

Die Bedeutung potenzieller Einflussfaktoren
auf die Höhe der Recovery Rate von Unternehmenskrediten:
eine Umfrage in der Bankpraxis

Jens Grunert^a und Martin Weber^{a,b}

April 2005

^a Department of Banking and Finance, University of Mannheim, L 5.2, 68131 Mannheim,
Germany

^b Centre for Economic Policy Research (CEPR), London, United Kingdom

E-Mail: grunert@bank.BWL.uni-mannheim.de, weber@bank.BWL.uni-mannheim.de

1. Einleitung

Besonders aufgrund der geplanten Neuregelung der Eigenkapitalvorschriften für Banken (Basel II) tritt die Recovery Rate von Bankkrediten zunehmend in die Diskussion bankinterner und wissenschaftlicher Arbeiten. Dabei stellt die Recovery Rate die Rückzahlungsquote bei Ausfall des Kreditnehmers dar. In der aufsichtsrechtlichen Betrachtung wird der Begriff Loss Given Default verwendet, der die Verlustquote bei Ausfall des Kreditnehmers darstellt.¹ Wegen der im Vergleich zu Anleihen fehlenden Handelbarkeit wird in Studien über Bankkredite üblicherweise eine sogenannte Work-Out-Recovery Rate berechnet. Sämtliche Einzahlungen, die beispielsweise durch die Verwertung von Kreditsicherheiten entstehen, und auch Auszahlungen, die im Work-Out-Prozess bei der Bank aufgrund von gesetzlichen Vorschriften oder bei Verwertung der Kreditsicherheiten anfallen, werden auf den Zeitpunkt des Ausfalls diskontiert und ins Verhältnis zum ausstehenden Kreditbetrag gesetzt.²

Neben der geplanten neuen Eigenkapitalvorschriften wird die zunehmende Diskussion der Recovery Rate verständlich, wenn man deren große Bedeutung für die Bankpraxis betrachtet. Die Recovery Rate beeinflusst im Rahmen der Konditionengestaltung die Höhe des Standardrisikokostensatzes. Dieser deckt den erwarteten Kreditausfall als Produkt aus ausstehendem Kreditbetrag, Ausfallwahrscheinlichkeit und Loss Given Default ab. Zudem stellt die Recovery Rate einen Parameter der in der Praxis immer bedeutender werdenden Kreditrisikomodelle dar.³ Zur Bewertung von Kreditderivaten und Asset Backed Securities ist ebenfalls eine Prognose der Recovery Rates der zugrunde liegenden Kredite durchzuführen.

¹ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2004). Somit ergibt sich: $\text{Recovery Rate} = 1 - \text{Loss Given Default}$.

² Der ausstehende Kreditbetrag wird auch als Exposure At Default bezeichnet. Zusätzlich existieren für handelbare Kredite noch Markt-Recovery Rates. Diese ergeben sich aus dem Quotienten aus Sekundärmarktpreis und Nominalbetrag. Als implizite Markt-Recovery Rates werden Werte bezeichnet, die auf Basis theoretischer Modelle beim Pricing von Kreditderivaten und Asset Backed Securities angesetzt werden (vgl. Schuermann (2004), S. 6ff.).

³ In diesen Modellen sowie bei der Berechnung des Standardrisikokostensatzes wird angenommen, dass die Höhe der Recovery Rate unabhängig von der Ausfallwahrscheinlichkeit des Kreditnehmers ist. Empirische Arbeiten, die sich auf Anleihen beziehen, zeigen jedoch eine negative Korrelation zwischen der Ausfallwahrscheinlichkeit und der Recovery Rate.

Zur risikoadjustierten Risikomessung im Kreditgeschäft ist ebenso eine Beurteilung des Recovery Rate-Risikos erforderlich.⁴

Möchten Banken nach Einführung der neuen Eigenkapitalvorschriften, die zu Beginn des Jahres 2007 in Kraft treten sollen, den fortgeschrittenen IRB Ansatz anwenden, so müssen sie über ein geeignetes statistisches Modell der Recovery Rate-Prognose verfügen. Ziel ist, dass sich diese Banken einer geringeren Eigenkapitalanforderung gegenüber sehen. In diesem Zusammenhang ist es für viele Banken erforderlich, bankinterne Daten von in vergangener Zeit ausgefallenen Kreditnehmern zu erheben, um Einflussfaktoren auf die Höhe der Recovery Rate zu identifizieren.⁵ Um den Umfang dieser Datenerhebung zu begrenzen, ist es bereits im Vorfeld von Vorteil, potenziell bedeutende Faktoren zu kennen. Da nur wenige empirische Untersuchungen zu Bankkrediten vorliegen, soll die später beschriebene Umfrage einen Beitrag dazu leisten, Erkenntnisse der Bankpraxis bezüglich dieser Faktoren aufzuzeigen. Dies ist von besonderem Interesse, da Acharya et al. (2004) in ihrer Studie über ausgefallene Finanztitel am US-amerikanischen Kapitalmarkt zeigen, dass es zusätzlich zu den in der Literatur zur Prognose der Ausfallwahrscheinlichkeit von Kreditnehmern genannten Faktoren weitere gibt, die bei der Recovery Rate-Prognose zu berücksichtigen sind.

Ziel der vorliegenden Untersuchung auf Basis eines Fragebogens ist es, potenzielle Einflussfaktoren aus Sicht der Bankpraxis auf die Höhe der Recovery Rate zu identifizieren und deren Wirkung zu bestimmen. Eine Umfrage bietet gegenüber der Auswertung von Kreditinformationen den Vorteil, dass sie geringeren Beschränkungen des Datensatzes unterliegt. So können die Befragten ihre Erfahrungen aus dem Bankgeschäft auf Basis zahlreicher Kreditbeziehungen einbringen. Zudem kann ein Abgleich der Meinung der Bankpraxis mit den empirisch gefundenen Erkenntnissen stattfinden. Zur Analyse der Bedeutung verschiedener

⁴ Darunter wird das Risiko verstanden, dass die realisierten Recovery Rates von den prognostizierten abweichen können.

⁵ Franks et al. (2004) zeigen, dass auch innerhalb eines Landes große Unterschiede bezüglich der Verteilung der Recovery Rates verschiedener Banken existieren.

Einflussfaktoren werden zwei verschiedene Befragungsmethoden gewählt, um zu testen, ob verschiedene Darstellungsformen Einfluss auf die Ergebnisse haben. Ist dies der Fall, so sollten Banken ähnlich zur Schätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit mathematisch-statistischer Prognoseverfahren anstelle einer intuitiven Einschätzung zur Recovery Rate-Prognose verwenden. Mittels erfragter Eigenschaften der Bank sowie der befragten Personen werden zusätzlich Besonderheiten der Antworten in Abhängigkeit dieser Angaben dargestellt.

Der Fortgang der Arbeit gliedert sich wie folgt: Kapitel 2 gibt zunächst einen Überblick der Literatur zu Einflussfaktoren auf die Höhe von Recovery Rates von Bankkrediten. Ausgehend von dieser Literatur wird in Kapitel 3 die Bedeutung potenzieller Einflussfaktoren zunächst mittels direkter Abfrage jeden einzelnen Faktors, anschließend in kombinierter Form anhand von Conjoint-Analysen behandelt. Ob unterschiedliche Befragungsmethoden Einfluss auf die angegebene Bedeutung der Faktoren besitzt, wird in Kapitel 4 analysiert, bevor Kapitel 5 die Arbeit mit einer Zusammenfassung und einem Ausblick beschließt.

2. Literaturübersicht

Aufgrund des Fehlens von Sekundärmarktpreisen sowie möglicher Probleme der Vertraulichkeit der Daten existieren im Vergleich zu Anleihen nur wenige Untersuchungen zu Recovery Rates von Bankkrediten. Diese Studien beziehen sich hauptsächlich auf den US-amerikanischen Bankenmarkt. Zu Recovery Rates von deutschen Unternehmen existieren Untersuchungen von Franks et al. (2004) sowie Grunert und Weber (2005). Sowohl an dieser Stelle als auch in der anschließenden Umfrage werden ausschließlich Bankkredite an Unternehmen betrachtet. Tabelle 1 fasst die empirischen Ergebnisse zusammen.

Autoren	Einflussfaktor	Wirkung
Carty (1998)	Höhe der Besicherung	+
Gupton et al. (2000)	Höhe der Besicherung	+
Thorburn (2000)	Höhe der Besicherung	+
Hamilton et al. (2001)	Höhe der Besicherung	+
Kabance (2001)	Höhe der Besicherung	+
Bos et al. (2002)	Höhe der Besicherung	+
Emery (2003)	Höhe der Besicherung	+
Araten et al. (2004)	Höhe der Besicherung	+
Franks et al. (2004)	Höhe der Besicherung	+
Grunert und Weber (2005)	Höhe der Besicherung	+
Gupton et al. (2000)	Seniorität	+
Thorburn (2000)	Seniorität	+
Bos et al. (2002)	Seniorität	+
Asarnow und Edwards (1995)	Unternehmensgröße	+
Carty und Lieberman (1996)	Unternehmensgröße	0
Eales und Bosworth (1998)	Unternehmensgröße	-
Felsovalyi und Hurt (1998)	Unternehmensgröße	-
Bartlett (2000)	Unternehmensgröße	0
Thorburn (2000)	Unternehmensgröße	0
Kabance (2001)	Unternehmensgröße	-
Franks et al. (2004)	Unternehmensgröße	0
Grunert und Weber (2005)	Unternehmensgröße	0
Altman et al. (2001)	makroökonomische Faktoren	+
Gupton und Stein (2002)	makroökonomische Faktoren	+
Altman et al. (2004)	makroökonomische Faktoren	+
Araten et al. (2004)	makroökonomische Faktoren	+
Franks et al. (2004)	makroökonomische Faktoren	+
Grunert und Weber (2005)	makroökonomische Faktoren	+

Tabelle 1: Studien zu Recovery Rates differenziert nach wesentlichen Einflussfaktoren. Das „+“ („-“) bedeutet, dass eine Zunahme des Faktors zu einer Erhöhung (Verringerung) der Recovery Rate führt. Die „0“ besagt, dass der Faktor keine Wirkung auf die Recovery Rate besitzt.

Einheitlich wird die Bedeutung der Besicherung des Kreditengagements sowie des Rangs der Ansprüche hervorgehoben. So weisen besicherte Kredite aufgrund der Verwertung der zugrunde liegenden Kreditsicherheiten eine höhere Recovery Rate auf als unbesicherte. Ebenso steigt die Recovery Rate, je besser die Ansprüche bei einer möglichen Liquidierung des Kreditnehmers gestellt sind. Ebenso einheitlich wird der positive Effekt eines guten makroökonomischen Umfelds dargestellt. In wirtschaftlich guten Zeiten verlieren Sicherheiten weniger an Wert, zudem sinkt die Dauer des Work-Out-Prozesses durch die geringere Belas-

tung der Gerichte und lässt so die Recovery Rate steigen.⁶ In die gleiche Richtung wirkt die Tatsache, dass in wirtschaftlich guten Zeiten die Wahrscheinlichkeit größer ist, dass ein Unternehmen trotz Eintritt des Ausfallstatus fortgeführt werden kann.⁷ Unterschiedliche Ergebnisse zeigen sich hingegen bei Betrachtung der Unternehmensgröße. Für eine sinkende Recovery Rate bei steigender Unternehmensgröße spricht, dass die Restrukturierung oder Liquidierung komplexerer Unternehmen aus Sicht einzelner Gläubiger schlechter zu kontrollieren ist, was sich sowohl in einer geringeren Einflussnahme eines einzelnen Kreditgebers als auch einer Verlängerung des Work-Out-Prozesses niederschlägt.⁸ Die teilweise unterschiedlichen Ergebnisse können darauf beruhen, dass der Stichprobenumfang der Untersuchungen häufig sehr klein ist, und Besonderheiten der Kreditportfolien aufgrund von Bankspezifika bestehen, was die Forderung nach individueller Datenerhebung seitens der Bank bei Aufbau eines statistischen Modells zur Recovery Rate-Prognose unterstützt.

Zusätzlich unterstreichen Grossman et al. (1997), Brennan et al. (1998), Bartlett (2000), Grossman et al. (2001), O'Shea et al. (2001), Kabance (2001) sowie Araten et al. (2004) den Einfluss der Branchenzugehörigkeit auf die Höhe der Recovery Rate, wohingegen Gupton et al. (2000) sowie Franks et al. (2004) keinen signifikanten Einfluss nachweisen kann. Branchenabhängige Recovery Rates ließen sich durch unterschiedliche vorherrschende Gesellschaftsformen und Bilanzstrukturen begründen. Franks et al. (2004) sowie Grunert und Weber (2005) zeigen zudem, dass eine intensive Kunde-Bank-Beziehung zu einer höheren Recovery Rate führt, was durch eine verbesserte Zugriffsmöglichkeit auf Kreditsicherheiten sowie einer größeren Einflussnahme auf die Geschäftspolitik und den Work-Out-Prozess des

⁶ Zudem entwickeln Shleifer und Vishny (1992) ein Modell, in dem eine finanziell angespannte Lage umso kostspieliger ist, je schlechter sich die finanzielle Position der Wettbewerber darstellt (vgl. Acharya et al. (2004)).

⁷ Siehe Franks et al. (2004) sowie Grunert und Weber (2005), die nachweisen, dass im Fall der Fortführung die Recovery Rate höher ausfällt als bei Auflösen des Unternehmens.

⁸ Eine Verlängerung des Work-Out-Prozesses führt zu einer stärkeren Diskontierung zukünftiger Einzahlungen und vermindert so die betrachtete Recovery Rate. Zudem erfolgt die Finanzierung größerer Unternehmen üblicherweise auf Basis einer größeren Anzahl an Kreditgebern, was den Work-Out-Prozess tendenziell erschwert. So zeigen Brunner und Krahen (2004), dass das Vorliegen eines großen im Vergleich zu einem kleinen Bankenpool die Dauer des Work-Out-Prozesses verlängert.

