

EIN BEITRAG ZUR
MIKROÖKONOMISCHEN THEORIE
DER KREDITGENOSSENSCHAFT:
DIE AUSGESTALTUNG VON
GENOSSENSCHAFTSANTEILEN

INAUGURAL-DISSERTATION ZUR ERLANGUNG DER WÜRDE
EINES DOKTORS DER WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN
DER FAKULTÄT FÜR WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTEN
DER RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG

VORGELEGT VON
ACHIM STIES
AUS KARLSRUHE

HEIDELBERG, OKTOBER 2005

Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Alfred-Weber-Institut der Universität Heidelberg. An erster Stelle danke ich herzlich meiner Hochschullehrerin und Doktormutter, Frau Professor Dr. Eva Terberger, für ihre stets engagierte und konstruktive Betreuung meiner Arbeit. Ihre Förderung und Unterstützung hat meinen akademischen Werdegang maßgeblich geprägt. Darüber hinaus gilt mein Dank Herrn Professor Dr. Hans Gersbach für die Erstellung des Zweitgutachtens.

Herrn Dr. Ralph Winkler danke ich für Korrekturlesen und zahlreiche fachliche Anregungen. Überaus dankbar bin ich meinen Kollegen Ulrike Anselmann, Dr. Victoria Hottenrott, Philipp Völk und Dr. Stefanie Wettberg für die hervorragende Zusammenarbeit und das freundschaftliche Klima am Lehrstuhl.

Besonderer Dank gilt meinen Eltern, die mich bei der Verfolgung meiner Interessen immer und in jeder Hinsicht unterstützt haben. Unverzichtbar war das Verständnis meiner Frau Stephanie, die mich während meiner Arbeit an der vorliegenden Dissertation mit viel Geduld ertragen hat.

Heidelberg, im April 2006

Achim Sties

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation und Fragestellung	1
1.2	Gang der Untersuchung	7
2	Analyse genossenschaftlicher Geschäftsanteile	9
2.1	Einführung	9
2.2	Das Modell	11
2.2.1	Einordnung des Modells	11
2.2.2	Die Annahmen	13
2.2.3	Die Zahlungsprofile alternativer Rechtsformen	17
2.2.3.1	Die nicht-genossenschaftliche Rechtsform	17
2.2.3.2	Die Kreditgenossenschaft	22
2.3	Implikationen und Diskussion	25
2.3.1	Der Handel von Eigenkapitalanteilen	25
2.3.2	Risikoneutralität	28
2.3.2.1	Vorteilhaftigkeit	28
2.3.2.2	Unvollkommenheit des Kapitalmarktes	30
2.3.2.3	Zeitinkonsistenz und Instabilität	32
2.3.3	Risikoaversion	36
2.4	Riskante Investitionsobjekte	43
2.5	Fazit	52

3	Solidarische Haftung, Unternehmen und Rechtsformen	56
3.1	Problemstellung	56
3.2	Die Rechtsform ‚Genossenschaft‘ aus historischer Perspektive . . .	59
3.3	Solidarhaftung bei symmetrischer Informationsverteilung	62
3.3.1	Kreditfinanzierung, Zahlungsprofile und Solidarhaftung . .	62
3.3.2	Asymmetrische Verlustverteilung	64
3.3.3	Ausgleich durch asymmetrische Gewinnverteilung?	65
3.4	Solidarhaftung bei asymmetrischer Informationsverteilung	68
3.5	Literaturüberblick	70
3.5.1	Die genossenschaftliche Literatur	70
3.5.2	Die Gruppenkredit-Literatur	74
4	Solidarhaftung, Rechtsformen und Qualitätsunsicherheit	76
4.1	Qualitätsunsicherheit auf Kreditmärkten	76
4.2	Solidarhaftung und Qualitätsunsicherheit	78
4.2.1	Einführende Bemerkungen	78
4.2.2	Die Gruppenbildung im Modell von Ghatak (1999)	80
4.2.3	Informationseffekte der Gruppenbildung	82
4.3	Das Modell	85
4.3.1	Einordnung des Modells	85
4.3.2	Die Annahmen	86
4.3.3	Vorüberlegungen zur Gruppenbildung	91
4.3.4	Nicht-genossenschaftliche Rechtsformen	94
4.3.5	Die Kreditgenossenschaft	99
4.3.5.1	Gleichgewichte	99
4.3.5.2	Die Beschränkung der Haftung	104
4.3.6	Diskussion der Annahmen	107
4.4	Fazit	108

5	Solidarhaftung, Rechtsformen und Peer-Monitoring	111
5.1	Moral-Hazard auf Kreditmärkten	111
5.2	Solidarhaftung – Anreiz zu Peer-Monitoring	114
5.3	Das Modell	117
5.3.1	Die Annahmen	117
5.3.2	Die Kreditgenossenschaft	118
5.3.2.1	Vorüberlegungen	118
5.3.2.2	Strategisches Verhalten	119
5.3.2.3	Kooperatives Verhalten – Peer-Monitoring	127
5.3.3	Nicht-genossenschaftliche Rechtsformen	139
5.4	Fazit	141
6	Zusammenfassung und Ausblick	143

Abbildungsverzeichnis

2.1	Die zeitliche Abfolge der Ereignisse	15
2.2	Die Zahlungsprofile – Bank versus Kreditgenossenschaft	26
2.3	Die optimale Rechtsform für $a=3$	41
2.4	Die optimale Rechtsform für $a=2$	42
2.5	Die zustandsabhängigen Pay-offs im Fall der Bank	47
2.6	Die zustandsabhängigen Pay-offs im Fall der Kreditgenossenschaft	49
2.7	Das Risikoprofil alternativer Zinssätze und Ausschüttungsquoten	51
4.1	Gleichgewichte im Fall nicht-genossenschaftlicher Rechtsformen	98
4.2	Gleichgewichte im Fall der Kreditgenossenschaft	103
4.3	Die Bedeutung von Haftungsbeschränkungen	105
4.4	Der Vergleich der Rechtsformen	109
5.1	Das Investitionsrisiko bei strategischem Verhalten	122
5.2	Solidarhaftung bei strategischem Verhalten – π_i^i versus π_i^{ij}	124
5.3	Die Effizienz bei strategischem Verhalten	126
5.4	Die Kreditgenossenschaft mit Peer-Monitoring – ein Beispiel	132
5.5	Die Effizienz der Kreditgenossenschaft mit Peer-Monitoring	133
5.6	Die Kreditgenossenschaft mit Peer-Monitoring – π_i^i versus π_i^{ij}	135
5.7	Die Kreditgenossenschaft mit Haftungsbeschränkung	136
5.8	Grenzen des Instruments ‚Haftungsbeschränkung‘	138

Kapitel 1

Einleitung

1.1 Motivation und Fragestellung

Die Gründung der ersten Kreditgenossenschaften in Deutschland Mitte des 19. Jahrhunderts markierte den Beginn einer Erfolgsgeschichte. Der Zusammenschluss von Bauern oder Handwerkern in einer Kreditgenossenschaft machte es möglich, diese Unternehmer, die von den damals vorherrschenden Privatbanken nicht bedient wurden, mit Finanzdienstleistungen, vor allem mit Krediten, zu versorgen. Die Zahl von 12.140 unabhängigen Instituten des genossenschaftlichen Bankensektors im Jahre 1900¹ ist Ausdruck der rasanten Entwicklung. Selbst wenn Deutschland als Musterbeispiel für den Erfolg von Kreditgenossenschaften gelten mag,² war eine ähnliche Entwicklung auch in anderen europäischen Ländern zu beobachten.³

Das heutige Interesse der ökonomischen Forschung an Kreditgenossenschaften basiert im Wesentlichen auf zwei Motiven. Zum einen entstanden Kreditgenossenschaften, beispielsweise in Deutschland, als private Initiativen unter dem Eindruck der sozialen Frage,⁴ die im 19. Jahrhundert aufkam, ohne nennenswerte

¹Vergleiche Deutsche Bundesbank (1976) S. 65.

²Vergleiche Prinz (2002).

³Vergleiche hierzu Faust (1977) sowie Vittas (1995).

⁴Die genossenschaftliche Idee wurde hierbei von völlig unterschiedlichen Geisteshaltungen getragen. Während Friedrich Wilhelm Raiffeisen (1818-1888) in den von ihm initiierten „Darlehenskassenvereinen“ das Prinzip der christlichen Nächstenliebe verwirklicht sah, sind die „Vorschußvereine“ Hermann Schulze-Delitzschs (1808-1883) von dem Gedanken der Selbsthilfe ge-

staatliche Förderung.⁵ Vor dem Hintergrund vergleichbarer Probleme und ähnlicher Finanzmarktentwicklung im damaligen Europa und in Entwicklungsländern heute hat die „hinreißende, erlösende Idee [der Kreditgenossenschaften, die] die Befreiung aus eigener Kraft“⁶ ermöglicht, eine große Bedeutung in der entwicklungspolitischen Diskussion.⁷ Zum anderen nehmen Kreditgenossenschaften auch in entwickelten Finanzmärkten wie etwa Europa oder den USA⁸ eine bedeutende Stellung ein,⁹ so dass Kreditgenossenschaften offenkundig nicht ausschließlich eine Erscheinungsform von Finanzintermediären darstellen, die auf weniger entwickelte Finanzmärkte beschränkt ist.¹⁰

Die historische Entwicklung der Kreditgenossenschaften kennt keineswegs nur Erfolge,¹¹ weshalb das Verständnis der genossenschaftlichen Unternehmensform und der Voraussetzungen für deren Erfolg von zentraler Bedeutung sind, wenn ange-regt durch das historische Vorbild versucht wird, die Erfolgsgeschichte der Kreditgenossenschaften in anderen Ländern zu wiederholen.

Wie wird nun in der ökonomischen Literatur¹² argumentiert, in der die Entstehung von Kreditgenossenschaften untersucht wird? Hier können zwei grundlegende Ansätze unterschieden werden, die den überwiegenden Anteil der existierenden

tragen und wurden als Ausdruck des Liberalismus verstanden. Vergleiche Faust (1977), S. 229, S. 281ff.

⁵Eine Ausnahme bildet beispielsweise die französische „Crédit Agricole“, die erhebliche Subventionen durch die Banque de France erhielt. Vergleiche hierzu Vittas (1995), S. 35, sowie Guinnane (2001), S. 2.

⁶Bonus (1994), S. I.

⁷Vergleiche hierzu etwa Magill (1994), Hulme und Mosley (1996), Fischer (1999) sowie Mor-duch (1999).

⁸Vergleiche hierzu etwa Black und Dugger (1980), Emmons und Schmidt (1999) sowie God-dard et al. (2002).

⁹Beispielsweise in Deutschland liegt der Marktanteil des kreditgenossenschaftlichen Verbunds bei circa 11,5%. Vergleiche Deutsche Bundesbank (2004), S. 106, sowie BVR (2003), S. 54ff.

¹⁰Insbesondere in Großbritannien und den Vereinigten Staaten erfahren Kreditgenossenschaf-ten eine Renaissance als Finanzdienstleister für Haushalte mit geringen Einkommen. Vergleiche hierzu etwa McArthur et al. (1993) sowie Brown et al. (2003).

¹¹Beispielsweise in Irland oder Dänemark erlangten Kreditgenossenschaften nur eine sehr geringe Bedeutung. Vergleiche hierzu Guinnane (1995) sowie Guinnane und Hendriksen (1998).

¹²Darüber hinaus finden sich in der Literatur auch zahlreiche Argumente für den Erfolg der Genossenschaften, die nicht auf der Theorie individueller Rationalität fußen, sondern vielmehr soziologische, karitative und religiöse Motive in den Vordergrund stellen. Vergleiche hierzu Gra-bein (1908) sowie Draheim (1955).

Arbeiten zu diesem Thema umfassen.¹³

Ein Teil der Literatur konzentriert sich auf die Finanzierungsbeziehungen zwischen Gläubigern und Schuldern. Hierbei steht die Frage im Mittelpunkt, inwiefern es gelingen kann, aus Individuen, die aufgrund von Problemen asymmetrischer Informationsverteilung wie ‚moral hazard‘ und ‚adverse selection‘¹⁴ nur eingeschränkten oder auch gar keinen Zugang zu Finanzierung haben, eine für externe Kapitalgeber kreditwürdige Gemeinschaft zu machen. Zu dieser Frage hat eine Vielzahl von Analysen überzeugende Argumente vorgelegt, deren zentrales Element die solidarische Haftung aller Mitglieder für die gesamten Verbindlichkeiten der Kreditgenossenschaft darstellt. Es wird gezeigt, dass sich durch den Zusammenschluss zu einer Solidargemeinschaft Kostenvorteile erzielen lassen, die maßgeblich für den Erfolg von Kreditgenossenschaften verantwortlich sein könnten.¹⁵

Ein weiterer Teil der Literatur konzentriert sich auf die Identität von Eigentümern und Kunden, die für Genossenschaftsbanken typisch ist. Dadurch werden Interessenkonflikte zwischen diesen beiden Gruppen internalisiert und damit unter Umständen gemildert. Hierbei spielt insbesondere das Risiko des Kreditportfolios eine Rolle, bezüglich dessen die Interessenlage von Einlegern, Kreditnehmern und Eignern typischerweise unterschiedlich ist.¹⁶ Ein weiteres Argument vertreten Kelsey und Milne (2002), demzufolge sich Unternehmen, deren Eigner gleichzeitig die Konsumenten des hergestellten Gutes sind, als Monopolisten auf Güter- und Faktormärkten im Sinne der Gesamtwohlfahrt effizienter verhalten als gewinnmaximierende Monopolunternehmen.¹⁷

¹³Insbesondere für die USA werden in zahlreichen Arbeiten regulatorische Gründe wie beispielsweise die weitgehende Steuerbefreiung zur Erklärung des Erfolgs von Kreditgenossenschaften herangeführt. Hiervon soll im Folgenden abgesehen werden. Vergleiche hierzu etwa Rasmusen (1988) sowie Smith (1988).

¹⁴Vergleiche Arrow (1963) sowie Akerlof (1970).

¹⁵Vergleiche hierzu etwa Bonus (1986), Bonus und Schmidt (1990), Smith und Stutzer (1990), Paaßen (1991), Banerjee et al. (1994), Westley und Shaffer (1999) sowie Guinnane (2001).

¹⁶Vergleiche hierzu etwa Mayers und Smith (1981), Bhattacharya und Thakor (1993) sowie Lamm-Tennant und Starks (1993).

¹⁷Ein interessanter Ansatz findet sich bei Breuer (1997). Dort wird gezeigt, dass Kreditgenossenschaften aufgrund des Fehlens des Marktes für Unternehmenskontrolle im Wettbewerb nicht

Mit Hilfe dieser Ansätze ist allerdings eines der entscheidenden Rätsel der Entstehung von Kreditgenossenschaften noch nicht gelöst, nämlich die Frage, warum sich gerade die genossenschaftliche Organisation als Rechtsform der neuartigen Finanzinstitute herausgebildet hat. Zum einen könnte die für kleine Kreditnehmer geeignete Ausgestaltung der Finanzierungsbeziehung basierend auf solidarischer Haftung ebenso implementiert werden, wenn beispielsweise durch Banken ohne genossenschaftliche Rechtsform Gruppenkredite vergeben werden. Zum anderen ist die Verwirklichung der Identität von Eignern und Kunden eines Unternehmens in jeder Rechtsform denkbar. Eine schlüssige Analyse der Unternehmensform ‚Genossenschaft‘ aus einer Ex-ante-Perspektive, also die Untersuchung der Frage, warum von den einzelnen Individuen ex ante diese Organisationsform einer anderen vorgezogen wird, liegt demnach nicht vor. Auch existiert keine umfassende Betrachtung der Interdependenz der institutionellen Konfiguration von Kreditgenossenschaften und deren Möglichkeiten zur Gestaltung der Gläubiger-Schuldner-Beziehung.

Welche sind nun bis heute die wichtigsten Charakteristika, die Kreditgenossenschaften von anderen Rechtsformen unterscheiden? Ein prominentes Merkmal besteht in der Ausgestaltung der Eigenkapitalanteile, auch *Geschäftsanteile*¹⁸ oder *Genossenschaftsanteile* genannt. Im Gegensatz zu Aktien beispielsweise sind Genossenschaftsanteile generell nicht handelbar und können bei Beendigung der Mitgliedschaft nur zum Nominalwert zurückgegeben werden.¹⁹ Werden also Gewinne nicht vollständig ausgeschüttet, verlieren die Mitglieder das Recht, frei über Teile

als Gewinnmaximierer agieren beziehungsweise nicht agieren müssen. Infolgedessen hat die Kreditgenossenschaft im strategischen Mengenwettbewerb mit gewinnmaximierenden Banken einen Wettbewerbsvorteil, der ihren Mitgliedern zugute kommt. Vergleiche hierzu auch Emmons und Schmidt (2000a).

¹⁸Im deutschen Genossenschaftsgesetz werden *Geschäftsanteile* und *Geschäftsguthaben* unterschieden, wobei Geschäftsguthaben den auf einen Geschäftsanteil tatsächlich eingezahlten Betrag darstellen, der um Gewinne und Verluste korrigiert wurde. Vergleiche § 7 Abs. 1 GenG; § 19 Abs. 1 GenG. Diese inhaltliche Unterscheidung wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht vorgenommen.

¹⁹Die spezielle Form der Eigenkapitalanteile ist in der Mustersatzung für Kreditgenossenschaften verankert, die vom World Council of Credit Unions empfohlen wird, so dass diese Regelung keine Spezialität von Genossenschaften in Deutschland darstellt. Vergleiche WOCCU (2000).

ihres Vermögens zu verfügen, das in Form von Rücklagen in der Kreditgenossenschaft gebunden ist. Eine zweite wichtige Besonderheit der genossenschaftlichen Corporate Governance stellt das demokratische Prinzip dar, wonach jedes Genossenschaftsmitglied unabhängig von seinem Anteil am Eigenkapital nur über eine Stimme verfügt, wobei der Erwerb von Geschäftsanteilen zusätzlich rationiert ist. Insbesondere wenn die Genossenschaftsmitglieder über unterschiedlich große Vermögen verfügen, ergibt sich daraus in Verbindung mit unbeschränkter Haftung die Konsequenz, dass die Symmetrie zwischen der Größe des Einflusses auf die Geschäftspolitik und der Partizipation an Gewinnen und Verlusten einer Kreditgenossenschaft aufgebrochen wird.

So wenig die skizzierten Erklärungsmuster für den Erfolg der Kreditgenossenschaften die besonderen Eigenschaften der Rechtsform berücksichtigen, so umfassend finden diese Eingang in diejenigen Arbeiten, die argumentieren, dass die Rechtsform ‚Genossenschaft‘ für die Entwicklung der Genossenschaftsbanken eher von Nachteil gewesen sei. Hierzu finden sich zahlreiche Beispiele. Bezüglich der besonderen Eigenschaften von Genossenschaftsanteilen stellt Paaßen (1991) fest, dass die finanzielle Beteiligung an einer Kreditgenossenschaft dem Kauf einer Aktie immer unterlegen ist, da der Verzicht auf Kontrollrechte über Teile des eigenen Vermögens als negativ zu bewerten ist. Hart und Moore (1998) sowie Hansmann (1996) betrachten die kollektiven Entscheidungsmechanismen von Genossenschaften bezüglich der Angebotsmenge und der Preise. Sie zeigen, dass Mehrheitsentscheidungen, in denen die Präferenzen des Medianwählers ausschlaggebend sind, aufgrund der Zusammensetzung der Mitglieder ineffizient sein können. Aus der fehlenden Symmetrie des Einflusses der Mitglieder einer Kreditgenossenschaft und deren Beteiligung an Gewinnen und Verlusten schließen beispielsweise Cook und Iliopoulos (2000), dass die Beschaffung von Eigenkapital erschwert wird.

Hierzu kommen die Governance-Probleme, die sich aus der Abschaffung der Generalversammlung aller Mitglieder zugunsten einer Vertreterversammlung bei großen Genossenschaften ergeben, wodurch faktisch ein maßgeblicher Teil der

Kontrollrechte der Mitglieder auf das Management übergang.²⁰ In der Folge der Arbeit von Berle und Means (1932) wird die Trennung von Eigentum und Kontrolle vor dem Hintergrund asymmetrischer Informationsverteilung analysiert. Beispielsweise Porter und Scully (1987) argumentieren, die Rechtsform der Genossenschaft sei vergleichsweise stark durch Agency-Probleme aufgrund von unvollständigen Verträgen²¹ oder asymmetrischer Informationsverteilung²² gekennzeichnet. Ursache hierfür sei zum einen die fehlende Zuordnung von Eigentumsrechten an den einbehaltenen Gewinnen. Zum anderen existiere für Genossenschaften kein Markt für Unternehmenskontrolle, der als Instrument zur Disziplinierung des Managements dienen könnte.²³

Empirische Arbeiten zu Kreditgenossenschaften, beispielsweise Masulis (1987) oder Gorton und Schmid (1998), stützen den theoretischen Befund, dass der Wechsel zu einer outsider-kontrollierten Rechtsform die Effizienz erhöht. Auch eine Vielzahl von empirischen Untersuchungen zu Produktionsgenossenschaften kommt zu ähnlichen Ergebnissen.²⁴

Betrachtet man die Geschichte der Kreditgenossenschaften in vielen Ländern, muss es, bei allen zutreffenden Argumenten, die gegen die genossenschaftliche Struktur sprechen, Bedingungen geben, unter denen diese institutionelle Konfiguration sowohl ex ante als auch ex post für die Mitglieder vorteilhaft ist. *Ziel* der vorliegenden Arbeit ist es deshalb, mit Hilfe *mikroökonomischer Modelle* die Bedeutung zentraler Elemente der *genossenschaftlichen Rechtsform* für die *Funktionsweise von Finanzintermediären* zu analysieren.

²⁰Vergleiche Kluge (1991), S. 318.

²¹Vergleiche Grossman und Hart (1986), Hart und Moore (1990) sowie Hart (1995).

²²Vergleiche Jensen und Meckling (1976).

²³Fama und Jensen (1983a,b) argumentieren, dass der jederzeit mögliche Abzug von Geschäftsanteilen als ein solches Instrument zur Disziplinierung verstanden werden könne. Jedoch die Existenz der Gewinnrücklagen, die beim Austritt in der Genossenschaft verbleiben, schränkt die disziplinierende Wirkung stark ein.

²⁴Für einen ausführlichen Überblick über die empirische Literatur zu Produktionsgenossenschaften vergleiche Bonin, J., Jones, D. und Putterman (1993).

1.2 Gang der Untersuchung

Im Anschluss an die Einleitung in Kapitel 1 wird in Kapitel 2 ein erstes Modell zur Analyse der genossenschaftlichen Rechtsform entwickelt. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf der besonderen Konstruktion der Genossenschaftsanteile, die durch die Rücknahme zum nominalen Wert in Verbindung mit dem Verbot des Handels dazu führt, dass ein Genossenschaftsmitglied von Marktwertsteigerungen seines Anteils nicht profitiert, wenn er die Kreditgenossenschaft zu verlassen wünscht – ein Nachteil, der sich durch die Wahl einer anderen Rechtsform, bei der Anteile entweder frei veräußerbar sind oder die eine volle Auszahlung des Anteilswertes bei Kündigung vorsieht, vermeiden ließe. Im Rahmen eines intertemporalen Modells wird analysiert, unter welchen Bedingungen die Wahl genossenschaftlicher Eigenkapitalanteile trotz der augenscheinlichen Nachteile vorteilhaft ist.

Kapitel 3 bildet die Grundlage für die theoretische Analyse in den Kapiteln 4 und 5, die die Zusammenhänge zwischen der Rechtsform ‚Genossenschaft‘ und der Solidarhaftung als Instrument einer vorteilhaften Gestaltung der Gläubiger-Schuldner-Beziehung in den Mittelpunkt stellen. Zielsetzung ist es zu verdeutlichen, dass eine allgemeine Betrachtung von Solidarhaftung und der damit verbundenen Anreizwirkungen, ohne hierbei auf die Ausgestaltung der Rechtsform im Detail einzugehen, als Erklärung für den Erfolg von Kreditgenossenschaften irreführend ist. Vor dem Hintergrund des Gedankenexperiments, dass jedes Unternehmen – gleich welcher Rechtsform – eine solidarische Haftung der Eigner implementiert, werden die unmittelbaren Effekte identifiziert, die speziell einer genossenschaftlichen Ausgestaltung zuzurechnen sind. Anschließend wird aufgezeigt, dass die bestehende Literatur diese nicht angemessen berücksichtigt. Auf diese Forschungslücke zielen die Analysen der Kapitel 4 und 5.

In Kapitel 4 wird ein mikroökonomisches Modell mit Qualitätsunsicherheit entwickelt, mit dessen Hilfe typische Strukturelemente einer genossenschaftlichen Rechtsform analysiert werden. Im Rahmen eines Signaling-Spiels wird der Frage

nachgegangen, welche Kreditmarktgleichgewichte sich für verschiedene Organisationsformen solidarischer Haftung einstellen. Hierbei ist insbesondere von Interesse, wie sich die Organisationsform auf die Fähigkeit der Kreditnehmer auswirkt, ihre tatsächliche Qualität zu signalisieren.

Kapitel 5 widmet sich ebenfalls der Interdependenz von Anreizwirkungen solidarischer Haftung und der genossenschaftlichen Rechtsform. Diesem Abschnitt liegt jedoch ein Modell zugrunde, bei dem Gläubiger das Verhalten der Kreditnehmer nach erfolgter Finanzierung nicht beobachten können. In diesem Modell stehen die Anreize zur gegenseitigen Kontrolle der Investoren im Vordergrund, wobei erneut untersucht wird, wie sich alternative Unternehmensformen auf die Anreizstrukturen auswirken.

Die vorliegende Arbeit schließt mit der Zusammenfassung der Ergebnisse und einem Ausblick.

Kapitel 2

Analyse genossenschaftlicher Geschäftsanteile

2.1 Einführung

Gewinnrücklagen entstehen immer dann, wenn Gewinne von Unternehmen ganz oder teilweise einbehalten werden. Die Besonderheit von Genossenschaften besteht hierbei darin, dass offene Rücklagen dem individuellen Zugriff der Mitglieder entzogen sind. Zum einen können Genossenschaftsanteile nicht zu ihrem Marktwert – dieser spiegelt die Rücklagen wider – veräußert werden, zum anderen können die Anteile nur zum nominalen Wert an die Genossenschaft zurückgegeben werden. Der Austritt aus einer Genossenschaft ist demnach nur unter Zurücklassung eines Teils des eigenen Vermögens möglich. Genossenschaftsanteile implementieren demzufolge eine Umverteilung von den ausscheidenden zu den verbleibenden Mitgliedern.¹

Teile der ökonomischen Literatur greifen diese Umverteilung, beziehungsweise den Verlust von Eigentumsrechten im Fall der Reservenbildung, nicht auf, sondern analysieren vor dem Hintergrund *existierender* Reserven deren Konsequenzen auf Kredit- und Einlagenzinssätze, Wettbewerbsfähigkeit oder Wachstum von Kredit-

¹Die Bedeutung des soeben skizzierten Effekts wäre marginal, wenn Kreditgenossenschaften keine Gewinne in die offene Rücklagen einstellten. Tatsächlich war der Umfang der offenen Rücklagen unabhängig vom Betrachtungszeitpunkt mit bis zu 75% des gesamten Eigenkapitals erheblich. Vergleiche hierzu Bäsch (1972) sowie Kluge (1991), S. 163ff, S. 237.

genossenschaften.² Dieses Vorgehen hat die entscheidende Schwäche, dass damit die *Entstehung* sowohl der Genossenschaftsanteile als auch der akkumulierten Reserven nicht erklärt werden kann.

Einige wenige Autoren betrachten *explizit* die Entstehung genossenschaftlicher Geschäftsanteile, kommen jedoch bei ihren Analysen zu unbefriedigenden Ergebnissen. Der Entzug des Zugriffs auf einbehaltene Gewinne sei laut Schmid (1997) notwendig gewesen, um eine „Vermögensumverteilung innerhalb der Genossenschaft durch Abschöpfen der Konsumentenrente“³ auf Seiten der Kreditnehmer zu verhindern. Hierbei bleibt völlig unklar, inwiefern das Ersetzen einer Form der Vermögensumverteilung durch eine andere von Vorteil sein kann. Emmons und Mueller (1997) hingegen argumentieren, dass Genossenschaftsanteile einen Anreiz setzen, zum Vorteil der anderer Mitglieder bei einer Kreditgenossenschaft zu verbleiben, auch wenn keine eigene Geschäftsbeziehung mehr existiert. Dieses Argument überzeugt ebenso wenig, da zum einen der Verlust des Anteils an den Reserven bei Austritt ‚sunk costs‘ darstellen – es sei denn, mit Hilfe der Reserven würde auf den nominalen Geschäftsanteil eine über dem Marktzinssatz liegende Dividende gezahlt. Zum anderen unterlassen Emmons und Mueller (1997) eine Abwägung der Kosten und des Nutzens sowohl auf individueller Basis als auch im Sinne der Gesamtwohlfahrt.

Ziel des folgenden Kapitels ist die Klärung der Frage, inwiefern die besondere Form der Eigenkapitalanteile einer Kreditgenossenschaft *ex ante* für alle beziehungsweise für die Mehrheit der Mitglieder von Vorteil sein kann.

²Vergleiche hierzu Taylor (1971), Smith (1988), Spencer (1996) sowie Jefferson und Spencer (1998). Beispielsweise Evans und Guthrie (2002) analysieren eine vergleichbare Fragestellung im Fall von Produktionsgenossenschaften.

³Schmid (1997), S. 496.

2.2 Das Modell

2.2.1 Einordnung des Modells

Das vorliegende Modell zur Erklärung genossenschaftlicher Eigenkapitalanteile vereint Elemente aus verschiedenen Bereichen der genossenschaftlichen Literatur. Zunächst wird auf Arbeiten zurückgegriffen, die unter anderem auf Smith et al. (1981, 1984), Emmons und Mueller (1997) oder auch Canning et al. (2003) zurückgehen.⁴ Im Zentrum dieser Arbeiten steht die Frage, welche Zielfunktion Mitglieder einer Kreditgenossenschaft ihren Entscheidungen zugrunde legen. Es wird davon ausgegangen, dass die Geschäftspolitik der Kreditgenossenschaft ausschließlich auf kollektiven Entscheidungen ihrer Mitglieder beruht, wobei eine Trennung von Eigentum und Kontrolle keine Berücksichtigung findet. Die individuellen Zielfunktionen sind von besonderem Interesse, da die Mitglieder von Kreditgenossenschaften als deren Eigner und gleichzeitig auch deren Kunden (Einleger, Kreditnehmer) auftreten.⁵ Somit können erwirtschaftete monetäre Überschüsse über verschiedene Kanäle an die Mitglieder ausgeschüttet werden: Subventionierung der Zinssätze für Kredite beziehungsweise Depositen sowie Dividenden.

In Anlehnung an die Literatur bilden zwei der skizzierten Elemente den Rahmen des folgenden Modells: Zum einen wird die Geschäftspolitik der Kreditgenossenschaft durch Mehrheitsentscheidungen festgelegt, zum anderen wird der Pay-off der Mitglieder aus mehreren Quellen gespeist: Konsumentenrente und Dividenden.⁶ Zusätzlich erfordert die Analyse von Unternehmensformen im Allgemeinen⁷ und die der Kreditgenossenschaft als institutionelle Konfiguration von Finanzintermediären als Kern des Modells jedoch die Annahme unvollkommener Märkte,

⁴Vergleiche hierzu auch Patin und McNeil (1991); Leggett und Stewart (1999).

⁵Emmons und Mueller (1997) betrachten Kreditgenossenschaften, die zusätzlich über ein Nicht-Mitglieder-Geschäft verfügen.

⁶Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf Individuen, die als Mitglieder und als Kreditnehmer auftreten – eine Annahme, die in der Gründungsphase von Kreditgenossenschaften in Deutschland weitgehend zutrifft. Vergleiche hierzu Guinnane (2001).

⁷Vergleiche hierzu Alchian und Demsetz (1972), Jensen und Meckling (1976) sowie Fama und Jensen (1983b).

da schon die Existenz von Finanzintermediären auf vollkommenen Kapitalmärkten nicht plausibel erklärt werden kann⁸ – dies berücksichtigen Smith et al. (1981, 1984) oder auch Emmons und Mueller (1997) nicht.

Die Grundidee des folgenden Modells ist, dass sich Kreditnehmer aufgrund asymmetrischer Informationsverteilung als Gruppe organisieren müssen, um Zugang zum Kreditmarkt zu erhalten. Der zu gründende Finanzintermediär tritt nach außen gegenüber den Gläubigern beziehungsweise Einlegern auf und leitet das Kapital an die Kreditnehmer weiter. In diesem Rahmen wird nun untersucht, welche Organisationsform (Genossenschaft oder aber eine alternative Rechtsform) dieses Finanzintermediärs für die Kreditnehmer bei Gründung vorteilhaft ist. Als drittes Element, nach kollektiven Entscheidungen in Verbindung mit der Identität von Eignern und Kreditnehmern sowie unvollkommenen Kapitalmärkten, wird eine intertemporale Struktur unterstellt, wonach ex ante Unsicherheit darüber besteht, zu welchem Zeitpunkt Individuen den Finanzintermediär verlassen. Hierin spiegelt sich eine gewisse Nähe zu dem Modell von Diamond und Dybvig (1983) wider, wobei hier ein Liquiditätsschock zum Verlassen des Intermediärs führt.

Der Finanzintermediär wird im Rahmen des Modells – im Unterschied zur rechtlichen Normierung der Kreditgenossenschaften in § 1 Abs. 1 GenG – als geschlossene Organisation betrachtet, aus der Kreditnehmer zwar ausscheiden, die jedoch keine neuen Kreditnehmer aufnimmt. Da sich hier *alle* potentiellen Kreditnehmer zusammenschließen und der Fokus der Analyse auf dem Ex-ante-Kalkül der Individuen liegt, ist für diese auch nur das mögliche Ausscheiden relevant, so dass diese vereinfachende Annahme gerechtfertigt erscheint. In der später folgenden Diskussion wird auf die Bedeutung und die möglichen Konsequenzen dieser Annahme genauer eingegangen.⁹

⁸Vergleiche Hartmann-Wendels et al. (2004), S. 109.

⁹Vergleiche Abschnitt 2.3.1, S. 25ff.

2.2.2 Die Annahmen

Das betrachtete Modell in diskreter Zeit hat zwei Perioden t_1 und t_2 beziehungsweise drei Zeitpunkte. Zu Beginn der Periode t_1 existieren N identische Individuen,¹⁰ die jeweils mit einem Vermögen in Höhe von e ausgestattet sind. Zur Vereinfachung wird angenommen, dass dieses private Vermögen illiquide ist und deshalb nicht zur Finanzierung von Investitionen zur Verfügung steht. Jedes Individuum verfügt in Periode t_1 über eine perfekt teilbare, sichere und einperiodige Investitionsmöglichkeit mit konstantem Grenzertrag r . Für die Individuen besteht zu Beginn von Periode t_1 Unsicherheit darüber, ob sie in t_2 erneut ein Investitionsobjekt zur Verfügung haben. Ein Individuum hat mit Wahrscheinlichkeit p in t_2 erneut die Möglichkeit, in das schon beschriebene Projekt zu investieren (,late die‘), während es mit Wahrscheinlichkeit $(1 - p)$ nach Ablauf von t_1 keine weitere Investition durchführt und die Mitgliedschaft bei dem Finanzintermediär beendet (,early die‘). Im Gegensatz zu Diamond und Dybvig (1983) ist es für die spätere Argumentation unerheblich, ob die tatsächliche Merkmalsausprägung jedes einzelnen ex post öffentliche Information wird oder aber nicht beobachtet werden kann.

Weiterhin wird angenommen, dass die Individuen aufgrund der Probleme asymmetrischer Informationsverteilung dazu gezwungen sind, als Gruppe einen Finanzintermediär zu gründen, wodurch die Bonität der gesamten Gruppe so weit gesteigert wird, dass externe Kreditgeber (Einleger) bereit sind, dem Finanzintermediär Kapital zur Verfügung zu stellen, das dieser wiederum an die einzelnen Investoren weiterleitet.¹¹ Da im Allgemeinen unter der Annahme asymmetrisch verteilter Informationen Marktergebnisse nicht im Sinne eines First-best-Optimums effizient sind,¹² wird angenommen, dass trotz der positiven Effekte der Gruppenbildung nicht alle rentablen Investitionen mit Hilfe von externem Fremdkapital finanziert werden können. Folglich kann mit Hilfe des Finanzintermediärs nur eine

¹⁰Die Anzahl N wird als ausreichend groß angenommen, so dass das „Gesetz der Großen Zahlen“ Anwendung findet.

¹¹Vergleiche hierzu Ghatak und Guinnane (1999).

¹²Vergleiche hierzu Mas-Colell et al. (1995), S. 436ff.

Second-best-Lösung erreicht werden.

Die Unvollkommenheit des Kapitalmarktes wird dadurch repräsentiert, dass im Modell das Verhältnis zwischen den gesamten Depositen und dem Vermögen der Investoren beziehungsweise deren Eigenfinanzierungsanteil nach oben hin beschränkt ist. Zu Beginn von Periode t_1 besitzen die Kreditnehmer nur illiquides Vermögen, das als Kreditsicherheit dient. Im Unterschied dazu verfügen ‚late dier‘ in Periode t_2 neben ihrer Vermögensausstattung über den Gewinn des Investitionsobjektes aus t_1 , der reinvestiert werden kann. Es wird angenommen, dass für eine Einheit Vermögen oder Eigenmittel maximal das a -fache an Depositen aufgenommen werden kann. Diese Koppelung des Fremdkapitals an das Vermögen der Schuldner, beispielsweise in Form der Stellung von Kreditsicherheiten, stellt eine Maßnahme zur Milderung von Anreizproblemen im Rahmen der Fremdkapitalfinanzierung dar.¹³ Im Folgenden werden die teilweise Finanzierung durch Eigenmittel sowie Vermögen als Kreditsicherheit für Gläubiger aufgrund ihrer weitgehend identischen Anreizwirkung auch identisch behandelt.¹⁴

Die Abfolge der Ereignisse innerhalb des Modells ist in Abbildung 2.1 dargestellt. Zu Beginn von Periode t_1 beschließen die Individuen per Abstimmung die Unternehmensform des Finanzintermediärs. Hierbei können zwei alternative Rechtsformen gewählt werden, die sich lediglich durch die Zuweisung der Eigentumsrechte an den einbehaltenen Gewinnen unterscheiden: Zum einen können sich die Individuen für eine genossenschaftliche Struktur entscheiden, als deren Folge Eigenkapitalanteile nur zum *Nominalwert*¹⁵ zurückgegeben werden können. Diese Organisationsform ähnelt der Rechtsform ‚eingetragene Genossenschaft‘ und wird im Folgenden als *Kreditgenossenschaft* bezeichnet. Zum anderen können sich die Individuen zugunsten einer nicht-genossenschaftlichen Struktur entscheiden. In

¹³Vergleiche Allen (1981) sowie Terberger (1987), S. 192ff. Bei Stiglitz und Weiss (1981) findet sich ein Argument, das die weithin unterstellte Funktionsweise von Kreditsicherheiten unter gewissen Annahmen einschränkt.

¹⁴Insbesondere im Fall von Finanzintermediären ist die Bindung des Fremdkapitals an die Höhe des Eigenkapitals mit dem Zweck der Selbstbindung der Eigner plausibel und ein zentraler Baustein bankaufsichtsrechtlicher Regelungen. Vergleiche hierzu Dewatripont und Tirole (1997), S. 114-117; Weiland (1995).

¹⁵Es wird angenommen, dass die Eigenkapitalanteile einen Nominalwert von Null haben.

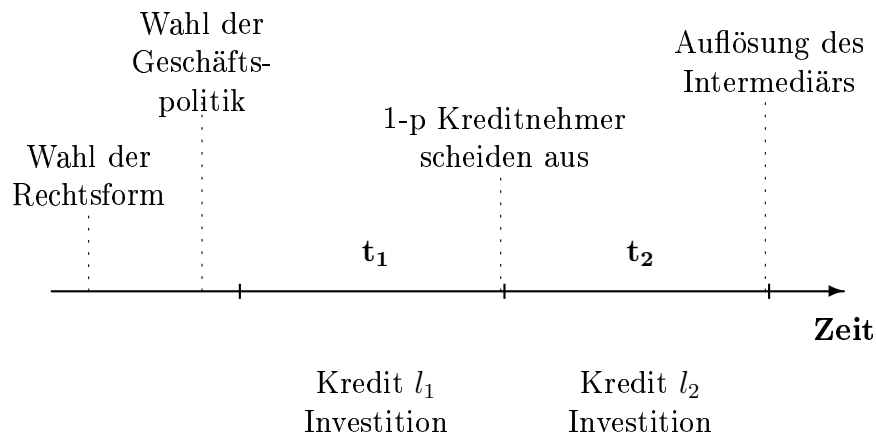


Abbildung 2.1: Die zeitliche Abfolge der Ereignisse

diesem Fall kann ein Individuum entweder durch Verkauf oder durch die Rückgabe nicht nur den Nominalwert, sondern den *Marktwert* seines Eigenkapitalanteils erzielen.¹⁶ Die zuletzt skizzierte hybride Struktur, die demokratische Entscheidungen mit den beschriebenen Eigenkapitalanteilen verbindet, entspricht keiner gängigen Rechtsform und wird fortan als *Bank* bezeichnet.

Anschließend wird über die Zins- und Dividendenpolitik (Geschäftspolitik) des Intermediärs für die Periode t_1 abgestimmt, Depositen werden eingelegt, Kredite vergeben und Investitionen durchgeführt. Nach Ablauf von t_1 erfolgen die Rückflüsse aus den Investitionen, Dividenden werden ausgeschüttet und die Einleger werden bedient. Danach erfolgt ein Naturzug, infolgedessen $(1-p)$ der Kreditnehmer ausscheiden und ihre Eigenkapitalanteile zurückgeben. Für die verbleibenden Investoren wiederholt sich in Periode t_2 der soeben geschilderte Ablauf. Zum Ende von Periode t_2 wird der Finanzintermediär abgewickelt und etwaige Rücklagen werden an die verbleibenden Mitglieder ausgeschüttet.

Die alternativen Rechtsformen generieren nun Zahlungsprofile, die in Verbindung mit den Risikopräferenzen der Individuen die Grundlage für deren Abstimmungs-

¹⁶Es wird vereinfachend davon ausgegangen, dass der Buchwert des Anteilsscheins auch dessen Marktwert entspricht.

verhalten bilden. Da alle Individuen zu Beginn identisch sind, werden die Abstimmungen per Annahme immer zu einem einstimmigen Ergebnis führen.¹⁷ Im Folgenden werden die Zahlungsprofile abgeleitet und anschließend die jeweils hierfür optimale Zins- und Dividendenpolitik bestimmt. Betrachtet man die Investitionsmöglichkeit der Individuen, ergibt sich in jeder Periode t die folgende einfache Struktur für die Kreditnachfrage l_t^d in Abhängigkeit vom Kreditzinssatz r_{lt} :

$$l_t^d(r_l) = \begin{cases} \infty & \text{für } r_l < r \\ 0 & \text{für } r_l \geq r \end{cases} \quad (2.1)$$

Ist der Kreditzinssatz r_{lt} geringer als die Rendite der Investition r , wird unendlich viel Kredit nachgefragt, so dass die tatsächliche Höhe des ausgelegten Kredits durch das Depositenangebot bestimmt wird. Demnach wird für den Fall, dass eine Finanzierung überhaupt erfolgt, das Kreditvolumen immer beschränkt. Über die beschränkte Höhe der angebotenen Depositen hängt das ausgelegte Kreditvolumen direkt über den Faktor a mit den Anfangsausstattungen der Individuen zusammen. Das Vermögen aller Kreditnehmer in Periode t_1 beträgt Ne , so dass für das gesamte Depositenangebot D_1 gilt:

$$D_1 = aNe \quad (2.2)$$

Die Einleger fordern in jeder Periode einen konstanten Depositenzinssatz von r_d unabhängig von der jeweiligen Höhe der Depositen. Es wird angenommen, dass der Kredit pro Kopf l_1 für alle Kreditnehmer identisch ist,¹⁸ so dass l_1 gegeben ist durch:

$$l_1 = \frac{aNe}{N} = ae \quad (2.3)$$

Der individuelle Pay-off einer Periode π_t setzt sich zum einen aus dem Nettoertrag der Investition und zum anderen aus den Einzahlungen, die einem Individuum als Eigner des Finanzintermediärs zufließen, zusammen. Der Gewinn des Intermediärs Π_t wird für die Periode t_1 durch folgenden Ausdruck beschrieben:

$$\Pi_1 = Nl_1(r_{l1} - r_d) \quad (2.4)$$

¹⁷Die Diskussion der Auswirkung heterogener Individuen erfolgt im Abschnitt 2.3.2.3, S. 32.

¹⁸Diese zusätzliche Annahme ist notwendig, da sonst durch die kollektive Entscheidungsfindung weitere Probleme hervorgerufen werden. Wird beispielsweise über die Höhe des Kredits pro Kopf durch eine Mehrheitsentscheidung bestimmt, werden Fragen der Theorie kollektiver Entscheidungen aufgeworfen, die nicht im Fokus dieser Arbeit stehen.

Der Gewinn des Intermediärs wird über den Zinssatz r_{l1} vom jeweiligen Abstimmungsverhalten der Individuen beeinflusst. Der Nettoertrag der Investition, der dem Kreditnehmer in t_1 direkt zufließt, lässt sich wie folgt ausdrücken:

$$l_1(r - r_{l1}) \quad (2.5)$$

Um die Möglichkeit der Dividendenzahlung zuzulassen, wird angenommen, dass ein Teil α der Gewinne des Finanzintermediärs als Dividende vor Ende von t_1 ausgeschüttet wird. Der Pay-off π_1 lässt sich nun unter Verwendung der Gleichungen (2.4) und (2.5) wie folgt darstellen:

$$\pi_1 = l_1(r - r_{l1}) + \alpha \frac{\Pi_1}{N} \quad (2.6)$$

Bevor am Ende der ersten Periode der Naturzug erfolgt, hat die Wahl der Unternehmensform keinen Einfluss auf die Pay-offs, da sich noch alle N Individuen in der gleichen Situation befinden. Die Konsequenzen der unterschiedlichen Unternehmensformen treten erst dann auf, wenn sich die Unsicherheit über das Ausscheiden oder den Verbleib aufgelöst hat. Zur Bestimmung der Pay-offs beider Typen von Investoren wird von nun an zwischen *Kreditgenossenschaft* und *Bank* unterschieden.

2.2.3 Die Zahlungsprofile alternativer Rechtsformen

2.2.3.1 Die nicht-genossenschaftliche Rechtsform

In diesem Abschnitt wird das Zahlungsprofil der Individuen im Fall der *Bank* bestimmt. Zunächst wird ein Investor aus der Gruppe der ‚early dier‘ betrachtet, dessen gesamter Pay-off mit den bislang angestellten Überlegungen bereits spezifiziert ist. Der Wert des Eigenkapitalanteils entspricht dem einbehaltenen Gewinn pro Kopf, der am Ende der ersten Periode mit Rückgabe des Anteilsscheins ausbezahlt wird. Zu (2.6) müssen somit die Reserven pro Kopf hinzu addiert werden, so dass gilt:

$$\pi_{1-p}^b = \pi_1 + (1 - \alpha) \frac{\Pi_1}{N} = l_1(r - r_d) \quad (2.7)$$

Der Index bezeichnet die Zugehörigkeit zur Gruppe der ‚early dier‘, während der Superskript die nicht-genossenschaftliche Rechtsform der Bank kennzeichnet. Der privat vereinnahmte Teil des Investitionsertrags, die Dividende und der Anteil an den Reserven der Bank addieren sich zum gesamten Nettoertrag der Investition in t_1 . Dieser ist unabhängig von den Variablen α und r_{t1} , die kollektiv festgelegt werden.

Zur Bestimmung des Pay-off eines Investors, der zur Gruppe der ‚late dier‘ gehört, muss in einem ersten Schritt der Betrag bestimmt werden, der in t_2 investiert werden kann. Zunächst können zur Finanzierung wie auch in Periode t_1 Depositen attrahiert werden, deren Höhe vom Vermögen der verbleibenden Kreditnehmer abhängt. Wie bereits erwähnt, wird konzeptionell nicht danach unterschieden, ob dieses Vermögen als Kreditsicherheit dient oder als Eigenanteil der Investoren zur Finanzierung beiträgt. Die Depositen in Periode t_2 sind höher als in der Vorperiode, da sich das mit Ω bezeichnete Vermögen pro Kreditnehmer am Ende der ersten Periode aufgrund der durchgeführten Investition in t_1 erhöht hat. Es gilt:

$$\Omega^b = e + ae(r - r_d) \quad (2.8)$$

Das Vermögen Ω^b teilt sich in Abhängigkeit von der verfolgten Zins- und Dividendenpolitik in Privatvermögen und in Gewinnrücklagen der Bank auf, ergibt sich jedoch unabhängig von dieser Aufteilung als Summe von Anfangsausstattung und Nettoertrag des Investitionsobjektes in t_1 . Durch das Ausscheiden der ‚early dier‘ wird Ω^b nicht beeinflusst, da auf der einen Seite $(1 - p)N$ Kreditnehmer ihren Anteil an den Rücklagen abziehen, sich aber auf der anderen Seite die Zahl der Kreditnehmer auf pN verringert. Die Höhe der Depositen pro Kopf ergibt sich nun als:

$$d_2^b = a(e + ae(r - r_d)) \quad (2.9)$$

Neben den Depositen können auch die einbehaltenen Gewinne der Bank als Kredite ausgelegt werden, und im Gegensatz zu Periode t_1 verfügt ein Investor nun

auch über private liquide Mittel in Höhe von π_1 . Der Betrag I_2^b , der einem Investor in t_2 insgesamt zur Verfügung steht, setzt sich also aus dem Bankkredit l_2^b und π_1 zusammen. Es gilt:

$$\begin{aligned} I_2^b &= \underbrace{a(e + ae(r - r_d)) + (1 - \alpha)\frac{\Pi_1}{N}}_{l_2^b} + \underbrace{ae(r - r_{l1}) + \alpha\frac{\Pi_1}{N}}_{\pi_1} \\ &= a(e + ae(r - r_d)) + ae(r - r_d) \end{aligned} \quad (2.10)$$

Es überrascht nicht, dass die Reservenbildung auf die Höhe des Investitionsvolumens in der zweiten Periode keinen Einfluss hat. Die einbehaltenen Gewinne erhöhen zwar den Bankkredit l_2^b , jedoch vermindert sich das liquide Privatvermögen um den gleichen Betrag.

