

**Branchenanalysen zur Unterstützung von Kredit-
und Anlageentscheidungen im Finanzgewerbe –
Ökonomische Zusammenhänge und statistische
Analyse der Entwicklung branchenspezifischer
Insolvenzquoten in der Konjunkturkrise**

von

Frank Hubert

**MANNHEIMER BEITRÄGE ZUR
BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE**

Vorwort

Die Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008 und 2009 und ihre Folgen führen dem neutralen Betrachter nachhaltig die Bedeutung des Finanzgewerbes für entwickelte Volkswirtschaften sowohl in positiver als auch in negativer Hinsicht vor Augen. In einer globalisierten Welt bleiben die Auswirkungen schwerer Konjunkturkrisen nicht auf einzelne Länder beschränkt, sondern pflanzen sich weltweit fort. So wurde die problematische Kreditvergabepraxis amerikanischer Banken an Immobilienbesitzer und –käufer schließlich zu einem weltweiten Problem.

Diese Studie beschäftigt sich mit dem Themenkomplex „Konjunktur, Branchen, Kredite und Insolvenzen“. In jeder Rezession kommt es zu einem Anstieg der Unternehmensinsolvenzen. Dies führt nicht nur zu Arbeitsplatzverlusten und geringeren Steuereinnahmen, sondern auch zu Kreditausfällen. Banken versuchen dieser Problematik durch ein intensives Research vorzubeugen. Dabei soll bereits im Vorfeld der Kreditvergabe durch den Einsatz von statistischen Methoden und Ratingverfahren herausgefunden werden, welche potenziellen Kreditnehmer ihre Kredite vermutlich zurückzahlen und welche möglicherweise in Schwierigkeiten geraten.

Ein wichtiger Einflussfaktor ist hierbei die Branchenzugehörigkeit. Die Insolvenzquoten sind je nach Wirtschaftszweig sehr verschieden und schwanken auch in unterschiedlichem Maße im Konjunkturverlauf. Ziel dieser Studie ist es daher mittels empirischer Methoden zu untersuchen, in welchen Branchen in der aktuellen Wirtschaftskrise die größte Gefahr von Unternehmenszusammenbrüchen und damit auch Kreditausfällen besteht.

Diese Untersuchung entstand während meines Fortbildungs- und Forschungshalbjahres im Bereich Research und Volkswirtschaft der DZ BANK AG in Frankfurt/Main. Nur mit der intensiven Unterstützung des DZ BANK Research-Teams sowie der Möglichkeit des Zugriffs auf zahlreiche Datenbanken konnte dieses Forschungsvorhaben gelingen. Allen Beteiligten sei hierfür an dieser Stelle noch einmal nachdrücklich gedankt.

Mannheim, im Juli 2009

Prof. Dr. Frank Hubert

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	IX
Abkürzungs- und Symbolverzeichnis	XI
1 Konjunkturkrise bedingt steigende Insolvenzzahlen	1
2 Grundlegende ökonomische Zusammenhänge.....	3
2.1 Konjunkturabhängigkeit von Insolvenzen.....	3
2.2 Insolvenzquoten nach Rechtsform und Bundesland.....	5
2.3 Insolvenzquoten nach Branchen	7
2.4 Konsequenzen für Unternehmensanalysen und Rating.....	9
3 Strukturanalyse von Branchen	11
3.1 Triebkräfte des Branchenwettbewerbs	11
3.2 Branchentrends.....	14
3.3 Stellung in der Branche.....	17
4 Datenproblematik und statistische Grundlagen.....	19
4.1 Branchenabgrenzung	19
4.2 Datenquellen und Datenqualität	20
4.3 Clusteranalyse.....	22
5 Determinanten branchenspezifischer Insolvenzquoten.....	26
5.1 Konsum- und Investitionsabhängigkeit.....	26
5.2 Wachstums- und Rentabilitätskennziffern	28
5.3 Exportabhängigkeit.....	33
5.4 Variablenauswahl für weitere Analysen	35
6 Mathematisch-statistische Analyse zur Insolvenzentwicklung.....	37
6.1 Allgemeine Vorgehensweise	37
6.2 Ergebnisse der Clusteranalyse und ökonomische Interpretation	40
6.3 Verknüpfung mit historischen Insolvenzquoten.....	43
6.4 Gesamtbeurteilung der einzelnen Branchen	43
7 Unterschiedliche Betroffenheit der Wirtschaftszweige	47
Verzeichnis der zitierten Literatur.....	49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wirtschaftswachstum und Unternehmensinsolvenzen.....	4
Abbildung 2: Insolvenzhäufigkeit nach Rechtsformen in 2008.....	6
Abbildung 3: Insolvenzhäufigkeit in ausgewählten Branchen.....	8
Abbildung 4: Fünf Elemente der Branchenstruktur.....	11
Abbildung 5: Produktlebenszyklus.....	15
Abbildung 6: Bestandteile einer Unternehmensbewertung.....	18
Abbildung 7: Beispiel zur Klassifikation der Wirtschaftszweige.....	20
Abbildung 8: Grundgedanke der Clusteranalyse.....	23
Abbildung 9: Vorgehensweise bei der Clusteranalyse.....	24
Abbildung 10: Zusammenhang BIP – Ausrüstungsinvestitionen – privater Konsum..	26
Abbildung 11: Umsatzrendite und Insolvenzquote im Zeitablauf.....	31
Abbildung 12: Struktur der deutschen Warenexporte nach Ländern in 2008... ..	33
Abbildung 13: Vorgehensweise bei der Risikoeinstufung der Branchen.....	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Insolvenzhäufigkeit nach Bundesländern.....	7
Tabelle 2: Branchen mit hoher Insolvenzquote und negativem Wachstum.....	29
Tabelle 3: Korrelationen der branchenspezifischen Insolvenzquoten.....	32
Tabelle 4: Struktur der deutschen Warenexporte nach Produkten in 2008.....	34
Tabelle 5: Ausgewählte konjunkturpolitische Maßnahmen.....	36
Tabelle 6: Variablen für die Clusteranalyse.....	37
Tabelle 7: Ergebnisse der Clusteranalyse.....	41
Tabelle 8: Insolvenzquoten-Zuschlagssätze nach Clustereinstufung.....	43
Tabelle 9: Gesamtbewertung und relative Risikoeinstufung.....	44
Tabelle 10: Risikoklassen und zugeordnete Branchen.....	46

Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Aktiengesellschaft
Aufl.	Auflage
BIP	Bruttoinlandsprodukt
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CO ₂	Kohlendioxid
DAX	Deutscher Aktienindex
Dienstl.	Dienstleistungen
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
durchschn.	durchschnittlich
DZ BANK	Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
Einzeluntern.	Einzelunternehmen
Erz.	Erzeugnisse
EU	Europäische Union
evtl.	eventuell
F	F-Statistik zur Signifikanzmessung
f.	folgende
ff.	fortfolgende
ifo	Information und Forschung
IT	Informationstechnologie
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Herst.	Herstellung
Hrsg.	Herausgeber
Kfz	Kraftfahrzeug
KGaA	Kommanditgesellschaft auf Aktien
Mrd.	Milliarde(n)
n	Stichprobenumfang
Nr.	Nummer
o. V.	ohne Verfasser
Personenges.	Personengesellschaft
PET	Polyethylenterephthalat
R ²	Determinationskoeffizient
S.	Seite
s.	siehe
sonst.	sonstige(r)
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

t	Zeitpunkt/Zeitraum
Tab.	Tabelle
Tätigk.	Tätigkeiten
o. V.	ohne Verfasser
u.	und
u. a.	unter anderem
überdurchschn.	überdurchschnittlich
unterdurchschn.	unterdurchschnittlich
usw.	und so weiter
v.	von
VCI	Verband der Chemischen Industrie
VDA	Verband der Automobilindustrie
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagebau
vgl.	vergleiche
WBIP	Wachstum des realen Bruttoinlandprodukts
WZ	Wirtschaftszweigesystematik
z. B.	zum Beispiel

1 Konjunkturkrise bedingt steigende Insolvenzzahlen

Die schwere Finanzkrise des Jahres 2008 hat sich inzwischen längst zu einem weltweiten Konjunkturabschwung ausgeweitet. Die Hoffnungen, dass die Auswirkungen der US-Immobilienkrise auf die amerikanische Wirtschaft beschränkt bleiben, waren schnell zerstoßen. In vielen Ländern wird das reale Bruttoinlandsprodukt in 2009 rückläufig sein. Dies gilt auch für die deutsche Volkswirtschaft, die vom stärksten Konjunkturreinbruch seit Jahrzehnten betroffen ist.

Phasen mit geringem oder gar negativem Wirtschaftswachstum sind mit steigenden Insolvenzquoten verbunden. Steigt die Zahl der Konkurse und Unternehmenszusammenbrüche, so führt dies neben steigenden Arbeitslosenzahlen und spürbaren Steuerausfällen auch zu erheblichen Problemen für das durch die Immobilien- und Finanzkrise bereits stark in Mitleidenschaft gezogene Finanzgewerbe. Die Ausfallquoten im Kreditgeschäft steigen und auch bei Anlageentscheidungen kann es zu hohen Vermögensverlusten kommen. Die starken Schwankungen des DAX und anderer Aktienindizes zeugen davon.

Für Geschäftsbanken ergibt sich daraus die Notwendigkeit detaillierter Branchen- und Unternehmensanalysen. Dies ist nicht nur ein betriebswirtschaftliches Muss, sondern wird auch von den jeweiligen Aufsichtsbehörden verlangt. Hierbei spielen insbesondere die Neuregelungen der Eigenkapitalvorschriften für das Kreditgewerbe im Rahmen des Basel II-Prozesses eine zentrale Rolle.

In dieser Studie steht die Untersuchung von branchenspezifischen Insolvenzquoten mittels quantitativer Verfahren im Mittelpunkt. Die Begriffe Branche, Wirtschaftszweig und (Teil)sektor werden hierbei synonym verwendet. In einem ersten Schritt werden einige grundlegende Zusammenhänge zwischen allgemeiner Wirtschaftslage, Insolvenzen und dem Kreditgewerbe aufgezeigt. Fundierte Aussagen zu einzelnen Wirtschaftszweigen setzen eine umfassende Strukturanalyse der verschiedenen Märkte voraus. Der amerikanische Wirtschaftsprofessor Michael E. Porter hat zu diesem Themenkomplex zahlreiche Arbeiten veröffentlicht, die auch in dieser Untersuchung eine wichtige Rolle spielen.

Um quantitative Analysen durchführen zu können, ist man auf geeignetes Datenmaterial angewiesen. Bei Branchenanalysen ergibt sich hierbei zunächst das Problem einer geeigneten Abgrenzung der einzelnen Teilsektoren. Diese erfolgt in der Praxis keineswegs einheitlich und führt daher zu erheblichen Problemen bei der Datenqualität. Kapitel 4 thematisiert zunächst die damit verbundenen Schwierigkeiten.

Anschließend wird mit der Clusteranalyse auf ein multivariates statistisches Verfahren eingegangen, das in den folgenden Berechnungen eine zentrale Rolle spielt.

In Kapitel 5 werden zunächst wichtige Determinanten branchenspezifischer Insolvenzquoten diskutiert. Soweit möglich findet dabei auch eine empirische Überprüfung der ökonomischen Zusammenhänge mit Korrelations- und Regressionsanalysen statt. Die wichtigsten Faktoren werden anschließend in einer Clusteranalyse verwendet, um festzustellen, welche Branchen besonders stark durch den massiven Konjunkturabschwung in 2009 betroffen sind. Diese Betroffenheit hat wiederum Auswirkungen auf die zu erwartenden Insolvenzzahlen in den einzelnen Wirtschaftszweigen und damit auf die Risikoeinstufung. Hierbei zeigen sich interessante Ergebnisse, die erhebliche Auswirkungen auf die Kredit- und Anlageentscheidungen im Finanzgewerbe haben können. Ein kurzes Fazit beschließt die Untersuchung.

2 Grundlegende ökonomische Zusammenhänge

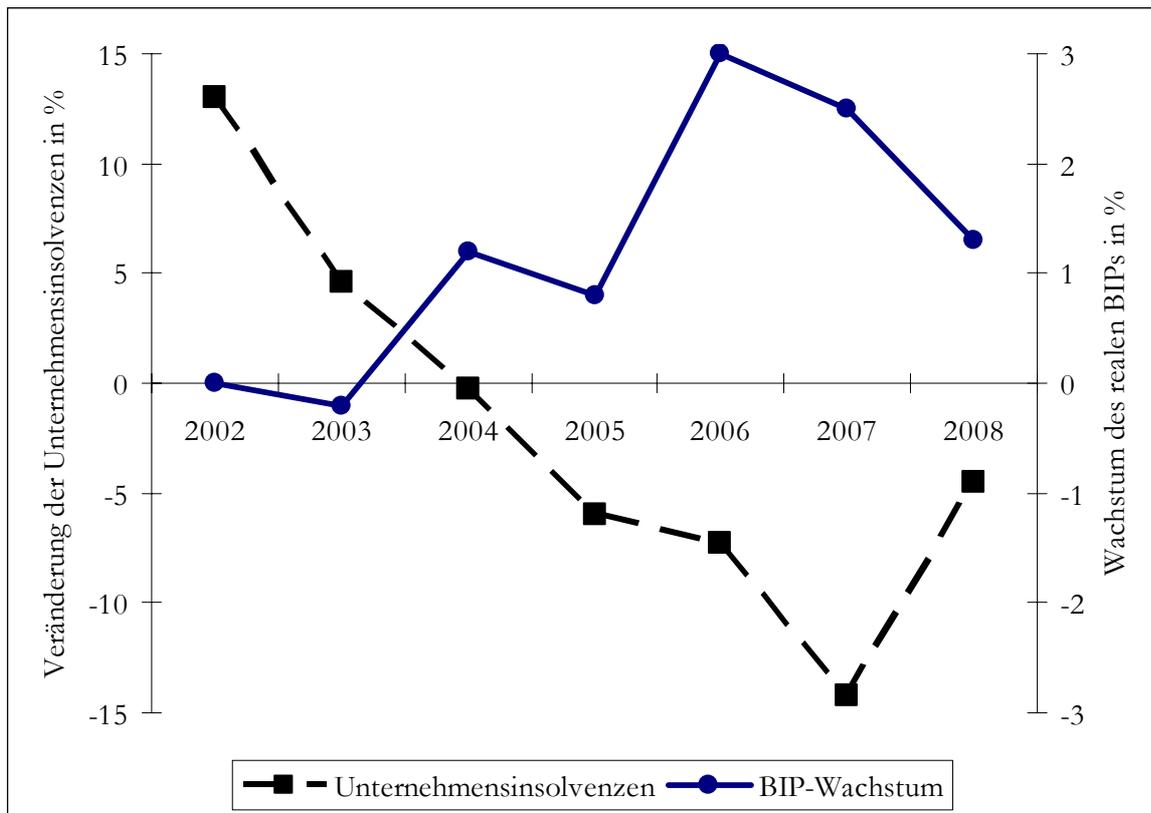
2.1 Konjunkturabhängigkeit von Insolvenzen

Die historischen Daten in Abbildung 1 zeigen, dass es einen engen Zusammenhang zwischen der Konjunkturentwicklung in einer Volkswirtschaft und der Zahl der Unternehmenspleiten gibt (vgl. auch Wagatha, 2005, S. 22). Phasen mit geringem oder gar negativem Wirtschaftswachstum sind mit steigenden Insolvenzquoten verbunden. Weil die Auftragseingänge rückläufig sind und bestehende Aufträge storniert werden, fallen in der Folge Produktion und Umsatz. Gleichzeitig zeigen sich negative Folgen beim Zahlungsverhalten der Kunden bis hin zu kompletten Zahlungsausfällen durch Kundeninsolvenzen. In manchen Fällen ist zudem auch noch die Kapitalbeschaffung erschwert, da sich die Ratings vieler Unternehmen verschlechtern und manches Kreditinstitut bei der Kreditvergabe Zurückhaltung übt. Mit einem mehrmonatigen time lag führen diese Entwicklungen in einer Art Domino-Effekt zu immer weiter steigenden Insolvenzzahlen.

Als Folge der Rezession 2002/2003 stieg die Zahl der Unternehmensinsolvenzen in Deutschland in 2003 auf fast 40.000. Seit 2004 gingen die Firmenzusammenbrüche deutlich zurück und unterschritten 2007 die Marke von 30.000. In 2008 sorgten die ersten Bremsspuren beim Wirtschaftswachstum für eine Verlangsamung dieses Rückgangs. Gleichwohl wurde die Vorjahresmarke nach Bereinigung um zeitliche Abgrenzungsprobleme noch einmal um 4,5 Prozent unterboten. Diese Entwicklung wird sich aber nicht fortsetzen. Darauf deuten bereits die Insolvenzzahlen seit Dezember 2008 hin.

Für 2009 erwarten die Wirtschaftsforscher der Creditreform in ihrer Prognose vom Februar 2009 einen deutlichen Anstieg auf bis zu 35.000 Fälle. Dies bedeutet eine Zunahme der Unternehmensinsolvenzen um rund 20 Prozent im Vergleich zu 2008 (vgl. Creditreform, 2009, S. 18). Berücksichtigt man zudem, dass die Wirtschaftsprognosen seit Februar 2009 erheblich pessimistischer geworden sind und dass Insolvenzen oft mit einem time lag auftreten, könnte 2010 die Marke von 40.000 Insolvenzen fallen. Dies wäre ein Plus von fast 40 Prozent.

