind für eine Transaktion 220 Minuten oder 3 Stunden und 40 Minuten anzusetzen. Bei hypothetischen Geldwerten je Stunde von 10 Euro, 30 Euro und 60 Euro ergeben sich Wechselkosten von 37 Euro bis 220 Euro.

Für die finale Beurteilung gilt es noch zu berücksichtigen, dass bei einem Bankenwechsel ebenfalls Wechselkosten anfallen. So ist bei einer Filialbank ein Termin auszumachen und wahrzunehmen. Die in der Literatur als nicht vorhanden erwähnten Verhandlungsspielräume bei Krediten (Melnik und Shy, 2006) gibt es teilweise doch. Daher können auch Verhandlungskosten entstehen bzw. es sind bei Preisverhandlungen mehrere Termine bei verschiedenen Banken notwendig. Auch bei der Kreditvergabe durch Internetbanken entstehen, wenn auch geringere, Transaktionskosten. In diesem Fall müssen neben der Anmeldeprozedur zusätzlich Dokumente an die Bank postalisch übermittelt werden.

3.4.2 Lernkosten

Die Lernkosten wurden bereits unter den Transaktionskosten subsumiert.

3.4.3 Unsicherheiten über die Qualität und psychologische Wechselkosten

Die Risiken und Unsicherheiten der (potentiellen) Kreditnehmer sind operative Risiken und bestehen nur gegenüber der Plattform (und nicht gegenüber dem Kreditgeber). Blaes (2010, S. 88) listet die folgenden operativen Risiken auf (hier zusammengefasst):

1. Datenschutz

Der Kreditnehmer übermittelt viele sensible Daten an den Plattformbetreiber (Einkommen, Verschuldungsgrad) und obwohl der Kreditvergabeprozess anonym ist, besteht immer ein Restrisiko, dass sich die Plattform nicht an die Datenschutzpolitik hält und die Daten weiter gibt.

2. Elektronische Suchroboter

Einige Kreditnehmer geben in den grundsätzlich anonymen Profilen persönliche Informationen wie Bilder, Arbeitgeber oder Wohnort preis. E-Robots oder die neue Bilderkennungssoftware von Facebook sind unter Umständen in der Lage, diese Informationen mit anderen Informationen aus dem Internet zu verknüpfen und dadurch den Kreditsuchenden öffentlich zu machen.

3. Datensicherheit

Dieser Punkt unterscheidet sich zum ersten Punkt darin, dass hier auf externe Hacker referenziert wird, die ohne Verschulden der Plattform zu sensiblen Informationen kommen. Die meisten Konsumenten assoziieren mit dem Internet immer noch Unsicherheit und bevorzugen daher physische Filialen für ihre Geldgeschäfte (Gan et al. 2006). Der Anteil reiner Internettransaktionen im Neugeschäft wächst zwar stetig, beträgt jedoch immer noch nur rund 10% des Neugeschäfts (siehe Abschnitt 2.1 Konsumentenpräferenzen hinsichtlich Bankdienstleistungen).

3.4.4 Diskont-Coupons und andere Kundenbindungsmechanismen

Für das Kreditgeschäft sind zwei Anreize, die Wechselkosten verursachen, zu berücksichtigen. Bei Kunden, die mit dem P2P-Kredit einen laufenden Konsumentenkredit vorzeitig tilgen wollen, sind das die im Rahmen der gesetzlichen Vorfälligkeitsentschädigung anfallenden Kosten. Sie können bis zu 1% der Darlehenssumme (über zwölf Monate Restlaufzeit) ausmachen und sind damit erheblich. Zusätzliche Kosten können durch den Entfall von Vorzügen aus Kundenbindungsprogrammen entstehen. So bieten viele Banken gestaffelte Konditionen für Sparprodukte an, bei denen die Verzinsung mit der Anzahl der verschiedenen Produkte, die ein Kunde verwendet, steigt. Typischerweise gibt es Zinsaufschläge je Produktgruppe für Versicherungsprodukte, Kreditprodukte, Bausparlösungen und Fondsprodukte.

3.4.5 Wechselkosten des Unternehmens

Wenn ein Kunde einen laufenden Kredit bei seiner Bank vorzeitig tilgt, entstehen der Bank administrative Kosten und ein Zinsentgang. Diese werden mit der Endfälligkeitsentschädigung zum Teil abgegolten. Für die Kreditplattform entstehen bei einem Neukunden vorweg die Kosten für die Prüfung der Dokumente.

3.4.6 Unsicherheit über die Qualität des Kreditnehmers

Durch die Informationsasymmetrien zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer hat die gegenwärtige Bank einen Informationsvorteil hinsichtlich der Qualität des Kunden gegenüber der Konkurrenz. Ein guter Kunde muss bei einem Wechsel damit rechnen, mit niedrigeren Bonitäten gepoolt zu werden. In Kapitel 4 Überblick über die relevante Wettbewerbsliteratur erfolgt eine ausführlichere Diskussion dieses Punktes. Dieser Effekt ist für Unternehmenskredite wesentlich relevanter als für das Konsumentenkreditgeschäft, in dem die Risikoeinschätzung über standardisierte Modelle und ein Ausgleich durch die Portfolioperspektive der Bank erfolgt. Die Wechselkosten aus diesem Effekt sind daher im Vergleich zu den anderen Wechselkosten eher gering.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass immer Wechselkosten für den Konsumenten beim Wechsel zu einer P2P-Kreditplattform entstehen. Es gibt Elemente, die für alle Konsumentengruppen gelten, wie Transaktionskosten beim Anmeldeprozess oder Vorfälligkeitsentschädigungen für bestimmte Nachfrager von Krediten. Daneben gibt es Wechselkosten psychologischer Natur mit einem individuellen Charakter.

4 Überblick über die relevante Wettbewerbsliteratur

4.1 Übersicht über die Literatur zum Bankenwettbewerb

Der Wettbewerb im Bankensektor ist am Umfang gemessen ein eigenes Feld der Ökonomie geworden, mit vielen Forschenden (besonders in den Notenbanken) und noch mehr Publikationen. So zeigt die Datenbank IDEAS 2.224 Einträge zu „Bank & Competition“. Das Interesse an diesem Feld hat zwei Ursachen, welche hier im Rahmen der Kontextualisierung erwähnt werden sollen, jedoch nicht im Detail besprochen werden.

Erstens ist die Bedeutung des Bankensektors für die Gesamtwirtschaft die letzten Jahre kontinuierlich gestiegen. Die Verfügbarkeit von günstigem Kreditkapital ist ein entscheidender Faktor für Wachstum von Volkswirtschaften und hat auch starke verteilungspolitische Auswirkungen. Zweitens erregt die immanente Instabilität des Sektors und der Zusammenhang zwischen der Intensität des Wettbewerbs und der Stabilität Aufmerksamkeit. Die Wettbewerbs-Stabilitätsdebatte ist noch nicht abgeschlossen und im Fokus von Regulatoren und der Wissenschaft. Carletti (2007) bietet einen sehr systematischen Überblick über diese Diskussion. Ebenfalls sehr umfassend ist der Überblick von Northcott (2004). Degryse und Onega (2009) bieten einen guten Überblick mit einem speziellen Fokus auf die empirische Literatur zur dieser Diskussion. Carletti (2007) unterscheidet zwei Quellen der immanenten Instabilität:

- „Bank Runs“ und systemisches Risiko, durch Koordinationsfehler oder ein erwartetes schlechtes Bankergebnis
- Aufbau exzessiver Risikopositionen (Kredite etc.) und das Principal-Agent-Problem zwischen Einlegern und dem Management der Bank

Die sehr umfangreiche Wettbewerbsliteratur wird von verschiedenen Ökonomen unterschiedlich systematisiert. Als Systematiken werden im Folgenden die (1) *dominierende Marktschwäche*, (2) *Wettbewerber*, (3) *Modelltypen*, (4) *Nicht-Preis-Instrumente des Wettbewerbs* und (5) *Zielsetzungen der Wettbewerber* verwendet.

4.1.1 Klassifizierung aufgrund der dominierenden Marktschwäche

Die folgende Klassifizierung stammt von Carletti (2007). Drei grundlegende Marktschwächen werden unterschieden: asymmetrische Information, Netzwerkeffekte und Wechselkosten. Diese erzeugen Eintrittsbarrieren und geben den bestehenden Banken Marktmacht in Form von Monopolrenten auf die Kundeninformation oder durch die Differenzierung.

Die Marktschwächen sind:

1. Asymmetrische Information

Die asymmetrische Information ist hauptsächlich für das Firmenkundengeschäft relevant, in dem die bestehenden Beziehungen und die asymmetrische Informationsverteilung eine große Rolle spielen. Im Privatkundensegment ist durch das Risikomanagement über die Diversifizierung (Gesetz der großen Zahl) und weit entwickelte standardisierte Modelle der Screening- und Monitoringaufwand sehr gering. Dieser Effekt wird im Modell der Dissertation daher der Literatur folgend nicht berücksichtigt. Ein kurzer Überblick über die Literatur erfolgte in Unterabschnitt 1.4.5 Informationsmanagement.

2. Netzwerkeffekte

Die Netzwerkeffekte spielen vor allem im Filialgeschäft und Zahlungsverkehr (Geldautomaten) eine Rolle. P2P-Kreditplattformen stehen um jene Bankkunden mit den Banken im Wettbewerb, die keine Filialen benötigen bzw. den Zahlungsverkehr weiterhin über ihre Bank abwickeln. Daher muss dieser Effekt im Rahmen der Dissertation nicht berücksichtigt werden.

3. Wechselkosten

Die Wechselkosten sind für das sowohl Privat- als auch Firmenkundengeschäft relevant. Sie werden als dominierende Marktschwäche im spieltheoretischen Modell dieser Arbeit berücksichtigt. Die ausführliche Bearbeitung der Literatur findet sich in Abschnitt 4.3 Wechselkosten in der Wettbewerbsliteratur.

4. Zweiseitigkeit des Bankenmarktes

Eine zusätzliche Komplexität, die von Carletti nicht erwähnt wird, ist, dass der Bankenmarkt ein zweiseitiger Markt ist: Banken stehen gleichzeitig um Einleger und Kreditnehmer im Wettbewerb. Yanelle (1997) zeigt, dass die Banken daher versuchen, in einem der Teilmärkte eine Monopolstellung zu bekommen, und sich der Wettbewerb daher auf ein Segment fokussiert, es jedoch strategische Interaktion zwischen den beiden Hauptprodukten (Einlagen und Kredite) gibt. Vesala (2000) führt außerdem die Praxis vieler Banken an, Produkte quer zu subventionieren.

4.1.2 Klassifizierung aufgrund der Art der Wettbewerber

Melnik und Shy (2006) unterscheiden Arbeiten einerseits, die sich mit dem Wettbewerb zwischen Banken beschäftigen, und andererseits, in denen der Wettbewerb zwischen Banken und Nichtbanken im Fokus steht. So existieren für die Kreditmärkte viele Arbeiten, die sich mit dem Wettbewerb zwischen Banken und dem informellen Kreditmarkt (Geldverleiher, Mikrofinanzierungsorganisationen) beschäftigen. Beispiele dafür sind Bell et al. (1997), Hoff und Stiglitz (1998) oder Jain (1999). Des Weiteren existieren viele Arbeiten, die die ursprüngliche Frage, wieso Banken existieren, mit dem Wettbewerb der Banken und den institutionellen Anleihe- und Eigenkapitalmärkten beantworten – vergleiche dazu Rajan (1992), Diamond

(1991) oder Holmstrom und Tirole (1997). Die letzte Kategorie, die für diese Arbeit besonders relevant ist, beschäftigt sich mit dem Wettbewerb zwischen Banken und Kreditkartenunternehmen. Die Aufarbeitung der Literatur erfolgte in Unterabschnitt 3.2.1 Kreditkarten.

4.1.3 Klassifizierung aufgrund der zugrunde liegenden Modelltypen

Boot und Thakor (2009) unterscheiden räumliche Modelle, monopolistische Modelle und Modelle der Ex-post-Generierung von Informationsrenten.

1. Räumliche Modelle basieren auf dem Modell von Hotelling (1929). Da das Modell dieser Dissertation auf diesem Modelltyp beruht, erfolgte in Abschnitt 4.2 Räumliche Modelle eine ausführliche Diskussion.
2. Die monopolistischen Wettbewerbsmodelle im Bankenbereich basieren auf dem Modell von Dixit und Stiglitz (1977) und den Erweiterungen von Hart (1985). Brakman und Heijdra (2002) bieten eine gute Übersicht über die Entwicklung und eine ausführliche Diskussion. Im Rahmen dieser Arbeit werden diese Modelle nicht weiter verfolgt.
3. Modelle der Ex-post-Generierung von Informationsrenten beruhen auf der asymmetrischen Informationsverteilung und den Beziehungen zwischen Bank und Kreditnehmer. Dieser Klassifizierungspunkt entspricht der bereits beschriebenen Marktschwäche „Informationsasymmetrien“. Durch die Informationsasymmetrien entstehen während der Beziehung wertvolle Informationen, die Monopolrenten für die Bank verursachen. Die standardisierten Risikoeinschätzungsverfahren und die Kreditregister führen zu sinkenden Informationsasymmetrien und damit zu einem stärkeren Wettbewerb. Markteintrittsbarrieren aufgrund von Informationsasymmetrien werden verringert, da die Wechselkosten für Kunden sinken, adverse Selektionsprobleme für später in den Markt Eintretende verschwinden und Informationsvorteile der bereits auf dem Markt befindlichen Banken aus den Kundenbeziehungen an Bedeutung verlieren. Banken, die in neue Märkte eintreten, müssen keine Investments mehr in Kundenbeziehungen tätigen. Das führt dazu, dass die Kreditmenge im Markt steigt, die Kreditzinsen fallen und die Banken größere Risiken eingehen. Broecker (1990) modelliert den Wettbewerb zwischen Banken über diesen Screening-Mechanismus. Eine entscheidende Grundannahme ist, dass diese Tests nie perfekt sind. Lediglich das Gesetz der großen Zahl ermöglicht eine ausreichende Genauigkeit. Die Banken führen diese Kreditverfahren durch und setzen darauf basierend den Kreditzinssatz. Wenn ein Wettbewerber den Zinssatz über das Niveau des Konkurrenten setzt, kommen zwei Effekte zum Tragen: kurzfristig eine Gewinnerhöhung und mittelfristig eine Verschlechterung des Portfolios, da der Kunde nur dann akzeptiert, wenn er keine vorteilhaftere Rate bei einem Konkurrenten bekommt. Gehrig (1998) zeigt ebenfalls über den Wettbewerb mittels Risikoermittlungsverfahren, dass mehr Wettbewerb zu ge-

ringeren Investitionen in die Kreditverfahren führt und die Portfolioqualität der Banken mit dem Wettbewerb abnimmt. Marquez (2002) beweist ebenfalls, dass durch die Heterogenität der Kreditnehmer die Intensivierung des Wettbewerbs zu einem weniger intensiven Screening und damit einer Verschlechterung der Portfolioqualität führt. Die sinkende Portfolioqualität muss durch höhere Kreditzinsen kompensiert werden. Dell’Ariccia, Friedman und Marquez (1999) zeigen, dass die Heterogenität der Kreditnehmer und die adverse Selektion eine Eintrittsbarriere in den Kreditmarkt darstellt, da der spätere Wettbewerber schlechtere Kreditnehmer als Kunden bekommt und daher ein intensiverer Wettbewerb zu steigenden Kreditzinsen führt. Wie in Unterabschnitt 1.4.5 Informationsmanagement erläutert, sind Informationsasymmetrien im Konsumentenkredit vorhanden, spielen jedoch aufgrund der geringen Kosten der Überwindung durch standardisierte Risikoermittlungsverfahren, Pooling und Kreditauskunftsregister nur eine untergeordnete Rolle. Petersen und Rajan (1995) zeigen, dass diese Marktmacht der Bank entweder ex post durch die private Information aus der Kreditbeziehung oder aber auch ex ante aus der geographischen Nähe zum Kreditnehmer stammen kann. Dem Kreditnehmer geographisch nähere Banken haben signifikant niedrigere Überwachungs- und Transaktionskosten. Petersen und Rajan (2002) zeigen, dass mehr Wettbewerb zu mehr „Relationship Lending“ führt, wobei Screening, Monitoring und Liquiditätstransformation Teil des Relationship Banking sind, da kreditnehmerspezifische Informationen eine zentrale Rolle spielen.

4. In den letzten Jahren entstanden zunehmend Modellkombinationen; so kombinieren zum Beispiel Matutes und Vives (1992) oder Almazan (2002) ein räumliches Modell mit dem Diamond-Modell aus der Kategorie Modelle der Ex-post-Generierung von Informationsrenten. Anderson und de Palma (2000) kombinieren ein monopolistisches Modell mit einem räumlichen Modell.

4.1.4 Klassifizierung aufgrund der „Nicht-Preis-Instrumente des Wettbewerbs“

Diese Klassifizierung wurde Northcott (2004) entnommen. Nicht-Preis-Elemente sind strategische Entscheidungen, die einen Einfluss auf den Gewinn der Bank haben. Beispiele sind Größe und Lokation des Filial- oder des Geldautomatennetzwerks, die verwendete Technologie (Internetbanking, Telefonbanking), das eingegangene Risiko, die Organisationsstruktur, die Investments in Monitoring und Screening. Diese Modelle basieren meist auf dem Modelltyp „räumliches Modell“, das Nicht-Preis-Elemente des Wettbewerbs in den Vordergrund rückt. Die verschiedenen Nicht-Preis-Wettbewerbselemente werden in Unterabschnitt 4.8.2 Räumliche Modelle im Bankenwettbewerb behandelt.

4.1.5 Klassifizierung aufgrund der Zielsetzungen der Wettbewerber

Raab und Welzel (2010) verwenden „Zielsetzung der Wettbewerber“ als Differenzierungskriterium. Es kann zwischen Gewinnmaximierung und dem Zugang zu Bankkrediten zum Beispiel mittels Kreditgenossenschaften oder Mikrofinanzierungsorganisationen unterschieden werden. Raab und Welzel führen unter anderem die Modelle von Smith (1984), der den Zinsvorteil der Mitglieder als Maximierungsziel der Genossenschaft annimmt, oder Barros und Modesto (1999), die das Kredit- und Einlagenvolumen maximieren, als Beispiele an. Wenn zwei Wettbewerber mit unterschiedlichen Maximierungsfunktionen im Wettbewerb stehen, ergeben sich dadurch entsprechend auch andere Wettbewerbsdynamiken.

4.1.6 Zusammenfassung der Klassifizierung

Diese Klassifizierung kann nur als grobe Karte für die Navigation durch die umfangreiche Wettbewerbsliteratur dienen. Die Kategorien überschneiden sich zum Teil sehr stark und beinhalten viele Ausnahmen, wie die folgenden Beispiele zeigen:

- Das Marktversagen „Asymmetrische Information“ ist die Basis für die Modelle des Typs „Ex-post-Informationsrenten“.
- Modelle mit dem Fokus auf die Informationsprobleme gehen meist zurück auf die Diskussion rund um die Existenzbegründung von Banken (Holmstrom, Tirole 1997) und vergleichen dementsprechend Banken (und deren Vorteile) mit Nicht-Bankwettbewerbern.
- Das Marktversagen „Netzwerkeffekte“ ist identisch mit den Nicht-Preis-Wettbewerbsinstrumenten Filialen und Geldautomaten.
- Die Nicht-Preis-Wettbewerbsinstrumente basieren wiederum auf den Modelltyp der (im weitesten Sinn) räumlichen Differenzierung.
- Die Nicht-Preis-Instrumente (Filialen, Geldautomaten), welche über die räumlichen Modelle modelliert werden, haben viele Berührungspunkte mit den Modellen der Ex-post-Generierung von Informationsrenten („Relationship Banking“), da es eine enge Verbindung zwischen physischer bzw. räumlicher Distanz und der Kundenbeziehung gibt (Degryse und Onega 2005).
- Die meisten räumlichen Modelle
 - behandeln Banken als normale Unternehmen und gehen nicht spezifisch auf die Fragestellungen rund um die Informationsasymmetrien ein. Es gibt jedoch auch räumliche Modelle, die sich auf die Informationsasymmetrien fokussieren, wie zum Beispiel Besanko und Thakor (2004), Villas-Boas und Schmidt-Mohr (1999), Matutes und Vives (2000) oder Almazan (2002).

- fokussieren sich auf den Wettbewerb zwischen Banken, jedoch werden sie in Ausnahmefällen auch auf den Wettbewerb mit anderen Wettbewerbern angewendet, zum Beispiel bei Vesala (1998).
- basieren auf der Annahme, dass Konsumenten unterschiedliche Präferenzen haben und dementsprechend die Bank auswählen. Jedoch gibt es eine eigene Richtung, die die Konsumenten mit gleichen Präferenzen, jedoch unterschiedlichen Charakteristika (Risiko) modelliert. Die Banken fokussieren sich in diesem zweiten Modelltyp auf Konsumenten, die ihrem Risikoappetit entsprechen. Modellbeispiele sind Villas-Boas und Schmidt-Mohr (1999), Matutes und Vives (2000) sowie Melnik und Shy (2006).

Zusammengefasst ist im Bankenbereich der Wettbewerb je nach Kundengruppe und Produktsegment sehr unterschiedlich gestaltet. Es gilt für sowohl die jeweilige Kundengruppe als auch das jeweilige Produkt, dass Nicht-Preis-Elemente und Marktversagen bzw. -schwächen einen starken Einfluss auf die Wettbewerbsdynamik haben. Da diese Dissertation die Kundengruppe „Privatkunden“, das Produkt „Konsumentenkredit“ vermittelt über den Vertriebskanal „Internet“ bearbeitet, müssen im Modell die Marktschwächen Informationsasymmetrien und Netzwerkeffekte nicht berücksichtigt werden. Die Wechselkosten als dominantes Marktversagen stellen das entscheidende Marktversagen dar und als Modelltyp wurde ein räumliches Modell zugrunde gelegt. Nachfolgend wird die relevante Wettbewerbsliteratur für die Themen „räumliche Modelle“ und „Wechselkosten“ detailliert.

4.2 Räumliche Modelle

4.2.1 Räumliche Modelle allgemein

Räumliche Modelle haben ihren Ursprung in dem linearen Differenzierungsmodell von Hotelling (1929). In dem Artikel „Stability in Competition“ untersuchte er, wieso kleine Preisdifferenzen nicht, wie im Bertrand-Modell vorhergesagt, dazu führen, dass sämtliche Kunden unmittelbar und vollständig zum günstigeren von zwei Anbietern wechseln. Es handelte sich also um ein Duopolmodell, dass erst in den 1970er Jahren zu einem Oligopolmodell erweitert wurde.

Das wesentliche Element dieses Modells ist, dass der Abstand zwischen dem Unternehmen, den (potentiellen) Kunden und der Konkurrenz und somit die Lage im Raum eine zentrale Rolle in der Wettbewerbsdynamik spielt. Der Abstand und die Positionierung (auch relativ zueinander) im Raum differenzieren die Unternehmen und nehmen Einfluss auf den Wettbewerb. Die abnehmende Nachfragekurve des Unternehmens ist nun eine Funktion des Preises und des Orts des Unternehmens. Der Ort steht für eine Vielzahl von strategischen Entscheidungen, also Nicht-Preis-Elementen, die den Wettbewerb beeinflussen. Jedes Un-

ternehmen versucht, die beiden Distanzen – Abstand zur Konkurrenz und Nähe zur Nachfrage – zu optimieren, indem der Abstand zur Konkurrenz maximiert und der Abstand zu allen Kunden minimiert wird. Auf einer Linie (symbolisch für eine Straße) wie bei Hotelling wird der Abstand zu allen Kunden in der Mitte der Linie minimiert. Das ist jedoch auch die bevorzugte Position des Konkurrenten. Ein weiteres zentrales Charakteristikum und eine Abgrenzung dieser Modelle von den monopolistischen Modellen ist, dass die Unternehmen mit den Nachbarn konkurrieren. In den monopolistischen Modellen hingegen stehen immer alle Wettbewerber gleichzeitig miteinander im Wettbewerb und kein Unternehmen kann ein anderes Unternehmen direkt beeinflussen. Phlips und Thisse (1982) fassen die Annahmen zum ursprünglichen Hotelling-Modell folgendermaßen zusammen:

- Jeder Konsument kauft eine Einheit und hat einen Höchstpreis.
- Die Nachfragekurven aller Konsumenten sind gleich und rechteckig.
- Die Grenzkosten der Produktion sind konstant (eventuell null).
- Es gibt keine Fixkosten, jedoch eine fixe Anzahl an Verkäufern. Ansonsten würde es so viele Markteintritte geben, bis jeder Produzent einen Kunden bedient.
- Veränderungen der Lokation kosten nichts, damit ein langfristiges Gleichgewicht ohne Profite entstehen kann. Jeder Produzent hat nur eine Lokation.
- Die Kunden sind gleichmäßig und damit symmetrisch im Raum verteilt und jede Abstandseinheit entspricht einer Einheit „Differenzierung“.
- Die Transportkosten sind konstant und der negative Nutzen der Konsumenten.