Durch die erneute Investition der Erträge aus t_1 in Periode t_2 generiert die Folge von Investitionen für ‚late die‘ nur am Ende der zweiten Periode eine Nettoeinzahlung. Bevor nun der Pay-off der ‚late die‘ vollständig charakterisiert werden kann, sind noch einige Vorüberlegungen nötig. Für die Finanzierung aus dem Privatvermögen müssen Opportunitätskosten angesetzt werden, die in diesem Modell dem Depositenzinssatz r_d entsprechen. Dieser Umstand erklärt sich wie folgt: Akkumulierte Reserven innerhalb der Bank refinanzieren Kredite an die Investoren, ohne dass hierfür der Zinssatz r_d aufgewendet werden müsste. Der Depositenzinssatz stellt somit den korrekten Alternativertragssatz für privat gehaltene Mittel dar. Ebenso dient r_d als Diskontrate zur Berechnung von Barwerten, die zum Vergleich der Zahlungsprofile benötigt werden, da diese je nach Gruppenzugehörigkeit der Individuen eine unterschiedliche zeitliche Struktur aufweisen. Zur Rechtfertigung dieser Annahme kann die alternative Betrachtung von Endwerten bezogen auf das Ende von Periode t_2 beitragen. Untersucht man diese an Stelle von Barwerten, muss die Zahlung π_{1-p}^b eine Periode aufgezinst werden, um die Vergleichbarkeit mit π_p^b herzustellen. Hierfür kommt nur r_d in Frage, da die entsprechenden Individuen über kein Investitionsobjekt als Alternative zu Depositen verfügen. Das beschriebene Vorgehen führt im Vergleich zur Barwertbetrachtung zu identischen Ergebnissen.

Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass die Bank am Ende der zweiten Periode aufgelöst wird und alle akkumulierten Reserven ausgeschüttet werden. Die Ausschüttung kann grundsätzlich über zwei Kanäle vorgenommen werden: Zum einen als Dividende in t_2 und zum anderen durch eine Subventionierung des Kreditzinssatzes r_{l2} . Bei letzterem liegt der Kreditzinssatz so weit unterhalb des Depositenzinssatzes, dass der dadurch entstehende Verlust der Bank gerade die Reserven aufzehrt. Unter den gemachten Annahmen führen beide Varianten zu identischen Ergebnissen.¹⁹ Es wird angenommen, dass die Ausschüttung ausschließlich über die Subventionierung des Zinssatzes r_{l2} vorgenommen wird.²⁰ Zwar hat diese Annahme keinen Einfluss auf die Ergebnisse, jedoch degeneriert hierdurch die Entscheidung der Mitglieder der Bank über die Geschäftspolitik in Periode t_2 , da die Höhe der akkumulierten Reserven den Zinssatz r_{l2} schon determiniert und Dividenden nicht mehr berücksichtigt werden.

Für die ‚late tier‘ ergibt sich aus den Gleichungen (2.10) und (2.6) der Barwert des Gewinns bezogen auf das Ende von t_1 als:

$$\begin{aligned} \pi_p^b &= \overbrace{ae(r - r_{l1}) + \alpha \frac{\Pi_1}{N}}^{\pi_1} \\ &+ \frac{ae(r - r_{l1}) + \alpha \frac{\Pi_1}{N}}{1 + r_d} (r - r_d) + \overbrace{\frac{d_2^b + (1 - \alpha) \frac{\Pi_1}{N}}{1 + r_d}}^{I_2^b} (r - r_{l2}(r_{l1})) \quad (2.11) \end{aligned}$$

Der erwartete Gewinn π_p^b setzt sich wie folgt zusammen: Der erste Summand repräsentiert den im Privatvermögen verbliebenen Gewinn aus t_1 . Zum Ende der zweiten Periode generiert das wiederholte Investitionsobjekt einen Bruttoertrag in Höhe von rI_2^b , von dem die Kapitalkosten abgezogen werden müssen. Hierbei wird in (2.11) berücksichtigt, dass die verschiedenen Quellen der Finanzierung von I_2^b jeweils unterschiedliche Kapitalkosten aufweisen, da für den eigenfinanzierten

¹⁹Beispielsweise Emmons und Mueller (1997) analysieren verschiedene Distributionskanäle für den Fall, dass die Mitglieder einer Kreditgenossenschaft nicht homogen sind. Hierbei kommt die Ausschüttungsmethode zur Anwendung, die die Mehrheit der Mitglieder begünstigt.

²⁰Diese Annahme ist von dem gemeinhin unterstellten genossenschaftlichen Förderauftrag inspiriert, demzufolge die günstige Bereitstellung von Krediten einer angemessenen Entlohnung des Eigenkapitals vorgezogen wird. Diese Interpretation des Förderauftrags wird im Verlauf der Arbeit noch kritisch hinterfragt. Vergleiche hierzu etwa Grosskopf (1990).

Teil der Investition der Opportunitätskostensatz r_d , jedoch für den kreditfinanzierten Teil r_{l2} angesetzt werden muss. Da der Nettoertrag erst zum Ende von t_2 anfällt, wird dieser mit r_d eine Periode abgezinst. Gleichfalls wird dem Umstand Rechnung getragen, dass der Kreditzinssatz r_{l2} von dem Zins der Vorperiode abhängt. Zur Bestimmung von $r_{l2}(r_{l1})$ muss der Gewinn beziehungsweise Verlust der Bank Π_2^b den zuvor akkumulierten Reserven entsprechen. Es gilt:

$$\begin{aligned} -p\Pi_1^b(1 - \alpha) &= \Pi_2^b \\ \Leftrightarrow -p\Pi_1^b(1 - \alpha) &= p(Nd_2^b + \Pi_1(1 - \alpha))(r_{l2} - r_d) + p(1 - \alpha)\Pi_1^b r_d \end{aligned} \quad (2.12)$$

Der Kreditzinssatz r_{l2} wird für das gesamte Kreditvolumen in t_2 eingenommen, das sich als Summe aus Reserven $p\Pi_1^b(1 - \alpha)$ und Depositen pNd_2^b ergibt. Der Zinssatz r_d hingegen muss nur für die Depositen und nicht für die Reserven aufgewendet werden. Formt man Gleichung (2.12) nach dem Zinssatz r_{l2} um, erhält man:

$$r_{l2} = r_d - \frac{(1 - \alpha)(r_{l1} - r_d)(1 + r_d)}{(1 + a(r - r_d)) + (1 - \alpha)(r_{l1} - r_d)} \quad (2.13)$$

Wird der Kreditzinssatz r_{l2} in Abhängigkeit von r_{l1} gemäß Gleichung (2.13) gewählt, verbleiben am Ende von t_2 keine Reserven mehr innerhalb der Bank.

Nachdem der Kreditzinssatz bestimmt wurde, lässt sich die Gleichung (2.11) durch das Einsetzen von (2.13) wie folgt ausdrücken:

$$\pi_p^b = ae(r - r_d) + \frac{ae(1 + ae(r - r_d)) + ae(r - r_d)}{(1 + r_d)}(r - r_d) \quad (2.14)$$

Anhand von Gleichung (2.11) wird deutlich, dass sich – abhängig vom Kreditzinssatz r_{l1} – zwar der Mix aus Eigen- beziehungsweise Kreditfinanzierung der Investition in Periode t_2 verändert, der Barwert des Überschusses davon jedoch unberührt bleibt. Einbehaltene Gewinne werden ebenso reinvestiert wie liquides Privatvermögen, so dass der gesamte Eigenanteil an der Finanzierung und damit auch der Depositenanteil nicht variieren.

Durch die Gewichtung der Pay-offs für die beiden möglichen Merkmalsausprägungen – Gleichungen (2.7) und (2.14) – mit den Wahrscheinlichkeiten der Zugehörigkeit zu den jeweiligen Gruppen ergibt sich für den Barwert des erwarteten

Gewinns eines Individuums der folgende Ausdruck:

$$E(\pi^b) = ae(r - r_d) + p \frac{ae(1 + a(r - r_d)) + ae(r - r_d)}{(1 + r_d)}(r - r_d) \quad (2.15)$$

Der erwartete Pay-off setzt sich aus dem Nettoertrag der Investition in t_1 als sichere und dem erwarteten Nettoertrag der Investition in t_2 als stochastische Komponente zusammen. Beide Komponenten hängen weder vom Kreditzinssatz r_{l1} noch von der Dividendenpolitik der Bank ab, so dass die Geschäftspolitik *irrelevant* ist. Im Rahmen der nicht-genossenschaftlichen Unternehmensform findet im Fall der ‚late dier‘ durch die Akkumulation von Reserven lediglich eine Verschiebung zwischen den Quellen der Finanzierung der Investition in der Periode t_2 statt.

2.2.3.2 Die Kreditgenossenschaft

Im folgenden Abschnitt wird die genossenschaftliche Rechtsform des Finanzintermediärs analysiert. Hierbei hat ein Mitglied, im Gegensatz zum vorherigen Abschnitt, keinen individuellen Zugriff auf die akkumulierten Reserven der Kreditgenossenschaft. Voraussetzung hierfür ist, dass die Genossenschaftsanteile zurückgegeben werden und nicht zum Marktwert gehandelt werden können. Unter diesen Bedingungen verursacht die Kreditgenossenschaft im Vergleich zur Bank durch die Akkumulation von Reserven in t_1 in jedem Fall eine Verringerung des Pay-off der ‚early dier‘, da diese ihre Reserven verlieren. Hierdurch steigen aber gleichzeitig die Reserven für jeden ‚late dier‘, so dass ex post eine Umverteilung zwischen beiden Gruppen stattfindet. Ex ante, also bevor für jeden einzelnen die Gruppenzugehörigkeit offenbar wird, konstituiert die Umverteilung einen Trade-off, der im Folgenden analysiert wird.

Gleichung (2.6) beschreibt nach wie vor den Teil des Investitionsertrags π_1 , der vor dem Naturzug in das private Vermögen eines Individuums fließt. Da jedoch ausscheidende Mitglieder nichts durch die Liquidierung ihrer Anteile Erlösen können, ist damit auch deren Pay-off insgesamt π_{1-p}^g festgelegt. Es gilt:

$$\pi_{1-p}^g = \pi_1 = ae(r - r_{l1}) + \alpha \frac{\Pi_1}{N} \quad (2.16)$$

Wie zuvor müssen für die Gruppe der ‚late tier‘ das Investitionsvolumen I_2^g und damit auch das Vermögen Ω^g bestimmt werden. Es gilt:

$$\begin{aligned}\Omega^g &= \frac{pNe + (1 - \alpha)\Pi_1 + \overbrace{p\alpha\Pi_1 + pNae(r - r_{l1})}^{N\pi_1}}{pN} \\ &= e + ae(r - r_d) + (1 - p)\frac{(1 - \alpha)\Pi_1}{pN}\end{aligned}\quad (2.17)$$

Im Unterschied zum vorherigen Abschnitt verbleiben alle einbehaltenen Gewinne innerhalb der Kreditgenossenschaft. Es scheiden $N(1 - p)$ der ursprünglichen Mitglieder mit Ablauf von t_1 aus der Kreditgenossenschaft aus und lassen Reserven in Höhe von $(1 - p)(1 - \alpha)\Pi_1$ zurück, die sich auf die verbliebenen pN Mitglieder aufteilen. Im Vergleich zur Bank erhöht sich somit das Vermögen eines verbleibenden Mitglieds um den entsprechenden Betrag. Multipliziert mit dem Faktor a ergeben sich aus Gleichung (2.17) die Depositen d_2^g wie folgt:

$$d_2^g = a(e + ae(r - r_d)) + a\frac{(1 - p)(1 - \alpha)\Pi_1}{pN}\quad (2.18)$$

Aus dem liquiden Privatvermögen π_1 und dem Kreditbetrag l_2^g lässt sich das Volumen der Investition I_2^g wie folgt bestimmen:

$$I_2^g = \underbrace{d_2^g + \frac{(1 - \alpha)\Pi_1}{pN}}_{l_2^g} + \underbrace{ae(r - r_{l1}) + \alpha\frac{\Pi_1}{N}}_{\pi_1}\quad (2.19)$$

Durch die nicht ausgeschütteten Reserven kann die Kreditgenossenschaft in Periode t_2 pro Investor mehr Kredit auslegen als die Bank, da zum einen die Depositen je Mitglied um das a -fache des Betrages $(1 - p)\frac{(1 - \alpha)\Pi_1}{pN}$ steigen, zum anderen die zurückgelassenen Reserven der ausgeschiedenen Mitglieder selbst als Kredit ausgelegt werden können. Das Investitionsvolumen sowie π_1^g ermöglichen nun die Darstellung des Pay-off der ‚late tier‘. Es wird wiederum angenommen, dass die angesammelten Reserven zur Subventionierung des Kreditzinssatzes r_{l2} verwendet und somit ausgeschüttet werden. Da Dividenden in t_2 nicht gezahlt werden, gilt:

$$\pi_p^g = \pi_1 + \frac{\pi_1}{1 + r_d}(r - r_d) + \frac{l_2^g}{(1 + r_d)}(r - r_{l2})\quad (2.20)$$

Zur Spezifizierung von r_{l2} muss berücksichtigt werden, dass die Reserven dem gesamten Gewinn Π_1 entsprechen, wobei aber nur noch pN Mitglieder verblieben sind. Im Vergleich zur Bank muss die Kreditgenossenschaft also für gegebene Reserven $(1 - \alpha)\Pi_1$ pro Kopf mehr ausschütten. Der Kreditzinssatz wird dadurch bestimmt, dass sich die Reserven aus t_1 und der Verlust in t_2 entsprechen.

$$-(1 - \alpha)\Pi_1 = pN \left(a(e + ae(r - r_d)) + (a(1 - p) + 1) \frac{(1 - \alpha)\Pi_1}{pN} \right) (r_{l2} - r_d) + (1 - \alpha)\Pi_1 r_d$$

Durch Umformen ergibt sich der Kreditzinssatz r_{l2} wie folgt:

$$r_{l2} = r_d - \frac{ae(1 - \alpha)(r_{l1} - r_d)(1 + r_d)}{pae(1 + a(r - r_d)) + (a(1 - p) + 1) \frac{\Pi_1}{N}(1 - \alpha)} \quad (2.21)$$

Durch Einsetzen von (2.21) in Gleichung (2.20) und geeignetes Umformen ergibt sich:

$$\pi_p^g = \pi_p^b + \frac{(1 - p)(1 + a) \frac{(1 - \alpha)\Pi}{pN}}{(1 + r_d)} (r - r_d) + \frac{(1 - \alpha)\Pi}{Np} \quad (2.22)$$

Über den Pay-off im Fall der Bank hinaus fließen einem ‚late dier‘ hier zum einen dessen Anteil an den zurückgelassenen Reserven und zum anderen der Nettoertrag der zusätzlichen Investitionsmöglichkeit zu. Somit sind die Pay-offs beider Gruppen von Individuen beschrieben, wobei die zu Beginn des Abschnittes skizzierte Verzerrung des Zahlungsprofils im Fall der Kreditgenossenschaft relativ zur Bank klar zum Ausdruck kommt. Man erkennt, dass sich die Pay-offs beider Gruppen im Unterschied zur Bank umso stärker unterscheiden, je größer der Gewinn der Kreditgenossenschaft Π_1 ist, beziehungsweise je höher die Einbehaltung des Gewinns ausfällt.

Als letzter Schritt zur Beschreibung des Zahlungsprofils wird der erwartete Pay-off eines Investors bestimmt. Aus den Gleichungen (2.22) und (2.16) ergibt sich durch teilweise Vereinfachung der folgende Ausdruck:

$$\begin{aligned} E(\pi^g) &= ae(r - r_d) + p \frac{a(e + ae(r - r_d)) + ae(r - r_d)}{(1 + r_d)} (r - r_d) \\ &+ (1 - p) \left(\frac{(1 - \alpha)\frac{\Pi_1}{N}}{1 + r_d} + a \frac{(1 - \alpha)\frac{\Pi_1}{N}}{1 + r_d} \right) (r - r_d) \end{aligned}$$

Durch weitere Vereinfachungen lassen sich die Gewinnerwartungswerte der Individuen im Fall der Kreditgenossenschaft und im Fall der Bank zueinander in Beziehung setzen:

$$E(\pi^g) = E(\pi^b) + (1 - p) \frac{(1 + a)(1 - \alpha)\Pi_1}{(1 + r_d)N} (r - r_d) \quad (2.23)$$

Der Gewinnerwartungswert ist für die Mitglieder der Kreditgenossenschaft strikt größer als im Fall der Bank. Der Effekt der individuell unzugänglichen Reserven beschränkt sich also nicht nur auf die Varianz der Pay-offs im Sinne einer Umverteilung zwischen beiden Typen, sondern beeinflusst auch deren Erwartungswert. Die Differenz zwischen $E(\pi^b)$ und $E(\pi^g)$ lässt sich intuitiv interpretieren. Der Teil der Reserven, der von den ausscheidenden Mitgliedern nicht abgezogen werden kann, führt zum einen direkt und zum anderen indirekt über die höheren Depositen zu einem steigenden Investitionsvolumen I_2^g . Die Ausschüttung der zusätzlichen Reserven pro Kopf am Ende von t_2 hingegen hebt sich in der ex ante Betrachtung mit dem möglichen Verlust derselben auf, so dass nur die Rendite auf das zusätzlich investierte Kapital vereinnahmt werden kann.

Die bisherige Untersuchung hat gezeigt, dass die *Kreditgenossenschaft* zwar einen *höheren* erwarteten Gewinn als die Bank verspricht, gleichzeitig jedoch das *risikantere* Zahlungsprofil aufweist. Aufgrund des Trade-off zwischen Varianz und Erwartungswert müssen zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Bank oder Kreditgenossenschaft die Risikopräferenzen der Individuen mit den jeweilig zugehörigen Zielfunktionen berücksichtigt werden. In den nächsten Abschnitten werden die Bedeutung von Risikopräferenzen, grundlegende Annahmen des Modells und weitergehende Implikationen diskutiert.

2.3 Implikationen und Diskussion

2.3.1 Der Handel von Eigenkapitalanteilen

In Tabelle 2.2 sind die Ergebnisse der vorherigen Abschnitte zusammengefasst. Um die Umverteilung zugunsten der ‚late tier‘ im Modell abbilden zu können,

wurde angenommen, dass sowohl bei einer Kreditgenossenschaft als auch bei einer Bank ausscheidende Mitglieder ihre Eigenkapitalanteile zurückgeben und nicht anderweitig – etwa durch Handel – übertragen können. Diese Annahme spiegelt

	Bank	Kreditgenossenschaft
p	π_p^b	$\pi_p^b + \frac{(1-p)(1+a)\frac{(1-\alpha)\Pi_1}{pN}}{(1+r_d)}(r - r_d) + \frac{(1-\alpha)\Pi_1}{pN}$
$1-p$	$\pi_{(1-p)}^b$	$\pi_{(1-p)}^b - \frac{(1-\alpha)\Pi_1}{N}$
$E(\pi)$	$E(\pi^b)$	$E(\pi^b) + (1-p)\frac{(1+a)(1-\alpha)\frac{\Pi_1}{N}}{1+r_d}$

Abbildung 2.2: Die Zahlungsprofile – Bank versus Kreditgenossenschaft

die weithin zu beobachtende genossenschaftliche Praxis wider²¹ und ist für den beschriebenen Effekt genossenschaftlicher Geschäftsanteile von zentraler Bedeutung. Dies gilt nicht für die betrachtete Bank. Unterstellt man hier alternativ – wie es in der Regel für Aktien oder GmbH-Anteile der Fall ist –, dass diese zum Marktwert verkauft werden können, bleiben die Gewinne für beide Typen von Individuen identisch. Der ausscheidende Verkäufer erhält den Wert des Anteils $\frac{(1-\alpha)\Pi_1}{N}$ von dessen Käufer und nicht aus den Reserven der Bank. Zwar werden so die ‚early tier‘ ersetzt, so dass sich die Zahl der Köpfe N nicht verringert. Gleichzeitig fließen jedoch auch keine Mittel ab, so dass die Reserven pro Kopf nach wie vor $\frac{(1-\alpha)\Pi_1}{N}$ betragen, wodurch sich für die verbliebenen Alteigner keine Veränderung ergibt.

Anders verhält es sich bei der Kreditgenossenschaft. Nicht nur der Handel zum Marktwert, sondern auch die Übertragung der Genossenschaftsanteile aller ‚early tier‘ auf Neumitglieder – gleich zu welchem Preis – anstelle ihrer Rückgabe würde den in Tabelle 2.2 sichtbaren Effekt im Zahlungsprofil der Kreditgenossenschaft relativ zur Bank zunichte machen. Wird ein ausscheidendes Mitglied durch ein neues ersetzt, findet innerhalb der ursprünglichen N Mitglieder keine Vermögensverschiebung zugunsten der verbleibenden Individuen statt. In Abhängigkeit vom Preis ist dann lediglich eine Umverteilung zwischen dem Neumitglied

²¹Vergleiche hierzu WOCCU (2000).

und dem ausscheidenden Mitglied zu beobachten. Die Reserven der ‚late dier‘ pro Kopf bleiben im Vergleich zur Bank unverändert, so dass $\pi_p^g = \pi_p^b$ gilt. Immer dann, wenn weniger als der Marktwert²² bei der Übertragung erlöst wird, gilt $\pi_{1-p}^g < \pi_{1-p}^b$, so dass die Pay-offs im Fall der Kreditgenossenschaft von denen der Bank dominiert werden. Bei einer Übertragung der Genossenschaftsanteile zum Marktwert repliziert die Kreditgenossenschaft gerade die Pay-offs im Fall der Bank.

An dieser Stelle wird auch deutlich, inwiefern die Annahme der *geschlossenen* Kreditgenossenschaft bedeutsam ist. Innerhalb des Modellrahmens führt die Aufnahme von neuen Genossenschaftsmitgliedern zu Beginn von Periode t_2 nicht zu einer qualitativen Veränderung der Ergebnisse, wenn die ursprüngliche Anzahl von N Altmitgliedern nicht überschritten wird. Unter dieser Voraussetzung lässt die Kreditgenossenschaft nach wie vor – wenn auch in geringerem Umfang als im geschlossenen Fall – einen höheren Gewinn erwarten als die Bank. Insofern ist das vorliegende Modell nicht dazu in der Lage, das Mitgliederwachstum von Kreditgenossenschaften zu erklären. Führt man sich jedoch vor Augen, dass unabhängig von diesem Modell die Aufnahme neuer Mitglieder bei voller Partizipation an den Reserven zunächst immer bedeutet, dass die Altmitglieder *mit Sicherheit* einen Teil ihres Vermögens „verschenken“, müssen dem auf der anderen Seite Vorteile gegenüberstehen. Diese *anderen* Vorteile, die einer *offenen* Kreditgenossenschaft zu eigen sein müssen, sind in dem vorliegenden Modell nicht berücksichtigt, so dass die geschlossene Betrachtung gerechtfertigt erscheint.

Ohne bislang diskutiert zu haben, ob Genossenschaftsanteile gegenüber anderen Formen von Eigenkapitalanteilen vorteilhaft sind, legen die bisherigen Ergebnisse nahe, dass die Ausgestaltung der Geschäftsanteile, die in der Realität als gängige Praxis zu beobachten ist, keineswegs zufällig zu sein scheint. Die Kombination von Ausgabe und Rücknahme zum Nennwert in Verbindung mit dem Ausschluss von

²²Hierzu muss gelten, dass kein neues Mitglied – etwa um den Zugang zu Finanzierung zu erhalten – mehr als den Wert der Rücklagen $(1-\alpha)\frac{R_1}{N}$ für einen Geschäftsanteil zu zahlen bereit ist.

Handel oder Übertragbarkeit von Genossenschaftsanteilen ist offensichtlich notwendige Voraussetzung dafür, dass das Zahlungsprofil der Kreditgenossenschaft aus einer Ex-ante-Perspektive überhaupt von Vorteil sein kann.

2.3.2 Risikoneutralität

2.3.2.1 Vorteilhaftigkeit

Betrachtet man risikoneutrale Individuen, so ist für deren Entscheidung einzig der Barwert des erwarteten Gewinns ausschlaggebend. Wie schon bei der Herleitung des Zahlungsprofils festgestellt wurde, übertrifft der erwartete Gewinn der Mitglieder der Kreditgenossenschaft den der Bank um den Betrag:

$$E(\pi^g) - E(\pi^b) = (1 - p) \frac{(1 + a)(1 - \alpha)\Pi_1}{(1 + r_d)N} (r - r_d) > 0 \quad (2.24)$$

Somit ziehen Individuen ex ante die Implementierung von Genossenschaftsanteilen strikt vor. Ausgehend von diesem Ergebnis können nun auch die daraus resultierenden Konsequenzen für die Preis- und Dividendenpolitik der Kreditgenossenschaft diskutiert werden. Über die Preissetzung entscheiden risikoneutrale Individuen ebenso anhand der Zielfunktion (2.23). Durch Differenzieren von $E(\pi^g)$ nach dem Zinssatz r_{l1} ergibt sich der strikt positive Ausdruck:

$$(1 - p) \frac{ae(1 + a)(1 - \alpha)}{(1 + r_d)} (r - r_d) > 0$$

Die Reserven innerhalb der Kreditgenossenschaft sind für die Mitglieder also vom Ex-ante-Standpunkt aus betrachtet wertvoller als privat verfügbare Mittel. Demzufolge legt die betrachtete Kreditgenossenschaft den gewinnmaximierenden Kreditzinssatz r fest. Gleichzeitig werden in t_1 keine Dividenden ausgeschüttet.

Neben der bereits diskutierten Geschlossenheit treiben zwei fundamentale Annahmen dieses Ergebnis:

- Es besteht Unsicherheit über die Dauer der Zugehörigkeit zu einem Finanzintermediär, was auch als Liquiditätsschock interpretiert werden kann.
- Das Kreditangebot ist beschränkt, so dass nicht alle lohnende Investitionen finanziert werden können.

Die Kopplung des Kreditvolumens an die Haftungssumme ist finanzierungstheoretisch zwar plausibel, jedoch für das Ergebnis nicht zwingend notwendig, da allein schon durch die Reinvestition der zurückgelassenen Reserven die Differenz (2.24) strikt positiv ist, auch wenn das Depositenangebot in beiden Perioden vollkommen starr wäre.

Wie ist das Ergebnis der vorangegangenen Analyse ökonomisch zu interpretieren? Geschäftsanteile ohne Zugriff auf einbehaltene Gewinne können als Maßnahme gegen die Beschränkung der Finanzierung in der Zukunft verstanden werden. *Gesamtwirtschaftlich* betrachtet ist eine Kreditgenossenschaft unter den genannten Bedingungen in der Lage, insgesamt über beide Perioden hinweg mehr profitable Investitionen zu finanzieren als eine Bank. Aus *individueller* Sicht der Investoren lässt sich die Mitgliedschaft bei einer Kreditgenossenschaft als Erwerb einer Option auf zukünftige Finanzierungsmöglichkeiten begreifen. Ebenso stellt der Verzicht auf Konsummöglichkeiten in Periode t_1 verbunden mit der Erwartung von Mehrkonsum in Periode t_2 nichts anderes als eine riskante Investition über zwei Perioden dar, die im Erwartungswert einen positiven Kapitalwert aufweist, so dass risikoneutrale Individuen diese stets als vorteilhaft erachten. Auf weitere Möglichkeiten der Interpretation im Sinne der theoretischen Literatur über Banken als Liquiditätsversicherung, die sich an die Arbeit von Diamond und Dybvig (1983) anschließt, wird im Rahmen der Diskussion von Risikoaversion im Abschnitt 2.3.3 genauer eingegangen.

Anhand des Ausdrucks (2.24) lassen sich einige komparativ-statische Effekte leicht ableiten, die in den folgenden Abschnitten ausführlich diskutiert werden. Der relative Vorteil gegenüber der Bank macht sich um so stärker bemerkbar, je größer die Rentabilität der Investitionen in der Periode t_2 ist. Gleichfalls wirkt sich ein hoher Multiplikator a positiv auf die Vorteilhaftigkeit der Kreditgenossenschaft aus. Die Wirkungsweise beider Parameter ist nicht auf die relative Betrachtung von Bank und Kreditgenossenschaft beschränkt, sondern äußert sich in gleicher Weise bei dem absoluten Gewinn pro Kopf oder dessen Aggregat über

alle Mitglieder.

Dies gilt indes nicht für die Ex-ante-Wahrscheinlichkeit p , mit der ein Individuum zur Gruppe der ‚late dier‘ gehört. Einerseits steigt laut (2.24) der relative Vorteil der Kreditgenossenschaft gegenüber der Bank mit sinkendem p . Andererseits wird anhand der Ableitung des erwarteten Gewinns pro Kopf $E(\pi^g)$ nach p

$$\frac{\partial E(\pi^g)}{\partial p} = ae \frac{(1+a)((r-r_d) - (1-\alpha)(r_{l1} - r_d)) + 1}{1+r_d} (r-r_d) > 0$$

deutlich, dass $E(\pi^g)$ mit sinkendem p abnimmt. $E(\pi^g)$ nimmt also lediglich langsamer als $E(\pi^b)$ ab, wenn p sinkt. Die Intuition hierfür lautet wie folgt: Selbst für Parameter r_{l1} und α , die den einbehaltenen Gewinn maximieren, werden zwar alle liquiden Mittel von den ausscheidenden zu den verbleibenden Mitgliedern umverteilt, die illiquiden Ausstattungen e sind hierbei jedoch nicht eingeschlossen. Demnach verringert sich mit sinkendem p das aggregierte Vermögen der Mitglieder in Periode t_2 , woraus folgt, dass das Vermögen pro Mitglied nicht im gleichen Maß steigen kann, wie die Wahrscheinlichkeit, ein ‚late dier‘ zu sein, abnimmt.

Die Bedeutung der Profitabilität der Investitionen für die Ergebnisse leuchtet unmittelbar ein. Die Rolle der Wahrscheinlichkeit p und des Multiplikators a wird indessen in den folgenden Abschnitten für risikoneutrale Individuen eingehender diskutiert. Die Annahme der Risikoneutralität vereinfacht die Argumentation, da die betrachteten Effekte nicht durch den Trade-off zwischen Risiko und Ertrag der Zahlungsprofile überlagert werden.

2.3.2.2 Unvollkommenheit des Kapitalmarktes

Der Parameter a repräsentiert die erforderliche Unterlegung der Depositen mit Sicherheiten, beziehungsweise den Eigenanteil an der Finanzierung der Investitionen, so dass ein geringer Wert für a mit einem hohen Maß der Unvollkommenheit des Kapitalmarktes zu assoziieren ist. Bezogen auf das Maß der Unvollkommenheit suggeriert das Ergebnis der vorliegenden Formulierung des Modells mit variablem Depositenangebot gemäß Gleichung (2.24), dass Kreditgenossenschaf-

ten insbesondere dann vorteilhaft sind, wenn – repräsentiert durch ein großes a – Informationsprobleme gering sind und damit Kapitalmärkte besonders gut funktionieren. Dieser Befund erscheint zunächst kontra-intuitiv, da im vorliegenden Modell gerade die Unvollkommenheit des Kapitalmarktes notwendige Voraussetzung dafür ist, dass genossenschaftliche Geschäftsanteile überhaupt sinnvoll sein können. Zudem ist in der Literatur unstrittig, dass die Gründung von Kreditgenossenschaften im Kontext von Finanzierungsproblemen breiter Bevölkerungsschichten zu sehen ist.

Dieser vermeintliche Widerspruch muss in Verbindung mit der Struktur der Kreditnachfrage im betrachteten Modell diskutiert werden: Der potentielle Verlust des eigenen Anteils an den Reserven kann in t_2 nur überkompensiert werden, wenn das größere mögliche Finanzierungsvolumen dieser Periode auch profitabel investiert werden kann. Liegt, wie im Modell angenommen, die konstante Grenzverzinsung der beliebig skalierbaren Investition stets oberhalb der alternativen Anlage der Einleger, ist das Problem fehlender profitabler Investitionen in t_2 auf triviale Weise ausgeschlossen: Die Individuen möchten unbeschränkt investieren. Somit erscheint auch ein großer Multiplikator a generell von Vorteil.

Ein anderes Bild ergibt sich, wenn das Investitionsvolumen aufgrund abnehmender Grenzerträge nicht beliebig ausgeweitet werden kann. Für die einfache Darstellung eines solchen Szenarios sei ein konstanter Depositenzinssatz und ein streng konvexes, stetig differenzierbares Investitionsobjekt $R(I)$ mit Grenzverzinsung r unterstellt. Das optimale Investitionsvolumen I^* ist erreicht, wenn die Grenzverzinsung r den Grenzfinanzierungskosten entspricht:

$$r(I) = r_d$$

Je größer der Multiplikator a ist, umso näher kommt das Investitionsvolumen I_1 dem optimalen Niveau I^* – für I_2 gilt dies in verstärktem Maße –, so dass das tatsächliche Ausmaß der Finanzierungsbeschränkung mit steigendem a immer geringer wird. Gilt für gegebene Parameter $I_2^b \geq I^*$, so kann das optimale Investitionsvolumen in t_2 schon mit Hilfe der Bank finanziert werden. In diesem

Fall steht dem Verzicht auf die Reserven kein Ertrag in Periode t_2 gegenüber, so dass die Bank der Kreditgenossenschaft vorzuziehen ist. Kann jedoch das optimale Investitionsvolumen in t_2 nicht finanziert werden, bleibt die Argumentation für Kreditgenossenschaften als Maßnahme gegen die Beschränkung der Finanzierung auch bei abnehmenden Grenzerträgen erhalten. Ein Überhang der Nachfrage nach Finanzierung ist indes in besonderem Maße wahrscheinlich, wenn, *ceteris paribus*, der Multiplikator a klein und damit die *Unvollkommenheit* des Kapitalmarktes entsprechend *groß* ist. Im Abschnitt 2.3.3 wird die Diskussion nochmals aufgenommen, inwiefern die Unvollkommenheit des Kapitalmarktes und die Vorteilhaftigkeit einer Kreditgenossenschaft zusammenhängen.

2.3.2.3 Zeitinkonsistenz und Instabilität

Die Differenz im Erwartungswert der individuellen Gewinne und damit der relative Vorteil zugunsten der Kreditgenossenschaft gegenüber der Bank steigt mit dem Anteil $(1 - p)$ der ‚early dier‘ an der Gesamtzahl der Mitglieder. Je mehr Mitglieder ausscheiden, desto größer ist das Pro-Kopf-Vermögen der verbliebenen Mitglieder und damit steigt auch der Gewinnerwartungswert. Ohne weitere Überlegungen würde sich die Schlussfolgerung ergeben, dass der Vorteil einer Kreditgenossenschaft insbesondere dann zum Tragen kommt, wenn die Perspektive der potentiellen Mitglieder tendenziell kurzfristig ist. Natürlich hängt auch dieser kooperativ-statische Effekt von der angenommenen Struktur der Investitionsobjekte ab, so dass die Argumentation des vorherigen Abschnitts auch hier Anwendung findet. Wenn jedoch das optimale Investitionsvolumen in beiden Perioden nicht finanziert werden kann, unterliegt der Anteil $(1 - p)$ der ‚early dier‘ einer Beschränkung, die im Folgenden diskutiert wird.

Wie gezeigt, erachten alle Individuen *ex ante* die Kreditgenossenschaft als vorteilhaft, aus der *Ex-post*-Perspektive jedoch, nach erfolgtem Naturzug fallen die Bewertungen der Individuen auseinander, so dass die Einigung aller Individuen auf die Kreditgenossenschaft zu Beginn von t_1 am Ende dieser Periode nicht nach-

verhandlungssicher ist. Scheidet zu diesem Zeitpunkt eine Mehrheit von Mitgliedern aus, könnte bei einer einfachen Mehrheitsregel die Rechtsform umgewandelt werden, so dass die akkumulierten Reserven zugänglich werden.

Ein ähnliches Problem wird beispielsweise von Davis (2001) diskutiert, der einen intergenerationalen Konflikt zwischen jungen und alten Mitgliedern einer Genossenschaft identifiziert. Zugrunde liegt die Annahme, dass Mitglieder kontinuierlich von der Genossenschaft profitieren, wohingegen die Umwandlung der Rechtsform zu einer einmaligen Ausschüttung der akkumulierten Reserven führt. Je kürzer die verbleibende Verweilzeit als Mitglied ist, desto attraktiver werden Auflösung und einmalige Ausschüttung, so dass letztlich die Mehrheitsverhältnisse repräsentiert durch das Verhältnis von jungen zu alten Mitgliedern über den Fortbestand einer Genossenschaft entscheiden. Die dynamische Analyse der gegebenen Rechtsform ‚Genossenschaft‘ durch Davis (2001) beschreibt das zugrunde liegende Problem ähnlich wie das hier vorliegende Modell, doch die Formulierung schließt eine nahe liegende Lösungsmöglichkeit aus, die bei der Gründung einer Kreditgenossenschaft zur Verfügung steht. Im Bewusstsein, dass die Festlegung auf die ex ante vorteilhafte Unternehmensform ein Zeitinkonsistenzproblem einschließt, können die Mitglieder den eigenen zukünftigen Handlungsspielraum beschränken, indem qualifizierte Mehrheiten, die zur Umwandlung der Rechtsform nötig sind, in die Satzung aufgenommen werden.

Selbst wenn das Modell von Davis (2001) vor Festlegung der Satzung begänne, kann die Etablierung von nahezu prohibitiven Auflösungshürden in einer Satzung nur schwer erklärt werden, da sich die Individuen bereits in jung und alt ausdifferenziert haben. Wichtiger noch ist die Tatsache, dass bei Davis (2001) jedes Individuum mit Sicherheit weiß, dass es einmal alt sein wird und somit ab einem bestimmten Zeitpunkt die Kreditgenossenschaft umwandeln und die Reserven ausschütten möchte. Dadurch verändert sich das Ex-ante-Kalkül, wodurch qualifizierte Mehrheiten in Satzungen wiederum unwahrscheinlicher werden. Im Rahmen des hier vorgestellten Modells entsteht die beschriebene Lösungsmög-

lichkeit für das Problem der Zeitinkonsistenz gleichsam endogen. In der einfachen Modellstruktur mit homogenen und risikoneutralen Individuen ist die Kreditgenossenschaft ex ante immer vorteilhaft, so dass mit der Abstimmung über die Satzung auch die Forderung nach Einstimmigkeit für die vorzeitige Auflösung der Kreditgenossenschaft festgeschrieben wird.

Tatsächlich finden sich in historischen Satzungen und gesetzlichen Regelungen in Deutschland massive Erschwernisse, die der Auflösung von Kreditgenossenschaften entgegenstehen. Als extremer Fall seien hier die „Darlehenskassen-Vereine“ genannt, deren Satzung für den Auslösungsbeschluss eine Mehrheit von fünf Sechsteln aller Mitglieder in zwei aufeinander folgenden Generalversammlungen forderte.²³

Ein differenzierteres Bild ergibt sich, wenn die Individuen nicht homogen sind, sondern beispielsweise mit unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten, ein ‚late tier‘ zu sein, ausgestattet sind. Angenommen, p_i bezeichnet die nur dem Individuum i bekannte Wahrscheinlichkeit, wobei es sich beim Mittelwert \bar{p} und beim Median \tilde{p} der Verteilung aller p_i um öffentlich zugängliche Informationen handelt. Unter diesen Annahmen ergibt sich im Vergleich zum Ausdruck (2.24) eine modifizierte Differenz zwischen dem erwarteten Gewinn eines Individuums i im Fall der Kreditgenossenschaft und im Fall der Bank:

$$E(\pi^g) - E(\pi^b) = \left(\frac{p_i}{\bar{p}} - 1 \right) \frac{(1 - \alpha)\Pi_1}{N} + (1 - \bar{p}) \frac{\frac{p_i}{\bar{p}}(1 + a)(1 - \alpha)\Pi_1}{(1 + r_d)N} (r - r_d) \quad (2.25)$$

Durch die Differenzenbildung entfällt eine Verzerrung im Bereich des privaten Vermögens in t_2 , das durch die Wahl der Unternehmensform nicht beeinflusst wird. Grund für die verbleibende Verzerrung ist das Auseinanderfallen der individuellen Wahrscheinlichkeit p_i , mit der man von den akkumulierten Reserven in t_2 profitieren kann, und des durchschnittlichen Anteils der Individuen \bar{p} in t_2 , unter denen diese Reserven verteilt werden müssen. Bei Gleichheit von \bar{p} und p_i wird (2.25) direkt in (2.24) überführt.

²³Eine ausführlichere Darstellung der Anforderungen an Auflösungsbeschlüsse von Kreditgenossenschaften findet sich bei Kluge (1991), S. 61-64.

Der erste Summand des Ausdrucks (2.25) umfasst lediglich die akkumulierten Reserven. Mit Wahrscheinlichkeit p_i erhält ein Individuum einen Teil der in t_1 einbehaltenen Gewinne, die auf alle verbliebenen $\bar{p}N$ Mitglieder ausgeschüttet werden. Ist die individuelle Wahrscheinlichkeit p_i nun geringer als \bar{p} , kann im Erwartungswert der drohende Verlust der eigenen Reserven nicht durch die mögliche Partizipation an den zurückgelassenen Reserven kompensiert werden.

Der zweite Summand, der den Barwert des erwarteten Gewinns aus der Reinvestition der Reserven und der zusätzlichen Depositen in t_2 repräsentiert, ist zwar nach wie vor strikt positiv, jedoch ist das Vorzeichen des Ausdrucks (2.25) insgesamt für allgemeine Parameterkonstellationen *unbestimmt*, so dass die Kreditgenossenschaft nicht mehr für alle Individuen von Vorteil sein muss.

Es sollte zu erwarten sein, dass Individuen, für die eine Kreditgenossenschaft ex ante unvorteilhaft ist, dieser nicht beitreten. Es lässt sich jedoch eine Situation konstruieren, in der diese Vermutung nicht zutrifft. Angenommen, für das Medianmitglied²⁴ ist die Kreditgenossenschaft ex ante unvorteilhaft. Diese Konstellation impliziert, dass die Verteilung der Wahrscheinlichkeiten linksschief ist, so dass der Median \tilde{p} kleiner als der Mittelwert \bar{p} ist. In diesem Fall zieht auch die absolute Mehrheit der Individuen die Bank der Kreditgenossenschaft ex ante vor. Trotzdem ist diese Mehrheit der Individuen zumindest indifferent, ob eine Bank oder eine Kreditgenossenschaft gegründet wird. Grund hierfür ist, dass die Mehrheit am Ende der Periode t_1 die Ausschüttung der Reserven beschließen kann.²⁵

Die Kreditgenossenschaft ist also *instabil* oder käme erst gar nicht zustande, wenn das Verhalten der Mehrheit von der Minderheit antizipiert würde. Um ein echtes Zeitinkonsistenzproblem handelt es sich im Fall heterogener Individuen nicht, da nicht ex ante optimale Pläne revidiert werden. Die Tatsache, dass Situationen denkbar sind, in denen die Kreditgenossenschaft zunächst gewählt wird, obwohl

²⁴Hierzu muss die Anzahl N ungerade sein.

²⁵Die Forderung einer qualifizierten Mehrheit, die der Umwandlung der Kreditgenossenschaft im Wege stünde, wird hier aufgrund der Mehrheitsverhältnisse nicht in die Satzung aufgenommen.

diese ex ante für eine Mehrheit von Mitgliedern nicht vorteilhaft ist und demzufolge mehrheitlich kein Interesse an einem langfristigen Bestehen der Institution vorliegt, muss insbesondere beim Aufbau von Kreditgenossenschaften unter externer Federführung berücksichtigt werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die *Nachhaltigkeit* einer Kreditgenossenschaft auch in diesem Modell problematisch sein kann. Im Vergleich zu Davis (2001) ist das Problem der *Zeitinkonsistenz* jedoch stark abgemildert, da Mitglieder mit Hilfe einfacher institutioneller Regelungen ihre zukünftigen Handlungsmöglichkeiten vorab einschränken können. Weiterhin führen bestimmte Parameterkonstellationen zur *Instabilität* von Kreditgenossenschaften, ohne dass hierbei Zeitinkonsistenz vorliegt. Diese vorgestellten Argumente könnten demnach dazu beitragen, das Scheitern von Kreditgenossenschaften, das historisch vielfach beobachten werden konnte,²⁶ zu erklären. Weiterhin legen das Grundmodell und die hier kurz vorgestellte Erweiterung die Interpretation nahe, dass qualifizierte Mehrheiten in der Satzung, die die Auflösung der Kreditgenossenschaften erschweren, als Selektionsinstrument bezüglich der Motive potentieller Mitglieder dienen können.

2.3.3 Risikoaversion

Im nachfolgenden Abschnitt werden beide Unternehmensformen unter der Prämisse diskutiert, dass die Individuen risikoavers sind. Anstelle des Erwartungswerts findet hier als Zielfunktion der Agenten die Repräsentation der Pay-offs durch den Erwartungsnutzen und eine Bernoulli-Nutzenfunktion Verwendung:

$$E(u(\pi)) = pu(\pi_p) + (1 - p)u(\pi_{1-p})$$

mit $u' > 0$; $u'' < 0$

Das Entscheidungsproblem der Individuen ist als eine Wahl zwischen zwei monetären Lotterien aufzufassen, die im Allgemeinen auch ohne eine spezifische

²⁶Vergleiche hierzu Guinnane (1995) sowie Guinnane und Hendriksen (1998).

Nutzenfunktion mit Hilfe der stochastischen Dominanz erster oder zweiter Ordnung bewertet werden können. Wie jedoch aus Tabelle 2.2 ersichtlich ist, weisen die bernoulli-verteilten Zahlungen bezüglich der Erwartungswerte und Varianzen weder die Eigenschaften eines ‚mean-preserving spread‘ auf, noch verläuft die kumulierte Wahrscheinlichkeit des Zahlungsprofils der Kreditgenossenschaft stets unterhalb dem der Bank oder umgekehrt.²⁷ Die Wahl der Unternehmensform hängt demnach von der Krümmung der Nutzenfunktion – also vom Grad der Risikoaversion der Individuen – ab, so dass die Ergebnisse in allgemeiner Form nicht länger eindeutig sind. Der Erwartungsnutzen der Individuen hat folgende Gestalt,²⁸ wenn der erwartete Gewinn relativ zum Zahlungsprofil der Bank ausgedrückt wird:

$$\begin{aligned}
 E(u(\pi)) &= (1-p)u\left(\pi_{1-p}^b - \frac{\Pi_1}{N}\right) \\
 &+ pu\left[\pi_p^b + \underbrace{\left(\frac{(1-p)(1+a)}{(1+r_d)}(r-r_d) + 1\right)}_{\gamma} \frac{\Pi_1}{pN}\right]
 \end{aligned}$$

Die Substitution durch γ sowie z vereinfacht die Notation wie folgt:

$$E(u(\pi)) = (1-p)u(\pi_{1-p}^b - z) + pu\left(\pi_p^b + \gamma \frac{z}{p}\right) \quad (2.26)$$

Die Variable z repräsentiert den Gewinn pro Kopf, der in Form von Reserven auf die Investoren in t_2 übertragen wird, wobei die Bedingungen gelten müssen, dass z nicht-negativ ist und gleichzeitig den Nettoertrag der Investition in t_1 nicht übersteigt. Maximieren die Individuen den Erwartungsnutzen (2.26) über z , dann determiniert das Optimum die Wahl der Unternehmensform. Für echt positive z ist diese eine Kreditgenossenschaft, wobei damit gleichzeitig der Kreditzinssatz r_{l1} festgelegt wird. Ohne eine Parametrisierung des Modells vorzunehmen, können anhand des Maximierungsproblems der Individuen

$$\begin{aligned}
 \max_{(z)} E(u(\pi)) \quad \text{u.d.N.} \quad & z \geq 0 \\
 & ae(r - r_d) - z \geq 0
 \end{aligned}$$

²⁷Vergleiche Mas-Colell et al. (1995), S. 195-199.

²⁸Der Effekt einer Dividende in t_1 kann bei Sicherheit durch die geeignete Wahl des Zinssatzes r_{l1} jederzeit repliziert werden. Zum Zweck der Vereinfachung wird in diesem Abschnitt ohne Beschränkung der Allgemeingültigkeit auf die Möglichkeit der Ausschüttung während der ersten Periode verzichtet.

einige allgemeine Aussagen diskutiert werden. Betrachtet man die Kuhn-Tucker-Bedingung erster Ordnung bezüglich z ,

$$-(1-p)u'(\pi_{1-p}^b - z) + \gamma u'\left(\pi_p^b + \gamma \frac{z}{p}\right) + \lambda - \mu = 0$$

so wird deutlich, dass je nach Parameterkonstellation und expliziter Form der Nutzenfunktion sowohl eine innere Lösung als auch beide Randlösungen für z in Betracht kommen. Einschränkungen der Parameter, die zu der einen oder der anderen Lösung führen, sind allgemein nicht möglich, jedoch für wenig restriktive Anforderungen an die funktionale Form der Bernoulli-Nutzenfunktionen wird die maximale Akkumulation von Reserven im Fall der Kreditgenossenschaft nicht optimal sein. Die Randlösung $z^* = ae(r - r_d)$ impliziert einen Pay-off von Null in Periode t_1 , so dass für alle Nutzenfunktionen, die die Inada-Bedingungen erfüllen, der Grenznutzen $u'(0)$ unendlich wird. Folglich kann die Nebenbedingung für z nicht bindend sein. Dies ist bei der Klasse der Nutzenfunktionen mit konstanter absoluter Risikoaversion nicht zwingend der Fall, da der Grenznutzen $u'(0)$ endlich ist, wodurch bei vergleichsweise geringer Risikoaversion die Kreditgenossenschaft optimal wird, ohne dass die Wahl des Kreditzinssatzes a priori eingeschränkt ist. Sind die Individuen hingegen stark risikoavers, so dass $z^* = 0$ und somit eine Bank optimal wäre, hätte deren Geschäftspolitik nach wie vor keinen Einfluss auf den erwarteten Nutzen der Individuen.