Unternehmens erklärt werden kann.⁹ Franks et al. (2004) verdeutlichen Länderunterschiede sowie innerhalb eines Landes Bankunterschiede bezüglich der Verteilung der Recovery Rates. Grunert und Weber (2005) stellen den positiven Zusammenhang zwischen der Bonität des Unternehmens und seiner Recovery Rate heraus. Zudem deuten hohe Auszahlungen während des Work-Out-Prozesses auf einen erschwerten Prozess hin, was zu geringeren Recovery Rates führt.

3. Aufbau der Untersuchung

Aufgrund des angenommenen großen Einflusses sowie der Tatsache, dass nur eine begrenzte Anzahl an Faktoren in der Befragung mittels Conjoint-Analysen berücksichtigt werden kann, gehen die folgenden acht Faktoren in die Befragung ein: Bonität des Unternehmens, Eigenkapitalquote, Unternehmensgröße, Branchenzugehörigkeit, Anlagenintensität¹⁰, Länge der Geschäftsbeziehung und Höhe der Besicherung.¹¹ Neben der direkten Abfrage der Bedeutung von verschiedenen Einflussfaktoren bietet sich in diesem Zusammenhang die Conjoint-Analyse an, deren Vorgehen zunächst kurz beschrieben wird. Anschließend erfolgt eine Darstellung des genauen angewandten Untersuchungsdesigns.

3.1 Befragungstechnik

Die Conjoint-Analyse¹² nimmt eine bedeutende Stellung bei der Neuproduktgestaltung ein. Sie stellt ein Verfahren dar, das auf Basis empirisch erhobener Gesamtnutzenwerte versucht, den Beitrag einzelner Komponenten zum Gesamtnutzen zu ermitteln.¹³ Somit kann die Conjoint-Analyse als dekompositionelles Verfahren angesehen werden. Dabei wird in der

⁹ Machauer und Weber (1998) analysieren den Einfluss des Vorliegens einer Hausbankbeziehung auf die Kreditbedingungen. Sie zeigen, dass Unternehmen, die mit der Bank in einer Hausbankbeziehung stehen, mehr Sicherheiten einbringen, wobei die Bank diese Unternehmen mit größeren Kreditbeträgen ausstattet.

¹⁰ Unter der Anlagenintensität versteht man den Quotienten aus Anlagevermögen und Bilanzsumme multipliziert mit 100.

¹¹ Siehe Grunert und Weber (2005), die Hypothesen zur Wirkung der meisten dieser Faktoren auf die Höhe der Recovery Rate aufstellen.

¹² Neben dem Begriff der Conjoint-Analyse wird in der Literatur auch von Conjoint-Measurement gesprochen.

¹³ Diese Definition sowie die weitere Beschreibung der Vorgehensweise ist angelehnt an Backhaus et al. (2000), S. 565 ff.

Regel angenommen, dass sich der Gesamtnutzen additiv aus den Teilnutzenwerten zusammensetzt. Als Datenbasis dienen die Gesamtnutzenurteile der befragten Personen. So werden den Befragten sogenannte Produktkarten vorgegeben, die diese in eine Rangordnung bringen, die ihre Gesamtnutzenurteile abbilden.¹⁴ Diese Produktkarten enthalten mindestens zwei Eigenschaften, die als bedeutend für das entsprechende Produkt erachtet werden. Für jede Eigenschaft werden zudem festgelegte Ausprägungen definiert. Aus diesen ordinalen Gesamtnutzenurteilen leitet die Conjoint-Analyse metrische Teilnutzenwerte ab. Bevor ein solches Analyseverfahren angewendet wird, muss die Gestaltung sogenannter Stimuli festgelegt werden.¹⁵ Bei der Profilmethode besteht jeder Stimulus aus der Kombination je einer Ausprägung aller Eigenschaften. Im Gegensatz dazu wird bei der Trade-Off-Analyse ein Stimulus durch Kombination von jeweils nur zwei Eigenschaften gebildet.¹⁶ Bei der Entscheidung, welches dieser beiden Verfahren angewendet wird, müssen verschiedene Argumente abgewogen werden. So ist die Bewertungsaufgabe bei Anwendung des Trade-Off-Verfahrens für die Befragten bei Abwägen von jeweils nur zwei Eigenschaften leichter und weniger zeitaufwendig. Dagegen weist die Profilmethode aufgrund der Abbildung sämtlicher zu beurteilender Eigenschaften ein realitätsnäheres Design auf. Aufgrund dieser Realitätsnähe wird in der Regel der Profilmethode der Vorzug gegeben,¹⁷ die auch in der folgenden Befragung verwendet wird. Werden bei Anwendung der Profilmethode den Befragten alle theoretisch möglichen Stimuli vorgelegt, so spricht man von einem vollständigen Design. In vielen Fällen ist die Beurteilung eines vollständigen Designs jedoch nicht umsetzbar, was zu einem reduzierten Design durch Auswahl einer sinnvollen Teilmenge führt.¹⁸

¹⁴ Bei Bildung einer vollständigen Reihung ist es in der Regel sinnvoll, zunächst eine Grobeinteilung der Produktkarten vorzunehmen und diese im Anschluss innerhalb der Gruppe zu ordnen.

¹⁵ Unter einem Stimulus versteht man die Kombination von Eigenschaftsausprägungen, die durch die befragten Personen beurteilt wird.

¹⁶ Zum Vergleich der Profilmethode und der Trade-Off-Analyse siehe Aaker und Day (1986).

¹⁷ Siehe Backhaus et al. (2000), S. 573.

¹⁸ Das vollständige Design würde bei vier Eigenschaften mit jeweils 3 Ausprägungen zu 81 Stimuli führen, was eine sinnvolle Festlegung der Rangordnung durch die Befragten sehr erschwert.

Die Conjoint-Analyse, die vor allem bei der Produktneugestaltung Anwendung findet, wird nun auf die Beurteilung von Bankkrediten hinsichtlich ihrer Recovery Rate übertragen. So werden die Befragten verschiedene Kredite, die sich im Ausfallstatus befinden, bezüglich der von ihnen angenommenen Recovery Rate reihen. Durch geeignete Wahl verschiedener Eigenschaftskombinationen kann so auf die Bedeutung dieser Eigenschaften für die Höhe der Recovery Rate geschlossen werden. Das genaue Vorgehen, insbesondere die Gestaltung der Stimuli, wird in den folgenden Abschnitten dargestellt.

3.2 Gestaltung der Befragungskarten

Nachdem im Fragebogen zunächst die Bedeutung der gewählten Einflussfaktoren auf die Höhe der Recovery Rate mittels einer Skala von 0 (sehr unbedeutend) bis 100 (sehr bedeutend) direkt ermittelt wurde, erfolgt anschließend eine Beurteilung auf Basis zweier Conjoint-Analysen. Da, wie erwähnt, die Profilmethode bei der Gestaltung der Stimuli verwendet wird, muss nun die Zahl der betrachteten Einflussfaktoren festgelegt werden. Damit die Befragten nicht zu viele Informationen je Befragungskarte erhalten, wird die Zahl der Eigenschaften je Karte auf vier begrenzt.¹⁹ Da die Befragten zweimal eine Reihung vornehmen, können somit insgesamt acht Einflussfaktoren auf deren Bedeutung untersucht werden. Wie beschrieben, handelt es sich dabei um Faktoren zu Kreditnehmereigenschaften (Bonität, Eigenkapitalquote, Unternehmensgröße, Branchenzugehörigkeit und Anlagenintensität), der allgemeinen Geschäftsbeziehung (Dauer der Geschäftsbeziehung), Spezifika des Kreditengagements (Höhe der Besicherung) sowie makroökonomische Faktoren (Veränderung des Bruttoinlandsproduktes). Diese müssen nun in zwei Vierergruppen eingeteilt werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Faktoren innerhalb der Befragung unabhängig voneinander sind.²⁰ Es ergeben sich die in Tabelle 2 dargestellten Gruppen unter Angabe eines entsprechend niedri-

¹⁹ Wird eine zu große Zahl an Eigenschaften gewählt, besteht die Gefahr, dass sich die Befragten vor allem an ein oder zwei aus ihrer Sicht bedeutendsten Faktoren orientieren, ohne die anderen Faktoren zu berücksichtigen.

²⁰ Siehe Backhaus et al. (2000), S. 569. Diese Voraussetzung ist besonders bei Wahl eines reduzierten Designs von Bedeutung (siehe Gensler (2003), S. 24). Weitere Anforderungen an die Auswahl der Einflussfaktoren sind Backhaus et al. (2000), S. 569 f., zu entnehmen.

gen, mittleren und hohen Ausprägungsniveaus bezüglich der Einflussfaktoren.²¹ Um unrealistische Werte zu vermeiden, wurde die Wahl der jeweiligen Ausprägungsniveaus mit Vertretern einiger Banken im Vorfeld diskutiert.

Teil A: Einflussfaktoren der Befragung 1

Einflussfaktor	niedrig	mittel	Hoch
Eigenkapitalquote (in %)	15	25	35
Höhe der Besicherung (in %)	10	30	50
Änderung des Bruttoinlandprodukts (in %)	-0,5	1,5	3,5
Branchenzugehörigkeit	Handel	KFZ	Bau

Teil B: Einflussfaktoren der Befragung 2

Einflussfaktor	niedrig	mittel	Hoch
Ausfallwahrscheinlichkeit (in %)	0,5	2,5	4,5
Umsatz des Vorjahres (in Millionen Euro)	10	50	90
Anlagenintensität (in % der Bilanzsumme)	30	50	70
Länge der Geschäftsbeziehung (in Jahren)	5	15	25

Tabelle 2: Eigenschaften und Ausprägungen der Befragungskarten

Da sich bei Verwendung eines vollständigen Designs 81 Stimuli ergäben, wird nun ein reduziertes Design auf Basis des Statistikprogramms SPSS erzeugt.²² Dabei ergeben sich bei den jeweiligen Befragungen neun Befragungskarten, die in Kurzform in Tabelle 3 dargestellt sind.

²¹ Statt verschiedener Ausprägungsniveaus werden bei der Branchenzugehörigkeit drei der für die befragten Banken bedeutenden Branchen gewählt.

²² Die Zahl 81 ergibt sich aufgrund der Rechnung 3^4 . Die Auswahl des reduzierten Design gilt als wissenschaftlich anerkannt (siehe hierzu auch Bauer et al. (1996), S. 10). Die Auswahl des reduzierten Design geht dabei zurück auf Addelman (1962).

Teil A: Befragungskarten der Befragung 1

Nummer	Eigenkapitalquote	Besicherung	BIP	Branche
1	35 %	30 %	3,5 %	Baugewerbe
2	35 %	50 %	- 0,5 %	Handel
3	25 %	10 %	3,5 %	Handel
4	25 %	50 %	1,5 %	Baugewerbe
5	25 %	30 %	- 0,5 %	KFZ-Gewerbe
6	15 %	50 %	3,5 %	KFZ-Gewerbe
7	15 %	10 %	- 0,5 %	Baugewerbe
8	35 %	10 %	1,5 %	KFZ-Gewerbe
9	15 %	30 %	1,5 %	Handel

Teil B: Befragungskarten der Befragung 2

Nummer	Ausfallwahr.	Umsatz	Anlagenintensität	Geschäftsbez.
1	4,5 %	15 Mill.	50 %	5 Jahre
2	0,5 %	15 Mill.	70 %	15 Jahre
3	4,5 %	10 Mill.	30 %	15 Jahre
4	2,5 %	10 Mill.	70 %	5 Jahre
5	0,5 %	10 Mill.	50 %	25 Jahre
6	4,5 %	5 Mill.	70 %	25 Jahre
7	0,5 %	5 Mill.	30 %	5 Jahre
8	2,5 %	15 Mill.	30 %	25 Jahre
9	2,5 %	5 Mill.	50 %	15 Jahre

Tabelle 3: Ausgestaltung der Befragungskarten

Um einen Positionseffekt zu verhindern, wird die Reihenfolge der Nennung der einzelnen Einflussfaktoren in Verbindung mit deren Ausprägungen auf den Befragungskarten zufällig gewählt.²³ Als Beispiel des Designs der Befragungskarten ist die Befragungskarte 1 der ersten Befragung in Abbildung 1 dargestellt.

²³ Sonst bestünde die Gefahr, dass die Befragten die zuerst genannten Faktoren als die bedeutendsten einschätzen (siehe Gensler (2003), S. 20).