Abb. 1: Wirtschaftswachstum und Unternehmensinsolvenzen



Anmerkung: Für die Jahre 2002, 2007 und 2008 wurden die Insolvenzdaten wegen rechtlicher Änderungen und zeitlicher Abgrenzungsprobleme durch das Statistische Bundesamt korrigiert.

Quelle: eigene Darstellung, Daten: Statistisches Bundesamt

Der Zusammenhang zwischen dem realen Wirtschaftswachstum und der Zahl der Unternehmensinsolvenzen lässt sich auch empirisch für die Zeit nach der deutschen Wiedervereinigung bestätigen (Standardfehler in Klammern):

$$\text{Insolvenzen}_t = 8745,647 + 0,809 \text{ Insolvenzen}_{t-1} - 1081,655 \text{ WBIP}_t - 456,954 \text{ WBIP}_{t-1}$$

(2141,822) (0,059)
(475,402)
(484,479)

$R^2 = 0,945$
 $F = 74,050$
 $n = 17$

Die Zahl der jährlichen Unternehmensinsolvenzen hängt neben der Insolvenzzahl der Vorperiode vom Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts (WBIP) des aktuellen Jahres und des Vorjahres ab. Die Werte des Determinationskoeffizienten R^2 und der F-Statistik weisen auf einen hohen Erklärungswert hin. Der Zusammenhang ist erwartungsgemäß negativ, allerdings nur für die jeweils aktuelle Wachstumsrate signifikant. Dies bedeutet, dass ein hohes Wirtschaftswachstum für einen merklichen Rückgang der Insolvenzzahlen sorgt. Ist das Wachstum dagegen sehr schwach oder sogar negativ, so kommt es durch das signifikante Absolutglied und die Abhängigkeit von der Insolvenzzahl der Vorperiode zu einem Anstieg der Insolvenzen.

Für 2009 und 2010 lässt dieser Zusammenhang einen deutlichen Anstieg der Unternehmensinsolvenzen erwarten. So rechnen beispielsweise die führenden deutschen Wirtschaftsforschungsinstitute in ihrem Frühjahrsgutachten von April 2009 für 2009 mit einer Schrumpfung der Wirtschaft um sechs Prozent und für 2010 mit einem weiteren Minus von 0,5 Prozent (vgl. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose, 2009, S. 39). Setzt man diese Zahlen in die Regressionsgleichung ein, führt dies zu einem dramatischen Anstieg der Unternehmensinsolvenzen um über 45 Prozent auf mehr als 43.000 Fälle in 2010.

Insolvenzen in Deutschland

Das Statistische Bundesamt weist monatlich Insolvenzzahlen für Unternehmen, Verbraucher und übrige Schuldner aus (vgl. Statistisches Bundesamt, 2009a). Die Daten sind auch auf Bundesländerebene verfügbar und enthalten zudem die voraussichtlichen Forderungen der Gläubiger. Im Jahr 2008 gab es in Deutschland insgesamt 155.202 Insolvenzen, von denen aber fast zwei Drittel auf Verbraucherinsolvenzen entfallen. Bei einer langfristigen Analyse der amtlichen Insolvenzzahlen in Deutschland ist allerdings Vorsicht geboten. Aufgrund diverser rechtlicher Änderungen ist ein Vergleich der aktuellen Zahlen mit den Daten aus der Vergangenheit nur bis 2002 ohne größere Einschränkungen möglich ist. De facto führten diese rechtlichen Neuerungen dazu, dass es heutzutage einfacher ist Insolvenz anzumelden als in den 1990er Jahren. Dies gilt vor allem für die Verbraucherinsolvenzen, wirkt sich aber auch auf Einzelunternehmer und freie Berufe aus. Somit sind auch die Unternehmensinsolvenzen betroffen. Aus diesem Grund ist in der Grafik zur Veränderung der Insolvenzzahlen für 2002 der vom Statistischen Bundesamt um die rechtlichen Änderungen bereinigte Wert angegeben (vgl. Angele, 2003, S. 296).

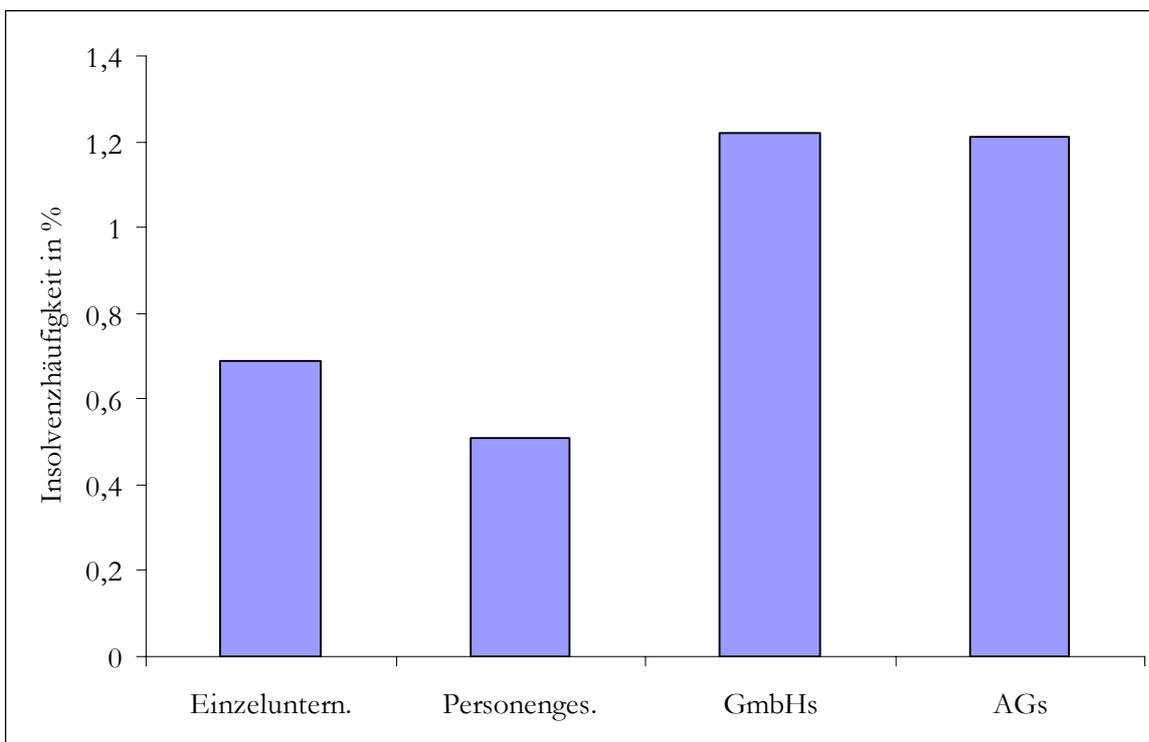
Für die Kreditinstitute ist die Entwicklung aber sogar noch bedrohlicher. Die tatsächlichen Ausfallquoten im Kreditgeschäft, gemessen an der Zahl der abgewickelten Problemkredite, liegen drei- bis viermal höher als die publizierten Insolvenzzraten (vgl. Weiss, 2003, S. 42). Der Kreditschaden für die Bank hängt dabei neben der Höhe der Kreditsumme und den bei der Kreditvergabe vereinbarten Sicherheiten auch von der Rechtsform des Unternehmens ab. Hier spielt vor allem der Unterschied zwischen Einzelunternehmen und Personengesellschaften mit unbegrenzter Haftung und Kapitalgesellschaften mit begrenzter Haftung eine wichtige Rolle. Bei einer ungünstigen Kumulation von Risiken können auch renommierte Geschäftsbanken schnell in eine Schieflage geraten. Dies zeigen sowohl die japanische Bankenkrise in den 1990er Jahren als auch die weltweiten Finanzmarkturbulenzen in 2008 und 2009.

2.2 Insolvenzzquoten nach Rechtsform und Bundesland

Die deskriptive Analyse zeigt, dass verschiedene Faktoren Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit für einen Unternehmenszusammenbruch haben. Die Insolvenz-

häufigkeit hängt sowohl von der Rechtsform und vom Sitz des Unternehmens als auch vom Wirtschaftszweig ab (vgl. Statistisches Bundesamt, 2009a). Fast 52 Prozent aller insolventen Unternehmen waren 2008 Einzelunternehmen, Kleingewerbe und Freiberufler. Bis 2004 entfielen auf die Rechtsform der GmbH die meisten Insolvenzen. Sie hat aktuell noch einen Anteil von 37,3 Prozent. Bezieht man allerdings die Insolvenzzahlen auf die Gesamtzahl der Unternehmen der jeweiligen Rechtsform, so ändert sich das Bild zuungunsten der Kapitalgesellschaften. Mit mehr als 120 Insolvenzen pro 10.000 Unternehmen liegen diese bei einer relativen Betrachtung vorn. Der Unterschied zwischen GmbHs und AGs ist dabei vernachlässigbar, wie Abbildung 2 zeigt.

Abb. 2: Insolvenzhäufigkeit nach Rechtsformen in 2008



Anmerkung: Kleingewerbe und freie Berufe werden bei den Einzelunternehmen berücksichtigt, die KGaAs sind unter den AGs eingeordnet.

Quelle: eigene Darstellung und Berechnungen, Daten: Statistisches Bundesamt

Die Analyse nach dem Sitz des Unternehmens zeigt, dass es in den süddeutschen Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern und Hessen die wenigsten Insolvenzen gibt. In diesen Ländern brechen jährlich deutlich weniger als ein Prozent der Unternehmen zusammen. Eine unrühmliche Spitzenstellung nehmen dagegen nach Tabelle 1 neben Nordrhein-Westfalen die östlichen Bundesländer Sachsen und Sachsen-Anhalt ein. Bei Nordrhein-Westfalen ist zu berücksichtigen, dass die Insolvenzzahlen für 2008 wegen zeitlicher Abgrenzungsfehler überzeichnet sind. Allerdings wies dieses Bundesland auch schon in den beiden Vorjahren nicht nur absolut, sondern auch relativ die größte Zahl an Unternehmenszusammenbrüchen auf. In den letzten Jahren hat eine

starke Angleichung der ostdeutschen Insolvenzzraten an die westdeutschen Zahlen stattgefunden. Bis 2002 wiesen die ostdeutschen Bundesländer und Berlin regelmäßig die höchste Insolvenzhäufigkeit auf.

Tab. 1: Insolvenzhäufigkeit nach Bundesländern

Bundesland	Insolvenzhäufigkeit 2008	Insolvenzhäufigkeit Durchschnitt 2002-2008
Baden-Württemberg	0,52 %	0,67 %
Bayern	0,61 %	0,80 %
Hessen	0,67 %	0,87 %
Thüringen	0,72 %	1,21 %
Hamburg	0,76 %	0,97 %
Rheinland-Pfalz	0,82 %	0,98 %
Brandenburg	0,83 %	1,37 %
Bremen	0,85 %	1,22 %
Niedersachsen	0,88 %	1,11 %
Deutschland	0,94 %	1,16 %
Mecklenburg-Vorpommern	0,96 %	1,65 %
Saarland	1,00 %	1,10 %
Schleswig-Holstein	1,07 %	1,29 %
Berlin	1,10 %	1,47 %
Sachsen-Anhalt	1,15 %	2,09 %
Sachsen	1,28 %	1,63 %
Nordrhein-Westfalen	1,58 %	1,66 %

Quelle: eigene Berechnungen, Daten: Statistisches Bundesamt

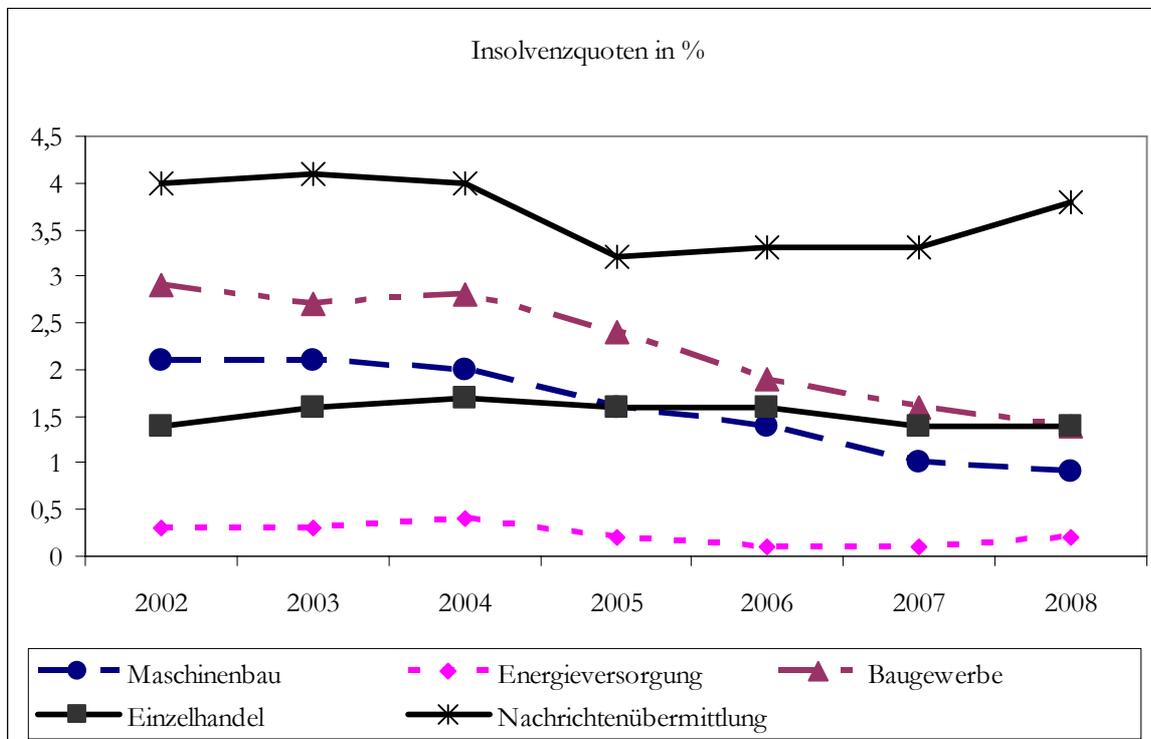
Die Konvergenz von ost- und westdeutschen Insolvenzzraten ist auch die Folge einer zunehmenden Angleichung der Branchenstrukturen zwischen den beiden Landesteilen. Insbesondere der Abbau der nach der Wiedervereinigung stark ausgeweiteten und letztlich deutlich überdimensionierten ostdeutschen Bauindustrie sorgte über viele Jahre für sehr hohe Insolvenzzahlen in den neuen Bundesländern. Dieser Prozess ist inzwischen weitgehend abgeschlossen. Während 2002 noch fast 290 von 10.000 Bauunternehmen Insolvenz beantragten, hat sich diese Quote bis 2008 mehr als halbiert.

2.3 Insolvenzzquoten nach Branchen

Auch in vielen anderen Wirtschaftszweigen hat seit 2004 ein deutlicher Rückgang der Insolvenzzquoten stattgefunden. Dies gilt insbesondere für zahlreiche Branchen des Verarbeitenden Gewerbes. Teilweise konnte die Insolvenzhäufigkeit um 50 Prozent oder mehr reduziert werden. Dagegen zeigt Abbildung 3, dass es bspw. im Einzel-

handel mit einer jährlichen Insolvenzhäufigkeit von rund 1,5 Prozent selbst in den Phasen der Hochkonjunktur kaum gelungen ist, die Gefahr eines Unternehmenszusammenbruchs nachhaltig zu verringern. Auch im Gaststättengewerbe und in einigen Dienstleistungsbereichen sind die Insolvenzgefahren kaum geringer geworden oder haben sich sogar leicht erhöht. Dies spiegelt das zurückhaltende Konsumverhalten der deutschen Verbraucher wider. Nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes tätigte jeder Einwohner 2008 im Durchschnitt Konsumausgaben in Höhe von 17.073 Euro pro Jahr. Ein US-Bürger gibt dagegen jährlich umgerechnet 22.457 Euro für den privaten Konsum aus. Der Anteil der privaten Konsumausgaben am Bruttoinlandsprodukt liegt daher in Deutschland mit 56,3 Prozent (2000: 58,9 Prozent) auch deutlich niedriger als in den USA mit 70,4 Prozent (2000: 68,7 Prozent) (vgl. Statistisches Bundesamt, 2009b).

Abb. 3: Insolvenzhäufigkeit in ausgewählten Branchen



Quelle: eigene Darstellung, Daten: Feri EuroRating Services AG

Generell variiert der Anteil der Unternehmenszusammenbrüche erheblich zwischen den verschiedenen Wirtschaftszweigen. Selbst gut geführte Unternehmen können in Schieflage geraten, wenn sie einer Branche angehören, die besonders nachteilig von der wirtschaftlichen Entwicklung getroffen wird und deshalb eine deutlich höhere Zahl von Firmenzusammenbrüchen aufweist. Umgekehrt gelingt es Unternehmen, deren Produkt- und Dienstleistungsangebot nur durchschnittlich ist, Wirtschaftskrisen problemlos zu überstehen, da sie sich in einem Wirtschaftszweig befinden, der auf ein stabiles Umfeld vertrauen kann.

Die branchenspezifischen Insolvenzquoten unterscheiden sich aber nicht nur nach absoluter Höhe und Streuung bei Konjunkturschwankungen, sondern auch nach dem time lag, mit dem sie auf Rezessionen reagieren. Die Länge der zeitlichen Verzögerungen hängt maßgeblich von der Stellung der Branche in der Wertschöpfungskette ab. In der Rezession 2002/2003 hatten die investitionsabhängigen Branchen Maschinenbau und Baugewerbe bereits 2002 ihre höchsten Insolvenzquoten. Die Kfz-Industrie hatte 2003 ihr Maximum, während in den konsumabhängigen Bereichen Einzelhandel und Gastgewerbe sogar erst 2004 die höchsten Quoten registriert wurden.