Die Abstände zwischen den Unternehmen und der Raum des Geschehens sind vielfältig definierbar. Nach den ersten Modellen, die sich auf die geographische Positionierung fokussierten, wurden die Präferenzen der Kunden bzw. die Produktcharakteristika als Raum definiert. Unterschiedliche Produktausprägungen oder auch Konsumentenpräferenzen spannen nun einen Raum auf. Die Reisekosten entsprechen dann dem Nutzenverlust des Kunden durch den Unterschied des verfügbaren Angebots (verfügbare Produktausprägungen) und dem optimalen Bündel nach den Präferenzen des Konsumenten. Lancaster (1975) entwickelte diese Theorie, die die Bedürfnisse mit den Produktausprägungen kombinierte, ohne diese jedoch in die räumlichen Modelle zu integrieren.

Die Vorhersage von Hotelling, dass Unternehmen versuchen, sich durch die Minimierung der Differenzierung im Wettbewerb optimal zu stellen, unterlag einem Rechenfehler, der erst durch d'Aspremont et al. (1979) behoben wurde und der zur Umkehrung der Aussage hin zur maximalen Differenzierung als überlegener Strategie führte. D'Aspremont et al. zeigen, dass die minimale Differenzierung nicht stabil ist und dass die Stabilität des Gleichgewichts von den Annahmen zu den Transportkosten bestimmt wird. Zusätzlich relevant ist die Verteilung

der Konsumentenpräferenzen und die Form der Nutzenfunktion. Die eng mit der optimalen Strategie hinsichtlich der Differenzierung verknüpfte, wohlfahrtstheoretische Frage nach einem Produktüber- oder -unterangebot wurde unter anderem von Spence (1976), Lancaster (1980) und Economides (1989 a, 1993) untersucht. Die Ergebnisse dazu sind widersprüchlich, da sie von vielen Modellparametern (z.B. der Verteilung der Konsumenten) abhängig sind. Economides (1989 a) beweist in einem dreistufigen Modell (Eintritt, Positionierung, Preissetzung), dass im Gleichgewicht die Unternehmen (Produkte) symmetrisch im Charakteristika-Raum verteilt sind, zu gleichen Preisen angeboten werden und dass im Gleichgewichtszustand mehr Produkte als im Wohlfahrtsoptimum angeboten werden. Im erweiterten Modell von Economides (1993), in dem zusätzlich ein Qualitätswettbewerb eingeführt wird, kommt es ebenfalls zu einem Überangebot von Diversität auf Kosten der Qualität. Die meisten später erläuterten Modelle gehen jedoch eher von einem Unterangebot aus, da in einem mehrdimensionalen Produktwettbewerb ein Kriterium als Differenzierungsmal ausreichend ist (vergleiche Neven und Thisse 1989, Tabuchi 1994, Irmen und Thisse 1998).

Die folgende Übersicht über wesentliche Entwicklungen bei den räumlichen Modellen beschränkt sich auf einige zentrale Ergebnisse und lässt viele wichtige Bausteine in der Entwicklung aus, da eine vollständige Behandlung dieses Themas eine eigene Dissertation darstellen würde. Eine etwas ältere, jedoch ausgezeichnete Übersicht, da die Annahmen sehr im Detail herausgearbeitet und diskutiert werden, findet sich in Philips und Thisse (1982), jedoch auch in jedem fortgeschrittenen industrieökonomischen Lehrbuch wie jenem von Tirole (2008).

Salop (1979) erweiterte das Modell von Hotelling grundlegend und schuf das eigentliche „Arbeitspferd“ der räumlichen Ökonomie, indem er erstens ein zusätzliches homogenes Gut einführte und zweitens den linearen Wettbewerb auf einen Kreis legte. Das homogene Gut, das außerhalb des eigentlichen Wettbewerbs steht, stellt ein hypothetisches Güterbündel (alle anderen Konsummöglichkeiten) des Konsumenten dar. Die im Wettbewerb stehenden Produkte müssen nun dem Konsumenten einen Mindestnutzen bieten, da er nun auch im Modell die Möglichkeit bekommt, keines von beiden zu kaufen. Der Kreis bietet den Vorteil, dass er keinen Anfang und kein Ende hat und dadurch bei gleichmäßig verteilten Konsumenten nur die relative Lage zum Konkurrenten, aber nicht der konkrete Ort relevant ist.

Es wird zwischen zwei Arten von Präferenzen unterschieden: jenen, die durch alle Konsumenten bei gleichem Einkommen bzw. Vermögen und gleichen Preisen der Produkte in die gleiche Präferenzordnung gebracht werden, und jenen, die von den Konsumenten unterschiedlich geordnet werden. Erstere werden als vertikale Kriterien bezeichnet und umschreiben verschiedene Qualitätsniveaus. Jeder Konsument bevorzugt, losgelöst von Preis oder Ein-

kommenssituation, ein höheres Qualitätsniveau. Diese vertikalen Differenzierungsmodelle wurden von Gabszewicz und Thisse (1979) und Shaked und Sutton (1982) entwickelt. Shaked und Sutton zeigen, dass die Fixkosten nicht die Anzahl der angebotenen Produkte bestimmen, solange die Grenzkosten nicht zu stark mit der Qualität ansteigen, und dass die Größe der Einkommensunterschiede zentral für die Anzahl der verschiedenen vorhandenen Qualitätsstufen von Produkten im Markt ist. Eine für den Bankenwettbewerb relevante Erweiterung, die auf dem Modell der vertikalen Differenzierung basiert, von Melnik und Shy (2006) substituiert die unterschiedlichen Einkommen der Konsumenten (und das dadurch nachgefragte Qualitätsniveau) durch andere Charakteristika der Konsumenten wie das Risiko (als Kredit- oder Versicherungsnehmer) oder deren Wechselkosten.

Die zweite Kategorie wird als horizontale Differenzierung bezeichnet und ist analog zur ursprünglichen Definition des geographischen Abstandes definiert. Kunden unterscheiden sich in ihrer Position (wo sie leben) und damit in den Reisekosten zu einem Wettbewerber oder eben in ihrem Geschmack und damit in den Präferenzen für verschiedene Anbieter.

Phlips und Thisse (1982) systematisierten die räumlichen Modelle und verbanden sie mit der Literatur zur Preisdiskriminierung. Sie zeigten nicht nur die Preisannahmen in den räumlichen Modellen auf, sondern auch, dass die vertikale Differenzierung letztlich eine Zeitfunktion ist und der horizontalen Funktion eine Raumfunktion zugrunde liegt. Beguin und Thisse (1981) zeigen, wie diese beiden Funktionen ineinander übergeführt werden können. Cremer und Thisse (1991) beweisen, dass alle räumlichen Modelle ein Spezialfall der vertikalen Differenzierungsmodelle sind.

In Caplin und Nalebuff (1991) werden die Bedingungen für ein rein strategisches Preisgleichgewicht beim Wettbewerb in einem mehrdimensionalen Produktraum aufgezeigt. Tabuchi (1994) analysiert den Wettbewerb in einem zweidimensionalen Raum, in dem in der ersten Runde die Positionierung im Raum stattfindet und in der zweiten Runde der Preiswettbewerb. Er zeigt, dass es vorteilhaft für die Unternehmen ist, sich nur in einer Dimension zu differenzieren und in der anderen die Differenzierung zu minimieren. Irmen und Thisse (1998) erweitern die räumlichen Modelle um mehrdimensionale Präferenzräume und zeigen, dass es in einem mehrdimensionalen Wettbewerb für die Unternehmen optimal ist, sich im dominanten Kriterium der Kundenwünsche maximal zu differenzieren, hingegen in allen anderen Kriterien eine minimale Differenzierung zu wählen.

Bester (1998) führt die Qualitätsunsicherheit der Konsumenten ein und zeigt, dass dadurch die horizontale Differenzierung vorteilhafter wird. Meagher und Zauner (2004) untersuchen den Einfluss der Unsicherheit von Unternehmen hinsichtlich der Präferenzen der Konsumenten.

ten und zeigen, dass dadurch Differenzierung ebenfalls vorteilhafter wird, jedoch ab einem bestimmten Niveau der Unsicherheit die Vorteilhaftigkeit der Differenzierung abnimmt.

Die grundlegenden theoretischen Arbeiten wurden in den 1970er, 1980er und 1990er Jahren abgeschlossen. Die folgenden Beiträge waren eher Kombinationen alter Arbeiten und die theoretisch-empirische Umsetzung auf konkrete Industrien. Die Darstellung der Arbeiten zum Bankensektor erfolgt im nächsten Unterabschnitt.

In den neuesten Arbeiten werden Kombinationen verschiedener Modelltypen angewendet. So basieren diese Modelle zwar auf dem „Salop-Kreis“, erlauben jedoch gleichzeitig horizontale und vertikale Differenzierung in mehreren Dimensionen und aus dem ursprünglichen „outside good“ wurde ein weiterer Wettbewerber in der Mitte des Kreises. Dieser steht mit allen Konsumenten im Wettbewerb und folgt damit der Logik der monopolistischen Modelle, in welchen die Konkurrenten immer mit allen Konkurrenten ihrer Industrie gleichzeitig im Wettbewerb stehen. Balasubramanian (1988) und Madden und Pezzino (2007) modellieren so den Wettbewerb zwischen zwei differenzierten Unternehmen auf dem Kreis, bei welchen für die Konsumenten Transportkosten anfallen, mit einem gänzlich unterschiedlichen Unternehmen im Zentrum, das keine Lokation hat und dadurch mit allen Unternehmen auf dem Kreis gleichzeitig im Wettbewerb steht. Das Unternehmen in der Mitte des Kreises ist typischerweise ein Internetunternehmen, das mit lokal positionierten Unternehmen in Konkurrenz steht. Diese Modellvariante wird im nächsten Kapitel für die Modellierung des Wettbewerbs der P2P-Kreditplattformen mit den Banken verwendet. Eine weitere Schiene der Weiterentwicklung kombiniert mehrere Kreismodelle in einem Modell, die dann unterschiedliche Vertriebswege darstellen. So modelliert Viswanathan (2000) den Wettbewerb zwischen zwei verschiedenen Unternehmen in zwei verschiedenen Vertriebswegen. Anderson und de Palma (2000) kombinieren hingegen Elemente aus der monopolistischen Modellwelt mit den räumlichen Modellen.

4.2.2 Räumliche Modelle im Bankenwettbewerb

Die Anwendung der räumlichen Modelle für die Beschreibung des Wettbewerbs im Bankensektor begann erst relativ spät – in den 1990er Jahren –, nachdem die theoretischen Modellentwicklungen weitestgehend abgeschlossen waren. Die folgenden Forschungsrichtungen können unterschieden werden:

- Wettbewerb über Marktzugang mittels Filialen, oft im Kontext der Deregulierungen¹⁸, und über den Einfluss von technologischem Wandel auf diesen Filialwettbewerb¹⁹. Degryse, Laeven und Onega (2009) führen neben der Technologie noch die Organisationsstruktur als Differenzierungsmerkmal ein.
- Risikoverhalten der Bank im Wettbewerb um Einlagen im Kontext der Debatte Stabilität versus Effizienz²⁰. Kim, Kristiansen und Vale (2004) sehen eine überlegene Risikoposition auch als Signal für den Kreditnehmer, der bereit ist, bei einer besseren Bank mehr für seinen Kredit zu bezahlen.
- Einfluss von Informationsasymmetrien in Kombination mit Differenzierungsmodellen²¹

Matutes und Padilla (1994) modellieren den Wettbewerb über die Geldautomaten-Netzwerke im Einlagenbereich mittels eines horizontalen Differenzierungsmodells auf einem Salop-Kreis. Die strategische Interaktion zwischen dem Einlagen- und dem Kreditbereich wird in einem horizontalen Differenzierungsmodell, in dem die Filialen das entscheidende Nicht-Preis-Wettbewerbselement sind, durch Chiappori, Castrillo und Verdier (1995) dargestellt. Cerasi (1997, 2002) untersucht die Effekte der Deregulierungen von Filialeröffnungen im Zusammenhang mit dem strategischen Verhalten von Banken im Wettbewerb um Kundeneinlagen. Sie überprüft dieses Modell empirisch und zeigt, dass Filialen strategische Nicht-Preis-Elemente der Banken sind. Der Zusammenhang zwischen regulatorisch eingeschränkter Filialeröffnung und den dadurch entstehenden höheren Zinskosten in den USA wird von Calem und Nakamura (1998) gezeigt. Dick (2003) zeigt ebenfalls, wie die Aufhebung der Restriktionen zur Filialeröffnung in den USA zu einer höheren Konzentration und einer Zunahme des Wettbewerbs führte. Baross (1999) zeigt die hohe Bedeutung von Filialen, die den lokalen Marktzugang ermöglichen, für den portugiesischen Einlagenmarkt auf. In dieser empirischen Arbeit wird erstmals explizit die Struktur von Banken berücksichtigt, die ja mehrere Filialen in unterschiedlichen Regionalmärkten haben, aber trotzdem nur einen Preis in allen Filialen setzen. Er zeigt mittels dieses empirischen horizontalen Differenzierungsmodells auf einem Kreis („Salop“), dass der lokale Marktzugang einen hohen Erklärungsgehalt für den Wettbewerb bei Einlagen hat. Kim und Vale (2001) untersuchen ebenfalls in einer empirischen Studie die strategischen Entscheidungen der Banken hinsichtlich ihrer Filialen in Norwegen. Sie zeigen, dass Banken bei der Filialeröffnung strategisch agieren und die Reaktionen der

¹⁸ Matutes und Padilla (1994), Chiappori, Castrillo und Verdier (1995), Cerasi (1997, 2002), Baross (1999), Calem und Nakamura (1998), Dick (2003), Kim und Vale (2001), Kim, Lozano-Vives und Morales (2003), Lozano-Vivas und Morales (2009), Raab und Welzel (2010)

¹⁹ Bouckaert und Degryse (1996), Vesala (1998), Degryse und Onega (2004)

²⁰ Matutes und Vives (1996 und 2000), Shy und Stenbacka (2003) und Guillen und Pinto (2007)

²¹ Villas-Boas und Schmidt Mohr (1999), Almazan (2002), Melnik und Shy (2006)

Konkurrenz berücksichtigen. Kim, Lozano-Vives und Morales (2003) führen verschiedene Entwicklungen in einer sehr umfassenden empirischen Untersuchung des spanischen Bankenmarktes zusammen. Das Modell berücksichtigt die beiden großen Produktmärkte („Multi output“-)Einlagen und Kreditgeschäft, wobei die Banken gleichzeitig Preis- und Nicht-Preis-Elemente (Filialeröffnungen) in der strategischen Interaktion wählen können. Zusätzlich wird das bereits bei Barros (1999) relevante Kriterium der separierten lokalen Märkte („Multi-Branching“) mit einheitlicher Preissetzung berücksichtigt. Die Autoren zeigen, dass die Privatbanken und die Sparkassen unterschiedlichen Strategien folgten und auch ein unterschiedliches Ausmaß an gegenseitiger Abhängigkeit bestand. Für beide Bankenarten war die Filialeröffnung die optimale Strategie. Die Kombination von horizontaler und vertikaler Differenzierung in einem empirischen Modell wird von Lozano-Vivas und Morales (2009) für Spanien für die Untersuchung der Auswirkungen der Deregulierung auf die Produktdifferenzierung angewendet. Die strategische horizontale Entscheidung der Banken ist durch die Filialwahl abgebildet und als vertikale Komponente wird die Art der Bank modelliert. Sie zeigen, dass die Deregulierung zu mehr Wettbewerb führte und die vertikale Differenzierung (also die Unterschiede zwischen Sparkassen und Privatbanken) abnahm. Die Banken konnten sich über eine stärkere Produktdifferenzierung im Einlagenbereich besser gegen den zunehmenden Wettbewerb schützen als im Kreditbereich.

Bouckaert und Degryse (1995) zeigen in einem kombinierten Modell der horizontalen und vertikalen Differenzierung den Einfluss der neuen Technologie „Telefonbanking“ auf die Transportkosten und damit den Wettbewerb beim Einlagen- und Zahlungsverkehr. Degryse (1996) untersucht in einem ähnlichen Modell die Interaktionseffekte zwischen horizontaler und vertikaler Differenzierung im Wettbewerb um die Kundeneinlagen bei der Einführung von Internetbanking. Vesala (1998) kombiniert in einem sehr umfassenden Modell den Einfluss des technologischen Wandels auf den ursprünglichen Wettbewerb, über Filialen und Geldautomaten, und von Internetbanking auf Einlagen und Kredite. Er kritisiert die traditionellen räumlichen Modelle, da die bis dato im Vordergrund stehende Kundennähe (und damit die Filialen und Geldautomaten) durch das Internetbanking immer weniger relevant ist, und verwendet ein mehrdimensionales Produktdifferenzierungsmodell. Differenzierungskriterien sind nun die Größe des Netzwerks (Geldautomaten und Filialen). Der wesentliche Unterschied zu den bestehenden räumlichen Modellen ist, dass wie in den monopolistischen Modellen jeder Wettbewerber mit jedem anderen Wettbewerber in Konkurrenz steht und nicht mehr nur mit seinem Nachbarn, da durch das Internetbanking keine Transportkosten für die Konsumenten bestehen. Damit erklärt er die laufende Reduktion der Filialanzahl in Finnland und den zunehmenden Preiswettbewerb. Die Auswirkungen waren im Einlagenbereich stärker als im Kreditbereich, jedoch nahm nicht die Relevanz der Nähe (als Proxy für Informationsvorteile)

für beide Produkte in der empirischen Untersuchung ab. Wechselkosten spielen in diesem Modell keine Rolle. Die Bedeutung des Internetbankings ist im dünn besiedelten Finnland jedoch höher als in anderen kontinentaleuropäischen Ländern. Degryse und Onega (2004) untersuchen, wie sich technologischer Fortschritt und Regulierung auf die geographische Distanz, die Kreditverfügbarkeit und den Zinssatz für Kleinunternehmen auswirkt. Die Preis- und Verfügbarkeitsunterschiede von Kreditnehmern sind abhängig von den Distanzen des Kreditnehmers zu seiner Bank und dem nächsten Konkurrenten. Die Ursachen sind die bereits erwähnten Transportkosten, aber auch unterschiedliche Kreditüberwachungskosten (Monitoring) der Bank und das Ausmaß der Informationsasymmetrien (lokales Wissen). Dieses Modell steht daher dem Modell von Petersen und Rajan (2002) nahe. Freixas und Rochet (2008) unterstreichen, dass die Distanz nur für jene Kreditnehmer relevant ist, bei denen „weiche Informationen“ (Managementfähigkeit, Vertrauenswürdigkeit) für das Rating eine Rolle spielen. Der Einfluss der Organisationsstruktur und der Technologie der Bank auf die Kreditvergabe an Kleinunternehmen in Belgien wird von Degryse, Laeven und Onega (2007, 2009) untersucht. Sie zeigen, dass hierarchisch organisierte Banken hauptsächlich harte Fakten (Bilanzzahlen etc.) zur Entscheidungsfindung einsetzen, hingegen dezentral organisierte Banken mehr auf weiche Faktoren zurückgreifen. Der geographische Einfluss von Konkurrenzbanken nimmt zu, wenn diese groß und hierarchisch organisiert sind. Sie zeigen auch, dass der geographische Einfluss mit der Qualität der in der Bank verwendeten Kommunikationstechnologie steigt.

Matutes und Vives (1996 und 2000) analysieren, wie das Risiko der Bank als vertikaler Differenzierungsparameter durch die Kundenerwartungen entsteht, und erklären damit systemimmanente Instabilitäten. Sie zeigen im Detail, welchen Einfluss die begrenzte Haftung der Bank, die Einlagensicherung und die Nicht-Beobachtbarkeit der Qualität des Kreditportfolios durch die Einleger auf den Wettbewerb im Einlagenbereich nehmen. Shy und Stenbacka (2003) analysieren, inwiefern der Wettbewerb zwischen den Banken um die Einleger dazu führt, dass diese große Risikopositionen einnehmen und der Wettbewerb daher regulatorisch eingeschränkt werden sollte. Die beiden Autoren beweisen, dass die Annahme, Banken hätten einen Anreiz, in riskantere (ertragreichere) Kredite zu investieren, nicht stimmt, wenn risikoaverse Einleger die Entscheidungen nicht nur von den Zinsen, sondern auch von der Risikoposition der Bank abhängig machen. Die Konsumenten sind gleichmäßig, wie im Modell von Villas-Boas und Schmidt Mohr linear auf einer Geraden („Hotelling“), verteilt, wobei der Abstand zu den Banken den Präferenzen für die jeweiligen Bankattribute entspricht. Den Einfluss der Marktkonzentration auf das Risikoverhalten der Banken wird durch Guillen und Pinto (2007) untersucht, die zeigen, dass bei einer geringen Marktkonzentration die Anreize, in riskante Kredite zu investieren, steigen. Kim, Kristian und Vale (2004) zeigen in ihrer

empirischen Analyse des norwegischen Bankenmarktes, dass Banken ihre Expertise im Kreditmanagement, ausgedrückt in geringen Kreditprovisionen, auch als Differenzierungsmerkmal gegenüber potentiellen Kreditnehmern einsetzen und dadurch einen höheren Kreditzinssatz verlangen können.

Villas-Boas und Schmidt Mohr (1999) kombinieren in ihrem Modell die Informationsasymmetrien zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer mit einem horizontalen Differenzierungsmodell zur Untersuchung des Wettbewerbs in Kreditmärkten. Sie untersuchen die Frage, ob die Investitionen in die Analyse des Kreditnehmers durch Differenzierung und Wettbewerb beeinflusst werden. Sicherheiten dienen als Screening-Mechanismus. Jeder Kunde hat zwei stochastische Parameter: Die Lage auf der Geraden („Hotelling“) definiert seine Bankpräferenzen und sein Risiko, über welches für die Bank eine Unsicherheit besteht. Almazan (2002) kombiniert ebenfalls das Risiko der Kreditnehmer und den Einfluss der Informationsasymmetrien auf den Wettbewerb zwischen Banken, welche in der Kapitalausstattung und der Monitoring-Expertise differenziert sind. Expertise (als Kostenfunktion des Monitorings) und Kapital verursachen in diesem Modell Kosten. Im Zentrum der Analyse steht die Frage, wie Schocks in Form von Deregulierungen (freie Filialwahl, Zulassung von Nicht-Banken zur Kreditvergabe) sich auf den Wettbewerb und die Effizienz im Monitoring auswirken. Das Modell von Melnik und Shy (2006) ist von hoher Relevanz für diese Dissertation. Sie modellieren den Wettbewerb um Konsumentenkredite zwischen zwei Banken, die neben dem Preis das Minimum-Rating für die Kreditvergabe als Differenzierungskriterium und Nicht-Preis-Element einsetzen. Aufgrund des Fokus auf Konsumentenkredite müssen die Informationsasymmetrien (siehe Unterabschnitt 1.3.2 Risikomanagement) und deren Effekte nicht berücksichtigt werden. Das zugrunde liegende Modell ist jenes von Shaked und Sutton (1982), in dem unterschiedliche Qualitätsangebote auf dem Markt untersucht wurden. Der Unterschied ist jedoch, dass die Konsumenten einheitliche Präferenzen – einen möglichst günstigen Kredit zu bekommen – haben, sich jedoch im Risiko unterscheiden. Im Modell von Shaked und Sutton unterschieden sich die Konsumenten im Einkommen und haben daher verschiedene Qualitäten nachgefragt. Zentral in diesem Modell ist die strategische Entscheidung für einen bestimmten Marktanteil, anstatt diesen als Resultat des Wettbewerbs anzusehen.