<u>Kredit 1</u>	
Besicherung (in Prozent des ausstehenden Betrages):	30 %
Branchenzugehörigkeit:	Baugewerbe
Eigenkapitalquote:	35 %
Veränderung des Bruttoinlandproduktes:	+ 3,5 %

Abbildung 1: Design der Befragungskarte 1 der Befragung 1

3.3 Datenbasis

Der Fragebogen wurde Mitte Juli 2004 an die Vorstände sämtlicher Volks- und Raiffeisenbanken Deutschlands geschickt. Zu diesem Zeitpunkt belief sich die Anzahl dieser Banken auf 1388. Es wurde dieser Bankensektor gewählt, um eine starke Differenzierung der befragten Institute nach Größe, Region, Umfang des Kreditportfolios und Profitabilität zu erreichen. 428 Fragebögen wurden in anonymisierter Form bis Ende September 2004 zurückgesandt und finden Eingang in die spätere Analyse. Damit beläuft sich die Rücklaufquote auf 30,84%. Der erste Teil des Fragebogens beschäftigt sich mit der Bedeutung der acht beschriebenen potenziellen Einflussfaktoren auf die Höhe der Recovery Rate. In diesem Zusammenhang enthält der Fragebogen zwei Umschläge, die die jeweils neun Befragungskarten der beiden Befragungen enthalten. Diese sind durch die Befragten zu reihen, wobei das Ergebnis der Reihung in ein vorgegebenes Feld einzutragen ist. Den Fragebogen beschließt ein zweiter Teil, in dem Angaben zu Eigenschaften der Bank und der antwortgebenden Person erfragt werden. Bezüglich der Personen, die den Fragebogen beantwortet haben, lässt sich feststellen, dass der Anteil der Vorstände 39,49%, die der Bereichs- oder Abteilungsleiter 44,16% beträgt.²⁴ Die Verteilung der Bilanzsummen entspricht etwa den Angaben aus Bundesverband

²⁴ 13,79% der Personen konnten keiner dieser beiden Gruppen zugeordnet werden, 2,57% machten keine Angaben.

der deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken e.V. (2003).²⁵ Die übrigen Angaben sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

Bilanzsumme	<50	50-100	100-250	250-500	500-1000	>1000
	4,91	12,38	25,23	30,61	17,29	9,35
Jahresüberschuss	<0	0-0,5	0,5-2	2-5	5-10	>10
	1,17	27,1	52,57	14,72	3,04	0,93
Anteil Unternehmenskredite am Kreditportfolio	<20	20-40	40-60	60-80	>80	
	8,18	51,17	33,18	6,78	0,47	
Anteil Kreditvolumen an kl. / mittl. Unternehmen	<20	20-40	40-60	60-80	>80	
	3,04	5,84	10,75	35,75	43,69	
Gegend, in der die Bank überwiegend agiert	eher ländlicher Bereich			eher Ballungsgebiet		
	80,14			17,29		
Bundesland, in dem sich der Sitz der Bank befindet	Schleswig-Holstein		3,04	Baden-Württemberg		21,96
	Hamburg		0,70	Bayern		25,70
	Bremen		0,23	Mecklenburg-Vorp.		1,87
	Niedersachsen		10,98	Berlin		0,00
	Nordrhein-Westfalen		16,12	Brandenburg		0,23
	Hessen		7,24	Sachsen-Anhalt		1,17
	Rheinland-Pfalz		5,61	Sachsen		2,57
	Saarland		1,17	Thüringen		0,70
Profitabilität innerhalb des Sektors ²⁶	55,66					
Arbeitsjahre bei befragter Bank	8,91	Arbeitsjahre im Bankgeschäft		24,19		

Tabelle 4: Eigenschaften der beteiligten Banken und der Auskunftspersonen. Die angegebenen Größenklassen bezüglich der Bilanzsumme und des Jahresüberschusses belaufen sich auf Millionen Euro. Alle Angaben sind in Prozent mit Ausnahme des letzten Frageblocks (Basis: 428 Befragte).

Der überwiegende Teil der antwortgebenden Banken hat ihren Sitz im ländlichen Bereich, zudem hauptsächlich in den alten Bundesländern. Auffällig ist der geringe Anteil der

²⁵ Siehe Bundesverband der deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken (2003), S. 104. Dort sind Angaben zur Verteilung der damals 1489 auf die gleichen Größenklassen angegeben. Die durchschnittliche Bilanzsumme aller Volks- und Raiffeisenbanken betrug Millionen Euro.

²⁶ Als Maßstab dient das Betriebsergebnis nach Risikovorsorge im Verhältnis zum durchschnittlichen Geschäftsvolumen. Dieser Maßstab wurde von Vertretern verschiedener Volksbanken und Raiffeisenbanken als relevant eingestuft.

Unternehmenskredite am Kreditportfolio sowie innerhalb der Unternehmenskredite der Teil, der gemessen am Umsatz zu den kleinen und mittleren Unternehmen gezählt wird.²⁷

Um bei der Auswertung der Befragung Aussagen zu Besonderheiten der Antworten bezüglich der Eigenschaften der Bank sowie der Befragten mittels Regressionsanalysen treffen zu können, werden verschiedene der oben ausführlich dargestellten Eigenschaftsvariablen in Dummyvariablen zusammengefasst. Auf diese verringert sich die Anzahl der unabhängigen Variablen. Die betroffenen Eigenschaften, deren Definitionen als Dummyvariablen sowie die Anzahl der Beobachtungen, bei denen diese Eigenschaft zutrifft, sind Tabelle 6 zu entnehmen.²⁸

Variable	Definition der Variablen	Anzahl	
Bilanzsumme	= 1, wenn Bilanzsumme größer als 250 Millionen Euro beträgt	0	1
		182	245
Anteil Unternehmenskredite an Bilanzsumme	= 1, wenn der Anteil größer als 40% ist	0	1
		254	173
Anteil kl. und mittl. Unt. an Unternehmenskrediten	= 1, wenn der Anteil größer als 80% ist	0	1
		237	187
Sitz in einem nördlichen Bundesland	Beschreibung siehe Fußnote ²⁹	0	1
		278	147
Sitz im Ballungsgebiet	Einschätzung des Befragten	0	1
		343	74
Position Vorstand	= 1, wenn Befragter Mitglied des Vorstands oder Prokurist ist	0	1
		248	169
Position Leitung	= 1, wenn Befragter Abteilungs- oder Bereichsleiter ist	0	1
		228	189

Tabelle 5: Dummyvariablen zu den Eigenschaften der Bank sowie der Befragten

²⁷ Dabei werden kleinere und mittlere Unternehmen dadurch definiert, dass sie einen Jahresumsatz geringer als 5 Millionen Euro aufweisen.

²⁸ Die Dummyvariablen sind so definiert, dass der Trennwert so festgelegt wird, dass möglichst die Hälfte aller Banken jeweils der Kategorie 0 und 1 zugeordnet werden kann.

²⁹ Zu den nördlichen Bundesländern zählen Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein.

Um für die genannten Untersuchungen auf Spezifika der Antworten bezüglich dieser Eigenschaften Aussagen über mögliche Korrelationen machen zu können, sind diese in Tabelle 6 dargestellt.³⁰

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Bilanzsumme (0,1)										
2 Anteil Unternehmenskredite (0,1)	0,07									
3 Anteil Kredite kl. und mittl. Unt. (0,1)	-0,10	-0,05								
4 Sitz in nördlichem Bundesland (0,1)	0,01	0,16	-0,07							
5 Sitz im Ballungsgebiet (0,1)	0,20	0,13	-0,12	-0,02						
6 Profitabilität	-0,05	-0,07	-0,08	0,07	-0,08					
7 Position Vorstand (0,1)	-0,21	-0,02	-0,05	-0,09	-0,05	0,19				
8 Position Leitung (0,1)	0,19	0,04	0,05	0,07	0,05	-0,19				
9 sonstige Position (0,1)	0,02	-0,04	0,01	0,03	0,01	-0,01				
10 Jahre bei der Bank	-0,05	-0,03	-0,06	-0,02	0,02	-0,08	0,16	-0,10	0,03	
11 Jahre im Bankgeschäft	-0,08	0,04	-0,09	-0,03	-0,06	-0,29	0,44	-0,21	0,15	0,37

Tabelle 6: Korrelationen nach Bravais und Pearson zwischen den Eigenschaften der Banken sowie der Befragten. Die Bezeichnung der Spalten erfolgt lediglich durch Angabe der Nummern, die den verschiedenen Variablen in der ersten Spalte zugeordnet sind. Ist ein Korrelationskoeffizient auf dem 5%-Niveau signifikant verschieden von null, so ist das entsprechende Feld dunkel hinterlegt. Die Bezeichnung (0,1) besagt, dass es sich um eine Dummyvariable handelt.

Wie zu erwarten, ist der Anteil kleiner und mittlerer Unternehmenskredite an allen Unternehmenskrediten bei – gemessen an der Bilanzsumme – großen Banken geringer. Zudem haben Vorstandsmitglieder den Fragebogen bei großen Banken seltener beantwortet. Der Sitz größerer Banken befindet sich verstärkt in Ballungsgebieten. Bei Banken in diesen Ballungsgebieten ist der Anteil der Unternehmenskredite besonders groß, wobei sich im Unternehmenskreditportfolio in geringem Maße Kredite an kleinere und mittlere Unternehmen be-

³⁰ Obwohl es sich teilweise um Dummyvariablen handelt, sind diese zur besseren Übersicht dennoch in der Korrelationsanalyse enthalten.

finden. Beantworten Vorstandsmitglieder den Fragebogen, so schätzen sie die Profitabilität ihrer Bank im Vergleich zu den übrigen Volks- und Raiffeisenbanken höher ein. Erwartungsgemäß arbeiten sie sowohl länger in der jeweiligen Bank als auch im Bankgeschäft insgesamt. Aufgrund der gegebenen Korrelationen werden lediglich die Variablen Bilanzsumme, Sitz im nördlichen Bundesland, Sitz im Ballungsgebiet, Profitabilität, Position Vorstand und Jahre bei der Bank in die spätere Regressionsanalyse aufgenommen. Dabei wird die Bedeutung der verbliebenen statistisch signifikanten Korrelationen noch genauer analysiert.

3.4 Ergebnisse der Umfrage zu Einflussfaktoren auf die Höhe der Recovery Rate

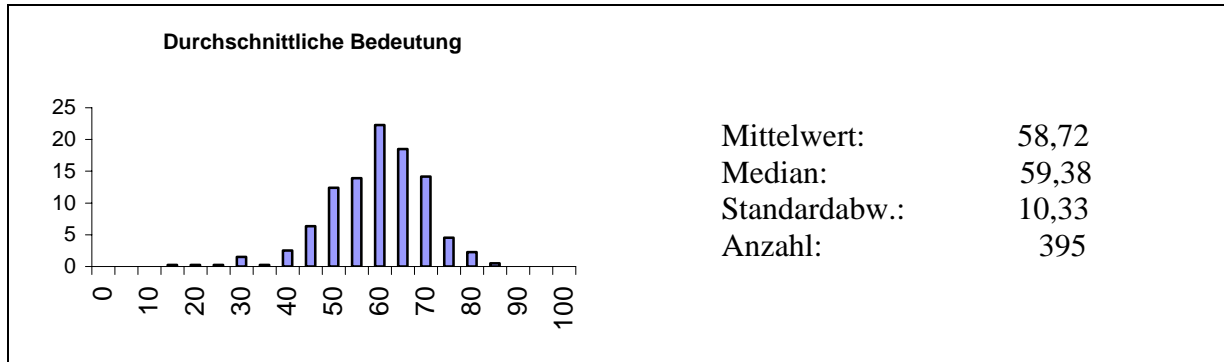
Bevor die Befragten den kombinierten Einfluss von je vier potenziellen Einflussfaktoren durch Reihung der beschriebenen Befragungskarten zu beurteilen hatten, wird zunächst separat der Einfluss dieser Faktoren direkt (einzeln) erfragt. Dabei wird bei der Beschreibung der Ergebnisse beider Befragungsmethoden so vorgegangen, dass zunächst die Bedeutung der Faktoren in der Gesamtheit analysiert wird. Im Anschluss werden die einzelnen Faktoren näher betrachtet, wonach sich eine Untersuchung der Häufigkeit von Faktorkombinationen anschließt.

Direkte Abfrage

Die Befragten wurden aufgefordert, den geschätzten Einfluss der Faktoren mittels einer Skala von 0 (sehr unbedeutend) bis 100 (sehr bedeutend) sowie deren Wirkung (die Zunahme des Faktors führt zu einer Verringerung, keiner Veränderung oder Erhöhung der Recovery Rate) zu bewerten. Um der Frage nachzugehen, in welchem Umfang die Befragten den Faktoren in der Gesamtheit Bedeutung beimessen, wird für jeden Befragten individuell die

durchschnittliche Bedeutung der acht Faktoren berechnet.³¹ Das Ergebnis sowie die Bedeutung der Eigenschaften der Bank und der Befragten auf die Werte ist Tabelle 7 zu entnehmen.

Teil A: Verteilung der durchschnittlichen Bedeutung



Teil B: Einflussfaktoren auf die durchschnittliche Bedeutung

Konstante	Bil.summe (0,1)	Norden (0,1)	Ballung (0,1)	Profita- bilität	Vorstand (0,1)	Jahre Bank	R ²
59,77 ***	-1,92 *	1,05	-0,73	0,01	1,83	-0,14 **	0,03

Tabelle 7: Durchschnittliche Bedeutung der acht Einflussfaktoren in der Gesamtheit auf individueller Ebene. Auf der Ordinate ist der Anteil der 395 antwortgebenden Personen abgezeichnet, die den acht Faktoren durchschnittlich die Bedeutung beimessen, die auf der Abszisse dargestellt ist. ***, **, * bedeutet, dass der Koeffizient signifikant unterschiedlich zu 0 bei Anwendung des zweiseitigen t-Tests zum 1%, 5% und 10% Niveau ist.³²

Es zeigt sich in Teil A, dass den Faktoren bei einer durchschnittlichen Bedeutung aller Faktoren von etwa 60 eine große Bedeutung beigemessen wird. Die Streuung der Werte ist dabei relativ gering, was sich auch daran bemerkbar macht, dass keinem Befragten durchschnittliche Werte nahe 0 und 100 zugeordnet werden. Um den Einfluss der Eigenschaften der Bank sowie der befragten Personen auf das Antwortverhalten zu analysieren, wird die in Teil B der Tabelle 7 dargestellte lineare Regressionsanalyse durchgeführt, wobei der durchschnittliche Wert, den die Befragten den acht Faktoren zuweisen, die abhängige Variable darstellt. Als unabhängige Variablen dienen die in Abschnitt 3.3 definierten Eigenschaften der Bank

³¹ Es werden nur solche Befragten in die Untersuchung eingeschlossen, die bei sämtlichen acht Faktoren eine Aussage zur Bedeutung gemacht haben.