An dieser Stelle wird die Parallele zur Sichtweise von Banken als Liquiditätsversicherung deutlich, die zuvor schon angedeutet wurde, jedoch nur bei risikoaversen Individuen sinnvoll diskutiert werden kann. Bei Unsicherheit über den Zeitpunkt des Konsums – der Konsumwunsch löst einen Liquiditätsschock aus – und langfristigen Investitionsmöglichkeiten repräsentiert der von Diamond und Dybvig (1983) beschriebenen Pfad der Konsummöglichkeiten zu den verschiedenen Zeitpunkten bei Autarkie, das heißt ohne Handel von Zahlungsströmen, nur zufällig das First-best-Optimum. Diamond und Dybvig (1983) zeigen, dass eine Bank mit Hilfe von Einlagenverträgen den first-best-optimalen Pfad der Konsummöglichkeiten implementieren kann, der für gewöhnlich flacher verläuft und damit weniger

riskant als der bei Autarkie beziehungsweise bei Handel von Zahlungsströmen auf Märkten ist.

Auf diesem Umstand basiert die Interpretation von Banken als Liquiditätsversicherung. Jedoch zeigt beispielsweise Thadden (1998), dass der first-best-optimale Konsumpfad auch steiler als der Autarkiepfad verlaufen kann, wenn die Individuen nicht zu sehr risikoscheu eingestellt sind oder wenn langfristige Investitionen relativ betrachtet sehr viel rentabler sind als kurzfristige. Das First-best-Optimum ist in diesem Fall, sehr ähnlich zum vorliegenden Modell, nicht ohne Weiteres mit dem Gedanken der Versicherung in Einklang zu bringen.

Interpretiert man den Pfad der Konsummöglichkeiten (π_1^b, π_2^b) , den die Rechtsform der Bank generiert, als den Pfad, der durch Handel von Zahlungsströmen erreicht wird, so generiert die Kreditgenossenschaft einen Pfad, der steiler als der Pfad im Falle des Finanzmarktes verläuft. Hierbei verknüpfen die Reserven der Kreditgenossenschaft gleichsam die Investitionen in t_1 und t_2 zu einer langfristigen Investition, die dann profitabler als die bloße Abfolge beider Projekte ist.²⁹ Da die Kreditgenossenschaft einen höheren erwarteten Konsum verspricht, wird bei entsprechender Gestalt der Präferenzen dieser steilere Pfad bevorzugt werden. Die Kreditgenossenschaft kann in einem Szenario vergleichbar mit Diamond und Dybvig (1983) als Instrument interpretiert werden, mit dessen Hilfe eine optimale Konsumallokation implementiert werden kann, auch wenn das First-best-Optimum aufgrund der weiterhin nicht ausgeschöpften Investitionsmöglichkeiten unerreichbar bleibt.

Die Interpretation des Modells im Sinne von Diamond und Dybvig (1983) sowie Thadden (1998) zeigt noch eine weitere interessante Parallele, da sich die Instabilität von Banken, verursacht durch die Möglichkeit von Bank-Runs, in der Periode t_1 bei der Kreditgenossenschaft in dem Problem der Nachverhandlungssicherheit widerspiegelt. Die verschiedenen Instrumente zur Sicherung der Stabilität – qualifizierte Mehrheiten für die Wandlung der Kreditgenossenschaft

²⁹Die gestiegene Rentabilität ist der Enteignung der ausscheidenden Mitglieder geschuldet.

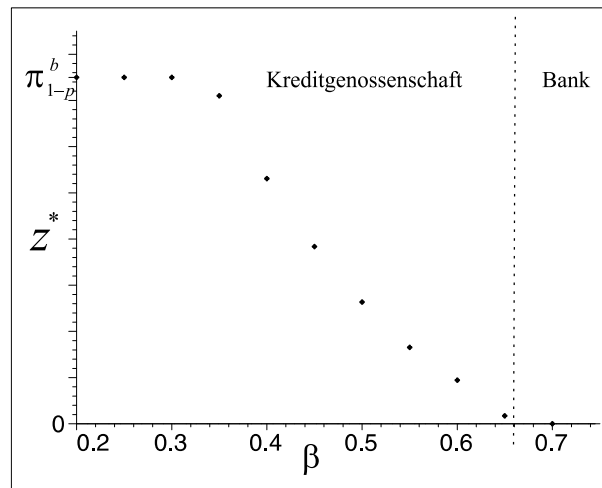
einerseits, ‚suspension of convertability‘ und anreizkompatible Depositenverträge zur Vermeidung von Bank-Runs andererseits – liegen in ihrer Wirkung als glaubwürdige Drohung oder als Beschränkung der Spielräume opportunistischen Verhaltens sehr nahe beieinander. Gleichwohl soll nicht verschwiegen werden, dass die bank-theoretischen Arbeiten im Stile von Diamond und Dybvig (1983) davon getrieben werden, dass Liquiditätsschocks nicht beobachtbar sind, wohingegen für die Kreditgenossenschaft Finanzierungsbeschränkungen entscheidend sind.

Ein weiteres interessantes Ergebnis, das eine weitergehende Diskussion der Bedeutung der Unvollkommenheit des Kapitalmarktes für Kreditgenossenschaften ermöglicht, lässt sich bei Risikoaversion nur beispielhaft für konkrete Parameterwerte und Nutzenfunktionen illustrieren. Für die Beispielrechnung sei folgendes unterstellt:

$$u = -e^{-\beta\pi}; \quad p = 0,9; \quad r = 0,5; \quad e = 1$$

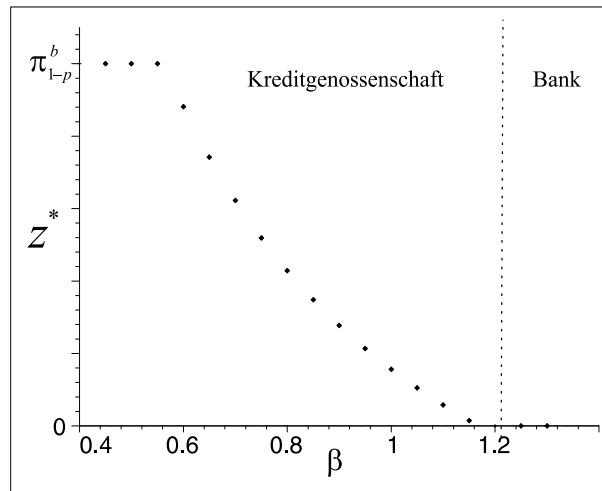
Für diese Darstellung findet eine exponentielle Bernoulli-Nutzenfunktion mit konstanter absoluter Risikoaversion β Verwendung, da diese Form für das Maximierungsproblem sowohl eine innere Lösung als auch beide Randlösungen zulässt. Die Abbildungen 2.3 und 2.4 stellen die Abhängigkeit der optimalen Unternehmensform und die der akkumulierten Reserven von dem Grad der Risikoaversion dar, wobei sich beide Graphen nur durch den Parameter a unterscheiden. Die Abbildungen ordnen einem gegebenen Wert des Arrow-Pratt-Maßes β , das entlang der horizontalen Achse in Schritten von 0,05 erhöht wird, den Wert z^* zu, der den Erwartungsnutzen (2.26) der Individuen unter den Nebenbedingungen maximiert. Bei geringer Risikoaversion ist die Kreditgenossenschaft bei gleichzeitiger Maximierung der Reserven $z^* = \pi_{1-p}^b$ optimal. Mit steigender Risikoaversion werden von den Individuen zunächst weniger Reserven akkumuliert, während die Kreditgenossenschaft weiterhin vorteilhaft ist. Ab einem Wert von $\beta \approx 0,66$ (Abbildung 2.3) beziehungsweise $\beta \approx 1,21$ (Abbildung 2.4) sind die Individuen ausreichend risikoscheu, um die Bank zu bevorzugen.

Die Darstellung für zwei verschiedene Grade der Unvollkommenheit des Kapi-


 Abbildung 2.3: Die optimale Rechtsform für $a=3$

talmarktes a anhand der Abbildungen 2.3 und 2.4 zeigt, dass für risikoaverse Individuen tendenziell immer dann die Kreditgenossenschaft die optimale Unternehmensform darstellt, wenn der Kapitalmarkt stark unvollkommen ist. Beispielsweise für $\beta = 0,8$ und $a = 3$ wird die Bank bevorzugt, jedoch auf dem weniger vollkommenen Markt mit $a = 2$ wird für denselben Grad der Risikoaversion die Kreditgenossenschaft gewählt. Diese theoretisch begründete Vorhersage für risikoaverse Individuen deckt sich direkter als im Fall von Risikoneutralität mit der tatsächlichen Gründungs- und Entwicklungsgeschichte von Kreditgenossenschaften. Wie kommt dieser exemplarisch beschriebene Effekt zustande?

Der Effekt beruht auf dem zugrunde liegenden Optimierungsproblem der Individuen, das sich bei Risikoneutralität beziehungsweise Risikoaversion unterscheidet. Bei risikoaversen Individuen ist für das optimale z^* nicht das Verhältnis der Pay-offs, sondern das Verhältnis der Grenznutzen in beiden möglichen Umweltzuständen entscheidend. Steigt ausgehend von einem bestimmten z^* nun a , so steigen die Pay-offs in beiden Zuständen und damit verändert sich im Allgemeinen auch das Verhältnis der Grenznutzen in beiden Zuständen. Tritt eine solche Veränderung auf, verschiebt sich das Optimum zumindest immer dann, wenn die Nebenbedingungen nicht bindend sind. Die Abbildungen 2.3 und 2.4 zeigen eine Situation, in der der Grenznutzen im Umweltzustand p relativ zu $(1-p)$ stärker fällt, wenn


 Abbildung 2.4: Die optimale Rechtsform für $a=2$

die Pay-offs in beiden Zuständen, bedingt durch einen höheren Multiplikator a , steigen. Demnach wird z^* so gewählt, dass das Gewicht der Zahlungen zugunsten der früh ausscheidenden Individuen erhöht wird, was gleichbedeutend ist mit einer Orientierung hin zur Unternehmensform der Bank. Somit wurde beispielhaft gezeigt, dass die Kreditgenossenschaft mit *zunehmender* Unvollkommenheit des Kapitalmarktes besonders vorteilhaft sein kann.³⁰

Insgesamt ist bei Risikoaversion im Vergleich zur Risikoneutralität das Ergebnis bezüglich der Vorteilhaftigkeit einer Kreditgenossenschaft schwächer, da die Kreditgenossenschaft eine Erhöhung des Risikos mit sich bringt, das von den Individuen berücksichtigt werden muss. Obwohl die komparativ-statischen Effekte unter Risikoneutralität im Abschnitt 2.3.2 bereits diskutiert wurden, werden im Folgenden die Probleme der Stabilität und der Zeitinkonsistenz erneut kurz aufgegriffen. Bei Risikoneutralität kann die Bank nur dann von einer Mehrheit der

³⁰Der Quotient $\xi = \frac{z^*}{\pi_{1-p}^b}$, der durch die Nebenbedingungen auf das Intervall $[0,1]$ beschränkt wird, kann als Maß für den relativen Grad der genossenschaftliche Ausrichtung aufgefasst werden. Wie beispielhaft für eine exponentielle Nutzenfunktion illustriert wurde, kann auch für andere Nutzenfunktionen mit nur geringen Einschränkungen der Parameter gezeigt werden, dass zunehmende Unvollkommenheit des Kapitalmarktes zu einer stärkeren genossenschaftlichen Ausrichtung führt. Besonders anschaulich ist dies für die logarithmische Nutzenfunktion $u(x) = \ln(x)$ zu zeigen, wenn gleichzeitig die Normierung $r_d = 0$ vorgenommen wird. Für alle $\xi \neq 0$ gilt: $\frac{\partial \xi}{\partial a} = -\frac{p(1-2p-r+rp)r(-1+p)}{(-r-ar+rp+rpa-1)^2} < 0 \quad \forall \quad 0,5 \leq p < 1$.

Individuen bevorzugt werden, wenn die Individuen bezüglich der Wahrscheinlichkeit des Verbleibs p nicht homogen sind, die Verteilung der p_i stark gespreizt und gleichzeitig linksschief ist. Betrachtet man erneut die Ausdrücke (2.25) und (2.26), so wird deutlich, dass das Problem der Stabilität verschärft wird, da es mehrere Möglichkeiten gibt, dass der Erwartungsnutzen eines Individuums als Mitglied der Kreditgenossenschaft geringer als im Fall der Bank ist. Zum einen geht die Wahrscheinlichkeit p_i nicht nur in den erwarteten Gewinn, sondern direkt in die Berechnung des Erwartungsnutzens ein, so dass für eine Mehrheit aus Ex-ante-Perspektive bei wesentlich weniger restriktiven Anforderungen an die Verteilung der p_i sowie an die übrigen Modellparameter die Kreditgenossenschaft unvorteilhaft ist. Zum anderen können sich die Individuen auch hinsichtlich ihrer Risikopräferenzen unterscheiden, wodurch die Urteile über die Vorteilhaftigkeit auseinander fallen können, auch wenn sich die individuellen Wahrscheinlichkeiten nicht unterscheiden. Im Gegensatz zur Risikoneutralität ist es bei Risikoaversion wahrscheinlicher, dass eine Kreditgenossenschaft nicht langfristig besteht beziehungsweise nicht zustande kommt.

Die Argumentation im Falle des Zeitinkonsistenzproblems verläuft umgekehrt. Beschränkt man die Diskussion auf homogene Individuen, so beurteilen diese bei Risikoneutralität selbst bei einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit p die Kreditgenossenschaft ex ante als vorteilhaft, ex post jedoch mehrheitlich nicht. Für risikoaverse Individuen hingegen gilt tendenziell, dass eine größere Kongruenz der Beurteilung von Kreditgenossenschaften ex ante und ex post zu beobachten ist, da diese im Vorhinein für alle Individuen unvorteilhaft sein kann.

2.4 Riskante Investitionsobjekte

In der vorangegangenen Diskussion wurde deutlich, dass sowohl für die Wahl der optimalen Unternehmensform als auch für die Wahl der Geschäftspolitik die Risikopräferenzen der Individuen von entscheidender Bedeutung sind. Erst durch die Einbeziehung eines Trade-off zwischen Risiko und Ertrag bei der Wahl zwi-

schen den beiden betrachteten Alternativen ergibt sich ein interessantes Entscheidungsproblem. Gleichzeitig wurde exemplarisch demonstriert, dass Kreditgenossenschaften auch aufgrund ihrer organisatorischen Charakteristika besonders als Finanzintermediäre auf stark unvollkommenen Kapitalmärkten eine Existenzberechtigung finden, wenn Individuen risikoavers sind. Aufgrund der Bedeutung der Präferenzen sollen in diesem Abschnitt neben der Unsicherheit über die Dauer der Mitgliedschaft auch die Implikationen riskanter Investitionsobjekte explizit in die Analyse einbezogen werden.

Es wird angenommen, dass der Investitionsertrag durch eine bernoulli-verteilte Zufallsvariable beschrieben wird:

$$\begin{cases} R & \text{mit } q \\ 0 & \text{mit } 1 - q \end{cases}$$

Die Rückflüsse aus der Investition betragen R mit Wahrscheinlichkeit q für jede eingesetzte Einheit Kapital, mit der Gegenwahrscheinlichkeit $1 - q$ geht das eingesetzte Kapital verloren. Das Investitionsobjekt wird hier durch den Renditefaktor beschrieben, aus dem die Rendite r als $R - 1$ hervorgeht. Der Erwartungswert qR wird mit R^e bezeichnet, die erwartete Rendite mit r^e . Aus Gründen der Vereinfachung wird weiterhin angenommen, dass die Projekte der einzelnen Investoren unabhängig und identisch verteilt sind. Der Depositenzinssatz r_d wird ohne Beschränkung der Allgemeingültigkeit auf Null normiert.

Zur Beschreibung des erweiterten Modells sind einige Vorüberlegungen notwendig. Es lässt sich vermuten, dass der bereits diskutierte Zusammenhang zwischen dem erwarteten Gewinn der Individuen und der Unternehmensform nach wie vor auftritt, auch wenn die Investitionen risikobehaftet sind. Im Gegensatz dazu können sich bei der Berücksichtigung von Risiko Unterschiede in der Wirkung alternativer Instrumente der Gewinnausschüttung – subventionierte Kreditzinsätze beziehungsweise Dividendenausschüttung – ergeben. Voraussetzung hierfür ist zunächst, dass die einzelnen Projekte nicht vollkommen positiv korreliert sind.

Der mögliche Unterschied wird bereits deutlich, wenn man die Ausschüttung der erwirtschafteten Überschüsse in Periode t_2 betrachtet. Im Fall sicherer Investiti-

onserträge spielt es bei identischen Individuen keine Rolle, ob hierbei Dividenden am Ende der Mitgliedschaft oder Zinssubventionen Verwendung finden. Darüber hinaus hat die Ausschüttungsquote α in dem einfachen Modell keine Bedeutung, da über den Kreditzinssatz r_{t_1} ein im Vergleich zur Ausschüttung vor Ablauf der Mitgliedschaft identischer Effekt erzielt werden konnte. Beides ist bei riskanten Investitionen unter Umständen nicht mehr der Fall. Wird nun der Zinssatz in t_2 subventioniert, um die einbehaltenen Gewinne auszuschütten, ist der Gewinn eines Individuums dem idiosynkratischen Risiko der eigenen Investition ausgesetzt. Im Gegensatz dazu speist sich die Dividende aus dem Gewinn des Finanzintermediärs, der aufgrund des Diversifikationseffekts weniger riskant ist. Bei stochastischer Unabhängigkeit der Projekte konvergiert der realisierte Gewinn der Bank gegen dessen Erwartungswert; die Varianz nimmt mit $1/N$ ab. Im Extremfall sei angenommen, alle Investitionserträge in t_2 werden durch den Intermediär abgeschöpft, um anschließend als Dividende wieder ausgeschüttet zu werden, so entspricht die Ausschüttung pro Kopf dem erwarteten Nettoertrag des Investitionsobjektes. Aufgrund der stochastischen Dominanz zweiter Ordnung bevorzugen risikoaverse Individuen somit die Zahlung einer Dividende. Dieses Argument gilt gleichermaßen für Bank und Kreditgenossenschaft, setzt jedoch voraus, dass jedes Individuum durch die Ausschüttung begünstigt wird, auch wenn das eigene Investitionsobjekt gescheitert ist. Hiervon wird im Folgenden ausgegangen, wobei zusätzlich aus Gründen der Darstellung und ohne qualitativen Einfluss auf die Ergebnisse angenommen wird, dass ein Investor seine Anfangsausstattung e im Fall der eigenen Insolvenz nicht an den Intermediär verliert.

Zunächst werden die Zahlungsprofile für beide Unternehmensformen und allgemeine Kreditzinssätze und Ausschüttungsquoten bestimmt, um anschließend die optimale Geschäftspolitik zu diskutieren. Aufgrund der eben angestellten Überlegungen wird jedoch angenommen, dass die Ausschüttung der einbehaltenen Gewinne durch eine Dividende am Ende von t_2 erfolgt. Die aggregierte Anfangsausstattung in t_1 ist nach wie vor deterministisch, wohingegen das Vermögen in t_2 – und damit auch das Investitionsvolumen I_2 – als Faltung der unabhängig

und identisch verteilten Investitionserträge aus t_1 selbst eine Zufallsvariable ist, die für endliche N eine von Null verschiedene Varianz aufweist. Eine vollständige Beschreibung der Zahlungsprofile würde demnach verlangen, N verschiedene Zustände für das aggregierte Vermögen zu berücksichtigen, das in Periode t_2 binomial-verteilt ist. Gleiches wäre auch für die Dividende am Ende von t_2 erforderlich. Während dieser Umstand für die Bestimmung der Erwartungswerte keine Rolle spielt, müsste dies bei der Berechnung der Varianzen der einzelnen Größen berücksichtigt werden. Für eine genügend große Anzahl der Individuen N kann jedoch näherungsweise davon ausgegangen werden, dass die aggregierten Größen eine Varianz von Null aufweisen. Bei allen mit dem Superskript e gekennzeichneten Ausdrücken handelt es sich um Erwartungswerte. Die Gewinne des Intermediärs in beiden Perioden variieren als aggregierte Größen annahmegemäß nicht und somit ergeben sich diese mit Hilfe der Zinsfaktoren ausgedrückt als:

$$\Pi_1 = Nl_1(qR_{l1} - 1) \quad (2.27)$$

$$\Pi_2 = Nl_2(qR_{l2} - 1) \quad (2.28)$$

Es gilt nach wie vor, dass jeder Investor in t_2 den gleichen Kreditbetrag erhält, der sich am durchschnittlichen Vermögen der Individuen orientiert und weitgehend analog zu den bekannten Fällen hergeleitet werden kann; l_1 bleibt unverändert. Im Fall einer Bank ergibt sich für den Kreditbetrag pro Kopf:

$$l_2^b = ae(1 + ar^e) + (1 - \alpha) \frac{\Pi_1^e}{N} \quad (2.29)$$

Im Fall einer Kreditgenossenschaft ist für jedes Individuum der Anteil an den Gewinnrücklagen vergleichsweise höher, so dass gilt:

$$l_2^g = ae(1 + ar^e) + ((1 - p)a + 1) \frac{(1 - \alpha)\Pi_1^e}{pN} \quad (2.30)$$

Im Gegensatz zum Kreditbetrag l_2^b kann das Investitionsvolumen der Periode t_2 insgesamt eine stochastische Komponente aufweisen, da in Abhängigkeit von dem Kreditzinssatz die unsicheren Investitionserträge der ersten Periode das private Vermögen der Individuen beeinflussen. Zudem hängt das private Vermögen von

der Ausschüttung in t_1 ab. Der liquide Teil des Privatvermögens nach der Periode t_1 kann unabhängig von der Unternehmensform wie folgt beschrieben werden:

$$\omega_2 = \begin{cases} l_1(r - r_{l1}) + \alpha \frac{\Pi_1}{N} & \text{mit } q \\ \alpha \frac{\Pi_1}{N} & \text{mit } 1 - q \end{cases} \quad (2.31)$$

Die möglichen Zustände der Welt werden zum einen durch die Dauer der Mitgliedschaft und zum andern durch die Verläufe der Investitionen in den jeweiligen Perioden determiniert. Tabelle 2.5 zeigt für den Fall der Bank den tatsächlichen Pay-off eines Individuums π^b für alle Kombinationen von Zuständen. Zur Inter-

π^b	p	$(1 - p)$
q^2	$l_1(r - r_{l1})R + \alpha \frac{\Pi_1}{N}R + \frac{(1-\alpha)\Pi_1 + \Pi_2}{N} + l_2^b(r - r_{l2})$	–
$q(1 - q)$	$\frac{(1-\alpha)\Pi_1 + \Pi_2}{N}$	–
$(1 - q)q$	$l_2^b(r - r_{l2}) + \frac{(1-\alpha)\Pi_1 + \Pi_2}{N} + \alpha \frac{\Pi_1}{N}R$	–
$(1 - q)^2$	$\frac{(1-\alpha)\Pi_1 + \Pi_2}{N}$	–
q	–	$l_1(r - r_{l1}) + \frac{\Pi_1}{N}$
$(1 - q)$	–	$\frac{\Pi_1}{N}$

Abbildung 2.5: Die zustandsabhängigen Pay-offs im Fall der Bank

pretation der Ausdrücke betrachten wir beispielsweise das Element $\pi_{pq^2}^b$, welches ein Individuum mit erfolgreichen Investitionen in beiden Perioden repräsentiert. Zum einen fließen der Nettoertrag aus der kreditfinanzierten Investition und die Dividende in t_1 dem Privatvermögen des Investors zu, welches sich durch die Reinvestition in t_2 wiederum mit r verzinst. Zum anderen vereinnahmt der Investor den Nettoertrag der kreditfinanzierten Investition in t_2 und zuletzt werden der einbehaltene Teil des Gewinns Π_1 und der gesamte Gewinn Π_2 ausgeschüttet.

Betrachtet man hingegen den Pay-off $\pi_{pq(1-q)}^b$ eines Kreditnehmers, der zwar in beiden Perioden Kredit nachfragt, dessen Investition jedoch in der zweiten Periode keine Einzahlungen generiert, so erhält dieser nur noch eine Ausschüttung bei Auflösung des Intermediärs in Höhe der Pro-Kopf-Reserven und des Pro-Kopf-Gewinns in t_2 . Das Privatvermögen, das in t_1 entstanden ist, ist durch die misslungene Reinvestition verloren. Basierend auf den in Tabelle 2.5 dargestellten Pay-offs kann der zu Beginn von Periode t_1 ex ante erwartete Gewinn eines

Kreditnehmers berechnet werden. Durch die Gewichtung der Elemente der Tabelle mit den entsprechenden Wahrscheinlichkeiten lässt sich der Erwartungswert $E(\pi^b)$ wie folgt ausdrücken:

$$E(\pi^b) = aer^e + p\left(ae(1 + (1 + a)r^e)\right)r^e \quad (2.32)$$

Wie zu erwarten, hängt der erwartete Pay-off für die Organisationsform der Bank weder von dem Kreditzinssatz in einer der beiden Perioden noch von der Ausschüttungsquote α ab. Die Erweiterung um das Risiko der Investitionen spiegelt sich lediglich in der Renditeerwartungen der Investitionen r^e wider.

Im Gegensatz dazu hängt die Varianz des Pay-off von den Kreditzinsen und von der Dividende ab. Nach der stochastischen Dominanz zweiter Ordnung determiniert diejenige Geschäftspolitik, die die Varianz minimiert, das Optimum, wenn die Individuen auf Grundlage des Erwartungsnutzens entscheiden und risikoavers sind. Es ist nicht unmittelbar erkennbar, ob die Pay-offs bei einer Variation der Einflussfaktoren einen ‚mean-preserving spread‘ darstellen, auch wenn der Erwartungswert des Pay-off konstant ist. Unter Berücksichtigung der Beschränkung, dass der Kreditzinssatz die maximale Rendite der Investitionen nicht übersteigen darf, lässt sich die Veränderung der Varianz allgemein bestimmen. Die Ableitung der Varianz nach der Ausschüttungsquote

$$\frac{\partial Var(\pi^b)}{\partial \alpha} = 2a^2e^2pqR_{l2}r_{l1}^e(1 - q)(q(R^2 - R_{l1}R_{l2}) + ar^e(R - (1 - \alpha)R_{l2}))$$

ist für $R > R_{lt}$ strikt positiv, so dass nur eine Dividende von Null die Varianz des Pay-offs minimieren kann. Unter Verwendung des Ergebnisses $\alpha = 0$ folgt:

$$\frac{\partial Var(\pi^b)}{\partial R_{l2}} = 2a^2e^2qp(1 - q)(R_{l1}^e + ar^e)((R_{l2}R_{l1} - R^2) + aR(r_{l1}^e - r^e)) < 0$$

Daraus folgt, dass der Kreditzinssatz, ceteris paribus, der den Gewinn der Bank in Periode t_2 maximiert, die Varianz des Pay-off minimiert. Setzt man wiederum $R_{l2} = 0$ ein, folgt für die Ableitungen der Varianz nach R_{l1} :

$$\frac{\partial Var(\pi^b)}{\partial R_{l1}} = 2a^2e^2p(1 - q)(R_{l1} - R)(qpr^2(1 + q) + (1 - p)) < 0$$

Die minimale Varianz des Pay-off und damit die optimale Geschäftspolitik besteht demnach in der Maximierung des erwarteten Gewinns der Bank in beiden Perioden, wobei auch der gesamte Gewinn in Periode t_1 einbehalten wird. Hiermit ergibt sich ein Unterschied zur Analyse mit sicheren Investitionsobjekten, dem der Diversifikationseffekt zugrunde liegt. Der Gewinn der Bank ist durch die Bündelung der Projekte weniger riskant – beziehungsweise im Grenzfall sogar risikolos – als die individuellen Investitionsobjekte, so dass hier die Erträge nur am Ende der jeweiligen Mitgliedschaft ausgeschüttet werden.

Im nächsten Schritt wird das Zahlungsprofil der Kreditgenossenschaft bestimmt. Bei Sicherheit war im Fall der Kreditgenossenschaft der Zins r_{l1} ausreichend, um die Höhe der Reserven zu determinieren, während die Ausschüttungsquote α obsolet war. Auch für die Kreditgenossenschaft muss nun der Einfluss beider Instrumente analysiert werden. In Periode t_2 ist die Unternehmensform für die Wahl von r_{l2} ohne Bedeutung, so dass auch hier der bereits für die Bank bestimmte Kreditzinssatz $r_{l2} = r$ optimal ist. Im Unterschied zur Bank erhält der Kreditnehmer im Fall des Ausscheidens den Anteil an dem nicht ausgeschütteten Gewinn aus t_1 nicht ausgezahlt. Also steht der erwartete Gewinn aus Periode t_1 , der mit N Mitgliedern erwirtschaftet wird, in Periode t_2 den pN verbleibenden Kreditnehmern zur Verfügung. Die Tabelle 2.6 stellt die Pay-offs der Genossenschaftsmitglieder für alle Zustände der Welt dar. Im Vergleich mit Tabelle 2.5

π^k	p	$(1 - p)$
q^2	$l_1(r - r_{l1})R + \alpha \frac{\Pi_1}{N} R + \frac{\frac{(1-\alpha)\Pi_1 + \Pi_2}{p}}{N} + l_2^k(r - r_{l2})$	–
$q(1 - q)$	$\frac{\frac{(1-\alpha)\Pi_1 + \Pi_2}{p}}{N}$	–
$(1 - q)q$	$l_2^k(r - r_{l2}) + \frac{\frac{(1-\alpha)\Pi_1 + \Pi_2}{p}}{N} + \alpha \frac{\Pi_1}{N} R$	–
$(1 - q)^2$	$\frac{\frac{(1-\alpha)\Pi_1 + \Pi_2}{p}}{N}$	–
q	–	$l_1(r - r_{l1}) + \alpha \frac{\Pi_1}{N}$
$(1 - q)$	–	$\alpha \frac{\Pi_1}{N}$

Abbildung 2.6: Die zustandsabhängigen Pay-offs im Fall der Kreditgenossenschaft zeigt sich, dass das Zahlungsprofil der Kreditgenossenschaft wie auch zuvor im

Fall der sicheren Investitionen stärker gespreizt ist als das der Bank. Der Gewinnerwartungswert eines Genossenschaftsmitglieds ergibt sich aus Tabelle 2.6 vollkommen analog zur bisherigen Diskussion als:

$$E(\pi^k) = aer^e + p\left(ae(1 + (1 + a)r^e)\right)r^e + (1 - p)\frac{(1 + a)\Pi_1}{N}r^e \quad (2.33)$$

Die Bewertung des Trade-off zwischen Erwartungswert und Risiko des Pay-off und somit die Frage nach der Vorteilhaftigkeit der Kreditgenossenschaft soll an dieser Stelle nicht wiederholt werden. Ausgehend von der Tatsache, dass genossenschaftliche Geschäftsanteile verbunden mit der Akkumulation von Reserven vorteilhaft sind, lassen sich Aussagen über die Wahl der Instrumente treffen.

Unter Verwendung der Ergebnisse für das Zahlungsprofil im Fall der Bank lassen sich die Auswirkungen von Kreditzinsen und Ausschüttungsquoten auf das Risiko des genossenschaftlichen Zahlungsprofils verbal diskutieren. Jedes Niveau an Reserven, wodurch das Risiko der Kreditgenossenschaft relativ zur Bank festgelegt wird, kann durch verschiedene Kombinationen von r_{l1} und α erreicht werden. Diese verschiedenen Kombinationen gehen jedoch mit einer unterschiedlichen Varianz des Pay-off einher. Zur Verdeutlichung sei α konstant gehalten, so dass, ceteris paribus, mit steigendem Kreditzinssatz r_{l1} zunächst die Spreizung des Pay-off zwischen t_1 und t_2 und damit die Varianz zunimmt. Gleichzeitig nimmt jedoch bei der Kreditgenossenschaft aufgrund des Diversifikationseffekts die Varianz des Investitionsvolumens I_2^e ab, da ein größerer Teil der Investitionserträge in den Pool der Kreditgenossenschaft fließt und von dort aus wieder an die Mitglieder verteilt wird. Nun ist unmittelbar zu erkennen, dass der Diversifikationseffekt dann am stärksten zum Tragen kommt, wenn alle Investitionserträge in den gemeinsamen Pool fließen. Jedes beliebige gewünschte Niveau der Reserven, das einbehalten werden soll, kann anschließend über die Ausschüttungsquote α erreicht werden.

Abbildung 2.7 zeigt die Dominanz des gewinnmaximierenden Zinssatzes in Kombination mit einer entsprechenden Dividende. Es wird die Varianz des Pay-off in Abhängigkeit von der Höhe der Reserven $(1 - \alpha)l_1qr_{l1}$ für die beiden Extreme $\alpha = 0$ und $r_{l1} = r$ dargestellt, wobei alle möglichen Kombinationen innerhalb der

eingeschlossenen Fläche liegen. Die Summe der beiden beschriebenen gegenläufigen Effekte, Risikoerhöhung durch Reservenbildung einerseits und Diversifikation andererseits, ist nicht für alle α eindeutig bestimmt. Das dargestellte Beispiel zeigt für eine Ausschüttungsquote von Null, dass bei steigendem Kreditzinssatz die Diversifikation die zunehmende Spreizung des Zahlungsprofils bis zu einem bestimmten Niveau dominiert. Das minimale Risiko σ_{min}^2 – dieses entspricht der voll diversifizierten Bank – kann jedoch nie unterschritten werden. Dieses Ergebnis wird nicht durch die stochastische Unabhängigkeit der Investitionen getrieben, sondern erfordert lediglich die schwächere Annahme, dass Diversifikationsmöglichkeiten existieren.

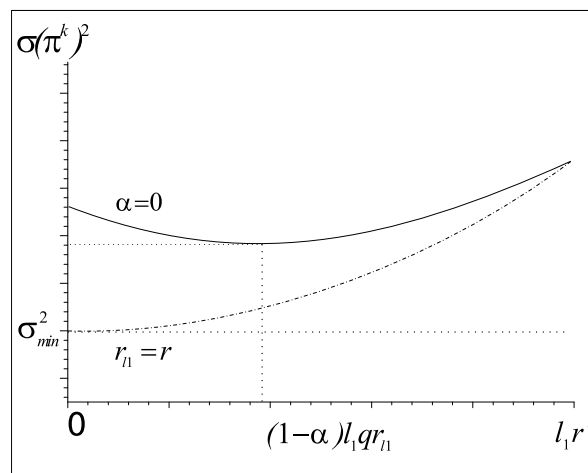


Abbildung 2.7: Das Risikoprofil alternativer Zinssätze und Ausschüttungsquoten

Welche Schlüsse erlaubt die Einbeziehung von risikobehafteten Investitionen in die Diskussion der genossenschaftlichen Unternehmensform? Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich das zugrunde liegende Entscheidungsproblem nicht verändert, da der Trade-off zwischen einem höheren erwarteten Pay-off bei gleichzeitig steigendem Risiko im Vergleich zu einer Bank intakt bleibt. Unter der Annahme der Risikoneutralität ergeben sich keine neuen Erkenntnisse, da die Differenz der Erwartungswerte dargestellt durch die Gleichungen (2.32) und (2.33) nach wie vor strikt positiv ist.

Bei Risikoaversion wurde für riskante Investitionen gezeigt, dass unter bestimm-

ten Voraussetzungen eine Kreditgenossenschaft durch die Festlegung von gewinnmaximierenden Kreditzinssätzen den Nutzen ihrer Mitglieder maximiert. Der Grad der Risikoaversion schlägt sich unter den gemachten Annahmen einzig in der Ausschüttungsquote α nieder. Insofern können die schon im Fall der sicheren Investitionen getroffenen Aussagen bezüglich der Preispolitik einer Kreditgenossenschaft verschärft werden. Entscheidend hierfür ist jedoch, dass das Scheitern einer Investition den Investor nicht von der Dividendenausschüttung beziehungsweise von einer weiteren Mitgliedschaft ausschließt. Dies bedeutet in dem vorliegenden Fall, dass die Kreditgenossenschaft auf die Durchsetzung ihrer Ansprüche gegenüber insolventen Mitgliedern, die zumindest teilweise aus der Dividende befriedigt werden könnten, verzichten müsste. Dieses Szenario ist historisch nicht zu beobachten³¹ und erscheint zudem vor dem Hintergrund von Informations- und Anreizproblemen nicht plausibel. Diese Schwäche in der Interpretation der Ergebnisse ist jedoch der starken Vereinfachung bei der Modellierung des Investitionsrisikos geschuldet. Das grundlegende Ergebnis der Untersuchung, dass die Gewinnorientierung von Kreditgenossenschaften zu einer Glättung des individuellen Pay-off ihrer Mitglieder führt, erscheint in hohem Maße plausibel.

2.5 Fazit

Ziel dieses Kapitels war es, mikroökonomisch fundierte Argumente zu finden, die die Entstehung der genossenschaftlichen Geschäftsanteile erklären können, obwohl diese für Gewinnrücklagen keine wohldefinierten Eigentumsrechte festlegen. Als erstes Ergebnis des einfachen, dem Ansatz von Diamond und Dybvig (1983) entlehnten Modells wurde gezeigt, dass sich die Kreditgenossenschaft gegenüber der Bank als vorteilhaft erweisen kann, wenn für die Finanzierung von Investitionen aufgrund von Unvollkommenheit des Kapitalmarktes bindende Restriktionen bestehen. Die fehlenden Eigentumsrechte an den Gewinnrücklagen ermöglichen deren Umverteilung von Individuen, die zum Ende von t_1 zu konsumieren wün-

³¹Vergleiche hierzu Guinnane (2001).

schen, hin zu Individuen, die diese Rücklagen in t_2 erneut profitabel investieren können.

Aus ökonomischer Sicht bieten sich mehrere Interpretationen an, die Verbindungslinien zu unterschiedlichen Teilgebieten der Ökonomie aufzeigen. Der Verzicht auf den individuellen Zugriff auf die Reserven kann als eine Investition verstanden werden, die einen positiven Erwartungswert aufweist, deren Ertrag jedoch erst in t_2 anfällt und somit mit Risiko behaftet ist. Andererseits lässt sich die Wahl der Unternehmensform auch als Entscheidung zwischen verschiedenen Konsumpfaden begreifen, wenn über den Zeitpunkt des Konsums ex ante Unsicherheit besteht. Zudem kann die Mitgliedschaft bei einer Kreditgenossenschaft auch als ein Termingeschäft zur Sicherung zukünftiger Finanzierungsmöglichkeiten verstanden werden, wodurch der Genossenschaft auch eine Versicherungsfunktion zukommt. Ob jedoch die Kreditgenossenschaft als Liquiditätsversicherung verstanden werden sollte, sei angesichts des de facto steigenden Risikos dahingestellt.

Als zweites wesentliches Ergebnis hat die vorliegende Analyse von Kreditgenossenschaften gezeigt, dass deren Geschäftsanteile immer dazu führen, dass ein gewisser Grad der Gewinnorientierung aus Sicht der Mitglieder optimal ist. Unter bestimmten Voraussetzungen, insbesondere wenn riskante Investitionen angenommen werden, kann auch eine gewinnmaximierende Unternehmenspolitik optimal sein. Hierfür gibt es zwei wesentliche Gründe: Zum einen ist es offensichtlich, dass sich Genossenschaftsanteile nur dann in ihrer Wirkung beispielsweise von Aktien unterscheiden, wenn Gewinnrücklagen gebildet werden. Hierfür stellt die Erzielung von Gewinnen eine notwendige Voraussetzung dar. Zum anderen gilt für risikobehaftete Investitionen, dass die Dividende als Kanal der Förderung der Mitglieder gegenüber der Subventionierung von Zinssätzen überlegen ist, da durch Diversifikation das idiosynkratische Risiko, dem die Individuen ausgesetzt sind, vermindert werden kann.

Inbesondere das zweite Ergebnis widerspricht fundamental der traditionellen genossenschaftlichen Literatur, die die Genossenschaft als Gegenentwurf zu einer

„kapitalistischen Gesellschaft“³² begreift, die im Gegensatz zur Gewinnerzielung die Förderung ihrer Mitglieder zum Ziel hat. Der Förderauftrag, der auch im deutschen Genossenschaftsgesetz verankert ist,³³ wird bis heute überwiegend dahingehend interpretiert, dass die Kreditgenossenschaft ihre Mitglieder mit im Vergleich zum „Regelsachverhalt“³⁴ vorteilhaften, sprich subventionierten Zinssätzen fördern sollte.³⁵ Zwar wird anerkannt, dass auch der „Kapitalbeteiligungsdividende [...] ein gewisser Förderungsbezug“³⁶ nicht abzusprechen ist, jedoch argumentiert Grosskopf (1990) weiter, dass die Dividende als Förderinstrument dem nicht-erwerbswirtschaftlichen Charakter der Genossenschaft entgegenstehe.

Die historische Evidenz zur Gewinnorientierung der Kreditgenossenschaften zeichnet ein anderes Bild. Schon Grabein (1908) bemerkt, dass der Gewinn der ländlichen Spar- und Darlehenskassen der Jahre 1899-1905 ein „sehr befriedigendes Ergebnis [darstellt], wenn es vom kapitalistischen Standpunkt als Verzinsung des eigenen Kapitals betrachtet wird“³⁷. In der Tat lässt sich für die gesamte Geschichte der deutschen Genossenschaftsbanken eine deutliche Gewinnorientierung belegen, wobei sowohl die Einbehaltung als auch die Ausschüttung des Gewinns zu beobachten war. Beispielsweise bei städtischen Kreditgenossenschaften lag während der Jahre von 1868 bis 1919 die Gesamtkapitalrendite stets zwischen 1,3% und 1,8%.³⁸ Kluge (1991) legt weiterhin dar, dass insbesondere junge Kreditgenossenschaften bestebt waren, schnell hohe Reserven zu akkumulieren – ein Befund, der sich als direkte Implikation des vorliegenden Modells ergibt. Exemplarisch sei abschließend noch die Arbeit von Emmons und Mueller (1997) erwähnt, die für den Zeitraum von 1969 bis 1993 feststellen, dass sich die Gesamtkapitalrenditen des genossenschaftlichen Bankensektors und der deutschen Großbanken nicht signifikant unterscheiden.

³²Boettcher (1980), S. 3.

³³Vergleiche § 1 Abs. 1 GenG.

³⁴Grosskopf (1990), S. 79.

³⁵Vergleiche hierzu etwa Draheim (1955), Boettcher (1980) sowie Grosskopf (1990).

³⁶Grosskopf (1990), S. 79.

³⁷Grabein (1908), S. 25.

³⁸Vergleiche hierzu Kluge (1991), S. 241-247.

Angesichts der empirischen Evidenz, die hier nur anhand ausgewählter Beispiele dargestellt wurde, ist es unverständlich, dass ein Teil der Literatur eine der genossenschaftlichen Unternehmensform immanente Gewinnorientierung bis hin zum offenen Widerspruch leugnet, der beispielsweise darin besteht, dass dieselben Autoren die Thesaurierung von Gewinnen als wichtigste Form der Eigenkapitalbeschaffung von Kreditgenossenschaften herausstellen.³⁹ Man kann nur vermuten, dass sich in der Diskussion bis heute stark weltanschauliche Einflüsse widerspiegeln, die bis auf Friedrich Wilhelm Raiffeisen zurückgehen, der von einem christlich-karitativen Standpunkt aus eine erwerbswirtschaftliche Orientierung rigoros ablehnte. Möglicherweise tragen auch die vielen soziologisch und juristisch akzentuierten Arbeiten zu der Wahrnehmung bei, dass Genossenschaften prinzipiell nicht erwerbswirtschaftliche Ziele verfolgen sollten.

Nicht unerwähnt soll an dieser Stelle bleiben, dass sich auch in der zitierten Literatur valide ökonomische Argumente finden, die gegen eine Gewinnmaximierung beziehungsweise gegen die Förderung der Genossenschaftsmitglieder mittels Dividenden sprechen. Hierzu zählen die steuerliche Behandlung von Gewinnen im Vergleich zu anderen Instrumenten und vor allem die Monopolstellung der Kreditgenossenschaft gegenüber dem einzelnen Mitglied, deren Auswirkungen in dem vorliegenden Modell nicht abgebildet werden.⁴⁰

³⁹Vergleiche Bonus und Schmidt (1990).

⁴⁰Vergleiche Grosskopf (1990), S. 93 sowie Bonus und Schmidt (1990), S. 190.

Kapitel 3

Solidarische Haftung, Unternehmen und Rechtsformen

3.1 Problemstellung

In der ökonomischen Literatur existieren zahlreiche Veröffentlichungen zu Kreditgenossenschaften, die die solidarische Haftung ihrer Mitglieder als ein entscheidendes Element für den Erfolg dieser Rechtsform thematisieren. Im Mittelpunkt stehen hierbei in der Regel die Informations- und Anreizwirkungen, die von der solidarischen Haftung ausgehen. Dies gilt im besonderem Maße für die neuere genossenschaftliche Literatur, die sich im Rahmen der neuen Institutionenökonomie auf die Fundamente der mikroökonomischen Theorie bei asymmetrischer Informationsverteilung beruft,¹ aber auch für einzelne Veröffentlichungen, die der traditionellen genossenschaftlichen Literatur zuzurechnen sind, obwohl diese Jahrzehnte vor der neuen Mikroökonomie entstanden sind.²

Anhand von Gruppenkrediten wurden die Wirkungen der Solidarhaftung bei asymmetrischer Informationsverteilung in einer Vielzahl von Arbeiten auch modell-theoretisch untersucht.³ Die Resultate der modell-theoretisch fundierten

¹Vergleiche hierzu etwa Bonus (1986), Bonus und Schmidt (1990), Banerjee et al. (1994), Guinnane (2001) sowie Armendáriz de Aghion und Morduch (2005), S. 58.

²Vergleiche Buchrucker (1911) sowie Hock (1934).

³Vergleiche beispielsweise Stiglitz (1990), Varian (1990) sowie Besley und Coate (1995). Ghatak und Guinnane (1999) geben einen umfassenden Überblick über die Theorie solidarischer Haftung.

Gruppenkredit-Literatur werden insofern für Kreditgenossenschaften zu Recht als relevant angesehen, als letztere gleichsam als eine Art formalisierter Gruppenkredit angesehen werden können.⁴ Trotz dieser Aufmerksamkeit, die das Problem der Solidarhaftung erfahren hat, ist die Frage nach deren Bedeutung für die Entstehung, Verbreitung und Entwicklung von Kreditgenossenschaften bisher nur unvollständig beantwortet, und zwar aus folgendem Grund:

Zwar stellt eine Kreditgenossenschaft durch die Solidarhaftung zwischen ihren Mitgliedern einen rechtlich formalisierten Gruppenkredit dar, jedoch wurde hierbei eine ganz bestimmte, nämlich die genossenschaftliche Rechtsform gewählt. Um die Vorteile zu realisieren, die mit der Formalisierung eines Gruppenkredits verbunden sein mögen, hätte jedoch auch eine andere Rechtsform gewählt werden können, denn die Eigner eines jeden Unternehmens, gleich welchen Typs, das teilweise mit Hilfe von Fremdkapital finanziert wird, haften solidarisch für die Verbindlichkeiten des gesamten Unternehmens. Ein Gedankenexperiment soll dies verdeutlichen:

Angenommen, es existieren einzelne Wirtschaftssubjekte, die jeweils ein eigenes Investitionsobjekt durchführen möchten, zu dessen Finanzierung sie Kredit benötigen. Um solidarisch für ihre jeweiligen Kredite zu haften, können die Wirtschaftssubjekte ihr individuelles Vermögen vor der Kreditaufnahme ganz oder teilweise in ein gemeinsam zu gründendes Unternehmen einbringen. Dieses Unternehmen fungiert nun als Kreditnehmer gegenüber externen Gläubigern, wobei die aufgenommenen Mittel an die individuellen Kreditnehmer, die gleichzeitig die Eigner des Unternehmens sind, weitergeleitet werden. Die Eigner des Unternehmens, das die Rolle eines Finanzintermediärs wahrnimmt, haften auf diese Weise solidarisch gegenüber den externen Gläubigern für die Verbindlichkeiten.

⁴Ein grundlegender Vorteil der Formalisierung liegt zum einen in der größeren Transparenz und Verbindlichkeit gesetzlicher Rahmenbedingungen, die Rechte und Pflichten der beteiligten Individuen regeln, während im Gegensatz dazu private Abreden keiner Publizitätspflicht unterliegen, wodurch außen stehende Interessengruppen – beispielsweise Gläubiger – einer größeren Informationsasymmetrie ausgesetzt sind. Zum anderen eröffnet eine eigene Rechtspersönlichkeit Spielräume der institutionellen Ausgestaltung wie zum Beispiel die Beschränkung der Haftung, die im Rahmen eines informellen Zusammenschlusses zu einer Gruppe nicht oder nur teilweise offen stehen.

Insofern ist die Implementierung solidarischer Haftung durch die Gründung eines Unternehmens zunächst unabhängig von einer spezifischen Rechtsform möglich. Vor diesem Hintergrund erscheint eine bestimmte Rechtsform als ein Element der institutionellen Ausgestaltung solidarischer Haftung. Wie unterscheiden sich nun verschiedene Rechtsformen in dieser Hinsicht?

Die zentralen Unterschiede betreffen die *Verteilung von Gewinnen und Verlusten*, die *Allokation von Einfluss- und Kontrollrechten* sowie die *Regelung der Haftung* der Eigner. Wollen die Individuen ihre Haftung beschränken und proportional zu ihrem Haftungsbeitrag entlohnt werden, so wählen sie für das zu gründende Unternehmen zum Beispiel die Rechtsform einer Aktiengesellschaft. Jeder Eigner kann durch die solidarische Haftung maximal seine Kapitaleinlage verlieren, und jeder wird proportional zu seinem Anteil am Eigenkapital im Rahmen der Verteilung eines etwaigen Unternehmensgewinns entlohnt. Ebenso spiegelt die Kapitaleinlage den jeweiligen persönlichen Einfluss auf die Geschäftspolitik wider. Ganz anders jedoch, wenn die Rechtsform der Genossenschaft beispielsweise mit unbeschränkter Haftung gewählt wird: Jedes Mitglied haftet in diesem Fall mit seinem gesamten Vermögen, unabhängig davon, wie hoch dieses ist und wie viel davon in das Unternehmen als Eigenkapital eingebracht wurde. Die Verteilung etwaiger Gewinne erfolgt jedoch gemäß der Geschäftsanteile, die in aller Regel das Haftungsvermögen nicht proportional abbilden. Zudem gilt bezüglich der Einflussmöglichkeiten das Prinzip „ein Mann - eine Stimme“. Die genossenschaftliche Unternehmensform eröffnet damit Kombinationsmöglichkeiten zwischen solidarischer Haftung, Gewinnverteilung und Einfluss, die in der Rechtsform der Aktiengesellschaft nicht zu realisieren wären.