4.3 Wechselkosten in der Wettbewerbsliteratur

Es folgt eine Einleitung und Zusammenfassung der wichtigsten Wettbewerbseffekte, die durch Wechselkosten entstehen. Die wesentlichen Effekte von Wechselkosten werden von Klemperer (1987 a) beschrieben, der die nachfolgenden Modelle geprägt hat. Wechselkosten schaffen Anreize für Konsumenten, weiterhin vom gleichen Produzenten zu konsumie-

ren, selbst wenn andere Unternehmen gleiche Produkte zu gleichen Preisen anbieten. Dadurch werden ex ante gleiche Produkte zu ex post heterogenen Produkten (Kim und Vale 2001). Dieser Effekt führt zu einem „lock in“ der Kunden, da die Banken einen Preissetzungsspielraum in Höhe der Wechselkosten erhalten. Die in Abschnitt Räumliche Modelle dargestellten Transportkosten lassen sich als Wechselkosten interpretieren. Der „Lock in“-Effekt führt dazu, dass die Banken ein strategisches Interesse daran haben, zu Beginn viele Kunden zu gewinnen, um später die Kundenbeziehungen profitabel zu gestalten. Wechselkosten verteuern somit die Produkte der Konkurrenz (Beggs und Klemperer 1992) und erlauben damit, die eigenen Preise zu erhöhen. Wenn nun Unternehmen nicht zwischen Neukunden und Bestandskunden in der Preissetzung unterscheiden können, entsteht in den Folgeperioden ein Zielkonflikt zwischen einer Hochpreisstrategie für Bestandskunden und einer Niedrigpreisstrategie, um neue Kunden zu gewinnen. Der Unterschied zum reinen Bertrand-Modell ist die Kombination aus der Niedrig- und der Hochpreisstrategie, in der zuerst Marktanteil günstig eingekauft und anschließend teuer „verkauft“ gekauft wird. Die meisten Modelle kommen zum Ergebnis, dass Wechselkosten die Preise für die Kunden erhöhen. Es hängt jedoch wesentlich von den Annahmen ab, ob dieser Effekt eintritt. Wenn zum Beispiel Marktwachstum dominiert, dann führt der erste Effekt, Niedrigpreisstrategie, zu einer dauernden Senkung der Preise.

Die Wettbewerbsdynamik läuft im einfachsten Modell in zwei Perioden mit zwei identischen Wettbewerbern, keinen Kunden zu Beginn und homogenen Wechselkosten in der zweiten Periode (die hoch genug sind, um einen Wechsel zu verhindern) wie folgt ab.

Beide Unternehmen berücksichtigen, in der zweiten Periode, die Wechselkosten der Konsumenten und preisen daher mit Produktionskosten plus Wechselkosten. Ohne Diskontierungsfaktor für die Zukunft ist der Gewinn der Unternehmen die Summe der Gewinne aus den beiden Perioden. Da die Marktanteile der ersten Periode den Gewinn der zweiten Periode definieren, konkurrieren die Unternehmen in der ersten Periode, bis die Preise auf das Niveau „Produktionskosten minus Wechselkosten“ fallen. Jeder Preis darüber, würde es einem der Wettbewerber ermöglichen profitable Marktanteile (für die zweite Runde) zu gewinnen. Die Konsumenten zahlen über beide Perioden im Durchschnitt daher genau die Produktionskosten. Das Ergebnis wäre gleich, wie in einem normalen Bertrand-Wettbewerbssetting. Die Wettbewerbsdynamik ist jedoch verschieden, da die Marktanteile nun eine strategische Zielsetzung werden. Im Detail unterscheiden sich die spezifischen Modelle der Literatur hinsichtlich:

1. Möglichkeit der Preisdifferenzierung,
2. Konsumentenerwartungen und Art der Verträge,

3. Marktwachstum und zukünftigen Marktwerts (Anzahl der Perioden, Diskontierungsfaktor, Anzahl der Neukunden je Folgeperiode),
4. homogener oder heterogener Produkte,
5. Konkurrenzsituation zwischen bestehenden Unternehmen oder Markteintrittsszenarien und
6. einmaligen Markteintritts oder wiederholter Markteintritte.

4.3.1 Preisdifferenzierung

Farell und Klemperer (2007) zeigen, dass der Einfluss der Wechselkosten wesentlich davon abhängt, ob die Unternehmen in der Lage sind, zwischen Neu- und Bestandskunden zu unterscheiden. Wenn Preisdiskriminierung möglich ist, können die bestehenden Unternehmen gleichzeitig den Neukunden niedrige Preise anbieten und von den Bestandskunden höhere Preise verlangen. Das macht den Markteintritt für neue Unternehmen uninteressanter, besonders wenn die bestehenden Unternehmen aufgrund hoher Profite aus dem Bestandskundengeschäft diese Strategie auch langfristig beibehalten können. Die Preissetzungsstrategien sind bei Farell und Klemperer (2007) damit unabhängig vom Marktanteil und die Marktanteile der Bestandsunternehmen nehmen im Zeitablauf nicht ab. Gehrig, Shy und Stenbacka (2010) kommen hingegen zum Schluss, dass es für die Wettbewerbsdynamik keinen Unterschied macht, ob das sich auf dem Markt befindliche Unternehmen in der Preissetzung zwischen Bestandskunden und Neukunden unterscheidet oder nicht. In ihrem Hotelling-Modell sind die loyalen Kunden des sich bereits auf dem Markt befindlichen Unternehmens endogen definiert. Die beiden Autoren kündigen an, dass ihre Forschung nach diesem Zwei-Perioden-Modell weiter zu Modellen mit langfristigen Zeithorizonten entwickelt wird. Theoretisch sind Banken in der Lage, in der Preissetzung zwischen Neu- und Bestandskunden zu unterscheiden; denn jeder Kunde wird bei jeder Transaktion eindeutig identifiziert (Kreditantrag, Konten und Transaktionen laufen auf Namen). Diese Lockangebote existieren jedoch nicht im Kreditgeschäft, sondern bei Einlagen und Kontogeschäft. Beworben werden Kredite nur selten und dann nur mit dem niedrigstmöglichen Zinssatz. Jeder Kunde hat ein individuelles Risiko und damit einen anderen Preis. Eine vollkommene Transparenz zur gesamten Preissetzung, also Werbung, die die Preise pro Risikoklasse angibt, würde die Preissetzung bei den Bestandskunden gefährden und existiert auch daher auf dem Markt nicht. Kunden von anderen Instituten können daher nur begrenzt mittels Werbung aktiv gewonnen werden. Somit haben Banken de facto nur eine sehr begrenzte Möglichkeit, mittels Preisdifferenzierung Marktanteile zu gewinnen. Für diese Dissertation wird daher, konträr zur Literatur, angenommen, dass die Banken keine Preisdifferenzierung durchführen können.

4.3.2 Erwartungen der Kunden und Vertragsdauer

Varian (2001), zitiert in Vesala (2005), zeigt, dass die Annahme von einjährigen Verträgen wichtig ist. Wenn Firmen glaubhaft langfristige Verträge kommunizieren könnten, würde das zum Standard-Bertrand-Setting führen. Langfristige Verträge bedeuten, dass eine Bank einem Kreditnehmer auch für zukünftige Kredite eine Marge über einem Referenzzinssatz garantiert. Das ist nicht üblich. Garantiert ist die Marge über die Laufzeit des Kredits. Wenn der Kunde einen neuen Kreditvertrag nachfragt, ändern sich auch die Kosten. Daher kann die Annahme von nicht garantierten zukünftigen Preisen in dieser Untersuchung beibehalten werden.

4.3.3 Marktwachstum und zukünftiger Marktwert

Für Unternehmen mit einem Kundenbestand stellt sich unter der Annahme, dass keine Differenzierung möglich ist, in der Preissetzung bei Wechselkosten immer die Entscheidung, entweder Profite aus dem Bestand zu holen oder Neukunden zu gewinnen. Je länger der Beobachtungszeitraum, desto wichtiger werden zukünftige Marktanteile und somit die Neukundengewinnung. Die Bedeutung von zukünftigen Marktanteilen steigt ebenfalls mit der Marktgröße, die sich aus der Zahl der Neukunden je Periode ergibt. Mit steigendem Diskontierungsfaktor wird die Neukundengewinnung weniger wichtig.

Die in Abschnitt 4.1 Übersicht über die Literatur zum Bankenwettbewerb erwähnte strategische Interaktion zwischen verschiedenen Produktmärkten (Yanelle 1997) betrifft auch die Wechselkosten. Degryse und Omega (2005) argumentieren, dass diese Interaktion für die Probleme in der empirischen Messbarkeit verantwortlich ist. Banken setzen die Preise ihrer Produkte zum Zwecke der Kundenbindung in Bündeln. Daher ist die empirische Untersuchung einzelner Produktmärkte immer lückenhaft, aufgrund der Heterogenität der Bündel und der Nutzer eine gesamthafte empirische Untersuchung aber kaum möglich. Es besteht daher das Risiko, dass Wechselkosten bei der Analyse einzelner Produktgruppen überschätzt werden (Carlström 2010).

5 Spieltheoretische Analyse

Im folgenden Kapitel werden zuerst die Annahmen aus den bisherigen Kapiteln zusammenfassend dargestellt. Danach werden im ersten Modell, in einem Duopolmarkt, die wesentlichen Wirkungszusammenhänge im Wettbewerb zwischen der Plattform und einer Bank dargestellt. In einem zweiten Modell werden die Auswirkungen auf einen oligopolistischen Markt untersucht.

Im ersten, dem Duopolmodell werden die Wirkungszusammenhänge zwischen den folgenden Parametern erläutert:

- a) dem Produktionskostenvorteil des Modells Plattform
- b) dem horizontalen Differenzierungskriterium „direkte Interaktion“
- c) den Wechselkosten

Das Besondere ist, dass der Produktionskostenvorteil der Plattformen mit dem Grad der Differenzierung zunimmt. Mit zunehmenden wahrgenommenen Intermediationsaufgaben (Preissetzung, Risikoprüfung, Zusammenführung von Angebot und Nachfrage etc.) verringert sich sowohl die Differenzierung („weniger direkte Interaktion und mehr Intermediation“) von der Bank als auch der Produktionskostenvorteil. Das Spannende an dieser Fragestellung ist, dass die zwei grundlegenden Geschäftsmodelle (Intermediation und direkte Vergabe) zur Kreditvergabe analysiert werden. Beide Modelle (Bank und Plattform) sind in der Lage, Kredite zu vermitteln, und unterscheiden sich in der Kundenwahrnehmung in einem Geschmackskriterium (horizontale Differenzierung). Die direkte Interaktion beinhaltet neben der sozialen Komponente (Interaktion) auch die Dimensionen Transparenz (die dann größtmöglich ist) und Verantwortung für das eigene Kapital (Schlagwort „ethisches Investment“). Der Gewinn der Plattform steigt in diesem Modell mit dem Grad der Differenzierung. Das entspricht dem Geschäftsmodell einer möglichst unmittelbaren Kreditvergabe, in der wenige Aufgaben durch die Plattform selbst wahrgenommen werden. Sämtliche der ausführlicher beschriebenen Annahmen des Duopolmodells gelten auch für das zweite Modell, wenn sie dort nicht explizit anders formuliert werden.

Im zweiten Modell wird die optimale Strategie für die Plattform in einem realistischeren Oligopolmarkt modelliert. Es wird gezeigt, dass die optimale Strategie, die maximale Differenzierung, die im Duopol gilt, in einem Oligopolmarkt keine Gültigkeit mehr hat. Hier ist die optimale Strategie vom maximalen Produktionskostenvorteil der Plattform und den Transportkosten, die die Präferenzen definieren, abhängig. Minimale Differenzierung ist immer dann vorteilhaft, wenn die Transportkosten (Intensität der Präferenzen der Konsumenten) höher sind als der Produktionskostenvorteil bei maximaler Differenzierung.

5.1 Zusammenfassung der Annahmen aus den vorherigen Kapiteln

Die drei wichtigsten Entscheidungskriterien für Kreditnehmer hinsichtlich des Kaufs bei einer Kreditplattform lauten A.) *Preis*, B.) *Kreditverfügbarkeit* sowie C.) *Soziale persönliche Interaktion auf Augenhöhe* (siehe Abschnitt 2.4 Überprüfung der beworbenen Vorteile).

Der Preis ist das wichtigste Entscheidungskriterium der Konsumenten beim Kauf von Krediten. Die Preise auf der Plattform sind im Durchschnitt um einen Prozentpunkt niedriger²² als bei der Bank (siehe Unterabschnitt 2.4.1 Preisvorteil). Der Preisvorteil beruht auf niedrigeren marginalen Produktionskosten. (siehe Abschnitt 1.3 Plattformdesign). So gibt es Plattformen, die viele „bankähnliche“ Aufgaben wie die Risikoprüfung übernehmen, die Kunden zusammenführen oder „aktiv die Preise setzen“, und andere, die diese Aufgaben den Teilnehmern überlassen. Je mehr Aufgaben die Plattform übernimmt, desto mehr wird sie so zum Intermediär (zur Bank) und desto ähnlicher werden auch die Kosten. Der modellierte Markt ist der Deutsche Kreditmarkt auf dem Kreditverfügbarkeit für diese Kredite keine Rolle spielt. Auf den Plattformen herrscht ein Mangel an Kreditprojekten. Daher folgt der Fokus auf die Kreditnehmer.

Einen wesentlichen Einfluss auf den vom Kunden wahrgenommenen Preis haben die Wechselkosten (siehe Kapitel 3 Wechselkosten), die für die Kunden beim Wechsel zur Plattform entstehen. Das sind die tatsächlichen Transaktionskosten, die beim Wechsel entstehen (z.B. Zeitaufwand für das Anmelden bei der Plattform und Gebühren). Jeder potentielle Kreditnehmer ist bereits Kunde einer Bank, da Bankverbindungen in frühen Jahren über Sparbücher etc. durch die Eltern hergestellt werden (Klemperer 1995). Daher haben Kunden nur beim Wechsel zu einer Kreditplattform Wechselkosten. Migration wird vernachlässigt und die nachrückenden Geburtenjahrgänge spielen keine Rolle, da diese bereits über die Eltern-generation eine Bankverbindung bekommen (Klemperer 1995). Die Wechselkosten (s) sind vereinfachend bei allen Konsumenten gleich hoch. Sie können erhebliche Ausmaße von bis zu 4,12% des Kreditvolumens annehmen (vergleiche Kim et al. 2003, Melnik und Shy 2006).

Die Heterogenität beim Ausfallrisiko (wie bei Melnik und Shy 2006) wird in diesem Modell nicht berücksichtigt. Sowohl die Plattformen als auch die Banken arbeiten in Deutschland im Konsumentenkreditbereich mit Bonitätsmodellen, die auf den Schufa-Bewertungen und -Risikoklassen basieren. Die Risikokosten je Risikoklasse sind für die Banken und die Kreditgeber auf der Kreditplattform gleich hoch, da der Diversifizierungseffekt bei den

²² Der Preisvorteil von 1% entspricht bei einem typischen Kredit von 20.000 Euro bei einer Laufzeit von fünf Jahren und einem Zinssatz von 3% (Kreditplattform) vs. Bank (4%) einer Ersparnis von ca. 25%.

Banken durch die Risikopools auf der Plattform ausgeglichen wird (siehe 2.4.1.1 Theoretische Analyse des Preisvorteils). Damit ist auch die Preisdifferenz zwischen den Konkurrenten unabhängig vom Risiko des Kreditnehmers.²³ Die Kreditverfügbarkeit von den Banken ist gleich hoch wie die Kreditverfügbarkeit über die Plattform (siehe Unterabschnitt 2.4.2 Kreditverfügbarkeit). Damit sind Effekte ausgeschlossen, die sich aus der Heterogenität ergeben können, wie z.B. die Verschiebung schlechterer Kreditnehmer zur Plattform. In rationierten Märkten, die im folgenden Modell nicht betrachtet werden, spielt der Preis eine untergeordnete Rolle.

Der wesentliche Unterschied zur Bank ist die persönliche Interaktion zwischen Kreditnehmer und Kreditgeber. Dieses Kriterium ist jedoch nicht für alle Kunden wichtig und daher ein horizontales Differenzierungskriterium („Geschmack“). Je weiter die Plattform sich hin zur Bank positioniert, desto weniger „unmittelbar“ wird die Interaktion zwischen Kreditnehmer und Kreditgeber und desto mehr nähern sich die Kostenfunktionen der beiden an. Mit jedem „Schritt“ Richtung Bank übernimmt die Plattform zusätzliche Aufgaben wie Preissetzung, Risikoprüfung und Matching von Kreditnehmern und Kreditgebern und wird damit in der Kundenwahrnehmung „bankähnlicher“.

Qualitative Unterschiede (vertikale Differenzierungskriterien) sind nur in einem sehr geringen Ausmaß vorhanden und nicht relevant für die Kunden im Konkurrenzmarkt dieser Analyse. Diese Kriterien stammen, wenn vorhanden, von der Bank, die den Kredit vergibt. Ein Beispiel wäre der Erlebnissfaktor beim Kreditabschluss (z.B. Bewirtung). Andere typische Qualitätsfaktoren von Banken wie die Stabilität sind dem Kreditnehmer (Kredite bis 20.000 Euro) nicht wichtig. Eine Ausnahme sind Kreditlinien für große Unternehmen, bei denen die Bonität der Bank für die Liquiditätsplanung des Unternehmens wichtig ist. Diese Art von Kunden und Krediten werden aber von Plattformen nicht bedient (siehe Abbildung 4 - Größe und Fristigkeit der P2P-Kredite).

Wie in Abschnitt 4.1 Übersicht über die Literatur zum Bankenwettbewerb dargestellt sind von den drei grundlegenden Marktschwächen asymmetrische Information, Netzwerkeffekte und Wechselkosten nur die Wechselkosten für dieses Modell relevant.²⁴

Es gibt somit drei zentrale Effekte:

1. Asymmetrische Produktionskosten, die von der Positionierung der Plattform abhängen
2. Wechselkosten
3. Individuelle Präferenzen (direkte Interaktion vs. Intermediation) für das Geschäftsmodell

²³ Für den einzelnen Konsumenten erhöht die Intransparenz zu seinem Rating (seinen Risikokosten) die Such- und Wechselkosten. Siehe dazu auch Carlin (2009) und Martin-Oliver et al. (2007).

5.2 Modell I – Duopolmarkt

Das folgende Modell basiert auf dem Modell von Hotelling (1929), welches durch d'Aspremont, Gabszewicz und Thisse (1979) um die freie Positionierung der Wettbewerber und die quadratischen Transportkosten erweitert wurde. Die Fragestellungen hinsichtlich Kostenasymmetrien, Produktdifferenzierung und sequentielltem Markteintritt werden in verschiedenen Forschungsrichtungen in der Wettbewerbsliteratur diskutiert, die im Folgenden dargestellt werden.

Ziss (1993) und Matsumura und Matsushima (2008) analysieren die Bedingungen für die Existenz von reinen Nash-Gleichgewichten bei Produktionskostenasymmetrien und gleichzeitiger Produktdifferenzierung. Sie zeigen, dass die Kostenunterschiede im Verhältnis zu den Transportkosten nicht zu groß werden dürfen,²⁵ da es ansonsten für das effizientere Unternehmen immer vorteilhaft ist, sich auf den Konkurrenten zu setzen, dieser hingegen die maximale Differenzierung sucht. Die Wettbewerbe in diesen Hotelling-Modellen sind simultan und der Bruttonutzen ist so groß, dass immer gekauft wird. Aufgrund der Abhängigkeit der Kosten von der Positionierung ist diese Annahme für das folgende Modell nicht notwendig. Zanchettin (2006), der sich auf die Arbeiten von Singh und Vives (1984) und Hart (2000) bezieht, vergleicht die Auswirkungen von Kostenasymmetrien bei gleichzeitiger Differenzierung zwischen Bertrand- und Cournot-Wettbewerben. Er zeigt, dass Produktdifferenzierung den Gewinn der effizienteren Firma und der Industrie ab einem gewissen Grad der Differenzierung mindert. Er verknüpft diese Modelle der Produktionskostenasymmetrien mit den Modellen der vertikalen Produktdifferenzierung, indem er Kostenasymmetrien und Qualitätsunterschiede in einem Term zusammenführt (Kosten pro Einheit Qualität). Der verbleibende Unterschied zu den typischen Modellen der vertikalen Differenzierung im „Hotelling-Setting“ ist, dass in den meisten Modellen die Qualität nicht mit den Produktionskosten zusammenhängt (Gabszewicz und Thisse (1979), Economides 1989). Nur wenige jüngste Arbeiten untersuchen diese Interaktion zwischen Qualität und Produktionskosten in einem vertikalen Setting (Meza und Tombak 2010, Lauga und Ofel 2011). Eine Interaktion zwischen einem horizontalen Differenzierungskriterium und der Produktionskostenfunktion ist aus der Literatur nicht bekannt.

Ein weiterer Berührungspunkt zur Literatur ist die Frage des sequentiellen Eintritts in horizontal differenzierte Märkte. Lambertini (2002) analysiert einen sequentiellen Markteintritt in Kombination mit horizontaler Differenzierung in einem mehrperiodischen Modell. Ein Monopolist positioniert sich und einige Perioden später tritt ein Wettbewerber ein, positioniert sich ebenfalls und konkurriert anschließend simultan im Preis mit dem ehemaligen Monopolisten.

²⁵ $c_1 - c_2 \leq t(6 - 3\sqrt{3})$ Ansonsten kommt es zu gemischten Gleichgewichten bei simultanem Eintritt.

Die optimale Positionierung des ersten Bewerbers hängt vom Zeitpunkt des Markteintritts des Nachfolgers ab. Der sequentielle Charakter des Spiels führt dazu, dass der Stackelberg-Führer den Nachfolger strategisch beeinflussen kann, da er die Reaktionsfunktion des Nachfolgers kennt²⁶ (Lambertini 2002). In dieser Arbeit spielt diese Frage jedoch keine Rolle, da die Bank ihre Position nicht verändern kann. Die Plattform eröffnet den Wettbewerb in einer neuen Dimension und die Bank sitzt auf einem Ende der horizontalen Differenzierung „fest“.

Im Zeitablauf des Wettbewerbs müssen aus der Perspektive der Plattform zwei Phasen unterschieden werden. In der ersten Phase hat die Plattform keine Kunden. Alle potentiellen Kunden sind beim Wettbewerber Bank und haben beim Kauf eines Kredits nur Wechselkosten (s), wenn sie zur Plattform wechseln. Die Anzahl von Kunden, die je Periode Kredite nachfragen, ist konstant. Die Preise werden jede Runde nur für die in den Markt kommenden Kunden gesetzt, da die Marge bei Vertragsabschluss gesetzt wird und der Kredit dann vier Jahre läuft. Wenn der Vertrag eines Bankkunden ausläuft, kann dieser entweder wieder bei seiner Bank (ohne Wechselkosten) oder bei der Plattform (mit Wechselkosten) einen Kredit nachfragen. Dadurch gibt es keine strategischen Interaktionen über die Perioden hinweg. Die zweite Phase startet im fünften Jahr. Nun gibt es auch Neukunden, die bereits Kunden der Plattform sind, da ihr Vertrag aus der ersten Periode ausgelaufen ist. Diese Kunden können bei der Plattform Kredite ohne Wechselkosten nachfragen. Eine nicht unübliche Annahme ist, dass die Plattform nach fünf Jahren den Breakeven-Punkt erreichen muss. Wenn diese Erwartung nicht erfüllt wird, finden sich keine Investoren für das Projekt und es würde somit auch keinen Markteintritt geben. Diese zweite Phase spielt daher in der Betrachtung des Markteintritts eine untergeordnete Rolle. Die in den typischen *Wechselkostenmodellen* dargestellten Preisgestaltungsoptionen werden in der zweiten Phase relevant. Die Plattform kann sich innerhalb der eigenen Preisgestaltungsspielräume dafür entscheiden, die Preise für die ehemaligen Bestandskunden und somit den Profit zu erhöhen oder mehr Neukunden zu gewinnen.

In einem horizontal differenzierten Markt hat der Verteidiger Bank B (siehe Abbildung 6 – Positionierung im Duopol) eine Monopolposition. Die Bank bedient den gesamten Markt. Dann tritt der Wettbewerber Plattform (P) in den Markt ein. Die Plattform wählt die Positionierung und anschließend wählen beide Unternehmen simultan die Preise. Es wird mit dem „Hotelling-Setting“ gearbeitet, wobei die Positionierung für das Spektrum möglicher Ausprägungen des Geschäftsmodells steht. Je näher die Plattform sich zur Bank positioniert, desto weniger

²⁶ Im „Stackelberg-Setting“, bei linearer Differenzierung, quadratischen Transportkosten und der Limitierung der Positionierung auf der Geraden, kommt es zum gleichen Ergebnis wie bei der simultanen Positionierung (Lambertini 2002).