³² Zur grafischen Veranschaulichung werden die Durchschnittswerte je Individuum auf 5% gerundet.

beziehungsweise der Befragten. Es wird ersichtlich, dass sowohl Vertreter größerer Banken als auch solche mit einer größeren Anzahl an Berufsjahren im Bankgeschäft den Faktoren durchschnittlich weniger Bedeutung beimessen. Es sei darauf hingewiesen, dass die Erklärungskraft der Merkmale als gering eingestuft werden kann, was sich auch in der signifikant positiven (und großen) Konstanten ausdrückt. Um den Einfluss der in Tabelle 6 dargestellten Korrelationen zwischen den erklärenden Variablen zu überprüfen, werden nun zwei weitere Regressionen durchgeführt. Dabei wird aus der Liste der erklärenden Variablen zunächst die Variable Bilanzsumme (0,1) und anschließend die Variable Vorstand (0,1) ausgeschlossen. Dies geschieht bei der Variable Bilanzsumme (0,1) aufgrund der statistisch signifikanten Korrelation mit der Variablen Vorstand (0,1) sowie Sitz im Ballungsgebiet (0,1), bei der Variable Vorstand (0,1) aufgrund der Korrelation mit „Profitabilität“ und „Jahre bei der Bank“. Diese Überprüfung wird im Folgenden immer vorgenommen, wenn der Einfluss von Eigenschaften der Bank und der Befragten auf die Umfrageergebnisse untersucht wird. In keinem der Fälle verlieren bei Ausschluss dieser unabhängigen Variablen Koeffizienten ihre Signifikanz.^{33, 34}

Nach Analyse der gemeinsamen Bedeutung der acht Faktoren für die Befragten, wird im Folgenden die Bedeutung einzelner Faktoren betrachtet. Dabei wird zunächst der durchschnittliche Wert berechnet, den die Befragten dem jeweiligen Faktor zuordnen. Die Ergebnisse sind den Abbildungen 2 (Faktoren der Befragung 1) und 3 (Faktoren der Befragung 2) zu entnehmen.

³³ Im Fortgang der Arbeit wird von Signifikanz gesprochen, wenn das Signifikanzniveau zumindest 10% beträgt.

³⁴ Entfernt man die Variable Vorstand (0,1) aus der Regression, so steigt das Signifikanzniveau der Bilanzsumme (0,1) auf das 5% Niveau, während das der „Jahre bei der Bank“ unverändert bleibt.

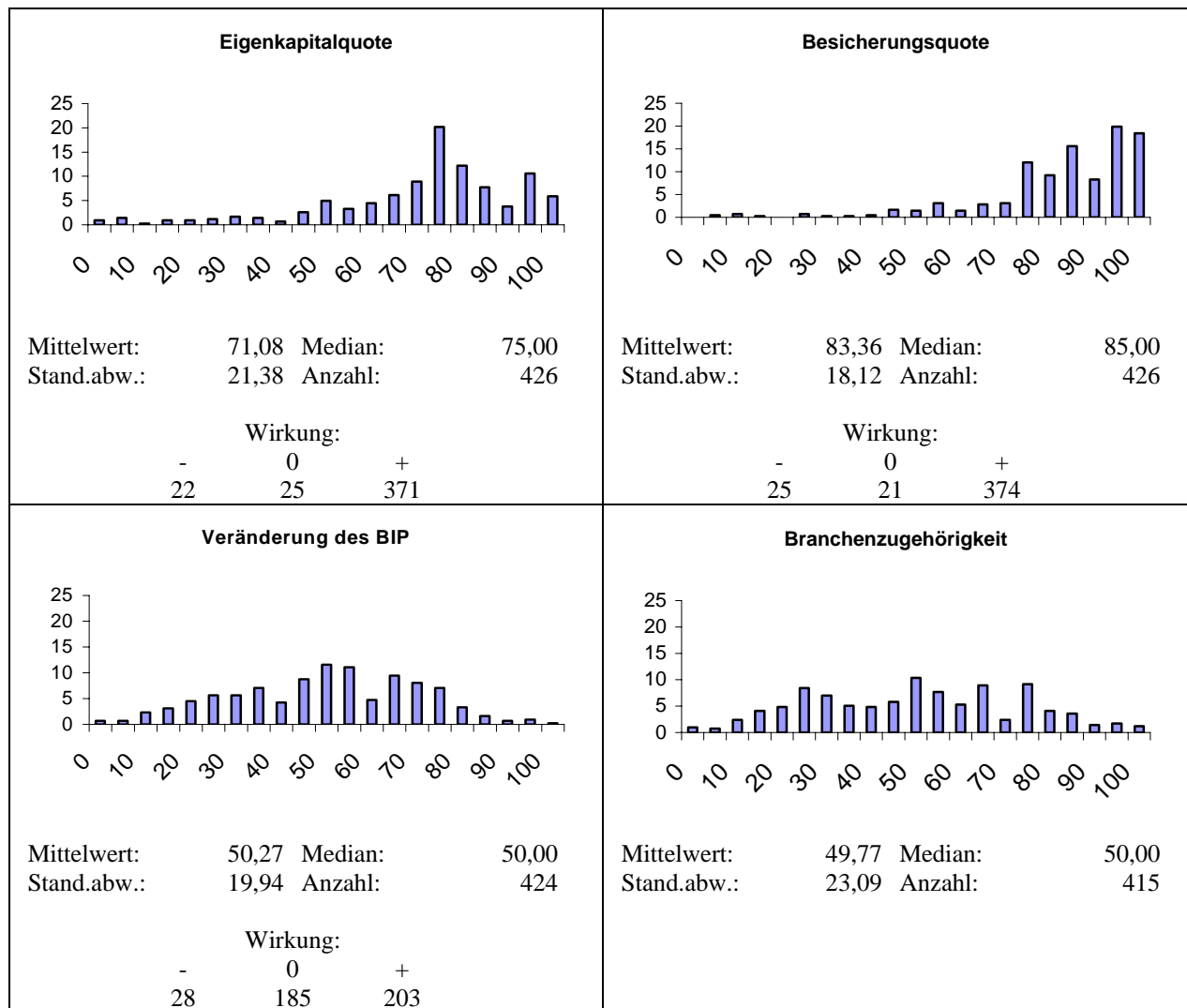


Abbildung 2: Höhe des Einflusses der Faktoren der Befragung 1 bei direkter Abfrage. Das „-“ („,+“) bei der Angabe zur Wirkung bedeutet, dass eine Zunahme des Faktors zu einer Verringerung (Erhöhung) der Recovery Rate führt. Die „0“ besagt, dass der Faktor zumindest bei direkter Abfrage keine Wirkung auf die Recovery Rate besitzt. Die Angabe der Wirkung ist bei der Branchenzugehörigkeit nicht möglich. Auf der Ordinate ist der Anteil der Befragten an der angegebenen Anzahl abgezeichnet, die der Bedeutung des Faktors den entsprechenden Wert zugeordnet hat, der auf der Abszisse dargestellt ist.

Im Einklang mit der beschriebenen Literatur zeigt sich der große Einfluss der Besicherungsquote auf die Recovery Rate, während weder der Veränderung des Bruttoinlandprodukts noch der Branchenzugehörigkeit große Bedeutung beigemessen wird. Führt eine hohe Besicherungsquote zu einer Steigerung der Recovery Rate, so wird dieser Einfluss ebenso bei steigender Eigenkapitalquote, die zu einer verbesserten Bedienung der Fremdkapitalansprüche führt, unterstellt.

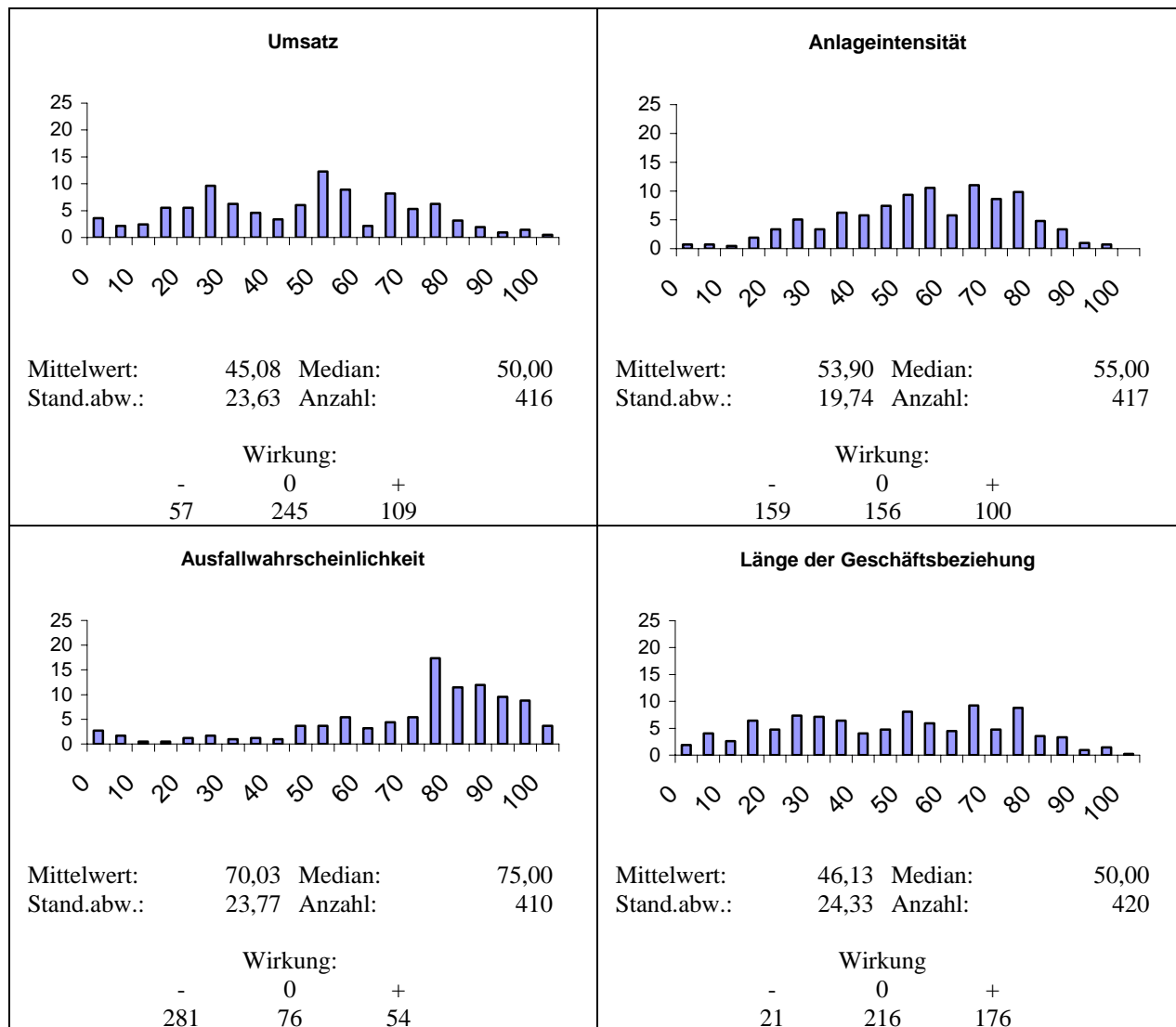


Abbildung 3: Höhe des Einflusses der Faktoren der Befragung 2 bei direkter Abfrage. Erneut bedeutet das „-“ („+“) bei der Angabe zur Wirkung, dass eine Zunahme des Faktors zu einer Verringerung (Erhöhung) der Recovery Rate führt. Die „0“ besagt, dass der Faktor zumindest bei direkter Abfrage keine Wirkung auf die Recovery Rate besitzt. Auf der Ordinate ist der Anteil der Befragten an der angegebenen Anzahl abgezeichnet, die der Bedeutung des Faktors den entsprechenden Wert zugeordnet hat, der auf der Abszisse dargestellt ist.

Während sich weder beim Umsatz als Maßstab für die Unternehmensgröße noch bei der Länge der Geschäftsbeziehung eine klare Aussage treffen lässt, messen die Befragten der Ausfallwahrscheinlichkeit eine große Bedeutung zu, wobei sie die vor allem bei Anleihen gefundene negative Korrelation zwischen Ausfallwahrscheinlichkeit und Recovery Rate bestätigen. Diese Korrelation kann dazu führen, dass zum einen die banküblich berechnete Risikoprämie zu gering ausgewiesen wird, zum anderen Kreditrisikomodelle das tatsächliche

Kreditrisiko unterschätzen. Außerdem scheinen Banken, die in längerer Geschäftsbeziehung zu dem ausgefallenen Unternehmen stehen, einen größeren Anteil des ausstehenden Kreditbetrags wiederzugewinnen. Der geringe Einfluss der Eigenschaften der Bank sowie der befragten Personen auf das Antwortverhalten zeigt sich sowohl auf Basis der niedrigen Pseudo R^2 -Werte der in Anhang A dargestellten linearen Regressionsanalysen sowie der Tatsache, dass nur wenige Eigenschaften statistisch signifikante Koeffizienten aufweisen.³⁵ Bei Betrachtung der Koeffizienten fällt auf, dass der Einfluss der acht Faktoren mit Zunahme der Jahre des Befragten im Bankgeschäft geringer eingeschätzt wird. Während diesbezüglich sämtliche Koeffizienten negativ sind, weichen die Koeffizienten bei den Regressionen, die die Eigenkapitalquote, die Besicherungsquote und die Anlagenintensität als abhängige Variable besitzen, auch statistisch signifikant von null ab. Zudem erachten Vertreter großer Banken den Einfluss der Branchenzugehörigkeit, der Ausfallwahrscheinlichkeit sowie der Länge der Geschäftsbeziehung als weniger bedeutend.³⁶

Erfolgte bisher sowohl die Angabe der Wirkung als auch die Bedeutung getrennt, so wird nun eine Verbindung zwischen der Wirkung und der Bedeutung der Faktoren hergestellt. Zu diesem Zweck wird für jeden Faktor auf Ebene des Befragten untersucht, ob der Faktor mit einer negativen oder positiven Wirkung und zugleich einem Bedeutungswert über 50 versehen ist. Dies geschieht, um zum einen nur als sehr bedeutend angesehene Faktoren in die Untersuchung einfließen zu lassen, zum anderen, um eine Vergleichbarkeit zu den später folgenden Ergebnissen der Conjoint-Analysen herzustellen. Die Anzahl der Faktoren, die diesen Kriterien nachkommen, ist Tabelle 8 zu entnehmen.

³⁵ Die den jeweiligen Faktoren zugewiesenen Bedeutungswerte dienen dabei als abhängige Variablen.

³⁶ Bei Ausschluss der Variable Vorstand (0,1) verringert sich das Signifikanzniveau der Variablen „Jahre bei der Bank“ auf das 5% Niveau, wenn die Anlagenintensität als abhängige Variable dient. Ebenso bei Ausschluss der Variable Vorstand (0,1) erhöht sich das Signifikanzniveau der Variable Bilanzsumme (0,1), wenn die Länge der Geschäftsbeziehung die abhängige Variable darstellt. In keinem der Fälle verlieren bei Ausschluss dieser unabhängigen Variablen Koeffizienten ihre Signifikanz.