Insofern stellt sich - vergleichbar zur Frage nach der ökonomischen Begründung der Geschäftsanteile in Verbindung mit der Bildung von Reserven - auch im Zusammenhang mit der Solidarhaftung zum einen die Frage, warum die genossenschaftliche Rechtsform gewählt wurde. Zum anderen ist ungeklärt, wie sich die verschiedenen Typen von Kreditgenossenschaften – also die Genossenschaft mit

unbeschränkter Haftung, mit beschränkter Nachschusspflicht oder aber mit einer auf das Unternehmensvermögen beschränkten Haftung – erklären lassen, in denen Kreditgenossenschaften in ihrer historischen Entwicklung bis heute aufgetreten sind. Beide Fragen wurden – wie im Folgenden gezeigt werden soll – weder in der traditionellen genossenschaftlichen Literatur noch in der Gruppenkredit-Literatur ausreichend beantwortet.

Das weitere Vorgehen in diesem Kapitel gliedert sich wie folgt: Zunächst wird die historische Entwicklung der Rechtsform ‚eingetragene Genossenschaft‘ in Deutschland und deren Verbreitung im genossenschaftlichen Bankensektor nachgezeichnet. Anschließend wird im Detail erläutert, welche Wirkungen solidarische Haftung bei symmetrischer Informationsverteilung hat und wie vor diesem Hintergrund verschiedene Rechtsformen von Unternehmen die Wirkungen beeinflussen. Nachdem die maßgeblichen Effekte bei symmetrischer Informationsverteilung verdeutlicht wurden, werden die Wirkungen der Solidarhaftung auf Informations- und Anreizprobleme erläutert. Abschließend werden die relevanten Beiträge zur Literatur hinsichtlich der Frage diskutiert, inwieweit beide notwendigen Elemente in die Erklärungen der Entwicklung von Kreditgenossenschaften Eingang gefunden haben. Hierbei wird zum einen die genossenschaftliche Literatur betrachtet, die sich weitgehend einer verbal-ökonomischen Argumentation bedient. Zum anderen wird die Gruppenkredit-Literatur betrachtet, die die Effekte solidarischer Haftung mit Hilfe von mikroökonomischen Modellen analysiert.

3.2 Die Rechtsform ‚Genossenschaft‘ aus historischer Perspektive

Die Vorläufer der Kreditgenossenschaften in Deutschland waren zumeist als Vereine organisiert.⁵ Das Preußische Genossenschaftsgesetz von 1867 definierte erstmals in Deutschland die Rechtsform der eingetragenen Genossenschaft, die sowohl

⁵Hierzu zählen mit dem „Vorschußverein zu Delitzsch“ oder dem „Darlehenskassen-Verein Neuwied“ auch die ersten Gründungen durch Schulze-Delitzsch und Raiffeisen.

in der frühen Entwicklungsgeschichte als auch heute bis auf einzelne Ausnahmen die vorherrschende Rechtsform von Kreditgenossenschaften darstellt.⁶ In der ersten gesetzlichen Normierung wurde neben Mitgliederdemokratie und genossenschaftlichen Geschäftsanteilen auch die unbeschränkte, solidarische Haftung verankert. Im Bereich der solidarischen Haftung wurden hierbei zwei wesentliche Ausprägungen unterschieden: Einerseits die gesamtschuldnerische Haftung, bei der jedes Mitglied in vollem Umfang für die gesamten Verbindlichkeiten der Genossenschaft haftet, andererseits eine abgeschwächte Form, die vorsah, dass die Verbindlichkeiten auf alle Mitglieder mittels einer Umlage verteilt werden.⁷

Die Regelung der genossenschaftlichen Geschäftsanteile, die für die Gewinnverteilung entscheidend sind, ist bis heute weitgehend unverändert geblieben. Dies gilt sowohl für die Rationierung des Erwerbs von Anteilen und das Verbot des Handels als auch für das Prinzip der Rückgabe von Geschäftsanteilen zum Nominalwert. Im Gegensatz dazu wurde die Mitgliederdemokratie im Lauf der Zeit stark eingeschränkt. Zwar besteht nach wie vor der Grundsatz „ein Mann – eine Stimme“, jedoch erstreckt sich dieser heute nur noch auf die Wahl der Vertreterversammlung, die als entscheidendes Gremium schon 1922 eingeführt wurde und bei größeren Genossenschaften die Generalversammlung aller Mitglieder ablöste. Mit der Einführung der Vertreterversammlung wurde die direkte Partizipation der Genossenschaftsmitglieder an operativen Entscheidungen abgeschafft.⁸ Demnach hat sich die von Beginn an fehlende Äquivalenz zwischen dem Einfluss auf die Geschäftspolitik einerseits und der Höhe des Haftungsbeitrags eines Mitglieds andererseits im Verlauf der Zeit unter Umständen noch verstärkt.

Auch die Möglichkeiten der Ausgestaltung von Haftungsregimen von Kreditgenossenschaften haben sich ausgehend von der Mitte des 19. Jahrhunderts weiterentwickelt. Mit der Modifizierung des Deutschen Genossenschaftsgesetzes im

⁶In Deutschland existieren wenige genossenschaftliche Banken auf Basis von Aktien beziehungsweise GmbH-Anteilen, zum Beispiel die „Vereinigte Volksbank AG“. Vergleiche hierzu auch Kluge (1991), S. 5-7.

⁷Im Verlauf der Entwicklung hat sich die zuletzt genannte Form durchgesetzt. Vergleiche Paaßen (1991), S. 90.

⁸Vergleiche Kluge (1991), S. 318.

Jahr 1889 wurde die beschränkte Nachschusspflicht als Möglichkeit der Haftungsbeschränkung zugelassen. Hierbei wurde die Haftung nicht auf die Geschäftsanteile begrenzt, sondern lediglich ein Betrag festgeschrieben, bis zu dem Genossenschaftsmitglieder maximal mit ihrem Privatvermögen für Verbindlichkeiten der Genossenschaft einstehen müssen. Hauptsächlich städtische Kreditgenossenschaften machten nach 1889 von dieser Möglichkeit Gebrauch,⁹ so dass nach dem Ende des zweiten Weltkriegs in Städten nur noch vereinzelt Institute mit unbeschränkter Haftung existierten. Ländliche Organisationen behielten zunächst überwiegend die unbeschränkte Haftung bei. Im Jahr 1907 betrug deren Anteil noch 92,9% und selbst im Jahr 1950 noch 83%, jedoch wurde bis zum Beginn der 70er Jahre die Entwicklung in den Städten auch in ländlichen Regionen nachvollzogen.¹⁰ Seit 1974 besteht die Möglichkeit, die Haftung der Genossenschaftsmitglieder vergleichbar mit Kapitalgesellschaften auf den Kapitalanteil zu begrenzen, jedoch spielt die bloße Kapitalhaftung bis heute keine bedeutende Rolle.¹¹

Der kurze historische Abriss verdeutlicht, dass sich bis heute zentrale Elemente der eingetragenen Genossenschaft trotz der wiederholten Anpassungen des Genossenschaftsgesetzes signifikant von alternativen Rechtsformen unterscheiden. Die genossenschaftliche Rechtsform als institutionelle Konfiguration solidarischer Haftung wurde demzufolge nicht nur ursprünglich gewählt, sondern weitgehend auch langfristig beibehalten.

⁹Beschränkte Haftung konnte mit einer unbeschränkten Nachschusspflicht ausgestattet werden, die jedoch quasi keine praktische Relevanz erlangte, da hiermit lediglich die Wirkung der unbeschränkten Haftung repliziert wird. Vergleiche hierzu Höser (1989), S. 26-28.

¹⁰Kluge (1991), S. 171-172, sowie Grabein (1908), S. 12.

¹¹Vergleiche hierzu Kluge (1991), S. 176.

3.3 Solidarhaftung bei symmetrischer Informationsverteilung

3.3.1 Kreditfinanzierung, Zahlungsprofile und Solidarhaftung

Bei risikobehafteten Investitionen, die mit Hilfe von externer Finanzierung durchgeführt werden, entscheidet die Art der Finanzierung über die Aufteilung des Cash-Flow aus dem Investitionsobjekt zwischen Investor und Finanzier in allen möglichen Umweltzuständen. Die idealtypische Fremdkapitalfinanzierung zeichnet sich durch einen über alle Umweltzustände konstanten vereinbarten Betrag von Zinsen und Tilgung aus, der den Gläubigern zu entrichten ist. Insofern ist die Entlohnung des Fremdkapitals bei ordnungsgemäßer Bedienung unabhängig von dem tatsächlichen Cash-Flow eines Investitionsobjektes. Im Fall der Insolvenz gilt die Erfolgsunabhängigkeit der Entlohnung von Fremdkapital trotz des nominellen Anspruchs nicht mehr, da der Schuldner diesen nicht erfüllen kann. Insofern ist die für Fremdkapital bei Insolvenzrisiko charakteristische Teilungsregel asymmetrisch – erfolgsabhängig bei Insolvenz, erfolgsunabhängig in allen anderen Fällen – und wird häufig auch als gestutzte Teilung bezeichnet.¹²

Solidarische Haftung bedeutet nun, dass Kreditnehmer, die jeweils über ein Investitionsobjekt verfügen, nicht nur für die eigenen Verbindlichkeiten haften, sondern zusätzlich ganz oder teilweise für Verbindlichkeiten anderer Schuldner eintreten müssen. Im Fall der Insolvenz eines Kreditnehmers werden also zunächst andere Kreditnehmer in die Haftung genommen, bevor die Gläubiger von einem Ausfall ihres Kredites betroffen werden. Im einfachsten Fall zweier Kreditnehmer entspricht diese Konstruktion einer wechselseitigen Bürgschaft beziehungsweise Garantie. Durch die gemeinschaftliche Haftung einer Gruppe verändert sich im Vergleich zur individuellen Haftung das für Fremdkapital typische Zahlungsprofil dahingehend, dass die Asymmetrie der Teilungsregel abgemildert wird. Haften die Individuen solidarisch, kann ein einzelner Schuldner bei Erfolg des eigenen

¹²Vergleiche hierzu Schmidt und Terberger (1996), S. 408-409.

Investitionsobjektes den Cash-Flow nach Bedienung des eigenen Kredits in all denjenigen Umweltzuständen nicht für sich vereinnahmen, in denen er für einen anderen Schuldner der Gruppe haften muss.

Spiegelbildlich zur Situation der Schuldner trifft die Gläubiger nur in geringerem Ausmaß der Misserfolg einer einzelnen Investition, da vor dem Gläubiger zunächst die anderen Schuldner für die vereinbarte Rückzahlung aufkommen müssen. Folglich ist das Profil der Einzahlungen in den jeweiligen Umweltzuständen von Gläubigern und Investoren weniger stark gespreizt, beziehungsweise weniger asymmetrisch. Diese Veränderung der Zahlungsprofile beim Übergang von individueller zu solidarischer Haftung ist zunächst ein Befund von eher technischer Natur. Die ökonomische Interpretation der Kopplung des individuellen Gewinns eines Investors an den Erfolg eines Partners geht indes dahin, dass solidarische Haftung die typische erfolgsunabhängige Fremdkapitalfinanzierung um eine erfolgsabhängige Komponente erweitert. Insofern entsteht eine Mischung aus Eigen- und Fremdkapitalfinanzierung, die auch typisch für die Finanzierungsstruktur von Unternehmen ist. Die Transformation des Zahlungsprofils führt zudem aufgrund des Diversifikationseffekts zu einer Senkung der Varianz der Zahlungsprofile von Investoren und Gläubigern immer dann, wenn die Investitionsobjekte nicht vollkommen positiv korreliert sind. Von diesem Aspekt wird im Rahmen der folgenden Analyse abstrahiert.¹³

Im Hinblick auf die Fragestellung, in deren Mittelpunkt die Zusammenhänge zwischen den Wirkungen solidarischer Haftung und deren Ausgestaltung in verschiedenen Rechtsformen stehen, konzentriert sich die folgende Darstellung auf die in Unternehmen organisierte Solidarhaftung.

¹³Aufgrund der Senkung des idiosynkratischen Risikos könnten risikoaverse Wirtschaftssubjekte solidarische Haftung der individuellen Kreditaufnahme vorziehen, wobei auch im Fall risikoneutraler Individuen der Diversifikationseffekt für die Analyse von Finanzintermediären von grundsätzlichen Bedeutung ist. Vergleiche hierzu Diamond (1984).

3.3.2 Asymmetrische Verlustverteilung

Ein erster, unmittelbarer Effekt solidarischer Haftung ergibt sich direkt aus deren Definition: Verluste, die bei der Durchführung von riskanten Investitionen entstehen können, werden zunächst den Mitgliedern beziehungsweise Eignern des Finanzintermediärs zugewiesen, bevor Gläubiger davon betroffen werden. Insofern besteht bezüglich der möglichen Verluste eine Verteilungswirkung der Solidarhaftung, die die Gewinne der Individuen beeinflusst. Hierbei ist zunächst unerheblich, ob sich die Haftung auch auf das Privatvermögen erstreckt oder auf die Kapitaleinlage beschränkt bleibt. Entscheidend ist lediglich das Verhältnis der einzelnen Haftungsbeiträge untereinander.

Wenn die Individuen identische Haftungsbeiträge leisten, führt die Verteilung von Verlusten innerhalb einer Gruppe aus einer Ex-ante-Perspektive im Vergleich zu individueller Haftung zu keiner Veränderung der Gewinnerwartungen der Investoren. Voraussetzung hierfür ist, dass der mit den externen Gläubigern vereinbarte Zinssatz dem sinkenden Insolvenzrisiko angepasst wird. Die individuelle Gewinnerwartung bleibt jedoch nicht unverändert, wenn die Investoren bei solidarischer Haftung unterschiedlich stark in Anspruch genommen werden können. Hierfür könnte bei unbeschränkter Haftung beispielsweise verantwortlich sein, dass die individuellen Investitionsobjekte verschieden hohe Einzahlungen generieren oder dass unterschiedliche Vermögensausstattungen gegeben sind, auf die jeweils zu Haftungs Zwecken zugegriffen werden kann. Bei Unternehmen mit beschränkter Haftung unterscheiden sich häufig die Kapitalanteile, die von den verschiedenen Eignern gehalten werden. Unter diesen Voraussetzungen partizipieren wohlhabendere Mitglieder oder Eigner im Erwartungswert stärker an möglichen Verlusten der gesamten Gruppe als andere Mitglieder, deren Vermögen beziehungsweise deren Haftungsbeitrag sehr gering ist. Die Verluste werden hier also asymmetrisch verteilt.

Betrachtet man ausschließlich die Verteilungswirkung bei Verlusten, besteht die beschriebene Asymmetrie unabhängig davon, welche Unternehmensform oder wel-

ches Haftungsregime gewählt wird, immer dann, wenn die Individuen bezüglich ihrer Haftungsbeiträge nicht vollkommen homogen sind. Diese Sichtweise ist jedoch unvollständig, da dem Verlustrisiko der Anteilseigner eine Beteiligung am etwaigen Gewinn einerseits und an den Entscheidungen des Unternehmens andererseits gegenüber steht. Relativ wohlhabendere Anteilseigner können kompensiert werden, wenn sie beispielsweise dem höheren Verlustrisiko entsprechend auch stärker am Gewinn des Unternehmens beteiligt werden. Da ein Unternehmen im Erwartungswert in der Regel zumindest seine Kapitalkosten verdient, ist dies prinzipiell auch für jeden einzelnen Eigner möglich, wenn die Verteilung von Gewinnen und Verlusten geeignet gewählt wird. Die Regelung der Gewinnverteilung unterscheidet sich je nach Rechtsform, so dass auch deren Wirkungen in Verbindung mit solidarischer Haftung rechtsform-spezifische Eigenschaften aufweisen.

3.3.3 Ausgleich durch asymmetrische Gewinnverteilung?

Nicht-genossenschaftlich organisierte Unternehmen verfügen in der Regel über Instrumente der Gewinnverteilung, die die Kompensation einer asymmetrischen Verlustverteilung sicherstellen. Bei Personengesellschaften können beispielsweise die Gesellschafter einer Offenen Handelsgesellschaft (OHG), die jeweils unbeschränkt mit dem Privatvermögen haften, im Gesellschaftsvertrag die Gewinnverteilung frei regeln, so dass die unterschiedliche Inanspruchnahme im Haftungsfall durch die entsprechende Verteilung von Gewinnen im Erwartungswert ausgeglichen werden kann. Die Gesellschafter einer Kapitalgesellschaft haften ohnehin lediglich in Höhe ihrer Kapitaleinlage, die gleichzeitig gewinnberechtigt ist. Ein Gesellschafter partizipiert demnach immer an Verlusten des Unternehmens gleichermaßen wie an Gewinnen, so dass die Heterogenität der Eigentümer ex ante nicht zu einer Umverteilung führt. Darüber hinaus geht das größere Risiko eines Eigners mit einem größeren Einfluss auf die Geschäftspolitik einher. Die beschriebenen Eigenschaften und Gestaltungsmöglichkeiten nicht-genossenschaftlicher Unternehmen führen auf unterschiedliche Weise zu der Konsequenz, dass Gewinne und Verluste nach der gleichen Systematik zwischen den Eignern aufgeteilt werden.

Wie wirken sich demgegenüber die spezifischen Regelungen der eingetragenen Genossenschaft aus?

Betrachtet man zunächst eine Genossenschaft mit unbeschränkter Haftung, ist die Verteilung der Verluste zum einen durch die Geschäftsanteile und zum anderen durch den Anteil eines Mitglieds am Vermögen aller Mitglieder bestimmt. Für die Verteilung der Gewinne einer Genossenschaft sind allein die Geschäftsanteile ausschlaggebend, wobei im Genossenschaftsgesetz wesentliche davon abweichende Regelungen im Gegensatz zur OHG nicht vorgesehen sind. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich die Anteile am Haftungsvermögen in den jeweiligen Geschäftsanteilen widerspiegeln. Dagegen spricht insbesondere die Rationierung des Erwerbs und das Verbot des Handels von Geschäftsanteilen, so dass es unmöglich erscheint, eine beliebige, heterogene Verteilung der Vermögen auf der Ebene der gewinnberechtigten Geschäftsanteile zu replizieren. Somit werden im Allgemeinen Gewinne und Verluste nach einer jeweils *unterschiedlichen* Systematik und damit *asymmetrisch* verteilt. Diese Asymmetrie wirkt zulasten der relativ wohlhabenderen Mitglieder.

Genossenschaften mit beschränkter Haftung bedienen sich bis heute weitgehend, bis Ende 1973 ausschließlich, der beschränkten Nachschusspflicht. Hierbei wird die Haftung für alle Mitglieder mit dem Privatvermögen typischerweise auf ein Vielfaches der gehaltenen Geschäftsanteile festgelegt und somit nach oben begrenzt.¹⁴ Zunächst scheint diese Regelung die zuvor beschriebene Asymmetrie aufzuheben, da hier per Definition der Geschäftsanteil dem Anteil am Haftungskapital entspricht. Indessen ist es möglich, dass diese definatorische Identität faktisch keinen Bestand hat. Schließlich kann nicht in jedem Fall sichergestellt werden, dass alle Mitglieder ihre Nachschusspflicht tatsächlich erfüllen können. Die beschränkte Nachschusspflicht kann demnach das Verlustrisiko der Mitglieder begrenzen, jedoch kann sie nicht die Gleichbehandlung von Gewinnen und Verlusten herstellen, was durch eine Beschränkung der Haftung auf die einbezahlten Geschäftsanteile möglich wäre.

¹⁴Vergleiche Kluge (1991), S. 170, sowie Hock (1934), S. 47-50.

Unabhängig vom Haftungsregime sind darüber hinaus bei Genossenschaften die Stimmrechte in der Regel über alle Mitglieder gleich verteilt. Obwohl wohlhabendere Mitglieder einem größeren Verlustrisiko ausgesetzt sind, können diese nicht entsprechend Einfluss auf die Geschäftspolitik einer Genossenschaft nehmen, wodurch sich die Asymmetrie noch verstärkt. Einschränkend muss an dieser Stelle erwähnt werden, dass die Teilhabe am Gewinn der Kreditgenossenschaft nicht die einzige Möglichkeit der Verteilung der gesamten Rente darstellt. Es wäre auch denkbar, dass wohlhabenden Mitgliedern größere Kredite oder niedrigere Kreditzinsen zugesprochen werden. Es erscheint jedoch vor dem Hintergrund der genossenschaftlichen Strukturen unwahrscheinlich, dass hierdurch die asymmetrische Verlustverteilung exakt ausgeglichen wird.

Insofern erscheint es gerechtfertigt, die fehlende Übereinstimmung von individuellem Verlustrisiko aufgrund der Solidarhaftung einerseits sowie der Ausübung von Kontrolle und der Partizipation an den erwirtschafteten Renten andererseits als eine Besonderheit der genossenschaftlichen Unternehmensform zu bezeichnen. Diese Asymmetrie ist systematisch in der Rechtsform angelegt und wurde trotz aller Anpassungen im historischen Verlauf beibehalten. Diese spezifisch genossenschaftliche Eigenheit scheint vor dem Hintergrund der Verteilungswirkung zunächst gegen diese Rechtsform zu sprechen, da es bei einem starken Ungleichgewicht für die relativ wohlhabenderen Individuen unattraktiv sein oder werden kann, Mitglied einer Kreditgenossenschaft zu sein. Dieses Problem wird bereits in der traditionellen genossenschaftlichen Literatur erkannt. Autoren wie Grabein (1908) und Buchrucker (1911) diskutieren anhand von Beispielen die Schwierigkeiten von Kreditgenossenschaften, wohlhabende Individuen als Mitglieder zu gewinnen. Vor diesem Hintergrund ist die weite Verbreitung der eingetragenen Genossenschaft genauso erklärungsbedürftig wie die beschränkte Nachschusspflicht, da diese zwar den Verteilungseffekt begrenzt, jedoch nicht wie im Fall einer Kapitalgesellschaft völlig ausschließt. Aus der bisherigen Perspektive bei symmetrischer Informationsverteilung ergeben sich keine Anhaltspunkte für die Klärung dieser Fragen.

Das „Rätsel“, warum gerade die eingetragene Genossenschaft im Zusammenspiel mit verschiedenen Haftungsregimen eine sinnvolle Organisationsform für Schuldnergruppen sein sollte, führt auf die eingangs dieses Kapitels gestellten Fragen zurück. Anhand der bisherigen Darstellung wurde deutlich, dass zu deren Beantwortung *beide* Aspekte von Kreditgenossenschaften berücksichtigt werden müssen: *Informations- und Anreizeffekte* solidarischer Haftung und die *asymmetrische Partizipation an Gewinnen und Verlusten* als besondere Elemente der genossenschaftlichen Rechtsform.

3.4 Solidarhaftung bei asymmetrischer Informationsverteilung

Asymmetrisch verteilte Informationen zwischen Individuen, die an einer Transaktion beteiligt sind, verursachen Anreizprobleme, die häufig in zwei Kategorien eingeteilt werden: Verhaltensunsicherheit nach Vertragsabschluss,¹⁵ auch als Moral-Hazard bezeichnet („hidden action“), sowie Qualitätsunsicherheit vor Vertragsabschluss („hidden characteristics“).¹⁶ In der Gläubiger-Schuldner-Beziehung treten diese Anreizprobleme in besonderen Ausprägungen auf. Unter die Moral-Hazard-Risiken bei Fremdkapitalfinanzierung fällt beispielsweise die Erhöhung des Risikos von Investitionen nach erfolgter Finanzierung („risk shifting“), wodurch Investoren den eigenen Gewinn auf Kosten der Gläubiger erhöhen.¹⁷ Das Phänomen der adversen Selektion resultiert daraus, dass Gläubiger das individuelle Risiko beziehungsweise die Qualität von Investitionen nicht beobachten können. Infolgedessen fehlt ihnen bei der Vergabe von Krediten die Möglichkeit, den vereinbarten Zins der tatsächlichen Qualität entsprechend festzulegen. Wird stattdessen ein einheitlicher Zinssatz gefordert, der sich am durchschnittlichen Investitionsrisiko des Schuldnerpools orientiert, kann dies beispielsweise zur Ver-

¹⁵Hierunter wird häufig auch das Problem der Ex-post-Verifizierung von Ergebnissen („costly state verification“) subsumiert.

¹⁶Vergleiche Hartmann-Wendels et al. (2004), S. 96, sowie Mas-Colell et al. (1995), S. 477.

¹⁷Vergleiche Brealey und Myers (2003), S. 503-504.

drängung guter Investitionen führen.¹⁸

Inwiefern kann nun solidarische Haftung zur Milderung der skizzierten Anreizprobleme beitragen? Wie bereits dargestellt, verbindet die gemeinschaftliche Haftung den individuellen Erfolg eines Investors mit dem Erfolg der Gruppe. Damit hängt der Gewinn eines Investors direkt sowohl von der Qualität der Investitionen als auch von dem Verhalten der anderen Gruppenmitglieder ab. Beispielsweise trifft die Zahlungsunwilligkeit eines Schuldners zunächst die anderen Mitglieder der Solidargemeinschaft und erst in zweiter Linie die Gläubiger, woraus sich die erste wichtige Anreizwirkung ergibt: Es besteht für die Individuen ein Anreiz zur gegenseitigen Kontrolle (Peer-Monitoring). In der Verbindung von Kontrolle mit Sanktionen oder Strafen kann opportunistischem Verhalten begegnet werden.¹⁹ Die zweite wichtige Anreizwirkung bezieht sich auf das Problem der Qualitätsunsicherheit. Es ist offensichtlich, dass ein Individuum bei solidarischer Haftung ein Interesse daran hat, dass die Investitionen der anderen Mitglieder von möglichst guter Qualität sind. Es besteht demnach vorab ein Anreiz für jeden einzelnen, Informationen über die jeweiligen Partner in der Gruppe zu erlangen (Screening), wodurch auf Ebene der Schuldner die Asymmetrie der Informationsverteilung im besten Fall beseitigt wird.

Ein möglicher Einflusskanal, über den es durch einen Prozess der Gruppenbildung zur Milderung der Informationsprobleme auf Seiten der Gläubiger kommen kann, lässt sich wie folgt umreißen.²⁰ Führt ein externer Gläubiger ein mit Aufwand verbundenes Screening eines Schuldners aus einer solidarisch haftenden Gruppe durch, kann daraus gefolgert werden, dass die Qualität der anderen Gruppenmitglieder nicht signifikant schlechter als die beobachtete Qualität ist, da sich andernfalls der überprüfte Schuldner nicht der entsprechenden Gruppe angeschlossen hätte. Hierdurch kommt es zu einer Reduktion der Zahl der Screening-Vorgänge auf Seiten des Gläubigers, nicht jedoch innerhalb des gesamten Systems. Trotz-

¹⁸Vergleiche Freixas und Rochet (1997), S. 169-171.

¹⁹Vergleiche hierzu Stiglitz (1990).

²⁰Vergleiche hierzu Varian (1990). Auf einen alternativen Ansatz wird auch im weiteren Verlauf dieser Arbeit detailliert eingegangen.

dem wird davon ausgegangen, dass die solidarische Haftung gegenüber Individualkrediten einen Kostenvorteil mit sich bringt. Grund hierfür ist die weithin akzeptierte Beobachtung, dass die Mitglieder einer solidarisch haftenden Gruppe auch über soziale Bindungen untereinander verfügen, so dass Informationen über charakteristische Eigenschaften von Individuen innerhalb der Gruppe leicht zugänglich sind. Das identische Kostenargument gilt für das Peer-Monitoring gegenüber dem Monitoring durch externe Gläubiger, wobei zusätzlich eine soziale Gruppe über Sanktionsmechanismen²¹ verfügt, die externen Gläubigern nicht zur Verfügung stehen.²²

Hiermit sind die wesentlichen Effekte solidarischer Haftung bei symmetrischer und asymmetrischer Informationsverteilung dargestellt. In den folgenden Abschnitten wird diskutiert, inwieweit die ökonomische Literatur diese Effekte bei der Analyse der Entstehung und Verbreitung von Kreditgenossenschaften berücksichtigt.

3.5 Literaturüberblick

3.5.1 Die genossenschaftliche Literatur

Ziel einer umfassenden Analyse von Kreditgenossenschaften sollte es sein, sowohl die Wirkungen solidarischer Haftung auf Informations- und Anreizprobleme in der Gläubiger-Schuldner-Beziehung als auch die institutionelle Ausgestaltung der Solidarhaftung – also die genossenschaftliche Rechtsform mit ihrer asymmetrischen Gewinn- und Verlustverteilung auf der einen Seite und Haftungsregime auf der anderen Seite – simultan zu berücksichtigen. Eine solcher integrierter Ansatz ist in der genossenschaftlichen Literatur nicht zu finden.²³ Wie bereits erwähnt,

²¹Vergleiche etwa Banerjee et al. (1994) sowie Besley und Coate (1995).

²²Neben den positiven Anreizwirkungen durch solidarische Haftung könnte auch die Kollusion der Kreditnehmer eine mögliche Folge sein. Anstatt sich beispielsweise gegenseitig zu kontrollieren, könnten sich Kreditnehmer koordinieren und gemeinschaftlich die Bedienung ihrer Verbindlichkeiten verweigern. Vergleiche hierzu Laffont und Rey (2001) sowie Laffont (2003). Dieser Effekt soll im Folgenden nicht weiter betrachtet werden.

²³In einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell untersuchen Prescott und Townsend (2002) die Bildung von Unternehmen als ‚collusive cooperatives‘ in einer Ökonomie mit asymmetrischer Informationsverteilung und heterogenen Vermögen, abstrahieren jedoch dabei von solidarischer

wurden vielmehr die Informations- und Anreizwirkungen isoliert von dem übergeordneten Element der Rechtsform betrachtet. Daneben haben zahlreiche Arbeiten Haftungsregime von Kreditgenossenschaften untersucht.

Ein Teil der Veröffentlichungen betrachtet ausschließlich die Verteilungswirkung bei symmetrischer Informationsverteilung. Schon Grabein (1908) und Buchrucker (1911) als Vertreter der traditionellen genossenschaftlichen Literatur leiten aus der asymmetrischen Gewinn- und Verlustverteilung die Notwendigkeit einer Haftungsbeschränkung ab, um so den Austritt wohlhabender Genossenschaftsmitglieder zu vermeiden beziehungsweise deren Eintritt zu fördern.²⁴ Auch Banerjee et al. (1994) äußern im Zusammenhang mit irischen Kreditgenossenschaften die Vermutung, dass die Beschränkung der Haftung insbesondere auf die Heterogenität der Mitglieder bezüglich ihrer Vermögen zurückzuführen ist. So plausibel das Argument zunächst erscheinen mag, so sehr spricht es im Grunde für die Wahl einer Rechtsform mit symmetrischer Gewinn- und Verlustverteilung und damit gegen die Genossenschaft.

Ein zweiter Strang der Literatur konzentriert sich auf die Informations- und Anreizwirkungen von Haftungsregimen, wobei die Argumente hauptsächlich auf die Corporate-Finance-Literatur zu dieser Fragestellung zurückgreifen. Ein wesentliches Argument zielt auf die Kosten der Beschaffung von Informationen bezüglich des Haftungsvermögens von Schuldern, über die ein Gläubiger als Entscheidungsgrundlage für die Kreditvergabe und Konditionengestaltung verfügen muss, da hierdurch die Höhe der Rückzahlung bestimmt wird, mit der der Gläubiger bei Kreditausfall rechnen kann. Ist die Beschaffung dieser Informationen nicht kostenlos möglich und besteht das Haftungskapital, wie bei unbeschränkter Haftung üblich, auch aus dem privaten Vermögen vieler verschiedener Individuen, können die Informationsbeschaffungskosten sehr hoch sein. In einer solchen Konstellation ist es denkbar, dass Eigner eines Unternehmens zwar über Vermögen verfügen, mit dem sie faktisch für ihre Verbindlichkeiten haften, welches jedoch

Haftung. Vergleiche hierzu auch Legros und Newman (1996).

²⁴Vergleiche hierzu auch Guinnane (2002).

bei der Konditionengestaltung von den Gläubigern zum Nachteil der Schuldner nicht adäquat berücksichtigt wird.

Wird die Haftung auf das Vermögen des Unternehmens beschränkt, sinken die Informationskosten, da einerseits Gläubiger nicht das Vermögen der einzelnen Eigner beobachten müssen²⁵ und andererseits gemeinhin davon ausgegangen werden kann, dass privates Vermögen schwerer zu beobachten ist als das Vermögen eines Unternehmens.²⁶ Ein weiteres Argument spricht für eine Beschränkung der Haftung: Kann das private Vermögen nicht beziehungsweise nur schwer beobachtet werden, ist unbeschränkte Haftung insbesondere für solche Anteilseigner attraktiv, die über kein oder wenig privates Vermögen verfügen.²⁷ Dieses Phänomen wird unter anderem von Carr und Mathewson (1988) als Free-Riding-Effekt bezeichnet.²⁸

Wie wird nun die skizzierte Argumentation auf die Situation von Kreditgenossenschaften übertragen? Bei Kreditgenossenschaften soll die solidarische Haftung dafür sorgen, dass die privat zugänglichen Informationen der Mitglieder die Informationsbeschaffung durch die Gläubiger ersetzen.²⁹ Bonus und Schmidt (1990) sowie Höser (1989) argumentieren, dass in städtischen Gebieten aufgrund der Zahl der Mitglieder und des höheren Grades der Anonymität keine kostenlosen Informationen über die privaten Vermögensverhältnisse der anderen Mitglieder vorliegen. Somit ist eine Beschränkung der Haftung auf das Genossenschaftsvermögen vorteilhaft, die es einerseits den Mitgliedern ermöglicht, das finanzielle

²⁵Vor dem Hintergrund dieser Argumentation ist die Beschränkung der Haftung auch als Voraussetzung für den freien Handel von Eigenkapitalanteilen zu verstehen, da auch für externe Eigner die gleichen Informationsprobleme hinsichtlich des Privatvermögens der bisherigen Eigentümer bestehen. Das Problem der Bewertung von Eigenkapitalanteilen wird durch die Beschränkung der Haftung vereinfacht, wobei gleichzeitig die Position der Gläubiger sich nicht verändert, wenn Eigenkapitalanteile gehandelt werden. Vergleiche hierzu Woodward (1985), S. 605.

²⁶Vergleiche Jensen und Meckling (1976), S. 402, sowie Halpern et al. (1980).

²⁷Vergleiche Woodward (1985), S. 602.

²⁸Den maßgeblichen Vorteilen einer Haftungsbeschränkung steht die Gefahr entgegen, dass die Eigner durch die Begrenzung des persönlichen Verlustrisikos einen Anreiz haben, das Risiko der Investitionen zu erhöhen, wodurch die Gläubigerposition bedingt durch das asymmetrische Zahlungsprofil der Fremdkapitalfinanzierung geschädigt wird. Vergleiche hierzu etwa Sappington (1983).

²⁹Vergleiche Guinnane (2001), S. 387.

Risiko der eigenen Beteiligung genauer zu bestimmen, andererseits können sich die Konditionen von Fremdkapitalgebern genauer an dem tatsächlichen Vermögen orientieren, auf das im Falle der Insolvenz rekurriert werden kann. Folgt man dieser Argumentation, scheinen sich zunächst Anhaltspunkte zu ergeben, die die nach 1889 zügig einsetzende Beschränkung der Haftung erklären könnten. Bei genauerer Betrachtung weist diese Argumentation jedoch zwei gravierende Mängel auf:

Zum einen wurde die Haftung bei Kreditgenossenschaften nicht auf das Unternehmensvermögen beschränkt, sondern umfasste eine beschränkte Nachschusspflicht. Das Problem der Bewertung des privaten Vermögens jedes einzelnen Mitglieds kann durch eine solche Regelung im Sinne der vorherigen Argumentation nur unwesentlich gemildert werden. Zum anderen bleibt die Frage unbeantwortet, warum Kreditgenossenschaften überhaupt die Form der unbeschränkten Haftung zunächst wählen beziehungsweise später beibehalten sollten. Bonus und Schmidt (1990) argumentieren zusätzlich, dass die Kreditgenossenschaften zu Beginn zu klein waren, um eine Haftungsbeschränkung einführen zu können, jedoch als alleiniges Argument, das den zuvor erläuterten Vorteilen der beschränkten Haftung entgegensteht, scheint diese Begründung nicht ausreichend, da schließlich die bloße Beschränkung von Haftung keine Aussage über deren absolute Höhe einschließt.

Die vorangegangene Diskussion zeigt zwei Dinge: Zum einen hat die genossenschaftliche Literatur zwar mit Rückgriff auf das Problem der asymmetrischen Gewinn- und Verlustverteilung eine plausible Begründung für die Beschränkung der Haftung von Kreditgenossenschaften angeführt, jedoch stellt dieses gleichzeitig ein Argument gegen die genossenschaftliche Rechtsform per se dar. Zum anderen wurde deutlich, dass bei Berücksichtigung von Informations- und Anreizproblemen die analoge Anwendung von Argumenten der allgemeinen Corporate-Finance-Literatur keinen entscheidenden Beitrag zum Verständnis der Haftungsregime von Kreditgenossenschaften leisten kann. Ursache hierfür ist, dass eine

Theorie, die die Rechtsform der Genossenschaft und die Effekte solidarischer Haftung verbindet, bislang nicht vorliegt. Gegenstand der folgenden Kapitel ist die mikroökonomisch fundierte Analyse dieses Zusammenhangs. Den Ausgangspunkt der Modellierung bildet hierbei die Gruppenkredit-Literatur, deren zwei grundlegenden Ansätze im Folgenden kurz vorgestellt werden.

3.5.2 Die Gruppenkredit-Literatur

Die genossenschaftliche Literatur beruht weitgehend auf einer verbalen Diskussion. Eine Ausnahme bildet hierbei die viel zitierte Arbeit von Banerjee et al. (1994), deren formales Modell deutsche Kreditgenossenschaften zum Vorbild nimmt und damit gleichsam die Schnittstelle zur Gruppenkredit-Literatur darstellt, die im Vergleich wesentlich stärker mikroökonomisch orientiert ist.³⁰ Banerjee et al. (1994) rücken hierbei jedoch nicht die Kreditgenossenschaft insgesamt, sondern lediglich den Vorgang der Kreditvergabe innerhalb einer Kreditgenossenschaft in den Mittelpunkt. Sie analysieren die Frage, welche Kombination von Finanzierungsquellen für eine Investition – entweder intern von einem inaktiven Genossenschaftsmitglied oder von einem externen Gläubiger – ein effizientes Monitoring einerseits und eine effiziente Strafandrohung andererseits durch das inaktive Mitglied induziert. Beide Gläubiger vereinbaren mit dem Investor einen Zinssatz, der der alternativen Geldanlage entsprechend festgelegt wird, so dass hier per Definition keine asymmetrische Gewinn- und Verlustverteilung vorliegt.³¹

In der Gruppenkredit-Literatur werden im Wesentlichen zwei Modelltypen unterschieden. Zunächst seien die Peer-Monitoring-Modelle erwähnt, die auf Stiglitz (1990) und Varian (1990) zurückgehen und die unter anderem von Banerjee et al.

³⁰Der Ausgangspunkt der Gruppenkredit-Literatur als vergleichsweise junger Forschungsrichtung ist in Zusammenhang mit dem wachsenden Interesse an Mikrofinanzierung im weiteren Sinne zu sehen, deren Grundgedanke darin besteht, dass durch die Bereitstellung von Finanzierung ein Beitrag zur Förderung der Entwicklung geleistet wird. Hierbei werden überwiegend die Effekte solidarischer Haftung diskutiert, so dass hinsichtlich der Instrumente eine enge Verwandtschaft zwischen Kreditgenossenschaften und Mikrofinanzierung besteht. Vergleiche hierzu etwa Morduch (1999).

³¹Vergleiche hierzu auch Armendáriz de Aghion und Morduch (2005), S. 78-80.

(1994), Besley und Coate (1995) oder auch Conning (2005) weiterentwickelt wurden. Im Rahmen dieser Modelle wird gezeigt, dass mit Hilfe von Peer-Monitoring, das durch solidarische Haftung induziert wird, Anreize zu opportunistischem Verhalten effizient entgegen gewirkt werden kann. Eine zweite Klasse von Modellen untersucht das Problem der Qualitätsunsicherheit auf Finanzmärkten vor Vertragsabschluss. Zum Beispiel Ghatak (1999), Van Tassel (1999), Armendáriz de Aghion und Gollier (2000) sowie Ghatak (2000) zeigen mit Hilfe von Signaling-Modellen³², dass Gruppenkredite das Problem der Qualitätsunsicherheit zu mildern im Stande sind, da von der Gruppenbildung Signale über die individuelle Qualität von Zahlungsverprechen ausgehen, auch wenn diese nicht direkt beobachtet werden können. Alle Modelle gehen hierbei von *homogenen* Individuen hinsichtlich ihrer Vermögen beziehungsweise ihrer Haftungsbeiträge aus, so dass im Rahmen der Gruppenkredit-Literatur die spezifischen Wirkungen der genossenschaftlichen Rechtsform nicht auftreten.

Im Verlauf der Untersuchung der folgenden zwei Kapitel werden beide grundlegenden Ansätze, *Signaling-* wie auch *Peer-Monitoring-Modelle*, in dieser Reihenfolge auf Kreditgenossenschaften angewendet. Hierzu wird jeweils zunächst die Grundstruktur der Argumentation im Rahmen der Gruppenkredit-Modelle vorgestellt. In einem zweiten Schritt wird untersucht, inwiefern die vorgestellten Modelle auch Kreditgenossenschaften plausibel beschreiben können. Bei der anschließenden Formulierung von *erweiterten Modellen* werden die spezifischen Wirkungen der *genossenschaftlichen* Rechtsform (*Kreditgenossenschaft*), insbesondere die *Asymmetrie* der Verteilung von Gewinnen und Verlusten, berücksichtigt. Anhand der entwickelten Modelle wird zuletzt die institutionelle Ausgestaltung solidarischer Haftung sowohl im Sinne der Wahl einer Rechtsform als auch im Sinne der Gestaltung von Haftungsregimen analysiert.

³²Vergleiche Spence (1973).

Kapitel 4

Solidarhaftung, Rechtsformen und Qualitätsunsicherheit

4.1 Qualitätsunsicherheit auf Kreditmärkten

Qualitätsunsicherheit in der Fremdkapitalfinanzierung und adverse Selektion als eine der möglichen Folgen ist ein Lehrbuch-Phänomen. Die nun folgende kurze Illustration von adverser Selektion dient der Einführung von Grundelementen der Modellstruktur und der Notation, die im weiteren Verlauf Verwendung findet.

Angenommen, es existieren n risikoneutrale, mit i indexierte Individuen, die jeweils über ein riskantes Investitionsobjekt verfügen, das vollständig über Fremdkapital finanziert werden muss. Die Höhe der Investition ist auf eine Einheit Kapital beschränkt, wobei folgende Zahlungen generiert werden:

$$\begin{cases} R_i & \text{mit } p_i \\ 0 & \text{mit } 1 - p_i \end{cases}$$

Die Investoren kennen die Wahrscheinlichkeit p_i des jeweils eigenen Investitionsobjektes, während Gläubiger über diese Information nicht verfügen. Es wird angenommen, dass Gläubiger die Verteilung der p_i kennen, wobei alle Investitionsobjekte stochastisch voneinander unabhängig sind.¹ Die Durchführung des Investitionsobjektes verursacht jedem Individuum Opportunitätskosten in Höhe von γ , beispielsweise in Form von entgangenem Arbeitseinkommen. Darüber hinaus

¹Andere Informations- und Anreizprobleme werden im Folgenden nicht betrachtet.

wird unterstellt, dass die Individuen über kein eigenes Vermögen verfügen, das als Kreditsicherheit dienen kann.

Die Gläubiger sind ebenso wie die Investoren risikoneutral und finanzieren Investitionen immer dann, wenn eine Einheit Kredit im Erwartungswert mindestens eine Einzahlung in Höhe der alternativen Anlagemöglichkeit verspricht, die mit ρ bezeichnet wird. Eine Investition ist demnach gesamtwirtschaftlich betrachtet vorteilhaft, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$p_i R_i \geq \rho + \gamma \quad (4.1)$$

Der im einzelnen Kreditvertrag vereinbarte Rückzahlungsbetrag R_d , der sowohl Zins als auch Tilgung umfasst, müsste nun individuell für eine gegebene Wahrscheinlichkeit p_i so festgelegt werden, dass der Erwartungswert $p_i R_d$ gerade ρ entspricht. Da die Gläubiger p_i nicht beobachten können, fehlt die Möglichkeit zur preislichen Diskriminierung je nach Qualität. Infolgedessen kann nur ein einheitlicher Zinssatz gefordert werden, der sich an der durchschnittlichen Wahrscheinlichkeit \bar{p} orientiert. Für alle n Projekte muss nun gelten:

$$\sum_{i=1}^n (p_i R_d) = n\rho \quad \Rightarrow \quad R_d(\bar{p}) = \frac{\rho}{\bar{p}} \quad (4.2)$$

Der einheitliche Rückzahlungsbetrag $R_d(\bar{p})$ ist immer dann für jeden einzelnen Investor inadäquat, wenn $p_i \neq \bar{p}$ gilt. Die Finanzierungskosten sind für gute Investitionen, das heißt wenn $p_i > \bar{p}$ gilt, im Erwartungswert höher als die Opportunitätskosten der Gläubiger, während für schlechte Investitionen das Gegenteil der Fall ist.

Hieraus können sich zwei Konsequenzen ergeben. Zum einen können Investitionen, obwohl diese aus gesamtwirtschaftlicher Sicht lohnend sind, für den einzelnen Investor unrentabel sein. Hierfür muss gelten:

$$p_i R_i \geq \rho + \gamma \quad \text{und} \quad p_i (R_i - R_d(\bar{p})) < \gamma \quad (4.3)$$

Unter dieser Bedingung werden rentable Investitionsobjekte verdrängt; die durchschnittliche Qualität aller verbleibenden Projekte verschlechtert sich. Für diesen

neuen Pool an Kreditnehmern muss gemäß Gleichung (4.2) ein höherer Rückzahlungsbetrag gefordert werden, so dass unter bestimmten Bedingungen gleich einer Kaskade der Markt zusammenbrechen kann. Zum anderen könnte der umgekehrte Fall eintreten, dass die Durchführung gesamtwirtschaftlich negativ zu beurteilender Investitionen aus individueller Sicht vorteilhaft ist. In diesem Fall gilt:

$$p_i R_i < \rho + \gamma \quad \text{und} \quad p_i (R_i - R_d(\bar{p})) \geq \gamma \quad (4.4)$$

Wenn gleichzeitig keine lohnenden Investitionen verdrängt werden, ist der Zusammenbruch des Marktes nicht zu erwarten. Gleichwohl geht auch hier die Allokation von Kapital fehl, da ineffiziente Investitionen durch profitable Projekte subventioniert werden.² In den folgenden Abschnitten wird anhand von Gruppenkrediten diskutiert, wie die skizzierten Probleme mit Hilfe solidarischer Haftung gemildert werden können.

4.2 Solidarhaftung und Qualitätsunsicherheit

4.2.1 Einführende Bemerkungen

Durch solidarische Haftung hängen die erwarteten Fremdkapitalkosten eines jeden Kreditnehmers auch von der Qualität anderer Kreditnehmer in der Gruppe ab. Im Fall der Insolvenz eines Mitglieds, die je nach Qualität mehr oder weniger wahrscheinlich ist, müssen zunächst die anderen Mitglieder für dessen Ausfall einstehen, bevor Gläubiger davon betroffen werden. Wie kann nun dieser Umstand zur Milderung adverser Selektion beitragen? Die Grundlage hierfür bildet gemeinhin die Annahme, dass Investoren über bessere Informationen bezüglich der Qualität aller anderen Investitionsobjekte verfügen als Gläubiger. Wenn sich nun in einem solchen Umfeld solidarisch haftende Gruppen bilden, geschieht dies

²Diese beiden möglichen Konsequenzen werden als Über- beziehungsweise Unterinvestition bezeichnet, deren Auftreten durch die jeweils angenommene Ertragsstruktur des Investitionsobjektes vorgegeben wird. Vergleiche hierzu Stiglitz und Weiss (1981) sowie De Meza und Webb (1994).

unter Verwendung dieser überlegenen Informationen, da die Wahl der Partner die individuellen Finanzierungskosten beeinflusst. Der Prozess der Gruppenbildung kann schließlich zum Abbau der Informationsasymmetrie zwischen Gläubigern und Schuldner führen, da Teile der vormals privaten Informationen öffentlich zugänglich werden. Hierbei sind zwei Übertragungskanäle für Informationen denkbar:

- Von der Qualität eines einzelnen Mitglieds kann auf die Qualität der anderen Mitglieder der Gruppe geschlossen werden, wenn das der Gruppenbildung zugrunde liegende Prinzip bekannt beziehungsweise vorhersehbar ist. Können Gläubiger die Informationsasymmetrie durch ein mit Kosten verbundenes Screening von Kreditnehmern abbauen, so reicht es in diesem Fall aus, wenn Gläubiger nur einen Kreditnehmer überprüfen. Damit lässt sich die Anzahl von Screening-Vorgängen im Vergleich zu individueller Kreditvergabe vermindern.³
- Die Gruppenbildung kann einen Mechanismus der Selbstselektion auslösen, ohne dass Gläubiger im Vorfeld Kreditnehmer überprüfen müssen. Grundlage hierfür sind die unterschiedlichen erwarteten Fremdkapitalkosten verglichen mit der individuellen Kreditvergabe. Bei solidarischer Haftung subventionieren sich die Kreditnehmer gegenseitig, so dass für Gruppen von besonders schlechter Qualität ein Kredit mit gemeinschaftlicher Haftung nicht attraktiv ist. Die Nachfrage nach solidarischer Haftung signalisiert somit die tatsächliche Qualität der Mitglieder einer Gruppe.