Diese Zusammenhänge führen aber auch zu erheblichen Konsequenzen für die Finanzbranche. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kredit nicht bedient wird, ist je nach Wirtschaftszweig des Kreditnehmers sehr unterschiedlich. Abbildung 3 zeigt, dass besonders in der Nachrichtenübermittlung vergleichsweise hohe Insolvenzraten vorliegen. Im Zuge der Liberalisierung der Telekommunikations- und Postmärkte wurden in diesem Wirtschaftsbereich viele neue Unternehmen gegründet, die oft nach kurzer Zeit wieder von der Bildfläche verschwanden. Dagegen kommt es in den staatlich immer noch regulierten Bereichen Energie- und Wasserversorgung kaum zu Unternehmenszusammenbrüchen.

2.4 Konsequenzen für Unternehmensanalysen und Rating

Die unterschiedlichen Insolvenzquoten werden vor allem dann zu einem Problem für ein Kreditinstitut, wenn es überproportional viele Kredite in Teilsektoren mit einer hohen Insolvenzhäufigkeit vergeben hat. Durch diese Klumpenbildung kann es zu verstärkten Kreditausfällen kommen, die im Extremfall sogar das Überleben von Finanzinstituten gefährden können.

Bereits seit 1999 beschäftigt sich der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht verstärkt mit solchen Fragestellungen. Dieses Gremium, das bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich in Basel angesiedelt ist und mit Vertretern der wichtigsten nationalen Aufsichtsbehörden besetzt ist, hat ein Regelwerk entwickelt, das unter dem Schlagwort Basel II diskutiert wird. Im Mittelpunkt stehen dabei die Eigenkapitalvorschriften im Finanzsektor, die vor allem die Solidität und Stabilität des internationalen Finanzsystems stärken sollen (vgl. Paul, 2004, S. 6). Allerdings sind die Vorschläge des Basler Ausschusses nur als Empfehlungen zu betrachten. Die Europäische Union hat diese jedoch weitgehend in bindendes EU-Recht umgesetzt. Teilweise gehen die Regelungen in der EU sogar noch über die Basler Beschlüsse hinaus (vgl. Cluse/Cremer, 2006, S. 331).

Der Grundgedanke der neuen Eigenkapitalanforderungen ist vergleichsweise einfach: Je höher die Kreditrisiken sind, die ein Finanzinstitut eingeht, desto mehr Eigenkapital muss es halten, um damit potenzielle Kreditverluste aufzufangen. Geschäftsbanken werden somit verpflichtet, ihre Kreditkunden detailliert zu überprüfen und zu

bewerten. Diese Unternehmensbewertung erfolgt über Ratingverfahren. Bei solch einem Rating wird aus einer Vielzahl von Daten über das Unternehmen und sein Umfeld eine Kennzahl ermittelt, die als Indikator für die Ausfallwahrscheinlichkeit von Krediten dient. Ein schlechtes Rating weist auf eine schlechte Bonität des kreditsuchenden Unternehmens hin und zwingt die Geschäftsbank zu einer höheren Eigenkapitalunterlegung dieses Kredites. Sie kann nun entweder den Kredit verweigern oder aber versuchen, über höhere Zinsen die gestiegenen Kosten dieses Kredites zu kompensieren (vgl. Brezski/Kinne, 2004, S. 202f.).

Die unterschiedlichen Insolvenzquoten weisen bereits darauf hin, dass branchenspezifische Faktoren bei der Unternehmensbeurteilung berücksichtigt werden müssen. Neben der Entwicklung des jeweiligen Wirtschaftszweigs und des Branchenumfelds ist auch die Marktstellung des betreffenden Unternehmens in seiner Branche von Bedeutung (vgl. Küting/Weber, 2006, S. 473ff.). All diese Faktoren sollten Eingang in das Unternehmensrating finden. Es ist daher auch kaum überraschend, dass in den letzten Jahren einige Fachbücher erschienen sind, die sich speziell mit Fragen einer branchenspezifischen Unternehmensanalyse beschäftigen (vgl. z. B. Drukarczyk/Ernst, 2007 und Padberg, 2007).

Branchenanalysen finden aber nicht nur Eingang im eigentlichen Ratingprozess. Sie sind auch bei strategischen Kredit- und Anlageentscheidungen im Finanzgewerbe von Bedeutung. Bei der Risikosteuerung spielt die Optimierung des Kreditportfolios nach der Branchenstruktur eine wichtige Rolle, um Klumpenrisiken zu vermeiden (vgl. Weiss, 2003, S. 46 und Bänziger/Kampmann, 2005, S. 54). So begrenzen manche Geschäftsbanken ihr Kreditrisiko, indem sie Limite für bestimmte Branchen vorgeben oder im Extremfall überhaupt keine Kredite an Unternehmen aus sehr risikobehafteten Teilssektoren vergeben.

Ähnliche Überlegungen gelten grundsätzlich auch für Anlageentscheidungen. Die Kursschwankungen der Jahre 2008 und 2009 an den internationalen Aktienmärkten zeigen, dass einige Wirtschaftszweige stärker von der Finanz- und Konjunkturkrise betroffen sind als andere. Negative Entwicklungen bei einzelnen Unternehmen einer Branche machen auch vor anderen Firmen dieses Wirtschaftszweiges nicht halt. Dies gilt in der aktuellen Krise vor allem für den Bankensektor, aber auch für Unternehmen der Automobilindustrie. Gerade in diesen beiden Branchen spielt das Thema Insolvenz in der gegenwärtigen Wirtschaftskrise eine bedeutende Rolle.

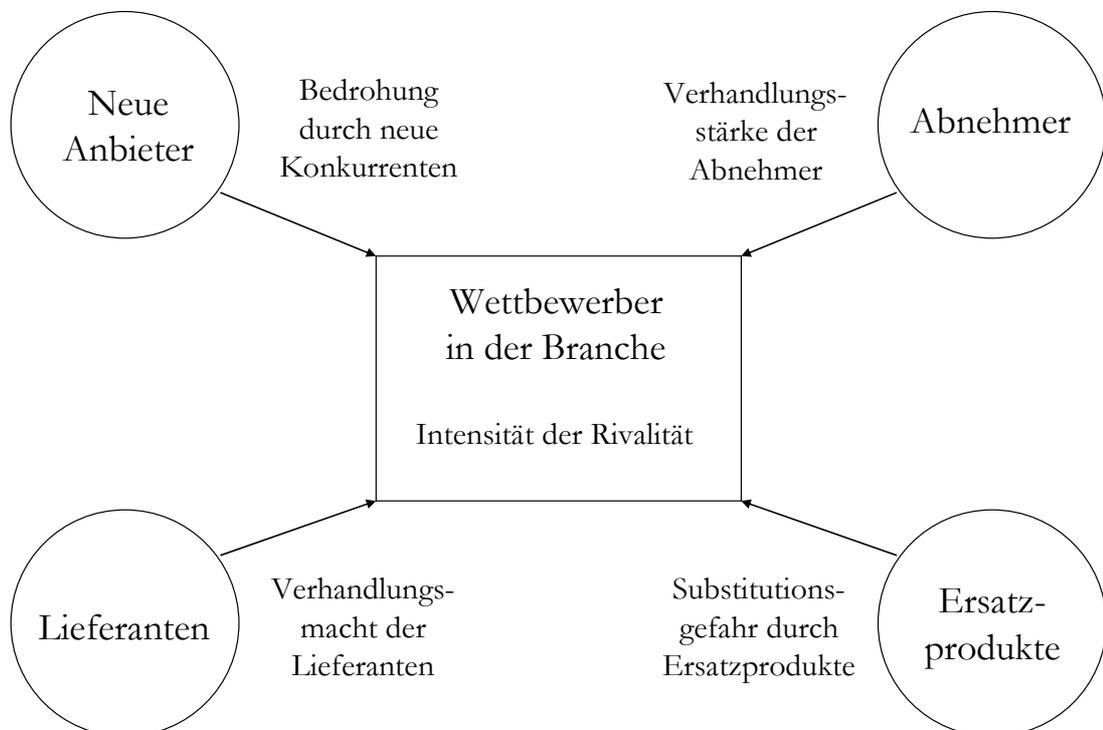
Die Beispiele zeigen die Bedeutung von Branchenanalysen sowohl für Kredit- als auch für Anlageentscheidungen im Finanzgewerbe. Um Prognosen zur Entwicklung von Branchen treffen zu können, müssen umfassende Strukturanalysen für die verschiedenen Wirtschaftszweige durchgeführt werden. Mit diesem ökonomischen Hintergrund können dann auch dank mathematisch-statistischer Verfahren quantitative Aussagen zu Branchenindikatoren wie Wachstum oder Insolvenzhäufigkeit getroffen werden.

3 Strukturanalyse von Branchen

3.1 Triebkräfte des Branchenwettbewerbs

Um die Besonderheiten von Märkten zu identifizieren, müssen die wichtigsten strukturellen Merkmale des Branchenwettbewerbs analysiert werden. Nur so können mögliche Risiken erkannt werden. Diese spiegeln sich dann z. B. in den aktuellen oder zukünftigen Zahlen zum Umsatzwachstum oder zur Preisentwicklung in einem Wirtschaftszweig wider. Sie bestimmen somit die Rentabilität eines Wirtschaftssektors und letztlich auch das branchenspezifische Insolvenzrisiko. Den Unternehmen des zu untersuchenden Marktes bietet die Analyse der Triebkräfte des Branchenwettbewerbs wichtige Anhaltspunkte für ihre eigene Wettbewerbsstrategie. Die Branchenstruktur beeinflusst in erheblichem Maße die Strategien, die den Unternehmen potenziell zur Verfügung stehen (vgl. Porter, 2000, S. 35).

Abb. 4: Fünf Elemente der Branchenstruktur



Quelle: Porter, 2000, S. 32

Abbildung 4 zeigt die nach Porter fünf wesentlichen Elemente der Struktur eines Wirtschaftssektors. Diese unterscheiden sich von Branche zu Branche und können sich im Zeitablauf erheblich ändern, da sie von einer Vielzahl von Einflussgrößen abhängig sind. Eine ausführliche Darstellung der Strukturelemente, ihrer Einflussgrößen sowie der daraus resultierenden Abhängigkeiten findet sich in den Arbeiten von Porter (vgl. Porter, 2008, S. 35ff. und Porter, 2000, S. 28ff.).

Exemplarisch sollen an einigen Beispielen diese Zusammenhänge verdeutlicht werden. So wird das Verhalten der Wettbewerber in einer Branche sowohl vom Branchenwachstum als auch von Produktunterschieden sowie dem Konzentrationsgrad beeinflusst. In stark wachsenden Teilssektoren (z. B. alternative Energien, Informationstechnologien) können auch Unternehmen, die Marktanteile verlieren, trotzdem ein absolutes Umsatz- und Gewinnwachstum erzielen. Dagegen führen in stagnierenden oder sogar schrumpfenden Branchen Marktanteilsgewinne eines Anbieters automatisch auch zu absoluten Umsatzverlusten anderer Anbieter. Eine solche Situation gibt es in Deutschland seit etlichen Jahren in der Bauindustrie und den vorgelagerten Wirtschaftszweigen der Steine- und Erden-Industrie. Die Autoindustrie in den westlichen Industriestaaten steht aktuell vor ähnlichen Problemen, da sie sich mit ihrer Modellpalette einer sinkenden Nachfrage in den Industrieländern gegenüber sieht. Gleichzeitig gelingt es ihr nicht, dies durch Lieferungen in Schwellenländer mit Nachholbedarf ausreichend zu kompensieren (vgl. o. V., WISU, 2009, S. 36).

In stagnierenden bzw. schrumpfenden Branchen sind die Unternehmen viel stärker gezwungen auf Marktvorstöße anderer Unternehmen zu reagieren, um selbst überleben zu können. Die Reaktionen sind sehr unterschiedlicher Natur und hängen maßgeblich von der Homogenität der Produkte und der Zahl und Größe der Anbieter ab (vgl. Schmidt, 2005, S. 63ff.). In der Steine- und Erden-Industrie kam es in den letzten Jahren immer wieder zu Verstößen gegen kartellrechtliche Vorschriften, die vom Bundeskartellamt und der EU-Kommission geahndet wurden (vgl. z. B. Bundeskartellamt, 2008). Da diese Märkte oft von einigen wenigen großen Anbietern dominiert werden, die zudem noch nahezu homogene Produkte (z. B. Zement, Beton, Ziegel) herstellen, liegen Preis- und Quotenabsprachen nahe. Sind dagegen die betroffenen Produkte sehr heterogen, sind kartellrechtswidrige Absprachen kaum zu erwarten. Dagegen wird in solchen Wirtschaftszweigen, zu denen auch die Automobilindustrie gehört, mit Werbe- und Preisschlachten versucht, den eigenen Absatz anzukurbeln. So können auch die erheblichen Preisrabatte beim Neuwagenkauf erklärt werden.

Ein wichtiges Element der Branchenstruktur ist auch die Bedrohung durch neue Anbieter. Sofern hohe Markteintrittsbarrieren existieren, müssen die etablierten Wettbewerber kaum mit neuen Konkurrenten rechnen. Markteintrittsbarrieren können unterschiedlichster Natur sein und umfassen neben Betriebsgrößenersparnissen (Economies of Scale) sowie hohen Kapitalkosten (insbesondere für Produktionsanlagen, Forschung und Entwicklung sowie umfangreiche Werbekampagnen) auch

staatliche Regulierungen. Bis 1998 musste die Deutsche Telekom bei der Festnetztelefonie nicht mit Konkurrenten rechnen, da ein staatlich garantiertes Monopol vorlag. Ein massiver Zustrom neuer Anbieter hat seitdem für einen erheblichen Preisverfall gesorgt. Dieser liegt bei Fern- und Auslandsgesprächen deutlich über 90 Prozent (vgl. Wolff/von Schnurbeln, 2009, S. 119). Allerdings sind die neuen Wettbewerber nach wie vor weitgehend auf das Leitungsnetz der Deutschen Telekom angewiesen. Um sämtliche deutschen Haushalte selbst zu vernetzen, wäre ein riesiger Kapitalbedarf notwendig. Volkswirtschaftlich wäre zudem eine solche Vorgehensweise nicht sinnvoll, da die zum Telefonieren benötigte Infrastruktur bereits vorhanden ist und das Verlegen zusätzlicher Leitungen nur zu unnötigen Leerkosten führen würde. De facto handelt es sich bei der Festnetzinfrastruktur um ein kostenbedingtes natürliches Monopol. Es kann auf Dauer nur ein Infrastrukturanbieter auf diesem Markt überleben (vgl. Schmidt, 2005, S. 36). Durch die Bundesnetzagentur wird jedoch gewährleistet, dass die neuen Wettbewerber die Leitungen der Telekom gegen angemessene Gebühren nutzen können (vgl. Rabussier, 2007, S. 359).

Der vor rund einem Jahrzehnt durch die Deregulierung entfachte Wettbewerb hat aber nicht nur viele Unternehmensgründungen nach sich gezogen, sondern auch für eine Vielzahl von Insolvenzen gesorgt. Der ständige Zustrom neuer Anbieter, der harte Konkurrenzkampf der etablierten Wettbewerber sowie die Macht der Verbraucher, die problemlos zwischen den verschiedenen Anbietern wechseln können, führten zu zahlreichen Unternehmenszusammenbrüchen und somit zu hohen Insolvenzquoten.

In vielen anderen Wirtschaftszweigen ist der Einfluss des Staates nicht so direkt erkennbar. Gleichwohl stellen auch Verbraucherschutzbestimmungen, Umweltschutzvorschriften oder technische Normen in vielen Branchen Markteintrittsbarrieren dar. Unternehmen, die sich z. B. den politisch geforderten Filtereinbau oder das vorgeschriebene teurere umweltfreundliche Produktionsverfahren nicht leisten können, haben keine Möglichkeit auf dem entsprechenden Markt Güter anzubieten.

Selbst wenn zunächst kein Markteintritt durch neue Anbieter droht, kann es für die etablierten Anbieter durch Substitutionsgüter zu massiven Umsatz- und Gewinneinbußen kommen. Ein Beispiel hierfür ist die Deutsche Bahn AG. Obwohl die Mobilität der Bevölkerung in den letzten Jahren deutlich gestiegen ist, profitiert die Bahn nur bedingt von dieser Entwicklung. Ursache hierfür sind u. a. zahlreiche Billigfluggesellschaften, die sowohl auf innerdeutschen als auch innereuropäischen Strecken der Bahn potenzielle Kunden entziehen. Ab einer Entfernung von 400 Kilometer wird das Flugzeug als ernsthafter Konkurrent der Bahn eingeschätzt (vgl. Geest, 2006, S. 150f.). Außerdem ermöglichen es die Billigflieger, bei Urlaubsreisen auch entferntere Ziele anzusteuern, die mit der Bahn nicht erreichbar sind. So ist der Anteil der Bahnreisen an allen Urlaubsreisen im letzten Jahrzehnt von 6,9 Prozent auf 4,9 Prozent gefallen (vgl. o. V., FAZ, 2008, S. 14).