Faktoren der 1. Befragung			Faktoren der 2. Befragung		
Einflussfaktor	negativ	positiv	Einflussfaktor	negativ	positiv
Eigenkapitalquote	10	331	Umsatz	29	54
Besicherungsquote	15	363	Anlagenintensität	104	72
Veränderung des BIP. (Branchenzugehörigkeit)	14	115	Ausfallwahrsch.	247	49
			Länge Geschäftsbez.	11	117

Tabelle 8: Ergebnisse zur Wirkung und Bedeutung der Faktoren bei direkter Abfrage. Um Eingang in die Auswertung zu finden, muss der Befragte dem Faktor sowohl eine positive oder negative Wirkung als auch einem Bedeutungswert größer 50 beimessen. Eine Analyse der Wirkung ist bei der Branchenzugehörigkeit nicht möglich.

Wie auch bei der isolierten Betrachtung der Bedeutung der Faktoren zeigt sich der große Einfluss der Eigenkapital- und Besicherungsquote, deren Zunahme laut den Befragten die Recovery Rate steigen lässt. Bei gemeinsamer Analyse der Bedeutung und Wirkung tritt nun auch der positive Einfluss guter makroökonomischer Verhältnisse stärker hervor. Ebenso bestätigt wird der negative Effekt einer hohen Ausfallwahrscheinlichkeit, während eine lange Geschäftsbeziehung dazu zu führen scheint, dass Banken einen hohen Anteil des ausstehenden Kreditbetrags wiedergewinnen können. Um den Einfluss der Eigenschaften der Bank sowie der Befragten auf die Ergebnisse zu verdeutlichen, werden nun logistische Regressionsanalysen durchgeführt. So erhält die abhängige Variable den Wert 1, wenn der Faktor beim Befragten beispielsweise mit einer positiven Wirkung und einem Bedeutungswert größer 50 versehen hat, was bei der Eigenkapitalquote bei 331 Personen der Fall ist, wie in Tabelle 8 ersichtlich ist.³⁷ Wie in Anhang B dargestellt, wird das Antwortverhalten nur in geringem Umfang von den Eigenschaften der Bank sowie der Befragten beeinflusst. Betonen Vorstandsmitglieder verstärkt den positiven Einfluss einer hohen Eigenkapitalquote, guter makroökonomischer Verhältnisse sowie großer Unternehmen, nimmt der angedachte positive Ein-

³⁷ Ansonsten erhält die Variable den Wert 0.

fluss der Eigenkapital- und Besicherungsquote ab, je länger die Befragten im Bankgeschäft tätig sind.³⁸

In den bisherigen Analysen konnte keine Aussage darüber getroffen werden, welche Kombinationen von bedeutend angenommenen Faktoren auf Ebene des Befragten häufig auftreten. Da es aufgrund der Vielzahl an Möglichkeiten nicht sinnvoll ist, Kombinationen aller acht Faktoren auf Ebene des Individuums zu vergleichen, wird nun betrachtet, welche Kombinationen zweier Faktoren häufig auftreten.

		Faktoren positiv								Faktoren positiv					
		1	2	3	4	5	6			1	2	3	4	5	6
Faktoren positiv	1 EK-Quote							Faktoren negativ	1 EK-Quote						
	2 Bes.quote	298							2 Bes.quote	5					
	3 Ver. BIP.	97	104						3 Ver. BIP.	8	6				
	4 Umsatz	45	48	21					4 Umsatz	19	22	7			
	5 Anlageint.	59	66	19	15				5 Anlageint.	84	93	33	14		
	6 Ausfallw.	42	42	13	14	11			6 Ausfallw.	202	218	71	25	31	
	7 Länge GB.	102	107	35	16	22	16		7 Länge GB.	7	4	1	1	2	1
		Faktoren negativ								Faktoren negativ					
		1	2	3	4	5	6			1	2	3	4	5	6
Faktoren positiv	1 EK-Quote							Faktoren negativ	1 EK-Quote						
	2 Bes.quote	4							2 Bes.quote	6					
	3 Ver. BIP.	1	0						3 Ver. BIP.	2	4				
	4 Umsatz	0	0	2					4 Umsatz	5	4	5			
	5 Anlageint.	1	1	5	4				5 Anlageint.	2	4	5	9		
	6 Ausfallw.	0	0	2	1	6			6 Ausfallw.	7	9	6	13	73	
	7 Länge GB.	3	1	4	9	22	77		7 Länge GB.	2	4	0	1	0	5

Tabelle 9: Kombination von jeweils zwei Faktoren auf Ebene des Befragten. Eingang in die Untersuchung finden wiederum nur solche Faktoren, denen der Befragte eine positive oder negative Wirkung sowie einen Bedeutungswert von mehr als 50 beigemisst. Grau hinterlegt sind Zahlen, die als unüblich gelten und im Fortgang der Studie beschrieben werden.

³⁸ Bei Nichtberücksichtigung der Variablen Vorstand (0,1) entfällt die Signifikanz der Bilanzsumme (0,1), wenn die Eigenkapitalquote die abhängige Variable darstellt, sowie die Signifikanz der Variablen „Profitabilität“, wenn die Veränderung des BIP. als abhängige Variable dient. Zudem sinkt in letzterer Regression das Signifikanzniveau der Variable Norden (0,1) auf das 5%-Niveau. Bei Auslassen der Variablen Bilanzsumme (0,1) sinkt ebenso das Signifikanzniveau der Variablen Vorstand (0,1) auf das 5%-Niveau, wenn nach der Eigenkapitalquote regressiert wird.

Aufbauend auf dem vorangegangenen Abschnitt gelangen nur solche Faktoren in die Untersuchung, bei denen der Befragte eine positive oder negative Wirkung sowie einen Bedeutungswert größer 50 beigemessen hat. So haben beispielsweise 298 Befragte sowohl der Eigenkapital- als auch der Besicherungsquote eine positive Wirkung und einen Bedeutungswert größer 50 zugeordnet. Die Ergebnisse der Untersuchung sind Tabelle 9 zu entnehmen.

Auch in dieser Analyse wird die große Bedeutung der Eigenkapital- und Besicherungsquote sowie der Ausfallwahrscheinlichkeit deutlich. So messen 298 der Befragten sowohl der Eigenkapitalquote als auch der Besicherungsquote einen positiven Einfluss auf die Recovery Rate bei. Zudem wählen 202 beziehungsweise 218 Befragte eine Kombination aus negativer Wirkung der Ausfallwahrscheinlichkeit und positiver Wirkung der Eigenkapitalquote beziehungsweise Besicherungsquote.

In Anlehnung an die Ergebnisse der Analyse, die Tabelle 8 zugrunde liegt, erscheint es besonders interessant, die Befragten zu betrachten, die in der vorangegangenen Untersuchung entgegen den Ergebnissen der Literatur Antworten gegeben haben. Dieser Fall tritt vor allem bei den Personen ein, die zumindest bei einem der folgenden Faktoren einen negativen Einfluss vermuten: der Eigenkapitalquote, der Besicherungsquote, der Veränderung des Bruttoinlandprodukts sowie der Länge der Geschäftsbeziehung.³⁹ So weisen sechs der zehn Befragten, die der Eigenkapitalquote einen negativen Einfluss auf die Höhe der Recovery Rate zuweisen, diesen Einfluss auch der Besicherungsquote zu. Im Fall der Veränderung des Bruttoinlandprodukts sind es 9, bei der Länge der Geschäftsbeziehung sieben. Schon bei Betrachtung dieser Antworten wird deutlich, dass zumindest in Teilen der Bankpraxis die Einführung mathematisch-statistischer Prognoseverfahren zu einer verbesserten Einschätzung des Kreditrisikos führen sollte.

³⁹ Dies war bei der Eigenkapitalquote bei 10, der Besicherungsquote bei 15, der Veränderung des Bruttoinlandprodukts bei 14 und der Länge der Geschäftsbeziehung bei 11 Personen der Fall, wie Tabelle 8 zu entnehmen ist. Die Zahlen, die zu dieser Fragestellung Auskunft geben, sind in Tabelle 9 grau hinterlegt.

Kombinierte Abfrage

Nach Beschreibung der Bedeutung der Faktoren bei direkter Abfrage werden im Folgenden die Ergebnisse der Conjoint-Analysen dargestellt, deren genaues Vorgehen in den Abschnitten 3.1 und 3.2 dargestellt wurde. Der Vorteil dieser Analysemethode liegt darin, dass der kombinierte Einfluss mehrerer potenzieller Einflussfaktoren auf die Höhe der Recovery Rate erfragt wird, indem die Befragten die Befragungskarten beginnend mit der Karte, die die geringste angenommene Recovery Rate aufweist (Rang 1), bis zu der Karte mit der höchsten Recovery Rate (Rang 9) reihen. Diese Ränge der Befragungskarten dienen als abhängige Variablen der nun dargestellten linearen Regressionsanalyse.⁴⁰ Als unabhängige Variablen dienen die Ausprägungen der jeweiligen potenziellen Einflussfaktoren auf den Befragungskarten. Als Basis der Branchenzugehörigkeit dient das Baugewerbe, wodurch von null abweichende Koeffizienten der Branchen Handel und KFZ als Abweichungen im Vergleich zu dieser Branche zu interpretieren sind. An den Befragungen 1 und 2 beteiligten sich 411 beziehungsweise 397 Personen.⁴¹ Tabelle 10 gibt an, wie viele Koeffizienten der untersuchten Faktoren auf individueller Ebene des Befragten statistisch signifikant verschieden von 0 sind.⁴²

⁴⁰ Ökonometrisch angemessener wäre die Anwendung der ordered logit-Regressionsanalyse. Aufgrund der Tatsache, dass lediglich neun Karten zu reihen sind, führt diese Vorgehensweise zu keinen validen Ergebnissen, da die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt in jede dieser neun Gruppen auf der Basis von neun Befragungskarten in der Regel nicht geschätzt werden kann. Zudem bemerkt Gensler (2003), S. 29ff., dass sich die lineare Regressionsanalyse zur Bewertung der Bedeutung der Einflussfaktoren in der Conjoint-Analyse durchgesetzt hat. Eine genaue Berechnung der Gewichte ist aufgrund der geringen Anzahl an zu beurteilenden Befragungskarten und den vier Faktoren mit jeweils drei Ausprägungen nicht möglich.

⁴¹ Die übrigen Befragten gaben überwiegend keine Antwort ab. Eine sehr geringe Anzahl der Befragten (zwei beziehungsweise drei) hat die gleiche Befragungskarte zwei Rängen zugeordnet, was eine sinnvolle Auswertung verhindert.

⁴² So ist beispielsweise bei Befragung 1 bei 109 Personen genau 1 Faktor auf dem 10%-Niveau signifikant verschieden von 0. Bei Zugrundelegung des 1%-Niveaus wäre dies bei 132 Personen der Fall.

Teil A: Anzahl signifikanter Einflussfaktoren bei Befragung 1

Faktoren	0		1		2		3		4		5	
Signifikanz	10%	1%	10%	1%	10%	1%	10%	1%	10%	1%	10%	1%
Anzahl	18	128	109	139	192	83	80	59	10	2	2	0
Anteil	4,4	31,1	26,5	33,8	46,7	20,2	19,5	14,4	2,4	0,5	0,5	0,0

Teil B: Anzahl signifikanter Einflussfaktoren bei Befragung 2

Faktoren	0		1		2		3		4	
Signifikanz	10%	1%	10%	1%	10%	1%	10%	1%	10%	1%
Anzahl	10	46	63	150	200	101	106	99	18	1
Anteil	2,6	11,6	15,9	37,8	50,5	25,4	26,7	24,9	4,3	0,3

Teil C: Anzahl signifikanter Faktoren bei beiden Befragungen bei 10% Signifikanzniveau

Faktoren	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anzahl	0	7	33	82	127	84	42	8	0	0
Anteil	0	1,8	8,6	21,4	33,2	21,9	11	2,1	0	0

Tabelle 10: Anzahl signifikanter Einflussfaktoren auf individueller Ebene (Basis: 411 auswertbare Antworten bei Befragung 1, 397 bei Befragung 2 und 383 bei beiden Befragungen). Zur Bestimmung der Signifikanz dient der zweiseitige t-Test.

Es zeigt sich, dass die überwiegende Mehrheit der Befragten die Reihung so vornimmt, dass bestimmte Faktoren diese beeinflussen. So lässt sich lediglich bei 4,4% der Personen bei Befragung 1 und 2,6% bei Befragung 2 kein statistisch signifikanter Einfluss eines der Faktoren auf individueller Ebene nachweisen. Bei 116 beziehungsweise 147 Befragten lässt sich eindeutig eine Regel für Ihre Reihung finden.⁴³ Bei Berücksichtigung der auswertbaren Antworten der Befragten lassen sich 272 beziehungsweise 219 verschiedene Reihungen finden, was trotz der großen Anzahl an statistisch signifikanten Koeffizienten der Einflussfaktoren auf sehr unterschiedliches Antwortverhalten hindeutet.⁴⁴ Betrachtet man beide Befragungen je Individuum gemeinsam, so stellt man fest, dass die Anzahl statistisch signifikanter

⁴³ In diesen Fällen erfolgt die Reihung, indem einem Faktor Priorität eingeräumt wird. Bei gleicher Ausprägung dieses Faktors dient ein zweiter Faktor dafür, die Reihung zu bestimmen. Genügt dies nicht zur vollständigen Festlegung der Reihung, so wird ein dritter Faktor berücksichtigt. In diesen Fällen werden die Faktoren, die die Reihung beeinflussen, dem Signifikanzniveau 1% sowie die Regressionsanalyse dem adjustierten R^2 von 1 zugeordnet.

⁴⁴ Bei beiden Befragungen ergibt sich bei der Reihung der neun Befragungskarten eine Anzahl möglicher verschiedener Reihungen von $9! = 362.880$.