„unmittelbar“ wird die Interaktion zwischen Kreditnehmer und Kreditgeber und desto mehr nähern sich die Kostenfunktionen der beiden an. Es kommt zu einer Interaktion zwischen der horizontalen Differenzierung und den Produktionskosten. Die Bank (B) ist auf der linken Seite positioniert (Position $x_B=0$) und die eintretende Plattform (P) positioniert sich auf der Achse mit einem Abstand von x_P ($1-x_P$).

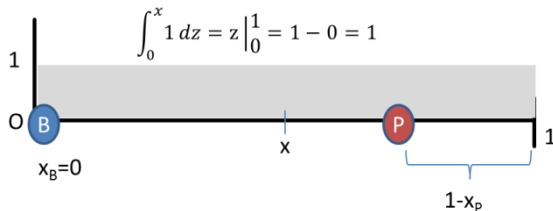


Abbildung 6 - Positionierung im Duopol

Die Konsumenten sind gleichmäßig auf dem Intervall $[0,1]$ verteilt. Jeder Konsument kauft ein Gut eines der beiden Firmen.

Die Transportkosten des Konsumenten steigen quadratisch mit seinem Abstand zum Anbieter. Sie sind der negative Nutzen des Konsumenten, der sich durch den Unterschied zwischen seiner bevorzugten Ausprägung des Geschäftsmodells (seiner Position auf der Geraden) und dem nächsten Unternehmen ergibt. Die Intensität der Präferenz wird mit t gekennzeichnet. Die Transportkosten lauten: $t^*(x-x_i)^2$

Die beiden Wettbewerber Bank und Plattform sind rational und haben Informationen über die Züge des Konkurrenten. Beide kennen die Grenzkosten des Konkurrenten und sie konkurrieren beim Preis²⁷. Die konstanten marginalen Produktionskosten der Bank und der Plattform sind c (Bank) und v (Plattform). Der Effizienzvorteil der Plattform $k=c-v$ ist abhängig von der Positionierung. Je näher sich die Plattform zur Bank positioniert, desto mehr schwindet der Kostenvorteil. Bei einer gleichen Positionierung verschwindet der Kostenvorteil gänzlich ($k=0$). Die minimalen Kosten der Plattform $v= \min$ entstehen, wenn sich die Plattform auf $x_P=0$ positioniert.

$$z = x_P k + v (1)$$

²⁷ In einem reinen Bankenwettbewerbsmodell wäre derzeit wohl ein Cournot-Modell treffender, da Banken starke Eigenkapitalrestriktionen haben und davon ausgehend die Kreditvolumina planen, aus denen sich wiederum die Preise ergeben. Es wird in dieser Arbeit jedoch mit einem Bertrand-Setting gearbeitet, da es für die Plattform keine Mengenbeschränkung gibt und der Markt für kleinvolumige Kredite die geringsten Mengenbeschränkungen hat. Die Bilanzkürzungen der Banken finden über die Kürzung der großvolumigen Projektfinanzierung statt.

Die Wechselkosten (s) sind fix und für alle Konsumenten gleich. Wechselkosten fallen nur beim Kauf eines Kredits von der Plattform an. Da in diesem Modell nur die ersten fünf Jahre nach Markteintritt betrachtet werden, stellen sich keine Fragen in Bezug auf die optimale Preissetzung der Plattform im Kontext von Neukunden vs. Bestandskunden, die ohne Wechselkosten kaufen könnten. Dadurch können die Wechselkosten als Nebenbedingung in die Produktionskosten eingeführt werden²⁸.

$$s < c - v, s + v < c \quad (2)$$

So limitieren die Wechselkosten die minimale Distanz, die die Plattform zur Bank einnehmen kann, um noch einen Produktionskostenvorteil zu haben.

B ist der Bruttonutzen des Konsumenten und U ist der Nettonutzen. B ist so groß, dass bei jedem Preis gekauft wird. Wenn dies nicht der Fall ist, kommt es zu weiteren Gleichgewichten, da beide Unternehmen sich auch als Monopolist (auf verschiedenen Positionen) positionieren könnten. Im Kontext dieser Fragestellung sind diese Gleichgewichte jedoch nicht relevant. In unserem Fall bedient die Bank zuerst als Monopolist (am linken Rand positioniert) den gesamten Markt. Damit ein Monopolist unabhängig von seiner Positionierung im Markt den Preis so setzt, dass der gesamte Markt bedient ist, muss gelten, dass $B \geq 3t$ (Harter 1993 und Lambertini 2002). Es ergibt sich somit ein Nettonutzen eines Konsumenten x definiert durch seine Position. Für den indifferenten Konsumenten x ergibt sich:

$$B - b - t(x - x_B)^2 = B - p - t(x - (1 - x_P))^2 \quad (3)$$

$$x = \frac{p-b}{2t(1-x_B-x_P)} + \frac{(1-x_P+x_B)}{2} \quad (4)$$

Ohne Preisdifferential ist die Nachfrage der Bank $\frac{1-x_P+x_B}{2}$, also alle Kunden „links von der Bank“ und die Hälfte der Kunden zwischen Bank und Plattform. Da x_B gleich 0 ist, ergibt sich:

$$x = \frac{p-b}{2t(1-x_P)} - \frac{x_P}{2} + \frac{1}{2} \quad (5)$$

Die Nachfragefunktion der Bank ist x und jene der Plattform $1-x$.

$$q_P(p, b) = \frac{b-p}{2t(1-x_P)} + \frac{x_P}{2} + \frac{1}{2} \quad (6)$$

²⁸ Es gibt zwei Möglichkeiten die fixen Wechselkosten darzustellen. Im Duopol werden diese vereinfacht über die Produktionskostenfunktion als Nebenbedingung dargestellt. Im komplexeren Oligopolmodell werden die fixen Wechselkosten explizit modelliert.

5.2.1 2. Runde – Preissetzung

Der erste Term beschreibt die Preis- und Wechselkostensensitivität der Nachfrage. Die Reaktionsfunktionen werden wieder über die Gewinnfunktionen hergeleitet.

$$\pi_B = (b - c)q_B = (b - c)x = (b - c)\left(\frac{p-b}{2t(1-x_p)} + \frac{1}{2} - \frac{x_p}{2}\right) \quad (7)$$

$$\pi_P = (p - z)q_P = (p - z)(1 - x) = (p - z)\left(\frac{b-p}{2t(1-x_p)} + \frac{x_p}{2} + \frac{1}{2}\right) \quad (8)$$

Die Gewinnfunktionen werden im Preis maximiert und die Preise berechnet. Nun werden die Preise ineinander substituiert, um diese nur über die jeweiligen Produktionskosten auszudrücken:

$$b^* = \frac{2c+z+t(3-4x_p+x_p^2)}{3} \quad (9)$$

$$p^* = \frac{2z+c+t(3-2x_p-x_p^2)}{3} \quad (10)$$

Die Preisformeln zeigen, dass die Preise am höchsten sind, wenn x_p gleich 0 ist.

5.2.2 1. Runde – Optimale Positionierung

Die optimale Positionierung (1. Runde) ergibt sich für die Unternehmen in der ersten Runde durch Maximierung der Gewinnfunktion in x_p und x_B .

$$\pi_B = (b^* - c)x^* = \left(\frac{2c+z+t(3-4x_p+x_p^2)}{3} - c\right) * \left(\frac{p-b}{2t(1-x_p)} + \frac{1}{2} - \frac{x_p}{2}\right) \quad (11)$$

$$\pi_P = (p^* - z)(1 - x^*) = \left(\frac{2z+c+t(3-2x_p-x_p^2)}{3} - z\right) * \left(\frac{b-p}{2t(1-x_p)} + \frac{x_p}{2} + \frac{1}{2}\right) \quad (12)$$

Die Gewinnfunktion der Plattform lautet
$$\pi_P = \frac{(k+3t-x_p(2t+k)-tx_p^2)^2}{18t(1-x_p)} \quad (13)$$

Die Maxima werden durch Ableiten und Nullsetzen der Gewinnfunktion gefunden:

$$\pi'_P = \frac{(k+3t-2tx_p-kx_p-tx_p^2)(-t-k-2tx_p+kx_p+3tx_p^2)}{18t(1-x_p)^2} \quad (14)$$

$\pi'_P < 0$ Damit ist die maximale Differenzierung die optimale Strategie für die Plattform. Die Beweisführung erfolgt im Appendix über eine Vorzeichenanalyse.

Der wesentliche Unterschied zu den Arbeiten von Ziss (1993) und Matsumura und Matsushima (2008) ist die Existenz von nur einem Nash-Gleichgewicht, nämlich der maximalen Differenzierung. Dieses kommt durch den neuen Interaktionsterm, zwischen dem horizontalen Differenzierungskriterium und den Produktionskosten, zustande, der ausschließt, dass die

Plattform die minimale Differenzierungsstrategie zur Bank wählen will. Die ausführliche Diskussion der Ergebnisse erfolgt mit den Ergebnissen des Oligopolmodells.

Die Annahme im Modell zur Verteilung der Konsumenten und deren Präferenzen soll hier kurz umrissen werden. In der Realität sind Kundenpräferenzen rund um einige Marken konzentriert, anstatt sich gleichmäßig zu verteilen. Geographisch interpretiert sind die Kunden im Stadtzentrum oder bei Business Centern, aber nie gleich verteilt (Brenner 2001). Je stärker die Konzentration in der Mitte zunimmt, desto mehr nimmt die Differenzierung ab und desto stärker wird der Preiswettbewerb. Im Extremfall konzentrieren sich alle Kunden in einem Punkt und es kommt zum Bertrand-Paradox (Brenner 2001). Entsprechend der Bedeutung dieser Annahme gibt es eine lange Liste von Veröffentlichungen. Es ist noch keine Verallgemeinerung zu allen möglichen Verteilungen formuliert worden. Neven (1986) zeigt, dass für alle konkaven symmetrischen Verteilungen ein Preisgleichgewicht existiert. Für alle nicht zu konkaven Funktionen gilt auch die maximale Differenzierung. Mit steigender Konzentrierung bewegen sich die Konkurrenten hin zur Mitte. Caplin und Nalebuff (1991) zeigen, dass Preisgleichgewichte für die breitere Klasse an log-konkaven Funktionen existieren. Anderson, Goeree und Ramer (1997) zeigen, dass bei quadratischen Transportkosten und unlimitierten Positionierungen für log-konkave Funktionen symmetrische Positionierungsgleichgewichte existieren. Die Verteilung der Konsumenten im Zentrum darf jedoch nicht zu konkav sein. Meagher, Teo, Ernie und Wang (2008) erweiterten die Untersuchung von Anderson (et al.) für Normal- und Logit- und weitere Verteilungen. Hinsichtlich der Auswirkungen von anderen Verteilungsannahmen lassen sich keine pauschalisierten Aussagen treffen, außer dass das Modell eindeutige Gleichgewichte für eine Vielzahl von Funktionen bietet. Mit asymmetrischen Verteilungen werden auch die Positionierungen und die Preise asymmetrisch (Meagher 2008). Generell und vereinfachend kann gesagt werden, dass die Differenzierung erhalten bleibt, aber mit stärker werdender Konzentration der Präferenzen bzw. Kunden in der Mitte abnimmt.

5.3 Modell II – Oligopolmarkt

Im zweiten Modell werden die Gewinnfunktionen und Marktanteile der Plattform und der Banken in einem Oligopolmarkt untersucht. Neben der Darstellung der Wirkungsweise der Modellparameter wird die Frage nach dem optimalen Plattformdesign beantwortet. Es zeigt sich, dass in einem differenzierten Oligopolmarkt, nicht analog zum Duopolmarkt, immer die maximale Differenzierung die optimale Strategie der Plattform ist. Wenn die Transportkosten die Produktionskosten übersteigen, wird die minimale Differenzierung die optimale Strategie. Das folgende Modell ist das erste dem Autor bekannte, das zwei horizontale Differenzierungskriterien in einem Salop-Setting mit einem Wettbewerber in der Mitte beinhaltet. Neu ist in diesem Kontext auch die Abhängigkeit der Produktionskosten vom Grad der horizontalen Differenzierung.

In einem ersten Schritt erfolgt die Darstellung des Marktes vor dem Eintritt der Plattform. Danach erfolgt die Darstellung des Preisspiels (2. Runde) und die Wahl der optimalen Positionierung (1. Runde). Im Anschluss erfolgt die Interpretation der Ergebnisse.

5.3.1 Der Markt vor dem Eintritt der Plattform

In der Ausgangssituation finden sich n Banken (B) auf einem Salop-Kreis mit einem Umfang von 1 in einer symmetrischen Aufstellung. Die Anzahl der Banken n im Marktgleichgewicht wird nun im ersten Schritt hergeleitet.

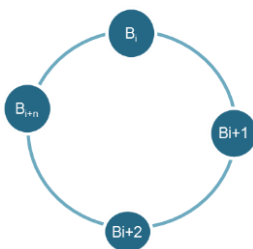


Abbildung 7 - Symmetrische Positionierung der Banken

Die Konsumenten sind gleichmäßig auf dem Kreisumfang verteilt und haben lineare Transportkosten (w) bei einem Bankwechsel. Die Transportkosten entsprechen den Wechselkosten. Je näher ein Konsument bei einer Bank sitzt, desto höher sind die Kosten bei einem Bankwechsel.

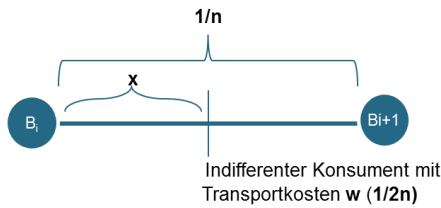


Abbildung 8 - Indifferente Konsumenten und die Wechselkosten

B ist der Bruttonutzen der Konsumenten und U ist der Nettonutzen. B ist für alle Konsumenten so groß, dass bei jedem Preis gekauft wird. Der indifferente Konsument zwischen zwei Banken (Bank i mit dem Preis b und Bank $i+1$ mit dem Preis d) ergibt sich durch Gleichsetzen der Nettonutzen des Konsumenten bei seiner linken Option (Bank i) und seiner rechten Option (Bank $i+1$).

$$B - b - w|x_{B_i} - x| = B - d - w|x_{B_{i+1}} - x| \quad (1)$$

Aufgrund der Annahme der symmetrischen Positionierung der Banken kann die Positionierung der ersten Bank i frei gewählt werden. Annahme: $x_{B_i} = 0$. Daraus ergibt sich für die Bank rechts davon die Positionierung $x_{B_{i+1}} = \frac{1}{n}$.

Durch Einsetzen in Gleichung (1) ergibt sich der indifferente Konsument zwischen der Bank i und der Bank $i+1$:

$$x_{i,i+1} = \frac{d-b}{2w} + \frac{1}{2n} \quad (2)$$

Wenn nun analog der Wettbewerb mit der Nachbarbank $i-1$ betrachtet (mit Preis g) wird, dann ergibt sich:

$$x_{i,i-1} = \frac{g-b}{2w} + \frac{1}{2n} \quad (3)$$

Es wird angenommen, dass die Banken gleiche marginale Produktionskosten (c_B) und gleiche Fixkosten (F_B) haben. Die Gewinnfunktion der Bank i im Wettbewerbsbereich mit der rechten Nachbarbank $i+1$ und der linken Nachbarbank $i-1$ lautet:

$$\pi_{B_i} = (b - c_B) \left(\frac{d-b}{2w} + \frac{1}{2n} \right) + (b - c_B) \left(\frac{g-b}{2w} + \frac{1}{2n} \right) - F_B \quad (4)$$

Die Ableitung der Gewinnfunktion im Preis ergibt den maximalen Gewinn der Bank. In der FOC-Bedingung gilt: $b = d$ und $b = g$. Der Preis zwischen Bank i und Bank $i+1$ und i und $i-1$ ist somit:

$$b^* = \frac{w}{n} + c_B \quad (5)$$

Da die Banken gleiche Kosten haben (gleich sind) und symmetrisch positioniert sind, gilt diese Berechnung für die Preise aller Banken.

Die Marge $\left(\frac{w}{n}\right)$ der Banken steigt mit den Wechselkosten und nimmt mit der Anzahl der Banken ab. Die Anzahl der Banken ergibt sich durch (vergleiche Balasubramanian 1998) Nullsetzen der Gewinnfunktion. Es treten solange Banken in den Markt ein, bis der Gewinn gleich 0 ist. Die Anzahl der Banken im Markt steigt mit den Wechselkosten und nimmt mit den Fixkosten ab: $n^e = \sqrt{\frac{w}{F_B}}$ (6)

5.3.2 Markteintritt der Plattform

Anschließend tritt die Plattform in den Markt ein, der so im Gleichgewicht ist (Formel 7), dass keine zusätzlichen profitablen Markteintritte durch Banken möglich sind.

Die Plattform positioniert sich parallel zum Salop-Kreis mit einem Abstand y . Diese y -Achse entspricht der Dimension der Konsumentenpräferenzen entlang der beiden Extrema „direkte Interaktion“ vs. „Intermediation“, die den beiden Geschäftsmodellen Bank und Plattform in Reinform entsprechen (siehe Kapitel 2.3).

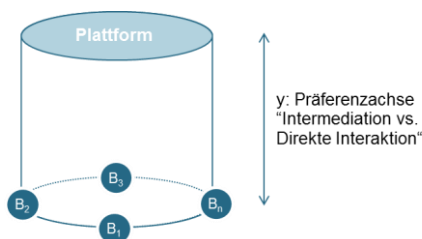


Abbildung 9 - Markteintritt der Plattform

Dadurch konkurriert die Plattform mit allen Banken gleichermaßen, hingegen die Banken auf dem Salop-Kreis nur mit den jeweiligen Nachbarn. Die Konsumenten sind auf der Oberfläche des durch den Eintritt der Plattform entstandenen Zylinders gleichmäßig verteilt.

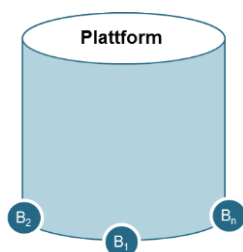


Abbildung 10 - Verteilung der Konsumenten

Dadurch hat jeder Konsument neben den beschriebenen, von der Positionierung auf dem Salop-Kreis abhängigen Wechselkosten (w) auch von der Positionierung auf der „y-Achse“ abhängige Transportkosten (t).

Die konstanten marginalen Produktionskosten der Bank und der Plattform sind c und v . Der Effizienzvorteil der Plattform ($k = c - v$), ist abhängig von deren Positionierung auf der y-Achse. Je näher sich die Plattform zur Bank positioniert, desto mehr schwindet der Kostenvorteil. Bei einer minimalen Differenzierung ($y=0$) schwindet der Kostenvorteil gänzlich und k wird Null. Die minimalen Kosten der Plattform $v = \min$ entstehen, wenn sich die Plattform maximal differenziert und auf $y=1$ positioniert.

$$z = -k y + c \quad (7)$$

Alle Konsumenten haben, wie im Duopolmodell, gleich hohe fixe Wechselkosten (s) beim Wechsel zur Plattform. Da in diesem Modell nur die ersten fünf Jahre nach Markteintritt betrachtet werden, stellen sich keine Fragen in Bezug auf die optimale Preissetzung der Plattform im Kontext Neukunden vs. Bestandskunden, die ohne Wechselkosten kaufen könnten.

Der indifferente Konsument (h) zwischen Bank i und Bank $i+1$ wurde bereits in Formel (1) hergeleitet. Der indifferente Konsument zwischen der Bank i (mit dem Preis b) und der Plattform (mit dem Preis p) ist neben den Preisen durch seinen Abstand von der Plattform (y) und dem Abstand zur Bank (y_{Bi}) definiert:

$$B - b - wx - t|y_{Bi} - h| = B - p - t|y - h| - s \quad (8)$$

Es wird angenommen, dass die Banken an einem Ende fix positioniert sind, also nicht die Möglichkeit haben, ihr Geschäftsmodell hin zur Plattform zu verändern²⁹. Daraus ergibt sich die Positionierung der Bank i : $y_{Bi} = 0$

$$h = \frac{p-b-wx+ty+s}{2t} \quad (9)$$

Der Wettbewerb mit der Plattform findet für die n Banken jeweils auf der Stecke statt, die durch den indifferenten Konsumenten zwischen zwei Banken gekennzeichnet ist. Die Nachfrage der Bank i ergibt sich durch die Integration des indifferenten Konsumenten h , von 0 bis zum indifferenten Konsumenten zur nächsten Bank. Analog würde die Berechnung für den Nachfrage mit dem linken Nachbarn ($i-1$) der Bank i erfolgen. Da diese gleiche Kosten haben und symmetrisch positioniert sind, setzt die Bank i auch zum Nachbarn $i-1$ den

²⁹ Argumente dafür, dass diese kurzfristige Anpassung nicht möglich ist, wären z.B. die Kostenstrukturen (Filialen, Bankenbetrieb), welche sich nicht kurzfristig anpassen lassen. Zusätzlich müssten die Banken mit Kannibalisierungseffekten in ihrem Bestand an Kreditkunden rechnen.

gleichen Preis (zur Preissetzung siehe unten). Da die Wettbewerbsachse wie das Duopolmodell auf 1 normiert ist und der Salop-Kreis einen Umfang von 1 hat, ist die Gesamtnachfrage gleich 1.

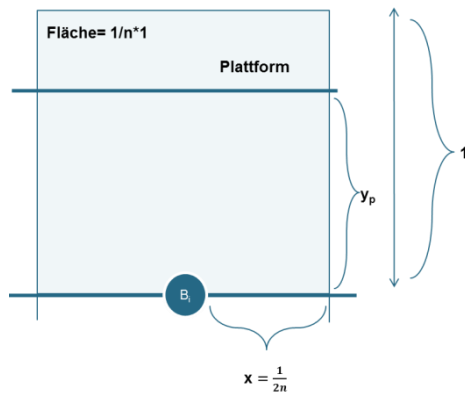


Abbildung 11 - Marktnachfrage

Daraus ergeben sich die die Nachfragefunktionen:

- einer Bank (hier i): $q_{Bi} = \frac{(bn-dn-w)(3bn+dn-4np+w-4nty-4ns)}{8n^2tw}$ (10)

- aller n Banken: $q_B = \frac{(bn-dn-w)(3bn+dn-4np+w-4nty-4ns)}{8ntw}$ (11)

- der Plattform: $q_P = 1 - \left(\frac{(bn-dn-w)(3bn+dn-4np+w-4nty-4ns)}{8ntw} \right)$ (12)

5.3.3 2. Runde: Preiswettbewerb

In der 2. Runde erfolgt die simultane Preissetzung. Die Gewinnfunktionen lauten:

$$\pi_{Bi} = (b - c)q_{Bi} = (b - c) \left(\frac{(bn-dn-w)(3bn+dn-4np+w-4nty-4ns)}{8n^2tw} \right) \quad (13)$$

$$\pi_P = (p - z)q_P = (p - z) \left(1 - \left(\frac{(bn-dn-w)(3bn+dn-4np+w-4nty-4ns)}{8ntw} \right) \right) \quad (14)$$

Die Gewinnfunktionen werden im Preis maximiert und aus der FOC Bedingung und Substitution ineinander ergeben sich die Gleichgewichtspreis in die, die von der Positionierung abhängigen Produktionskosten (8) substituiert werden. Die Vereinfachung ergibt:

$$b^* = \frac{16cn+8ns+16nt+18w-8kny+8nty-2m^{30}}{16n} \quad (15)$$

$$p^* = \frac{16cn-4ns+24nt+11w-12kny-4nty-m}{16n} \quad (16)$$

$$^{30}m = \sqrt{97w^2 + 8nw(s - ky + t(2 + y)) + 16n^2(s - ky + t(2 + y))^2}$$

5.3.4 1. Runde: Optimale Positionierung

Die optimale Positionierung (1. Runde) ergibt sich durch die Maximierung der Gewinnfunktion, die die Gleichgewichtspreise aus der 2. Runde beinhaltet, in y . Wobei nun schon die FOC-Bedingung, dass die Preise der Banken gleich sind ($b=d$), angewendet werden kann, da die Preissetzung der Nachbarbanken bereits in den Gleichgewichtspreisen abgebildet ist.