Eine ähnliche Situation ergab sich vor einigen Jahren in der Glasindustrie. Die Hersteller von Flaschenglas sahen sich auf einmal der anfangs unterschätzten Konkurrenz von Flaschen aus Polyethylenterephthalat ausgesetzt. Nach einigen Startschwierigkeiten gelang es den Herstellern der PET-Flaschen durch neue Produktionsverfahren geschmacksneutrale Flaschen anzubieten und damit die Domäne der Glasflaschen zu brechen (vgl. Hubert, 2001, S. 4). Inzwischen haben sich diese Kunststoffflaschen bei Mineralwasser klar durchgesetzt. Ob ihnen dies langfristig auch bei Bier oder sogar Wein gelingt, bleibt allerdings fraglich.

Schließlich spielt es für jeden Wirtschaftszweig eine wichtige Rolle, wie seine Stellung zu der vor- bzw. nachgelagerten Stufe im Wirtschaftsprozess ist. Lieferanten und Abnehmer beeinflussen in einem erheblichen Maße den Spielraum einer Branche. So sehen sich die Automobilzulieferer einer starken Verhandlungsmacht der wenigen Autohersteller ausgesetzt (vgl. Pohl/Thielen, 2007, S. 12). Aus Sicht von Volkswagen, Daimler, Opel oder BMW ist die Verhandlungsmacht vieler Lieferanten dagegen relativ klein. Daher gelingt es den Herstellern auch immer wieder, gegenüber ihren Zulieferern Preiszugeständnisse durchzusetzen und auf just-in-time-Lieferung zu bestehen.

3.2 Branchentrends

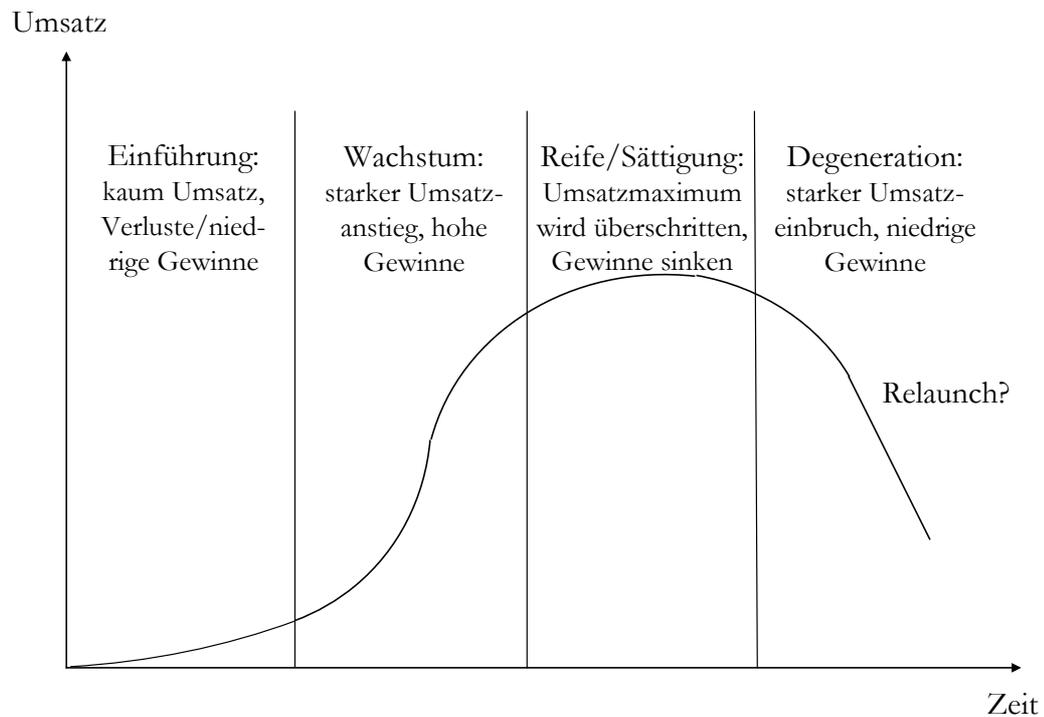
Die beschriebenen Elemente der Branchenstruktur ermöglichen ein besseres Verständnis der Wettbewerbskräfte in den unterschiedlichen Sektoren und Teilspektoren. Allerdings sind diese Strukturelemente nicht statisch, sondern ändern sich oft in fundamentaler Weise (vgl. Porter, 2008, S. 212). Bei der Analyse von Branchen ist daher in vielen Fällen das rechtzeitige Erkennen neuer Trends unabdingbar. Diese beeinflussen eines oder auch mehrere der fünf Elemente der Branchenstruktur und führen dadurch zu anderen Marktergebnissen. Firmen, die Branchentrends verschlafen, droht spätestens mittelfristig die Insolvenz.

In der Literatur werden Markt- und Branchenentwicklungen oft in Verbindung mit dem Produktlebenszyklus gebracht (vgl. Berg, 1996, S. 197). Danach durchläuft ein Produkt bzw. eine Branche im Zeitablauf mehrere Phasen. In Abbildung 5 ist ein Zyklus mit vier Phasen dargestellt. Berücksichtigt man zusätzlich die Entwicklungsphase, die vor der Markteinführung des Produktes liegt, erhält man eine fünfte Phase (vgl. Kotler/Armstrong/Saunders/Wong, 2007, S. 700). Manche Autoren wählen durch die Trennung von Reife- und Sättigungsphase auch eine erweiterte Darstellung (vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg, 2008, S. 821).

Der hier dargestellte Zyklus beginnt mit einer Einführungsphase, in der auf der Verbraucherseite erhebliche Widerstände zu überwinden sind. Der Umsatz steigt nur langsam und das Produkt erzielt zunächst Verluste. In der Wachstumsphase setzt eine starke Nachfrage ein, die zu deutlich höheren Umsätzen und hohen Gewinnen führt. In der Reifephase stagniert die Nachfrage und nimmt dann allmählich ab. Das

Umsatzmaximum wird überschritten und die Gewinne sinken. In der Degenerationsphase geht der Umsatz zunehmend zurück, so dass nur noch geringe Gewinne erzielt werden. Umsatz- und Gewinneinbruch können möglicherweise durch einen Relaunch verhindert werden.

Abb. 5: Produktlebenszyklus



Quelle: Kotler/Armstrong/Saunders/Wong, 2007, S. 700

Auch wenn der Produktlebenszyklus häufig sehr gut die Entwicklungsphasen einzelner Produkte und Dienstleistungen beschreibt, so gibt es doch erhebliche Vorbehalte genau dieses Entwicklungsmuster auf alle Gütermärkte anzuwenden (vgl. Porter, 2008, S. 214ff.): Teilweise werden Phasen übersprungen, teilweise ist eine genaue Zuordnung zu den einzelnen Etappen problematisch und in vielen Fällen ist zudem die Dauer der einzelnen Phasen völlig unklar. Noch problematischer ist die Übertragung dieses Konzeptes auf ganze Branchen, da die Unternehmen eines Wirtschaftszweigs in vielen Fällen mit Produktinnovationen neue Produktlebenszyklen generieren können.

Für eine Branchenprognose ist es daher sinnvoller, die Kräfte zu identifizieren, die zu Veränderungen der Marktentwicklung führen. Jeder Wirtschaftszweig startet mit einer Initialstruktur, die sich aber meist im Zeitablauf stark verändert. Neue Anbieter treten auf, die Lieferanten- und Kundenmacht ändert sich, Substitutionsprodukte werden entwickelt usw. Die Kräfte, die hinter diesen Veränderungen stehen, werden von

Porter als evolutionäre Prozesse bezeichnet. Beispiele hierfür sind langfristige Veränderungen des Branchenwachstums, Produktinnovationen und Veränderungen der staatlichen Politik (vgl. Porter, 2008, S. 220). Sie beeinflussen die Branchenstruktur, da sie zumindest eines der fünf Elemente Wettbewerber, neue Anbieter, Ersatzprodukte, Lieferanten und Abnehmer direkt betreffen.

Langfristige Veränderungen des Wachstums verschiedener Märkte können aus vielerlei Gründen resultieren (vgl. Porter, 2008, S. 220ff.). Besondere Bedeutung kommt hierbei vor allem der Entwicklung der Bevölkerung sowie Bedürfnistrends zu. Steigende Bevölkerungszahlen führen bei fast allen Produkten zu einer höheren Nachfrage. Für die westlichen Industrieländer sind vor allem die Verschiebungen in der Altersstruktur sehr wichtig. So werden in Deutschland seit 2005 pro Jahr weniger als 700.000 Kinder geboren. Die Jahrgänge sind damit nur noch etwa halb so groß wie die geburtenstarken Jahrgänge Mitte der 1960er Jahre (vgl. Grobecker/Krack-Roberg/Sommer, 2008, S. 39ff.). Gleichzeitig werden wir immer älter, was u. a. durch den medizinisch-technischen Fortschritt bedingt ist. Diese Veränderungen der demographischen Struktur haben erhebliche Konsequenzen für viele Waren- und Dienstleistungsmärkte. Die Nachfrage nach Baby- und Kleinkindnahrung geht langfristig zurück (vgl. Weiguny, 2004, S. 35), während der Markt für Pflegedienstleistungen seit Jahren kontinuierlich wächst (vgl. Thiele, 2004, S. 96ff.).

Das Wachstum eines Wirtschaftszweigs wird aber auch durch Bedürfnistrends maßgeblich beeinflusst. Fitnessstudios oder Wellnessoasen spielten vor zwei Jahrzehnten nahezu keine Rolle. Veränderte Lebensstile und -philosophien, aber auch gestiegene Einkommen haben dazu geführt, dass solchen Dienstleistungen eine immer größere Bedeutung zukommt (vgl. Oberhuber, 2006, S. 55). Bei vielen Produkten hängen die Wachstumsraten davon ab, ob sich die Trends langfristig durchsetzen oder ob es sich nur um vorübergehende Moden handelt. Während sich Rucksäcke inzwischen fest etabliert haben, ist dies bei vielen neu entdeckten oder neuartigen Sportgeräten noch nicht sicher. Cityroller für Erwachsene, die um die Jahrtausendwende aus vielen Innenstädten kaum wegzudenken waren, haben sich nicht durchgesetzt. Die langfristige Entwicklung bei Nordic Walking-Stöcken muss dagegen abgewartet werden.

Eine zentrale Triebkraft der Branchenentwicklung sind Produktinnovationen (vgl. Porter, 2008, S. 236f.) Der Siegeszug des Handys seit Anfang der 1990er Jahre ist hierfür ein eindrucksvolles Beispiel. Diese Innovation hat für Telekommunikationsunternehmen völlig neue Umsatz- und Gewinnmöglichkeiten geschaffen. Nicht nur der Verkauf des Produktes an sich, sondern vor allem die vielfältigen damit verbundenen Dienstleistungen bieten zahlreiche Marktchancen für die etablierten, aber auch für neue Wettbewerber. Durch die vielen neuen Anbieter ändert sich aber auch die Verhandlungsposition der Nachfrager, die nun die Auswahl unter einer Vielzahl von Angeboten haben.

Eine wichtige Produktinnovation ist die Solarenergie. Dieses Beispiel zeigt sehr gut, wie unterschiedliche Kräfte Einfluss auf die Branchenentwicklung nehmen. Die günstige Entwicklung der Solarbranche ist auch durch die staatliche Förderung alternativer Energien positiv beeinflusst worden. Massive Subventionen u. a. über das Erneuerbare-Energien-Gesetz ermöglichen ein Wachstum, das ohne diese staatliche Unterstützung nicht erreichbar wäre (vgl. Augter, 2008, S. 60). Gleichzeitig hat sich in Teilen der Bevölkerung der Wunsch nach einer umweltverträglicheren Lebensweise durchgesetzt. Obwohl es sich in vielen Fällen hierbei um reine Lippenbekenntnisse handelt, hat dieser Trend trotzdem positive Auswirkungen auf die Solarbranche.

Staatliche Eingriffe üben aber nicht nur in der Energiewirtschaft einen spürbaren Einfluss auf den Strukturwandel aus (vgl. Porter, 2008, S. 240f.). In der Automobilindustrie werden die Bestrebungen auf EU-Ebene und auf nationaler Ebene, den Ausstoß des klimaschädlichen Kohlendioxids einzuschränken, ebenfalls Wirkungen auf die Branchenstruktur haben. Sowohl die Begrenzung des durchschnittlichen CO₂-Ausstoßes der Fahrzeuge eines Herstellers (vgl. Kafsack, 2008, S. 15) als auch die Umgestaltung der Kfz-Steuer nach dem Schadstoffausstoß werden innerhalb der Branche für eine Neuordnung der Wettbewerbsverhältnisse sorgen. Anbieter mit einer umweltfreundlichen Modellpalette werden davon profitieren.

Nur die Berücksichtigung solcher Branchentrends ermöglicht in vielen Fällen eine umfassende, auf die Zukunft ausgerichtete Unternehmensbeurteilung. Im Unterschied zur betriebswirtschaftlichen Jahresabschlussanalyse, die rein vergangenheitsorientiert ist, ermöglicht die Analyse von Branchenentwicklungen auch Aussagen über die zukünftigen Chancen und Risiken des Unternehmens. Nicht alle Sektoren bieten gleiche Gewinnmöglichkeiten und in manchen Wirtschaftszweigen ist sogar das Überleben gut geführter Unternehmen infrage gestellt.

3.3 Stellung in der Branche

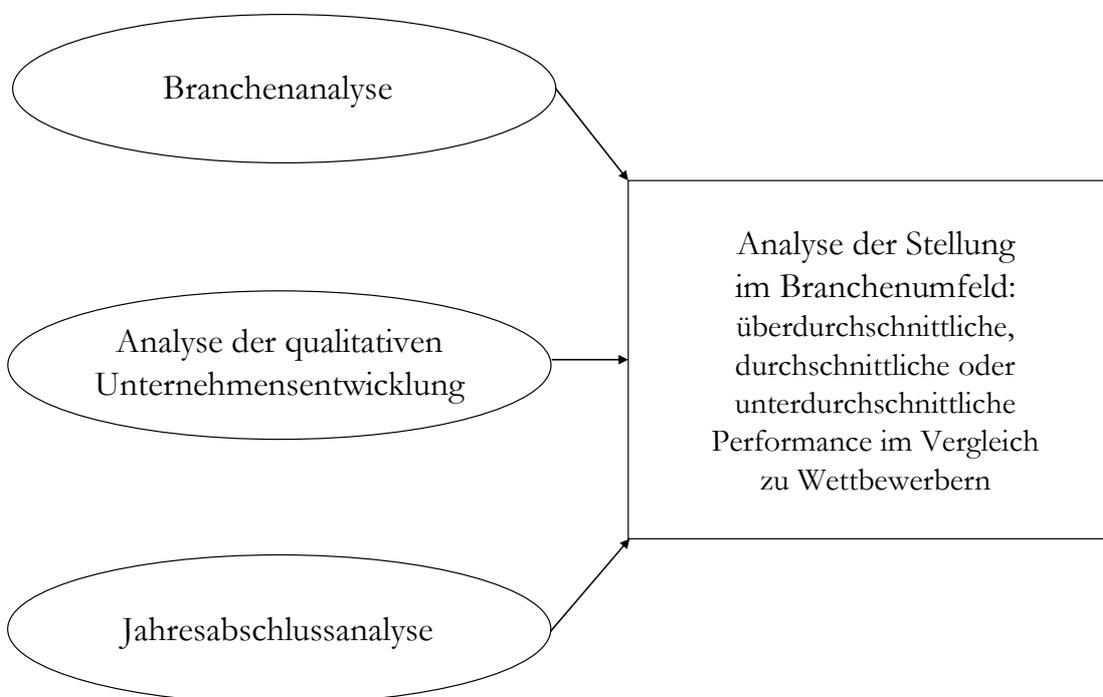
Eine Verknüpfung der betriebswirtschaftlichen Jahresabschlussanalyse und der eher volkswirtschaftlichen Branchenanalyse stellt die Betrachtung eines Unternehmens in seinem Branchenumfeld dar. Die Stellung eines Anbieters in seinem Wirtschaftszweig wird maßgeblich von der verfolgten Unternehmensstrategie beeinflusst. Nur wenn es ihm gelingt seine Strategie konsequent umzusetzen, ist damit zu rechnen, dass er höhere Gewinnmargen erzielt als der Branchendurchschnitt (vgl. Hubert, 2008, S. 1141). Firmen, die dagegen versuchen verschiedene Strategien gleichzeitig umzusetzen, bleiben zwischen den Stühlen sitzen und erzielen in den meisten Fällen nur unterdurchschnittliche Leistungen (vgl. Porter, 2000, S. 44).

Nach Porter gibt es drei Strategietypen, mit denen sich Unternehmen im Vergleich zu ihren Konkurrenten Wettbewerbsvorteile erarbeiten können: Kostenführerschaft, Differenzierung und Konzentration auf Schwerpunkte (vgl. Porter, 2000, S. 37ff.): Mit

der Strategie der Kostenführerschaft verfolgt das Unternehmen das Ziel, seine Produkte günstiger als alle anderen Wettbewerber am Markt anzubieten. Der Kostenvorteil kann bspw. durch größenbedingte Kostendegressionen oder Technologievorteile bedingt sein. Die Differenzierungsstrategie zielt dagegen darauf ab, bei den Abnehmern durch spezielle Merkmale des Produktangebots eine besondere Wertschätzung zu erzielen und damit einen Wettbewerbsvorteil zu erreichen. Diese speziellen Merkmale können sowohl die Qualität des Produkts, den Service als auch das Image betreffen. Die Strategie der Konzentration auf Schwerpunkte bedient nur bestimmte Segmente eines Marktes. Es handelt sich somit um Nischenanbieter.