Im Folgenden beschränkt sich die Analyse auf das zuletzt erwähnte Phänomen. Für beide der angedeuteten Zusammenhänge ist der endogene Prozess der Gruppenbildung (‘risk matching’ – diese Bezeichnung beruht auf der häufig vorgenommenen Fokussierung auf das Investitionsrisiko) von entscheidender Bedeutung, da Gläubiger, wenn sie das Matching-Ergebnis antizipieren, über die oben skizzierten Kanäle Information über die beteiligten Kreditnehmer erhalten können.

³Eine vergleichbare Argumentation findet sich bei Varian (1990), S. 159ff.

Welchem Prinzip folgt nun die Bildung solidarisch haftender Schuldnergruppen? Eine intuitive Herangehensweise legt nahe, dass sich diese Gruppen aus möglichst homogenen Mitgliedern zusammensetzen. Die Begründung lautet wie folgt: Die individuell erwarteten Finanzierungskosten sind umso niedriger, je besser die Qualität der anderen Gruppenmitglieder ist. Kreditnehmer haben deshalb kein Interesse daran, Mitglieder in eine Gruppe aufzunehmen, deren Investitionsobjekte von geringer Qualität sind. Umgekehrt hat ein Kreditnehmer besonders guter Qualität keinen Anreiz, einer Gruppe mit schlechten Investoren beizutreten.

Diese Intuition findet in den Beiträgen von Varian (1990), Ghatak (1999), Van Tassel (1999), Laffont und N'Guessan (2000) oder Armendáriz de Aghion und Gollier (2000) ihre Bestätigung, die bei einer jeweils unterschiedlichen Struktur des Matching-Spiels zu dem Ergebnis kommen, dass jeder Kreditnehmer im Gleichgewicht einen identischen Partner wählt.⁴ Im folgenden Abschnitt wird ein solches Matching-Spiel exemplarisch anhand der Formulierung von Ghatak (1999) vorgestellt, und es werden verschiedene Konsequenzen für den Kreditmarkt diskutiert.

4.2.2 Die Gruppenbildung im Modell von Ghatak (1999)

Aufbauend auf der Struktur, die zur Beschreibung des Phänomens der adversen Selektion bereits eingeführt wurde, kann leicht gezeigt werden, wie die Gruppenbildung vonstatten geht. Eine grundlegende Vereinfachung, die im Verlauf der gesamten Untersuchung beibehalten wird, besteht darin, dass keine optimale Gruppengröße bestimmt wird. Stattdessen wird angenommen, dass immer zwei Kreditnehmer eine solidarisch haftende Gruppe bilden.⁵ Es wird angenommen, Investoren können, im Gegensatz zu Gläubigern, die Qualität aller Investitions-

⁴Lediglich Sadoulet (1999) kommt im Rahmen seiner Analyse der optimalen Gruppenzusammensetzung zu dem gegensätzlichen Schluss, dass unter gewissen Bedingungen heterogenes Matching dem homogenen vorzuziehen ist. Sadoulet (1999) argumentiert mit Hilfe eines intertemporalen Modells, das die ordnungsgemäße Rückzahlung der Gruppe zur Voraussetzung für zukünftigen Zugang zu Krediten macht. Somit kommt der Gruppe eine Versicherungsfunktion zu, worauf sich die Optimalität des heterogenen Matching zurückführen lässt.

⁵Zur Verallgemeinerung für beliebige Gruppengrößen vergleiche Ghatak (1999), S. 47-48.

objekte kostenlos beobachten. Gläubiger können somit wiederum nur einen durchschnittlichen Zinssatz fordern, jedoch wird exogen vorgegeben, dass ausschließlich Gruppenkredite angeboten werden. In einer Gruppe haftet für den Fall, dass ein Kreditnehmer ausfällt, der Partner mit einem Betrag von c über die vereinbarte Rückzahlung R_d hinaus. Der Betrag c wird exogen vorgegeben und ist für beide Gruppenmitglieder identisch. Es wird unterstellt, dass die Investoren über kein Vermögen verfügen, so dass nur der Investitionsertrag zur Verfügung steht, um für die Verbindlichkeiten des Partners zu haften. Die Annahme $R_i \geq R_d(\bar{p}) + c \forall i$ stellt sicher, dass alle Investoren im Fall der erfolgreichen Durchführung ihres Investitionsobjektes die Forderungen aus der Solidarhaftung erfüllen können. Somit geht für Kreditgeber der gesamte Kreditbetrag einschließlich des Zinses verloren, wenn beide Investitionsobjekte keine Einzahlungen generieren. Bildet Investor i gemeinsam mit Investor j für einen gegebenen Rückzahlungsbetrag R_d wie beschrieben eine Gruppe, ist der erwartete Gewinn des i wie folgt charakterisiert:

$$\pi_{ij}^i = p_i p_j (R_i - R_d) + p_i (1 - p_j) (R_i - R_d - c) - \gamma \quad (4.5)$$

Sind beide Investitionen erfolgreich, ist der Gewinn identisch mit dem Nettoertrag der Investition, scheitert hingegen das Projekt des Investors j bei gleichzeitigem Erfolg von i , wird der Nettoertrag um den Betrag der Solidarhaftung c geschmälert. Es ist unmittelbar ersichtlich, dass der erwartete Gewinn von i sowohl von p_i als auch von p_j positiv abhängt.

Unter der Bedingung, dass nur Gruppenkredite angeboten werden, kann nun die optimale Gruppenzusammensetzung abgeleitet werden. Hierzu betrachtet man den Gewinn von Individuum i zum einen als Mitglied einer homogenen Gruppe, π_{ii} , und zum anderen als Mitglied einer heterogenen Gruppe, π_{ij} . Bildet man die Differenz, ergibt sich:

$$\pi_{ij}^i - \pi_{ii}^i = p_i c (p_j - p_i) \quad (4.6)$$

Die Differenz (4.6) ist genau dann positiv, wenn p_j größer als p_i ist. Folglich bevorzugt ein Kreditnehmer immer einen Partner, der ein besseres Risiko darstellt als er selbst.

Wenn Seitenzahlungen ausgeschlossen sind, folgt intuitiv, dass im Gleichgewicht identische Schuldnerpaare gebildet werden, da ein schlechterer Partner nicht akzeptiert wird, ein besserer jedoch nicht gefunden werden kann. Voraussetzung hierfür ist, dass die Verteilung der Qualitäten über die Population ein homogenes Matching zulässt.⁶ Dieses Ergebnis hat auch Bestand, wenn Seitenzahlungen zugelassen sind. Die Idee des Beweises lässt sich leicht nachvollziehen. Ausgehend von einem Zustand, in dem alle Paare homogen sind – (i, i) beziehungsweise (j, j) –, stellt der Ausdruck (4.6) den Gewinn eines Investors i dar, wenn dieser zu einem Partner j wechselt und gleichzeitig $p_j > p_i$ erfüllt ist. Verlässt jedoch Investor j seinen Partner, um eine Gruppe mit Investor i zu bilden, erleidet j einen Verlust in Höhe von $p_j c(p_i - p_j)$. Da $p_j > p_i$ gilt, übersteigt der Verlust des j den Gewinn des i , so dass es nicht rational ist, eine heterogene Gruppe zu bilden, bei der Investor j durch Seitenzahlungen kompensiert wird. Betrachtet man umgekehrt heterogene Gruppen als Ausgangspunkt, besteht trotz der Möglichkeit von Seitenzahlungen ein Anreiz, von der bestehenden Gruppe zu einer homogenen Zusammensetzung abzuweichen. Daraus folgt die eindeutige Lösung des Matching-Spiels, dass im Gleichgewicht die Gruppen homogen sein müssen.⁷

Der Kern der ökonomischen Interpretation des Matching-Gleichgewichts besteht darin, dass im Optimum die Umverteilung zwischen den Individuen minimiert wird, wobei hier die umverteilende Wirkung nur auf den verschiedenen Qualitäten beruht. Die Konsequenzen, die aus dem Matching-Gleichgewicht für das Verhalten der Kreditnehmer und das Kreditangebot resultieren, werden im folgenden Abschnitt dargestellt.

4.2.3 Informationseffekte der Gruppenbildung

Bei homogenen Gruppen hängen die erwarteten Fremdkapitalkosten über den Umweg des Partners von der eigenen Qualität ab, denn die individuelle Insol-

⁶In Ghatak (1999) wird hierzu angenommen, dass die Population aus paarweise identischen Individuen besteht.

⁷Zum ausführlichen Beweis vergleiche Ghatak (1999), S. 28.

venzwahrscheinlichkeit ist identisch der Wahrscheinlichkeit, mit der für den Kreditausfall des Partners gehaftet werden muss. Leitet man für ein gegebenes R_d den Gewinn des i als Mitglied einer homogenen Gruppe nach p_i ab, ergibt sich:

$$\frac{d\pi_{ii}^i}{dp_i} = R_i - R_d + (2p_i - 1)c > 0 \quad (4.7)$$

Der positive Zusammenhang zwischen dem erwarteten Gewinn und der Qualität des i hat eine Ausdifferenzierung der erwarteten Fremdkapitalkosten auf Basis der Gruppe dergestalt zur Folge, dass die Kosten kontinuierlich mit steigender Qualität des eigenen Projekts sinken, auch wenn mangels individueller Informationen von den Gläubigern über alle Gruppen hinweg ein einheitlicher Rückzahlungsbetrag R_d gefordert wird. Ein schlechter Kreditnehmer muss also im Erwartungswert höhere Finanzierungskosten in Kauf nehmen als ein guter. Eine ähnliche Struktur der Finanzierungskosten würde sich auch bei vollkommener Information ergeben.

Ist die Qualität der Investitionsobjekte nun hinreichend schlecht, übersteigen die Opportunitätskosten γ den erwarteten Gewinn π_{ii}^i . Die Durchführung eines Projekts mit der entsprechenden Qualität ist aus der Sicht eines Investors nicht lohnend; es folgt der freiwillige Rückzug vom Markt. Das heißt, im Unterschied zum Individualkredit scheiden bei solidarischer Haftung vergleichsweise mehr Investoren aus dem Markt aus, die über Projekte schlechter Qualität verfügen. Die Bewertungen von Investitionsobjekten aus der Sicht eines individuellen Investors und aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive gleichen sich an. Da Gläubiger das Matching-Ergebnis und dessen Konsequenzen antizipieren, stellt die Nachfrage nach Gruppenkrediten ein glaubwürdiges Signal für eine bestimmte Mindestqualität der Investitionen dar, so dass sich die durchschnittliche Qualität des verbleibenden Pools von Investoren verbessert. Da Gläubiger immer zu ihren Opportunitätskosten anbieten, werden infolgedessen Kredite zu niedrigeren durchschnittlichen Zinsen angeboten. Das Problem der adversen Selektion wird gemildert.

Wichtig ist festzuhalten, dass dieser Effekt der Selbstselektion in Folge der Gruppenbildung einzig auf Grundlage des Zusammenspiels von Angebot und Nachfrage

zustande kommt. In dieser Eigenschaft können Gruppenkredite als Substitut für Kreditsicherheiten interpretiert werden, die in vergleichbarer Weise dazu in der Lage sind, gute Qualität zu signalisieren.⁸ Dieses zentrale Argument basierend auf dem homogenen Matching-Ergebnis findet sich zum Beispiel in den Arbeiten Ghatak (1999), Van Tassel (1999) oder auch Ghatak (2000) in vielen Varianten wieder. Welche Modellstruktur eignet sich nun als Grundlage für die Analyse genossenschaftlich organisierter Solidargemeinschaften?

Die Formulierung von Ghatak (1999) als Kontinuum von Investoren mit unterschiedlichen Qualitäten p_i lässt sich nicht ohne Weiteres auf Kreditgenossenschaften übertragen. Zum einen wird durch die exogene Fixierung des Niveaus c die Höhe der solidarischen Haftung als Variable zur Ausgestaltung von Kreditgenossenschaften ausgeschlossen. Zum anderen erweist sich das Kontinuum der Gruppen als problematisch, da analog eine Reihe von jeweils in sich homogenen Kreditgenossenschaften betrachtet werden müsste, wobei solche, die die schlechtesten Kreditnehmer vereinigen, aus dem Markt ausscheiden würden. Eine solche Annahme ist nicht plausibel. Ein alternatives Vorgehen wird von Ghatak (2000) oder auch Van Tassel (1999) gewählt, die einen Pool mit zwei Typen von Investoren betrachten. Hierbei schließen die Strategien der Individuen innerhalb des Matching-Spiels sowohl die Wahl eines Partners als auch die Festlegung einer Haftungssumme c ein.⁹ Insofern weist diese Modellstruktur ein wichtiges Element auf, das zur Untersuchung der vorliegenden Fragestellung benötigt wird. Weiterhin ergibt sich aus der Beschränkung der Typen von Investoren, dass zu einer Trennung des Pools nur eine solidarisch haftende Gruppe ausreicht. Das entscheidende Element zur Erklärung der genossenschaftlichen Unternehmensform wird jedoch weder von Van Tassel (1999) oder Ghatak (2000) noch von der übrigen Gruppenkredit-Literatur aufgegriffen: Die Heterogenität der Individuen in

⁸Vergleiche hierzu Bester (1985, 1987) sowie Besanko und Thakor (1987).

⁹Während Ghatak (2000) verschiedene Gleichgewichte aus einer wohlfahrtstheoretischen Perspektive untersucht, konzentriert sich Van Tassel (1999) auf die Untersuchung von Gleichgewichten hinsichtlich ihrer Stabilität, wenn Gläubiger im strategischen Wettbewerb stehen, wobei eine enge Verwandtschaft zu der grundlegenden Arbeit von Rothschild und Stiglitz (1976) offenbar wird.

Bezug auf ihre Vermögen. Im Abschnitt 3.3 wurde diskutiert, dass die für Genossenschaften typische asymmetrische Verteilung von Gewinnen und Verlusten nur dann zum Tragen kommt, wenn die Mitglieder über die gewinnberechtigten Kapitalanteile hinaus mit ihrem Vermögen unterschiedliche Beiträge zur gemeinsamen Haftung leisten. Die Gruppenkredit-Literatur analysiert stets nur den symmetrischen Fall, weshalb die dort diskutierten Modelle einen Ausgangspunkt für die Analyse darstellen, aber die hier vorliegende Fragestellung weder implizit noch explizit behandeln.

4.3 Das Modell

4.3.1 Einordnung des Modells

Das Modell mit Qualitätsunsicherheit, welches in den folgenden Abschnitten entwickelt wird, bedient sich der einperiodigen¹⁰ Betrachtungsweise, die auch mehrfach in den Veröffentlichungen der Gruppenkredit-Literatur¹¹ zu finden ist. Im Rahmen dieses Modells wird eine solidarisch haftende Gruppe mit genossenschaftlicher Struktur einer nicht-genossenschaftlichen gegenüber gestellt.

Damit eine asymmetrische Verteilung von Gewinnen und Verlusten als zentrale Eigenschaft der genossenschaftlich organisierten Solidarhaftung überhaupt auftreten kann, werden heterogene Vermögensausstattungen eingeführt. Somit tragen die Mitglieder der Gruppe entsprechend ihrem Vermögen mehr oder weniger der etwaigen Verluste der Gruppe. Zur Vereinfachung wird darauf verzichtet, eine eigene Gestaltung der Kreditkonditionen auf der Ebene der Gruppe zu berücksichtigen, sondern es wird vielmehr angenommen, dass die von den Gläubigern geforderten Rückzahlungsbeträge R_d direkt an die Kreditnehmer weitergeleitet werden. Somit vereinnahmen die Investoren alle Erträge ihrer eigenen Investi-

¹⁰Somit abstrahiert die vorliegenden Arbeit von den Effekten wiederholter Interaktion beziehungsweise langfristiger Kreditbeziehungen. Vergleiche hierzu etwa Sharpe (1990) sowie Boot (2000).

¹¹Die Arbeit von Sadoulet (1999) bildet hierbei eine Ausnahme. Im dort vorgeschlagenen zweiperiodigen Aufbau ergeben sich jedoch neue Effekte, die über den Fokus der vorliegenden Arbeit hinausgehen.

tionen, nachdem sie ihre Verpflichtungen aus der solidarischen Haftung erfüllt haben. Ohne weitere Annahmen kommt in dieser Modellierung gleichsam der extreme Fall einer genossenschaftlichen Unternehmensform zum Ausdruck, da über die Haftung ausschließlich die Verluste innerhalb der Gruppe verteilt werden, während Gewinne privat vereinnahmt werden. Die Asymmetrie der Gewinn- und Verlustverteilung über die heterogenen Individuen ist hier maximal.

Die *nicht-genossenschaftliche* Organisationsform unterscheidet sich von der Kreditgenossenschaft lediglich durch die *Verteilung* von Gewinnen und Verlusten. Es wird angenommen, dass die erwirtschafteten Überschüsse beliebig, das heißt unter Wahrung der individuellen *Teilnahmebedingungen* und der *Symmetrie der Verteilung*, zwischen den Gruppenmitgliedern aufgeteilt werden können. Somit schließt diese Gewinn- beziehungsweise Verlustverteilung beispielsweise Kapitalgesellschaften oder die OHG ein.

Durch die Berücksichtigung heterogener Individuen ist das folgende Modell zum einen eine Erweiterung der Argumentation innerhalb der Gruppenkredit-Literatur, zum anderen aufgrund der Interpretation des Effekts der Heterogenität ein Beitrag zur genossenschaftlichen Literatur.

4.3.2 Die Annahmen

In Anlehnung an Ghatak (2000) und Van Tassel (1999) wird ein Pool von Kreditnehmern betrachtet, in dem zwei unterschiedliche Typen mit gleicher Häufigkeit auftreten. Jedes Individuum verfügt über ein Investitionsobjekt, das dem jeweiligen Typ entsprechend mit g für *gut* und s für *schlecht* indexiert wird. Weiterhin verfügt jedes Individuum über Privatvermögen in Höhe von e_j , das zur Besicherung des Kredits dienen kann, jedoch nicht liquide ist, so dass die gesamte Investitionssumme fremdfinanziert werden muss. Das individuelle Vermögen kann im Gegensatz zu den Wahrscheinlichkeiten p_g und p_s von den Gläubigern beobachtet werden. Die Investitionen, die wie zuvor jeweils den Einsatz einer Einheit Kapital

erfordern, generieren folgende Einzahlungen:

$$\begin{cases} R_i & \text{mit } p_i \\ 0 & \text{mit } 1 - p_i \end{cases} \quad i = \{g, s\}$$

Die Investitionserträge verschiedener Individuen sind stochastisch unabhängig. Weiterhin gelten folgende Annahmen:

1. $p_g R_g > \rho > p_s R_s$ mit $p_g > p_s$; $R_g < R_s$
2. $e_j < \rho$
3. $p_g R_g + p_s R_s = 2\rho$

Gemäß Annahme (1) sollten unter dem Gesichtspunkt der gesamtwirtschaftlichen Effizienz nur die guten Investitionsobjekte durchgeführt werden. Die zweite Annahme drückt aus, dass ein Kreditausfallrisiko besteht, ohne das die Analyse trivial wäre. Die dritte Annahme vereinfacht in technischer Hinsicht die Analyse.¹² Für die Kreditgeber gilt weiterhin, dass sie eine Einheit Kredit immer zu Konditionen anbieten, die im Erwartungswert ihren Opportunitätskosten ρ entsprechen. Die Gläubiger haben hier jedoch zusätzlich die Möglichkeit, im Fall der Insolvenz eines Schuldners auf dessen Vermögen e_j zurückzugreifen, wobei $e_j < \rho$ für alle j gilt. Im Unterschied zu Ghatak (1999) kann hier von der Berücksichtigung der Opportunitätskosten γ abgesehen werden. Die Investoren sehen sich auch ohne diese Kosten einem Trade-off gegenüber, da sie ihre Anfangsausstattungen e_j verlieren können.

Aus Gründen der Darstellung werden im Folgenden Annahmen getroffen, die die individuelle Kreditvergabe trotz der Möglichkeit der Besicherung von Krediten sowohl in einem Trenn- als auch in einem Pooling-Gleichgewicht ausschließen. Um ein Pooling-Gleichgewicht ausschließen zu können, muss zunächst sichergestellt werden, dass bei einer vereinbarten Rückzahlung, die sich am durchschnittlichen Risiko aller Investitionen orientiert, die Investitionsobjekte mindestens einer

¹²Für die Diskussion dieser Annahme vergleiche Abschnitt 4.3.6, S. 107.

Gruppe von Kreditnehmern nicht rentabel sind. Ein trennendes Gleichgewicht auf der Grundlage individueller Kreditvergabe existiert nicht, wenn schlechte Kreditnehmer trotz der Stellung von Sicherheiten einen Anreiz haben, gute Investoren zu imitieren. Beide Fälle werden im Folgenden betrachtet.

Zunächst wird das Pooling-Gleichgewicht betrachtet, in dem bei asymmetrischer Informationsverteilung bezüglich der p_i für die Konditionengestaltung zum einen die durchschnittliche Wahrscheinlichkeit \bar{p} und zum anderen die individuellen Vermögen e_j ausschlaggebend sind. In einem Pooling-Gleichgewicht legen Gläubiger die Rückzahlung R_d für gegebenes \bar{p} und e_j so fest, dass gilt:

$$\bar{p}R_d(\bar{p}, e_j) + (1 - \bar{p})e_j = \rho \quad \forall \quad j \quad (4.8)$$

Durch Umformung ergibt sich folgender Rückzahlungsbetrag $\bar{R}_d(e_j)$, der mindestens gefordert werden muss, um Kredite anbieten zu können:

$$\bar{R}_d(e_j) = \frac{\rho}{\bar{p}} - \frac{1 - \bar{p}}{\bar{p}}e_j \quad (4.9)$$

Nun muss überprüft werden, ob für eine vereinbarte Rückzahlung gemäß (4.9) beide Typen von Individuen Kredite nachfragen. Für die Teilnahmebedingung eines guten Kreditnehmers bei individueller Kreditvergabe ergibt sich für $\bar{R}_d(e_j)$:

$$\pi_g^j = p_g(R_g - \bar{R}_d(e_j)) - (1 - p_g)e_j \geq 0$$

Aus obiger Teilnahmebedingung lässt sich für gegebene Parameter p_g, p_s, ρ, R_g ein kritischer Wert für das Vermögen e_j guter Kreditnehmer ableiten, der über deren Kreditnachfrage entscheidet. Es gilt:

$$e_j \geq e' = \frac{p_g(2\rho - R_g(p_g + p_s))}{p_g - p_s} \quad (4.10)$$

Die Bedingung (4.10) spiegelt wider, dass Investoren guter Qualität für $\bar{R}_d(e_j)$ im Erwartungswert Finanzierungskosten tragen müssen, die ρ übersteigen. Je mehr Sicherheiten die Kreditnehmer mit profitablen Investitionen jedoch stellen können, desto mehr nähern sich die erwarteten Finanzierungskosten dem Wert ρ an, da e_j in die Bestimmung der vereinbarten Rückzahlung eingeht. Für alle

$0 < e_j < e'$ existiert demnach in keinem Fall ein Pooling-Gleichgewicht, da für den Rückzahlungsbetrag, zu dem die Gläubiger Kredite anbieten können, die Projekte der guten Investoren unrentabel sind. Die Annahmen (1) und (2) stellen sicher, dass e' stets positiv ist.

Im zweiten Schritt muss überprüft werden, unter welchen Bedingungen schlechte Investoren zu einem vereinbarten Rückzahlungsbetrag von $\bar{R}_d(e_j)$ Kredite nachfragen. Deren Teilnahmebedingung für ein Pooling-Gleichgewicht lautet:

$$\pi_s^j = p_s(R_s - \bar{R}_d(e_j)) - (1 - p_s)e_j \geq 0 \quad (4.11)$$

Formt man (4.11) nach e_j um, so erhält man für schlechte Kreditnehmer folgenden kritischen Vermögenswert:

$$e_j \leq e'' = \frac{p_s(R_s(p_g + p_s) - 2\rho)}{p_g - p_s} \quad (4.12)$$

Für schlechte Kreditnehmer gilt also der umgekehrte Fall, dass Kredite nur dann nachgefragt werden, wenn das Vermögen einen bestimmten Wert, hier e'' , nicht übersteigt. Mit steigenden Sicherheiten vermindert sich die Subventionierung der schlechten Investitionen, so dass schlechte Investoren bei steigendem e_j einen Nachteil haben, während gute davon profitieren. Insofern sind die entgegengesetzten Effekte zwei Seiten derselben Medaille. Zwar ist es zunächst nicht von Nachteil, wenn die schlechten Investoren aus dem Markt ausscheiden, jedoch werden sich dann die vereinbarten Zinsen daran anpassen, dass nur noch gute Kreditnehmer verblieben sind. Zu diesen neuen Konditionen könnte es wiederum auch für schlechte Investoren attraktiv sein, Kredite nachzufragen. Wenn sich also die durch e' und e'' festgelegten Bereiche nicht überlappen, existiert kein Pooling-Gleichgewicht auf der Basis individueller Kreditvergabe. Es gilt unter Zuhilfenahme von Annahme (3):

$$e' - e'' = \frac{2p_g\rho - p_g^2R_g - p_s p_g R_g + 2p_s\rho - p_s^2R_s - p_s p_g R_s}{p_g - p_s} = 0$$

Es existiert demnach keine Konstellation, in der alle Investoren nicht-negative Gewinne erzielen und gleichzeitig die Gläubiger ihre Opportunitätskosten verdienen, so dass folglich auch kein *Pooling-Gleichgewicht* existiert.

Im nächsten Schritt wird analysiert, unter welchen Bedingungen auf Basis individueller Kreditvergabe ein separierendes Gleichgewicht existiert. Gute Kreditnehmer haben einen Anreiz, durch die Stellung von Sicherheiten ihre Qualität zu signalisieren, da sie bei einer gelungenen Trennung des Pools mit niedrigeren Zinsen rechnen können.¹³ Wie bereits angedeutet, streben schlechte Investoren die Imitation des Verhaltens guter Investoren an, um von deren Kreditkonditionen zu profitieren, wodurch wiederum die Trennung des Kreditnehmerpools verhindert werden kann. Die Möglichkeit der Separation beruht auf der unterschiedlichen Bereitschaft beider Investorentypen auf der einen Seite Sicherheiten zu stellen, um dafür auf der anderen Seite eine Senkung des vereinbarten Zinssatzes zu erreichen. Bildet man für einen gegebenen Gewinn π_g^j bzw. π_s^j jeweils die Ableitung von R_d nach e_j , so ergibt sich:

$$\frac{dR_d}{de_j}\Big|_{\pi_g=\bar{\pi}_g} = -\frac{(1-p_g)}{p_g} > -\frac{(1-p_s)}{p_s} = \frac{dR_d}{de_j}\Big|_{\pi_s=\bar{\pi}_s}$$

Folglich sind Kreditnehmer mit guten Investitionen bereit, einen größeren marginalen Anstieg der Haftung zu akzeptieren als solche mit schlechten Projekten, wenn im Gegenzug der vereinbarte Zinssatz marginal sinkt. Die Separation beider Typen gelingt, wenn schlechte Investoren aufgrund der Höhe der Haftung keinen Anreiz haben, einen Kredit mit den Konditionen $(R_d(p_g), e_j)$ nachzufragen. Angenommen, die Separation gelingt, so gilt $\bar{p} = p_g$ und für einen Individualkredit eines guten Kreditnehmers j ergibt sich die vereinbarte Rückzahlung wie folgt:

$$\begin{aligned} p_g R_d(p_g) + (1-p_g)e_j &= \rho \\ \Leftrightarrow R_d(p_g) &= \frac{\rho - (1-p_g)e_j}{p_g} \end{aligned} \quad (4.13)$$

Der kritische Wert der Haftung e^* bestimmt sich nun aus der Teilnahmebedingung eines schlechten Investors. Für diesen ist ein Vertrag $(R_d(p_g), e_j)$ nicht vorteilhaft, wenn gilt:

$$\pi_s^j = p_s(R_s - R_d(p_g)) - (1-p_s)e_j < 0 \quad (4.14)$$

¹³Vergleiche Bester (1987).

Durch Einsetzen von $R_d(p_g)$ und Umformen nach e_j erhält man:

$$e_j < \frac{p_s(p_g R_s - \rho)}{p_g - p_s} = e^* \quad (4.15)$$

Wenn die Individuen über Vermögensausstattungen verfügen, die e^{*14} nicht übersteigen, können gute Investoren ihre Qualität nicht glaubhaft signalisieren, so dass ein *trennendes Gleichgewicht* auf Basis individueller Kreditvergabe nicht existiert. Demnach folgt aus der Einschränkung des Parameterraums $e_j < e^*$, die die Nicht-Existenz eines trennenden Gleichgewichts sicherstellt, und aus den Annahmen (1-3) automatisch, dass auch ein Pooling-Gleichgewicht auf Basis von Individualkrediten nicht existiert. Somit verbleibt als Lösung des Problems der adversen Selektion die Bildung *solidarisch* haftender Gruppen, wodurch auch Investitionserträge der Individuen der Haftung zugänglich gemacht werden. Die Analyse dieser Gruppen ist Gegenstand der folgenden Abschnitte.

4.3.3 Vorüberlegungen zur Gruppenbildung

Vergleicht man den bisherigen Modellaufbau mit der Struktur von Matching-Spielen mit symmetrischen Haftungsbeiträgen und ohne Privatvermögen, für die die Arbeit von Ghatak (1999) exemplarisch steht, treten Unterschiede auf, die einige Vorüberlegungen erfordern. Zunächst wird aus Gründen der Vereinfachung angenommen, dass für beide Mitglieder ein identischer vereinbarter Rückzahlungsbetrag R_d gilt, auch wenn sich deren Vermögen unterscheiden.

In Matching-Spielen – wie etwa in der Arbeit von Ghatak (1999) beschrieben – lässt sich die Zusammensetzung der Gruppe auf die Umverteilung zwischen den Investoren zurückführen, die ausschließlich auf deren individuelle Erfolgswahrscheinlichkeiten p_i zurückzuführen ist. In dem vorliegenden Modell jedoch treten zusätzlich heterogene Vermögensausstattungen e_j auf, die gleichfalls eine Umverteilung zwischen den Gruppenmitgliedern zur Folge haben. Infolgedessen ergeben sich neue Freiheitsgrade innerhalb des Matching-Spiels. Beispielsweise

¹⁴Aufgrund der Annahme (1) ist e^* stets positiv.

könnte ein Investor eine vergleichsweise geringere Erfolgswahrscheinlichkeit dadurch ausgleichen, dass er mit einem entsprechend höheren Betrag im Fall des eigenen Scheiterns haftet. Es lassen sich verschiedene Einflusskanäle von Vermögen identifizieren, wobei zwischen direkten und indirekten Kanälen differenziert werden kann. Zum einen bestimmen die Vermögen als Sicherheiten den geforderten Rückzahlungsbetrag für die gesamte Gruppe. Somit profitiert bei heterogenen Vermögen der weniger Wohlhabende im Vergleich zum Individualkredit indirekt durch geringere vereinbarte Zinsen. Zum anderen kann in Abhängigkeit von den Parametern des Modells bei gemischtem Erfolg der Investitionen eine direkte Umverteilung auftreten. Gesetzt den Fall, dass auch bei einem Scheitern einer Investition die Gläubigerforderung ordnungsgemäß bedient werden kann, hängt es nun vom Vermögen des Individuums ab, dessen Investition scheitert, wie groß der Differenzbetrag zur vereinbarten Rückzahlung ist, für den der Partner einstehen muss. Unterstellt man wiederum Heterogenität der Vermögen, profitiert erneut der weniger Wohlhabende.

Folglich wirken die direkte und die indirekte Umverteilung in dieselbe Richtung, so dass zur Vereinfachung des Matching-Spiels von einem der beiden Effekte abstrahiert werden kann. Zu diesem Zweck wird angenommen, dass das gesamte Haftungskapital der Gruppe nie ausreicht, um die Gläubigerforderung in Höhe von $2R_d$ zu befriedigen, wenn ein Investitionsobjekt scheitert. Somit verschwindet die direkte Umverteilung im gemischten Fall, wodurch sich die Darstellung vereinfacht.¹⁵

Unter Rückgriff auf die Notation von Abschnitt 4.2.2 lässt sich unter diesen Annahmen der erwartete Gewinn des Individuums i , das gemeinsam mit j eine unbeschränkt haftende Gruppe bildet, durch den folgenden Ausdruck beschreiben:

$$\pi_{ij}^i = p_i p_j (R_i - R_d^{ij}) - (1 - p_i p_j) e_i \quad (4.16)$$

¹⁵Das Vorgehen von Ghatak (1999) ist in dieser Hinsicht kritisch zu beurteilen, da dort angenommen wird, dass ein Schuldner alleine den gemeinsamen Kredit ordnungsgemäß bedienen kann. Dies impliziert eine Annahme über die vereinbarte Rückzahlung R_d , die jedoch erst im Kreditmarktgleichgewicht bestimmt wird.

Betrachtet man das Matching-Problem der Kreditnehmer analog zum Abschnitt 4.2.2 und bildet für Individuum i – zunächst für gegebene Rückzahlungsbeträge R_d^{ii} und R_d^{ij} – die Differenz des erwarteten Gewinns im Fall einer homogenen und einer heterogenen Gruppe, so ergibt sich:

$$\pi_{ii}^i - \pi_{ij}^i = p_i(p_i - p_j)(R_i + e_i) - p_i(p_i R_d^{ii} - p_j R_d^{ij}) \quad (4.17)$$

Gleichung (4.17) illustriert, dass aufgrund der Annahmen heterogene Vermögen keinen direkten Einfluss haben, sondern lediglich über die Rückzahlungsbeträge in die Entscheidung des Individuums i eingehen. Gleichwohl bleibt ein Freiheitsgrad in dem Matching-Spiel erhalten, da die Anfangsausstattungen über den jeweils für verschiedene Gruppen vereinbarten Rückzahlungsbetrag in die Entscheidung eingehen. Im Gleichgewicht wird der Ausdruck (4.17) nach wie vor minimal, wenn die Umverteilung innerhalb der Gruppe minimiert wird, jedoch ist aufgrund der verschiedenen Rückzahlungsbeträge R_d^{ii} und R_d^{ij} die gleichgewichtige Situation nicht zwangsläufig mit dem Minimum der Differenz $(p_i - p_j)$ gleichzusetzen. Beschränkt man die Haftung des Privatvermögens e_i beziehungsweise e_j auf ein einheitliches Niveau, das mit c bezeichnet wird, zeigt sich anhand von Gleichung (4.17), dass der hier skizzierte Fall mit Vermögensausstattungen direkt in die Argumentation von Ghatak (1999) überführt werden kann.

Die einfachste Form, das beschriebene Matching-Spiel mit heterogenen Vermögen zu analysieren, ist eine Vier-Personen-Ökonomie. Hierbei wird unterstellt, dass nur zwei verschiedene Merkmalsausprägungen $j = 1, 2$ für die Vermögensausstattungen vorkommen, wobei ohne Beschränkung der Allgemeingültigkeit $e_1 \geq e_2$ gilt.¹⁶ Weiterhin wird angenommen, dass sowohl für Typ g als auch für Typ s jeweils ein Individuum über ein hohes Vermögen und das andere über ein geringeres Vermögen verfügt. Eine Erweiterung dieser Annahmen auf größere Populationen wird im Abschnitt 4.3.6 diskutiert. In der betrachteten Vier-Personen-Ökonomie ist nicht unmittelbar klar, welche Paarungen die Kreditnehmer einzugehen bereit sind. Die möglichen Paarungen hängen jedoch von der institutionellen Regelung

¹⁶Wegen der Symmetrie des Problems könnten die Indizes jederzeit vertauscht werden.

der Gewinnverteilung innerhalb der Gruppe ab, so dass die Untersuchung getrennt für beide betrachteten Regime durchgeführt werden muss. Im folgenden Abschnitt werden zunächst solidarisch haftenden Gruppen mit nicht-genossenschaftlicher Struktur betrachtet.

4.3.4 Nicht-genossenschaftliche Rechtsformen

Die nicht-genossenschaftliche Struktur zeichnet sich dadurch aus, dass asymmetrisch verteilte Vermögen nicht zu einer ungleichen Verteilung von Gewinnen und Verlusten führen. Ziel der Kreditnehmer muss demnach für die Gruppenbildung sein, den erwarteten Gewinn der Gruppe insgesamt zu maximieren. Für die guten Kreditnehmer kommt hierfür lediglich die Konstellation (g, g) in Frage, die fortan als trennendes oder separierendes Gleichgewicht bezeichnet wird. Zur Begründung betrachte man beispielsweise die Paarung der Individuen (p_g, e_1) und (p_s, e_1) . Aufgrund der gesamten Population von nur vier Individuen können die Gläubiger schon anhand der Vermögen auf die gemischten Erfolgswahrscheinlichkeiten dieser Gruppe schließen. Die vereinbarte Rückzahlung kann infolgedessen der durchschnittlichen Qualität entsprechend genau angepasst werden, so dass der gute Investor das unrentable Investitionsobjekt voll subventionieren muss. Insofern wählen gute Kreditnehmer aufgrund von Annahme (3) nur die Kombination (g, g) .

Zunächst werden die möglichen separierenden Gleichgewichte analysiert, wobei zwar durch die Beschränkung auf die Paare (g, g) und (s, s) das Matching-Spiel degeneriert ist, jedoch die grundlegende Frage, inwiefern sich die institutionelle Ausgestaltung der Gruppen auf die Fähigkeit der guten Investoren auswirkt, ihre Qualität glaubhaft signalisieren zu können, erhalten bleibt. Annahmen bezüglich einer spezifischen Verteilung von Gewinnen und Verlusten sind nicht erforderlich, da lediglich der erwartete Gewinn der Gruppen insgesamt von Bedeutung ist. Es

gilt unter der Voraussetzung unbeschränkter solidarischer Haftung:

$$\Pi^{gg} = p_g^2 2(R_g - R_d) - (1 - p_g^2)(e_1 + e_2)$$

$$\Pi^{ss} = p_s^2 2(R_s - R_d) - (1 - p_s^2)(e_1 + e_2)$$

In einer Gruppe von Schuldern soll auch die Höhe des Haftungsbeitrags der einzelnen Mitglieder Bestandteil der optimalen Ausgestaltung sein, so dass nun der einzelne maximal in Höhe des Vermögens oder aber auf ein darunter liegendes Niveau beschränkt in der Haftung steht.¹⁷ Hierbei repräsentiert $c_j \leq e_j$ den Teil der Anfangsausstattungen, der zur Solidarhaftung beiträgt, wobei wiederum ohne Beschränkung der Allgemeingültigkeit $c_1 \geq c_2$ angenommen wird. Aus Gründen der Darstellung können in diesem Modell die Investitionserträge nicht vor dem Zugriff der Gläubiger geschützt werden, so dass c_j eher den Charakter eines Pfändungsfreibetrags erhält, der jedoch qualitativ dieselben Auswirkungen wie eine echte Haftungsbeschränkung aufweist. Die Haftungsbeiträge c_j werden anstelle der Ausstattungen in die Gewinnfunktionen der Gruppen eingesetzt, wobei sich die Frage stellt, wie die c_j von guten Kreditnehmern gewählt werden müssen, so dass diese sich von den schlechten Kreditnehmern abheben können. Die Trennung gelingt, wenn die Imitationsanreize aufseiten der schlechten Kreditnehmer nicht mehr gegeben sind. Hierfür ist erforderlich, dass ein Kreditvertrag der Gestalt (R_d^{gg}, c_1, c_2) , der bezüglich der vereinbarten Rückzahlung auf die Qualität guter Kreditnehmer konditioniert ist, von mindestens einem schlechten Kreditnehmer nicht nachgefragt wird (Anreizbedingung). Wenn jedoch der erwartete Gewinn der gesamten Gruppe positiv ist, existiert immer eine Aufteilung dieses Gewinns, so dass auch beide Gruppenmitglieder einen positiven Gewinn erwarten. Für ein trennendes Gleichgewicht muss demnach notwendigerweise gelten, dass der gesamte Gewinn einer schlechten Gruppe negativ ist:

$$\Pi^{ss}(R_d^{gg}, c_1, c_2) < 0 \tag{4.18}$$

An dieser Stelle wird ersichtlich, dass eine Aufteilung des gesamten erwarteten Überschusses zwischen den Mitgliedern nach einer festen Quote – das ist für

¹⁷Diese Annahme ermöglicht die Diskussion von Haftungsregimen im Abschnitt 4.3.5.2.

eine Kapitalgesellschaft der Fall – in (4.18) enthalten ist, denn der individuelle Gewinn wird nur dann Null, wenn auch der gesamte Gewinn Null wird. Der vereinbarte Rückzahlungsbetrag R_d^{gg} bestimmt sich aus der Nullgewinnbedingung der Gläubiger, wenn diese sich einer Gruppe guter Kreditnehmer gegenübersehen. Es gilt:

$$\begin{aligned} p_g^2 2R_d^{gg} + 2p_g(1-p_g)(R_g + c_1 + c_2) + (1-p_g)^2(c_1 + c_2) &= 2\rho \\ \Leftrightarrow R_d^{gg} &= \frac{2\rho - 2p_g(1-p_g)R_g - (1-p_g^2)(c_1 + c_2)}{2p_g^2} \end{aligned} \quad (4.19)$$

Setzt man R_d^{gg} in (4.18) ein und formt den Ausdruck um, so erhält man:

$$\begin{aligned} p_s^2 2(R_s - R_d^{gg}) - (1-p_s^2)(c_1 + c_2) &< 0 \\ \Leftrightarrow c_1 + c_2 &> \frac{2p_s^2(p_g R_g - \rho + p_g^2(R_s - R_g))}{p_g^2 - p_s^2} \end{aligned} \quad (4.20)$$

Gleichung (4.20) gibt die Anreizbedingung in Abhängigkeit von $c_1 + c_2$ an, bei deren Gültigkeit ein Kreditvertrag (R_d^{gg}, c_1, c_2) nur von der Gruppe guter Investoren nachgefragt wird. Bereits in Bedingung (4.19) wird deutlich, dass für R_d^{gg} und damit auch für die Trennung des Pools nur die Summe der Haftungsbeiträge $c_1 + c_2$ entscheidend ist, während die Verteilung zwischen den beiden Gruppenmitgliedern hinsichtlich der Anreizwirkung keinen Effekt hat. Sind (4.20) und die Annahme $c_1, c_2 < e^*$ erfüllt, dann existieren separierende Kreditmarkt-Gleichgewichte, in denen nur gesamtwirtschaftlich rentable Investitionen durchgeführt werden. Die Teilnahmebedingung der guten Kreditnehmer muss nicht überprüft werden, denn der Gewinn dieser Gruppe ist gemäß Annahme (1) und Gleichung (4.19) stets positiv und kann beliebig aufgeteilt werden.

Die Existenz von Gleichgewichten kann bei der gleichzeitigen Beschränkung auf die zulässigen Werte nicht für alle c_i, c_j , die die Anreizbedingung erfüllen, allgemein gezeigt werden. Für den Fall $c_1 = c_2$, der für die weitere Analyse von besonderer Bedeutung ist, lässt sich hingegen die Existenz direkt beweisen. Es gilt:

$$c_1 = c_2 = \tilde{c} = \frac{p_s^2(p_g R_g - \rho + p_g^2(R_s - R_g))}{p_g^2 - p_s^2}$$

Die Differenz

$$e^* - \tilde{c} = \frac{\overbrace{(p_s(R_s - R_g) - p_s p_g(R_s - R_g))}^{>0} + \overbrace{p_g R_s - \rho}^{>0}}{p_g^2 - p_s^2} > 0$$

zeigt, dass die Bedingung $\tilde{c} < e^*$ erfüllt ist, so dass die Existenz eines trennenden Gleichgewichts gezeigt ist. Da ein separierendes Gleichgewicht den Gewinn der Gruppe guter Investoren Π^{gg} maximiert und der Überschuss beliebig verteilt werden kann, ist ein solches Gleichgewicht für beide guten Kreditnehmer pareto-effizient und damit stabil. Aus diesem Grund muss auch nicht analysiert werden, ob andere Gruppen unabhängig davon, ob diese die Signalisierung der Qualität mit sich bringen, einen positiven Gewinn erwarten lassen. Diese Frage ist jedoch nicht schon durch den Ausschluss eines Pooling-Gleichgewichts auf Basis individueller Kreditvergabe beantwortet, da dort zwischen den Individuen keine Seitenzahlungen möglich sind.

Solidarische Haftung ermöglicht im Vergleich zu individueller Kreditvergabe die Existenz eines Kreditmarkt-Gleichgewichts, da neben den Vermögensausstattungen auch die Investitionserträge wechselseitig als Haftungsmasse und somit als Instrument zur Signalisierung der Qualität zur Verfügung stehen. Abbildung 4.1 stellt diesen Sachverhalt und die möglichen Gleichgewichte dar. Die Bedingung (4.20) als Gleichung ausgedrückt und mit $\bar{c}_1(c_2)$ bezeichnet, verläuft mit einer Steigung von -1 , worin nochmals zum Ausdruck kommt, dass die Haftungsbeiträge beider Kreditnehmer in der Summe eine von den übrigen Parametern abhängige Konstante übersteigen müssen, um die Trennung des Pools zu garantieren. Die schraffierte Fläche repräsentiert alle (c_1, c_2) -Kombinationen, die die Anreizbedingung erfüllen und somit potentielle Gleichgewichte darstellen. Die Beschränkung auf den Bereich oberhalb der 45° -Linie ist lediglich Ausdruck der Annahme $c_1 \geq c_2$, wodurch die Allgemeingültigkeit nicht eingeschränkt wird. Betrachtet man zuletzt noch die Möglichkeit einer Haftungsbeschränkung, wird deutlich, dass diese als Instrument der Ausgestaltung von Solidarhaftung obsolet ist. Zum einen kann jede Verteilungswirkung, die von einer Haftungsbeschränkung ausgeht, durch Seitenzahlungen, also durch eine alternative Gewinnvertei-

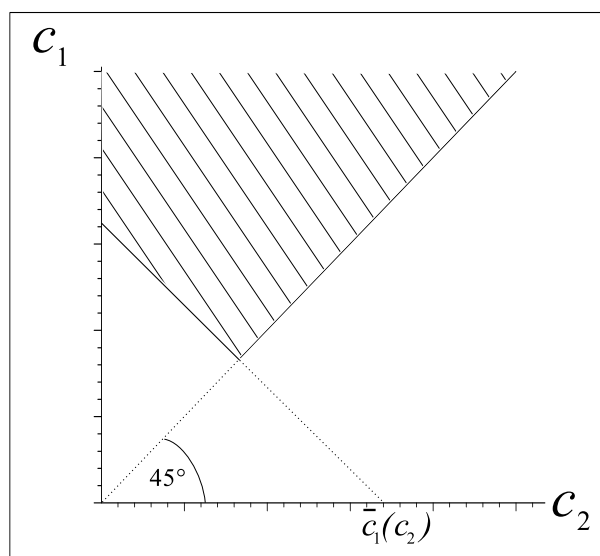


Abbildung 4.1: Gleichgewichte im Fall nicht-genossenschaftlicher Rechtsformen

lung, repliziert werden, so dass die Teilnahmebedingung der Kreditnehmer an der Solidarhaftung jederzeit erfüllt werden kann. Zum anderen bedeutet graphisch gesprochen die Beschränkung von Haftung ausgehend von den Anfangsausstattungen eine Bewegung in südlicher beziehungsweise südwestlicher Richtung in Abbildung 4.1. Somit kann durch eine Haftungsbeschränkung niemals ein separierendes Kreditmarkt-Gleichgewicht implementiert werden, wenn nicht schon die gegebenen Vermögensausstattungen (e_1, e_2) selbst ein Gleichgewicht darstellen.

Für die nicht-genossenschaftliche Struktur einer Gruppe von Kreditnehmern, in der die Verteilung des gesamten Überschusses von den individuellen Haftungsbeiträgen unabhängig ist, hat die *Heterogenität* der Gruppenmitglieder *keine* Auswirkungen auf die Anreizstruktur. *Allein* entscheidend für die Existenz eines Gleichgewichts ist der *gesamte* Haftungsbeitrag *aller* Gruppenmitglieder. Insofern ergeben sich hier keine neuen Effekte, die über die Untersuchungen der symmetrischen Fälle im Rahmen der Gruppenkredit-Literatur hinausgehen.