Faktoren von eins bis sieben bei einem Durchschnittswert von 4,06 schwankt. Im Gegensatz zur direkten Abfrage lassen sich keine Besonderheiten bezüglich der Eigenschaften der Bank sowie der befragten Personen feststellen.⁴⁵

Nach Analyse der Bedeutung der Faktoren im Aggregat, wird nun der Einfluss jedes Faktors näher betrachtet. Die hohen durchschnittlichen adjustierten R^2 deuten darauf hin, dass viele der Befragten ihre Reihung unter Berücksichtigung der angegebenen Faktoren vornehmen, wobei das durchschnittliche adjustierte R^2 bei Befragung 2 (0,90) über dem Wert der Befragung 1 (0,86) liegt. Bei Analyse der signifikanten Einflussfaktoren, die in Tabelle 11 dargestellt sind, lässt sich bei Befragung 1 die große Bedeutung der Eigenkapital- und Besicherungsquote nachweisen. So wird die Recovery Rate umso höher eingestuft, je größer sich beide Quoten darstellen. Ein positiver, wenn auch weniger eindeutiger Einfluss lässt sich bei der Veränderung des Bruttoinlandprodukts erkennen. Im Gegensatz dazu tritt eine Signifikanz bei den Branchen selten auf, wobei sich zusätzlich das Vorzeichen nicht überwiegend positiv oder negativ darstellt. Bei Befragung 2 wird der große Einfluss der Ausfallwahrscheinlichkeit und der Anlagenintensität ersichtlich. Während praktisch einheitlich die Meinung vertreten wird, dass die Recovery Rate mit zunehmender Ausfallwahrscheinlichkeit sinkt, räumen viele der Befragten der Anlageintensität zwar eine wichtige Rolle ein, stufen jedoch die Wirkungsrichtung unterschiedlich ein. Wird die Bedeutung des Umsatzes eher gering angesehen, so sehen viele der Befragten einen positiven Zusammenhang zwischen der Länge der Geschäftsbeziehung und der Recovery Rate.

⁴⁵ Zu diesem Zweck wurde eine ordered logit-Regressionsanalyse durchgeführt mit der Anzahl signifikanter Faktoren je Befragten als abhängige Variable. Da kein Koeffizient statistisch signifikant verschieden von null ist, erfolgt keine Darstellung des genauen Regressionsergebnisses.

Teil A: Ergebnis der Befragung 1

Einflussfaktor	negativ 1%	negativ 5%	negativ 10%	negativ gesamt	positiv 1%	positiv 5%	positiv 10%	positiv gesamt
Eigenkapitalquote	2	1	0	3	112	60	19	191
Besicherungsquote	4	1	0	5	222	80	27	329
Veränderung des BIP.	57	0	1	58	68	47	28	163
Branche KFZ	4	5	5	14	3	12	7	22
Branche Handel	8	3	6	17	10	16	10	36

Teil B: Ergebnis der Befragung 2

Einflussfaktor	negativ 1%	negativ 5%	negativ 10%	negativ gesamt	positiv 1%	positiv 5%	positiv 10%	positiv gesamt
Umsatz	69	1	14	74	47	6	13	66
Anlagenintensität	87	37	14	138	73	21	6	100
Ausfallwahrscheinlichkeit	298	29	10	337	6	0	0	6
Geschäftsbeziehung	3	1	2	6	80	29	17	126

Tabelle 11: Ergebnisse der Conjoint-Analysen. Zur Bestimmung der Signifikanz dient der zweiseitige t-Test.

Um den Einfluss der Eigenschaften der Bank und der Befragten auf die Signifikanz der Koeffizienten zu prüfen, werden nun pro Faktor zwei Dummyvariablen eingeführt. So wird die erste Dummyvariable auf den Wert eins gesetzt, wenn bei dem Befragten der entsprechende Koeffizient zumindest auf dem 10%-Niveau statistisch signifikant positiv, bei der zweiten Variable statistisch signifikant negativ ist.⁴⁶ Diese Dummyvariablen stellen jeweils die abhängigen Variablen der in Anhang C dargestellten logistischen Regressionsanalysen dar. Insgesamt ist wiederum der Einfluss der Eigenschaften gering. Dies ist besonders bei den Eigenschaften der Bank der Fall. Lediglich der Umstand, ob der Befragte Vorstandsmitglied der Bank ist, verändert die Reihung der Befragungskarten. So wird die Wahrscheinlichkeit, wenn Vorstandsmitglieder die Fragen beantworten, erhöht, dass die Besicherungsquote und die Veränderung des Bruttoinlandprodukts signifikant positiven Einfluss auf die Recovery

⁴⁶ Ansonsten erhalten die Variablen den Wert 0.

Rate ausüben. Im Gegensatz dazu verringert sich die Wahrscheinlichkeit, dass die Eigenkapitalquote und der Umsatz signifikant positiven und die Veränderung des Bruttoinlandprodukts signifikant negativen Einfluss besitzen. Die Erfahrung der Befragten - gemessen an den Berufsjahren im Bankgeschäft - verändert die Reihung nicht wesentlich, wobei die Wahrscheinlichkeit, dass die Anlagenintensität signifikant positiven Einfluss hat, mit Zunahme der Berufsjahre sinkt.⁴⁷

Analog zur direkten Abfrage wird nun das Auftreten von Faktorkombinationen analysiert, bei denen statistische Signifikanz vorliegt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 12 zusammengefasst, wobei die Faktoren der Befragungen 1 und 2 gemeinsam in die Untersuchung eingehen.

⁴⁷ Die Signifikanz entfällt bei Entfernen der Variablen Bilanzsumme (0,1) bei der Variablen Vorstand (0,1), wenn die Dummyvariable bezüglich des signifikant positiven Koeffizienten der Eigenkapitalquote betrachtet wird. Lässt man die Variable Vorstand (0,1) unberücksichtigt, entfällt in dieser Analyse die Signifikanz der Variablen Bilanzsumme (0,1) sowohl in dem Fall, in dem die Dummyvariable bezüglich des signifikant positiven Koeffizienten der KFZ-Branche als des signifikant negativen Koeffizienten der Ausfallwahrscheinlichkeit untersucht wird. Ebenso liegt keine Signifikanz der Variablen Ballung (0,1) vor, wenn die Dummyvariable bezüglich des signifikant positiven Einflusses des Umsatzes betrachtet wird.

		Koeffizienten signifikant positiv										Koeffizienten signifikant positiv							
		1	2	3	4	5	6	7	8			1	2	3	4	5	6	7	8
Koeffizienten signifikant positiv	1									Koeffizienten signifikant negativ	1								
	2	168									2	0							
	3	39	108								3	57	57						
	4	3	12	5							4	9	7	6					
	5	1	22	8	14						5	10	12	11	2				
	6	38	53	17	4	2					6	34	58	23	1	5			
	7	49	81	27	6	7	49				7	61	104	55	6	14	2		
	8	4	4	1	0	0	0	4			8	154	265	114	19	26	60	76	
	9	58	97	43	5	11	7	10	1		9	1	2	3	1	1	0	1	1
		Koeffizienten signifikant negativ										Koeffizienten signifikant negativ							
		1	2	3	4	5	6	7	8			1	2	3	4	5	6	7	8
Koeffizienten signifikant positiv	1									Koeffizienten signifikant negativ	1								
	2	0									2	2							
	3	0	0								3	0	0						
	4	1	0	0							4	0	0	0					
	5	0	1	0	3						5	1	0	1	1				
	6	2	1	20	4	3					6	0	0	10	1	2			
	7	2	1	22	3	3	4				7	0	2	16	2	7	64		
	8	0	0	1	0	0	1	0			8	2	3	49	11	15	66	121	
	9	0	2	13	4	3	16	30	111		9	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 12: Kombination von jeweils zwei statistisch signifikanten Faktoren auf Ebene des Befragten. Die Faktoren werden mit den folgenden Zahlen bezeichnet: 1 Eigenkapitalquote, 2 Besicherungsquote, 3 Veränderung des BIP, 4 KFZ-Branche, 5 Handel, 6 Umsatz, 7 Anlagenintensität, 8 Ausfallwahrscheinlichkeit, 9 Länge der Geschäftsbeziehung.⁴⁸ Grau hinterlegt sind Zahlen, die im Fortgang der Studie beschrieben werden.

Auffallend ist die Tatsache, dass der Kombination aus Besicherungsquote (positiv) und Ausfallwahrscheinlichkeit (negativ) die größte Anzahl an Personen zugeordnet werden kann, obwohl Analysen zum Einfluss der Ausfallwahrscheinlichkeit auf die Recovery Rate hauptsächlich für Anleihen vorliegen.⁴⁹ Die in obiger Tabelle grau hinterlegten Zahlen geben wiederum Ausschluss darüber, wie viel Befragten eine Kombination statistisch signifikanter Koeffizienten zugeordnet wird, wobei jeder einzelne Koeffizient den Ergebnissen empirischer Analysen widerspricht, was bei negativen Koeffizienten der Eigenkapitalquote, der Besicherungsquote, der Ver-

⁴⁸ So haben beispielsweise 298 Befragte sowohl der Eigenkapital- als auch der Besicherungsquote eine positive Wirkung und einen Bedeutungswert größer 50 zugeordnet.

⁴⁹ In der beschriebenen Literatur weisen lediglich Grunert und Weber (2005) einen negativen Einfluss einer hohen Ausfallwahrscheinlichkeit auf die Höhe der Recovery Rate nach.

änderung des Bruttoinlandproduktes sowie der Länge der Geschäftsbeziehung der Fall ist. Es zeigt sich, dass lediglich zwei Befragte eine Reihung derart vornehmen, dass die Koeffizienten der Eigenkapitalquote und der Besicherungsquote statistisch signifikant negativ sind.

4. Vergleich der Ergebnisse bei direkter und kombinierter Abfrage

In diesem Kapitel werden Unterschiede der Ergebnisse bei direkter und kombinierter Abfrage der Faktoren analysiert. Auf diese Weise kann die Konsistenz der Befragten überprüft und der Einfluss der Befragungsmethode aufgezeigt werden. Zu diesem Zweck werden zunächst die Ergebnisse beider Methoden über alle Befragten gegenüber gestellt, bevor eine Abweichungsanalyse auf individueller Ebene erfolgt. Im Anschluss wird untersucht, welche Gruppen an Befragten besonders häufig unterschiedliche Faktoren in den Befragungen als bedeutend eingestuft haben.

Tabelle 13 liefert einen Vergleich der Ergebnisse der direkten Abfrage der Bedeutung einzelner potentieller Einflussfaktoren auf die Höhe der Recovery Rate mit den Auswertungen der Conjoint-Analysen, die den kombinierten Einfluss mehrerer Faktoren abfragt.⁵⁰

⁵⁰ Aufbauend auf den Ergebnissen, die der Tabelle 8 zugrunde liegen, gehen Faktoren der direkten Abfrage nur dann in die Untersuchung ein, wenn der Befragte diesem eine positive oder negative Wirkung sowie einen Bedeutungswert größer 50 zugeordnet hat.

Einflussfaktor	Direkte Abfrage		Kombinierte Abfrage			
	negativ	positiv	negativ		positiv	
			1%	gesamt	1%	gesamt
Eigenkapitalquote	10	331	2	3	112	191
Besicherungsquote	15	363	4	5	222	329
Veränder. des BIP.	14	115	57	58	68	163
Branche KFZ	bedeutend für 189 Befragte		4	14	3	22
Branche Handel			8	17	10	36
Umsatz	29	54	69	74	47	66
Anlagenintensität	104	72	87	138	73	100
Ausfallwahrsch.	247	49	298	337	6	6
Geschäftsbeziehung	11	117	3	6	80	126

Tabelle 13: Vergleich der Ergebnisse der direkten mit denen der kombinierten Abfrage. Zur Bestimmung der Signifikanz dient der zweiseitige t-Test.

Es zeigt sich, dass sowohl die direkte als auch die kombinierte Abfrage ähnliche Faktoren als bedeutend für die Höhe der Recovery Rate ausweist. So lässt sich in der Meinung der Bankpraxis einheitlich die große Bedeutung der Eigenkapitalquote, der Besicherungsquote, der makroökonomischen Verhältnisse, der Ausfallwahrscheinlichkeit und der Länge der Geschäftsbeziehung feststellen, wobei auch die Wirkung dieser Faktoren tendenziell bei beiden Befragungsmethoden gleichermaßen eingestuft wird. Im Gegensatz dazu scheinen die Branchenzugehörigkeit und der Umsatz keine bedeutende Rolle für die Höhe der Recovery Rate zu spielen. Ein Einfluss auf die Höhe der Recovery Rate wird auch der Anlagenintensität beigemessen, wobei die Angaben, ob ein hoher oder geringer Wert positiven Einfluss besitzt, nicht eindeutig geklärt werden kann.

Im Anschluss an die Gegenüberstellung der Ergebnisse des vorangegangenen Abschnitts, erfolgt nun eine Analyse, in welchem Umfang die Befragten insgesamt die Bedeutung der einzelnen Faktoren unterschiedlich je nach Befragungstechnik einschätzen. Die Er-

gebnisse sind Tabelle 14 zu entnehmen.⁵¹ Die entsprechenden Übereinstimmungen sind der besseren Übersicht wegen in Tabelle 15 angegeben.