Nach der Substitution der Gleichgewichtspreise und der Produktionskostenfunktion (7) sowie der Vereinfachung ergibt sich:

$$\pi_P = \frac{(4ns - 24nt - 11w - 4kny + 4nty + m)^2}{512n^2t} \quad (17)$$

Um die optimale Positionierung zu bestimmen, wird die Gewinnfunktion nach y abgeleitet. π'_P muss größer Null sein, damit die maximale Differenzierung die optimale Strategie ist.

$$\pi'_P = \frac{1}{64nt} (-k + t)(m - 11w + 4n(s + t(-6 + y) - ky)) \quad (18)$$

Für die Gewinnfunktion der Bank in der 2. Runde kann nun analog zur Plattform die Vereinfachung aus der FOC-Bedingung weiterverwendet werden ($b = d$), da die Preissetzung der Nachbarbank schon in den Gleichgewichtspreisen enthalten ist. Die Substitution der Gleichgewichtspreise b^* (15) und p^* (16) aus der ersten Runde ergibt:

$$\pi_{Bi} = \frac{(m - 11w + 4n(s - ky + 2t + ty))(-m + 9w + 4n(s - ky + 2t + ty))}{256n^3t} \quad (19)$$

5.3.5 Diskussion der Gewinnfunktionen

Die folgende Tabelle zeigt zusammenfassend die Gewinnfunktionen.

	Minimale Differenzierung ³¹	Maximale Differenzierung ³²
Alle Banken	$\frac{(u - 11w + 4ns + 8nt)(-u + 9w + 4ns + 8nt)}{256n^2t}$	$\frac{(r - 11w + 4ns - 4nk + 12nt)(-r + 9w + 4ns - 4nk + 12nt)}{256n^2t}$
Plattform	$\frac{(4ns - 24nt - 11w + u)^2}{512n^2t}$	$\frac{(4ns - 20nt - 11w - 4kn + r)^2}{512n^2t}$

Tabelle 12 - Gewinnfunktionen im Vergleich

Ergebnis 1: Die optimale Strategie der Plattform ist vom Verhältnis der Parameter Transportkosten und maximaler Produktionskostenvorteil abhängig. (Beweis 1 im Appendix):

- $\pi'_P < 0$ wenn $t > k$: Minimale Differenzierung
- $\pi'_P > 0$ wenn $k > t$: Maximale Differenzierung

³¹ Wenn $y = 0$, dann $m = u = \sqrt{97w^2 + 8nw(s + 2t) + 16n^2(s + 2t)^2}$

³² Wenn $y = 1$, dann $m = r = \sqrt{97w^2 + 8nw(s - k + 3t) + 16n^2(s - k + 3t)^2}$, $u > r$ da $k > t$

Die Plattform positioniert sich mit maximalem Abstand zur Bank, wenn der Produktionskostenvorteil (k) größer ist wie die Transportkosten (t). Der Gewinn der Plattform ist bei dieser Strategie größer. Ausschlaggebend für die Vorteilhaftigkeit der maximalen Differenzierung ist der Produktionskostenvorteil (k). Für die maximale Differenzierung muss die Plattform in der Lage sein, mittels des Produktionskostenvorteils (k), die Preise so stark zu senken, dass die Nachfrage trotz der Hinzunahme einer weniger vorteilhaften Wettbewerbsachse (y) wächst und die Marge nicht zu schnell sinkt. Wenn $k < t$, würde die Plattform mit der maximalen Differenzierung ($y = 1$) den Wettbewerb auf dieser Achse eröffnen, ohne dort einen Wettbewerbsvorteil zu haben. Bei minimaler Differenzierung findet der Wettbewerb auf der x -Achse statt, auf der die Plattform einen Vorteil (keine Wechselkosten w) hat. Der zusätzliche Abstand (y) von den Banken würde den Banken somit Nachfrage überlassen. Der positive Effekt für die Bank zeigt sich aus der Analyse der Bewegung des indifferenten Konsumenten zwischen Bank und Plattform.

$$h = \frac{p-b-wx+ty+s}{2t} \quad (9)$$

Bei maximaler Differenzierung verschieben die Transportkosten die Linie des indifferenten Konsumenten um $\frac{ty}{2t} = \frac{1}{2}$ nach oben, wenn sich die Preise nicht verändern. Damit die Plattform profitabel diesen Effekt ausgleichen kann muss sie das Delta $p^* - b^*$ verkleinern. Damit bei dieser Preisanpassung die Marge positiv bleibt muss $k > t$ sein. Die Nachfrage der Banken würde sich erhöhen, wenn die Plattform sich bei $k < t$ maximal differenziert. Dieser Effekt ist auf der folgenden Abbildung dargestellt. Die detaillierte Darstellung zur Entwicklung der Marge und der Nachfrage in den beiden Szenarien erfolgt in den Folgekapiteln.

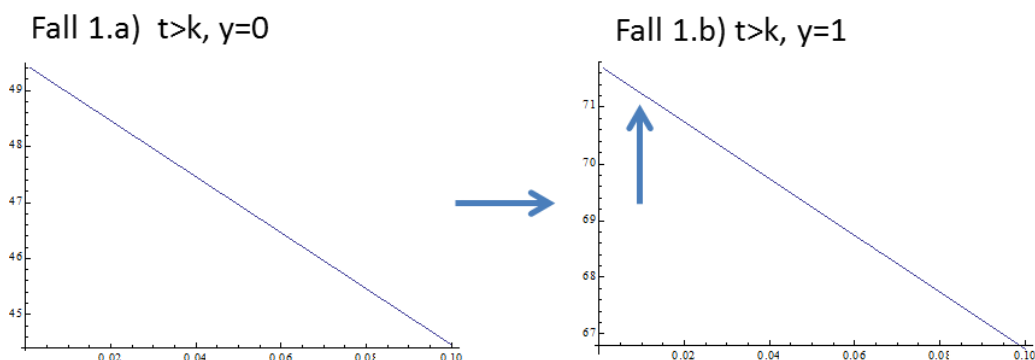


Abbildung 12 - Indifferente Konsument bei $t > k$

Wenn $k > t$, dann ist die Plattform in der Lage den Preis soweit (profitabel) zu senken, dass sich die Nachfrage in Summe erhöht und die Linie des indifferenten Konsumenten sinkt.

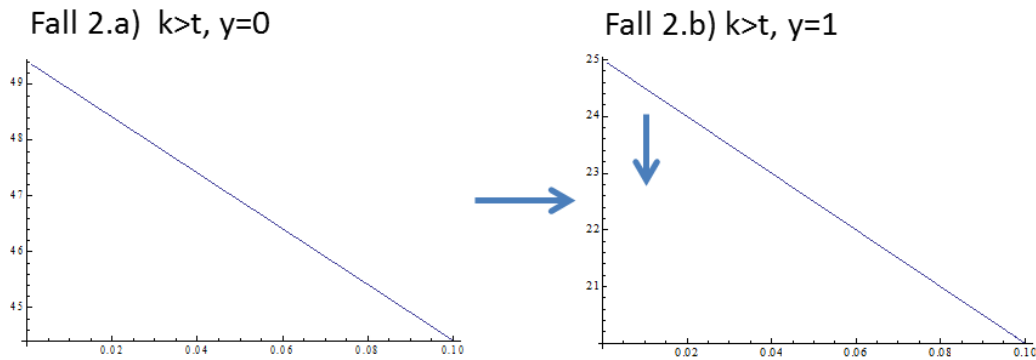


Abbildung 13 - Indifferente Konsumente bei $k>t$

Ergebnis 2: Die Höhe der Wechselkosten (s) ist ausschlaggebend ob die Plattform einen profitablen Markteintritt durchführen kann. Die folgende Bedingung muss erfüllt sein, damit die Plattform eine positive Marge und eine positive Nachfrage erzielen kann. (Beweis 2 im Appendix)

$$s < \frac{64n^2t^2 + 64ntw + 3w^2 + 32kn^2ty - 32n^2t^2y + 12knwy - 12ntwy}{32n^2t + 12nw}$$

Wenn dies erfüllt ist, macht die Plattform einen Gewinn in den beiden Strategien³³. Wie die Wechselkosten den Mindestabstand (minimale Differenzierung) und Maximalabstand (maximale Differenzierung) der Plattform für eine positive Marge und eine positive Nachfrage beeinflussen wird in den Folgekapiteln für die Marge und die Nachfrage erläutert.

Im Vergleich zum einfachsten Grundmodell verändern die Parameter das Ergebnis wie folgt:

- Im einfachsten Differenzierungsmodell (keine Produktionskostenasymmetrien, keine Wechselkosten, lineare Transportkosten) erhöht die Differenzierung die Marge und verringert die Nachfrage der Plattform. In diesem Modell intensiviert sich jedoch der Preiswettbewerb (siehe nächstes Kapitel zur Diskussion der Marge) mit der zusätzlichen Wettbewerbsachse (y) und die Nachfrage steigt.
- Wenn der Produktionskostenvorteil (k) und die Transportkosten (t) keinen Einfluss hätten (den Wert 0 annehmen), dann wäre die Nachfrage und die Marge der Plattform nur abhängig vom Verhältnis s zu w und unabhängig von der Positionierung. Die Plattform wäre im Nachteil, da die Wechselkosten (s) für alle Konsumenten gleich hoch sind, aber die Wechselkosten (w) mit der Distanz (maximal $1/2n$) schwächer werden. Die fixen Wechselkosten (s) müssten einen wesentlich geringeren Wert annehmen, damit der Markteintritt erfolgreich ist.

³³ $s_{MIN} < \frac{64n^2t^2 + 64ntw + 3w^2}{32n^2t + 12nw}$, $s_{MAX} < \frac{32kn^2t + 32n^2t^2 + 12knw + 52ntw + 3w^2}{32n^2t + 12nw}$, $s_{MIN} - s_{MAX} = t - k$

5.3.6 Diskussion der Preisfunktionen

Die folgende Übersicht zeigt die Preisfunktionen der Banken und der Plattform in den beiden Szenarien.

	<i>Minimale Differenzierung</i>	<i>Maximale Differenzierung</i>	<i>Delta(Min-Max)</i> $k > t$
b^*	$\frac{16cn+8ns+16nt+18w-2u}{16n}$	$\frac{16cn+8ns+24nt+18w-8kn-2r}{16n}$	$\frac{-8nt+8kn-2u+2r}{16n} > 0$
p^*	$\frac{16cn-4ns+24nt+11w-u}{16n}$	$\frac{16cn-4ns+20nt+11w-12kn-r}{16n}$	$\frac{4nt+12kn-u+r}{16n} > 0$
$b^* - p^*$	$\frac{12ns+7w-4nt-u}{16n} < 0$	$\frac{12ns+4nt+7w+4kn-r}{16n}$	

Tabelle 13 - Preisfunktionen im Vergleich

Ergebnis 3: Die Preise sind, im Gegenteil zum Standard Differenzierungsmodell, niedriger (der Preiswettbewerb verstärkt sich) im maximalen Differenzierungsszenario (Beweis 3 im Appendix)

a) *Beide Wettbewerber erniedrigen ihre Preise bei maximaler Differenzierung:*

$$b_{Min}^* - b_{Max}^* > 0 \text{ und } p_{Min}^* - p_{Max}^* > 0$$

b) *Die Preise der Banken sind niedriger im minimalen Differenzierungsszenario:*

$$b_{Min}^* - p_{Min}^* < 0 \text{ (Die notwendigen Bedingungen finden sich im Appendix.)}$$

c) *Die Plattform setzt niedrigere Preise im maximalen Differenzierungsszenario:*

$$b_{Max}^* - p_{Max}^* > 0$$

Ergebnis 4: Die Plattform ist bei der maximalen Differenzierung in der Lage, profitabel die Preise zu senken, wenn $k > t$. Die Marge erhöht sich da die Preissenkung durch die Erniedrigung der Produktionskosten kompensiert wird. (Beweis 4 im Appendix)

a.) *Die Banken senken die Preise, aber die Plattform führt eine stärkere Preissenkung durch:*

$$b_{Min}^* - b_{Max}^* < p_{Min}^* - p_{Max}^*$$

b.) *Die sinkenden Produktionskosten der Plattform (z) führen zu einer Erhöhung der Marge der Plattform.*

$$p_{Min}^* - p_{Max}^* < \Delta z$$

Einfluss der Parameter in beiden Szenarien:

	Plattform	Bank
Wechselkosten (s)	$\frac{\partial p^*}{\partial s} < 0$	$\frac{\partial b^*}{\partial s} > 0$
Transportkosten (t)	$\frac{\partial p^*}{\partial t} > 0$	$\frac{\partial b^*}{\partial t} > 0$
Wechselkosten (w)	$\frac{\partial p^*}{\partial w} > 0$, erhöht n	$\frac{\partial b^*}{\partial w} > 0$, erhöht n
Anzahl Banken (n)	$\frac{\partial p^*}{\partial n} < 0$	$\frac{\partial b^*}{\partial n} < 0$
Produktionskostenvorteil (k)	$\frac{\partial p^*}{\partial k} > 0$, wenn $k > t$	$\frac{\partial b^*}{\partial k} < 0$, wenn $k > t$

Tabelle 14 - Sensitivitäten der Parameter auf die Preise

Plattform:

- Steigende Wechselkosten (s) senken die Marge in jedem Szenario. Sie wirken wie eine Kostenerhöhung auf die Plattform. Die Wechselkosten dürfen den in Formel (21) definierten Wert nicht überschreiten, damit die Marge positiv ist. Mit zunehmenden Wechselkosten wird der maximale Abstand (bei minimaler Differenzierung) den die Plattform einnehmen kann kleiner, bzw. wird der Mindestabstand (bei maximaler Differenzierung) größer.
- Steigende Transportkosten (t) erhöhen die Marge in jedem Szenario, da Sie das Preisniveau anheben. Der Effekt ist stärker in der maximalen Differenzierung da hier auch der Preiswettbewerb stärker wird und die Transportkosten den Preiswettbewerb abschwächen.
- Die Wechselkosten (w) zwischen den Banken erhöhen die Marge, erhöhen jedoch auch die Anzahl der Banken (n), was einen stärkeren negativen Effekt auf die Marge der Plattform hat. Eine steigende Anzahl von Banken verkleinert die Angriffsfläche zwischen den Banken.
- Bei der maximalen Differenzierung steigt die Marge mit dem Produktionskostenvorteil (k), da die Plattform profitabel den Preis senken kann.

Bank:

- Eine steigende Anzahl (n) Banken senkt die Marge der Banken, da sich der Wettbewerb zwischen den Banken intensiviert.
- Die Wechselkosten (w) steigern die Marge erhöhen aber auch die Anzahl an Banken.
- Die Transportkosten (t) steigern die Marge der Banken, da sie das Preisniveau erhöhen.
- Der Produktionskostenvorteil (k) verringert die Marge im maximalen Differenzierungsszenario und hat keinen Einfluss bei der minimalen Differenzierung.

- Die Wechselkosten (s) erhöhen die Marge der Bank.

5.3.7 Diskussion der Nachfragefunktionen

Die folgende Tabelle zeigt die Nachfragefunktionen der Wettbewerber in den beiden Szenarien.

	Minimale Differenz.	Maximale Differenz.	Delta (Min-Max)
q_{bi}^*	$\frac{4ns+8nt-11w+u}{32n^2t}$	$\frac{4ns+12nt-11w-4kn+r}{32n^2t}$	$\frac{-4nt+4kn+u-r}{32n^2t} > 0, k > t$
q_b^*	$\frac{4ns+8nt-11w+u}{32nt}$	$\frac{4ns+12nt-11w-4kn+r}{32nt}$	$\frac{-4nt+4kn+u-r}{32nt} > 0, k > t$
q_p^*	$\frac{-4ns+24nt+11w-u}{32nt}$	$\frac{-4ns+20nt+11w+4kn-r}{32nt}$	$\frac{4nt-4kn-u+r}{32nt} < 0, k > t$

Tabelle 15 - Nachfragefunktionen im Vergleich

Ergebnis 5: Die Nachfrage der Plattform steigt bei maximaler Differenzierung. (Beweis 5 im Appendix).

$$q_{pmin}^* - q_{pmax}^* < 0$$

Dieses Ergebnis lässt sich aus der vorangegangenen Diskussion der Marge und des indifferenten Konsumenten ableiten. Der Verlauf des indifferenten Konsumenten zwischen der Bank i und der Plattform wird durch die Funktion (10) beschrieben.

$$h = \frac{p-b-wx+ty}{2t} \quad (10)$$

Wenn gilt, $k > t$, dann kann die Plattform die Preise soweit profitabel senken (und damit das Delta $p^* - b^*$), dass sich dadurch die Kurve des indifferenten Konsumenten nach unten verschiebt und der für die Bank positive Effekt ($\frac{ty}{2t} = \frac{1}{2}$) überkompensiert wird.

Einfluss der Parameter auf die Nachfrage in beiden Szenarien:

	Plattform	Bank
Wechselkosten (s)	$\frac{\partial q_p^*}{\partial s} < 0$	$\frac{\partial q_b^*}{\partial s} > 0$
Transportkosten (t)	$\frac{\partial q_p^*}{\partial t} > 0$ wenn $k < t$ $\frac{\partial q_p^*}{\partial t} < 0$ wenn $k > t$ & $s < t$	$\frac{\partial q_b^*}{\partial t} > 0$ $\frac{\partial q_b^*}{\partial t} < 0$ wenn $k > t$ & $s > t$
Wechselkosten (w)	$\frac{\partial q_p^*}{\partial w} > 0$	$\frac{\partial q_b^*}{\partial w} < 0$
Anzahl Banken (n)	$\frac{\partial q_p^*}{\partial n} < 0$	$\frac{\partial q_b^*}{\partial n} < 0$
Produktionskostenvorteil (k)	$\frac{\partial q_p^*}{\partial k} > 0$, wenn $k > t$	$\frac{\partial q_b^*}{\partial k} < 0$, wenn $k > t$

Tabelle 16 - Einfluss der Parameter auf die Nachfrage

Plattform:

- Steigende Wechselkosten (s) verschieben die Nachfragefunktion der Plattform parallel nach unten. Es gilt die gleiche Bedingung wie für die Marge (Formel 21), damit die Plattform eine positive Nachfrage erzielen kann.
- Steigende Wechselkosten zwischen den Banken (w) verschieben die Nachfrage parallel nach oben. Der Effekt ist jedoch schwächer wie jener der Wechselkosten (s), den die Wechselkosten (w) werden durch die kürzere Distanz zwischen den Banken (maximal $\frac{1}{2n}$) abgeschwächt.
- Bei den Transportkosten (t) sind die folgenden Fälle zu unterscheiden:
 - $t > k$: Die Transportkosten wirken sich (schwach) positiv auf die Nachfrage aus, da sie das Preisniveau im Markt erhöhen.
 - $k > t$:
 - $s < t$: Die Transportkosten wirken sich negativ auf die Nachfrage der Plattform aus. Sie wirken „schützend“ für die Banken, da sie den Produktionskostenvorteil der Plattform mindern.
 - $s > t$: Die Transportkosten wirken sich positiv auf die Nachfrage aus.

Bank:

- Mit dem Produktionskostenvorteil (k) sinkt die Nachfrage der Bank bei der maximalen Differenzierung, da die Plattform profitabel die Preise senken kann und somit die Linie des indifferenten Konsumenten nach unten verschiebt. Bei der minimalen Differenzierung der Plattform nimmt k keinen Einfluss auf die Nachfrage der Bank.
- Die Nachfrage steigt mit den Transportkosten (t), wenn die Plattform die maximale Differenzierung wählt. Die Transportkosten schützen die Banken in dem sie den Abstand zur Plattform erhöhen. Bei minimaler Differenzierung erhöhen die Transportkosten das Preisniveau im Markt und damit auch die Nachfrage.
- Steigende Wechselkosten (w) erniedrigen die Nachfrage der Banken.
- Die Anzahl der Banken (n) erniedrigt die Nachfrage der einzelnen Bank, aber in Summe hat sie keinen Effekt auf die Gesamtnachfrage der Banken.
- Steigende Wechselkosten (s) zur Plattform wirken sich positiv auf die Nachfrage der Bank aus. Die minimalen Wechselkosten (s), damit die Bank eine Nachfrage generieren kann, ergeben sich aus dem Nullsetzen der Nachfragefunktion und der Lösung nach s.

$$s_{MAX} > \frac{-12nt+w+4kn}{4n} \text{ und } s_{MIN} > \frac{-8nt+w}{4n}$$

Daraus zeigt sich, dass die Banken solange w oder k (bei der maximalen Differenzierung) nicht sehr groß werden eine positive Nachfrage generieren können.

6 Schlusswort

Im Gegensatz zum Duopolmodell ist maximale Differenzierung nun nicht mehr grundsätzlich die optimale Strategie für die Plattform. Das Verhältnis der Parameter Produktionskostenvorteil (k) und Transportkosten (t) entscheidet über die optimale Strategie.

- 1) Transportkosten $>$ Produktionskostenvorteil: Minimale Differenzierung
- 2) Produktionskostenvorteil $>$ Transportkosten: Maximale Differenzierung

Nach der Einschätzung des Autors ist die minimale Strategie, so wie sie von den erfolgreichen US-Plattformen angewendet wird, die optimale Strategie. Die Transportkosten, der Einfluss der individuellen Präferenzen, sind größer wie die mögliche Produktionskostendifferenz. Die fallenden Administrationskosten der Plattformen werden bei der maximalen Differenzierung durch die steigenden Kosten der Kreditgeber limitiert. Des Weiteren ist anzunehmen, dass die Konsumentenpräferenzen sich nicht gleichmäßig verteilen, sondern ihren Schwerpunkt in der Nähe der Banken hat. Dass sich diese Verteilung in Zukunft, mit dem Bekanntwerden der Plattformen, mehr in Richtung Gleichverteilung entwickelt, ist anzunehmen.

Die Höhe der Wechselkosten (s) entscheidet, ob die Plattform einen profitablen Markteintritt durchführen kann. Aus der Beobachtung der bestehenden Plattformen kann geschlossen werden, dass dieser Wert nicht überschritten wird und profitable Eintritte möglich sind.

Die Plattformen haben verschiedene Optimierungsmöglichkeiten. Erstens gilt es, die Wechselkosten (s) möglichst gering zu halten. Alle Plattformen versuchen daher, den Wechsel möglichst einfach zu gestalten, um die Wechselkosten zu senken. Die Anmeldeprozesse wurden mit viel Geschick transparent und einfach gehalten und unterstützen jeden Schritt der Interessenten. Zum Beispiel wird mit einfachen animierten Grafiken und Videos gearbeitet, die in wenigen Minuten den Prozess erklären. Zweitens wird versucht mit Marketingaufwendungen die Präferenzen (Transportkosten t) positiv zu beeinflussen. Entsprechend den eingeschränkten Budgets nutzen die Plattformen, stärker als ihre Bankkonkurrenten, die vergleichsweise günstigen Möglichkeiten des Internets. Diese Internetmarketingmaßnahmen reichen von Blogs über Foren hin zu Online-Communities. Der dritte strategische Hebel ist der Produktionskostenvorteil (k). Hier gilt es für die Plattformen, das Verhältnis zwischen den Administrationskosten der Plattform und den Kosten für den Kreditgeber so zu optimieren, dass das Delta zur Bank für den Kreditnehmer möglichst groß wird. Das auf den Foren von Smava oder Lending Club immer wieder diskutierte Thema, dass es mehr an Kreditprojekten als an Anlegern mangelte und damit die Renditen der Kreditgeber sanken, war der Beweggrund dafür, die Kreditnehmer in den Fokus

des Modells zu setzen. Nichtsdestotrotz ist die Balance von Kreditnehmern und Kreditgebern auf der Plattform eine entscheidende strategische Komponente. Auf Marktplätzen mit einem deutlichen Überhang an potentiellen Kreditgebern sinkt auch deren Rendite und damit steigt der Produktionskostenvorteil aus Sicht der Kreditnehmer. Hingegen steigen die Preise, wenn es einen Überhang an Kreditnehmern gibt. Die Balance, die wesentlich über die Gebühren und den gezielten Einsatz von Werbung erreicht werden kann, wäre ein weiteres spannendes Forschungsfeld.

In den Unterabschnitten zur Kreditverfügbarkeit (2.3.2 und 2.4.2) wurde gezeigt, dass sich die Plattform Smava nicht auf ansonsten rationierte Kreditsuchende fokussiert. In einem stark von Kreditrationierung geprägten Markt würden sich die strategischen Fragestellungen für die Plattform ändern. Der Preis würde eine weniger wichtige Rolle spielen und die modelltheoretische Fragestellung würde sich auf der einen Seite hin zu Problematiken rund um die adverse Selektion und auf der anderen Seite hin zur Gewinnung von Investoren verändern.