4.3.5 Die Kreditgenossenschaft

4.3.5.1 Gleichgewichte

In den nun folgenden Abschnitten wird die *Kreditgenossenschaft* untersucht, der eine asymmetrische Verteilung von Gewinnen und Verlusten zugrunde liegt. Insofern ist allein die Betrachtung des Gewinns einer Gruppe insgesamt nicht ausreichend, da aufgrund der Asymmetrie die jeweils individuell erwarteten Gewinne der Kreditnehmer von dem aggregierten Gewinn abgekoppelt sind. Folglich kann sich die Analyse von separierenden Gleichgewichten nicht auf die homogenen Paare (g,g) beziehungsweise (s,s) beschränken, auch wenn diese gesamtwirtschaftlich betrachtet nach wie vor die optimale Allokation darstellen. Zunächst werden jedoch die Bedingungen für separierende Gleichgewichte bei homogenen Paaren analysiert, um im Anschluss daran Existenz und Stabilität von Gleichgewichten unter Einbeziehung aller anderen möglichen Paarungen zu diskutieren. Für die erwarteten Gewinne der Kreditnehmer als Mitglied einer homogenen Gruppe gilt:

$$\pi_j^{gg} = p_g^2(R_g - R_d) - (1 - p_g^2)c_j \quad (4.21)$$

$$\pi_j^{ss} = p_s^2(R_s - R_d) - (1 - p_s^2)c_j \quad (4.22)$$

Innerhalb einer Gruppe entscheidet nun allein der Haftungsbeitrag c_j über die Aufteilung des erwarteten gemeinschaftlichen Gewinns der Gruppe unter den einzelnen Mitgliedern, so dass im Vergleich zu dem vorherigen Abschnitt hier eine bestimmte Verteilungsregel spezifiziert wird. Gesetzt den Fall, ein separierendes Gleichgewicht existiert, so ist der gesamte erwartete Gewinn der Gruppen für beide Szenarien identisch. Für diese genossenschaftliche Gewinnverteilung werden wie auch zuvor für alle möglichen Kombinationen von Haftungsbeiträgen (c_1, c_2) die möglichen Gleichgewichte analysiert, woran sich die Diskussion der Konsequenzen anschließt, die sich daraus für alternative Vermögensausstattungen ergeben. Der Anreiz für die Gruppe schlechter Kreditnehmer, die gute Gruppe zu imitieren, basiert wiederum auf dem vereinbarten Rückzahlungsbetrag R_d^{gg} , der durch Gleichung (4.19) bestimmt wird. Für die Bestimmung der Anreizbedingung, die die Imitationsanreize eliminiert, ist es in diesem Fall ausreichend,

den schlechten Kreditnehmer zu betrachten, der den *größeren* Haftungsbeitrag c_1 leistet. Dieser Kreditnehmer trägt die größere Last der Solidarhaftung und hat somit den geringeren erwarteten Gewinn der beiden Gruppenmitglieder. Da der erwartete Gewinn, *ceteris paribus*, mit steigendem c_j sinkt, verschwindet bei ausreichend großem Haftungsbeitrag der Imitationsanreiz des Kreditnehmers (p_s, e_1) zuerst. Setzt man R_d^{gg} in die Gewinnfunktion (4.22) ein, determiniert die Gewinnschwelle das hierzu erforderliche kritische Niveau des Haftungsbeitrags. Es muss gelten:

$$\pi_1^{ss}(R_d^{gg}) = p_s^2(R_s - R_d^{gg}) - (1 - p_s^2)c_1 < 0$$

Durch Auflösen nach c_1 ergibt sich folgender Ausdruck für die Anreizbedingung, die gleichzeitig auch als Teilnahmebedingung für Kreditnehmer (p_s, e_1) aufgefasst werden kann:

$$\bar{c}_1 > \frac{2p_s^2(p_g R_g - \rho + p_g^2(R_s - R_g)) + p_s^2(1 - p_g^2)c_2}{2p_g - p_s^2 - p_s^2 p_g^2} \quad (4.23)$$

Wenn der Haftungsbeitrag c_1 für ein gegebenes Niveau c_2 den kritischen Wert \bar{c}_1 übersteigt, ist der schlechte Kreditnehmer (p_s, e_1) nicht mehr bereit, einen Gruppenkredit nachzufragen, da sein erwarteter Gewinn π_1^{ss} negativ wird. Somit garantiert die Bedingung (4.23), dass die guten Kreditnehmer in der Lage sind, ihre Qualität glaubhaft zu signalisieren. Hierfür ist jedoch die Annahme entscheidend, dass keine weiteren Seitenzahlungen stattfinden. Die Anreizbedingung (4.23) hat eine interessante Eigenschaft, die sich anhand ihrer Ableitung nach c_2 verdeutlichen lässt:

$$0 < \frac{d\bar{c}_1}{dc_2} = \frac{p_s^2(1 - p_g^2)}{2p_g - p_s^2 - p_s^2 p_g^2} < 1 \quad (4.24)$$

Zum einen zeigt (4.24), dass je *geringer* der Haftungsbeitrag des Kreditnehmers (p_g, c_2) ist, auch der Kreditnehmer (p_g, c_1) desto *weniger* für die Einhaltung der Anreizbedingung zur solidarischen Haftung beitragen muss. Zum anderen ist die Anreizbedingung auch für den Fall sinkender Haftungsbeiträge insgesamt erfüllt, wenn gleichzeitig die *Differenz* zwischen c_1 und c_2 *zunimmt*. Das Ergebnis des vorherigen Abschnitts, nämlich dass der durchschnittliche Haftungsbeitrag über

einer Konstanten liegen muss, hat demnach keinen Bestand mehr. Dieser Umstand erklärt sich dadurch, dass für ein gegebenes c_1 bei sinkendem c_2 , ceteris paribus, die vereinbarte Rückzahlung R_d^{gg} steigt, da die Haftungsbeiträge beobachtet werden können. Dementsprechend sinkt der Gewinn π_1^{ss} , wodurch dessen Imitationsanreiz abnimmt. Der sinkende Imitationsanreiz führt zu einer Lockerung der Anreizbedingung, so dass c_1 , wenn auch weniger stark als c_2 , sinken darf. Für die Anreizwirkung von solidarischer Haftung besteht also ein *Trade-off* zwischen der Höhe der Haftungsbeiträge in der Summe und der Asymmetrie ihrer Verteilung auf die einzelnen Mitglieder.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen steht auch fest, dass der Fall symmetrischer Individuen gerade das Maximum der Summe der Haftungsbeiträge darstellt, das zur Erfüllung der Anreizbedingung notwendig ist. Hier ergibt sich für symmetrische c_j aus dem Ausdruck (4.23) folgender Wert:

$$\tilde{c} = \frac{p_s^2((R_s p_g - \rho) + p_g^2(R_s - R_g))}{p_g^2 - p_s^2} \quad (4.25)$$

Das Niveau $2\tilde{c}$, das im vorherigen Abschnitt das Minimum der Haftungsbeiträge kennzeichnete, repräsentiert hier die maximale Summe von c_1 und c_2 , die für die Existenz eines Kreditmarktgleichgewichts notwendige Voraussetzung ist.

Als zweite Bedingung für die Existenz eines Kreditmarktgleichgewichts muss neben der Anreizbedingung die Teilnahmebedingung der guten Kreditnehmer erfüllt sein, wobei analog zum vorherigen Vorgehen der Kreditnehmer entscheidend ist, der die größere Last der Solidarhaftung trägt. Hierbei ist zunächst die Frage, welchen Gewinn der Investor (p_g, e_1) als Mitglied anderer Gruppen alternativ zu (g, g) erwarten kann. Die Bildung einer Gruppe mit Investor (p_s, e_2) anstelle von (p_g, e_2) bietet offensichtlich keinen Vorteil, so dass mit (p_s, e_1) einzig der wohlhabendere der schlechten Investoren eine mögliche Alternative bietet. Anhand der identischen Vermögen e_1 ist die Zusammensetzung der Gruppe den Gläubigern bekannt, so dass gilt:

$$\begin{aligned} 2\rho &= 2p_g p_s R_d^{gs} + p_g(1 - p_s)(R_s + 2c_1) + p_s(1 - p_g)(R_g + 2c_1) \\ &\quad + 2(1 - p_g)(1 - p_s)c_1 \end{aligned}$$

Nach R_d^{gs} aufgelöst und in die Gewinnfunktion eingesetzt ergibt sich unter Anwendung von Annahme (3):

$$\pi_1^{gs} = p_g p_s (R_g - R_d^{gs}) - (1 - p_g)(1 - p_s)c_1 = 0$$

Demnach muss der erwartete Gewinn des Kreditnehmers (p_g, e_1) bei gegebenen Kreditkonditionen (R_d^{gg}, c_1, c_2) nicht negativ sein. Setzt man R_d^{gg} in den Ausdruck (4.21) ein, muss gelten:

$$\pi_1^{gg}(R_d^{gg}) = p_g^2 (R_g - R_d^{gg}) - (1 - p_g^2)c_1 \geq 0$$

Durch Umformen erhält man den Ausdruck:

$$\hat{c}_1 \leq \frac{2(p_g R_g - \rho)}{1 - p_g^2} + c_2 \quad (4.26)$$

Annahme (1) stellt sicher, dass \hat{c}_1 stets positiv ist, wodurch die kritische Grenze für π_1^{gg} parallel oberhalb der 45°-Linie verläuft. Darüber hinaus ist die Teilnahmebedingung (4.26) ökonomisch leicht zu interpretieren. Sie drückt aus, dass die Differenz zwischen den Haftungsbeiträgen als Maß für die Ungleichverteilung des erwarteten Gewinns ein bestimmtes Niveau nicht überschreiten darf. Berücksichtigt man die spezifischen Verläufe von Anreiz- und Teilnahmebedingung sowie die Tatsache, dass die $\tilde{c} < e^*$ erfüllt ist – dies wurde bereits im vorherigen Abschnitt gezeigt –, ist die Existenz von *separierenden Gleichgewichten* sichergestellt.

Abbildung 4.2 stellt Anreiz- und Teilnahmebedingung in der c_1, c_2 -Ebene dar, wobei wiederum nur der Bereich oberhalb der 45°-Linie zu beachten ist.¹⁸ Alle Kombinationen von Haftungsbeiträgen (c_1, c_2) innerhalb der *schraffierten* Fläche, die durch Anreiz- und Teilnahmebedingung sowie die 45°-Linie eingeschlossen wird, stellen ein potentiell separierendes Gleichgewicht dar. In jedem dieser möglichen Kreditmarktgleichgewichte ist der erwartete Gewinn beider Individuen positiv und in der Summe über beide Individuen konstant, so dass alle Punkte auch Pareto-Optima darstellen. Welches der denkbaren Gleichgewichte tatsächlich realisiert wird, lässt sich ohne weitere Annahmen nicht bestimmen, könnte jedoch die Lösung eines Verhandlungsspiels sein. Im Kontext des Modells erscheint

¹⁸Anreiz- und Teilnahmebedingung in Abbildung 4.2 stellen einen der möglichen Fälle dar. Im Allgemeinen kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich beide Kurven schneiden.

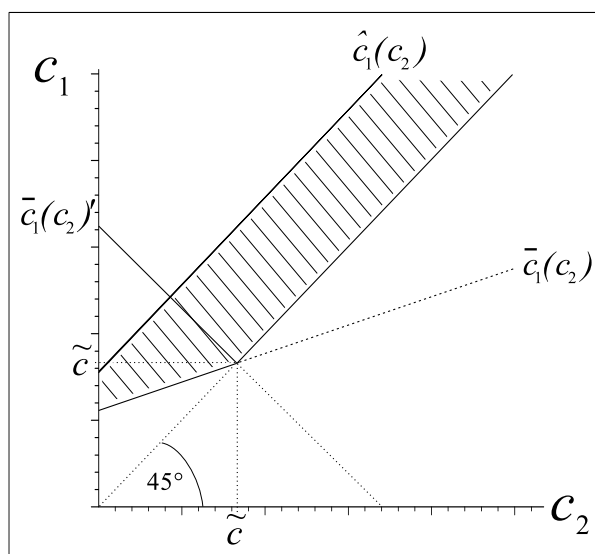


Abbildung 4.2: Gleichgewichte im Fall der Kreditgenossenschaft

es plausibel, dass eine möglichst symmetrische Verteilung des Überschusses als Lösung implementiert wird.

Zum Vergleich mit der nicht-genossenschaftlichen Rechtsform stellt die Abbildung 4.2 auch deren Anreizbedingung (4.20) dar, die mit $\bar{c}_1(c_2)'$ bezeichnet wird. Hierdurch wird graphisch verdeutlicht, dass im Fall einer Kreditgenossenschaft separierende Gleichgewichte existieren, die im Fall der nicht-genossenschaftlichen Rechtsform nicht existieren, obgleich sich *beide* Rechtsformen der *solidarischen Haftung* bedienen. Dies hat bedeutende Implikationen für die Beurteilung von Kreditgenossenschaften: *Nicht die Solidarhaftung an sich, sondern deren besondere Ausgestaltung begründet einen Wettbewerbsvorteil der Kreditgenossenschaften gegenüber anderen Finanzintermediären.* Dieser Wettbewerbsvorteil kommt insbesondere bei Kreditnehmern zum Tragen, die über *sehr geringe Sicherheiten* verfügen und somit zur *typischen Zielgruppe* von Kreditgenossenschaften auf der ganzen Welt gehören. Die Kreditgenossenschaft macht sich zunutze, dass es ausreicht, die Imitationsanreize *eines* Kreditnehmers aus der Gruppe der schlechten zu zerstören. Dies wird erreicht, indem der wohlhabende Kreditnehmer durch die Zuweisung von Verlusten ohne Kompensation eine Diskriminierung erfährt, die

mit der Heterogenität der Vermögen zunimmt. Die Bereitschaft des wohlhabenden Mitglieds der Kreditgenossenschaft, die gegen ihn gerichtete Umverteilung zu akzeptieren, signalisiert nach außen die Güte der Investitionsobjekte.

Betrachtet man die Modell-Ergebnisse vor dem Hintergrund der Gruppenkredit-Literatur, wird deutlich, dass mit der Analyse *homogener* Individuen nur ein *Spezialfall* der Effekte von Solidarhaftung abgebildet werden kann. Möglichst homogenes Matching zur Eliminierung der Umverteilung innerhalb der Gruppe ist nur dann optimal, wenn die Haftungsbeiträge in der Summe den Wert von $2\tilde{c}$ überschreiten. Ist dies nicht der Fall, ist es für einen relativ wohlhabenden Kreditnehmer vorteilhaft, eine Gruppe mit einem weniger wohlhabenden Kreditnehmer zu bilden, da mit einem identischen Partner die Separation nicht möglich ist.

Bisher wurden die möglichen Gleichgewichte anhand der Haftungsbeiträge c_j diskutiert, die jedoch im Allgemeinen nicht mit den Anfangsausstattungen an Vermögen e_j übereinstimmen. Im Gegensatz zum vorherigen Abschnitt ermöglichen die Effekte der genossenschaftlichen Gruppenstruktur eine nicht-triviale Diskussion von Haftungsregimen als weitere Möglichkeit der Ausgestaltung der Solidarhaftung, die Gegenstand des folgenden Abschnitts ist.

4.3.5.2 Die Beschränkung der Haftung

Für Kreditgenossenschaften können Haftungsregime verschiedene Funktionen erfüllen. Anhand der Abbildung 4.3 werden diese für alle möglichen Anfangsausstattungen $e_1 > e_2$ diskutiert. Liegen die Anfangsausstattungen innerhalb der schraffierten Fläche C, stellt die Ausgangssituation bereits ein Gleichgewicht dar, in dem nur Kredite an die guten Investoren vergeben werden. In einer solchen Situation stellt die Beschränkung der Haftung zum einen ein Instrument der Umverteilung des gemeinsamen Überschusses dar, mit dessen Hilfe eine bestimmte Verhandlungslösung implementiert werden kann. Zum anderen könnte hiermit das Beharren vieler Kreditgenossenschaften auf der unbeschränkten Haftung erklärt werden, obwohl der Wechsel hin zu einer Beschränkung offen stand. Grund

hierfür ist der Umstand, dass jedes Gleichgewicht ein Pareto-Optimum darstellt, infolgedessen die Umverteilung durch eine Haftungsbeschränkung in jedem Fall bestimmte Mitglieder einer Kreditgenossenschaft schlechter stellt. Berücksichtigt

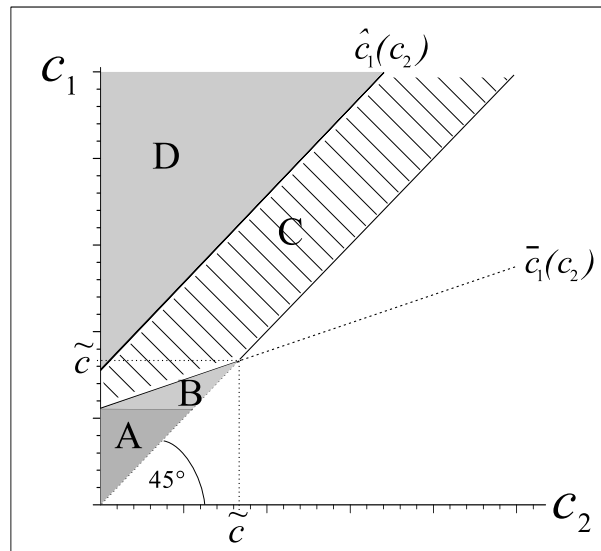


Abbildung 4.3: Die Bedeutung von Haftungsbeschränkungen

man die demokratischen Entscheidungsprozesse in Kreditgenossenschaften, könnte eine Änderung der Satzung insbesondere dann scheitern, wenn hierfür – wie gemeinhin üblich¹⁹ – qualifizierte Mehrheiten erforderlich sind.

Anfangsausstattungen, die in die Fläche D fallen, verletzen die Teilnahmebedingung des Investors (p_g, e_1) , so dass zunächst keine gleichgewichtige Konstellation vorliegt. Hier kann nun die Teilnahmebedingung durch die Beschränkung der Haftung wieder erfüllt werden, denn diese bewirkt ausgehend von einer Anfangsausstattung innerhalb der Fläche D eine Bewegung in südlicher Richtung, bis das erwünschte Verhältnis der Haftungsbeiträge innerhalb der Fläche C erreicht ist. Gilt für Anfangsausstattungen innerhalb der Fläche D gleichzeitig $e_1, e_2 > \tilde{c}$, kann die Haftung bis hin zur vollständigen Symmetrie der Mitglieder beschränkt werden, ohne dass die Anreizbedingung verletzt wird. Gilt jedoch $e_2 < \tilde{c}$, darf die Beschränkung der Haftung nicht zur Eliminierung der Asymmetrie der Haftungs-

¹⁹Vergleiche § 78 Abs. 1 GenG.

beiträge beider Mitglieder führen, da diese für die Erfüllung der Anreizbedingung erforderlich ist.

Wie kann nun die Haftung des Privatvermögens beschränkt und gleichzeitig der genossenschaftliche Charakter der Zahlungsprofile bewahrt werden? Der Erwerb von Geschäftsanteilen einer Kreditgenossenschaft ist beschränkt, so dass die erforderliche Heterogenität nicht auf Ebene der haftenden Kapitalanteile hergestellt werden kann. Unter diesen Bedingungen erfüllt die *beschränkte Nachschusspflicht* die aufgestellten Anforderungen, die ein originär genossenschaftliches Instrument zur Haftungsbeschränkung darstellt. Halten wie angenommen beide Genossenschaftsmitglieder einen auf Null normierten Geschäftsanteil, so weist die beschränkte Nachschusspflicht im Erwartungswert dem wohlhabenderen Genossenschaftsmitglied (p_g, e_1) immer dann mehr Verluste als dessen Partner zu, wenn dieser die geforderte Nachschusspflicht c_1 aufgrund seiner Ausstattung e_2 nicht ausfüllen kann. Hierfür wird der Kreditnehmer (p_g, e_1) nicht kompensiert, so dass die beschränkte Nachschusspflicht die geforderte Asymmetrie und damit die Anreizkompatibilität gewährleisten kann.

Betrachtet man die mit B gekennzeichnete Fläche, zeigt sich, dass eine solche Ausgangssituation die Anreizbedingung verletzt. Jedoch auch hier kann mit Hilfe einer Haftungsbeschränkung die Anreizkompatibilität erreicht werden. Das hierzu erforderliche Haftungsregime muss die Ungleichheit der Haftungsbeiträge erhöhen, indem es ausschließlich c_2 senkt, wodurch eine Bewegung in westlicher Richtung bewirkt wird, die zwangsläufig auf die Anreizbedingung führt. Ein solches „perverses“ Regime der Haftungsbeschränkung macht die Position des wohlhabenderen Kreditnehmers unattraktiver und senkt damit auch den Anreiz, diesen guten Kreditnehmer zu imitieren. Ausgehend von Anfangsausstattungen innerhalb der Fläche A kann kein separierendes Gleichgewicht erreicht werden.

4.3.6 Diskussion der Annahmen

Insbesondere die Betrachtung einer Vier-Personen-Ökonomie bedeutet eine starke Einschränkung, deren Konsequenzen für die Aussagekraft der Ergebnisse diskutiert werden müssen. Angenommen, es existieren jeweils mehrere Individuen der vier verschiedenen Merkmalsausprägungen, so bleiben für die Gruppenbildung nach wie vor die alternativen Handlungsmöglichkeiten des Kreditnehmers (p_g, e_1) ausschlaggebend. Betrachtet man zunächst die *separierenden Gleichgewichte*, so sind in Abhängigkeit von e_1 verschiedene Fälle zu unterscheiden.

Für $e_1 \geq \tilde{c}$ kann eine Kreditgenossenschaft in der Zusammensetzung mit heterogenen Vermögen nicht existieren, so dass auch deren spezifischer Wettbewerbsvorteil nicht zum Tragen kommen kann. Die Gruppe aus (p_g, e_1) und (p_g, e_1) bedeutet für beide wohlhabenden Individuen eine Pareto-Verbesserung, da die Separation für sie ohne Umverteilung zu ihren Lasten möglich ist. Die verbleibenden Individuen (p_g, e_2) können ihrerseits nur dann eine Separation erreichen, wenn auch $e_2 \geq \tilde{c}$ gilt – in diesem Fall ist die Kreditgenossenschaft auch in der Vier-Personen-Ökonomie nicht von Vorteil. Im Fall $e_1 \geq \tilde{c} > e_2$ wäre die Kreditgenossenschaft mit jeweils heterogenen Vermögen zwar gesamtwirtschaftlich optimal, jedoch stellt diese Konstellation aufgrund der Handlungsalternative der Individuen (p_g, e_1) kein Gleichgewicht dar. Im Unterschied zur Vier-Personen-Ökonomie können hier die Individuen (p_g, e_2) nicht investieren.

In dem für die Analyse interessantesten Fall $e_1, e_2 < \tilde{c}$ hat die Kreditgenossenschaft mit den Mitgliedern (p_g, e_1) und (p_g, e_2) auch für eine größere Population Bestand, da andere Gruppen beziehungsweise Rechtsformen die Anreizbedingung nicht erfüllen können.

Als zweites wichtiges Element der Analyse von separierenden Gleichgewichten für den Fall $e_1, e_2 < \tilde{c}$ wurden Paare mit *gemischten Risiken* als alternative Handlungsmöglichkeiten des Kreditnehmers (p_g, e_1) betrachtet, wobei eine Gruppe mit Kreditnehmer (p_s, e_1) die beste Alternative darstellt. In der betrachteten

Vier-Personen-Ökonomie erlaubt dieses Kreditnehmerpaar immer den direkten Rückschluss auf seine durchschnittliche Qualität. In einem erweiterten Modell mit vielen Individuen ist dieser direkte Rückschluss nicht mehr möglich, jedoch entsprechen sich die durchschnittlichen Qualitäten der gesamten Population und des betrachteten Paares, wenn der Population beide Typen in gleicher Anzahl angehören.

Eine größere Einschränkung bedeutet in diesem Zusammenhang Annahme (3), die den Gewinn von jeder Gruppe mit gemischten Risiken auf Null festlegt. Lockert man Annahme (3)²⁰, so können unter Umständen beide Mitglieder einer Gruppe mit gemischten Risiken einen positiven Gewinn erwarten.²¹ Folglich sind innerhalb der Gruppe aus (p_g, e_1) und (p_g, e_2) der Umverteilung zulasten des Mitglieds (p_g, e_1) Grenzen gesetzt, da sich dessen Teilnahmebedingung entsprechend seiner Gewinnerwartung als Mitglied einer Gruppe mit gemischten Risiken verschärft. Demnach verkleinert sich der Bereich der möglichen separierenden Gleichgewichte, gleichwohl existieren diese weiterhin, da im Fall einer gemischten Gruppe nur *eine* und im Fall einer Trennung *zwei* vorteilhafte Investitionen durchgeführt werden. Zumindest für c_1, c_2 in der unmittelbaren Umgebung von \tilde{c} ist die Umverteilung so gering, dass das separierende Gleichgewicht die gemischte Gruppe für beide Individuen dominiert.

4.4 Fazit

Die vorangegangene Analyse der Ausgestaltung solidarischer Haftung basierend auf einem Gruppenkredit-Modell mit Qualitätsunsicherheit hat gezeigt, welche Bedeutung der Rechtsform ‚Genossenschaft‘ bei der Gestaltung von Finanzierungsbeziehungen zukommt. Die für eine Kreditgenossenschaft typische Asymmetrie bei der Verteilung von Gewinnen und Verlusten ermöglicht es Kreditnehmern mit guter Qualität, sich von denen mit schlechter Qualität abzuheben,

²⁰ $p_g R_g + p_s R_s \geq 2\rho$.

²¹Zudem existieren unter Umständen individuelle Pooling-Gleichgewichte.

auch wenn die insgesamt vorhandenen Kreditsicherheiten sehr gering sind. Für

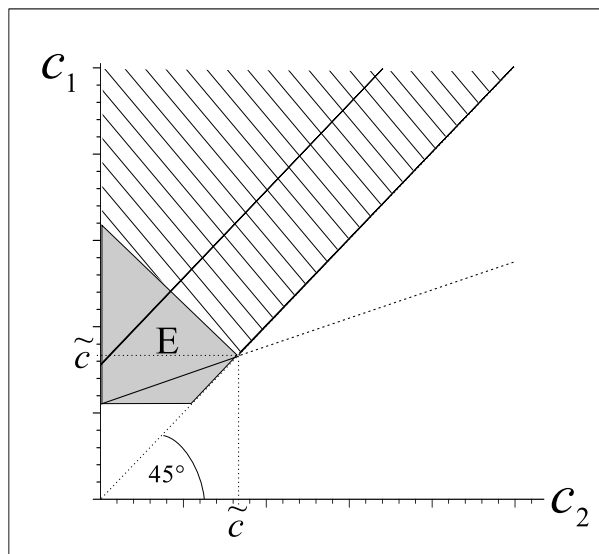


Abbildung 4.4: Der Vergleich der Rechtsformen

Anfangsausstattungen, die innerhalb der schraffierten Fläche von Abbildung 4.4 liegen, existieren Gleichgewichte für beide der betrachteten Organisationsformen. Die Fläche E hingegen kennzeichnet diejenigen Vermögensausstattungen, für die *ausschließlich* im Fall einer Kreditgenossenschaft – eventuell in Verbindung mit einem geeigneten Haftungsregime – ein separierendes Kreditmarktgleichgewicht existiert. Der Umstand, dass das wohlhabendere Mitglied für sein größeres Verlustrisiko nicht kompensiert wird, kreierte erst die Finanzierungsmöglichkeit für die gesamte Gruppe. Die hier endogen entstehende Umverteilung *mus*s jedoch – insbesondere im Fall $e_1 + e_2 < 2\tilde{c}$ – über der Umweg der solidarischen Haftung geschehen, da die *direkte* Umverteilung der Anfangsausstattungen den beschriebenen Mechanismus zerstört.²²

Betrachtet man die finanzierungstheoretische Literatur, so wird dort typischerweise für verschiedene Niveaus von Kreditsicherheiten folgende Zuordnung von Finanzierungsmöglichkeiten vorgenommen: Individuen mit großen Vermögen finanzieren sich individuell. Reichen die Kreditsicherheiten hierfür nicht aus, müs-

²²Vergleiche hierzu Bardhan et al. (1998), Aghion et al. (1999), S. 1621-1630; Hoff und Stiglitz (2002), S. 393-396.

sen sich die Individuen solidarischer Haftung bedienen.²³ Nach den Ergebnissen des vorliegenden Modells ist nun die Kreditgenossenschaft dieser Zuordnung als Spezialfall der solidarischen Haftung noch hinzuzufügen. Immer dann, wenn Kreditsicherheiten sehr gering sind, muss die Solidarhaftung *zusätzlich genossenschaftlich* organisiert sein.

Im Hinblick auf die Erklärung verschiedener Haftungsregime von Kreditgenossenschaften – beschränkt oder unbeschränkt – erlaubt das vorliegende Modell einige Schlüsse. Die in der genossenschaftlichen Literatur geäußerte Vermutung, dass eine Beschränkung der Haftung im Wesentlichen eine Begrenzung des Verlustrisikos darstellt, findet ihre Bestätigung. Hierdurch kann die Teilnahmebedingung für reiche Mitglieder erfüllt werden, auch wenn die Vermögensausstattungen a priori dies nicht gewährleisten. Desweiteren stellt ein Haftungsregime ein Instrument zur Verteilung des von einer Gruppe erwirtschafteten Überschusses dar. Ein bemerkenswertes Ergebnis bezüglich der Haftungsregime betrifft die beschränkte Nachschusspflicht, deren mutmaßlicher Nachteil sich ins Gegenteil verkehrt. Die beschränkte Nachschusspflicht als die für Kreditgenossenschaften typische und gleichzeitig einzigartige Form der Haftungsbeschränkung erhält die Umverteilung zulasten der wohlhabenden Mitglieder, die für die Signalisierung der Qualität erforderlich ist. Ein weiteres Argument konnte für die Beibehaltung einer unbeschränkten Haftung durch Kreditgenossenschaften entwickelt werden.

Mit Hilfe des vorgestellten Modells wurde gezeigt, dass die genossenschaftliche Unternehmensform und die beschränkte Nachschusspflicht als Ausgestaltung solidarischer Haftung ökonomisch fundiert sind, wobei die Vorteilhaftigkeit insbesondere für diejenigen Individuen gegeben ist, auf die auch historisch die Gründung von Kreditgenossenschaften zurückgeht.

²³Vergleiche hierzu Bardhan et al. (1998), Ghatak und Guinnane (1999), Navajas et al. (2000) sowie Armendáriz de Aghion und Morduch (2005), S. 85ff.

Kapitel 5

Solidarhaftung, Rechtsformen und Peer-Monitoring

5.1 Moral-Hazard auf Kreditmärkten

Neben der Qualitätsunsicherheit, deren Folgen Thema des vorherigen Kapitels sind, stellt das von Gläubigern nicht zu beobachtende Verhalten der Kreditnehmer nach erfolgter Finanzierung das zweite zentrale Problem asymmetrischer Informationsverteilung dar. Im Folgenden wird als prominente Ausprägungen des Moral-Hazard-Verhaltens das ‚risk shifting‘ betrachtet. Darunter versteht man die bewusste Erhöhung des Risikos einer Investition durch den Investor, nachdem die Kreditvergabe erfolgt ist. Die zugrunde liegende Anreizstruktur lässt sich mit Hilfe eines einfachen Modells leicht verdeutlichen. Die folgende Darstellung lehnt sich an Ghatak und Guinnane (1999) an und greift auf die Notation der bisherigen Arbeit zurück.

Angenommen, es existieren n identische, risikoneutrale Individuen i , die über kein Vermögen verfügen und Zugang zu je einem riskanten, für alle Individuen identischen Investitionsobjekt haben, in das eine Einheit Kapital investiert werden kann. Die Erträge der Investitionsobjekte sind stochastisch unabhängig und für die Einzahlung aus dem Investitionsobjekt R gilt:

$$\bar{R} = \begin{cases} R & \text{mit } p_i \\ 0 & \text{mit } 1 - p_i \end{cases}$$

Entscheidend für die Modellierung des ‚risk shifting‘ ist die Annahme, dass die Investoren die Wahrscheinlichkeit p_i beeinflussen können, ohne dass diese Wahl von einem externen Kreditgeber beobachtet werden kann. In vielen Modellen wird unterstellt, dass sich hierin der unbeobachtbare Arbeitseinsatz eines Investors widerspiegelt, dessen Höhe die Erfolgsaussichten einer Investition beeinflusst. Im vorliegenden Modell können die Investoren p_i aus dem Intervall $[0, 1]$ frei wählen. Aufgrund von asymmetrisch verteilten Informationen kann das Risiko des finanzierten Investitionsobjektes nicht Bestandteil eines Kreditvertrages sein, wohingegen die tatsächlichen Investitionsergebnisse beobachtet werden können. Der geleistete Arbeitseinsatz, der fortan der Wahrscheinlichkeit p_i entspricht, verursacht dem Investor in Geldgrößen quantifizierbare Kosten, die in dessen Gewinnfunktion eingehen. Die in (5.1) dargestellte Struktur des Investitionsobjektes zeichnet sich durch eine konstante, vom Risiko unabhängige Einzahlung R aus, so dass der erwartete Ertrag mit steigender Erfolgswahrscheinlichkeit zunimmt. Auf der anderen Seite stehen die mit der Wahrscheinlichkeit p_i steigenden Kosten, so dass ein Trade-off entsteht.

Für die risikoneutralen Gläubiger gilt unverändert die Annahme, dass Kredite stets zu den Opportunitätskosten ρ angeboten werden. Die strategische Variable des Investors p_i und die vereinbarte Rückzahlung R_d , die von den Kreditgebern gewählt wird, hängen jeweils voneinander ab, so dass die beschriebene Struktur als sequenzielles Spiel mit zwei Stufen aufgefasst werden kann: Auf der ersten Stufe bieten die Kapitalgeber das benötigte Kapital mit der vereinbarten Rückzahlung R_d an. Auf der zweiten Spielstufe wählen die Investoren die Wahrscheinlichkeit p_i in Abhängigkeit von R_d , die ihren erwarteten Gewinn maximiert. Anschließend werden die Investitionen durchgeführt und alle Zahlungen getätigt.

Für die Lösung mittels Rückwärtsinduktion wird zunächst das Entscheidungsproblem eines Investors i betrachtet, dessen erwarteter Gewinn bei Kreditfinanzierung folgende Form hat:

$$\pi_i = p_i(R - R_d) - \frac{1}{2}\gamma p_i^2 \quad (5.1)$$

Die mit der Wahl von p_i verbundenen Kosten steigen mit zunehmender Erfolgswahrscheinlichkeit der Investition, wobei angenommen wird, dass die Kosten quadratisch von p_i abhängen und mit dem Faktor $0,5\gamma$ multipliziert in (5.1) eingehen. Die optimale Wahl von p_i ergibt sich aus der Maximierung des erwarteten Gewinns für einen gegebenen Rückzahlungsbetrag R_d . Die Bedingung erster Ordnung für ein Maximum lautet:

$$\frac{d\pi_i}{dp_i} = R - R_d - \gamma p_i = 0 \quad (5.2)$$

Im Folgenden wird $R + e_i \leq \gamma$ angenommen, so dass für p_i nur eine innere Lösung aus dem Intervall $[0, 1]$ in Frage kommt. Aufgrund der Konkavität von π_i ist die notwendige Bedingung für ein Maximum zugleich hinreichend, und das optimale Risiko in Abhängigkeit von R_d ist gegeben durch:

$$p_i(R_d) = \frac{R - R_d}{\gamma} \quad (5.3)$$

Auf der ersten Stufe des Spiels wird nun unter Verwendung des Ausdrucks (5.3) R_d bestimmt. Hierzu betrachtet man den erwarteten Gewinn der Gläubiger und setzt diesen gleich Null. In Abwesenheit von Vermögen, das als Sicherheit dienen kann, ergibt sich:

$$p_i(R_d)R_d - \rho = 0 \quad (5.4)$$

Die Gleichungen (5.3) und (5.4) bestimmen die teilspielperfekten Nash-Gleichgewichte mit den optimalen Werten für die vereinbarte Rückzahlung und das Risiko der Investition. Das Kreditmarktgleichgewicht ist durch folgende Werte gegeben:¹

$$R_d^* = \frac{1}{2}R - \frac{1}{2}\sqrt{R^2 - 4\rho\gamma} \quad (5.5)$$

$$p_i^* = \frac{R + \sqrt{R^2 - 4\rho\gamma}}{2\gamma} \quad (5.6)$$

In diesem Gleichgewicht antizipieren die Gläubiger die Wahl des Risikos durch die Kreditgeber, so dass sie durch die Anpassung der vereinbarten Rückzahlung ihre Opportunitätskosten ρ verdienen und demnach Kredite vergeben können.

¹Von den beiden Lösungen der Gleichungen (5.3) und (5.4) wird hier die kleinere, mit dem niedrigeren Risiko assoziierte Lösung dargestellt. Die zweite Lösung der quadratischen Gleichung wird im Folgenden nicht berücksichtigt.

Gleichwohl ist diese Lösung nicht first-best-optimal. Wird die Investition beispielsweise vollständig mit Hilfe von Eigenkapital finanziert, ergibt sich für einen Investor bei Opportunitätskosten in identischer Höhe von ρ folgender erwarteter Gewinn:

$$\pi_i = p_i R - \frac{1}{2} \gamma p_i^2 - \rho \quad (5.7)$$

Hier maximiert die Wahrscheinlichkeit $\tilde{p}_i = \frac{R}{\gamma}$ den erwarteten Gewinn der Investoren. Die Finanzierung verzerrt also das Optimierungskalkül eines Investors dergestalt, dass Kreditfinanzierung im Vergleich zur Eigenfinanzierung zur Wahl eines höheren Risikos der Investition führt. Die Ursache des ‚risk shifting‘ liegt in der schon im Abschnitt 3.3.1 erläuterten gestutzten Teilung als besondere Eigenschaft der Fremdkapitalfinanzierung. Für einen gegebenen Rückzahlungsbetrag \tilde{R}_d kann der Investor die Kostenersparnis einer marginalen Erhöhung des Risikos vollständig vereinnahmen, während das steigende Insolvenzrisiko teilweise auf die Gläubiger abgewälzt werden kann, da diese den Rückzahlungsbetrag \tilde{R}_d nicht mehr anpassen können. Bei vollständiger Eigenfinanzierung liegt diese Verzerrung nicht vor, weil der Misserfolg des Projekts von dem Investor voll getragen werden muss.² Da Gläubiger das Verhalten der Investoren antizipieren, werden vergleichsweise höhere Rückzahlungsbeträge gefordert, so dass insgesamt die Kreditvergabe nicht effizient ist. Unter anderen Annahmen kann die Kreditvergabe auch insgesamt zum Erliegen kommen.

5.2 Solidarhaftung – Anreiz zu Peer-Monitoring

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse der bisherigen Arbeit liegt nahe, dass solidarische Haftung auch hier das Entscheidungskalkül der Investoren im Vergleich zur individuellen Kreditvergabe verändert, da die Insolvenz eines Mitglieds noch vor den externen Gläubigern zunächst die mithaftenden Gruppenmitglieder trifft.

²Diese Formulierung des Modells erinnert an die Effort-Problematik in der Manager-Eigner-Beziehung, die von Jensen und Meckling (1976) beschrieben wird. In der Anwendung auf die Fremdkapitalfinanzierung beschreibt dieser Ansatz jedoch im Kern das Problem des ‚risk shifting‘.

Inwiefern besteht nun ein Anreiz zu Peer-Monitoring? Entscheidend hierfür ist, welche Wahl die Investoren als Teil einer solidarisch haftenden Gruppe ohne Peer-Monitoring individuell treffen und ob und in welchem Ausmaß – dies hängt von der jeweiligen Ausgestaltung der Solidarhaftung ab – sich durch Peer-Monitoring eine Pareto-Verbesserung für die Investoren erzielen lässt.

Wählen die Investoren bei solidarischer Haftung das Investitionsrisiko *strategisch* (nicht-kooperativ), so kommen zwei gegenläufige Effekte zum Tragen:

- Bei solidarischer Haftung steht insgesamt mehr Haftungsmasse für die Gläubiger zur Verfügung, da wechselseitig auch die über den Rückzahlungsbeitrag hinausgehenden Investitionserträge einbezogen werden. Infolgedessen sinkt, *ceteris paribus*, das Kreditausfallrisiko und damit auch die vereinbarte Rückzahlung R_d . Die typische Asymmetrie des Zahlungsprofils bei Fremdkapitalfinanzierung als Ursache für das ‚risk shifting‘ ist damit weniger stark ausgeprägt.
- Durch solidarische Haftung wird eine neue Gläubiger-Schuldner-Beziehung zwischen den Mitgliedern geschaffen, in der gleichfalls Anreize zu opportunistischem Verhalten wirksam sind. Bei solidarischer Haftung reagiert der Kreditzinssatz immer weniger stark auf eine Veränderung des Risikos durch einen einzelnen Investor als bei einem individuellen Kredit, da ein Teil des Risikos nicht auf die Gläubiger, sondern auf andere Gruppenmitglieder übergeht. Die Kostenersparnis für eine marginale Erhöhung des Investitionsrisikos fließt also wie auch zuvor jedem Investor direkt zu, während die daraus resultierenden Kosten in Form steigender vereinbarter Zinsen von allen Mitgliedern getragen werden müssen.

Der zweite Effekt kann ökonomisch unterschiedlich interpretiert werden. Zum einen könnte man hierin ein Effort-Problem sehen. Der eigene Gewinn hängt vom Erfolg des Partners ab, wodurch die solidarische Haftung ihrem Charakter nach mit einer wechselseitigen Eigenkapitalbeteiligung zu vergleichen ist, für die

das Effort-Problem typisch ist. Zum anderen könnte man die Auswirkung der individuellen Risikowahl auf andere Gruppenmitglieder als einen positiven beziehungsweise negativen externen Effekt bezeichnen.

Unabhängig von der Interpretation wird jedoch deutlich, dass die individuelle Nutzenmaximierung, das heißt, die strategische Wahl des Risikos als jeweils beste Antwort auf das Verhalten des Partners, nicht den Gewinn der Gruppe insgesamt maximiert. Insofern erwächst aus der solidarischen Haftung ein Anreiz zu Peer-Monitoring, da hierdurch in Verbindung mit geeigneten Sanktionen eine effizientere Kreditvergabe – also die Maximierung des gemeinsamen Gewinns – als Nash-Gleichgewicht implementiert werden kann.

Der Anreiz zu Monitoring besteht zwar ebenso für externe Gläubiger, Peer-Monitoring kann jedoch durch Kostenvorteile bei der Kontrolle und weitergehende Möglichkeiten der Sanktionierung von Fehlverhalten innerhalb einer sozialen Gruppe gegenüber der direkten Kontrolle durch den Kreditgeber vorteilhaft sein. In der Folge der Arbeit von Stiglitz (1990) wurde das Peer-Monitoring etwa von Besley et al. (1993), Banerjee et al. (1994), Besley und Coate (1995), Armendáriz de Aghion (1999) und Conning (2005) in zahlreichen Facetten weiterentwickelt, wobei das zugrunde liegende Prinzip allen Arbeiten gemein ist und auch die Grundlage der folgenden Analyse bildet.³

Die verschiedenen Modelltypen unterscheiden sich konzeptionell und in ihren Aussagen wenig, jedoch werden ausschließlich *symmetrische* Gruppen analysiert, so dass für die Fokussierung auf den originär genossenschaftlichen Aspekt der Solidarhaftung Erweiterungen notwendig sind. Grundlage für die folgende Erweiterung ist ein einfaches Modell, mit dessen Hilfe Ghatak und Guinnane (1999) das Peer-Monitoring illustrieren. Diese Arbeit ist am wenigsten spezifisch auf bestimmte Schwerpunkte wie z.B. Mikrofinanzierung oder Mikroversicherung ausgelegt, wodurch der wesentliche Anreizeffekt, also die Milderung des ‚risk shifting‘,

³Laffont und Rey (2001) zeigen, dass durch solidarische Haftung nicht nur Kontrollanreize gesetzt werden, sondern auch Kollusion der Kreditnehmer, das heißt der koordinierte Kreditausfall, eine mögliche Folge sein kann.

nicht überlagert wird.

Die hier vorgenommene zentrale Erweiterung besteht in der Modellierung heterogener Vermögen, die erst die Unterschiede zwischen den verschiedenen Rechtsformen zu Tage treten lassen. In der Arbeit von Ghatak und Guinnane (1999) wird solidarische Haftung mit homogenem Haftungsbeitrag und Peer-Monitoring betrachtet. Als Referenzfall wird dort unterstellt, Peer-Monitoring sei nicht möglich, so dass die Individuen bei solidarischer Haftung das individuelle Risiko nicht-kooperativ wählen. Diese Vorgehensweise wird hier beibehalten, um die Analyse solidarischer Haftung für den Fall heterogener Haftungsbeiträge, der im Rahmen der Gruppenkredit-Literatur bislang nicht analysiert wurde, zu komplettieren.

5.3 Das Modell

5.3.1 Die Annahmen

Die Grundlagen des erweiterten Modells wurden bereits im Abschnitt 5.1 vorgestellt. Angenommen, es existieren zwei mit i, j indexierte Kreditnehmer, die nun über Anfangsausstattungen an illiquidem Vermögen von e_i beziehungsweise e_j verfügen, auf das Gläubiger im Haftungsfall zugreifen können.⁴ Die Ausstattungen sowie auch der Ausgang der Investitionen können untereinander ohne Kosten beobachtet werden, wobei wie schon in Kapitel 4 angenommen $e_i \geq e_j$ gilt. Die Teilnahme der Individuen an einer solidarisch haftenden Gruppe wird durch ihre Möglichkeit bestimmt, Projekte durch individuelle Kreditaufnahme zu finanzieren. Die Modifizierung der Annahmen wirkt sich auf die individuellen Kreditkonditionen aus, so dass für den erwarteten Gewinn des Kreditnehmers i gilt:

$$\pi_i^i = p_i(R - R_d) - (1 - p_i)e_i - \frac{1}{2}\gamma p_i^2 \quad (5.8)$$

⁴Um die mit der zunehmenden Gruppengröße assoziierten Probleme auszuschließen, beschränkt sich die folgende Analyse auf zwei Individuen. Vergleiche hierzu etwa Armendáriz de Aghion (1999).

Um ein Moral-Hazard-Problem abbilden zu können, muss für die Gläubiger ein Kreditausfallrisiko existieren, da anderenfalls die Überwälzung von Kosten gar nicht möglich wäre. Hierfür wird angenommen, dass die Vermögen der Kreditnehmer kleiner als die Opportunitätskosten der Kreditgeber ρ sind. Da Gläubiger nun Sicherheiten verwerten können, ändert sich auch deren Kalkül, so dass für einen Kredit an Investor i nun gelten muss:

$$p_i R_d + (1 - p_i) e_i - \rho = 0 \quad (5.9)$$

Anhand der Gleichungen (5.8) und (5.9) lässt sich das Kreditmarktgleichgewicht analog zum Vorgehen im Abschnitt 5.1 bestimmen. Es ergibt sich folgendes Gleichgewicht:⁵

$$R_d^* = \frac{1}{2} R + e_i - \frac{1}{2} \sqrt{R^2 - 4\rho\gamma + 4\gamma e_i} \quad (5.10)$$

$$p_i^* = \frac{R + \sqrt{R^2 - 4\rho\gamma + 4\gamma e_i}}{2\gamma} \quad (5.11)$$

Der Vergleich mit Abschnitt 5.1 zeigt, dass haftendes Privatvermögen die Verzerrung des Entscheidungskalküls relativ zur Eigenfinanzierung vermindert; das Problem des ‚risk shifting‘ wird gemildert. Der mögliche Zugriff der Gläubiger auf die Vermögensausstattung verhindert zumindest teilweise die Überwälzung eines steigenden Insolvenzrisikos auf die Gläubiger. Im Folgenden werden nun die Effekte solidarischer Haftung für verschiedene Organisationsformen analysiert.

5.3.2 Die Kreditgenossenschaft

5.3.2.1 Vorüberlegungen

Um die typisch genossenschaftliche Asymmetrie der Verteilung von Gewinnen und Verlusten zu modellieren, wird angenommen, dass die Geschäftsanteile einen Nominalwert von Null haben und die Kreditgenossenschaft selbst keinen Gewinn erzielt. Zudem wird aus Gründen der Vereinfachung zunächst von unbeschränkter Haftung ausgegangen. Bei Insolvenz eines Kreditnehmers wird zunächst auf

⁵Zur Beschränkung auf innere Lösungen für das optimale Investitionsrisiko wird $R + e_i \leq \gamma$ angenommen.

dessen Vermögen zugegriffen, bevor der jeweilige Partner in Anspruch genommen wird. Für die Charakterisierung der erwarteten Gewinne ergibt sich nun erneut die Schwierigkeit für den Fall, dass eine Investition gelingt, die andere hingegen scheitert. Fällt ein Kreditnehmer aus, könnte das dann vorhandene Vermögen $R + e_i + e_j$ trotzdem ausreichen, um die Gläubigerforderung in Höhe von $2R_d$ befriedigen zu können. Ebenso ist es denkbar, dass die Forderungen der Gläubiger das Vermögen übersteigen und somit der Kredit der gesamten Gruppe teilweise ausfällt. Da sich R_d erst durch die Wahl des Risikos und durch die Nullgewinnbedingung der Gläubiger bestimmt, werden beide möglichen Fälle in dem Ausdruck für den erwarteten Gewinn eines Investors i unterschieden:

$$\begin{aligned} \pi_i^{ij}(p_i, p_j) &= p_i p_j (R - R_d) + p_i (1 - p_j) \max \left[R - 2R_d + e_j, -e_i \right] \\ &- (1 - p_i) e_i - \frac{1}{2} \gamma p_i^2 \end{aligned} \quad (5.12)$$

Der erwartete Gewinn für Individuum j wird durch den symmetrischen Ausdruck beschrieben. Die Maximumfunktion bringt zum Ausdruck, dass der erwartete Gewinn auf die ordnungsgemäße Bedienung des Kredits beziehungsweise auf die Insolvenz der Gruppe bei gemischtem Investitionserfolg bedingt ist. Weiterhin geht in die Gewinnfunktion ein, dass die Investitionsobjekte stochastisch unabhängig sind. Zunächst wird das strategische Spiel – also unkooperatives Verhalten ohne Peer-Monitoring – innerhalb der genossenschaftlichen Struktur betrachtet.

5.3.2.2 Strategisches Verhalten

Für den Fall, dass die Einzahlungen einer Investition gemeinsam mit den Anfangsausstattungen nicht ausreichen, um die Forderungen der Gläubiger ordnungsgemäß zu bedienen, existiert kein Kreditmarktgleichgewicht.⁶ Somit konzentriert sich die Untersuchung auf den komplementären Fall, in dem die gesamte Gläubigerforderung bei gemischtem Investitionserfolg befriedigt werden kann. Es gilt demnach der Abschnitt der Maximumfunktion aus (5.12) für $R + e_i + e_j \geq 2R_d$, so dass der erwartete Gewinn eines Kreditnehmers i beziehungsweise j durch

⁶Vergleiche hierzu den Anhang zu diesem Kapitel, S. 150.

folgende Ausdrücke beschrieben wird:

$$\begin{aligned}\pi_i^{ij}(p_i, p_j) &= p_i p_j (R - R_d) + p_i (1 - p_j) [R - 2R_d + e_j] \\ &\quad - (1 - p_i) e_i - \frac{1}{2} \gamma p_i^2\end{aligned}\quad (5.13)$$

$$\begin{aligned}\pi_j^{ij}(p_i, p_j) &= p_i p_j (R - R_d) + p_j (1 - p_i) [R - 2R_d + e_i] \\ &\quad - (1 - p_j) e_i - \frac{1}{2} \gamma p_j^2\end{aligned}\quad (5.14)$$

Aus den Bedingungen erster Ordnung ergeben sich durch Umformung die Reaktionsfunktionen $p_i(p_j, R_d), p_j(p_i, R_d)$ beider Individuen, die das optimale Verhalten in Abhängigkeit von dem Verhalten des anderen beschreiben.⁷

$$p_i(p_j, R_d) = \frac{R_d - e_j}{\gamma} p_j + \frac{R - 2R_d + e_j + e_i}{\gamma} \quad (5.15)$$

$$p_j(p_i, R_d) = \frac{R_d - e_i}{\gamma} p_i + \frac{R - 2R_d + e_j + e_i}{\gamma} \quad (5.16)$$

In dem betrachteten Fall $R_d \in [\rho, \frac{1}{2}(R + e_i + e_j)]$ und unter den gemachten Annahmen für die Parameter wählen die Kreditnehmer immer nicht-negative Wahrscheinlichkeiten. Anhand der Reaktionsfunktionen sind die Zusammenhänge zwischen der individuellen Wahl des Risikos und den Parametern sowie der Risikowahl des Partners leicht zu erkennen. So erhöhen die Kreditnehmer das Risiko, wenn, *ceteris paribus*, die Opportunitätskosten der Gläubiger steigen, da R_d strikt positiv von ρ abhängt. Gleichfalls steigt das Risiko, wenn das Gewicht der Kosten γ steigt. Das Risiko der Investitionen sinkt hingegen, wenn, *ceteris paribus*, die privaten Vermögen und der Ertrag der Investition steigen oder das Investitionsrisiko des Partners sinkt. Immer wenn die Veränderung eines Parameters den erwarteten Investitionsertrag verringert, reagieren die Kreditnehmer mit der Erhöhung des Risikos, denn die daraus resultierende direkte Senkung der Kosten überkompensiert die dadurch ausgelöste weitere Senkung des erwarteten Gewinns.