Direkte Abfrage Kombinierte Abfrage	- 0	+ 0	- +	+ -	0 +	0 -	gesamt
Eigenkapitalquote	5	163	5	1	23	2	199
Besicherungsquote	5	59	9	3	24	2	102
Veränderung des BIP.	8	40	5	9	68	44	174
Umsatz	17	32	3	12	51	51	166
Anlagenintensität	26	19	13	11	44	63	176
Ausfallwahrscheinlichkeit	18	8	3	38	2	65	134
Länge der Geschäftsbeziehung	6	49	4	1	53	4	117

Direkte Abfrage Kombinierte Abfrage	bedeutend unbedeutend	unbedeutend bedeutend	gesamt
Branchenzugehörigkeit	143	28	171

Direkte Abfrage bedeutend, kombinierte Abfrage unbedeutend	598
Wechsel der Wirkungsrichtung zwischen den Abfragemethoden	117
Direkte Abfrage unbedeutend, kombinierte Abfrage bedeutend	524
Gesamt	1239

Tabelle 14: Veränderung der Bedeutung der Faktoren auf individueller Ebene bei unterschiedlichen Befragungsmethoden. Die + (-) bezeichnet den Fall, in dem der Faktor als bedeutend unter Vorliegen einer positiven (negativen) Wirkung auf die Recovery Rate eingeschätzt wird. Die 0 besagt, dass der Faktor als nicht bedeutend eingestuft wird.⁵²

Es ist ersichtlich, dass die Art der Befragung großen Einfluss auf die Einschätzung der Bedeutung der einzelnen Faktoren hat, was sich in der großen Anzahl an Veränderungen (1239) ausdrückt.⁵³ Dabei ist festzustellen, dass bei direkter Abfrage viele Faktoren als bedeu-

⁵¹ Die Branchenzugehörigkeit wird bei der direkten Abfrage wiederum als bedeutend angesehen, wenn der Befragte dieser einen Bedeutungswert größer 50 einräumt. Das gleiche gilt bei der kombinierten Abfrage, wenn zumindest einer der Koeffizienten der KFZ-Branche beziehungsweise des Handels statistisch signifikant verschieden von null abweicht.

⁵² So haben beispielsweise 5 Befragte bei direkter Abfrage der Eigenkapitalquote einen bedeutend negativen Effekt beschrieben, während bei Auswertung der Antworten der selben Befragten bei der kombinierten Abfrage kein bedeutender Einfluss zu erkennen ist.

⁵³ Siehe Weber (1985) zu Entscheidungen bei Mehrfachzielen. Eisenführ und Weber (1986), S. 916 ff., beschreiben Methoden und Theorien zur Ermittlung der Wichtigkeit verschiedener Ziele.

tend eingestuft werden, denen bei Reihung der Befragungskarten kein wesentlicher Einfluss mehr zugeteilt wird. Da dies auch bei Faktoren der Fall ist, denen in empirischen Untersuchungen große Bedeutung nachgewiesen wird, sollten bei der Recovery Rate-Prognose mathematisch-statistische Verfahren, ähnlich wie bei der Schätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit, eingesetzt werden, da bei der rein intuitiven Einschätzung die Gefahr besteht, dass die Wirkung wichtiger Faktoren außer acht gelassen wird. Der beschriebene Fall, dass Faktoren bei der direkten Abfrage als bedeutend, hingegen bei der kombinierten Abfrage als unbedeutend eingestuft werden, tritt besonders bei der Eigenkapitalquote auf, bei der auch die häufigsten Veränderungen insgesamt im Vergleich zu den anderen Faktoren festzustellen sind. Am geringsten ist die Anzahl an Veränderungen bei der Besicherungsquote, wobei eine hohe Besicherungsquote von 292 Befragten als Recovery Rate-steigernd angesehen wird. In 117 Fällen ändert sich sogar die Wirkungsrichtung der Faktoren, wobei dies vor allem bei der Einschätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit der Fall ist.

Direkte Abfrage	+	-	0	gesamt
Kombinierte Abfrage	+	-	0	
Eigenkapitalquote	157	0	44	201
Besicherungsquote	292	0	11	303
Veränderung des BIP.	64	1	157	222
Umsatz	8	6	195	209
Anlagenintensität	39	58	103	200
Ausfallwahrscheinlichkeit	1	216	23	240
Länge der Geschäftsbeziehung	63	1	197	261

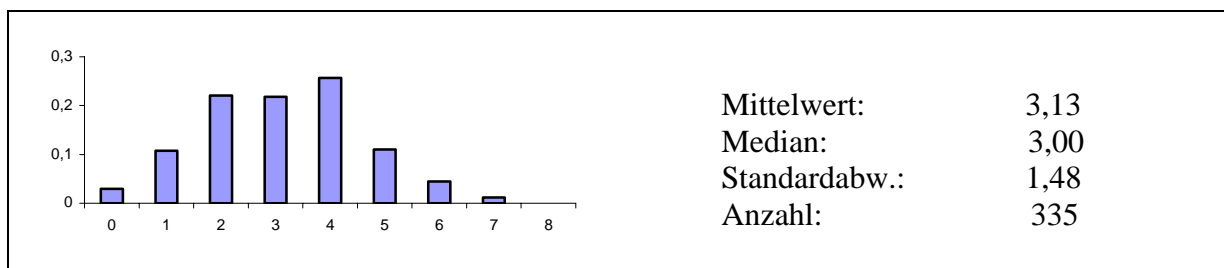
Direkte Abfrage	bedeutend	unbedeutend	gesamt
Kombinierte Abfrage	bedeutend	unbedeutend	
Branchenzugehörigkeit	37	189	226

Tabelle 15: Gleichheit der Bedeutung der Faktoren auf individueller Ebene bei unterschiedlichen Befragungsmethoden. Die + (-) bezeichnet wiederum den Fall, in dem der Faktor als bedeutend unter Vorliegen einer positiven (negativen) Wirkung auf die Recovery Rate eingeschätzt wird. Die 0 besagt, dass der Faktor als nicht bedeutend eingestuft wird.

Trotz der großen Anzahl von Abweichungen (1239) überwiegt dennoch die der Übereinstimmungen (1862). In Übereinstimmung mit den Ergebnissen, die in Tabelle 6.14 dargestellt sind und die Anzahl an Abweichungen angibt, stellt die Besicherungsquote den Faktor dar, bei dem die Einschätzung bei beiden Darstellungsformen am einheitlichsten ist. Große Übereinstimmung herrscht auch bei der Länge der Geschäftsbeziehung, die mit Ausnahme der in Kapitel 5 dargestellten Untersuchung bisher empirisch nicht analysiert wurde.

Zum Abschluss wird nun untersucht, welche Eigenschaften der Bank sowie der befragten Personen Einfluss auf den Grad der Veränderung der Antworten zwischen den Befragungsmethoden besitzen. Zu diesem Zweck wird zunächst pro Befragtem berechnet, wie groß sich die Anzahl an Veränderungen darstellt. Dabei wird analog zu Tabelle 14 eine Veränderung gezählt, wenn ein Faktor bei einer Befragung bedeutend und bei der anderen unbedeutend klassifiziert ist, sowie wenn sich die Wirkungsrichtung des Faktors zwischen den Befragungen ändert. Das Ergebnis der Untersuchung sowie der Einfluss der Eigenschaften der Bank sowie der befragten Personen auf das Untersuchungsergebnis ist Tabelle 16 zu entnehmen.

Teil A: Verteilung der Veränderungen der Befragten



Teil B: Einflussfaktoren auf die Anzahl an Veränderungen

Bil.summe (0,1)	Norden (0,1)	Ballung (0,1)	Profita- bilität	Vorstand (0,1)	Jahre Bank	R ²
-0,364 *	0,01	-0,36	-0,01 **	0,23	-0,00	0,01

Tabelle 16: Anzahl an Veränderungen auf individueller Ebene sowie der Einfluss der Eigenschaften der Bank und der Befragten auf diese Anzahl. ***, **, * bedeutet, dass der Koeffizient signifikant unterschiedlich zu 0 bei Anwendung des zweiseitigen t-Tests zum 1%, 5% und 10% Niveau ist.

Die bereits festgestellte große Anzahl an unterschiedlichen Ergebnissen zwischen den beiden Befragungsmethoden wird auch durch diese Untersuchung verdeutlicht. So ändert sich lediglich bei zehn Befragten bei keinem der acht Faktoren die Bedeutung und Wirkung auf die Recovery Rate, während sich bei vier Personen Änderungen bei sieben der acht Faktoren ergibt. Die durchschnittliche Anzahl der Veränderung beträgt 3,13 bei einem Median von 3. Wie auch schon bei den vorangegangenen Untersuchungen beeinflussen Eigenschaften der Bank sowie der Befragten das Untersuchungsergebnis nur in geringem Umfang. Sowohl bei Vertretern großer Banken als auch solchen, die ihre Bank als besonders profitabel ansehen, treten weniger Veränderungen auf, was auf eine größere Konsistenz der Antworten dieser Vertreter hindeutet. Somit erscheint die Einführung mathematisch-statistischer Prognosemodelle besonders bei kleineren Banken erforderlich.⁵⁴

Insgesamt zeigen die Analysen, dass das Antwortverhalten stark von der gewählten Befragungsmethode abhängig ist, wobei lediglich Eigenschaften der Bank, nicht jedoch die der Befragten Einfluss auf die Konsistenz der Antworten besitzen.

5. Zusammenfassung

Die Recovery Rate von Bankkrediten an Unternehmen tritt zunehmend in den Blickpunkt bankinterner und wissenschaftlicher Arbeiten. Dies lässt sich neben der angedachten Basel II-Reform in ihrer Bedeutung für die Berechnung des Standardrisikokostensatzes, die Risikosteuerung und als wichtiger Parameter in Kreditrisikomodellen erklären. Insbesondere die Diskussion um die Neuregelung der Eigenkapitalvorschriften hat dazu geführt, dass Banken verstärkt Anstrengungen unternehmen, Daten in der Vergangenheit ausgefallener Kreditnehmer zu erheben und auf dieser Basis Modelle zur Recovery Rate-Prognose zu entwickeln, um bei Anwendung des fortgeschrittenen IRB Ansatzes von geringen Eigenkapital-

⁵⁴ Zur Untersuchung des Einflusses der Eigenschaften wird eine ordered probit-Regressionsanalyse durchgeführt, wobei die Anzahl an Veränderungen je Individuum die abhängige Variable darstellt. Bei Entfernen der Variablen Vorstand (0,1) steigt das Signifikanzniveau der Variablen Bilanzsumme (0,1) auf das 5%-Niveau.

anforderungen zu profitieren. Diese Anstrengungen sind von besonderer Bedeutung, da Acharya et al. (2004) darauf hinweisen, dass neben den bekannten Faktoren zur Prognose der Ausfallwahrscheinlichkeit weitere existieren, die die Höhe der Recovery Rate beeinflussen. Zusätzlich zeigen Franks et al. (2004), dass selbst innerhalb eines Landes Unterschiede zwischen Banken bezüglich der Verteilung der Recovery Rate bestehen. Um den Umfang der Datenerhebung bei Vorliegen nur weniger empirischen Untersuchungen für den kontinentaleuropäischen Bankenmarkt einzugrenzen, soll die vorliegende Umfrage dazu beitragen, die Meinung der Bankpraxis bezüglich relevanter Faktoren für die Recovery Rate-Prognose zu identifizieren.

Um dies zu erreichen, wurden im Juli 2004 Fragebögen an die Vorstände sämtlicher 1388 Volks- und Raiffeisenbanken gesendet. Bei einem Rücklauf von 428 Fragebögen bis Ende September 2004 beträgt die Rücklaufquote 30,84%. Den Angaben zu Folge haben viele Vorstandsmitglieder den Fragebogen beantwortet, wobei die meisten antwortgebenden Banken dem ländlichen Bereich und den alten Bundesländern zuzurechnen sind.

Der Fragebogen behandelt die Meinung der Bankpraxis zu potenziellen Einflussfaktoren auf die Höhe der Recovery Rate. Dabei haben die Befragten sowohl auf Basis einer direkten als auch einer kombinierten Abfrage ihre Meinung zu verschiedenen Faktoren aus den Gruppen Kreditnehmereigenschaften, Spezifika des Kreditengagements, Eigenschaften der allgemeinen Geschäftsbeziehung und makroökonomischen Faktoren angegeben. Dabei ist festzustellen, dass den Faktoren insgesamt eine hohe Bedeutung beigemessen wird. Nimmt die Bedeutung der Faktoren bei direkter Abfrage mit zunehmender Bankengröße und Berufsjahren im Bankgeschäft zu, so spielen diese Eigenschaften bei der kombinierten Abfrage keine wesentliche Rolle.

Bei Analyse der als bedeutend angesehenen Faktoren zeigt sich, dass sich die Einschätzung bei beiden Befragungsmethoden in der Gesamtheit der Antworten kaum unterscheidet. Im Einklang mit der beschriebenen Literatur messen die Befragten der Höhe der

Besicherung und der Veränderung des Bruttoinlandprodukts große Bedeutung bei. So führt eine hohe Besicherung zu Einzahlungen aus der Verwertung der Sicherheiten, was die Recovery Rate steigen lässt. Neben der Annahme, dass diese Sicherheiten in wirtschaftlich guten Zeiten besser zu verwerten sind, führt die Tatsache, dass diese Unternehmen in wirtschaftlich guten Zeiten eher fortgeführt werden können, dazu, dass sich die Recovery Rate erhöht.⁵⁵ Die bei Anleihen festgestellte negative Korrelation der Bonität des Unternehmens mit der Recovery Rate des Kreditengagements lässt sich nach Meinung der Befragten auch auf Bankkredite übertragen, was zu einer kritischen Betrachtung der in Kreditrisikomodellen sowie der Berechnung des Standardrisikokostensatzes unterstellten Unabhängigkeitsannahme führt.⁵⁶ Ebenso scheint sich eine hohe Eigenkapitalquote aufgrund der erhöhten Haftungsmasse positiv auf die Recovery Rate auszuwirken. In empirischen Arbeiten wenig untersucht ist die Bedeutung der Intensität der Geschäftsbeziehung. Die verbesserte Zugriffsmöglichkeit und der größere Einfluss auf den Work-Out-Prozess und die Geschäftspolitik durch die Bank bei Vorliegen einer langen Kunde-Bank-Beziehung erhöht nach Angaben der Befragten die Recovery Rate. Keine Bestätigung lässt sich für die prognostizierte Wirkung der Unternehmensgröße, Branchenzugehörigkeit und Anlagenintensität finden. Der Einfluss der Eigenschaften der Bank sowie der befragten Personen kann als gering eingestuft werden. Dies gilt insbesondere für Bankspezifika, während die Tatsache, ob die Befragten Vorstandsmitglieder der Bank sind, statistisch signifikanten Einfluss auf die Einschätzung der Faktoren besitzt. So messen Vorstandsmitglieder der positiven Wirkung auf die Recovery Rate der Besicherungsquote und der Veränderung des Bruttoinlandprodukts größere Bedeutung bei. Demgegenüber schätzen sie die positive Wirkung eines hohen Umsatzes und die negative Wirkung der Veränderung

⁵⁵ Siehe Franks et al. (2004) sowie Grunert und Weber (2005).