P2P-Kreditplattformen sind mit dem Überschreiten der ersten Milliarde Euro an vermittelten Krediten „erwachsen“ geworden. Sie werden sich als fixe Player auf dem Markt etablieren. Aufgrund der Einschränkungen in den Dimensionen Vertragskomplexität und Handling von Informationsasymmetrien bei Großkrediten sowie aufgrund der fehlenden Fristentransformation werden die Plattformen die Banken als Kreditgeber jedoch nicht verdrängen, sondern sich als zusätzlicher Finanzierungskanal etablieren.

7 Appendix - Rechenschritte und Beweisführung Modelle

7.1 Duopol

Add. (1) Die Kostenfunktion der Plattform

$$z = v - vx_P + cx_P$$

$$z = (k - v) + v$$

$$z = v(1 - x_P) + cx_P$$

Add (6) Die Nachfrage der Plattform

$$q_P(p, b) = 1 - \left(\frac{p-b}{2t(1-x_P)} + \frac{1-x_P}{2} \right) = 1 - \frac{p-b}{2t(1-x_P)} - \frac{1-x_P}{2} = \frac{b-p}{2t(1-x_P)} + \frac{x_P}{2} + \frac{1}{2}$$

Add. (9) Ableitung der Preise

$$0 = 1 \left(\frac{p-b}{2t(1-x_P)} + \frac{1-x_P}{2} \right) + (p_B - c) \frac{-1}{2t(1-x_P)}$$

$$b = \frac{p+c}{2} + \frac{t}{2}(1-x_P)^2$$

Nun wird (10) in (9) substituiert:

$$b^* = \frac{c}{2} + \frac{t}{2}(1-x_P)^2 + \frac{p^*+z}{4} + \frac{t(1-x_P^2)}{4}$$

Add. (10) Gewinnfunktion der Plattform

$$0 = 1 \left(\frac{b-p^*}{2t(1-x_P)} + \frac{x_P}{2} + \frac{1}{2} \right) + (p^* - z) \frac{-1}{2t(1-x_P)}$$

$$p = \frac{b+z}{2} + \frac{t(1-x_P^2)}{2}$$

Nun wird (9) in (10) substituiert

$$p^* = \frac{z}{2} + \frac{t(1-x_P^2)}{2} + \frac{p^*+c}{4} + \frac{t}{4}(1-x_P)^2$$

Add. (13) Gewinnfunktion der Plattform

Lediglich die Plattform hat Freiheitsgrade in der Positionierung. Die Gleichgewichtspreise (9, 10) und die von der Positionierung abhängige Produktionsfunktion (1) werden eingesetzt. Für den zweiten Term in der Gewinnfunktion wird $p - b$ berechnet:

$$b^* - p^* = \frac{2c+z+t(3-4x_p+x_p^2)}{3} - \left(\frac{2z+c+t(3-2x_p-x_p^2)}{3} \right)$$

$$b^* - p^* = \frac{c-z+t(-2x_p+2x_p^2)}{3}$$

Anschließend wird (1) $z = x_p k + v$ in die Gewinnfunktion eingeführt, um die Abhängigkeit der Produktionskosten von der Lage zu zeigen.

$$\pi_P = \left(\frac{2z+c+t(3-2x_p-x_p^2)}{3} - c_P \right) * \left(\frac{b^*-p^*}{2t(1-x_p)} + \frac{x_p}{2} + \frac{1}{2} \right)$$

$$\pi_P = \left(\frac{2z+c+t(3-2x_p-x_p^2)}{3} - c_P \right) * \left(\frac{\left(\frac{c-z+t(-2x_p+2x_p^2)}{3} \right)}{2t(1-x_p)} + \frac{x_p}{2} + \frac{1}{2} \right)$$

$$\pi_P = \left(\frac{2(x_p k+v)+c+t(3-2x_p-x_p^2)}{3} - x_p k - v \right) * \left(\frac{c-x_p k-v+t(-2x_p+2x_p^2)}{6t(1-x_p)} + \frac{x_p}{2} + \frac{1}{2} \right)$$

$$\pi_P = \left(\frac{2x_p k+2v+c+3t-2tx_p-tx_p^2-3x_p k-3v}{3} \right) * \left(\frac{c-x_p k-v-2tx_p+2tx_p^2+3tx_p-3tx_p^2+3t-3tx_p}{6t(1-x_p)} \right)$$

$$\pi_P = \left(\frac{c-v+3t-x_p(2t+k)-tx_p^2}{3} \right) * \left(\frac{c-v+3t-x_p(k+2t)-tx_p^2}{6t(1-x_p)} \right)$$

Add. (14) Ableitung der Gewinnfunktion

$$\pi_P' = \frac{2(d+3t-x_p(2t+k)-tx_p^2)(-2t-k-2tx_p)(18t(1-x_p))+18t(k+3t-x_p(2t+k)-tx_p^2)^2}{(18t(1-x_p))^2}$$

Beweisführung

$$\pi_P' = \frac{\alpha * \beta}{\gamma}$$

$\pi_P' < 0$ für maximale Differenzierung.

1. $\alpha > 0$

$$\alpha = k(1 - x_p) + t(3 - 2x_p - x_p^2)$$

$$k(1 - x_p) > 0$$

$$t(3 - 2x_p - x_p^2) > 0$$

2. $\beta < 0$

$$\beta = t(-1 - 2x_p + 3x_p^2) - k(1 - x_p)$$

$$t(-1 - 2x_p + 3x_p^2) - k(1 - x_p) < 0$$

Es gibt zwei Möglichkeiten für die Erfüllung dieser Bedingung:

- 1) Der erste Term ist negativ und der zweite Term negativ.
- 2) Der erste Term ist positiv und der zweite Term negativ, aber mit einem größeren Betrag als der erste Term.

$$t(-1 - 2x_p + 3x_p^2) < k(1 - x_p)$$

$$(-1 - 2x_p + 3x_p^2)/(1 - x_p) < k/t \quad k/t > 0 \text{ daher muss gelten } -1 - 2x_p + 3x_p^2 < 0$$

$$-1 - 2x_p + 3x_p^2 < -3x_p + 3x_p^2 \text{ weil } x_p < 1$$

$$-3x_p + 3x_p^2 < 0$$

$$-3x_p < -3x_p^2$$

$$-x_p < -x_p^2 \text{ ist wahr, da } x_p \text{ immer } < 1$$

7.2 Oligopol

Add. (2) Der indifferente Konsument zwischen Bank i und Bank i+1

Aufgrund der Annahme der symmetrischen Positionierung der Banken kann die Positionierung der ersten Bank i frei gewählt werden. Annahme: $x_{Bi} = 0$. Daraus ergibt sich für die Bank rechts davon die Positionierung $x_{Bi+1} = \frac{1}{n}$. Durch Einsetzen in (1) ergibt sich der indifferente Konsument zwischen der Bank i und der Bank i+1:

$$x_{i,i+1} = \frac{d-b}{2w} + \frac{1}{2n} \quad (2)$$

Add. (5) Gleichgewichtspreis der Banken vor dem Markteintritt

$$0 = 1 * \left(\frac{d-b}{2w} + \frac{1}{2n} \right) + (b - c_B) \left(\frac{-1}{2w} \right) + 1 * \left(\frac{g-b}{2w} + \frac{1}{2n} \right) + (b - c_B) \left(\frac{-1}{2w} \right)$$

$$\frac{b}{w} = \frac{1}{n} + \frac{c_B}{w}$$

Da die Banken gleiche Kosten haben (gleich sind) und symmetrisch positioniert sind, gilt diese Berechnung für alle Preise aller Banken.

$$b^* = \frac{w}{n} + c_B \quad (5)$$

Die Marge der Banken $\frac{w}{N}$ steigt mit den Wechselkosten und nimmt mit der Anzahl der Banken ab.

Add. (6) Anzahl der Banken im Gleichgewicht

$$(b^* - c_B) \left(\frac{1}{n}\right) - F_B = 0$$

Substitution von (5)

$$\left(c_B + \frac{w}{n} - c_B\right) \left(\frac{1}{n}\right) - F_B = 0$$

$$n^e = \sqrt{\frac{w}{F_B}} \quad (6) \text{ Die Anzahl der Banken im Gleichgewicht}$$

Die Anzahl der Banken im Gleichgewicht (6) kann nun erneut in den Gleichgewichtspreis (5) eingesetzt werden. Der Gleichgewichtspreis, der für alle Banken gleich ist, ist nun von den marginalen Produktionskosten, den Wechselkosten und den Fixkosten abhängig.

$$b^* = c_B + \frac{w}{N} = c_B + \frac{w}{\sqrt{\frac{w}{F_B}}}$$

$$b^* = c_B + \sqrt{wF_B}$$

Add. (7) Produktionskostenfunktion der Plattform

$$z = -ky + c$$

$$\text{wenn } y = 1, \text{ dann ist } z = (v - c) * 1 + c = v$$

$$\text{wenn } y = 0, \text{ dann ist } z = (v - c) * 0 + c = c$$

Add. (9) Der indifferente Konsument zwischen Bank i und der Plattform.

$$B - b - wx - t|y_{Bi} - h| = B - p - t|y - h| - s$$

$$-t|y_{Bi} - h| + t|y - h| = -p - s + b + wx$$

$$t|y_{Bi} - h| - t|y - h| = p + s - b - wx$$

$$2th = p + s - b - wx$$

$$h = \frac{p - b - wx + t y + s}{2t} \quad (9)$$

Add. (10) Die Nachfragefunktion

$$h = f(x)$$

$$\int f(x) dx = \frac{-bx+px+sx-\frac{wx^2}{2}+txy}{2t}$$

Die Nachfrage der Bank i zur Bank i+1 ist:

$$\int_0^{\frac{d-b}{2w}+\frac{1}{2N}} (f(x)) dx = -\frac{b}{8nt} - \frac{d}{8nt} + \frac{p}{4nt} + \frac{s}{4nt} + \frac{3b^2}{16tw} - \frac{bd}{8tw} - \frac{d^2}{16tw} - \frac{bp}{4tw} + \frac{dp}{4tw} - \frac{bs}{4tw} + \frac{ds}{4tw} - \frac{w}{16n^2t} + \frac{y}{4n} - \frac{by}{4w} + \frac{dy}{4w}$$

Anlog würde die Berechnung für den Nachfrage mit dem linken Nachbarn (i-1) der Bank i erfolgen. Da diese gleiche Kosten haben und symmetrisch positioniert sind, setzt die Bank i auch zum Nachbarn i-1 den gleichen Preis (zur Preissetzung siehe unten). Daher kann die Nachfrage der Bank i hier abgekürzt mit dem doppelten Wert angenommen werden.

$$q_B(p, b) = 2 * \left(-\frac{b}{8nt} - \frac{d}{8nt} + \frac{p}{4nt} + \frac{s}{4nt} + \frac{3b^2}{16tw} - \frac{bd}{8tw} - \frac{d^2}{16tw} - \frac{bp}{4tw} + \frac{dp}{4tw} - \frac{bs}{4tw} + \frac{ds}{4tw} - \frac{w}{16n^2t} + \frac{y}{4n} - \frac{by}{4w} + \frac{dy}{4w} \right)$$

Die Vereinfachung ergibt:

$$q_B(p, b) = \frac{(bn-dn-w)(3bn+dn-4np-4ns+w-4nty)}{8n^2tw}$$

Da die Wettbewerbsachse wie das Duopolmodell auf 1 normiert ist und der Salop-Kreis einen Umfang von 1 hat, ist die Gesamtnachfrage gleich 1.

Add (15)

Die Ableitung der Gewinnfunktion (nach dem Preis der Bank i, b) ergibt:

$$\pi_B' = \frac{3(b-c)(bn-dn-w)}{8ntw} + \frac{(b-c)(3bn+dn-4np-4ns+w-4nty)}{8ntw} + \frac{(bn-dn-w)(3bn+dn-4np-4ns+w-4nty)}{8n^2tw}$$

Wenn die erste Ableitung gleich 0 gesetzt wird, werden die Preise der benachbarten Banken gleich. Anlog würde die Berechnung für den linken Nachbarn (i-1) der Bank i erfolgen.

$$\pi_B' = 0, \text{ wird } b = d$$

$$0 = \frac{3(b-c)(-w)}{8ntw} + \frac{(b-c)(4bn-4np-4ns+w-4nty)}{8ntw} + \frac{(-w)(4bn-4np-4ns+w-4nty)}{8n^2tw}$$

Daraus werden die Preise der Bank i berechnet.

$$b_{MIN}^* =$$

$$\frac{1}{8n^2} (4cn^2 + 4n^2p + 4n^2s + 6nw + 4n^2ty - \sqrt{(-4cn^2 - 4n^2p - 4n^2s - 6nw - 4n^2ty)^2 - 16n^2(4cn^2p + 4cn^2s + 2cnw + 4npw + 4nsw - w^2 + 4cn^2ty + 4ntwy)})$$

$$b_{MAX}^* =$$

$$\frac{1}{8n^2} (4cn^2 + 4n^2p + 4n^2s + 6nw + 4n^2ty + \sqrt{(-4cn^2 - 4n^2p - 4n^2s - 6nw - 4n^2ty)^2 - 16n^2(4cn^2p + 4cn^2s + 2cnw + 4npw + 4nsw - w^2 + 4cn^2ty + 4ntwy)})$$

Für die weitere Berechnung ist nur der minimale Preis (b_{MIN}^*) der Bank relevant, da die Überprüfung zeigt, dass in der Gewinnfunktion der Bank dieser zu einem Maximum führt.

Add. (16)

Die Ableitung der Gewinnfunktion (nach dem Preis der Plattform, p) lautet:

$$\pi_p' = 1 - \frac{(bn-dn-w)(3bn+dn-4np-4ns+w-4nty)}{8ntw} + \frac{(bn-dn-w)(p-z)}{2tw}$$

In der FOC (Erste Ableitung = 0) werden die Preise der benachbarten Banken gleich.

$$\pi_p' = 0, \text{ wird } b = d$$

$$0 = 1 - \frac{(-w)(4bn-4np-4ns+w-4nty)}{8ntw} + \frac{(-w)(p-z)}{2tw}$$

Daraus wird der Gleichgewichtspreis der Plattform berechnet.

$$p^* = \frac{4bn-4ns+8nt+w-4nty+4nz}{8n}$$

Add. (15) und (16) Substitution der Gleichgewichtspreise.

Die Preisfunktionen werden ineinander substituiert, um die Gleichgewichtspreise durch die bekannten Grenzkosten auszudrücken. Es wird nun p^* in den Gleichgewichtspreis von b^* substituiert.

$$b^* = \frac{1}{8n^2} (4cn^2 + 4n^2 (\frac{4bn-4ns+8nt+w-4nty+4nz}{8n}) + 4n^2s + 6nw + 4n^2ty - \sqrt{((-4cn^2 - 4n^2 (\frac{4bn-4ns+8nt+w-4nty+4nz}{8n}) - 4n^2s - 6nw - 4n^2ty)^2 - 16n^2(4cn^2 (\frac{4bn-4ns+8nt+w-4nty+4nz}{8n}) + 4cn^2s + 2cnw + 4n (\frac{4bn-4ns+8nt+w-4nty+4nz}{8n})w + 4nsw - w^2 + 4cn^2ty + 4ntwy))})$$

Die Gleichung wird nach b^* gelöst und ergibt zwei Funktionen für b^*

$$b_{MIN}^* =$$

$$\frac{1}{8n^2} (4cn^2 + 4n^2s + 8n^2t + 9nw + 4n^2ty + 4n^2z - \sqrt{16n^2(4cn^2s + 8cn^2t + 5cnw + 4nsw + 8ntw - w^2 + 4cn^2ty + 4ntwy + 4cn^2z + 4nwz) - (-4cn^2 - 4n^2s - 8n^2t - 9nw - 4n^2ty - 4n^2z)^2 -})$$

$$b_{MAX}^* =$$

$$\frac{1}{8n^2} (4cn^2 + 4n^2s + 8n^2t + 9nw + 4n^2ty + 4n^2z + \sqrt{16n^2(4cn^2s + 8cn^2t + 5cnw + 4nsw + 8ntw - w^2 + 4cn^2ty + 4ntwy + 4cn^2z + 4nwz) - (-4cn^2 - 4n^2s - 8n^2t - 9nw - 4n^2ty - 4n^2z)^2 -})$$

Wobei wiederum nur das Minimum weiterverwendet wird, da dieses die Gewinnfunktion maximiert. Die Vereinfachung ergibt:

$$b_{MIN}^* =$$

$$\frac{4cn+4ns+8nt+9w+4nty+4nz - \sqrt{(4cn+9w+4n(s+t(2+y)+z))^2 - 16(w(-w+4n(s+t(2+y)+z))+cn(5w+4n(s+t(2+y)+z)))}}{8n}$$

Substitution von z: ($z = -y k + c$)

$$b_{MIN}^*$$

$$= \frac{1}{8n} (4cn + 4ns + 8nt + 9w + 4nty + 4n(-yk + c))$$

$$- \sqrt{16(w(-w + 4n(s + t(2 + y) + (-yk + c))) + cn(5w + 4n(s + t(2 + y) + (-yk + c)))) - (4cn + 9w + 4n(s + t(2 + y) + (-yk + c)))^2 -}$$

Nach der Vereinfachung

$$b_{MIN}^* = \frac{8cn+4ns+8nt+9w-4kny+4nty - \sqrt{97w^2+8nw(s-ky+t(2+y))+16n^2(s-ky+t(2+y))^2}}{8n}$$

$$m = \sqrt{97w^2 + 8nw(s - ky + t(2 + y)) + 16n^2(s - ky + t(2 + y))^2}$$

$$b^* = \frac{1}{8n} (8cn + 4ns + 8nt + 9w - 4kny + 4nty - m)$$

Die Substitution von b_{MIN}^* und von z in p^* ergibt:

$$p^* = \frac{4bn-4ns+8nt+w-4nty+4nz}{8n}$$

$$p^* = \frac{1}{8n} \left(4n \left(\frac{1}{8n} (8cn + 4ns + 8nt + 9w - 4kny + 4nty - m) \right) - 4ns + 8nt + w - 4nty + 4n(-ky + c) \right)$$

Die Lösung der Gleichung ergibt:

$$p^* = \frac{-m+16cn-4ns+24nt+11w-12kny-4nty}{16n} \quad (16)$$

Add. (17) Gewinnfunktion der Plattform in der ersten Runde (Positionierung)

$$\pi_P = (p^* - z) \left(1 - \frac{1}{8ntw} (-w) (4b^*n - 4np^* + w - 4nty - 4ns) \right)$$

Die Differenz der Gleichgewichtspreise wird berechnet und anschließend in die Gewinnfunktionen substituiert.

$$b^* - p^* = \left(\frac{1}{16n} (-2m + 16cn + 18w + 8ns + 16nt - 8kny + 8nty) \right) - \left(\frac{1}{16n} (-m + 16cn - 4ns + 24nt + 11w - 12kny - 4nty) \right)$$

$$b^* - p^* = \frac{-m+7w+4n(3s-2t+ky+3ty)}{16n}$$

$$\pi_P = \left(1 + \frac{1}{8nt} \left(4n \left(\frac{-m+7w+4n(3s-2t+ky+3ty)}{16n} \right) - 4ns + w - 4nty \right) \right) \left(\frac{1}{16n} (-m + 16cn - 4ns + 24nt + 11w - 12kny - 4nty) - (-yk + c) \right)$$

Nach der Vereinfachung

$$\pi_P = \frac{(m-11w+4n(s+t(-6+y)-ky))^2}{512n^2t} \quad (17)$$

Add. (18) Gewinnfunktion der Bank

$$\pi_{Bi} = - \frac{(b-c)(4bn-4ns-4np+w-4nty)}{8n^2t}$$

Die Substitution der Gleichgewichtspreise und Vereinfachung ergibt

$$\pi_{Bi} = - \frac{\left(\frac{-2m+16cn+8ns+16nt+18w-8kny+8nty}{16n} - c \right) \left(4n \left(\frac{-m+7w+4n(3s-2t+ky+3ty)}{16n} \right) - 4ns + w - 4nty \right)}{8n^2t}$$

$$\pi_{Bi} = \frac{(m-11w+4n(s-ky+t(2+y)))(-m+9w+4n(s-ky+t(2+y)))}{256n^3t}$$

$$\pi_{Biy=0} = \frac{(u-11w+4n(s+2t))(-u+9w+4n(s+2t))}{256n^3t} \quad \text{und} \quad \pi_{Biy=1} = \frac{(r-11w+4n(s-k+3t))(-r+9w+4n(s-k+3t))}{256n^3t}$$

Beweis 1

Die Funktion π'_p (Formel 20) wird in die Terme A und B geteilt. Der Bruch vor der Ableitung der Gewinnfunktion muss bei der Vorzeichenanalyse nicht berücksichtigt werden, da er positiv ist.

$$A: (-k + t)$$

$$B: (m - 11w + 4n(s + t(-6 + y) - ky))$$

A. Analyse Term A

$$1. \text{ Fall } t > k: A < 0$$

$$2. \text{ Fall } k > t: A < 0$$

B. Analyse Term B

$$m = \sqrt{97w^2 + 8nw(s - ky + t(2 + y)) + 16n^2(s - ky + t(2 + y))^2}$$

$$B = \sqrt{97w^2 + 8nw(s - ky + t(2 + y)) + 16n^2(s - ky + t(2 + y))^2} - 11w + 4ns - 24nt + 4nty - 4kny$$

$$B < 0, \text{ wenn: } 4ns + 4nty + \sqrt{97w^2 + 8nw(s - ky + t(2 + y)) + 16n^2(s - ky + t(2 + y))^2} < 24nt + 11w + 4kny$$

$$\text{Term B ist negativ, wenn } s < \frac{64n^2t^2 + 64ntw + 3w^2 + 32kn^2ty - 32n^2t^2y + 12knwy - 12ntwy}{32n^2t + 12nw}$$

Bei der getrennten Analyse der Nachfrage und der Marge (siehe Beweis 2) zeigt sich, dass diese Funktion die Bedingung für positive und negative Nachfrage (und Margen) ist. Da negative Nachfragen ausgeschlossen werden (bzw. die Multiplikation von negativen Margen mit einer negativen Nachfrage keine gültigen Werte ergibt), gilt dass Term B immer negativ ist. Die Plattform tritt in diesem Szenario nicht in den Markt ein.

$t > k$: Term A ist positiv und B ist negativ daher minimale Differenzierung

$k > t$: Term A ist negativ und B ist negativ daher maximale Differenzierung

Beweis 2

Die Bedingungen für eine positive Marge und eine positive Nachfrage werden hergeleitet.