Die Existenz eines Nash-Gleichgewichts in der Interaktion der Mitglieder kann mit Hilfe der Reaktionsfunktionen direkt gezeigt werden. Aus (5.15) und (5.16)

⁷Die hinreichenden Bedingungen für ein Maximum sind erfüllt: $\frac{d^2 \pi_i^{ij}}{dp_i^2} = \frac{d^2 \pi_j^{ij}}{dp_j^2} = -\gamma$.

ergeben sich eindeutige Maximierer:

$$p_i(R_d) = \frac{(R + e_i + e_j - 2R_d)(\gamma + R_d - e_j)}{\gamma^2 - R_d^2 + e_i(R_d - e_j) + R_d e_j} \quad (5.17)$$

$$p_j(R_d) = \frac{(R + e_i + e_j - 2R_d)(\gamma + R_d - e_i)}{\gamma^2 - R_d^2 + e_i(R_d - e_j) + R_d e_j} \quad (5.18)$$

Diese Ausdrücke charakterisieren für alternative Rückzahlungsbeträge R_d die optimale Wahl des Risikos, gegeben die Tatsache, dass der Partner sich optimal verhält. Unter welchen Bedingungen erhält man jedoch ein ökonomisch sinnvolles Nash-Gleichgewicht für die Risikowahl im Sinne einer Wahrscheinlichkeit und welche Eigenschaften haben die Maximierer? Es ist unmittelbar ersichtlich, dass Zähler und Nenner sowohl von $p_i(R_d)$ als auch von $p_j(R_d)$ positiv sind.

Proposition 1

Für $\gamma \geq R + e_i$ und $\rho > e_i > e_j$ gilt für jedes $R_d \in]1, \frac{R+e_i+e_j}{2}[$:

1. $p_i(R_d), p_j(R_d) \in]0, 1[$.
2. $\frac{dp_k(R_d)}{dR_d} < 0$ und $\frac{d^2 p_k(R_d)}{dR_d^2} < 0$; $k = i, j$

Beweis: siehe Anhang, S. 152

Da die Nenner von $p_i(R_d)$ und $p_j(R_d)$ identisch sind, ist offensichtlich, dass immer derjenige Kreditnehmer das höhere Risiko wählt, der über das geringere Vermögen verfügt. Dieses Ergebnis ist nicht überraschend, da der wohlhabendere Kreditnehmer im Fall der Insolvenz mehr zu verlieren hat und dementsprechend ein größeres Interesse am Erfolg der eigenen Investition hat. Abbildung 5.1 zeigt mögliche Verläufe der streng konkav fallenden Wahrscheinlichkeiten $p_i(R_d)$ und $p_j(R_d)$, die in Abhängigkeit von dem gegebenen Rückzahlungsbetrag R_d von den Kreditnehmern im Gleichgewicht gewählt werden.

Als zweiter Schritt für die Bestimmung von teilspielperfekten Kreditmarktgleichgewichten muss nun das Entscheidungsproblem der Gläubiger analysiert werden. Diese antizipieren das Verhalten der Investoren und bestimmen daraus den vereinbarten Rückzahlungsbetrag, so dass im Erwartungswert ihre Opportunitätskosten

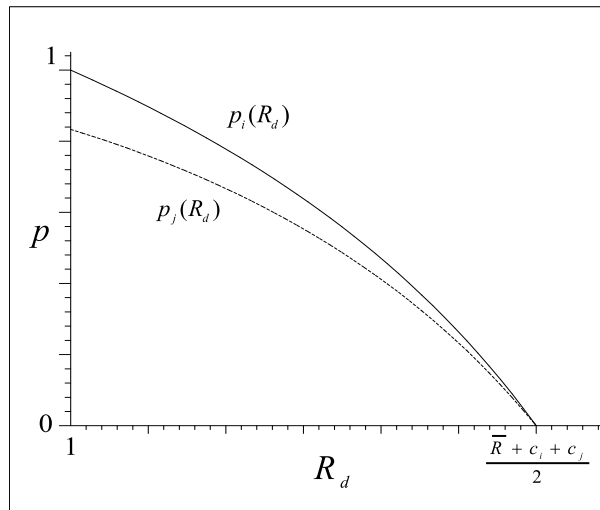


Abbildung 5.1: Das Investitionsrisiko bei strategischem Verhalten

gedeckt sind. Hierfür muss gelten:

$$(1 - (1 - p_i)(1 - p_j))2R_d + (1 - p_i)(1 - p_j)(e_i + e_j) = 2\rho \quad (5.19)$$

In Gleichung (5.19) findet Eingang, dass der Abschnitt der Maximumfunktion Verwendung findet, bei dem es zu einem teilweisen Kreditausfall nur kommen kann, wenn beide Investitionen fehlschlagen. Ein teilspiel-perfektes Gleichgewicht ist durch die Lösungen der Gleichungen (5.17), (5.18) sowie (5.19) gegeben. Durch Einsetzen von $p_i(R_d)$ und $p_j(R_d)$ ergibt sich:

$$\Pi_d(p_i(R_d), p_j(R_d), R_d) - 2\rho = 0 \quad (5.20)$$

Anhand von Gleichung (5.20) können keine Gleichgewichte analytisch bestimmt werden, so dass auf diesem Weg auch keine allgemeinen Aussagen über deren Existenz beziehungsweise deren Eindeutigkeit getroffen werden können. Aus diesem Grund wird im Folgenden anhand eines numerischen Beispiels die Analyse fortgeführt.

Für die Wahl der Parameterwerte des Beispiels müssen zur Gewährleistung einer sinnvollen Analyse die Bedingungen erfüllt sein, die den vorherigen Abschnitten zugrunde liegen. Die Vermögensausstattungen beider Investoren müssen unterhalb der Opportunitätskosten der Gläubiger ρ liegen, da anderenfalls kein Kreditausfallrisiko besteht. Weiterhin soll $\gamma > R + e_i$ gelten, wodurch eine innere

Lösung für das Investitionsrisiko im Fall der individuellen Kreditvergabe sichergestellt wird. Die Struktur des Modells erfordert auch, dass der Kreditausfall für die Gläubiger erst eintritt, wenn beide Investitionen scheitern, so dass R im Vergleich zu ρ ausreichend groß sein muss. Aufgrund der elementaren Problematik, dass der Rückzahlungsbetrag R_d erst im Gleichgewicht bestimmt wird, muss nach dessen Berechnung überprüft werden, ob das Ergebnis der Simulation mit dem Fall $R + e_i + e_j > 2R_d$ konsistent ist. Ausgangspunkt für das Zahlenbeispiel seien folgende Werte der Parameter:

$$e_i = 2; \quad e_j = 1; \quad R = 10; \quad \gamma = 12; \quad \rho = 3$$

Setzt man die gewählte Parameterkonstellation ein, so ergeben sich aus den Gleichungen (5.17) und (5.18) die Ausdrücke:

$$p_i(R_d) = \frac{2R_d^2 + 9R_d - 143}{R_d^2 - 3R_d - 142}$$

$$p_j(R_d) = \frac{2R_d^2 + 7R_d - 130}{R_d^2 - 3R_d - 142}$$

Durch Einsetzen in Gleichung (5.20) können die teilspiel-perfekten Gleichgewichte berechnet werden. Es ergeben sich zwei rechnerische Gleichgewichte, wobei nur das im Folgenden dargestellte für die Investoren positive Gewinne erwarten lässt:

$$p_i^{ij} = 0,6591; \quad p_j^{ij} = 0,6128; \quad R_d^{ij} = 3,2281 \quad (5.21)$$

$$\text{sowie} \quad \pi_i^{ij} = 0,606; \quad \pi_j^{ij} = 1,253 \quad (5.22)$$

Zur Diskussion des nicht-kooperativen Gleichgewichts werden auch die numerischen Werte für die teilspiel-perfekten Gleichgewichte bei der Vergabe von individuellen Krediten berechnet. Aus der allgemeinen Darstellung des Gleichgewichts (5.11) ergeben sich diese wie folgt:

$$p_i^i = 0,7171; \quad R_d^i = 3,3944; \quad \pi_i^i = 1,086$$

$$\text{sowie} \quad p_j^j = 0,6477; \quad R_d^j = 5,0; \quad \pi_j^j = 0,5$$

Vergleicht man R und R_d , so ist das hier gewählte Beispiel offensichtlich konsistent mit dem betrachteten Fall und dessen Annahmen. Anhand der Ergebnisse

wird auf der einen Seite deutlich, dass die solidarische Haftung den Investoren einen Anreiz bietet, das individuell gewählte Risiko der Investitionen zu erhöhen. Hierfür ist der externe Effekt bei nicht-kooperativer Risikowahl verantwortlich, der das Entscheidungskalkül der Individuen zusätzlich verzerrt. Auf der anderen Seite reagieren die Gläubiger auf die Erhöhung des Investitionsrisikos eines Investors, *ceteris paribus*, mit einer weniger starken Erhöhung der vereinbarten Rückzahlung als im Fall eines individuellen Kredits, da das zusätzliche Ausfallrisiko teilweise innerhalb der Solidargemeinschaft verbleibt. Deshalb ist der vereinbarte Rückzahlungsbetrag R_d bei solidarischer Haftung trotzdem geringer.

Zur der Beurteilung des Gesamteffekts der Solidarhaftung wird zuerst die individuelle Situation der Investoren betrachtet. In den Ergebnissen spiegelt sich das charakteristische Element der Kreditgenossenschaft wider, dass die Höhe des Vermögens als Verteilungsregel des gesamten Überschusses zugunsten des j wirkt. Aufgrund der asymmetrischen Gewinn- und Verlustverteilung zieht der Kreditnehmer i den individuellen Kredit der solidarischen Haftung immer vor. Abbildung 5.2 stellt für das Beispiel des Investors i die erwarteten Gewinne eines Kreditnehmers in Abhängigkeit von seiner Anfangsausstattung dar, wobei das Vermögen des Individuums j aus Gründen der Darstellung in der Höhe von $e_j = 1,5$ konstant gehalten wird. Investor i zieht eine individuelle Kreditfinanzierung der

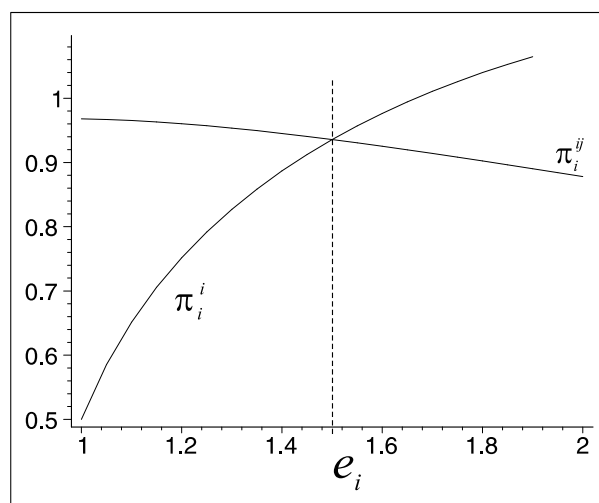


Abbildung 5.2: Solidarhaftung bei strategischem Verhalten – π_i^i versus π_i^{ij}

Mitgliedschaft in einer Kreditgenossenschaft immer dann vor, wenn $e_i > e_j$ gilt. Für das Individuum j gilt das identische Argument mit umgekehrten Vorzeichen, so dass ohne Peer-Monitoring eine Kreditgenossenschaft nicht zustande kommen kann, wenn die Individuen ex ante heterogen sind. Bei Gleichheit von e_i und e_j besteht Indifferenz zwischen beiden bisher betrachteten Finanzierungsmöglichkeiten, worin sich das Ergebnis von Ghatak und Guinnane (1999) widerspiegelt.

Der Effekt der Solidarhaftung hinsichtlich der gesamtwirtschaftlichen Effizienz kann anhand des aggregierten erwarteten Gewinns der Investoren vorgenommen werden, da die Gläubiger in allen Szenarien gerade ihre Opportunitätskosten verdienen. Für homogene Individuen hat die Indifferenz auf individueller Ebene auch für das Aggregat Bestand, wohingegen sich in dem konkreten Zahlenbeispiel für Individualkredit beziehungsweise Kreditgenossenschaft folgende Werte ergeben:

$$\pi_j^{ij} + \pi_i^{ij} = 1,859$$

$$\pi_j^j + \pi_i^i = 1,586$$

Für heterogene Individuen führt demnach die Kreditgenossenschaft schon zu einer Effizienzsteigerung der Kreditvergabe, selbst wenn deren Mitglieder kein Peer-Monitoring betreiben. Dieses Ergebnis findet sich weder in dem zugrunde liegenden Modell von Ghatak und Guinnane (1999) noch in der übrigen Gruppenkredit-Literatur, so dass die hier eingeführte Erweiterung des Modells um heterogene Mitglieder zu qualitativ verschiedenen Effekten führt. Abbildung 5.3 stellt den Zusammenhang zwischen Heterogenität der Kreditnehmer und dem aggregierten erwarteten Gewinn für solidarische Haftung einerseits und für individuelle Kreditvergabe andererseits dar. Hierzu wird auf der horizontalen Achse das Vermögen e_i abgetragen, während gleichzeitig die Summe aus e_i und e_j konstant gehalten wird. Mit steigendem e_i muss e_j also sinken, so dass jeder Wert für e_i entlang der horizontalen Achse eine spezifische Verteilung des insgesamt konstanten Vermögens repräsentiert.

Ausgehend von dem symmetrischen Spezialfall $e_i = e_j = 1,5$ zeigt sich, dass je ungleicher das Vermögen unter den Individuen verteilt ist, desto größer die Diffe-

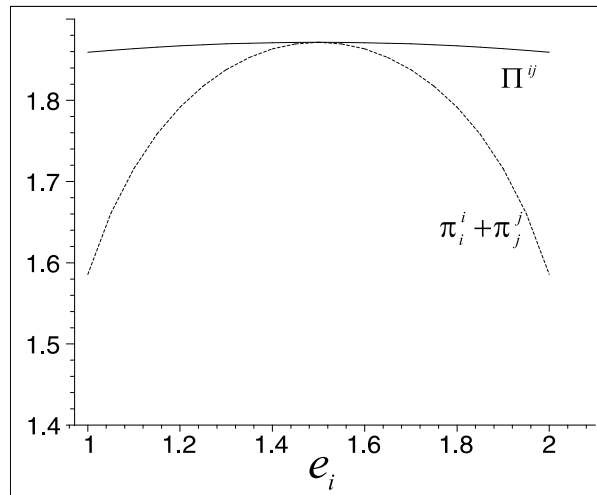


Abbildung 5.3: Die Effizienz bei strategischem Verhalten

renz zwischen den Kurven $\pi_i^{ij} + \pi_j^{ij}$ und $\pi_i^i + \pi_j^j$ ist. Das heißt, der relative Vorteil, den die solidarische Haftung gegenüber dem individuellen Kredit hinsichtlich der Effizienz generiert, vergrößert sich mit zunehmender Heterogenität der Mitglieder. Die *absolute* Höhe des Haftungskapitals erklärt demnach nicht allein den insgesamt erwirtschafteten Überschuss, sondern auch die *Verteilung* des Vermögens hat hierauf einen Einfluss. Dieses Ergebnis ist insofern erstaunlich, als diese Effizienzsteigerung *nicht* mit dem Abbau der Informationsasymmetrie verbunden ist.

Dieses Phänomen kann in zwei Schritten erklärt werden. Zum ersten werden sich durch die solidarische Haftung die Individuen ähnlicher, denn zu den unterschiedlichen Privatvermögen kommt der jeweils identische Investitionsertrag als mögliche Haftungsmasse hinzu. Hierdurch verringert sich der relative Unterschied der Haftungsbeiträge im Vergleich zur individuellen Kreditvergabe. Somit wird auch der relative Unterschied in der jeweils optimalen Risikowahl geringer. Dieser Effekt lässt sich allgemein zeigen, indem man folgende Quotienten betrachtet:

$$\frac{p_i^i}{p_j^j} = \frac{R - R_d + e_i}{R - R_d + e_j} > \frac{\gamma + R_d - e_j}{\gamma + R_d - e_i} = \frac{p_i^{ij}}{p_j^{ij}} \quad (5.23)$$

Die absolute Differenz zwischen Zähler und Nenner ist identisch, jedoch bei solidarischer Haftung sind Zähler und Nenner jeweils größer als beim Individualkredit,

so dass auch der Quotient insgesamt kleiner ist. Je verschiedener e_i und e_j sind, desto stärker ist auch dieser Effekt. Ausgehend von identischen Individuen, für die solidarische Haftung keine Veränderung ihres erwarteten Gewinns bewirkt, differenzieren sich mit zunehmender Heterogenität die optimalen Investitionsrisiken unter dem Regime der solidarischen Haftung weniger stark aus.

Im zweiten Schritt müssen die Kosten beziehungsweise der Ertrag einer marginalen Senkung des Risikos betrachtet werden. Die Grenzkosten hierfür nehmen zu, demzufolge nimmt der Grenzertrag ab. Die geringere Ausdifferenzierung der Investitionsrisiken bei solidarischer Haftung in Verbindung mit der Konkavität von Π^{ij} führt dazu, dass die Grenzkosten der Risikovermeidung im Durchschnitt geringer sind. Infolgedessen werden relativ zum Haftungsbeitrag höhere p_i beziehungsweise p_j gewählt, so dass der aggregierte erwartete Überschuss höher als im Fall individueller Kreditvergabe liegt.

Die Analyse des nicht-kooperativen Verhaltens innerhalb des vorliegenden Modells stellt eine Erweiterung der Gruppenkredit-Literatur dar. Im Unterschied zum Grundmodell kann solidarische Haftung die Effizienz der Kreditvergabe im Vergleich zur individuellen Kreditvergabe auch dann erhöhen, wenn kooperatives Verhalten der Kreditnehmer mit Hilfe des Peer-Monitoring nicht implementiert werden kann. Insofern vernachlässigt die vereinfachende Betrachtung von homogenen Individuen innerhalb der Gruppenkredit-Literatur positive Effekte solidarischer Haftung, die auf der Kostenstruktur von Risikovermeidung beruhen.

5.3.2.3 Kooperatives Verhalten – Peer-Monitoring

5.3.2.3.1 Vorbemerkungen Im Anschluss an die Analyse des nicht-kooperativen Spiels wird nun das *eigentliche* Peer-Monitoring-Modell betrachtet, bei dem die Investoren kooperativ den gemeinsamen Überschuss maximieren. Wie schon zuvor diskutiert wurde, kann kooperatives Verhalten der Genossenschaftsmitglieder nur dann als Nash-Gleichgewicht implementiert werden, wenn individuelles Abweichen von der insgesamt optimalen Risikowahl beobachtet und sank-

tioniert werden kann. Die hierfür notwendigen Bedingungen sind im Detail für die vorliegende Analyse von untergeordneter Bedeutung und werden deshalb nur verbal skizziert:⁸

- Die Kosten der Kontrolle dürfen den Kooperationsgewinn nicht übersteigen. Weicht beispielsweise Investor j vom gemeinschaftlich optimalen Verhalten ab, so muss die Gewinneinbuße des i dessen Monitoring-Kosten übersteigen.
- Für keinen Investor darf der Wechsel von einer Kreditgenossenschaft mit Peer-Monitoring auf individuelle Kreditvergabe vorteilhaft sein.
- Die erwartete Strafe für das Abweichen eines Kreditnehmers vom gemeinschaftlich optimalen Verhalten muss den erwarteten Gewinn aus diesem Verhalten übertreffen.

Alle Bedingungen müssen simultan erfüllt sein, um sicher zu stellen, dass kein Kreditnehmer von dem kooperativen Verhalten abweicht. In diesen Bedingungen spiegeln sich Anreiz- und Teilnahmebedingung der Investoren wider, wobei im Folgenden angenommen wird, dass die Kosten der Kontrolle Null betragen und wirksame Sanktionen existieren. Die Vorteilhaftigkeit des Peer-Monitoring für alle Mitglieder der Kreditgenossenschaften kann unter diesen Annahmen mit Hilfe des Vergleichs der erwarteten Gewinne bei solidarischer beziehungsweise individueller Haftung überprüft werden.

Fortan wird das Verhalten der Mitglieder einer Kreditgenossenschaft nicht mehr von den individuell erwarteten Gewinnen bestimmt, sondern leitet sich aus dem aggregierten Gewinn ab. Auch hier tritt das Problem der genauen Charakterisierung des erwarteten Gewinns bei gemischtem Investitionserfolg auf. Die gemeinsame Gewinnfunktion Π^{ij} unter Berücksichtigung der notwendigen Fallun-

⁸Eine formale Diskussion findet sich bei Ghatak und Guinnane (1999).

terscheidung lautet:

$$\begin{aligned} \Pi^{ij} &= 2p_i p_j (R - R_d) + (p_i + p_j - 2p_i p_j) \max \left[R - 2R_d, -(e_i + e_j) \right] \\ &\quad - (1 - p_i)(1 - p_j)(e_i + e_j) - \frac{1}{2} \gamma (p_i^2 + p_j^2) \end{aligned} \quad (5.24)$$

Der Ausdruck für Π^{ij} ist vollkommen symmetrisch, so dass die Unterscheidung zwischen p_i und p_j im Folgenden nicht mehr vorgenommen werden muss. Die individuell erwarteten Gewinne der Kreditnehmer im Gleichgewicht π_i^{ij} und π_j^{ij} unterscheiden sich jedoch weiterhin, da aufgrund der Heterogenität der Vermögensausstattungen auch bei gleichem Investitionsrisiko die typisch genossenschaftliche Aufteilung des Überschusses zum Tragen kommt. Der individuelle Gewinn ist zwar nicht für die Wahl des Risikos maßgeblich, muss aber im jeweiligen Vergleich mit dem Individualkredit die Teilnahmebedingung der Genossenschaftsmitglieder erfüllen. Zunächst wird erneut das optimale Investitionsrisiko in Abhängigkeit vom vereinbarten Rückzahlungsbetrag R_d bestimmt, welches sich aus folgendem Maximierungsproblem ergibt:

$$\begin{aligned} \max_p (\Pi^{ij}) \quad \text{u.d.N.} \quad & \pi_i^{ij} \geq \pi_i^i \\ & \pi_j^{ij} \geq \pi_j^j \end{aligned}$$

Die Lösungen müssen wiederum gesondert für beide Äste der Maximumfunktion aus Gleichung (5.24) durchgeführt werden, wobei sich für den Fall $2R_d > e_i + e_j + R$ zeigen lässt, dass kein Kreditmarktgleichgewicht existiert.⁹

5.3.2.3.2 Kreditmarktgleichgewichte Ist für die Insolvenz der Kreditgenossenschaft das Scheitern beider Investitionen erforderlich, so ergibt sich aus (5.24) der folgende Ausdruck für den aggregierten erwarteten Gewinn der Investoren:

$$\Pi^{ij} = 2p^2(R - R_d) + 2p(1 - p)(R - 2R_d) - (1 - p)^2(e_i + e_j) - \gamma p^2 \quad (5.25)$$

⁹Vergleiche hierzu den Anhang zu diesem Kapitel, S. 154.

Betrachtet man zunächst das unbeschränkte Maximierungsproblem, lautet die Bedingung erster Ordnung für ein Maximum:

$$\frac{d\Pi^{ij}}{dp} = -2(1-p)R_d + R + (1-p)(e_i + e_j) - \gamma p = 0 \quad (5.26)$$

Die Erfüllung der jeweiligen Teilnahmebedingungen sowohl von i als auch von j werden abschließend für die möglichen Kreditmarktgleichgewichte anhand des zuvor gewählten Beispiels überprüft. Löst man die notwendige Bedingung nach der Wahrscheinlichkeit p auf, ergibt sich für die optimale Risikowahl in Abhängigkeit von R_d :

$$p^{ij}(R_d) = \frac{R + e_i + e_j - 2R_d}{\gamma + e_i + e_j - 2R_d} \quad (5.27)$$

Die hinreichende Bedingung für ein Maximum ist erfüllt:

$$\frac{d^2\Pi^{ij}}{dp^2} = -(\gamma + e_i + e_j) + 2R_d < 0$$

Unter Zuhilfenahme der Annahme $\gamma > R$ wird unmittelbar ersichtlich, dass $p^{ij}(R_d) \in]0, 1[$ gilt, so dass nur eine innere Lösung für p als teilspiel-perfektes Kreditmarktgleichgewicht in Frage kommt. Die Eigenschaften des Maximierers können anhand der ersten und zweiten Ableitung direkt bestimmt werden:

$$\begin{aligned} \frac{dp^{ij}(R_d)}{dp} &= \frac{2(R - \gamma)}{(\gamma + e_i + e_j - 2R_d)^2} < 0 \\ \frac{d^2p^{ij}(R_d)}{dp^2} &= \frac{8(R - \gamma)}{(\gamma + e_i + e_j - 2R_d)^3} < 0 \end{aligned}$$

Der Maximierer $p^{ij}(R_d)$ ist also für alle R_d streng monoton fallend und streng konkav. Anhand von Ausdruck (5.27) wird bereits deutlich, dass die kooperative Risikowahl der Investoren nur von der gesamten Haftungssumme beider Individuen abhängt, ohne dass die Verteilung der Vermögensausstattungen zwischen den Genossenschaftsmitgliedern einen Einfluss auf deren Verhalten hat.

Auf der ersten Spielstufe ist die Nullgewinnbedingung der Gläubiger für das durch $p^{ij}(R_d)$ gegebene Verhalten der Investoren im Vergleich zum vorherigen Abschnitt weitgehend unverändert, so dass gilt:

$$(1 - (1 - p)^2)2R_d + (1 - p)^2(e_i + e_j) = 2\rho \quad (5.28)$$

Aus Gleichung (5.28) geht hervor, dass die von den Kreditgebern geforderte Rückzahlung R_d – ebenso wie zuvor $p^{ij}(R_d)$ – nicht von der Verteilung der Ausstattungen abhängt. Gleichung (5.28) lässt sich nach R_d explizit auflösen, so dass die Eigenschaften der Nullgewinnbedingung unmittelbar anhand der ersten und zweiten Ableitung ersichtlich sind:

$$\begin{aligned}\frac{dR_d}{dp_i} &= -\frac{(2\rho - e_i - e_j)(1-p)}{p^2(p-2)^2} < 0 \\ \frac{d^2R_d}{dp_i^2} &= \frac{(2\rho - e_i - e_j)(3p^2 - 6p + 4)}{p^3(2-p)^3} > 0\end{aligned}$$

Aus den Eigenschaften von (5.28) und (5.27) lässt sich aufgrund der Krümmungseigenschaften folgern, dass kein, genau ein oder zwei teilspielperfekte Kreditmarktgleichgewichte existieren. Die konkreten Lösungen ergeben sich durch Einsetzen aus dem folgenden Ausdruck:

$$\left(1 - (1 - p^{ij}(R_d))^2\right)2R_d + (1 - p^{ij}(R_d))^2(e_i + e_j) - 2\rho = 0 \quad (5.29)$$

Trotz der Symmetrie des Entscheidungsproblems der Investoren, wodurch sich eine starke Vereinfachung ergibt, ist die Gleichung (5.29) auch hier nicht analytisch lösbar, so dass gleichgewichtige Werte für p^{ij} und R_d sowie die erwarteten Gewinne im Gleichgewicht nicht allgemein berechnet werden können. Allgemein lässt sich jedoch zeigen, dass bei gleichen Parametern die Investitionen mit Peer-Monitoring immer weniger riskant sind, als wenn sich die Investoren nicht-kooperativ verhalten. Es gilt:

$$p^{ij}(R_d) - p_i^{ij}(R_d) = p^{ij}(R_d) \frac{(R_d - e_j)^2 + \gamma(R_d - e_j)}{\gamma^2 - R_d^2 + e_j(R_d - e_i) + R_d e_i} > 0$$

Für den Fall, dass die Kreditnehmer kooperieren, ist es folglich für Gläubiger möglich, Kredite zu vergeben, die ohne Peer-Monitoring die Opportunitätskosten nicht einbringen könnten. Es existieren also Kreditmarktgleichgewichte bei vergleichsweise weniger starken Einschränkungen des Parameterraums. Beispielhaft wird die Analyse nun mit der schon zuvor gewählten Parameterkonstellation fortgeführt:

$$e_i = 2; \quad e_j = 1; \quad R = 10; \quad \gamma = 12; \quad \rho = 3$$

Abbildung 5.4 stellt die Nullgewinnbedingung der Gläubiger, das optimale Verhalten der Investoren sowie die Gewinnschwelle des Individuums i bei solidarischer Haftung dar. Es zeigt sich, dass zwei potentielle teilspielperfekte Gleichgewichte

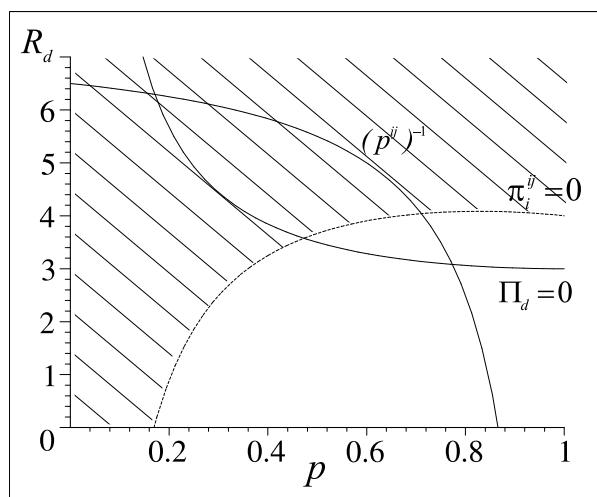


Abbildung 5.4: Die Kreditgenossenschaft mit Peer-Monitoring – ein Beispiel existieren. Jedoch liegt der Schnittpunkt $(0,171; 6,293)$ innerhalb der schraffierten Fläche, so dass Investor i einen negativen Gewinn erwartet. Die numerischen Werte des verbleibenden teilspielperfekten Gleichgewichts ergeben sich als:

$$p_i^{ij} = 0,7737; \quad R_d = 3,081;$$

sowie $\pi_i^{ij} = 0,945; \quad \pi_j^{ij} = 1,35$

Dieses Gleichgewicht erfüllt die Bedingungen des untersuchten Falls.

Zum Vergleich der verschiedenen Finanzierungsformen wird zunächst der erwarteten Gewinn der Gruppe betrachtet:

$$\underbrace{2,290}_{\text{Peer-Monitoring}} > \underbrace{1,859}_{\text{unkooperative sol. Haftung}} > \underbrace{1,586}_{\text{individuelle Haftung}}$$

Demnach ist die kooperative Risikowahl unter den betrachteten Mechanismen der Fremdkapitalfinanzierung effizient.¹⁰ Der Kooperationsgewinn durch Peer-Monitoring wird in Abbildung 5.5 verdeutlicht, die den gesamten erwarteten

¹⁰Gleichwohl stellt die Fremdkapitalfinanzierung im Rahmen dieses Modells nicht die global effiziente Finanzierungsform dar. Bei vollständiger Eigenfinanzierung ergibt sich als erwarteter Gewinn bei der Durchführung von zwei Projekten $\frac{R^2}{\gamma} - 2\rho = 2,334$. Vergleiche hierzu Abschnitt 5.1, S. 114.

Gewinn beider Investoren sowohl im Fall des Peer-Monitoring als auch im Fall der individuellen Kreditvergabe für verschiedene Verteilungen der Vermögensausstattungen dargestellt. Hierfür wird wiederum die Summe aus e_i und e_j konstant gehalten, wobei $e_i = e_j = 1,5$ den symmetrischen Fall kennzeichnet. Für in-

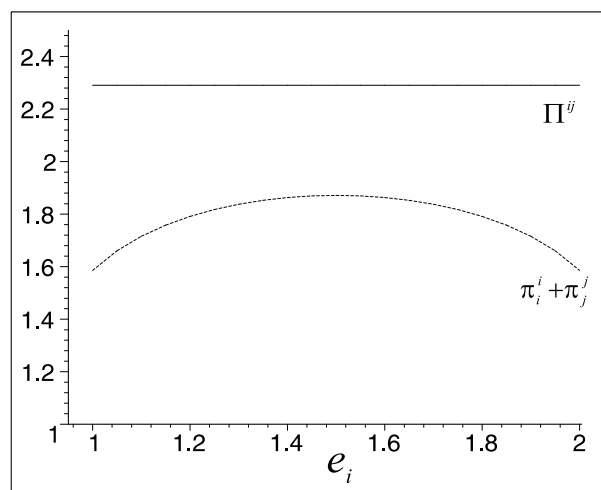


Abbildung 5.5: Die Effizienz der Kreditgenossenschaft mit Peer-Monitoring

dividuelle Kreditvergabe oder solidarische Haftung ohne Peer-Monitoring hängt die optimale Risikowahl vom eigenen Vermögen ab, so dass sich aufgrund größer werdender Asymmetrie auch die zunehmenden Grenzkosten der Risikovermeidung bemerkbar machen. Im Peer-Monitoring-Gleichgewicht hingegen passen die Genossenschaftsmitglieder die Wahl des Risikos nicht an die Vermögensverteilung an, so dass der Effekt der konvexen Kostenfunktion nicht zum Tragen kommt. Die Effizienz solidarischer Haftung mit Peer-Monitoring wird relativ zu den beiden betrachteten Finanzierungsmöglichkeiten mit zunehmender Heterogenität der Verteilung größer. Insofern schließt das hier vorgestellte erweiterte Modell die Ergebnisse von Ghatak und Guinnane (1999) ein, jedoch zeichnet sich der Fall homogener Individuen durch den denkbar niedrigsten Kooperationsgewinn aus.

Aus dem Blickwinkel der Gruppenkredit-Literatur lässt sich also folgern, dass Heterogenität der Haftungsbeiträge den Anreiz zu Peer-Monitoring verstärkt. Interpretiert man hingegen die Ergebnisse vor dem Hintergrund der Rechtsform ‚Genossenschaft‘, muss festgestellt werden, dass im Unterschied zu Kapitel 4 das

typisch genossenschaftliche Merkmal *keinen* Vorteil mit sich bringt. Die bewusste Benachteiligung des wohlhabenderen Mitglieds hat keinen Einfluss auf die aggregierte Gewinnerwartung der Solidargemeinschaft.

Bislang wurde lediglich die gesamtwirtschaftliche Effizienz des Peer-Monitoring untersucht, ohne dass überprüft wurde, inwieweit die Teilnahmebedingungen der Genossenschaftsmitglieder erfüllt sind, wobei die Betrachtung des Individuums i hierfür ausreichend ist. Es gilt:

$$\pi_i^{ij} = 0,945 < 1,086 = \pi_i^i$$

In dem betrachteten Beispiel wird demnach der Investor i durch die Kreditgenossenschaft gegenüber dem Individualkredit schlechter gestellt. Trotz der überlegenen Effizienz der Kreditgenossenschaft mit Peer-Monitoring ist die Verteilung der Vermögensausstattungen zu heterogen, als dass eine Mitgliedschaft für i vorteilhaft wäre. In Abbildung 5.6 wird anhand der Darstellung der Gewinnfunktionen π_i^i und π_i^{ij} ersichtlich, wie groß die Heterogenität sein darf, so dass Kreditnehmer i die Kreditgenossenschaft dem individuellen Kredit gerade noch vorzieht. Für eine konstante Ausstattung in Höhe von $e_j = 1$ macht sich bis zu einem Wert von $e_i = 1,47$ die Umverteilung zulasten des Individuums i nicht genügend stark bemerkbar, um einen Wechsel auf einen individuellen Kredit auszulösen. Obwohl mit steigendem e_i – bei gleichzeitig konstantem e_j – die Effizienz der Kreditvergabe *insgesamt* zunimmt, fällt der *individuell* erwartete Gewinn π_i^{ij} , da auf individueller Ebene die Umverteilung den Effizienzgewinn überkompensiert.

Besteht nun die Möglichkeit, durch institutionelle Regelungen die Teilnahmebedingung des reicheren Mitglieds zu erfüllen, ohne dabei weder die solidarische Haftung insgesamt unattraktiv zu machen noch die genossenschaftliche Unternehmensform abzuschaffen? Da im Gegensatz zum nicht-kooperativen Verhalten für alle zulässigen Verteilungen der Vermögen ein Effizienzpuffer gegenüber anderen Formen der Fremdfinanzierung existiert, kann als Instrument der institutionellen Gestaltung eine Haftungsbeschränkung für die Mitglieder der Kreditgenossenschaft implementiert werden. Die Beschränkung der Haftung vermindert auf der

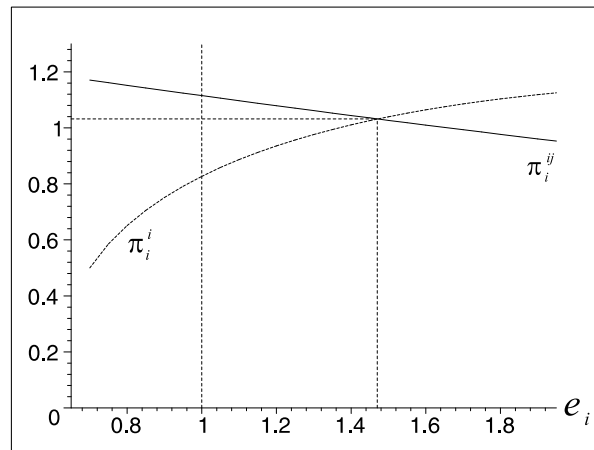


Abbildung 5.6: Die Kreditgenossenschaft mit Peer-Monitoring – π_i^i versus π_i^{ij}

einen Seite die Asymmetrie der Vermögensverteilung, wodurch die Einhaltung der Teilnahmebedingung gewährleistet werden kann. Auf der anderen Seite sinkt – ausgehend von unbeschränkter Haftung – durch eine Haftungsbeschränkung das Vermögen insgesamt, auf das die Gläubiger zugreifen können, so dass sich in der Folge das Problem des ‚risk shifting‘ verschärft und damit die Effizienz der Kreditvergabe abnimmt. Dieser Trade-off im Zusammenhang mit Haftungsregimen wird im folgenden Abschnitt untersucht.

5.3.2.3.3 Haftungsregime für Kreditgenossenschaften Wie auch in Kapitel 4 erweist sich im Peer-Monitoring-Modell die Asymmetrie der genossenschaftlichen Verteilungsregel insofern als problematisch, als die Verteilung der Haftungsbeiträge unter den Mitgliedern einer Kreditgenossenschaft deren individuelle Bereitschaft beeinflusst, sich zu einer solchen Institution zusammen zu schließen. Offensichtlich ist, dass eine Beschränkung der Haftung den Gewinn π_i^{ij} dergestalt beeinflussen kann, dass die Teilnahmebedingung des i erfüllt ist. Unklar ist jedoch, unter welchen Bedingungen die Kreditgenossenschaft mit Haftungsbeschränkung der individuellen Kreditvergabe ohne Haftungsbeschränkung vorgezogen wird. Im Folgenden wird diese Frage analysiert, indem der Trade-off zwischen den Teilnahmebedingungen der Mitglieder und der Effizienz insgesamt betrachtet wird. Hierzu muss zunächst erläutert werden, was im Kontext dieses

Modells unter ‚beschränkter Haftung‘ verstanden werden soll: Hier wird nur das ursprünglich vorhandene Privatvermögen oder Teile davon durch eine Begrenzung der Haftung vor dem Zugriff der Gläubiger geschützt, während dieses nicht für die Investitionserträge gilt. Die Haftungsbeschränkung kann demnach wie schon in Kapitel 4 als Pfändungsfreibetrag interpretiert werden. Diese Vereinfachung der Modellierung hat keinen qualitativen Einfluss auf die Ergebnisse.

Abbildung 5.7 stellt ausgehend von der Parameterkonstellation ($e_i = 2$; $e_j = 1$) die Wirkung einer Haftungsbeschränkung dar, indem der erwartete Gewinn des entscheidenden Kreditnehmers i bei beschränkter und solidarischer Haftung π_i^{ij} sowie der erwartete Gewinn bei individueller Kreditvergabe π_i^i für $e_i = 2$ abgetragen wird.

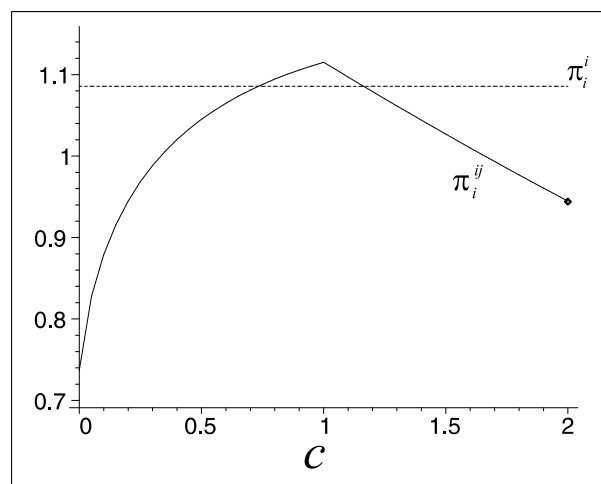


Abbildung 5.7: Die Kreditgenossenschaft mit Haftungsbeschränkung

Auf der horizontalen Achse ist die mit c bezeichnete Haftungsbeschränkung abgetragen, auf die das Niveau der Haftung mit dem Privatvermögen begrenzt wird. Der gekennzeichnete Punkt an der Stelle $c = 2$ entspricht der Situation der unbeschränkten Haftung. Von dort ausgehend muss mit sinkendem c zwischen zwei Abschnitten unterschieden werden: Im Bereich $1 < c \leq 2$ betrifft die Haftungsbeschränkung nur das Individuum i , während Individuum j weiterhin mit dem gesamten Privatvermögen $e_j = 1$ haftet. Für $c \leq 1$ wirkt sich das Haftungsregime auf beide Kreditnehmer aus, deren Haftungsbeiträge nunmehr identisch dem Be-

trag c sind. Die gesamte Haftungssumme verändert sich deshalb im Abschnitt $c < 1$ doppelt so stark wie für $c \geq 1$, woraus der Knick der Gewinnfunktion π_i^{ii} resultiert.

Trotz des insgesamt sinkenden Gewinns der Gruppe kann Kreditnehmer i den eigenen erwarteten Gewinn durch die Haftungsbeschränkung erhöhen, da diese die Heterogenität vermindert. Die Verminderung der Umverteilung zu Ungunsten des Wohlhabenderen dominiert also hier den negativen Anreizeffekt, wobei dieses Verhältnis beider Effekte unabhängig davon gilt, wie groß die Heterogenität ist. In dem vorliegenden Beispiel kann durch eine Haftungsbeschränkung auf den Bereich $0,73 \leq c \leq 1,18$ sichergestellt werden, dass die Teilnahmebedingung $\pi_i^{ij} \geq \pi_i^i$ erfüllt ist. Damit ist die Beschränkung der Haftung dazu geeignet, die insgesamt vorteilhafte Kreditgenossenschaft zu implementieren, wodurch beide Individuen besser gestellt werden können. Aus Sicht des Kreditnehmers i ist das Optimum erreicht, wenn die Haftung auf die Höhe des Vermögens e_j beschränkt wird. Im Gegensatz hierzu wird der Gewinn des Kreditnehmers j maximiert, wenn $c \approx 1,18$ gewählt wird, so dass eine Einmütigkeit der Präferenzen bezogen auf die Haftungsbeschränkung nicht gegeben ist. Eine Beschränkung auf $c < 1$ hingegen ist nicht pareto-optimal, da sich immer ein c aus dem Bereich $1 \leq c \leq 1,18$ findet, so dass zumindest Individuum j besser gestellt wird, ohne dass i schlechter gestellt werden muss. Als Lösung für ein Regime der beschränkten Haftung kommt also nur Bereich $c \geq 1$ in Betracht.

Der tatsächliche Wert für c , der für die Analyse von untergeordneter Bedeutung ist, könnte von der Verhandlungsmacht der beiden Individuen abhängen oder zufällig bestimmt werden. Wichtig ist, dass eine bestehende Heterogenität durch ein Haftungsregime nicht gänzlich eliminiert werden muss, so dass auch die beschränkte Nachschusspflicht als Instrument anwendbar ist. Gleichwohl bringt diese im vorliegenden Modell keinen Vorteil für die Kreditgenossenschaft, da die Beibehaltung von Heterogenität keinen Einfluss auf die Effizienz der Kreditvergabe hat. Aus dem Blickwinkel der unbeschränkten Haftung lässt sich aus dem be-

trachteten Modell ableiten, dass dieses Regime immer dann vorzuziehen ist, wenn die Mitglieder einer Kreditgenossenschaft eine gewisse Homogenität, wenn auch keine Identität aufweisen, da so das haftende Vermögen maximiert wird. Insofern scheint innerhalb dieses Modells die Kreditgenossenschaft mit unbeschränkter Haftung gleichsam die natürliche Form ihres Auftretens darzustellen.

Das Instrument der Haftungsbeschränkung ist jedoch in seinen Möglichkeiten begrenzt, weshalb nicht davon ausgegangen werden kann, dass aus einem beliebigen Pool von Kreditnehmern durch die Beschränkung der Haftung eine Kreditgenossenschaft gebildet werden kann. Dieser Umstand wird in Abbildung 5.8 illustriert. Hierbei repräsentiert die Gerade den Gewinn π_i^i für $e_i = 2$. Weiterhin ist der Gewinn π_i^{ij} in Abhängigkeit von der Haftungsbeschränkung c dargestellt, wobei entlang der horizontalen Achse die Beschränkung c dem Vermögen des Partners e_j entspricht. Da das Regime $c = e_j$ den Gewinn des wohlhabenderen Mitglieds für eine gegebene Gruppe maximiert, repräsentiert die Kurve den maximalen Gewinn π_i^{ij} für Partner mit unterschiedlichen Vermögen e_j . Das Vermögen $e_i = 2$ bleibt konstant, so dass für den Kreditnehmer i mit sinkendem e_j die individuelle Kreditvergabe immer attraktiver wird.

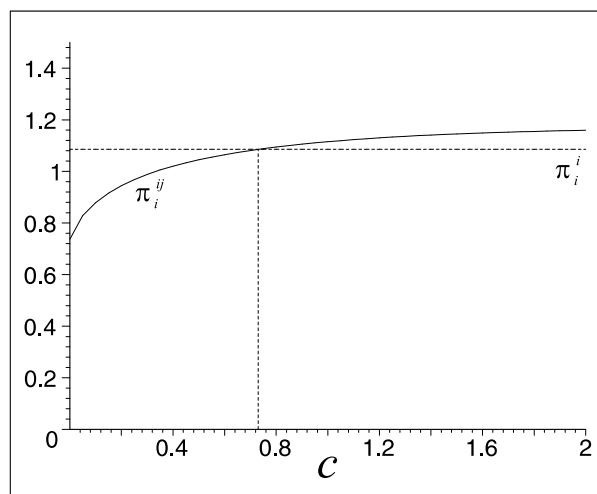


Abbildung 5.8: Grenzen des Instruments ‚Haftungsbeschränkung‘

Die Fixierung des Vermögens e_i und die simultane Variation von c und e_j ermöglichen es, den Vergleich zwischen Individualkredit und Kreditgenossenschaft in

Abhängigkeit von dem Grad der Asymmetrie der Vermögensausstattungen anzustellen. In dem numerischen Beispiel muss für $e_i = 2$ das Vermögen e_j mindestens 0,73 betragen, da andernfalls selbst mit beschränkter Haftung eine Kreditgenossenschaft nie vorteilhaft sein kann. Existiert kein Individuum j mit $e_j > 0,73$, kann keine Kreditgenossenschaft existieren. Es lässt sich somit in diesem Fall ein kritisches Verhältnis der Vermögen beider Kreditnehmer angeben. Analytisch lässt sich dieses Verhältnis nicht bestimmen, obwohl die Haftung so weit beschränkt wird, dass beide Kreditnehmer in gleicher Höhe zur Solidarhaftung beitragen.

Vom Standpunkt der Effizienz betrachtet, ist eine Beschränkung der Haftung *immer negativ* zu beurteilen, da der positive Anreiz zur Verminderung des ‚risk shifting‘ monoton von der Summe der Haftungsbeiträge abhängt. Hier unterscheiden sich die Ergebnisse des Peer-Monitoring-Modells von den Aussagen des Signaling-Modells in Kapitel 4. Wichtiger noch ist die unterschiedliche Wirkungsweise der Haftungsbeschränkung in beiden Modelltypen hinsichtlich der genossenschaftlichen Unternehmensform. Im Peer-Monitoring-Modell erwächst aus der Heterogenität der Mitglieder kein Vorteil für die Gruppe, so dass der einzige Zweck einer Haftungsbeschränkung in der Homogenisierung der Individuen besteht. Somit lässt sich auch die beschränkte Nachschusspflicht als spezifisch genossenschaftliches Element, das Verlustrisiken unter Wahrung einer gewissen Asymmetrie der Verteilung begrenzt, innerhalb des Modellrahmens mit Peer-Monitoring nicht schlüssig fundieren.