⁵⁶ Eine Bestätigung der Annahme, dass dieser negative Einfluss einer hohen Ausfallwahrscheinlichkeit des Kreditnehmers auch auf die Recovery Rate von Bankkrediten übertragen werden kann, ist lediglich Grunert und Weber (2005) zu entnehmen.

des Bruttoinlandprodukts als weniger stark ein, wenn man jeweils die Ergebnisse der kombinierten Abfrage zugrundelegt.

Weichen die Ergebnisse über alle Befragten nur unwesentlich zwischen direkter und kombinierter Abfrage voneinander ab, so zeigen sich auf individueller Ebene doch starke Abweichungen, wobei diese bei kleineren Banken sowie Vertretern von Banken, denen geringere Profitabilität unterstellt wird, verstärkt auftreten. Dabei ist festzuhalten, dass viele Faktoren, die bei direkter Abfrage als bedeutend eingestuft werden, in der kombinierten Abfrage nur eine geringe Rolle spielen.

Analog zur Prognose der Ausfallwahrscheinlichkeit werden Banken verstärkt Anstrengungen unternehmen, um geeignete Faktoren der Recovery Rate-Prognose zu erarbeiten. Weisen die Befragten im Aggregat den Faktoren, die in empirischen Analysen Einfluss auf die Recovery Rate ausüben, intuitiv auch die entsprechende Wirkung bei, so treten je nach Befragungsmethode dennoch große Unterschiede auf. Diese Erkenntnis führt dazu, dass Banken bei der Recovery Rate-Prognose die Informationen zu Kreditnehmereigenschaften, Spezifika des Kreditengagements, Eigenschaften der allgemeinen Geschäftsbeziehung sowie den makroökonomischen Verhältnissen auf Basis mathematisch-statistischer Methoden und nicht nur einer intuitiven Bewertung vornehmen sollten.

Einflussfaktor	Konst.	Bil.sum. (0,1)	Norden (0,1)	Ballung (0,1)	Profita- bilität	Vorstand (0,1)	Jahre Bank	R ²
Eigenkapitalquote	70,24 ***	1,77	0,16	0,36	0,05	0,96	-0,40 ***	0,03
Besicherungsquote	83,02 ***	3,11	-0,24	3,02	0,02	-1,45	-0,28 ***	0,04
Veränderung des BIP.	50,75 ***	-1,79	5,30	-2,72	-0,05	4,77 **	0,00	0,04
Branchenzugehörigkeit	54,45 ***	-5,01 **	5,23 **	-2,47	-0,06	1,38	-0,00	0,03
Umsatz	46,52 ***	-2,68	-2,69	0,71	0,01	2,58	-0,07	0,01
Anlagenintensität	58,56 ***	0,75	-1,61	-3,16	-0,03	1,81	-0,29 ***	0,02
Ausfallwahrscheinlichkeit	77,25 ***	-5,27 **	-1,05	2,93	-0,05	-0,19	-0,12	0,02
Länge der Geschäftsbez.	37,49 ***	-4,35 *	3,91	-5,19	0,16 ***	5,44 **	-0,11	0,07

Anhang A: Abhängigkeiten der Bedeutung potentieller Einflussfaktoren auf die Höhe der Recovery Rate von den Eigenschaften der Bank sowie befragter Personen bei direkter Abfrage. ***, **, * bedeutet, dass der Koeffizient signifikant unterschiedlich zu 0 bei Anwendung des zweiseitigen t-Tests zum 1%, 5% und 10% Niveau ist.

Einflussfaktor	Wirkung	Konst.	Bil.sum. (0,1)	Norden (0,1)	Ballung (0,1)	Profitabilität	Vorstand (0,1)	Jahre Bank	Pseudo R ²
Eigenkapitalquote	positiv	1,02 **	0,46 *	0,13	-0,09	0,00	0,62 **	-0,03 **	0,03
	negativ	-2,76 **	-1,06	-0,01	-0,45	0,01	0,34	-0,02	0,04
Besicherungs- Quote	positiv	2,17 ***	0,36	-0,20	0,28	-0,00	0,11	-0,04 ***	0,03
	negativ	-4,05 ***	-0,48	-0,17	-0,08	0,02	-0,27	-0,01	0,03
Veränderung des BIP.	positiv	-0,78 **	0,11	0,64 ***	-0,33	-0,01 *	0,53 **	-0,01	0,03
	negativ	-2,88 ***	-0,55	-0,74	-0,90	0,00	-0,13	0,00	0,03
Umsatz	positiv	-2,51 ***	0,17	0,32	-0,02	-0,01	0,91 ***	0,03 **	0,05
	negativ	-3,11 ***	-0,03	-0,11	-0,57	0,02	-0,54	-0,01	0,02
Anlagenintensität	positiv	-1,81 ***	-0,02	-0,03	-0,00	0,01	-0,26	-0,00	0,01
	negativ	-1,26 ***	0,54 **	-0,28	-0,37	0,00	-0,13	-0,00	0,02
Ausfallwahrscheinlichkeit	positiv	-1,04 **	-0,44	0,22	0,20	-0,02 **	0,46	0,00	0,03
	negativ	0,43	-0,20	-0,13	0,13	0,00	-0,15	-0,00	0,00
Länder der Geschäftsbeziehung	positiv	-1,47 ***	-0,17	0,42 *	-0,22	0,01	0,35	-0,00	0,02
	negativ	-5,71 ***	-0,48	0,35	0,36	0,03 *	0,33	-0,01	0,06

Anhang B: Abhängigkeiten der Wirkung potentieller Einflussfaktoren bei der direkten Abfrage von den Eigenschaften der Bank sowie befragter Personen. ***, **, * bedeutet, dass der Koeffizient signifikant unterschiedlich zu 0 bei Anwendung des zweiseitigen t-Tests zum 1%, 5% und 10% Niveau ist.

Einflussfaktor	Koeff.	Konst.	Bil.sum. (0,1)	Norden (0,1)	Ballung (0,1)	Profita- bilität	Vorstand (0,1)	Jahre Bank	Pseudo R ²
Eigenkapitalquote	positiv	-0,40	0,23	-0,08	-0,22	0,01	-0,38 *	-0,01	0,01
	negativ	-8,49 **	-0,90	1,15	-0,81	0,05	-1,04	0,04	0,13
Besicherungs- quote	positiv	1,22 ***	0,13	0,40	0,08	0,00	0,51 *	-0,02 *	0,02
	negativ	-4,34 ***	-1,69	0,85	0,83	0,01	-1,56	0,04	0,11
Veränderung des BIP.	positiv	-0,89 **	-0,07	-0,16	0,02	0,00	0,41 *	0,01	0,01
	negativ	-1,65 ***	0,10	-0,48	0,05	0,00	-0,73 **	-0,01	0,03
Branche KFZ	positiv	-3,89 ***	0,89 *	-0,08	-0,83	0,01	0,41	-0,01	0,03
	negativ	-2,56 ***	-0,22	-1,09	0,40	-0,01	-0,10	-0,02	0,03
Branche Handel	positiv	-2,51 ***	0,04	-0,48	0,04	0,00	0,02	0,00	0,01
	negativ	-5,47 ***	0,31	-0,65	0,19	0,03 *	0,52	0,02	0,06
Umsatz	positiv	-1,15 **	0,56 *	-0,56 *	-0,90 *	-0,00	-0,52 *	-0,01	0,05
	negativ	-1,46 ***	0,17	0,25	-0,28	-0,00	0,27	0,02	0,01
Anlagenintensität	positiv	-0,41	0,19	-0,16	-0,05	-0,00	-0,32	-0,04 ***	0,03
	negativ	-0,54	-0,12	-0,13	-0,07	-0,00	0,14	0,01	0,01
Ausfallwahr- scheinlichkeit	positiv	-4,17 ***	0,69	0,97	0,96	-0,02	0,37	0,01	0,07
	negativ	3,52 ***	-0,57 *	0,01	-0,40	-0,02 **	-0,24	-0,01	0,06
Länder der Ge- schäftsbeziehung	positiv	-0,99 **	-0,14	0,13	-0,12	0,00	0,15	-0,00	0,00
	negativ	-8,56 ***	-0,77	0,09	2,58 **	0,25	1,50	0,08 *	0,27

Anhang C: Abhängigkeiten der signifikanten Koeffizienten der Conjoint_Analysen potentieller Einflussfaktoren von den Eigenschaften der Bank sowie befragter Personen. ***, **, * bedeutet, dass der Koeffizient signifikant unterschiedlich zu 0 bei Anwendung des zweiseitigen t-Tests zum 1%, 5% und 10% Niveau ist.

Literatur:

- Aaker, D.A.; Day, G.S. (1986): Marketing Research, New York.
- Acharya, V. V.; Bharath, S. T.; Srinivasan, A. (2004): Understanding the Recovery Rates on defaulted Securities, Working Paper.
- Addelman, S. (1962): Orthogonal Main-Effect Plans for Fractional Experiments, *Technometrics* 4, 47-58.
- Altman, E.I.; Brady, B.; Resti, A.; Sironi, A. (2001): Analyzing and Explaining Default Recovery Rates, ISDA Research Report, December 2001.
- Altman, E.I.; Brady, B.; Resti, A.; Sironi, A. (2004): The Link between Default and Recovery Rates: Implication for Credit Risk Models and Procyclicality, erscheint in: *Journal of Business*.
- Araten, M.; Jacobs, M. Jr.; Varshney, P. (2004): Measuring LGD on commercial Loans: An 18-Year internal Study, *The RMA Journal* 4, 96-103.
- Asarnow, E.; Edwards, D. (1995): Measuring Loss on defaulted Bank Loans. A 24-Year-Study, *Journal of Commercial Lending* 77, 7, 11-23.
- Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R. (2000): *Multivariate Analysemethoden*, Berlin.
- Bartlett, F. (2000): Secured Loan Recovery Study: The UK Experience, *Europe Loan Products*, Fitch IBCA, Februar 2000.
- Basel Committee on Banking Supervision (2004): *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Juni 2004.
- Bauer, H.H.; Herrmann, A.; Homberg, F. (1996): Analyse der Kundenwünsche zur Gestaltung eines Gebrauchsgutes mit Hilfe der Conjoint Analyse, Working Paper, Universität Mannheim.
- Bos, R.J.; Kelhoffer, K.; Keisman, D. (2002): Recovery Research: Ultimate Recovery in an Era of Record Defaults, *Standard & Poor's*, Juli 2002.
- Brennan, W.; Mc Girt, D.; Roche, J.; Verde, M. (1998): Bank Loan Ratings, in: *Bank Loans: Secondary Market and Portfolio Management*, Frank J. Fabozzi Associates, New Hope, P.A., 57-69.
- Brunner, A.; Krahen, J.P. (2004): Multiple Lenders and corporate Distress: Evidence on Debt Restructuring, CEPR Discussion Paper Series 4287.
- Bundesverband der deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken e.V. (2003): *Statistik 2002*.
- Carty, L.V.; Lieberman, D. (1996): Defaulted Bank Loan Recoveries, *Moody's Investors Service*, November 1996.

- Carty, L.V. (1998): Bankrupt Bank Loan Recoveries, Moody's Investors Service, Juni 1998.
- Eales, R.; Bosworth, E. (1998): Severity of Loss in the Event of Default in small Business and larger Consumer Loans, *The Journal of Lending & Credit Risk Management*, 58-65.
- Emery, K. (2003): Moody's Loan Default Database as of November 2003, Moody's Investors Service, Dezember 2003.
- Felsovalyi, A.; Hurt, L. (1998): Measuring Loss on Latin American defaulted Bank Loans: A 27-Year Study of 27 Countries, *Journal of Lending & Credit Risk Management*.
- Franks, J.; de Servigny, A. ; Davydenko, S. (2004): A comparative Analysis of the Recovery Process and Recovery Rates for private Companies in the U.K., France, and Germany, Standard and Poor's Risk Solutions, Juni 2004.
- Gensler, S. (2003): Heterogenität in der Präferenzanalyse, Wiesbaden.
- Grossman, R.J.; Brennan, W.T.; Vento, J. (1997): Syndicated Bank Loan Recovery Study, Fitch Research, Oktober 1997.
- Grossman, R.J.; O'Shea, S.; Bonelli, S. (2001): Bank Loan and Bond Recovery Study: 1997-2000, Fitch Loan Products Special Report.
- Grunert, J.; Weber, M. (2005): Recovery Rates of Bank Loans: empirical Evidence from Germany, Working Paper, University of Mannheim.
- Gupton, G.M.; Gates, D.; Carty, L.V. (2000): Bank Loan Loss Given Default, Moody's Investors Service, November 2000.
- Gupton, G.M.; Stein, R.M. (2002): Loss CalkTM: Moody's Model for Predicting Loss Given Default (LGD), Moody's Investors Service, Februar 2002.
- Hamilton, D.T.; Gupton, G.; Berthault, A. (2001): Default & Recovery Rates of corporate Bond Issuers: 2000, Moody's Investors Service, Februar 2001.
- Kabance, G. (2001): Mexican Bankruptcy and Recovery Rate Study, Fitch IBCA, Dezember 2001.
- Machauer, A.; Weber, M. (1998): Bank Behavior based on internal Credit Ratings of Borrowers, *Journal of Banking & Finance* 22, 1355-1383.
- O'Shea, S.; Bonelli, S.; Grossman, R. (2001): Bank Loan and Bond Recovery Study: 1997-2000, Fitch IBCA, März 2001.
- Schuermann, T. (2004): What do we know about Loss Given Default?, Financial Institutions Center, Wharton.
- Shleifer, A.; Vishny, R. W. (1992): Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach, *The Journal of Finance* 4, 1343-1366.

Thorburn (2000): Bankruptcy Auctions: Costs, Debt Recovery and Firm Survival, *Journal of Financial Economics* 58, 337-368.