Die Nachfragefunktion der Plattform in der 1 Runde:

$$q_p = -\frac{1}{32nt} (4ns - 24nt - 11w - 4kny + 4nty + m)$$

Wenn $n > 0$ und $t > 0$ dann muss für $q_p > 0$ für s gelten:

$$s < \frac{64n^2t^2 + 64ntw + 3w^2 + 32kn^2ty - 32n^2t^2y + 12knwy - 12ntwy}{32n^2t + 12nw}$$

Die Funktion der Marge in der ersten Runde:

$$\Delta_{p-z} = -c + ky + \frac{16cn - 4ns + 24nt + 11w - 12kny - 4nty - m}{16n} > 0$$

$$\Delta_{p-z} = \frac{-m + 11w - 4ns + 24nt - 4nty + 4nky}{16n} > 0$$

Wenn $n > 0$ und $t > 0$ dann muss s für $\Delta_{p-z} > 0$ diese Bedingung erfüllen

$$s < \frac{64n^2t^2 + 64ntw + 3w^2 + 32kn^2ty - 32n^2t^2y + 12knwy - 12ntwy}{32n^2t + 12nw}$$

$$S_{MIN} < \frac{64n^2t^2 + 64ntw + 3w^2}{32n^2t + 12nw}, S_{MAX} < \frac{32kn^2t + 32n^2t^2 + 12knw + 52ntw + 3w^2}{32n^2t + 12nw}, S_{MIN} - S_{MAX} = t - k$$

Beweis 3

$$\text{Wenn } y = 0, m = u = \sqrt{97w^2 + 8nw(s + 2t) + 16n^2(s + 2t)^2}$$

$$\text{Wenn } y = 1, m = r = \sqrt{97w^2 + 8nw(s - k + 3t) + 16n^2(s - k + 3t)^2}, u > r \text{ da } k > t$$

a.1) Die Preise sinken im maximalen Differenzierungsszenario. Für die Banken ergibt sich:

$$b_{Min}^* - b_{Max}^* = \frac{-8nt + 8kn - 2u + 2r}{16n} > 0$$

$$4kn + r > 4nt + u, \text{ Das ist wahr solange } k > t$$

a.2) Plattform:

$$p_{Min}^* - p_{Max}^* = \frac{4nt + 12kn - u + r}{16n} > 0$$

$$4nt + 12kn - u + r > 0 \text{ Wahr}$$

b.) Die Banken setzen niedrigere Preise im minimalen Differenzierungsszenario:

$$b^* - p^* = \frac{-m + 7w + 4n(3s - 2t + ky + 3ty)}{16n}$$

$$b_{Min}^* - p_{Min}^* = \frac{-u + 7w + 12ns - 8nt}{16n} < 0$$

$$7w + 12ns < 8nt + \sqrt{97w^2 + 8nw(s + 2t) + 16n^2(s + 2t)^2}$$

wahr wenn $s < \frac{8nt-5w}{8n} + \frac{1}{8} \sqrt{\frac{64n^2t^2-16ntw+49w^2}{n^2}}$ Ab einer gewissen Größe der Wechselkosten (s) sind die Preise der Bank auch bei minimaler Differenzierung niedriger.

c.) Der Preis der Plattform ist niedriger im maximalen Differenzierungsszenario:

$$b_{Max}^* - p_{Max}^* = \frac{-r+7w+12ns+4nk+4tn}{16n} > 0$$

Wahr wenn:

$k > \frac{-8n^2s^2+8n^2t^2-10nsw-2ntw+3w^2}{8n^2s+8n^2t+4nw}$, was wahr ist da k immer größer t bei maximaler Differenzierung. Es kann gezeigt werden:

$$\frac{-8n^2s^2+8n^2t^2-10nsw-2ntw+3w^2}{8n^2s+8n^2t+4nw} - t < 0 \text{ wenn die restlichen Parameter größer 0 und}$$

$$t > \frac{-8n^2s^2-10nsw+3w^2}{8n^2s+6nw}$$

Beweis 4

a.) Die Plattform senkt die Preise stärker als die Banken beim Übergang von minimaler zu maximaler Differenzierung.

Banken:

$$b_{Min}^* - b_{Max}^* = \frac{-8nt+8kn-2u+2r}{16n}$$

Plattform:

$$p_{Min}^* - p_{Max}^* = \frac{4nt+12kn-u+r}{16n}$$

$$p_{Min}^* - p_{Max}^* > b_{Min}^* - b_{Max}^*$$

$$4nt + 12kn - u + r - (-8nt + 8kn - 2u + 2r) > 0$$

$$4nt + 12kn - u + r + 8nt - 8kn + 2u - 2r > 0$$

$$12nt + 4kn + u - r > 0$$

b.) Die Produktionskosten sinken schneller wie die Preise der Plattform.

$$(p_{Min}^* - p_{Max}^*) = \frac{4nt+12kn-u+r}{16n} \text{ und } \Delta z = -k = \frac{16kn}{16n}$$

$$\frac{16kn}{16n} > \frac{4nt+12kn-u+r}{16n} \text{ da } k > t \text{ ergibt } u > r$$

Beweis 5: Die Erklärung ergibt sich aus dem indifferenten Konsumenten und den diskutierten Preisänderungen. Wenn $k > t$ steigt die Nachfrage der Plattform. Das veränderte Delta $p - b$ kompensiert die zusätzliche Nachfrage auf der y-Achse für die Banken ($\frac{ty}{2t} = \frac{1}{2}$).

$$q_{pmin} - q_{pmax} = \frac{4nt - 4kn - u + r}{32nt} < 0, k > t \text{ und } -u + r < 0$$

$$p_{min} - b_{min} = \frac{-12ns + 8nt - 7w + u}{16n} \text{ und } p_{max} - b_{max} = \frac{-12ns - 4nt - 7w - 4kn + r}{16n}$$

$$\Delta_{Preis min} - \Delta_{Preis max} = \frac{12nt + 4kn + u - r}{16n} > 0$$

$$\frac{3t+k}{4} + \frac{u-r}{16n} > \frac{1}{2}$$

8 Appendix - Tabellen

Die folgende Tabelle zeigt die Berechnung der Durchschnittsverzinsung auf Smava in 2010.

	<i>Risikoklassen</i>								
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>Gesamt</i>
Kredite (TSD. €)	6.625	5.861	3.103	3.119	2.838	2.954	3.215	1.693	29.407
Zinsen (%)	6,20%	7,00%	8,00%	8,40%	9,20%	10,40%	12,80%	15,50%	8,8%
Zinsen (€)	410.735	410.288	248.220	261.975	261.073	307.216	411.488	262.415	2.573.409

Tabelle 17 - Berechnung der durchschnittlichen Verzinsung der Smava-Kredite

Die folgende Tabelle zeigt die Zinssätze und Volumina auf Smava (Wiseclerk 2010)

<i>Zinssätze (%)</i>									
<i>Monat</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>Gesamt</i>
09.Nov	5,9	6,8	6,9	7,9	8,3	9,3	10,9	13,7	8,1
09.Dez	5,9	6,6	7,5	7,9	8,7	9,3	11,2	14,2	8,5
10.Jän	6,0	6,4	8,0	8,1	8,1	8,8	10,8	12,3	8,2
10.Feb	5,8	6,6	7,5	7,0	8,1	8,8	11,0	13,3	8,1
10.Mär	6,0	6,5	7,2	7,6	8,8	9,1	11,0	12,7	8,2
10.Apr	6,2	6,6	7,8	7,8	8,5	9,0	10,6	12,9	8,2
10.Mai	6,3	6,7	7,4	8,2	8,6	9,3	11,3	12,3	8,2
10.Jun	6,6	7,3	9,2	8,3	9,1	10,2	12,4	14,5	8,8
10.Jul	7,2	7,4	8,2	9,4	10,0	10,9	12,7	15,5	9,5
10.Aug	6,2	7,4	8,0	8,4	9,7	10,2	12,3	15,9	8,9
10.Sep	5,8	6,7	8,0	7,9	8,7	10,1	12,8	15,4	8,7
10.Okt	6,1	6,8	7,9	8,2	9,1	10,1	14,2	16,4	8,7
10.Nov	5,7	7,0	7,5	8,0	9,0	10,3	12,7	15,5	8,5
10.Dez	5,8	6,5	7,8	8,1	8,7	9,8	11,9	15,5	8,2
<i>Kreditvolumen (Euro)</i>									
<i>Monat</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>Gesamt</i>
09.Nov	504.000	426.750	149.000	134.750	148.250	231.500	174.000	82.500	1.850.750
09.Dez	338.250	346.250	221.750	245.000	133.500	240.750	178.750	136.000	1.840.250
10.Jän	271.500	214.000	183.250	126.750	172.250	61.750	220.250	119.750	1.369.500
10.Feb	339.250	369.250	181.750	207.000	211.250	107.250	226.000	76.250	1.718.000
10.Mär	457.750	411.250	120.250	179.250	148.750	282.500	212.750	127.500	1.940.000
10.Apr	474.750	433.000	206.500	156.500	193.500	215.000	188.250	165.750	2.033.250
10.Mai	591.000	359.000	254.000	162.000	128.000	217.250	267.000	123.750	2.102.000

10.Jun	452.250	541.500	135.000	217.250	197.750	211.000	156.250	134.500	2.045.500
10.Jul	358.500	491.500	73.750	207.250	150.500	152.500	159.000	110.500	1.703.500
10.Aug	315.000	370.000	173.750	311.250	111.000	188.250	110.750	84.500	1.664.500
10.Sep	468.250	331.500	233.500	131.000	89.500	79.000	281.750	82.500	1.697.000
10.Okt	590.250	272.250	118.750	174.750	213.250	166.250	121.000	90.500	1.747.000
10.Nov	469.500	393.250	160.000	195.750	230.250	102.500	268.750	67.000	1.887.000
10.Dez	112.250	213.000	188.000	107.000	89.250	85.500	35.000	28.750	858.750
<i>Kreditzinsen (Euro)</i>									
<i>Monat</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>Gesamt</i>
09.Nov	29.736	29.019	10.281	10.645	12.305	21.530	18.966	11.303	143.784
09.Dez	19.957	22.853	16.631	19.355	11.615	22.390	20.020	19.312	152.132
10.Jän	16.290	13.696	14.660	10.267	13.952	5.434	23.787	14.729	112.815
10.Feb	19.677	24.371	13.631	14.490	17.111	9.438	24.860	10.141	133.719
10.Mär	27.465	26.731	8.658	13.623	13.090	25.708	23.403	16.193	154.870
10.Apr	29.435	28.578	16.107	12.207	16.448	19.350	19.955	21.382	163.460
10.Mai	37.233	24.053	18.796	13.284	11.008	20.204	30.171	15.221	169.971
10.Jun	29.849	39.530	12.420	18.032	17.995	21.522	19.375	19.503	178.225
10.Jul	25.812	36.371	6.048	19.482	15.050	16.623	20.193	17.128	156.705
10.Aug	19.530	27.380	13.900	26.145	10.767	19.202	13.622	13.436	143.981
10.Sep	27.159	22.211	18.680	10.349	7.787	7.979	36.064	12.705	142.933
10.Okt	36.005	18.513	9.381	14.330	19.406	16.791	17.182	14.842	146.450
10.Nov	26.762	27.528	12.000	15.660	20.723	10.558	34.131	10.385	157.745
10.Dez	6.511	13.845	14.664	8.667	7.765	8.379	4.165	4.456	68.452

Tabelle 18 - Smava Daten von Wiseciernk

9 Literaturverzeichnis

- Akerlof, George A. (1970): The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, Jg. 84, H. 3, S. 488–500.
- Almazan, Andres (2002): A Model of Competition in Banking: Bank Capital vs Expertise. In: *Journal of Financial Intermediation*, Jg. 11, S. 87–121.
- American Bankers Association 2009/09, ABA Survey Highlights Growing Popularity of Mobile Banking, <http://www.aba.com/Press+Room/092109ConsumerSurveyPBM.htm>
- Anderson, Simon P.; Palma, Andre de (2000): From local to global competition. In: *European Economic Review*, Jg. 44, H. 3, S. 423–448.
- Anderson, Simon P.; Goeree, Jacob K.; Ramer, Roald (1997): Location, Location, Location. In: *Journal of Economic Theory*, Elsevier, vol. 77(1), S. 102-127
- Ashta, A; Assadi, D. (2010): An analysis of European online micro-lending websites, *Innovative Marketing*, Volume 6, Issue 2
- Ausubel, Lawrence M. (1991): The Failure of Competition in the Credit Card Market. In: *The American Economic Review*, Jg. 81, H. 1, S. 50–81.
- Auxmoney (2010): Marktplatzstatistiken. Online verfügbar unter <http://www.auxmoney.com/statistiken/overview.php>, zuletzt geprüft am 14.06.2010.
- Bachmann, Alexander; Becker Alexander; Daniel Buerckner, Daniel; Hilker, Michel; Kock, Frank; Lehmann, Mark; Tiburtius, Phillip (2011): Online Peer-to-Peer Lending – A Literature Review in *Journal of Internet Banking and Commerce*, August 2011, vol. 16, no.2
- Balasubramanian, Sridhar (1998): Mail versus Mall: A Strategic Analysis of Competition between Direct Marketers and Conventional Retailers. In: *Marketing Science*, Jg. 17, H. 3, S. 181–195.
- Barczak, Gloria; Ellen, Pam Scholder; Pilling, Bruce K. (1997): Developing typologies of consumer motives for use of technologically based banking services. In: *Journal of Business Research*, Jg. 38, S. 131–139.
- Barone, Guglielmo; Pagnini, Roberto Felici e. Marcello (2006): Switching costs in local credit markets. Bank of Italy, Economic research unit.
- Barasinska, Nataliya; Schäfer, Dorothea (2010/08/04): Kredite für Unternehmerinnen? Im Internet geht's besser als bei der Bank. Unter Mitarbeit von Renate Bogdanovic. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
- Barasinska, Nataliya; Jentzsch, Nicola; Schäfer, Dorothea (2010/08/04): Internet-Kreditplattformen ziehen immer mehr traditionelle Kreditnehmer an, DIW Wochenbericht Nr. 36.2011
- Barros, F.; Modesto, L. (1999): Portuguese Banking Sector: A Mixed Oligopoly? *International Journal of Industrial Organization*, Jg. 17, S. 869-886.
- Barros, Pedro Pita (1999): Multimarket competition in banking, with an example from the Portuguese market. In: *International Journal of Industrial Organization*, Jg. 17, H. 3, S. 335–352
- Beckett, Antony; Hewer, Paul; Howcroft, Barry (2000): An exposition of consumer behaviour in the financial services industry. In: *The International Journal of Bank Marketing*, Jg. 18, H. 1, S. 15–25.
- Beggs, Alan; Klemperer, Paul (1990): Multi-Period Competition with Switching Costs. C.E.P.R. Discussion Papers. (436).

- Beguín, H.; Thisse, Jacques-François (1981): An Axiomatic Approach to Geographical Space. In: Griffith, D. A.; McKinnon, R. (Hg.): *Dynamik Spatial Models*: Sijthoff & Noordhoff, Alphen an den Rijn, S. 325–341.
- Beito, T. D. (2000): *From Mutual Aid to Welfare State: Fraternal Societies and Social Services 1890 - 1967*: University of North Carolina Press.
- Bell, Clive; Srinivasan, T. N.; Udry, Christopher (1997): Rationing, Spillover, and Interlinking in Credit Markets: The Case of Rural Punjab. In: *Oxford Economic Papers*, Jg. 49, H. 4, S. 557–585.
- Berger, Sven C.; Gleisner, Fabian (2009): Emergence of Financial Intermediaries on Electronic Markets: The Case of Online P2P Lending. In: *Business Research*, Jg. 2, H. 1, S. 39–65.
- Berlin, Mitchell; Mester, Loretta J. (2004): Credit card rates and consumer search. In: *Review of Financial Economics*, Jg. 13, H. 1-2, S. 179–198.
- Besanko, David; Thakor, Anjan V. (2004): Relationship Banking, Deposit Insurance and Bank Portfolio Choice. *EconWPA*. (0411046).
- Bester, Helmut (1998): Quality Uncertainty Mitigates Product Differentiation. In: *The RAND Journal of Economics*, Jg. 29, H. 4, S. 828–844.
- BITKOM - Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien: Fast 26 Millionen Deutsche machen Online-Banking. Pressemitteilung vom 2010/05/09. Berlin
- Blaesi, Fabian (2010): P2P Kredite. Marktplätze für Privatkredite im Internet. Norderstedt: Books on Demand.
- Boehme, Rainer; Pöttsch, Stefanie (2010): Privacy in Online Social Lending, Discussion Paper - AAAI Spring Symposium on Intelligent Information Privacy Management, Stanford University, Palo Alto, CA
- Bouckaert, Jan; Degryse, Hans A. (1995): Phonebanking. In: *European Economic Review*, Jg. 39, H. 2, S. 229–244.
- Brakman, Steven; Heijdra, Ben J. (2002): The Monopolistic Competition Revolution in Retrospect.
- Brenner, Steffen (2001): Determinants of product differentiation: A Survey, Humboldt-University of Berlin, Department of Economics and Business Administration
- Brill, Alex (2010): Peer-to-Peer Lending: Innovative Access to credit and the consequence of dodd-frank. In *Legal Background* : Vol. 25 No. 35
- Broecker, Thorsten (1990): Credit-Worthiness Tests and Interbank Competition. In: *Econometrica*, Jg. 58, H. 2, S. 429–452.
- Calem, Paul S.; Gordy, Michael B.; Mester, Loretta J. (2005): Switching costs and adverse selection in the market for credit cards: new evidence. Federal Reserve Bank of Philadelphia. (05-16).
- Calem, Paul S.; Mester, Loretta J. (1994): Consumer Behavior and the Stickiness of Credit Card Interest Rates. Wharton School Center for Financial Institutions, University of Pennsylvania. (94-14).
- Calem, Paul S.; Nakamura, Leonard I. (1998): Branch Banking and the Geography of Bank Pricing. In: *Review of Economics and Statistics*, Jg. 80, H. 4, S. 600–610.
- Canner, Glenn B.; Lockett, Charles A. (1992): Developments in the pricing of credit card services. In: *Federal Reserve Bulletin*, H. Sep, S. 652–666.

- Caplin, Andrew; Nalebuff, Barry (1991): Aggregation and Imperfect Competition: On the Existence of Equilibrium. In: *Econometrica*, Jg. 59, H. 1, S. 25–59.
- Cargill, Thomas F.; Wendel, Jeanne (1996): Bank Credit Cards: Consumer Irrationality versus Market Forces. In: *Journal of Consumer Affairs*, Jg. 30, H. 2, S. 373-389.
- Carletti, Elena (2007): *Competition and Regulation in Banking*. Center for Financial Studies at the University of Frankfurt. Frankfurt.
- Carlin, Bruce I. (2009): Strategic price complexity in retail financial markets. In: *Journal of Financial Economics*, Jg. 91, H. 3, S. 278–287.
- Carlström, Mikaela (2010): *Switching Costs in the Local Finnish Retail Bank Lending*. Dissertation. Helsinki. Hanken School of Economics, Department of Economics.
- Chaffee, Eric C. and Rapp, Geoffrey Christopher, *Regulating On-Line Peer-to-Peer Lending in the Aftermath of Dodd-Frank: In Search of an Evolving Regulatory Regime for an Evolving Industry* (November 15, 2011). *Washington and Lee Law Review*, Forthcoming; University of Toledo Legal Studies Research Paper No. 2012-04.
- Cerasi, Vittoria; Chizzolini, Barbara; Ivaldi, Marc
 (1997): Sunk Costs and Competitiveness of European Banks After Deregulation. *Toulouse - GREMAQ*. (97.473)
 (2002): Branching and Competition in the European Banking Industry. In: *Applied Economics*, Jg. 34, H. 17, S. 2213–2225.
- Ceyhan, Simla; Shi, Xiaolin; Leskovec Jure, *Dynamics of Bidding in a P2P Lending Service: Effects of Herding and Predicting Loan Success*, In Sadagopan Srinivasan, Krithi Ramamritham, Arun Kumar, M. P. Ravindra, Elisa Bertino, Ravi Kumar, editors, *Proceedings of the 20th International Conference on World Wide Web, WWW 2011, Hyderabad, India, March 28 - April 1, 2011*. S. 547-556, ACM, 2011.
- Cheng, June and Nault, Barrie R. (2006): “Internet Channel Entry: Retail Coverage and Entry Cost Advantage”, *ITM Special Issue*
- Chiappori, Pierre-André; Perez-Castrillo, David; Verdier, Thierry (1995): Spatial competition in the banking system: Localization, cross subsidies and the regulation of deposit rates. In: *European Economic Review*, Jg. 39, H. 5, S. 889–918.
- Choi, Soon-Yong; Stahl, Dale O.; Whinston, Andrew B. (1997): *The economics of electronic commerce. The Essential economics of doing business in the electronic marketplace*. Indianapolis, Ind.: Macmillan Techn. Publ.
- Colgate, Mark; Lang, Bodo (2001): Switching barriers in consumer markets: an investigation of the financial services industry. In: *Journal of Consumer Marketing*, Jg. 18, H. 4, S. 332–347.
- Cremer, Helmuth; Thisse, Jacques-François (1991): Location Models of Horizontal Differentiation: A Special Case of Vertical Differentiation. In: *The Journal of Industrial Economics*, Jg. 39, S. 383–390.
- Cronin, Mary J. (1998): *Banking and finance on the Internet*. New York NY u.a.: Wiley.
- Crook, Jonathan (2002): *Adverse Selection And Search In The Bank Credit Card Market*. Credit Research Centre, University of Edinburgh.
- Daniel, E. (1998): On-line banking: Winning the majority. In: *Journal of Financial Service Marketing*, Jg. 2, H. 3, S. 259–270.

Dawei Shen; Krumme, C.; Lippman, Andrew, "Follow the Profit or the Herd? Exploring Social Effects in Peer-to-Peer Lending," Social Computing (SocialCom), 2010 IEEE Second International Conference, S.137-144

d'Aspremont, C.; Gabszewicz, Jean-Jacques; Thisse, Jacques-François (1979): On Hotelling's "Stability in Competition". In: *Econometrica*, Jg. 47, H. 5, S. 1145–1150.

Degryse, Hans A. (1996): On the Interaction Between Vertical and Horizontal Product Differentiation: An Application to Banking. In: *The Journal of Industrial Economics*, Jg. 44, H. 2, S. 169–186.

Degryse, Hans A.; Laeven, Luc; Ongena, Steven (2009): The Impact of Organizational Structure and Lending Technology on Banking Competition. In: *Review of Finance*, Jg. 13, H. 2, S. 225–259.

Degryse, Hans A.; Ongena, Steven

(2004): The Impact of Technology and Regulation on the Geographical Scope of Banking. Katholieke Universiteit Leuven, Centrum voor Economische Studiën. (ces0408)

(2005): Distance, Lending Relationships, and Competition. In: *Journal of Finance*, Jg. 60, H. 1, S. 231–266.

Dell'Ariccia, Giovanni; Friedman, Ezra; Marquez, Robert (1999): Adverse Selection as a Barrier to Entry in the Banking Industry. In: *RAND Journal of Economics*, Jg. 30, H. 3, S. 515–534.

Deutsche Bank Research.

(2007): The power of people – Online P2P lending nibbles at banks' loan business, E-banking snapshot, 22

(2010/10/01): Mehrheit der Bankkunden recherchiert online. Ergebnisse einer Clickstream Analyse. Deutsche Bank Research; GfK; Google. Frankfurt M. (Economics, 79).

Deutsche Bundesbank

(2011a): Effektivzinssätze Neugeschäft für Revolvierende Kredite, Überziehungskredite und Kreditkartenkredite an private Haushalte. Deutsche Bundesbank. (Zeitreihen, SUD186). Online verfügbar unter http://www.bundesbank.de/statistik/statistik_zeitreihen.php?lang=de&open=zinsen&func=row&tr=SUD186, zuletzt geprüft am 25.02.2011.

(2011b): Neugeschäftsvolumina Banken DE / Revolvierende Kredite, Überziehungskredite, Kreditkartenkredite an private Haushalte. Deutsche Bundesbank. (Zeitreihen, SUD286). Online verfügbar unter http://www.bundesbank.de/statistik/statistik_zeitreihen.php?lang=de&open=&func=list&tr=www_s100_oxa8b4, zuletzt geprüft am 25.02.2011.

(2011c) Einlagen und aufgenommene Kredite der Banken (MFIs) in Deutschland von inländischen Nichtbanken (Nicht-MFIs) (Aktualisierte Tabellen zum Statistischen Teil des Monatsberichts). Online verfügbar unter <http://www.bundesbank.de/download/statistik/bankenstatistik/S131ATIMB3435.PDF>, zuletzt aktualisiert am 26.02.2011.

(2011d) Kredite der Banken (MFIs) in Deutschland an inländische Unternehmen und Privatpersonen, Wohnungsbaukredite, Wirtschaftsbereiche. (Aktualisierte Tabellen zum Statistischen Teil des Monatsberichts). Online verfügbar unter <http://www.bundesbank.de/download/statistik/bankenstatistik/S104ATIB03233.PDF>, zuletzt aktualisiert am 25.02.2011.

Diamond, Douglas W.