Zur Beurteilung eines Unternehmens hinsichtlich seiner Stellung in der Branche müssen nach Abbildung 6 die Lage und die zukünftige Entwicklung des betreffenden Wirtschaftszweigs analysiert werden. Gleichzeitig ist aber auch eine umfassende betriebswirtschaftliche Kennzahlenanalyse notwendig, um die realisierten Werte im Vergleich zu den Daten der Konkurrenten einschätzen zu können. Außerdem muss neben der Beurteilung der letzten Jahresabschlüsse zwingend die qualitative Unternehmensentwicklung berücksichtigt werden. Darunter fällt neben der strategischen Ausrichtung auch die Qualität des Managements einschließlich einer evtl. notwendigen Nachfolgeregelung (vgl. Brezski/Kinne, 2004, S. 194).

Abb. 6: Bestandteile einer Unternehmensbewertung



Quelle: eigene Darstellung

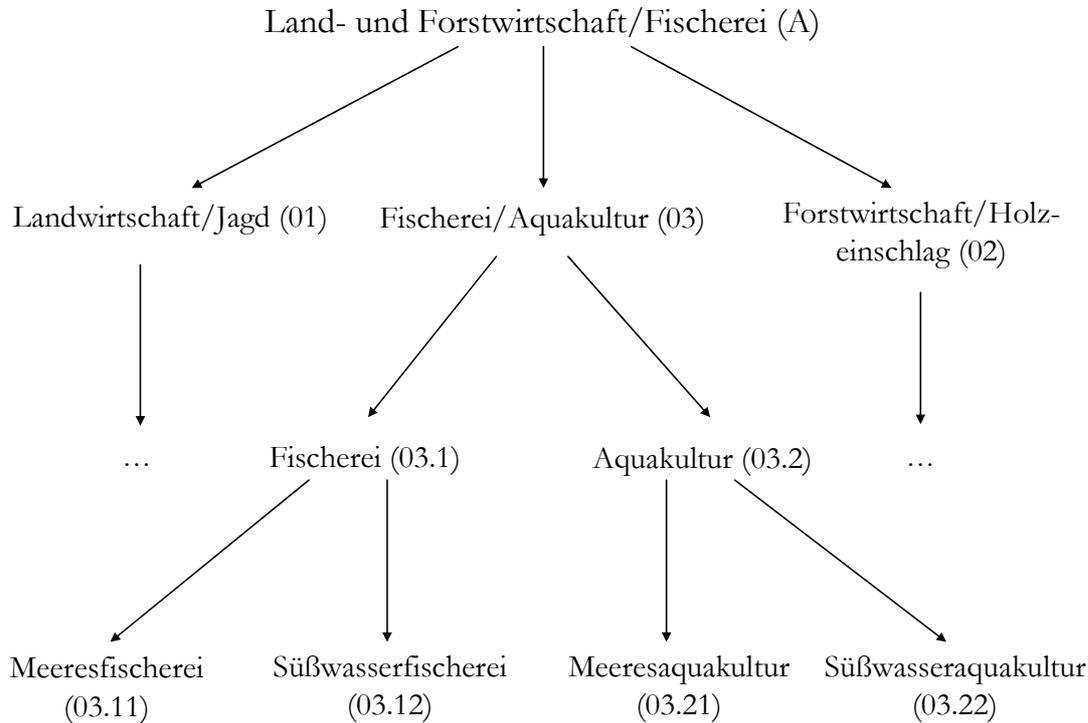
4 Datenproblematik und statistische Grundlagen

4.1 Branchenabgrenzung

Eine quantitative Branchenanalyse setzt eine genaue Definition des jeweiligen Wirtschaftszweigs voraus, da nur dann die vorliegenden Daten eindeutig zugeordnet werden können. So kann man unter dem Schlagwort Telekommunikationsbranche bei einer engen Abgrenzung der Branche nur Unternehmen verstehen, die über entsprechende Infrastruktur in Form von Leitungen und Masten verfügen und/oder Telefon- und Mehrwertdienste anbieten. Wählt man die Abgrenzung dagegen weiter, fallen unter diesen Wirtschaftszweig z. B. auch die Hersteller von Handys oder Telefonanlagen. Es wäre sogar denkbar, die Produzenten von Inhalten (z. B. Klingeltöne oder Filmausschnitte), die über das Handy abgerufen werden können, zu diesem Sektor zu rechnen.

Porter definiert eine Branche als „Gruppe von Unternehmen ..., die Produkte herstellen, die sich gegenseitig nahezu ersetzen können“ (Porter, 2008, S. 37). Diese Definition ist nicht unumstritten und eröffnet zudem vielfältigen Interpretationsspielraum. Es stellt sich vor allem die Frage, wie eng die Ersetzbarkeit der Produkte sein muss, damit man Unternehmen zu einem Teilsektor rechnen kann. Für statistische Zwecke ist eine pragmatische Vorgehensweise sinnvoller. Diese richtet sich nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige der Statistischen Ämter. Für Deutschland ist die Einteilung des Statistischen Bundesamtes in Wiesbaden maßgeblich. Diese unterscheidet sich teilweise erheblich von den Branchendefinitionen der einzelnen Wirtschaftsverbände oder auch der Sektorenabgrenzung der Deutschen Börse, die oft für branchenspezifische Anlageentscheidungen herangezogen wird.

Seit dem 1. Januar 2008 gilt in der amtlichen Statistik mit der WZ 2008 eine neue Gliederung der Wirtschaftszweige. Sie löste die WZ 2003 ab. Die WZ 2008 berücksichtigt die Vorgaben der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft und ermöglicht damit eine Vergleichbarkeit über Ländergrenzen. Die Einteilung erfolgt nach unterschiedlichen Detaillierungsgraden und reicht von einer Grobeinteilung mit 21 Sektoren bis hin zu einer Feineinteilung mit 839 Branchen (vgl. Statistisches Bundesamt, 2007, S. 2). Der grundsätzliche Aufbau ist in Abbildung 7 für den Wirtschaftszweig Land- und Forstwirtschaft und Fischerei dargestellt. Dieser Sektor wird zunächst in drei Teilsektoren unterteilt. Anschließend erfolgt eine weitere Feingliederung, die aus Gründen der Übersichtlichkeit nur für den Teilsektor Fischerei/Aquakultur dargestellt wird.

Abb. 7: Beispiel zur Klassifikation der Wirtschaftszweige

Quelle: eigene Darstellung, Daten: Statistisches Bundesamt, 2007, S. 3ff.

Viele historische Daten basieren allerdings noch auf der alten WZ 2003. Diese unterscheidet sich von der WZ 2008 vor allem durch eine etwas andere Branchenunterteilung. Der grundsätzliche Aufbau ist aber ähnlich. Zudem liegt eine Reihe von branchenbezogenen Daten nur im Rahmen der Input-Output-Rechnung vor. Hier erfolgt eine Unterteilung nach 59 Wirtschaftsbereichen bzw. 71 Produktionsbereichen (vgl. Bleses, 2007, S. 94). Diese Unterteilung lässt sich aber in beide Klassifikationen der Wirtschaftszweige überführen. Da bei den Berechnungen in den Kapiteln 5 und 6 auch sehr stark auf historische Daten zurückgegriffen wird, muss die Klassifikation gemäß WZ 2003 für diese Studie verwendet werden.

4.2 Datenquellen und Datenqualität

Für mathematisch-statistische Berechnungen müssen aktuelle Daten in ausreichend tiefer Branchenuntergliederung vorliegen. Grundsätzlich kommen dafür neben den Daten der amtlichen Statistik auch nicht-amtliche Veröffentlichungen in Frage. Für Branchendaten sind bei der amtlichen Statistik vor allem die regelmäßigen Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes von Interesse. Dagegen spielen im Bereich der nicht-amtlichen Statistik vorwiegend Veröffentlichungen von Branchenverbänden sowie Wirtschaftsforschungsinstituten eine Rolle. Auf Verbandsebene sind vor allem die Interessenvertretungen großer Branchen, wie der VDMA für den Maschinenbau,

der VDA für die Automobilindustrie und der VCI für die Chemische Industrie zu nennen. Bei den Wirtschaftsforschungsinstituten haben bei Branchenanalysen das DIW in Berlin und das ifo-Institut in München herausgehobene Positionen. Außerdem sind noch die Wirtschaftspresse sowie Branchenstudien von Großbanken und Jahresberichte großer Publikumsgesellschaften zu erwähnen. Umfangreiche Datensammlungen bieten zudem kommerzielle Datenbankanbieter an.

Amtliche Statistiken orientieren sich an bestimmten Qualitätsmerkmalen, wie z. B. Genauigkeit und Vergleichbarkeit (vgl. Ehling/Kron, 2008, S. 283). Die Qualität der Daten ist daher oft wesentlich höher als bei Veröffentlichungen nicht-amtlicher Stellen. Insbesondere bei Branchenverbänden besteht in vielen Fällen die Gefahr, dass mit den Daten auch die politische Meinungsbildung beeinflusst werden soll und Daten daher sehr selektiv veröffentlicht oder auch verschwiegen werden. Zudem orientiert sich die amtliche Statistik an vorgegebenen Branchenklassifikationen. Auch wenn es mit den Klassifikationen der WZ 2003, der WZ 2008 und der Input-Output-Rechnung unterschiedliche Einteilungen gibt, so sind die berichteten Daten doch zumindest nachvollziehbar. Dies ist bei der nicht-amtlichen Statistik keineswegs immer der Fall.

Gleichwohl gibt es auch im Bereich der amtlichen Statistik einige Probleme, die eine ausführliche Branchenanalyse beeinträchtigen. Traditionell ist die Berichterstattung der Statistischen Ämter sehr stark auf den primären und sekundären Sektor und deren Teilsektoren ausgerichtet. Landwirtschaft und Industrie werden detailliert durchleuchtet. Dagegen wird der Dienstleistungsbereich als tertiärer Sektor statistisch wesentlich schlechter erfasst (vgl. Wagatha, 2005, S. 21), obwohl er inzwischen mit Abstand die größte Bedeutung im Wirtschaftsleben entwickelter Volkswirtschaften hat.

Außerdem beschränkt sich das Statistische Bundesamt auf eine deskriptive Darstellung der Daten. Es werden also keinerlei Prognosedaten zu zukünftigen Branchenentwicklungen veröffentlicht. Für viele Fragestellungen ist aber nicht nur die historische Entwicklung und die aktuelle Lage eines Wirtschaftszweigs von Interesse, sondern besonders die zukünftige Entwicklung. Dies gilt auch im Bankengewerbe. Sowohl für Kredit- als auch für Anlageentscheidungen sind die Entwicklungen der kommenden Jahre oft wichtiger als die historischen Daten. Solche Branchenprognosen werden von Branchenverbänden veröffentlicht, allerdings stehen dabei oft nicht immer ganz transparente politische Zielsetzungen dahinter. Sie sind daher mit Vorsicht zu genießen.

In dieser Studie wird auf Daten des Statistischen Bundesamtes und des kommerziellen Datenbankanbieters Feri EuroRating Services AG zurückgegriffen. Die Daten orientieren sich entweder an der Systematik der WZ 2003 oder an der Einteilung der Input-Output-Rechnung, die aber in die WZ 2003 überführt werden kann. Die Berechnungen zur Insolvenzentwicklung umfassen insgesamt 48 Wirtschaftszweige. Von den 60 Abteilungen der WZ 2003 wurden diejenigen Bereiche ausgeschlossen, in denen das

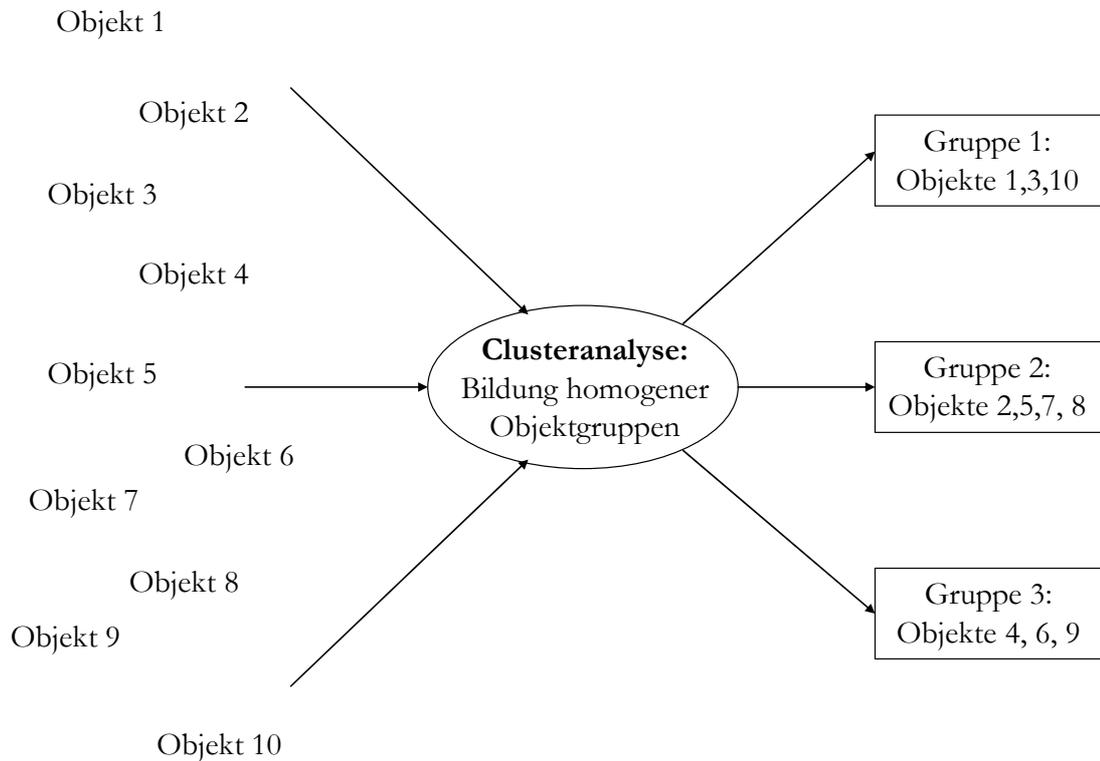
Datenmaterial sehr unvollständig ist. Zudem wurden Branchen, die in 2007 und 2008 weniger als zehn Insolvenzen aufwiesen, nicht berücksichtigt. Bei diesen Wirtschaftszweigen handelt es sich meist um sehr kleine Bereiche, in denen die verschiedenen Kennziffern extremen Schwankungen unterliegen. Diese würden die Ergebnisse der Analyse verfälschen. Zudem ist die Aussagekraft von statistischen Berechnungen bei einer solch geringen Zahl von Insolvenzen äußerst fragwürdig.

4.3 Clusteranalyse

Multivariate mathematisch-statistische Verfahren spielen in der Betriebswirtschaftslehre in vielen Unternehmensbereichen eine große Rolle. Neben dem Marketing und der Marktforschung ist hier vor allem die Bilanzanalyse zu nennen. Während die multivariaten Methoden in den USA eine lange Tradition besitzen, haben mathematisch-statistisch gestützte Analyseverfahren in Deutschland im Rahmen der Bilanzanalyse erst seit gut zwanzig Jahren eine größere praktische Bedeutung erlangt (vgl. Küting/Weber, 2006, S. 349). In Banken und Versicherungen werden komplexe statistische Methoden auch dank leistungsfähiger und weit verbreiteter Statistiksoftware inzwischen generell zur Risikoermittlung angewendet (vgl. Eckey/Muraro/Türck, 2008, S. 590).

Eine dieser multivariaten Analysemethoden ist die Clusteranalyse. Hierbei handelt es sich um ein statistisches Verfahren, das in die Kategorie der struktur-entdeckenden Verfahren eingeordnet wird. Ziel der Clusteranalyse ist die Bildung homogener Gruppen von Objekten (vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber, 2008, S. 391). Diese Objekte können Personen, Unternehmen, Länder oder auch Branchen sein. Ein Cluster ist die Zusammenfassung mehrerer dieser Objekte. Im Idealfall unterscheiden sich diese hinsichtlich der Merkmalsausprägungen der betrachteten Variablen kaum, weisen aber deutliche Unterschiede zu den Elementen anderer Cluster auf. Die Objekte eines Clusters sind somit untereinander sehr homogen, zu den Objekten anderer Cluster dagegen sehr heterogen. Diese Zusammenhänge sind grafisch in Abbildung 8 dargestellt.

Die Clusteranalyse spielt bei vielen betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Fragestellungen eine bedeutende Rolle. Das wichtigste Anwendungsfeld dieses multivariaten Verfahrens ist das Marketing. Hier geht es um die Bildung homogener Kundengruppen, um gezielte Werbeaktionen durchführen zu können. Große Bedeutung hat die Clusteranalyse aber auch bei der Betrachtung von Unternehmen. Sowohl bei der Bilanzanalyse als auch bei der Wettbewerbsanalyse wird eine Vielzahl von Unternehmenskennzahlen verarbeitet. Anschließend werden Unternehmensgruppen gebildet, deren Elemente sich relativ ähnlich sind. Damit können dann je nach Fragestellung Aussagen zum Unternehmenserfolg, der Insolvenzgefahr oder zu Unternehmensstrategien getroffen werden.