5.3.3 Nicht-genossenschaftliche Rechtsformen

Die Kreditgenossenschaft als institutionelle Konfiguration solidarischer Haftung wird in diesem Abschnitt einer nicht-genossenschaftlichen Unternehmensform gegenüber gestellt. Bei Peer-Monitoring untereinander streben die Individuen nach der Maximierung des aggregierten Gewinns, so dass das Maximierungsproblem der Investoren zumindest hinsichtlich ihrer Zielfunktion unabhängig von der

unterstellten Rechtsform ist. Dementsprechend beschreibt die Analyse des Abschnitts 5.3.2 auch für einen nicht-genossenschaftlich organisierten Intermediär das optimale Verhalten. Gleichwohl muss die Besonderheit der Rechtsform hinsichtlich der Verteilung des Überschusses auf die Mitglieder beziehungsweise die Eigner berücksichtigt werden. Dieser Umstand kommt in den individuellen Teilnahmebedingungen zum Ausdruck, die für eine gegebene Rechtsform erfüllt sein müssen.

Zum Beispiel im Fall einer idealtypischen Kapitalgesellschaft werden etwaige Gewinne oder Defizite gemäß der haftenden Eigenkapitalanteile verteilt, die jedoch bestehend aus Privatvermögen und unsicheren Investitionserträgen in diesem Modell nicht präzise definiert sind. Deshalb wird verallgemeinernd davon ausgegangen, dass der Gewinn gemäß einer fixen Quote aufgeteilt wird, wobei Investor i den Anteil δ und Investor j den verbleibenden Teil in Höhe von $(1 - \delta)$ erhält. Diese Annahme schließt die bekannten Rechtsformen wie beispielsweise Aktiengesellschaft oder GmbH ein.

Der aus Abschnitt 5.3.2 übernommene Ausdruck (5.25) beschreibt den aggregierten erwarteten Gewinn der Investoren im Peer-Monitoring-Modell:¹¹

$$\Pi^{ij} = 2p^2(R - R_d) + 2p(1 - p)(R - 2R_d) - (1 - p)^2(e_i + e_j) - \gamma p^2$$

Aus Π^{ij} und δ ergeben sich die individuell erwarteten Gewinne und damit auch die Teilnahmebedingungen der Investoren wie folgt:

$$\delta \Pi^{ij} \geq \pi_i^i \tag{5.30}$$

$$(1 - \delta) \Pi^{ij} \geq \pi_j^j \tag{5.31}$$

Wie zuvor exemplarisch gezeigt wurde, pareto-dominiert die solidarische Haftung mit Peer-Monitoring den Individualkredit hinsichtlich der gesamtwirtschaftlichen Effizienz. Aufgrund dessen existiert stets eine Verteilungsregel des Gewinns α , welche die Erfüllung der Teilnahmebedingungen (5.30) und (5.31) garantiert.

¹¹Im Folgenden wird lediglich der Fall betrachtet, für den Kreditmarktgleichgewichte existieren.

Die Beschränkung der Haftung als Instrument zur Implementierung einer bestimmten Verteilung oder zur Erfüllung der Teilnahmebedingung des wohlhabenderen Mitglieds ist für eine nicht-genossenschaftliche Unternehmensform nicht erforderlich. Insofern ist unter dem Gesichtspunkt der Pareto-Effizienz die Kreditgenossenschaft der betrachteten Unternehmensform immer dann unterlegen, wenn die Heterogenität der Investoren so groß ist, dass die Kreditgenossenschaft nur bei einer gleichzeitigen Beschränkung der Haftung die Teilnahmebedingung aller Mitglieder erfüllen kann. Ohne Haftungsbeschränkung erwirtschaftet die Kreditgenossenschaft einen ebenso hohen Gewinn wie die nicht-genossenschaftliche Unternehmensform. Beide Organisationsformen unterscheiden sich dann lediglich in der Aufteilung des Überschusses auf die beiden Individuen, so dass ein Vergleich im Sinne Paretos nicht möglich ist.

5.4 Fazit

Das vorgestellte Peer-Monitoring-Modell zur Analyse von Kreditgenossenschaften zeigt im Vergleich zum Signaling-Modell des Kapitels 4 gravierende Unterschiede. Hieraus ergeben sich *Zweifel* für die Erklärungskraft des *Peer-Monitoring-Ansatzes* hinsichtlich der Fundierung einer genossenschaftlichen Ausgestaltung solidarischer Haftung, da die Genossenschaft mit der für sie typischen asymmetrischen Behandlung von Gewinnen und Verlusten *keinen* positiven Effekt für eine solidarisch haftende Gruppe insgesamt mit sich bringt. Im Gegenteil, eine Kreditgenossenschaft ist einer anderen Rechtsform, etwa einer Kapitalgesellschaft, unter Effizienz-Gesichtspunkten *bestenfalls* ebenbürtig. Hierfür müssen die Mitglieder möglichst homogen sein, womit gerade der Fall beschrieben wird, in dem die genossenschaftliche Besonderheit nur wenig oder gar nicht zum Tragen kommt. Jedoch selbst in diesem Fall ist die Wahl einer Kreditgenossenschaft nicht überzeugend, da die alternativen Rechtsformen lediglich eine spezifische Aufteilung des konstanten Überschusses implementieren. Betrachtet man vor diesem Hintergrund den Individualkredit als Drohpunkt im Verhandlungsspiel um die Rechts-

form, so ist die Verteilung des Gewinns zulasten des wohlhabenderen Investors im Fall der Kreditgenossenschaft nicht plausibel, da dessen Drohpotential größer ist.

Die Ergebnisse des vorliegenden Modells stehen somit in einem gewissen *Widerspruch* zu der existierenden Literatur. Gewiss können die positiven Effekte des von solidarischer Haftung induzierten Peer-Monitoring auch im Fall der Kreditgenossenschaften identifiziert werden, so dass die Literatur einerseits bestätigt wird. Andererseits sind diese ausschließlich auf die Solidarhaftung, jedoch nicht auf die genossenschaftliche Unternehmensform zurückzuführen. Insofern erscheint es vor dem Hintergrund des betrachteten Modells zumindest zweifelhaft, ob das weithin verwendete Peer-Monitoring-Argument den Erfolg der Kreditgenossenschaften erklärt.

In diesem Kontext ist auch die Beschränkung der Haftung für Kreditgenossenschaften ambivalent zu beurteilen. Auf der einen Seite kann mit Hilfe dieses Instrumentes die Homogenität der Haftungsbeiträge vergrößert werden, so dass die Teilnahmebedingungen insbesondere der wohlhabenden Mitglieder erfüllt werden können. Auf der anderen Seite ist die Wandlung der Rechtsform hin zu einer Kapitalgesellschaft der Implementierung einer Haftungsbeschränkung immer vorzuziehen, da hierbei nicht das Haftungskapital vermindert werden muss. Kreditgenossenschaften mit beschränkter Haftung werden also hier beispielsweise von einer Kapitalgesellschaft, in die das Haftungsvermögen eingebracht wird, pareto-dominiert.

Kreditgenossenschaften ohne Haftungsbeschränkung sollten sich durch eine weitgehende Homogenität der Mitglieder auszeichnen. Der unterschiedliche Erfolg von Kreditnehmern über die Zeit hinweg könnte zu einer zunehmenden Divergenz unter den Mitgliedern führen, die dann eine Beschränkung der Haftung erforderlich macht, um den Fortbestand einer Kreditgenossenschaft zu sichern.

Kapitel 6

Zusammenfassung und Ausblick

Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchung war die Feststellung, dass wesentliche Eigenschaften der genossenschaftlichen Rechtsform in der Literatur bislang nicht ausreichend aufgegriffen wurden: Die bestehende Literatur erklärt nicht die Vorteilhaftigkeit der Rechtsform ‚Genossenschaft‘, sondern identifiziert vielmehr positive Effekte, die sich aus der solidarischen Haftung oder aus der Identität von Eignern, Kreditnehmern und Einlegern ergeben. Diese Effekte sind jedoch im Grunde von der spezifischen Rechtsform der Genossenschaft *unabhängig*. Vor diesem Hintergrund war es das Ziel der vorliegenden Arbeit, Erklärungsansätze für den Erfolg von Kreditgenossenschaften zu entwickeln, bei denen die Charakteristika der genossenschaftlichen Rechtsform im Zentrum der Analyse stehen. Zwei Merkmale werden einer entsprechenden Untersuchung unterzogen: Zum einen die genossenschaftlichen *Geschäftsanteile* sowie zum anderen die *asymmetrische Gewinn- und Verlustverteilung* zulasten wohlhabender Mitglieder.

In Kapitel 2 wurde mit Hilfe eines intertemporalen mikroökonomischen Modells gezeigt, dass aus der Ex-ante-Perspektive die Gründung einer *Kreditgenossenschaft* der einer *Bank*, basierend auf Aktien beziehungsweise GmbH-Anteilen, unter Umständen vorgezogen wird. Voraussetzung hierfür ist, dass die Investoren einer Finanzierungsbeschränkung unterliegen und zusätzlich Unsicherheit darüber besteht, ob ein Individuum auch zukünftig über profitable Investitionsobjekte verfügen wird. Genossenschaftsanteile führen beim Ausscheiden eines Mitglieds – der

Zeitpunkt hierfür ist ex ante nicht bekannt – zum Verlust des entsprechenden Anteils am einbehaltenen Gewinn, der innerhalb der Kreditgenossenschaft verbleibt. Dies stellt eine Umverteilung von Ressourcen hin zu denjenigen Mitgliedern dar, die auch zukünftig produktiv tätig sind. Ex ante wiegt bei Risikoneutralität für jeden einzelnen Kreditnehmer der mögliche Verlust der eigenen Reserven weniger stark als der mögliche Gewinn aus der Reinvestition der Reserven, die ausscheidende Mitglieder zurücklassen müssen.¹ Die Zahlungsströme zwischen den Individuen, die auf ein zukünftiges unsicheres Ereignis bedingt sind, legen die Interpretation als Option auf zukünftige Finanzierungsmöglichkeiten nahe, die ein Individuum mit dem Eintritt in eine Kreditgenossenschaft erwirbt.

Die mit Hilfe der modell-theoretischen Analyse in Kapitel 2 gewonnenen Erkenntnisse erlauben es, ausgewählte Aspekte der Entwicklungsgeschichte deutscher Genossenschaftsbanken neu zu interpretieren. Hierzu zählt zum einen die historisch zu beobachtende *Gewinnorientierung* von Kreditgenossenschaften. Die genossenschaftliche Literatur spricht Genossenschaftsbanken in der frühen Entwicklungsphasen die Gewinnerzielungsabsicht ab, beziehungsweise erklärt diese mit der späteren Öffnung des Geschäfts auch für Nichtmitglieder.² Die Analyse von Genossenschaftsanteilen in Kapitel 2 legt eine andere Sicht nahe. Nur dann, wenn Genossenschaftsbanken von Beginn an Gewinne erzielen, können sie Reserven bilden, die ausscheidende Mitglieder zurücklassen müssen, um damit anderen Mitgliedern einen erweiterten Finanzierungsrahmen für ihre Investitionen zu eröffnen. Insbesondere wenn der Finanzmarkt durch *starke* Unvollkommenheiten geprägt ist, erweist sich nach den Erkenntnissen des vorliegenden Modells für Genossenschaftsbanken die Erzielung von Gewinnen und ihre Einbehaltung gerade in einem frühen Entwicklungsstadium als Vorteil. Somit bietet die vorliegende Arbeit eine potentielle Erklärung für die Gewinnerzielungsabsicht, die bereits in den Anfängen der kreditgenossenschaftlichen Bewegung zu beobachten war.

¹Für risikoaverse Individuen ist ein Trade-off zwischen Risiko und Ertrag zu berücksichtigen, so dass die unterstellten Präferenzen über die jeweils vorteilhafte Rechtsform entscheiden.

²Vergleiche hierzu Emmons und Schmidt (2000b).

Zum anderen liefert das Modell eine Erklärung dafür, warum in den Satzungen von Kreditgenossenschaften von Anbeginn hohe Hürden für eine Wandlung der Rechtsform zu finden sind. Die für Genossenschaften charakteristische Regelungen, das ausscheidende Mitglieder ihren Anteil an den Reserven zurücklassen müssen, beinhaltet - aus dem Blickwinkel des Modells betrachtet - ein Zeitinkonsistenzproblem, für dessen tatsächliche Existenz sich reale Evidenz finden lässt. Individuen, die sich ex ante für die Mitgliedschaft in einer Genossenschaft entschieden haben, revidieren naturgemäß ihr Urteil zugunsten der Kreditgenossenschaft, da mit dem Ausscheiden der Verlust der akkumulierten Reserven verbunden ist. Somit entsteht durch ausscheidende Mitglieder ein Druck, die Rechtsform zu ändern, um dadurch eine Ausschüttung der Reserven oder aber einen Verkauf ihres Anteils an den Reserven zu ermöglichen, der die Nachhaltigkeit der genossenschaftlichen Rechtsform gefährdet. Ex-ante, bei Gründung der Kreditgenossenschaft, war es somit rational, sich zu binden um so die Existenz der Genossenschaft im Vorhinein zu sichern. Die hohen Hürden für eine Änderung der Rechtsform, die in historischen Satzungen von Kreditgenossenschaften zu finden sind, werden als institutionelle Regelung zur Lösung des Zeitinkonsistenzproblems interpretierbar.

Im Kern der Kapitel 3, 4 und 5 steht die Frage nach der Interdependenz zwischen den Anreizwirkungen solidarischer Haftung und der genossenschaftlichen Rechtsform, wobei als deren typische Eigenschaft die asymmetrische Gewinn- und Verlustverteilung in den Mittelpunkt der Untersuchung gerückt wird. Ausgangspunkt der Analyse ist die Feststellung in Kapitel 3, dass die Gründung eines Unternehmens *jeglicher* Rechtsform gegenüber den Gläubigern eine solidarisch haftende Gemeinschaft der Eigner implementiert. Allein die Solidarhaftung als Erklärungsansatz für den Erfolg von Kreditgenossenschaften erscheint somit nicht ausreichend.

In Kapitel 4 wird die genossenschaftliche Ausgestaltung solidarischer Haftung mit Hilfe eines statischen mikroökonomischen Modells mit *Qualitätsunsicherheit* ana-

lysiert. Gute Kreditnehmer sehen sich dem Problem gegenüber, dass sie mittels solidarischer Haftung die Qualität ihrer Investitionen signalisieren müssen, um Zugang zu Finanzierung zu erhalten. Im Signaling-Spiel zeigt sich, dass hierbei insbesondere für Individuen, die nur über geringes Vermögen zur Besicherung eines Kredits verfügen, die Kreditgenossenschaft anderen Rechtsformen überlegen ist. Der Grund hierfür liegt in der Benachteiligung eines relativ wohlhabenden Kreditnehmers, dessen Verlustrisiko als Mitglied einer Kreditgenossenschaft im Vergleich zu anderen Unternehmensformen immer dann größer ist, wenn die Mitglieder unterschiedliche Haftungsbeiträge aufweisen. Diese Umverteilung trifft das wohlhabende Individuum umso weniger, je unwahrscheinlicher ein Kreditausfall und damit je besser die Qualität der Investitionen ist. Somit gelingt mit Hilfe der *systematischen* Umverteilung zulasten des reichen Mitglieds durch *solidarische Haftung* die Signalisierung der guten Qualität, auch wenn die Haftungsbeiträge insgesamt sehr gering sind. Die *direkte* Umverteilung der Anfangsausstattungen hingegen, die beispielsweise von der neuen Wachstumstheorie oder der finanzierungstheoretischen Literatur im Zusammenhang mit Entwicklungsfragen vertreten wird, führt innerhalb des vorliegenden Modells nicht zur Ausweitung der Finanzierung.³ Die vorliegende theoretische Analyse kann also die Vorteilhaftigkeit der *Kreditgenossenschaft* als *besondere* Organisationsform für solidarisch haftende Gruppen erklären, wobei sich die wesentliche Vorhersage des Modells mit der empirischen Evidenz deckt: Kreditgenossenschaften sind insbesondere für Gruppen von Kreditnehmern von Vorteil, die über geringe Vermögen verfügen.

Die in Kapitel 3 aufgeworfene Fragestellung wird in Kapitel 5 im Rahmen eines Moral-Hazard-Modells diskutiert. Hier entsteht für die Kreditnehmer durch solidarische Haftung ein Anreiz zu Peer-Monitoring, wodurch opportunistisches Verhalten eingedämmt wird und somit Finanzierungsbeziehungen effizienter gestaltet werden können. Die Kreditgenossenschaft zeichnet sich in diesem Modellrahmen gegenüber anderen Rechtsformen *nicht* wie in Kapitel 4 durch einen positiven Effekt auf die Anreizstruktur aus. Im Gegenteil, die Kreditgenossenschaft ist hier

³Vergleiche hierzu Aghion et al. (1999) sowie Hoff und Stiglitz (2002).

im besten Fall nicht von Nachteil. Eine zu starke Umverteilung zulasten wohlhabender Mitglieder macht es erforderlich, durch eine Haftungsbeschränkung die Heterogenität der Individuen zu vermindern. Die damit verbundene Verminderung des Haftungsvermögens wirkt sich negativ auf die Effizienz der Kreditvergabe aus. Für andere Rechtsformen hingegen stellt die Heterogenität der Eigner kein Problem dar, da höhere Haftung durch höhere Gewinnbeteiligung entgolten wird. Vor dem Hintergrund dieses Ergebnisses muss die von zahlreichen Autoren⁴ vertretene Ansicht, wonach Peer-Monitoring für den Erfolg von Kreditgenossenschaften von zentraler Bedeutung ist, zumindest mit einem Fragezeichen versehen werden, denn andere Rechtsformen bieten dieselben oder sogar größere Vorteile, wenn in diesen Unternehmen die Identität von Eignern und Kunden gewahrt bleibt.

Zwischen den drei Modellen, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit diskutiert wurden, bestehen Verbindungslinien, die gleichzeitig Ausgangspunkte für Weiterentwicklungen darstellen könnten. Zunächst vereint alle Modelle, dass die genossenschaftliche Rechtsform letztlich zu einer Umverteilung zwischen den Mitgliedern führt. Betrachtet man die beiden *statischen* Modelle der Kapitel 4 und 5 in einem *dynamischen* Rahmen, könnten diese mit der Analyse von Genossenschaftsanteilen in Verbindung gebracht werden. Eine Kreditgenossenschaft ohne Haftungsbeschränkung kann im Lauf der Zeit instabil werden, wenn aufgrund sich unterschiedlich entwickelnder Vermögen die Teilnahmebedingung der reichen Mitglieder verletzt wird. Damit würde auch die gesamtwirtschaftlich wünschenswerte Kreditvergabe an weniger wohlhabende Mitglieder gefährdet. Ex ante, unter dem „veil of ignorance“⁵, könnte es insofern für alle Individuen optimal sein, sich vorab institutionell an die genossenschaftliche Rechtsform zu binden. Eine solche Bindung wird durch die Konstruktion der Genossenschaftsanteile, die den Verlust der akkumulierten Reserven bedingt, erreicht. Genossenschaftsanteile lassen sich somit in einem dynamischen Rahmen als ex ante gewollte *Austrittsbarriere* er-

⁴Vergleiche hierzu etwa Bonus (1986), Banerjee et al. (1994), Ghatak und Guinnane (1999) sowie Armendáriz de Aghion und Morduch (2005), S. 68-69.

⁵Vergleiche Rawls (1971).

klären, die einer Haftungsbeschränkung überlegen sein könnte, denn wie gezeigt wurde, kann eine Haftungsbeschränkung die Effizienz der Kreditvergabe vermindern, da weniger Vermögen als Sicherheit für die Gläubiger zur Verfügung steht. Mit Geschäftsguthaben als Austrittsbarriere wird die Teilnahmebedingung des wohlhabenden Mitglieds gelockert, so dass eine Haftungsbeschränkung erst für ein größeres Maß an Heterogenität der Mitglieder erforderlich würde.

Zwar lässt sich im Peer-Monitoring-Modell das optimale Niveau der Haftung immer auch durch einen Wechsel der Rechtsform erreichen, doch dies gilt nicht für das Modell mit Qualitätsunsicherheit. Bei letzterem ist in bestimmten Fällen weder eine Haftungsbeschränkung noch ein Wechsel der Rechtsform dazu in der Lage, die gesamtwirtschaftlich effiziente Kreditvergabe zu implementieren. Dies ist immer dann der Fall, wenn eine homogene Gruppe von reichen Individuen den Zugang zu Finanzierung hat, während dies für eine homogene Gruppe von armen Individuen nicht gilt.⁶ Aufgrund der Umverteilung innerhalb der gemischten Gruppen aus arm und reich wird die Teilnahmebedingung der reichen Investoren verletzt, so dass sich die wohlhabenden Individuen in einer Gruppe zusammenfinden. Gesamtwirtschaftlich sind jedoch gemischte Gruppen optimal, da so alle profitablen Investitionen finanziert werden können. Ex-ante, bevor die Heterogenität der Mitglieder das kritische Niveau erreicht hat, besteht somit der Anreiz, eine Austrittsbarriere zu implementieren, die den Austritt des reichen Mitglieds verzögert. Genossenschaftsanteile in Verbindung mit akkumulierten Reserven können in diesem Sinne interpretiert werden. Diese Verknüpfung der statischen Betrachtung von Informations- und Anreizproblemen mit der Analyse von Genossenschaftsanteilen innerhalb eines dynamischen Modells bieten ein Feld zukünftiger Forschung.

Für das Modell zur Analyse von Genossenschaftsanteilen in Kapitel 2 ist zudem eine Erweiterung wünschenswert, die der dynamischen Entwicklung der Mitgliederzahl bei freiem Eintritt Rechnung trägt. Trotz des fehlenden Verbindungsstücks zum Wachstum einer einzelnen Kreditgenossenschaft könnte das vorliegende Mo-

⁶Vergleiche Abschnitt 4.3.6, S. 107.

dell Ausgangspunkt für die Analyse von Genossenschaftsbanken in entwickelten Finanzmärkten sein, da die Konstruktion der Genossenschaftsanteile bis heute im Wesentlichen unverändert geblieben ist. Die Refinanzierung eines Teils des Kreditportfolios mit Hilfe der in der *Vergangenheit* akkumulierten Reserven, auf die keine marktgerechte Verzinsung erzielt werden muss, gibt Genossenschaftsbanken auch dann einen Wettbewerbsvorteil, wenn *keine* überlegenen Informationen ausgenutzt werden können. Der skizzierte Zusammenhang spielt weder in der theoretischen noch in der empirischen Literatur eine bedeutende Rolle, hat jedoch meines Erachtens große Erklärungskraft für das Wachstum des deutschen genossenschaftlichen Bankensektors in der zweiten Hälfte des 20igsten Jahrhunderts.

Anhang

Anhang zu Abschnitt 5.3.2.2

Für $R + e_i + e_j < 2R_d$ reduziert sich (5.12) zu folgenden Ausdrücken:

$$\begin{aligned}\pi_i^{ij} &= p_i p_j (R - R_d) - (1 - p_i p_j) e_i - \frac{1}{2} \gamma p_i^2 \\ \pi_j^{ij} &= p_i p_j (R - R_d) - (1 - p_i p_j) e_j - \frac{1}{2} \gamma p_j^2\end{aligned}$$

Die Bedingungen erster Ordnung für ein Maximum lauten:

$$\begin{aligned}\frac{d\pi_i^{ij}}{dp_i} &= p_j (R - R_d) + p_j e_i - \gamma p_i = 0 \\ \frac{d\pi_j^{ij}}{dp_j} &= p_i (R - R_d) + p_i e_j - \gamma p_j = 0\end{aligned}$$

Die Funktionen π_i^{ij} und π_j^{ij} sind streng konkav, so dass die Bedingungen erster Ordnung für ein Maximum zugleich hinreichend sind. Die Reaktionsfunktionen beider Individuen lauten:

$$p_i(p_j) = \frac{R - R_d + e_i}{\gamma} p_j \quad (6.1)$$

$$p_j(p_i) = \frac{R - R_d + e_j}{\gamma} p_i \quad (6.2)$$

Die Gleichungen sind nur dann erfüllt, wenn

$$p_i(R_d) = p_j(R_d) = 0$$

gilt, oder wenn (6.1) und (6.2) identisch sind. Hierfür müsste

$$(R - R_d + e_i)(R - R_d + e_j) = \gamma^2$$

gelten, was zum Widerspruch mit Annahme $e_i < \rho < R_d$ führt. Somit existiert kein Nash-Gleichgewicht. q.e.d.

Für den Beweis ist unerheblich, dass die Kosten für p quadratisch in die Gewinnfunktion eingehen. Schon die sehr viel allgemeineren Eigenschaften positiver und zunehmender Grenzkosten in p garantieren dieses Ergebnis.

Beweis zu Proposition 1

Zum Beweis werden die Ausdrücke (5.17) und (5.18) wie folgt umformuliert:

$$p_i(R_d) = \frac{Z_i}{N} \quad p_j(R_d) = \frac{Z_j}{N}$$

Um den ersten Teil zu beweisen, muss gezeigt werden, dass der Nenner (N) strikt größer als die Zähler (Z_i, Z_j) ist. Da Z_i größer als Z_j ist, reicht es aus, wenn gezeigt wird, dass $Z_i < N$ gilt. Bildet man die Differenz

$$N - Z_i = \gamma^2 - R_d^2 + (c_i + c_j)R_d - c_j c_i - (\bar{R} + c_i + c_j - 2R_d)(\gamma + R_d - c_j)$$

ergibt sich durch Vereinfachen und geeignetes Umgruppieren:

$$= R_d \underbrace{(R_d - c_i)}_{>0} + \underbrace{(\gamma - c_j - \bar{R})R_d}_{>0} + \underbrace{\gamma(\gamma - \bar{R} - c_i)}_{\geq 0} + \underbrace{\gamma(R_d - c_i)}_{>0} > 0$$

q.e.d.

Im zweiten Teil des Beweises werden die Krümmungseigenschaften der Maximierer untersucht. Die ersten Ableitungen von $p_i(R_d)$ und $p_j(R_d)$ nach R_d ergeben sich nach der Quotientenregel wie folgt:

$$\begin{aligned} \frac{dp_i(R_d)}{dR_d} &= \frac{N \overbrace{(3c_j + c_i - 4R_d + \bar{R} - 2\gamma)}^{<0} - Z_i \overbrace{(-2R_d + c_i + c_j)}^{<0}}{N^2} \\ \frac{dp_j(R_d)}{dR_d} &= \frac{N \overbrace{(3c_i + c_j - 4R_d + \bar{R} - 2\gamma)}^{<0} - Z_j \overbrace{(-2R_d + c_i + c_j)}^{<0}}{N^2} \end{aligned}$$

Die Summe im Zähler des Terms $\frac{dp_i(R_d)}{dR_d}$ ist zunächst unbestimmt. Da jedoch $N > Z_i > 0$ gilt, ist der gesamte Ausdruck genau dann negativ, wenn der Klammerausdruck bei N betragsmäßig größer ist als der Klammerausdruck bei Z_i . Durch Bilden der Differenz dieser Klammerausdrücke ergibt sich:

$$3c_j - 4R_d - 2\gamma + \bar{R} + c_i - (c_i + c_j - 2R_d) = 2 \underbrace{(c_j - R_d)}_{<0} + \underbrace{(\bar{R} - 2\gamma)}_{<0} < 0$$

Für $\frac{dp_j(R_d)}{dR_d}$ gilt die analoge Argumentation bezüglich des Verhältnisses der Klammerausdrücke, da auch hier $N > Z_j > 0$ erfüllt ist. Als Differenz der Gewichte

bei N und Z_j ergibt sich:

$$2(\underbrace{c_i - R_d}_{<0}) + (\underbrace{\bar{R} - 2\gamma}_{<0}) < 0$$

Somit ist der Verlauf von $p_i(R_d)$ und $p_j(R_d)$ streng monoton fallend. Aus den zweiten Ableitungen

$$\begin{aligned} \frac{d^2 p_i(R_d)}{dR_d^2} &= \frac{(\underbrace{2Z_i - 4N}_{<0})N - \frac{\overbrace{dp_i(R_d)}^{<0}}{dR_d} 2(\underbrace{-2R_d + c_i + c_j}_{<0})}{N^3} < 0 \\ \frac{d^2 p_j(R_d)}{dR_d^2} &= \frac{(2Z_j - 4N)N - \frac{dp_j(R_d)}{dR_d} 2(-2R_d + c_i + c_j)}{N^3} < 0 \end{aligned}$$

ergibt sich direkt die strenge Konkavität der Maximierer. q.e.d.

Anhang zu Abschnitt 5.3.2.3

Für $R + e_i + e_j < 2R_d$ reduziert sich Gleichung (5.24) zu dem folgenden Ausdruck:

$$\Pi^{ij} = 2p^2(R - R_d) - (1 - p^2)(e_i + e_j) - \gamma p^2$$

Die Bedingung erster Ordnung für ein Maximum lautet:

$$\frac{d\Pi^{ij}}{dp} = 4p(R - R_d) + 2p(e_i + e_j) - 2\gamma p = 0 \quad (6.3)$$

Die hinreichende Bedingung für ein Maximum

$$\frac{d^2\Pi^{ij}}{dp^2} = 2\left(\underbrace{(R + e_i + e_j - 2R_d)}_{(-)} + \underbrace{(R - \gamma)}_{(-)}\right) < 0$$

ist erfüllt. Durch Umformung von (6.3) ergibt sich:

$$2p\left(\underbrace{(R + e_i + e_j - 2R_d)}_{(-)} + \underbrace{(R - \gamma)}_{(-)}\right) = 0$$

Die Bedingung erster Ordnung (6.3) kann nur dann erfüllt sein, wenn $p = 0$ gilt. Somit existiert für den betrachteten Fall kein teilspiel-perfektes Gleichgewicht auf dem Kreditmarkt. q.e.d.

Literaturverzeichnis

- AGHION, P., CAROLI, E. UND C. GARCIA-PENALOSA (1999): ‚Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories‘, *Journal of Economic Literature*, **37**: 1615–1660.
- AKERLOF, G. A. (1970): ‚The Market for ‚Lemons‘: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism‘, *Quarterly Journal of Economics*, **84**: 488–500.
- ALCHIAN, A. A. UND H. DEMSETZ (1972): ‚Production, Information Costs and Economic Organization‘, *American Economic Review*, **62**: 777–795.
- ALLEN, F. (1981): ‚The Prevention of Default‘, *Journal of Finance*, **36**: 271–277.
- ARMENDÁRIZ DE AGHION, B. (1999): ‚On the Design of a Credit Agreement with Peer Monitoring‘, *Journal of Development Economics*, **60**: 79–104.
- ARMENDÁRIZ DE AGHION, B. UND C. GOLLIER (2000): ‚Peer Group Formation in an Adverse Selection Model‘, *Economic Journal*, **110**: 632–634.
- ARMENDÁRIZ DE AGHION, B. UND J. MORDUCH (2005): *The Economics of Microfinance*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- ARROW, K. J. (1963): ‚Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care‘, *American Economic Review*, **53**: 941–973.
- BANERJEE, A. V., BESLEY, T. UND T. GUINNANE (1994): ‚Thy Neighbor’s Keeper: The Design of Credit Cooperatives with Theory and a Test‘, *Quarterly Journal of Economics*, **109**: 491–515.

- BARDHAN, P., BOWLES, S. UND H. GINTIS (1998): ‚Wealth Inequality, Wealth Constraints and Economic Performance‘. Center for International and Development Economics Research (CIDER) Working Papers C98-097. University of California at Berkeley.
- BERLE, A. A. UND G. C. MEANS (1932): *The Modern Corporation and Private Property*. Macmillan, New York.
- BESANKO, D. UND A. V. THAKOR (1987): ‚Collateral and Rationing: Sorting Equilibria in Monopolistic and Competitive Credit Markets‘, *International Economic Review*, **28**: 671–689.
- BESLEY, T. UND S. COATE (1995): ‚Group Lending, Repayment Incentives and Social Collateral‘, *Journal of Development Economics*, **46**: 1–18.
- BESLEY, T., COATE, S. UND G. LOURY (1993): ‚The Economics of Rotating Savings and Credit Associations‘, *American Economic Review*, **83**: 792–810.
- BESTER, H. (1985): ‚Screening vs. Rationing in Credit Markets with Imperfect Information‘, *American Economic Review*, **75**: 850–855.
- BESTER, H. (1987): ‚The Role of Collateral in Credit Markets with Imperfect Information‘, *European Economic Review*, **31**: 877–899.
- BHATTACHARYA, S. UND A. V. THAKOR (1993): ‚Contemporary Banking Theory‘, *Journal of Financial Intermediation*, **3**: 2–50.
- BLACK, H. UND R. H. DUGGER (1980): ‚Credit Union Structure, Growth and Regulatory Problems‘, *Journal of Finance*, **36**: 529–538.
- BÄNSCH, A. (1972): ‚Konsequenzen einer Beteiligung der Mitglieder am inneren Wert für die Finanzierung der Genossenschaft‘, *Zeitschrift für das gesamte Genossenschaftswesen*, **22**: 22–33.
- BOETTCHER, E. (1980): *Die Genossenschaft in der Marktwirtschaft*. Tübingen, Mohr.

- BONIN, J., JONES, D. UND L. PUTTERMAN (1993): ‚Theoretical and Empirical Studies of Cooperatives: Will Ever the Twain Meet?‘, *Journal of Economic Literature*, **31**: 1290–1320.
- BONUS, H. (1986): ‚The Cooperative Association as a Business Enterprise‘, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, **142**: 310–339.
- BONUS, H. (1994): *Das Selbstverständnis moderner Genossenschaften*. Mohr Siebeck, Tübingen.
- BONUS, H. UND G. SCHMIDT (1990): ‚The Cooperative Banking Group in the Federal Republic of Germany: Aspects of Institutional Change‘, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, **146**: 180–207.
- BOOT, A. A. W. (2000): ‚Relationship Banking: What Do We Know?‘, *Journal of Financial Intermediation*, **9**: 7–25.
- BREALEY, R. A. UND S. C. MYERS (2003): *Principles of Corporate Finance*. 7. Auflage. McGraw-Hill, New York.
- BREUER, W. (1997): ‚Kreditgenossenschaften, Managementsteuerung und der Markt für Unternehmenskontrolle‘, *Kredit und Kapital*, **30**: 219–249.
- BROWN, M., CONATY, P. UND E. MAYO (2003): ‚Life Saving – Community Development Credit Unions‘. Report. New Economics Foundation and NACUW.
- BUCHRUCKER, A. (1911): *Unbeschränkte oder beschränkte Haftpflicht?* 3. Auflage. Raiffeisen-Bibliothek, Neuwied.
- BVR (2003): *Jahresbericht 2003*. Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken, Frankfurt am Main.
- CANNING, D., JEFFERSON, C. W. UND J. E. SPENCER (2003): ‚Optimal Credit Rationing in Not-for-Profit Financial Institutions‘, *International Economic Review*, **44**: 243–261.

- CARR, J. L. UND F. G. MATHEWSON (1988): ‚Unlimited Liability as a Barrier to Entry‘, *Journal of Political Economy*, **96**: 766–784.
- CONNING, J. (2005): ‚Monitoring by Peers or by Delegates? Joint Liability Loans and Moral Hazard‘. Working paper. Hunter College Department of Economics.
- COOK, M. L. UND C. ILIOPOULOS (2000): ‚Ill-defined Property Rights in Collective Action: The Case for US Agricultural Cooperatives‘. Erschienen in C. Ménard (Hrsg.): *Institutions, Contracts and Organizations*. Edward Elgar, Northampton, Massachusetts.
- DAVIS, K. (2001): ‚Credit Union Governance and Survival of the Cooperative Form‘, *Journal of Financial Services Research*, **19**: 197–210.
- DE MEZA, D. UND D. WEBB (1994): ‚Too Much Investment: A Problem of Asymmetric Information‘, *Quarterly Journal of Economics*, **102**: 281–292.
- DEUTSCHE BUNDESBANK (1976): *Deutsches Geld- und Bankwesen in Zahlen 1876-1975*. Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main.
- DEUTSCHE BUNDESBANK (2004): *Bankenstatistik November 2004; Statistisches Beiheft zum Monatsbericht 1*. Deutsche Bundesbank, Frankfurt am Main.
- DEWATRIPONT, M. UND J. TIROLE (1997): *The Prudential Regulation of Banks*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- DIAMOND, D. W. (1984): ‚Financial Intermediation as Delegated Monitoring‘, *Review of Economic Studies*, **51**: 393–414.
- DIAMOND, D. W. UND P. DYBVIK (1983): ‚Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity‘, *Journal of Political Economy*, **91**: 401–419.
- DRAHEIM, G. (1955): *Die Genossenschaft als Unternehmungstyp*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.

- EMMONS, W. R. UND W. MUELLER (1997): ‚Conflict of Interest Between Borrowers and Lenders in Credit Cooperatives: The Case of German Co-operative Banks‘. Working Paper 1997-009A. Federal Reserve of St. Louis.
- EMMONS, W. R. UND F. A. SCHMIDT (1999): ‚Credit Unions and the Common Bond‘. Working Paper 1999-01. CSF.
- EMMONS, W. R. UND F. A. SCHMIDT (2000a): ‚Banks vs. Credit Unions: Dynamic Competition in Local Markets‘. Working Paper 2000-006A. Federal Reserve of St. Louis.
- EMMONS, W. R. UND F. A. SCHMIDT (2000b): ‚Pricing and Policies in Open Credit Cooperatives‘. Working Paper 2000-008A. Federal Reserve of St. Louis.
- EVANS, L. UND G. GUTHRIE (2002): ‚A Dynamic Theory of Cooperatives: The Link between Efficiency and Evaluation‘. Working paper. ISCR.
- FAMA, E. F. UND M. C. JENSEN (1983a): ‚Agency Problems and Residual Claims‘, *Journal of Law and Economics*, **26**: 327–349.
- FAMA, E. F. UND M. C. JENSEN (1983b): ‚Seperation of Ownership and Control‘, *Journal of Law and Economics*, **26**: 301–325.
- FAUST, H. (1977): *Geschichte der Genossenschaftsbewegung*. 3. Auflage. Fritz Kapp Verlag, Frankfurt am Main.
- FISCHER, K. P. (1999): ‚Financial Cooperatives: A „Market Solution“ to SME and Rural Financing‘. Working paper. CREFA.
- FREIXAS, X. UND J.-C. ROCHET (1997): *Microeconomics of Banking*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- GENG. ‚Gesetz betreffend die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften vom 1. Mai 1889 (RGBl. 1889, S. 55) unter Berücksichtigung der ergangenen Änderungen‘.

- GHATAK, M. (1999): ‚Group Lending, Local Information and Peer Selection‘, *Journal of Development Economics*, **60**: 27–50.
- GHATAK, M. (2000): ‚Screening by the Company You Keep: Joint Liability Lending and the Peer Selection Effect‘, *Economic Journal*, **110**: 601–631.
- GHATAK, M. UND T. GUINNANE (1999): ‚The Economics of Lending with Joint Liability: Theory and Practice‘, *Journal of Development Economics*, **60**: 195–228.
- GODDARD, J. A., MCKILLOP, D. G. UND J. O. WILSON (2002): ‚The Growth of US Credit Unions‘, *Journal of Banking and Finance*, **26**: 2327–2356.
- GORTON, G. UND F. A. SCHMID (1998): ‚Corporate Governance, Ownership Dispersion and Efficiency: Empirical Evidence from Austrian Cooperative Banking‘, *Journal of Corporate Finance*, **5**: 119–140.
- GRABEIN, M. (1908): *Wirtschaftliche und soziale Bedeutung der ländlichen Genossenschaften in Deutschland*. Verlag der H. Laupp’schen Buchhandlung, Tübingen.
- GROSSKOPF, W. (1990): *Der Förderungsauftrag moderner Genossenschaftsbanken und seine Umsetzung in der Praxis*. Fritz Knapp Verlag, Frankfurt am Main.
- GROSSMAN, S. UND O. HART (1986): ‚The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration‘, *Journal of Political Economy*, **94**: 691–719.
- GUINNANE, T. W. (1995): ‚A Failed Institutional Transplant: Raiffeisen’s Credit Cooperatives in Ireland 1894-1914‘, *Journal of Development Banking*, **13**: 63–78.
- GUINNANE, T. W. (2001): ‚Cooperatives as Information Machines: German Rural Credit Cooperatives 1883-1914‘, *Journal of Economic History*, **61**: 366–389.

- GUINNANE, T. W. (2002): ‚Delegated Monitors, Large and Small: Germany’s Banking System, 1800-1914‘, *Journal of Economic Literature*, **40**: 73–124.
- GUINNANE, T. W. UND I. HENDRIKSEN (1998): ‚Why Danish Credit Cooperatives were so Unimportant‘, *Scandinavian Economic History Review*, **46**: 32–54.
- HALPERN, P., TREBILCOCK, M. UND S. TURNBULL (1980): ‚An Economic Analysis of Limited Liability in Corporation Law‘, *University of Toronto Law Journal*, **30**: 117–150.
- HANSMANN, H. (1996): *The Ownership of Enterprise*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- HART, O. (1995): *Firms, Contracts and Financial Structure*. Oxford University Press, New York.
- HART, O. UND J. MOORE (1990): ‚Property Rights and the Nature of the Firm‘, *Journal of Political Economy*, **98**: 53–69.
- HART, O. UND J. MOORE (1998): ‚The Governance of Exchanges: Members’ Cooperatives versus Outside Ownership‘, *Oxford Review of Economic Policy*, **12**: 53–69.
- HARTMANN-WENDELS, T., PFINGSTEN, A. UND M. WEBER (2004): *Bankbetriebslehre*. 3. Auflage. Springer-Verlag, Heidelberg, Berlin.
- HOCK, E. (1934): *Die Entwicklung der Kreditgenossenschaften*. Industrieverlag Spaeth & Linde, Berlin.
- HOFF, K. UND J. E. STIGLITZ (2002): ‚Modern Economic Theory and Development‘. Erschienen in Stiglitz, J. E. und G. Meier (Hrsg.): *Frontiers of Development Economics: The Future in Perspective*. Oxford University Press, World Bank, London.
- HÖSER, R. (1989): *Konkurrenzfähigkeit der Rechtsform Genossenschaft*. Schultze-Kirchner, Idstein.

- HULME, D. UND P. MOSLEY (1996): *Finance Against Poverty*. Routledge, London.
- JEFFERSON, C. W. UND J. E. SPENCER (1998): ‚A Note on Credit Union Reserve Ratios and Asset Growth‘, *Applied Financial Economics*, **8**: 455–58.
- JENSEN, M. UND W. MECKLING (1976): ‚Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure‘, *Journal of Financial Economics*, **3**: 305–360.
- KELSEY, D. UND F. MILNE (2002): ‚Externalities, Monopoly, and Non-Profit Maximizing Firms‘. Economic Department Discussion Paper 1. University of Birmingham.
- KLUGE, A. H. (1991): *Geschichte der Deutschen Bankgenossenschaften*. Fritz Knapp Verlag, Frankfurt am Main.
- LAFFONT, J.-J. UND T. N’GUESSAN (2000): ‚Group Lending with Adverse Selection‘, *European Economic Review*, **44**: 773–784.
- LAFFONT, J.-J. (2003): ‚Collusion and Group Lending with Adverse Selection‘, *Journal of Development Economics*, **70**: 329–348.
- LAFFONT, J.-J. UND P. REY (2001): ‚Collusion and Group Lending with Moral Hazard‘. Working paper. IDEI.
- LAMM-TENNANT, J. UND L. T. STARKS (1993): ‚Stock Versus Mutual Ownership Structures: The Risk Implications‘, *Journal of Business*, **66**: 29–46.
- LEGGETT, K. UND Y. STEWART (1999): ‚Multiple Common Bond Credit Unions and the Allocation of Benefits‘, *Journal of Economics and Finance*, **23**: 235–245.
- LEGROS, P. UND A. F. NEWMAN (1996): ‚Wealth Effects, Distribution, and the Theory of Organization‘, *Journal of Economic Theory*, **70**: 312–341.

- MAGILL, J. H. (1994): ‚Credit Unions: A Formal-Sector Alternative for Financing Micro-Enterprise Development‘. Erschienen in E. Othero, M. und Rhyne. (Hrsg.): *The New World of Micro-Enterprise Finance*. Intermediate Policy Publications, London.
- MAS-COLELL, A., WHINSTON, M. D. UND J. R. GREEN (1995): *Microeconomic Theory*. Oxford University Press, New York.
- MASULIS, R. W. (1987): ‚Changes in Ownership Structure: Conversions of Mutual Savings and Loans to Stock Charter‘, *Journal of Financial Economics*, **18**: 29–59.
- MAYERS, D. UND C. W. SMITH (1981): ‚Contractual Provisions, Organizational Structure and Conflict Control in Insurance Markets‘, *Journal of Business*, **54**: 407–433.
- MARTHUR, A., MCGREGOR, A. UND R. STEWART (1993): ‚Credit Unions and Low-income Communities‘, *Urban Studies*, **30**: 399–416.
- MORDUCH, J. (1999): ‚The Microfinance Promise‘, *Journal of Economic Literature*, **37**: 1569–1614.
- NAVAJAS, S., SCHREINER, M., MEYER, R. L. UND C. GONZALES-VEGA (2000): ‚Microcredit and the Poorest of the Poor: Theorie and Evidence from Bolivia‘, *World Development*, **2**: 333–346.
- PAASSEN, V. (1991): *Die finanzielle Beteiligung an einer Kreditgenossenschaft*. Kooperations- und Genossenschaftswissenschaftliche Beiträge, Münster.
- PATIN, R. P. UND D. W. MCNIEL (1991): ‚Benefit Imbalances among Credit Union Member Groups: Evidence of Borrower-Dominated, Saver-Dominated and Neutral Behaviour?‘, *Applied Economics*, **23**: 769–779.
- PORTER, P. K. UND G. W. SCULLY (1987): ‚Economic Efficiency in Cooperatives‘, *Journal of Law and Economics*, **30**: 489–512.

- PRESCOTT, E. S. UND R. M. TOWNSEND (2002): ‚Collective Organizations versus Relative Performance Contracts: Inequality, Risk Sharing, and Moral Hazard‘, *Journal of Economic Theory*, **103**: 282–310.
- PRINZ, M. (2002): ‚German Rural Cooperatives, Friedrich-Wilhelm Raiffeisen and the Organization of Trust‘. Working paper. Universität Bielefeld.
- RASMUSEN, E. (1988): ‚Mutual Banks and Stock Banks‘, *Journal of Law and Economics*, **31**: 395–421.
- RAWLS, J. (1971): *A Theory of Justice*. Belknap Press, Cambridge, Massachusetts.
- ROTHSCHILD, M. UND J. E. STIGLITZ (1976): ‚Equilibrium in Competitive Insurance Markets : An Essay on the Economics of Imperfect Information‘, *Quarterly Journal of Economics*, **90**: 629–649.
- SADOULET, L. (1999): ‚Equilibrium Risk-Matching in Group Lending‘. Working paper. Free University of Brussels.
- SAPPINGTON, D. (1983): ‚Limited Liability Contracts between Principal and Agent‘, *Journal of Economic Theory*, **29**: 1–21.
- SCHMID, F. A. (1997): ‚Eigentümerstruktur, Agency-Kosten und Unternehmenserfolg: Empirische Evidenz für österreichische Genossenschaftsbanken‘, *IFO Studien*, **43**: 491–519.
- SCHMIDT, R. H. UND E. TERBERGER (1996): *Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie*. 3. Auflage. Gabler, Wiesbaden.
- SHARPE, S. A. (1990): ‚Asymmetric Information, Bank Lending, and Implicit Contracts: A Stylized Model of Customer Relationships‘, *Journal of Finance*, **45**: 1069–1087.
- SMITH, B. D. UND M. J. STUTZER (1990): ‚Adverse Selection and Mutuality: The Case of the Farm Credit System‘, *Journal of Financial Intermediation*, **1**: 125–149.

- SMITH, D. J. (1988): ‚Credit Union Rate and Earnings Retention Decisions under Uncertainty and Taxation‘, *Journal of Money, Banking and Finance*, **20**: 119–131.
- SMITH, D. J., CARGILL, T. F. UND R. A. MEYER (1981): ‚An Economic Theory of a Credit Union‘, *Journal of Finance*, **36**: 519–528.
- SMITH, D. J., CARGILL, T. F. UND R. A. MEYER (1984): ‚A Theoretic Framework for the Analysis of Credit Union Decision Making‘, *Journal of Finance*, **39**: 1155–1168.
- SPENCE, M. (1973): ‚Job Market Signaling‘, *Quarterly Journal of Economics*, **87**: 355–374.
- SPENCER, J. E. (1996): ‚An Extension to Taylor’s Model of Credit Unions‘, *Review of Social Economy*, **54**: 90–97.
- STIGLITZ, J. E. (1990): ‚Peer Monitoring and Credit Markets‘, *World Bank Economic Review*, **4**: 351–366.
- STIGLITZ, J. E. UND A. WEISS (1981): ‚Credit Rationing in Markets with Imperfect Information‘, *American Economic Review*, **71**: 393–410.
- TAYLOR, R. A. (1971): ‚The Credit Union as a Cooperative Institution‘, *Review of Social Economy*, **24**: 207–217.
- TERBERGER, E. (1987): *Der Kreditvertrag als Instrument zur Lösung von Anreizproblemen. Fremdfinanzierung als Principal/Agent Beziehung*. Physica-Verlag, Heidelberg.
- VON THADDEN, E.-L. (1998): ‚Intermediation versus Direct Investment: Optimal Liquidity Provision and Dynamic Incentive Compatibility‘, *Journal of Financial Intermediation*, **7**: 177–197.
- VAN TASSEL, E. (1999): ‚Group Lending under Asymmetric Information‘, *Journal of Development Economics*, **60**: 3–25.

- VARIAN, H. R. (1990): ‚Monitoring Agents with Other Agents‘, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, **146**: 153–174.
- VITTAS, D. (1995): ‚Thrift Deposit Institutions in Europe and the United States‘. Policy Research Working Paper 1540. World Bank.
- WEILAND, C. (1995): *Die Wirkung bankaufsichtsrechtlicher Eigenkapitalanforderungen*. Gabler, Wiesbaden.
- WESTLEY, G. D. UND S. L. SHAFFER (1999): ‚Credit Union Policies and Performance in Latin America‘, *Journal of Banking and Finance*, **23**: 1303–1329.
- WOCCU (2000): *Model Law for Credit Unions*. World Council of Credit Unions Inc.
- WOODWARD, S. E. (1985): ‚Limited Liability in the Theory of the Firm‘, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, **141**: 601–611.