- (1984): Financial Intermediation and Delegated Monitoring. In: *Review of Economic Studies*, Jg. 51, H. 3, S. 393–414.
- (1991): Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt. In: *Journal of Political Economy*, Jg. 99, H. 4, S. 689–721.
- Diamond, Douglas W.; Dybvig, Philip H. (2000): Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. In: *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Jg. 24, H. 1, S. 14–23.
- Diamond, Peter A. (1971): A model of price adjustment. In: *Journal of Economic Theory*, Jg. 3, H. 2, S. 156–168.
- Dick, Astrid Andrea: Nationwide Branching and its Impact on Market Structure, Quality and Bank Performance. INSEAS, Federal Reserve Bank of New York. (FEDS Working Paper, 2003-35).
- Dixit, Avinash K.; Stiglitz, Joseph E. (1977): Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity. In: *American Economic Review*, Jg. 67, H. 3, S. 297–308.
- Duarte, Jefferson; Siegel, Stephan; Young, Lance (2012): Trust and Credit: The Role of Appearance in Peer-to-peer Lending, *Review Financial Studies*; 25 (8): S.2455-2484.
- DWP Bank, Forsa: Repräsentative Umfrage „Wertpapiere – Transaktionen – Banken 2010“ gibt umfassende Übersicht über Anlageverhalten der Deutschen und Zufriedenheit mit Bankberatung. Pressemitteilung vom 2010/10/16. Frankfurt M.
- Economides, Nicholas
- (1989 a): Symmetric equilibrium existence and optimality in differentiated product markets. In: *Journal of Economic Theory*, Jg. 47, H. 1, S. 178–194.
- (1989 b): Quality variations and maximal variety differentiation. In: *Regional Science and Urban Economics*, Jg. 19, H. 1, S. 21–29.
- (1993): Quality variations in the circular model of variety-differentiated products. In: *Regional Science and Urban Economics*, Jg. 23, H. 2, S. 235–257.
- Economist*, Jan 5th 2013, 16:48 by A.P. – “Lending Club Peer Review”. Zuletzt aufgerufen am 4.3.2013. unter: <http://www.economist.com/blogs/schumpeter/2013/01/lending-club>
- EFMA (2009): Retail Banking Trends 2009. EFMA; Roland Berger Strategy Consultants.
- European Central Bank (2011): Euribor rates. European Central Bank.
- Farrell, Joseph; Klemperer, Paul (2008): Coordination and Lock-In: Competition with Switching Costs and Network Effects. 31. In: Armstrong, Mark; Porter, Robert H. (Hg.): *Handbook of industrial organization*. Reprint. Amsterdam: Elsevier North-Holland (Handbooks in economics, 10), Bd. 3, S. 1967–2072.
- Fishbein, Martin; Ajzen, I. (1975): *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. MA: Addison-Wesley.
- Freedman, Seth; Zhe Jin, Ginger (2008): Do Social Networks Solve Information Problems for Peer-to-Peer Lending? Evidence from Prosper.com. University of Maryland.
- Freedman, Seth; Zhe Jin, Ginger (2008): Dynamic Learning and Selection: the Early Years of Prosper.com, University of Maryland.
- Freixas, Xavier; Rochet, Jean-Charles (2008): *Microeconomics of banking*. 2. ed. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Frerichs, Arne; Schumann, Matthias (2008): Peer to Peer Banking – State of the Art. Arbeitsbericht Nr. 02. Universität Göttingen, Institut für Wirtschaftsinformation.

- Gabszewicz, Jaskold Jean; Thisse, Jacques-François (1979): Price competition, quality and income disparities. In: *Journal of Economic Theory*, Jg. 20, H. 3, S. 340–359.
- Gan, Christopher; Clemens, Mike; Limsombunchai, Visit; Weng, Amy (2006): A logit analysis of electronic banking in New Zealand. In: *International Journal of Bank Marketing*, Jg. 24, H. 6, S. 360–383.
- Garman, Samuel R; Hampshire, Robert; Krishnan, Ramayya (2008): *Person-to-Person Lending: The Pursuit of (More) Competitive Credit Markets*.
- Gartner: *Gartner Says 50 Per Cent of Banks Will Still Lack an Innovation Programme and Budget by 2013*. Egham, UK. .
- Gehrig, Thomas (1998): Screening, cross-border banking, and the allocation of credit. In: *Research in Economics*, Jg. 52, H. 4, S. 387–407.
- Gehrig, Thomas; Shy, Oz; Stenbacka, Rune (2010): History based price discrimination and entry in markets with switching costs: a welfare analysis.
- Giannakoudi, S. (1999): Internet banking: the digital voyage of banking and money in cyberspace. In: *Information and Communication Technology Law*, Jg. 8, H. 3, S. 205–243.
- Gorsky, M. (1998): The Growth and Distribution of English Friendly Societies in the Early Nineteenth Century. In: *Economic History Review*, Jg. 3, S. 489–511.
- Guillen, Jorge; Pinto, Santiago (2007): *Branch Banking Deregulation: A spatial competition model*. 17. Aufl. (Anales de Estudios Economicos y Empresariales).
- Hart, Oliver (1985): *Monopolistic Competition in the Spirit of Chamberlain: A General Model* (Now published in *Review of Economic Studies*, LII, (1985).). In: *Review of Economic Studies*, H. LII, S. 529–546.
- Harter, John F. R. (1993): Differentiated Products with R&D. In: *The Journal of Industrial Economics* Vol. 41, No. 1), pp. 19-28
- Herzenstein, Michael; Rick, Andrews L; Dholakia, Utpal M; Lyandres, Evgeny (2008): The Democratization of Personal Consumer Loans? Determinants of success in online peer to peer lending communities.
- Herzenstein, Michal, Sonenshein, Scott and Dholakia, Utpal M., (2011): Tell Me a Good Story and I May Lend You My Money: The Role of Narratives in Peer-to-Peer Lending Decisions.
- Hildebrand, Thomas; Puri, Manju; Rocholl, Jörg (2010): *Skin in the Game: The Incentive Structure in Online Social Lending*.
- Hoff, Karla; Stiglitz, Joseph E. (1998): Moneylenders and bankers: price-increasing subsidies in a monopolistically competitive market. In: *Journal of Development Economics*, Jg. 55, H. 2, S. 485–518.
- Holmstrom, Bengt; Tirole, Jean (1997): Financial Intermediation, Loanable funds and the real sector. In: *Quarterly Journal of Economics*, Jg. 112, H. 3, S. 663–691.
- Hotelling, Harold (1929): Stability in competition. In: *The Economic Journal*, Jg. 39, H. 153, S. 41–57.
- Howcroft, Barry; Hamilton, Robert; Hewer, Paul (2002): Consumer attitude and the usage and adoption of home-based banking in the United Kingdom. In: *International Journal of Bank Marketing*, Jg. 20, H. 3, S. 111–121.
- Hulme, Michael K; Wright, Collette (2006): *Internet Based Social Lending: Past, Present and Future*. Herausgegeben von Social Futures Observatory.
- ING Diba (2010): *Geschäftsbericht 2009*. Herausgegeben von ING Diba. Frankfurt M.

- Ioannidou, Vasso; Ongena, Steven R. G. (2010): 'Time for a Change': Loan Conditions and Bank Behavior when Firms Switch Banks. In: *Journal of Finance*, Jg. 65, H. 5, S. 1847–1877.
- Irmen, Andreas; Thisse, Jacques-François (1998): Competition in Multi-characteristics Spaces: Hotelling Was Almost Right. In: *Journal of Economic Theory*, Jg. 78, S. 76–102.
- Iyer, Rajkamal; Khwaja, Asim Ijaz; Luttmer, Erzo F. P.; Shue, Kelly (2009): Screening in New Credit Markets: Can Individual Lenders Infer Borrower Creditworthiness in Peer-to-Peer Lending? Harvard University, John F. Kennedy School of Government.
- Jain, Sanjay (1999): Symbiosis vs. crowding-out: the interaction of formal and informal credit markets in developing countries. In: *Journal of Development Economics*, Jg. 59, H. 2, S. 419–444.
- Karlan, Dean; Zinman, Jonathan (2005): Elasticities of Demand for Consumer Credit. Economic Growth Center, Yale University. (CENTER DISCUSSION PAPER, 936).
- Kerr, Sougata; Dunn, Lucia (2002): Consumer Search Behavior in the Changing Credit Card Market. Department of Economics, The Ohio State University.
- Kim, Moshe; Kliger, Doron; Vale, Bent (2003): Estimating switching costs: the case of banking. In: *Journal of Financial Intermediation*, Jg. 12, H. 1, S. 25–56.
- Kim, Moshe; Kristiansen, Eirik Gaard; Vale, Bent (2004): Endogenous product differentiation in credit markets: What do borrowers pay for? In: *Journal of Banking and Finance*.
- Kim, Moshe; Lozano-Vivas, Ana; Morales, Antonio J. (2003): Multistrategic Spatial Competition with Application to Banking.
- Kim, Moshe; Vale, Bent (2001): Non-price strategic behavior: the case of bank branches. In: *International Journal of Industrial Organization*, Jg. 19, H. 10, S. 1583–1602.
- Klaft, Michael (2008): Online Peer-to-Peer Lending: A Lenders' Perspective, Fraunhofer ISST, Berlin, Germany
- Klemperer, Paul D.
 (1987 a): Markets with Consumer Switching Costs. In: *The Quarterly Journal of Economics*, Jg. 102, H. 2, S. 375-394.
 (1987 b): Entry Deterrence in Markets with Consumer Switching Costs. In: *Economic Journal*, Jg. 97, H. 388a, S. 99-117.
 (1987c): The Competitiveness of Markets with Switching Costs. In: *RAND Journal of Economics*, Jg. 18, H. 1, S. 138–150.
 (1995): Competition When Consumers Have Switching Costs: An Overview with Applications to Industrial Organization, Macroeconomics, and International Trade. In: *Review of Economic Studies*, Jg. 62, H. 4, S. 515–539.
- Koffke, Sarah (2010): Smava.de – Analyse eines neuen Finanzierungsmodells. In: *Deutsches Institut für Bankwirtschaft – Schriftenreihe*, H. 4
- Lambertini, Luca (2002): Equilibrium Locations in a Spatial Model with Sequential Entry in Real Time, Discussion Paper Dipartimento di Scienze Economiche, Università degli Studi di Bologna
- Lancaster, Kelvin
 (1975): Socially Optimal Product Differentiation. In: *American Economic Review*, Jg. 65, H. 4, S. 567–585.
 (1980): Competition and Product Variety. In: *Journal of Business*, Jg. 53, H. 3, S. S79-103.

- (1982): Innovative Entry: Profit Hidden Beneath the Zero. In: *Journal of Industrial Economics*, Vol. 31, No. 1/2, Symposium on Spatial Competition and the Theory of Differentiated Markets (Sep. - Dec., 1982), S. 41-56
- Lauga, Dominique Olié; Ofek, Eli (2011): Product Positioning in a Two-Dimensional Vertical Differentiation Model: The Role of Quality Costs In: *Marketing Science* September/October 2011 30:S. 903-923
- Leblanc, Gaston (1990): Customer Motivations: Use and Non-Use of Automated Banking. In: *The International Journal of Bank Marketing*, Jg. 8, H. 436-40.
- Lendingacademy (2010), Prosper Ending their Auction Process, zuletzt aufgerufen am 21.2.2012, verfügbar unter: <http://www.lendacademy.com/prosper-com-ending-their-auction-process-dec-19th/>
- Leland, Hayne E.; Pyle, David H. (1977): Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation. In: *The Journal of Finance*, Jg. 32, H. 2, S. 371-387.
- Lewis, Barbara R. (1991): Service quality: An international comparison of bank customers' expectations and perceptions. In: *Journal of Marketing Management*, Jg. 7, H. 1, S. 47–62.
- Lin, Mingfeng; Prabhala, Nagpurnanand; Viswanathan, Siva (2009): Judging Borrowers by the Company They Keep: Social Networks and Adverse Selection in Online Peer-to-Peer Lending. Herausgegeben von Annual Meeting Western Finance Association 2009.
- Lochmaier, Lothar (2010): Die Bank sind wir. Chancen und Perspektiven des Social Banking. Hannover: Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG.
- Locket, A.; Littler D. (1997): The adoption of banking services. In: *Journal of Marketing Management*, Jg. 13, S. 791–811.
- Lozano-Vivas, Ana; Morales, Antonio J. (2009): Deregulation and product differentiation in the banking industry. In: *Banks and Bank Systems*, Jg. 4, H. 4.
- Madden, Paul; Pezzino, Mario (2007): Oligopoly on a Salop circle with centre. *Economics*, The University of Manchester. (0707).
- Marquez, Robert (2002): Competition, Adverse Selection, and Information Dispersion in the Banking Industry. In: *Review of Financial Studies*, Jg. 15, H. 3, S. 901–926.
- Marshall, Judith J.; Heslop, Louise A. (1988): Technology Acceptance in Canadian Retail Banking: A Study of Consumer Motivations and Use of ATMs. *The International Journal of Bank Marketing*]. 1988;6:31. Available from: ABI/INFORM Global. Accessed September 28, 2010, Document ID: 1120920. In: *The International Journal of Bank Marketing*, Jg. 6, H. 4, S. 31–41.
- Martín-Oliver, Alfredo; Salas-Fumás, Vicente; Saurina, Jesus (2007): A Test of the Law of One Price in Retail Banking. In: *Journal of Money, Credit and Banking*, Jg. 39, H. 8, S. 2021–2040.
- Matsumura, Toshihiro; Matsushima Noriaki (2008); Cost differentials and mixed strategy equilibria in a Hotelling model; In: *The Annuals of Regional Science* 43 (1), S. 215-234
- Matutes, Carmen; Padilla, A. Jorge (1994): Shared ATM networks and banking competition. In: *European Economic Review*, Jg. 38, H. 5, S. 1113–1138.
- Matutes, Carmen; Vives, Xavier
 (1992): Competition for Deposits, Risk of Failure, and Regulation in Banking. *European Science Foundation Network in Financial Markets*, c/o C.E.P.R, 53-56 Great Sutton Street, London EC1V 0DG. (0018).
 (1996): Competition for Deposits, Fragility, and Insurance. In: *Journal of Financial Intermediation*, Jg. 5, H. 2, S. 184–216.

- (2000): Imperfect competition, risk taking, and regulation in banking. In: *European Economic Review*, Jg. 44, H. 1, S. 1–34.
- Meagher, Kieron J.; Zauner, Klaus G. (2004): Product differentiation and location decisions under demand uncertainty. In: *Journal of Economic Theory*, Jg. 117, H. 2, S. 201–216.
- Meagher, Kieron, Teo, Ernie G. S. and Wang, Wen (2008): A Duopoly Location Toolkit: Consumer Densities Which Yield Unique Spatial Duopoly Equilibria. *B.E. Journal of Theoretical Economics*, Vol. 8, No. 1.
- Melnik, Arie; Shy, Oz (2006): Credit Quality, Regulation, and Competition in the Consumer Loan Market. WZB and University of Haifa.
- Meza, Sergio; Tombak, Mihkel M. M. (2010): Who's Number One? Asymmetric Production Costs as a Determinant of Quality Rankings, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=982867> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.982867>
- Min, Insik; Kim, Jong-Ho (2003): Modeling Credit Card Borrowing: A Comparison of Type I and Type II Tobit Approaches. In: *Southern Economic Journal*, Jg. 70, H. 1, S. 128–143.
- Mols, Niels Peter (1998): The behavioral consequences of PC banking. In: *The International Journal of Bank Marketing*, Jg. 16, H. 5, S. 195–201.
- Moutinho, Luiz; Meidan, Arthur, (1989) "Bank Customers' Perceptions, Innovations and New Technology", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 7 Iss: 2, S. 22-27
- Neven, D.; Thisse, Jacques-François (1989): On quality and variety competition. Université catholique de Louvain, Center for Operations Research and Econometrics (CORE). (1989020)
- Neven, D (1986): On Hotelling's competition with non-uniform customer distributions. *Economics Letters* 21, S.121-126
- Northcott, Carol Ann (2004): Competition in Banking: A Review of the Literature. Bank of Canada. (Working Paper)
- Paravisini, Daniel; Rappoport, Veronica; Ravina, Enrichetta (2009): Risk Aversion and Wealth: Evidence from Person-to-Person Lending Portfolios. Columbia Business School.
- Park, Sangkyun (1997): Option value of credit lines as an explanation of high credit card rates. Federal Reserve Bank of New York in. (Research Papers, 9702).
- Petersen, Mitchell A.; Rajan, Raghuram G.
- (1995): The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships. In: *The Quarterly Journal of Economics*, Jg. 110, H. 2, S. 407–443.
- (2002): Does Distance Still Matter? The Information Revolution in Small Business Lending. In: *Journal of Finance*, Jg. LVII, H. 6.
- Phlips, Louis; Thisse, Jacques-François (1982): Spatial Competition and the Theory of Differentiated Markets: An Introduction. In: *The Journal of Industrial Economics*, Jg. 31, H. No. 1/2, Symposium on Spatial Competition and the Theory of Differentiated Markets, S. 1–9.
- Pozdena, Randall J. (1991): Solving the mystery of high credit card rates. (FRBSF Weekly Letter).
- Puroa, Lauri; Teich, Jeffrey E.; Wallenius, Hannele ; Wallenius, Jyrki (2010): Borrower Decision Aid for people-to-people lending, *Decision Support Systems*, Volume 49, Issue 1, April 2010, S.52–60
- Prendergast, Gerard P. (1993): Self-service Technologies in Retail Banking: Current and Expected Adoption Patterns. In: *International Journal of Bank Marketing*, Jg. 11, H. 7, S. 29–35.

Raab, Simone; Welzel, Peter (2010): The Economics of Regional Demarcation in Banking. Universität Augsburg. (Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe, 308).

Rajan, Raghuram G, 1992. " Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's-Length Debt," Journal of Finance, American Finance Association, vol. 47(4), S.1367-400, September.

Rugimbana, Robert (1995): Predicting automated teller machine usage: The relative importance of perceptual and demographic factors. In: The International Journal of Bank Marketing, Jg. 13, H. 4, S. 28–34.

Ryan, Joe; Reuk, Katya; Wang, Charles (2007): To Fund Or Not To Fund: Determinants of Loan Fundability in the Prosper.com Marketplace. The Stanford Graduate School of Business.: SAC '08: Proceedings of the 2008 ACM symposium on Applied computing. New York, NY, USA: ACM.

Salop, Steven C. (1979): Monopolistic Competition with Outside Goods. In: The Bell Journal of Economics, Jg. 10, H. 1, S. 141–156.

Santander Consumer Bank

(2011 a): Geschäftsbericht 2009. Santander Consumer Bank. Mönchengladbach.

(2011 b): Aktuelle Sparbriefkonditionen. Online verfügbar unter www.santander.de.

Sathye, Milind (1999): Adoption of Internet banking by Australian consumers: an empirical investigation. In: The International Journal of Bank Marketing, Jg. 17, H. 7, S. 324–334.

Schufa (2011): Score Spezialkreditinstitute. SCHUFA Holding AG. Online verfügbar unter <http://www.schufa.de>.

Shaked, Avner; Sutton, John (1982): Relaxing Price Competition through Product Differentiation. In: Review of Economic Studies, Jg. 49, H. 1, S. 3–13.

Sharpe, Steven A. (1997): The Effect of Consumer Switching Costs on Prices: A Theory and its Application to the Bank Deposit Market. In: Review of Industrial Organization, Jg. 12, H. 1, S. 79–94.

Shy, Oz; Stenbacka, Rune (2003): Market Structure and Risk Taking in the Banking Industry. Bank of Finland.

Singh, Nirvikar; Vives, Xavier, (1984): Price and Quantity Competition in a Differentiated Duopoly," RAND Journal of Economics, The RAND Corporation, vol. 15(4), S. 546-554

Smava

(2010): Smava verdreifacht Kreditvolumen in 2009. Herausgegeben von Smava. Online verfügbar unter [http://www.smava.de/2810+smava-verdreifacht-Kreditvolumen-in-2009-\(11.01.2010\).html](http://www.smava.de/2810+smava-verdreifacht-Kreditvolumen-in-2009-(11.01.2010).html), zuletzt geprüft am 14.06.2010.

(2011): Alle Kredite nach Bonitätsstufe 2010. Smava. Online verfügbar unter <http://www.smava.de/1732+Statistiken.html?averageInterestTerm=30>.

(2011): Durchschnittliche Zinssätze auf [smava.de](http://www.smava.de). Smava. Online verfügbar unter <http://www.smava.de/1732+Statistiken.html?volumnTableDuration=60&interestTableDuration=60&averageInterestTerm=30>, zuletzt geprüft am 11.1.2010.

(2011): Entwicklung der Kreditvolumina in Bonitätsklassen. Laufzeit 60 Monate. Smava. Online verfügbar unter <http://www.smava.de/1732+Statistiken.html?volumnTableDuration=60&interestTableDuration=60&averageInterestTerm=30>, zuletzt geprüft am 11.1.2011.

(2011): Zugelassene Bonitäten. Online verfügbar unter <http://www.smava.de/747+Bonitaet.html>, zuletzt geprüft am 25.02.2011.

- Smith, Donald J. (1984): A Theoretic Framework for the Analysis of Credit Union Decision Making. In: *The Journal of Finance*, Jg. 39, H. 4, S. 1155–1168.
- Spence, Michael (1976): Product Differentiation and Welfare. In: *American Economic Review*, Jg. 66, H. 2, S. 407–414.
- Stango, Victor (2002): Pricing with Consumer Switching Costs: Evidence from the Credit Card Market. In: *The Journal of Industrial Economics*, Jg. 50, H. 4, S. 475–492,
- Stiglitz, Joseph E.; Weiss, Andrew (1981): Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. In: *The American Economic Review*, Jg. 71, H. 3, S. 393–410.
- Tabuchi, Takatoshi (1994): Two-stage two-dimensional spatial competition between two firms. In: *Regional Science and Urban Economics*, Jg. 24, S. 207–227.
- Techcrunch (2012), Peer to Peer Lending crosses 1 billion in loans issued: Online verfügbar unter: <http://techcrunch.com/2012/05/29/peer-to-peer-lending-crosses-1-billion-in-loans-issued/>, zuletzt geprüft am 20.2.2012
- Telyukova, Irina A; Wright, Randall (2008): A Model of Money and Credit, with Application to the Credit Card Debt Puzzle. In: *Review of Economic Studies*, Jg. 75, H. 2, S. 629–647.
- Tiffe, Achim (2005): Vorfälligkeitsentscheidung in Europa. Institut für Finanzdienstleistungen e.V. Hamburg.
- Tirole, Jean (2008): *The theory of industrial organization*. 17. print. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Townsend, R. (1979): Optimal contracts and competitive markets with costly state verification. In: *Journal of Economic Theory*, Jg. 21, H. 2, S. 265–293.
- Vesala, Jukka
- (1998): Technological Transformation and Nonbank Competition in a Model of Retail Banking Oligopoly. Bank of Finland. (8/1998).
- (2000): Technological Transformation and Retail Banking Competition: Implications and Measurement. Bank of Finland. Research Department. (e20).
- (2005): Relationship lending and competition: Higher switching cost does not necessarily imply greater relationship benefits. Bank of Finland Research Discussion Paper No. 3/2005
- Villas-Boas, J. Miguel; Schmidt-Mohr, Udo (1999): Oligopoly with Asymmetric Information: Differentiation in Credit Markets. In: *RAND Journal of Economics*, Jg. 30, H. 3, S. 375–396.
- Viswanathan, Sivakumar, "A Model of Competition Between Online and Traditional Firms" (2000). *AMCIS 2000 Proceedings*. Paper 11. <http://aisel.aisnet.org/amcis2000/11>
- Weiss, Gregor N. F., Pelger, Katharina and Horsch, Andreas, Mitigating Adverse Selection in P2P Lending – Empirical Evidence from Prosper.com (July 29, 2010). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1650774> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1650774>
- Weizsäcker, Christian C. von (1984): The Costs of Substitution. In: *Econometrica*, Jg. 52, H. 5, S. 1085–1116.
- Wiseclerk (2011): Kreditstatistiken zu Smava. Wiseclerk. Online verfügbar unter www.wiseclerk.com, zuletzt aktualisiert am 5.1.2010.
- Yanelle, Marie-Odile (1997): Banking Competition and Market Efficiency. In: *The Review of Economic Studies*, Jg. 64, H. 2, S. 215–239. Online verfügbar unter <http://ideas.repec.org/p/del/abcdef/95-01.html>.
- Yang, Sha; Markoczy, Livia; Qi, Min (2007): Unrealistic optimism in consumer credit card adoption. In: *Journal of Economic Psychology*, Jg. 28, S. 170–185.

Zanchettin, Piercarlo, Differentiated Duopoly with Asymmetric Costs, In: Journal of Economics & Management Strategy, Volume 15, Number 4, Winter 2006, S.999–1015

Zeithaml, Valerie A.; Bitner, M. J. (2003): Services Marketing: Integration Customer Focus across the Firm. 3rd ed. Boston, Mass.: McGraw-Hill Irwin.

Zeithaml, Valerie A.; Gilly, M. C. (1987): Characteristics affecting the acceptance of retailing technologies: a comparison of elderly and non-elderly consumers. In: Journal of Retail Banking, Jg. 63, H. 1, S. 49–68.

Ziss, Stefan (1993): Entry Deterrence, cost advantage and horizontal product differentiation. In: Regional Science and Urban Economics 23, Jg. 1992, S. 523–543.