Abb. 8: Grundgedanke der Clusteranalyse

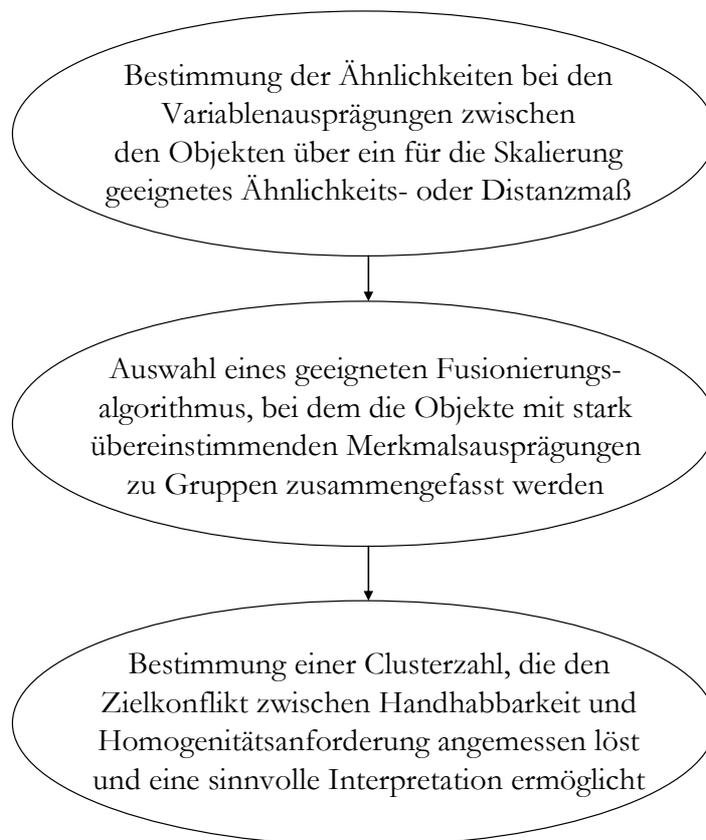
Quelle: eigene Darstellung

Ein neues Anwendungsfeld ist die Branchenanalyse. Die verschiedenen Wirtschaftszweige unterscheiden sich teilweise erheblich hinsichtlich ihrer ökonomischen Kennzahlen. Einzelne Branchen weisen über lange Zeit hohe Wachstumsraten auf, während in anderen Bereichen seit Jahren nur stagnierende oder sogar rückläufige Umsätze festzustellen sind. Große Unterschiede gibt es aber auch bei der Konsum- und Investitionsabhängigkeit, der Verflechtung mit dem Ausland, der Preis- und Lohnstückkostenentwicklung, den Renditekennzahlen oder der Insolvenzhäufigkeit. Ziel einer Clusteranalyse ist es aufzudecken, in welchen Branchen ähnliche Strukturen und Entwicklungen vorhanden sind. Je nach konkreter Fragestellung müssen hierzu unterschiedliche Variablen in die Analyse Eingang finden.

Die Clusteranalyse selbst verläuft gemäß Abbildung 9 in drei Schritten (vgl. Backhaus/ Erichson/Plinke/Weiber, 2008, S. 392f.), bei denen der Anwender verschiedene Entscheidungen treffen muss. Die Grundlage für die Gruppenbildung ist die Erstellung einer Ähnlichkeitsmatrix oder einer Distanzmatrix. Je nach Skalierungsniveau der betrachteten Variablen bieten sich hier unterschiedliche Maße an. Während bei Ähnlichkeitsmaßen ein hoher Wert bedeutet, dass sich zwei Objekte sehr ähnlich sind und deshalb möglichst auch in eine gemeinsame Gruppe eingeordnet werden sollten, verhält es sich bei Distanzmaßen genau umgekehrt. Hohe Werte deuten auf große Unähnlichkeiten, während zwei Objekte mit einem sehr kleinen Distanzmaß in

einem Cluster landen sollten. Das gebräuchlichste Distanzmaß für metrisch skalierte Merkmale ist die Euklidische Distanz (vgl. Bühl, 2008, S. 548). Sie wird berechnet, indem man für ein Objektpaar die Differenz der Merkmalsausprägungen bei jeder Variable bildet, anschließend die quadrierten Differenzwerte addiert und schließlich daraus die Wurzel zieht (vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber, 2008, S. 405). Um eine Vergleichbarkeit zwischen den Variablen herzustellen, werden diese standardisiert. Alle Variablen haben dann einen Mittelwert von Null und eine Standardabweichung von Eins.

Abb. 9: Vorgehensweise bei der Clusteranalyse



Quelle: eigene Darstellung

Im zweiten Schritt muss ein geeigneter Fusionierungsalgorithmus ausgewählt werden. Hierbei bietet sich ein breites Spektrum von Möglichkeiten an, je nachdem welche Form von Clusterverfahren der Anwender wählt. Von großer Bedeutung sind die hierarchisch-agglomerativen Verfahren. Diese starten damit, dass jedes Objekt einen eigenen Cluster darstellt. Für alle Objekte werden die paarweisen Ähnlichkeits- oder Distanzmaße bestimmt und anschließend werden die beiden Objekte, die sich am ähnlichsten sind, zu einem neuen Cluster zusammengefasst. Nun werden die Abstände zwischen den übrigen Einzelobjekten und dieser neuen Gruppe berechnet, um anschließend weitere Cluster zu bilden. Bei dieser neuen Abstandsberechnung sind unterschiedliche Vorgehensweisen möglich. So kann als Distanz bspw. der Abstand

zwischen dem einzelnen Objekt und dem nächstgelegenen Objekt des neu gebildeten Clusters betrachtet werden (Single-Linkage-Verfahren) oder aber der Abstand zwischen dem einzelnen Objekt und dem entferntesten Objekt des neuen Clusters (Complete-Linkage-Verfahren). Einen mittleren Weg zwischen diesen beiden Extrempositionen geht man bei dem sehr häufig verwendeten Ward-Algorithmus (vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber, 2008, S. 420). Dabei werden jeweils diejenigen Objekte vereinigt, welche die Streuung in einer Gruppe möglichst wenig erhöhen. Die Ward-Methode kommt daher auch in dieser Studie zur Anwendung.

Der dritte Schritt besteht in der Bestimmung einer sinnvollen Clusterzahl. Bei den hier betrachteten hierarchisch-agglomerativen Clusterverfahren werden die n Objekte zunächst n Clustern zugeteilt und im Laufe des Fusionierungsprozesses in $n-1$ Schritten bis zu einem Cluster zusammengefasst. Der Anwender muss nun anhand der Entwicklung von Heterogenitätsmaßen sowie pragmatischen Überlegungen entscheiden, welche Clusterzahl sinnvoll ist (vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber, 2008, S. 430). Wird eine relativ große Clusterzahl gewählt, sind zwar die einzelnen Gruppen in sich sehr homogen, die Gruppenzahl ist aber schwer überschaubar und für praktische Anwendungen kaum handhabbar. Soll bspw. für jeden Cluster im Marketingbeispiel eine eigene Werbekampagne gestartet werden, so sind zu viele Gruppen sicher problematisch. Die Bildung von zu wenigen Clustern kann aber ebenfalls zu Schwierigkeiten führen. Die Elemente eines Clusters sind in diesem Fall oft bereits relativ heterogen. Die Interpretation der einzelnen Gruppen und darauf aufbauende Maßnahmen sind daher stark eingeschränkt.

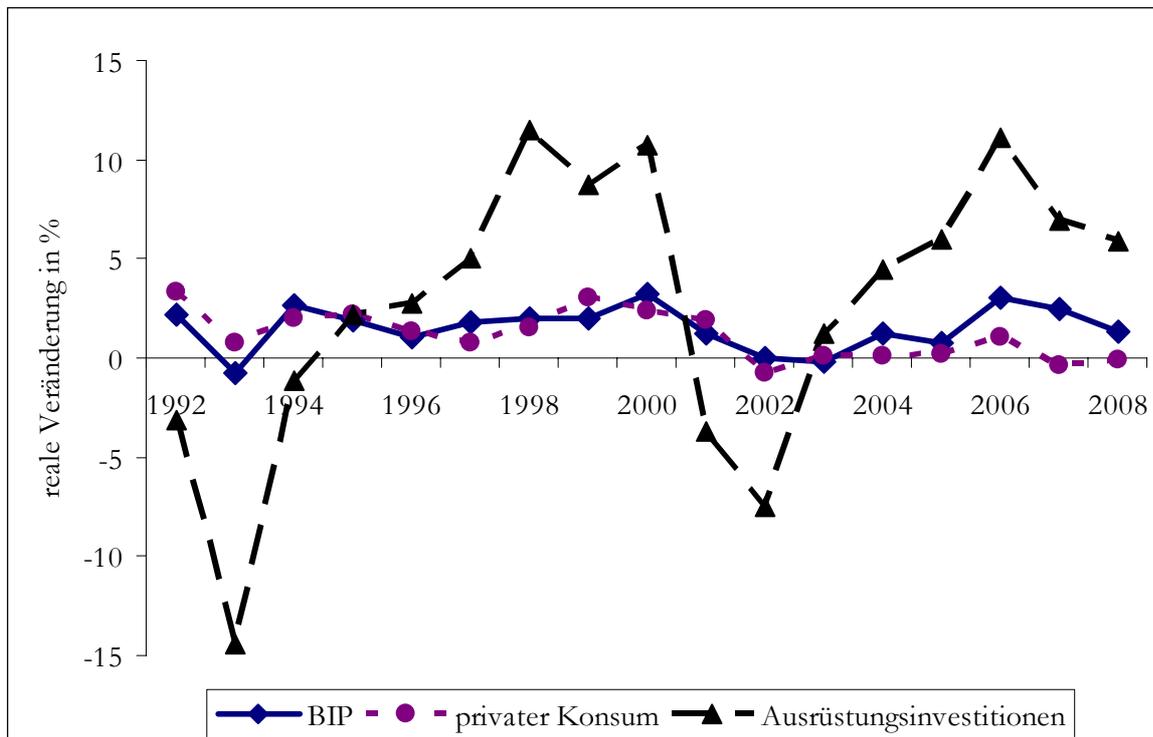
Da eine fundierte Beurteilung der Cluster sehr stark von den anfangs ausgewählten Variablen abhängt, sollen im folgenden Kapitel geeignete Kennzahlen für eine Clusteranalyse festgelegt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Untersuchungsziel eine Aussage zur Entwicklung von Firmenzusammenbrüchen auf Branchenebene ist. Die Gruppierungsvariablen müssen daher mit der Insolvenzhäufigkeit in einem eindeutigen Zusammenhang stehen.

5 Determinanten branchenspezifischer Insolvenzquoten

5.1 Konsum- und Investitionsabhängigkeit

Die aktuelle Wirtschafts- und Finanzkrise übertrifft in ihrer Stärke und in ihrem globalen Ausmaß deutlich alle Rezessionen der letzten Jahrzehnte. Daher sind die gängigen volkswirtschaftlichen Modelle zur Prognose zukünftiger Entwicklungen nur begrenzt anwendbar. Gleichwohl gibt es auch in dieser Krise einige altbekannte Konjunkturmuster. In jeder Rezession kommt es zu einem starken Rückgang der Investitionstätigkeit. Ausrüstungsinvestitionen und Bauinvestitionen werden meist wesentlich stärker eingeschränkt als der private Konsum oder der Staatskonsum. Abbildung 10 zeigt die extremen Schwankungen der besonders konjunkturanfälligen Ausrüstungsinvestitionen im Vergleich zu den relativ stabilen Konsumausgaben der privaten Haushalte.

Abb. 10: Zusammenhang BIP – Ausrüstungsinvestitionen – privater Konsum



Quelle: eigene Darstellung, Daten: Statistisches Bundesamt

Dieser Zusammenhang betrifft die verschiedenen Wirtschaftszweige unterschiedlich stark. Branchen, die vor allem Investitionsgüter herstellen (Beispiel: Maschinenbau), sind somit wesentlich konjunkturanfälliger als Branchen, die vor allem Waren und

Dienstleistungen für den Konsum bereitstellen (Beispiel: Einzelhandel). Dieser Zusammenhang kann auch empirisch für die Rezession 2002/2003 bestätigt werden. Hierzu werden die durchschnittlichen branchenspezifischen Insolvenzquoten der Jahre 2002 bis 2004 sowie die Konsum- und Investitionsabhängigkeit für 48 Branchen in Bezug gesetzt. Die Abhängigkeit vom Konsum bzw. den Investitionen wird gemessen durch den Anteil der gesamten Konsumausgaben (einschließlich Staat) bzw. durch den Anteil der Anlageinvestitionen als letzter Güterverwendung an der gesamten Güterverwendung gemäß den Ergebnissen der Input-Output-Rechnung 2003. Der Korrelationskoeffizient zwischen der Konsumabhängigkeit eines Wirtschaftszweigs und seiner Insolvenzquote liegt bei -0,230 und ist signifikant auf 10-Prozent-Niveau. Eine hohe Konsumabhängigkeit mildert folglich das Insolvenzrisiko in der Rezession. Dagegen erhält man bei der Betrachtung von Investitionsabhängigkeit und Insolvenzquote einen positiven Wert von 0,252, der signifikant auf 5-Prozent-Niveau ist. Eine hohe Investitionsabhängigkeit steigert folglich das Insolvenzrisiko in der Krise.

Der positive Zusammenhang zwischen den branchenspezifischen Insolvenzquoten und der Abhängigkeit der Wirtschaftszweige von den Anlageinvestitionen in der Rezession kann über folgende Regressionsgleichung für 48 Wirtschaftszweige bestätigt werden (Standardfehler in Klammern):

$$\text{Insolvenz_Krise} = 0,022 + 1,144 * \text{Insolvenz_Mittel} + 0,377 * \text{Investitionen}$$

$$(0,044) \quad (0,034) \quad (0,171)$$

$$R^2 = 0,965 \quad F = 615,480 \quad n = 48$$

mit: Insolvenz_Krise: branchenspezifische Insolvenzquote der letzten Rezession

Insolvenz_Mittel: durchschnittliche branchenspezifische Insolvenzquote

Investitionen: Anteil der Anlageinvestitionen als letzter Güterverwendung an gesamter Güterverwendung gemäß der Input-Output-Rechnung 2003

Die branchenspezifischen Insolvenzquoten als Folge des Konjunkturunbruchs 2002/2003 werden erklärt von den durchschnittlichen Insolvenzquoten des jeweiligen Wirtschaftszweigs und dessen Abhängigkeit von den Anlageinvestitionen. Die Werte der Standardfehler zeigen, dass beide Größen einen signifikanten Einfluss haben. Der Erklärungswert der Regression ist mit 96,5 Prozent sehr hoch.

Einen sogar noch etwas höheren Erklärungswert von 97,0 Prozent liefert eine Regression, bei welcher statt der Investitionsabhängigkeit der negative Zusammenhang zwischen den privaten und staatlichen Konsumausgaben und den Insolvenzquoten für die gleichen 48 Wirtschaftszweige betrachtet wird. Die Ergebnisse sind hochsignifikant und können daher verallgemeinert werden. Wirtschaftszweige, die sehr stark von den relativ schwach schwankenden Konsumausgaben abhängen, sind in der Wirtschaftskrise signifikant weniger anfällig für Insolvenzen (Standardfehler in Klammern):

$$\text{Insolvenz_Krise} = 0,124 + 1,142 * \text{Insolvenz_Mittel} - 0,261 * \text{Konsum}$$

$$(0,047) \quad (0,031) \quad (0,069)$$

$$R^2 = 0,970 \quad F = 738,517 \quad n = 48$$

mit: Insolvenz_Krise: branchenspezifische Insolvenzquote der letzten Rezession

Insolvenz_Mittel: durchschnittliche branchenspezifische Insolvenzquote

Konsum: Anteil der privaten und staatlichen Konsumausgaben als letzter Güterverwendung an gesamter Güterverwendung gemäß der Input-Output-Rechnung 2003

In weiteren Regressionen wurden statt der Insolvenzquoten der letzten Rezession die Quoten des letzten Booms (2006-2008) als zu erklärende Variable untersucht. Außerdem wurden zur Abbildung von Konsum- und Investitionsabhängigkeit Daten aus der zurzeit aktuellsten Input-Output-Rechnung 2005 verwendet. Erwartungsgemäß drehten sich dabei die Vorzeichen von Investitionsabhängigkeit und Konsumabhängigkeit jeweils um. Für die Investitionen erhält man jetzt einen Regressionskoeffizienten von -0,383, für den Konsum einen Wert von 0,292. Branchen mit hoher Investitionsabhängigkeit sind folglich in Phasen mit starkem Wirtschaftswachstum im Vorteil im Vergleich zu Branchen mit hoher Konsumabhängigkeit. Dies kann wiederum durch die stärkeren Schwankungen der Investitionstätigkeit im Konjunkturzyklus erklärt werden. Auch bei diesen Regressionen waren die Ergebnisse signifikant.

5.2 Wachstums- und Rentabilitätskennziffern

Die empirischen Betrachtungen zeigen aber auch, dass die durchschnittliche Insolvenzquote einer Branche einen noch wesentlich größeren Einfluss hat als ihre Investitions- oder Konsumabhängigkeit. Wenn eine Branche über Jahre sehr hohe Insolvenzraten aufweist, wird sie in einem Wirtschaftsabschwung weiterhin überdurchschnittlich insolvenzgefährdet sein, egal ob sie eher Konsumgüter oder Investitionsgüter erstellt. Allerdings wird der Anstieg der Insolvenzquote höher sein, wenn vor allem Investitionsgüter produziert werden oder Dienstleistungen angeboten werden, die damit im Zusammenhang stehen. Umgekehrt gilt aber auch, dass Branchen mit traditionell sehr niedrigen Insolvenzquoten in einer Rezession selbst bei hoher Investitionsabhängigkeit nicht gleich überdurchschnittliche Insolvenzquoten aufweisen.

Diese Zusammenhänge können exemplarisch am Einzelhandel und am Maschinenbau dargestellt werden. Beide Wirtschaftszweige weisen im Zeitraum 2002 bis 2008 überdurchschnittliche Insolvenzraten auf. Der Einzelhandel hatte eine durchschnittliche jährliche Insolvenzquote von 1,53 Prozent und lag damit nahe an der Quote des Maschinenbaus mit 1,59 Prozent. Während der Wert des konsumorientierten Einzelhandels aber in allen sieben Jahren nahezu konstant war, lag der Anteil der Unternehmenszusammenbrüche im investitionsabhängigen Maschinenbau in der Rezession bei über 2,1 Prozent, während er im Boom nur ungefähr halb so hoch war.

Trotz dieser Halbierung waren Unternehmen des Maschinenbaus auch in den Boomjahren immer noch wesentlich stärker gefährdet als Firmen aus den sehr stabilen Bereichen Energie- und Wasserversorgung. Diese weisen mit Durchschnittswerten von 0,23 bzw. 0,07 Prozent extrem niedrige Insolvenzquoten auf. Sie liegen damit nicht nur in der Rezession, sondern auch im Boom weit unterhalb der entsprechenden Werte für den Maschinenbau.

Die Entwicklung der Insolvenzhäufigkeit in der gegenwärtigen Wirtschaftskrise wird somit auch erheblich durch langfristige Entwicklungen beeinflusst. Hat ein Wirtschaftszweig über Jahre hohe Wachstumsraten, so wird er auch einen vorübergehenden großen Nachfrageeinbruch einigermaßen unbeschädigt überstehen. Von den zwölf Branchen mit den höchsten Insolvenzquoten im Zeitraum 2002 bis 2008 hatten nach Tabelle 2 immerhin sechs im Durchschnitt negative Wachstumsraten.

Tab. 2: Branchen mit hoher Insolvenzquote und negativem Wachstum

Branche	Insolvenzquote 2002-2008	Wachstum 2002-2008
Bekleidungs-gewerbe	1,61 %	-11,5 %
Verlags- u. Druck-gewerbe	1,44 %	-0,8 %
Baugewerbe	2,24 %	-1,5 %
Einzelhandel	1,53 %	-0,1 %
Gast-gewerbe	2,03 %	-1,8 %
Entsorgung	1,70 %	-0,6 %

Anmerkung: Das Wachstum wurde für die Branchen des Verarbeitenden Gewerbes anhand der Nettoproduktion gemessen, für die anderen Bereiche anhand des realen Umsatzes.

Quelle: eigene Berechnungen, Daten: Feri EuroRating Services AG

Allerdings gibt es auch Gegenbeispiele wie den Bereich Nachrichtenübermittlung. Post- und Fernmeldedienste weisen mit einer durchschnittlichen Insolvenzquote von 3,67 Prozent während des Betrachtungszeitraums die höchste Quote unter allen Wirtschaftszweigen auf. Gleichwohl hatte diese Branche im Durchschnitt mit 5,7 Prozent recht hohe, wenn auch rückläufige Wachstumsraten. Eine mögliche Erklärung für die hohen Insolvenzquoten liegt in der Deregulierung dieses Bereichs seit Ende der 90er Jahre. Dadurch kamen zahlreiche neue Anbieter auf den Markt. In vielen Fällen stellte sich heraus, dass diese zusätzlichen Wettbewerber nicht überlebensfähig waren. Ab 2000 stiegen daher trotz Boom und hohem Branchenwachstum die Insolvenzquoten in der Nachrichtenübermittlung stark an. Die überdurchschnittlich hohe Zahl an Unternehmenspleiten hat nach wie vor Bestand.

Zudem gehört die Nachrichtenübermittlung auch zu den wenigen Branchen, die in den letzten Jahren häufige Preissenkungen hinnehmen mussten. Solche Wirtschaftszweige

sind besonders dann gefährdet, wenn den Preissenkungen keine Kostensenkungen gegenüberstehen. Im Unterschied zu den ebenfalls vom Preisverfall betroffenen Produzenten von IT- und Telekommunikationsgeräten, die ihre Lohnstückkosten im letzten Konjunkturzyklus um über 50 Prozent senken konnten, hatte die personalintensive Nachrichtenübermittlung diese Möglichkeiten kaum. Sie nimmt damit unter den zu analysierenden Wirtschaftszweigen eine Sonderstellung ein.

Ein zweiter Ausreißer ist die Recyclingbranche. In diesem Wirtschaftszweig sind die Insolvenzzahlen mit 2,57 Prozent zwischen 2002 und 2008 trotz zweistelliger Wachstumsraten von durchschnittlich 10,4 Prozent ebenfalls überdurchschnittlich hoch. Auch im Recycling spielen Sondereinflüsse durch Staatseingriffe eine wesentliche Rolle. Man denke hier nur an die Rücknahmepflicht für Elektro-Altgeräte oder die Altautoverordnung. Solche gesetzlichen Regelungen beeinflussen die Umsatz- und Preisentwicklung erheblich. Gleichzeitig kommt es dadurch auch zu vielen Neugründungen, die oft nach kurzer Zeit wieder vom Markt verschwinden.

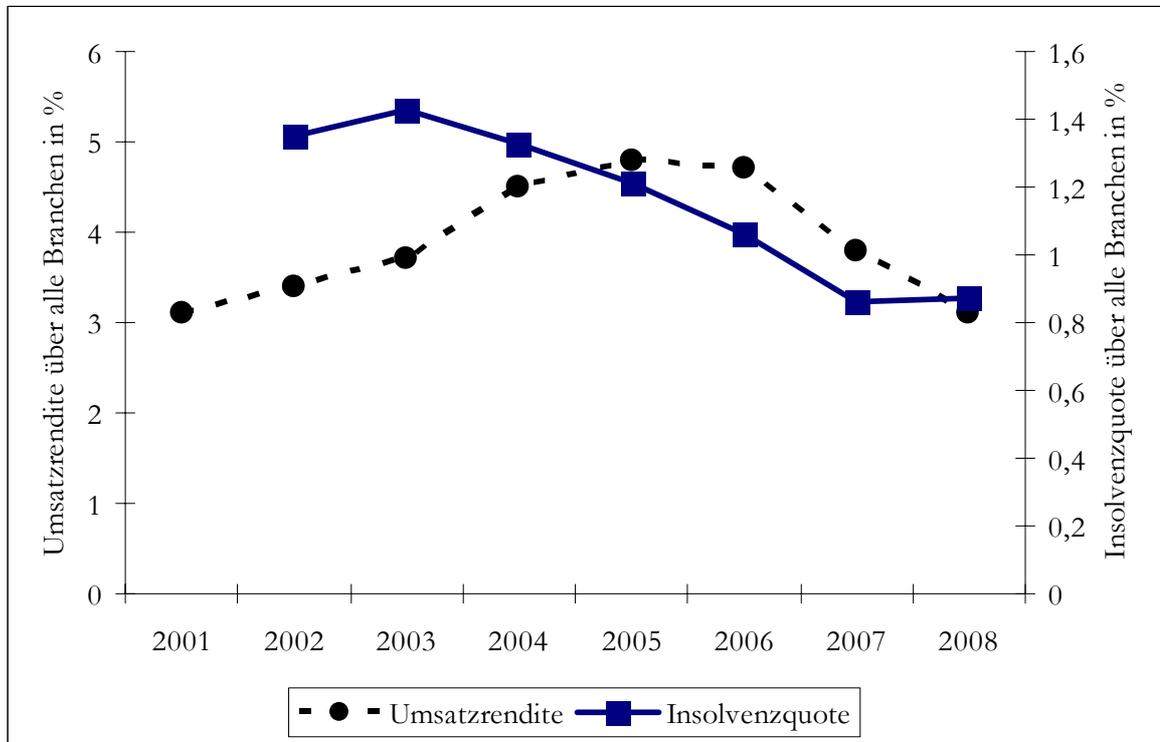
Im Unterschied zur Nachrichtenübermittlung konnte die Branche im Durchschnitt der letzten Jahre jedoch deutliche Preiserhöhungen durchsetzen. Allerdings schwanken sowohl die Wachstumsraten als auch die Preiserhöhungen erheblich. Die Standardabweichungen beider Größen liegen weit über dem Durchschnitt aller Wirtschaftszweige. Außerdem spielen in dieser vergleichsweise kleinen Branche Zuordnungs- und Abgrenzungsprobleme zu anderen Wirtschaftszweigen wie der nach Umsatzvolumen etwa viermal so großen Entsorgung eine wichtige Rolle. Die Datenqualität ist daher umstritten. Im Zuge der neuen Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008) wurden daher auch Großteile dieser beiden Branchen zu einer gemeinsamen Abteilung zusammengelegt.

Plausibilitätsüberlegungen sprechen auch dafür, dass eine hohe Umsatzrendite die Zahl der Unternehmenszusammenbrüche schmälert. Dieser Zusammenhang ist vor allem bei Längsschnittbetrachtungen über alle Branchen beobachtbar. In Phasen mit hoher Umsatzrendite sind die Insolvenzquoten geringer, in Phasen mit niedriger Umsatzrendite gibt es dagegen mehr Unternehmenszusammenbrüche. Dabei muss auf aggregierter Ebene ein time lag von gut einem Jahr berücksichtigt werden. Auf Branchenebene kann dieses lag zwischen wenigen Monaten und zwei Jahren liegen.

Niedrige Umsatzrenditen in 2001 und 2002 führten 2002 und 2003 zu hohen Insolvenzquoten. Abbildung 11 zeigt, dass die durchschnittliche Umsatzrendite über alle Branchen ab 2003 deutlich anstieg, was ab 2004 auch zu immer weniger Firmenzusammenbrüchen führte. Der deutliche Rückgang der durchschnittlichen Umsatzrendite in 2007 und 2008 lässt nun einen starken Anstieg der Insolvenzquoten in 2009 erwarten. In manchen europäischen Ländern ist diese Entwicklung bereits 2008 deutlich zu spüren gewesen. Nach einer Untersuchung der Creditreform Wirtschaftsforschung stieg die Zahl der Unternehmenspleiten in Spanien und Irland im letzten

Jahr bereits um über 100 Prozent. Für Westeuropa ergab sich insgesamt ein Plus von zehn Prozent (vgl. Creditreform, 2009, S. 2).

Abb. 11: Umsatzrendite und Insolvenzquote im Zeitablauf



Anmerkung: Sowohl bei den Umsatzrenditen als auch bei den Insolvenzquoten handelt es sich um ungewichtete Durchschnittswerte aller in der Untersuchung betrachteten Branchen.

Quelle: eigene Darstellung, Daten: Feri EuroRating Services AG

Für Querschnittsbetrachtungen lassen sich statistisch signifikante Aussagen nur nach Ausschluss der beiden Ausreißer Nachrichtenübermittlung und Recycling treffen. Beide Branchen weisen extrem hohe Insolvenzraten auf, die um mehr als die dreifache (Nachrichtenübermittlung) bzw. doppelte Standardabweichung (Recycling) über dem arithmetischen Mittel der Insolvenzquoten aller Branchen liegen. Die durchschnittliche Umsatzrendite weist ohne diese beiden Wirtschaftszweige gemäß Tabelle 3 eine negative Korrelation mit den durchschnittlichen Insolvenzquoten auf. Dies bedeutet, dass Branchen mit hohen Umsatzrenditen niedrige Insolvenzraten haben und umgekehrt. Werden die beiden Ausreißerbranchen in die Analyse einbezogen, bleibt zwar das Vorzeichen und damit der grundsätzliche Zusammenhang erhalten, das Ergebnis ist aber nicht mehr statistisch signifikant.

Auf den ersten Blick mag es überraschen, dass die Korrelation zwischen Insolvenzquote und Umsatzrendite bei einer Querschnittsanalyse nicht höher ist. Dies ist aber zu einem Großteil dadurch bedingt, dass die Aussagekraft von Umsatzrenditen in den verschiedenen Branchen sehr unterschiedlich ist. Umsatzrenditen im Einzelhandel sind nur bedingt vergleichbar mit Umsatzrenditen im Verarbeitenden Gewerbe. Gleichwohl

ist nicht auszuschließen, dass in der aktuellen schweren Krise den Umsatzrenditen vergangener Jahre eine größere Bedeutung zukommt. Unternehmen aus Wirtschaftszweigen, die in den letzten Jahren negative Umsatzrenditen aufwiesen, werden große Probleme haben zweistellige Nachfrageeinbrüche zu bewältigen. In Branchen, in denen die Gewinnsituation hingegen günstiger war, sind solche schmerzlichen Einbußen dagegen eher zu verkraften. Die Unternehmen sind widerstandsfähiger und können vorübergehend auch Verluste kompensieren.

Tab. 3: Korrelationen der branchenspezifischen Insolvenzzquoten

Variable	Korrelationskoeffizient	Interpretation
Umsatzrendite	- 0,254 (signifikant auf 5%-Niveau)	hohe Umsatzrenditen mindern Insolvenzzrisiko
Lohnstückkostenindex	0,216 (signifikant auf 10%-Niveau)	Anstieg der Lohnstückkosten erhöht Insolvenzzrisiko
Wachstumsrate	-0,170 (signifikant auf 15%-Niveau), s. Anmerkungen	hohe Wachstumsraten mindern Insolvenzzrisiko gering
Preisentwicklung	0,142 (nicht signifikant)	kaum Zusammenhang vorhanden

Anmerkungen: Die Berechnungen basieren auf den durchschnittlichen Werten/Entwicklungen der Jahre 2002 bis 2008 für 46 Wirtschaftszweige. Die Branchen Recycling und Nachrichtenübermittlung wurden als Ausreißer identifiziert und daher bei den Berechnungen nicht einbezogen. Berücksichtigt man nur die Daten der Rezession 2002/2003, so liegt der Korrelationskoeffizient zwischen branchenspezifischer Insolvenzzquote und Wachstum bei -0,281 und ist signifikant auf 5%-Niveau.

Quelle: eigene Berechnungen, Daten: FERI EuroRating Services AG

Den erwarteten positiven Zusammenhang gibt es zwischen den Insolvenzzquoten und der Entwicklung der Lohnstückkosten. In Branchen mit sinkenden Lohnkosten pro Produktionseinheit sind die Insolvenzzahlen geringer als in Wirtschaftszweigen, in denen diese Kennziffer steigt. Der Einfluss der branchenspezifischen Wachstumsraten auf die Insolvenzen ist für den Konjunkturzyklus 2002 bis 2008 relativ schwach. Betrachtet man dagegen nur die Rezession 2002/2003, so ist auch hier ein signifikanter Einfluss festzustellen. Zwischen der Preisentwicklung und den Insolvenzzquoten ist dagegen keine eindeutige Korrelation zu ermitteln. In einzelnen Branchen, wie der Nachrichtenübermittlung, ist der starke Rückgang der Preise zwar mit Sicherheit ein Problem, allerdings kann diese Aussage nicht verallgemeinert werden. Der Koeffizient ist nicht signifikant und hat zudem auch noch das falsche Vorzeichen.

Eine Erklärung hierfür ist die mit einem Wert von 0,490 positive und hochsignifikante Korrelation zwischen der Preisentwicklung und der Veränderung der Lohnstückkosten. Steigende Preise sind daher eher als Folge einer ungünstigen Arbeitskosten-

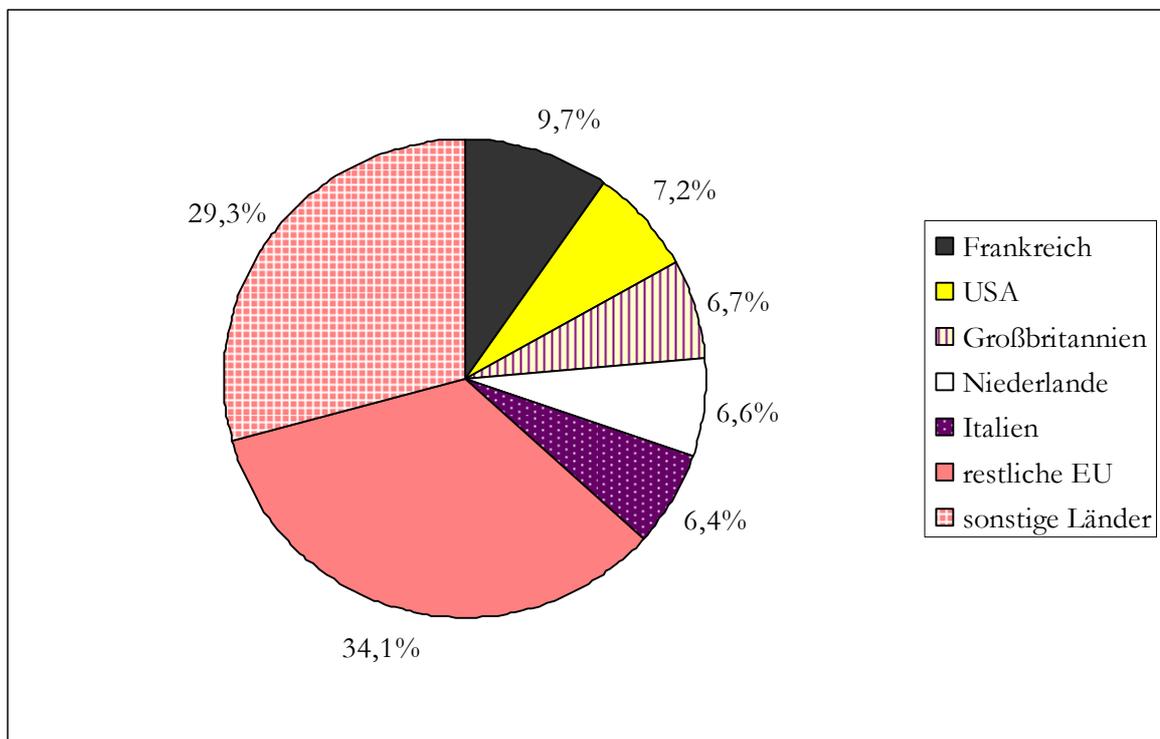
entwicklung zu interpretieren. Sie sind also in vielen Teilsektoren nicht positiv als große Chance zu werten, sondern eher negativ als Konsequenz gestiegener Kosten.

5.3 Exportabhängigkeit

Die bisher diskutierten signifikanten Zusammenhänge beanspruchen Allgemeingültigkeit. Eine Sonderentwicklung gibt es dagegen bei den Exporten. Die Stärke des Abschwungs mit sehr hohen negativen Wachstumsraten für viele Länder sowie die weltweite Betroffenheit fast aller wichtigen Volkswirtschaften sind in dieser Form einmalig für Rezessionen seit dem Zweiten Weltkrieg. Im Unterschied zu früheren Konjunkturereinbrüchen stehen daher exportorientierte Branchen auf der Verliererseite (vgl. Institut der deutschen Wirtschaft, 2009).

Von 1994 bis 2007 wuchs das Volumen der deutschen Warenexporte jedes Jahr um mindestens 4,5 Prozent. In den Jahren 1994, 1997, 2000, 2004 und 2006 wurden sogar zweistellige Zuwachsraten erreicht. 2008 hat sich diese Entwicklung bereits erheblich verlangsamt. Nach einem sehr schlechten vierten Quartal mit einem realen Minus von 7,8 Prozent sprang insgesamt nur noch ein reales Plus von 1,9 Prozent heraus. Für 2009 wird von den führenden deutschen Wirtschaftsforschungsinstituten ein Minus von 22,6 Prozent bei den Güter- und Dienstleistungsexporten erwartet (vgl. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose, 2009, S. 45).

Abb. 12: Struktur der deutschen Warenexporte nach Ländern in 2008



Quelle: eigene Darstellung, Daten: Statistisches Bundesamt

Im internationalen Vergleich konnte Deutschland 2008 trotz der ersten Bremsspuren im Welthandel mit Warenexporten in Höhe von 995 Mrd. Euro seine Spitzenposition als Exportweltmeister vor China und den USA verteidigen. Auch unter Berücksichtigung der Dienstleistungsexporte lag Deutschland immerhin noch auf Platz 2 und musste nur den USA den Vortritt lassen. 2009 wird diese starke Exportabhängigkeit der deutschen Wirtschaft zum Verhängnis. Die wichtigsten Abnehmerländer, die in Abbildung 12 dargestellt sind, werden 2009 negative Wachstumsraten aufweisen und ihre Importe beschränken. Dies gilt sowohl für die EU-Länder, in die fast zwei Drittel der Warenexporte fließen, als auch für Drittstaaten.

Besonders problematisch ist dies für Branchen, die sehr stark vom Export abhängen. Mit der Kfz-Industrie, dem Maschinenbau und der Chemischen Industrie stellen nach Tabelle 4 drei Wirtschaftszweige mit einem Exportvolumen von fast 460 Mrd. Euro nahezu die Hälfte aller deutschen Warenausfuhren. Aber auch in vielen anderen Industriebranchen spielt die Verflechtung mit dem Ausland eine zentrale Rolle. Im Dienstleistungsbereich betrifft dies neben Teilen des Verkehrsgewerbes vor allem IT-Dienstleistungen und Forschungs- und Entwicklungsleistungen. Dagegen sind viele personenbezogenen Dienstleistungen kaum betroffen, da sie gar keine oder nur sehr geringe Verflechtungen mit anderen Ländern haben. Beispiele hierfür sind die Wirtschaftszweige Bildung, Kultur/Sport/Unterhaltung sowie das Gesundheits- und Sozialwesen.

Tab. 4: Struktur der deutschen Warenexporte nach Produkten in 2008

Produkt	Anteil
Kraftwagen und Kraftwagenteile	17,5 %
Maschinen	14,8 %
Chemische Erzeugnisse	13,9 %
Metalle und Halbzeug	6,3 %
Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung	5,2 %
Medizin-, mess-, steuerungs-, regelungstechnische und optische Erzeugnisse, Uhren	4,0 %
Erzeugnisse des Ernährungsgewerbes	4,0 %
sonstige Fahrzeuge	3,4 %
Metallerzeugnisse	3,3 %
Nachrichtentechnik, Rundfunk- und Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente	3,3 %
Gummi- und Kunststoffwaren	3,3 %
restliche Waren	21,0 %

Quelle: eigene Berechnungen, Daten: Statistisches Bundesamt

5.4 Variablenauswahl für weitere Analysen

Die bisherigen empirischen Betrachtungen zeigen, dass die Insolvenzquote eines Teilssektors vor allem von ihren historischen Insolvenzquoten und ihrer Konsum- bzw. Investitionsabhängigkeit bestimmt wird. Außerdem spielen die Umsatzrendite, die Lohnstückkostenentwicklung und mit Einschränkungen das Branchenwachstum (vgl. hierzu auch Everling, 2002, S. 7) eine Rolle. In der gegenwärtigen schweren weltweiten Rezession muss zudem die Exportabhängigkeit berücksichtigt werden. Dabei kann es sich als besonders problematisch erweisen, wenn eine Branche sehr viele Waren in Länder außerhalb der Eurozone bzw. der EU exportiert. Dies stellt eine zusätzliche Gefahrenquelle dar, die zu Unternehmenszusammenbrüchen führen kann.

Regionale Integrationsräume wie die EU verbinden die Vorteile des Freihandels mit protektionistischen Maßnahmen nach außen und fördern damit in erster Linie den Handel zwischen den beteiligten Staaten (vgl. Altmann, 2007, S. 515ff.). Bei Handelsbeziehungen innerhalb der EU sind die Unternehmen weitgehend vor Protektionismus geschützt. Zudem entfällt das Risiko von Wechselkursschwankungen, wenn die Handelspartner Mitglied der Eurozone sind oder ihre Währungen an den Euro gekoppelt haben. Es überrascht daher nicht, dass gemäß der neuesten DZ BANK Mittelstandsstudie der deutsche Mittelstand seine Exportchancen sehr stark auf den europäischen Märkten sieht (vgl. Jäckel, 2009, S. 9).

Schließlich gilt es in einigen Wirtschaftszweigen Sonderfaktoren zu berücksichtigen. Die umfangreichen staatlichen Konjunkturpakete mit einem Volumen von über 80 Mrd. Euro verbessern für einige Branchen die Aussichten erheblich (s. Tabelle 5). Hier sind in erster Linie das Baugewerbe und der Kfz-Handel zu nennen. Während die Bauindustrie und baunahe Bereiche vor allem von Infrastrukturmaßnahmen sowie der Sanierung von Schulen und Hochschulen profitieren, sorgt die Abwrackprämie für Altagautos für eine Ankurbelung des Verkaufs von Neuwagen.

Folglich ist die Stimmung in beiden Branchen wesentlich besser als in anderen Wirtschaftszweigen. Dies zeigt sich zum Beispiel an den Werten des ifo-Geschäftsklimaindex im Frühjahr 2009. Seit der Verabschiedung des zweiten Konjunkturpakets durch die Bundesregierung im Januar 2009 hat sich die Bewertung des Geschäftsklimas in beiden Branchen deutlich aufgehellt (vgl. ifo Institut für Wirtschaftsforschung, 2009, S. 1). In der Kfz-Industrie ist dagegen die Stimmung trotz Abwrackprämie sehr schlecht. Der kurzfristige Impuls kann den starken Einbruch auf den Exportmärkten nicht annähernd ausgleichen. Zudem verschärfen weltweite Überkapazitäten die Lage in diesem Wirtschaftszweig. Die Opel-Krise, aber auch die Gewinneinbrüche bei vielen anderen heimischen Herstellern und Zulieferern beweisen, dass auch der deutsche Automarkt von diesen Problemen nicht verschont bleibt.

Tab. 5: Ausgewählte konjunkturpolitische Maßnahmen

Konjunkturpaket I	
Maßnahme	hauptsächlich betroffen
energetische Gebäudesanierung/Förderung energieeffizienten Bauens	Baugewerbe
erhöhte Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen	Baugewerbe
Beschleunigung von Verkehrsinvestitionen	Baugewerbe
Kraftfahrzeugsteuerbefreiung für neue Pkws	Kfz-Handel und Kfz-Industrie
Konjunkturpaket II	
Maßnahme	hauptsächlich betroffen
kommunales Investitionsprogramm/Zukunftsinvestitionen in Bildung und kommunale Infrastruktur	Baugewerbe
Stärkung der Pkw-Nachfrage durch Verschrottungsprämie	Kfz-Handel und Kfz-Industrie

Quelle: eigene Darstellung, Daten: Bundeswirtschaftsministerium, 2009

Die starken staatlichen Nachfrageimpulse, die insbesondere den Bausektor betreffen, führen dazu, dass die Investitionsabhängigkeit in dem aktuellen Wirtschaftsabschwung nur noch bedingt als Indikator geeignet ist. Staatliche Baumaßnahmen werden die rückläufigen Investitionen im Wirtschaftsbau zumindest teilweise kompensieren. Auf die Berücksichtigung der Anlageinvestitionen als eigenständige Determinante der branchenspezifischen Insolvenzentwicklung wird daher verzichtet.

Stattdessen wird die Konsumabhängigkeit bei der Clusteranalyse in Kapitel 6 aufgewertet, indem für jede Branche ergänzend eine Quote gebildet wird, welche die nicht-konsumtive Verwendung anzeigt. Darunter fallen neben der Verwendung für Investitionen und Exporte insbesondere die Vorleistungen an die eigene und andere Branchen. Besonders für Wirtschaftszweige, die einen Großteil ihrer Produkte an Teilspektoren liefern, die selbst Absatzschwierigkeiten haben, stellen diese Abhängigkeiten ein Problem dar. Ein Beispiel sind die Unternehmen der Branche Herstellung von Metallerzeugnissen, die neben Firmen der eigenen Branche vor allem den Maschinenbau und die Kraftfahrzeugindustrie beliefern.

Die Quote für die nicht-konsumtive Verwendung ist somit umfassender als die reine Investitionsquote. Sie ermöglicht durch die Betrachtung der Verflechtung zwischen den Branchen eine bessere Berücksichtigung der aktuellen Absatzschwierigkeiten deutscher Unternehmen. Während eine hohe Konsumabhängigkeit einzelner Branchen, wie schon in früheren Rezessionen, den Anstieg der Firmenzusammenbrüche eher bremst, verhält es sich mit der Quote für die nicht-konsumtive Verwendung genau umgekehrt.

6 Mathematisch-statistische Analyse zur Insolvenzentwicklung

6.1 Allgemeine Vorgehensweise

Die bisherige Darstellung zeigt, dass sich die branchenspezifischen Insolvenzquoten stark unterscheiden und zudem von einer Vielzahl von Einflussgrößen bestimmt werden. Nachfolgend soll nun mit mathematisch-statistischen Methoden prognostiziert werden, welche Wirtschaftszweige besonders stark von der Wirtschafts- und Finanzkrise betroffen sind und in welchen Branchen demnach in den nächsten Jahren besonders viele Unternehmenszusammenbrüche zu erwarten sind.

Tab. 6: Variablen für die Clusteranalyse

Variable	genaue Bezeichnung	Datenquelle
Konsumquote	Anteil der privaten und staatlichen Konsumausgaben als letzter Güterverwendung an gesamter Güterverwendung 2005	Statistisches Bundesamt (Input-Output-Rechnung)
Quote für nicht-konsumtive Verwendung	1- Konsumquote 2005	Statistisches Bundesamt (Input-Output-Rechnung)
Exportquote	Anteil der Exporte als letzter Güterverwendung an gesamter Güterverwendung 2005	Statistisches Bundesamt (Input-Output-Rechnung)
Exportquote-Nicht-EU	Anteil der Exporte in Nicht-EU-Länder als letzter Güterverwendung an gesamter Güterverwendung 2005	Statistisches Bundesamt (Input-Output-Rechnung)
Umsatzrendite	durchschnittliche Umsatzrendite der Jahre 2002-2008	Feri EuroRating Services AG
Lohnstückkostenentwicklung	Wert eines Lohnstückkostenindex für 2008 mit Basisjahr 2001	Feri EuroRating Services AG, eigene Berechnungen
Branchenwachstum	durchschnittliches Wachstum der Nettoproduktion (Verarbeitendes Gewerbe) bzw. des realen Umsatzes von 2002-2008	Statistisches Bundesamt (Fachserien), Feri EuroRating Services AG

Quelle: eigene Darstellung

Zur Analyse wird ein dreistufiges Vorgehen gewählt. In einem ersten Schritt wird für 48 Branchen eine Clusteranalyse zur Konjunkturresilienz der Insolvenzhäufigkeiten durchgeführt. Bei dieser Clusteranalyse werden die Branchen zu Gruppen zusammengefasst, die sich hinsichtlich der Ausprägungen der betrachteten Variablen relativ ähnlich sind. Die Variablen, die in Tabelle 6 noch einmal im Überblick dargestellt sind, wurden in Kapitel 5 ausgiebig erörtert.

Missing values

Ein Problem, das bei umfangreichen empirischen Analysen häufig auftritt, sind fehlende Werte (vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber, 2008, S. 26). Dies gilt auch für die hier durchgeführte Clusteranalyse. Das Statistikprogrammpaket SPSS schließt sämtliche Objekte, bei denen Merkmalswerte fehlen, von der Clusteranalyse aus. Um trotzdem auf eine ausreichende Datengrundlage zurückgreifen zu können, wurde ein mehrstufiges Vorgehen gewählt:

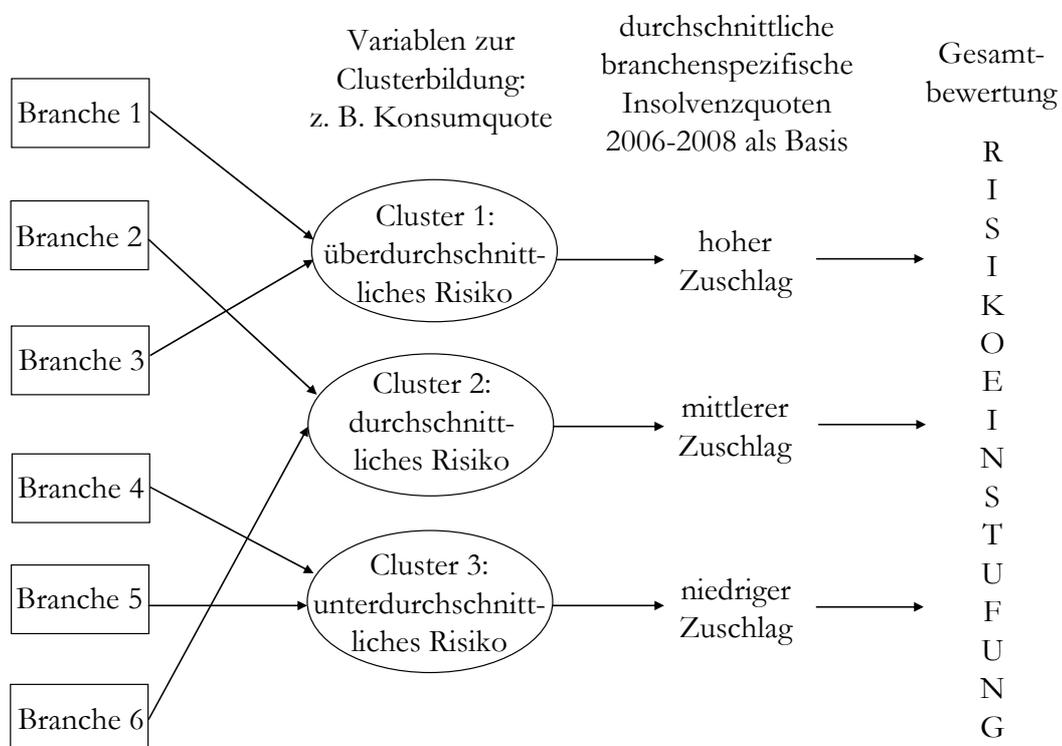
- a) Liegen für eine Branche Werte zu einer Variablen grundsätzlich vor, aber noch nicht der aktuelle Wert für 2008, so wird für 2008 ein geschätzter Wert eingesetzt. Dieses Problem tritt z. B. bei den Wachstumsraten diverser Dienstleistungsbranchen auf. Da in der Clusteranalyse das durchschnittliche Branchenwachstum der Jahre 2002 bis 2008 als Variable verwendet wird, sind mögliche Fehler vergleichsweise gering.
- b) Fehlt für einen Wirtschaftszweig nur eine der betrachteten Variablen komplett, so wird die Branche trotzdem in der Clusteranalyse berücksichtigt. Der fehlende Wert wird durch den Mittelwert über alle Branchen ersetzt und wirkt damit weitgehend ergebnisneutral. Diese Anpassung war in drei Fällen erforderlich.
- c) Liegen für eine Branche zwei oder mehr Variablen nicht vor, so wird dieser Wirtschaftszweig nicht berücksichtigt.

Jede der gebildeten Branchengruppen weist eigene Besonderheiten hinsichtlich der verschiedenen Kennziffern auf. Die Interpretation der Mittelwerte und Streuungsparameter der einzelnen Gruppen ermöglicht eine Aussage, ob die Insolvenzhäufigkeit für die Branchen eines Clusters in der Rezession überdurchschnittlich, durchschnittlich oder unterdurchschnittlich steigen wird. Aufgrund historischer Erfahrungswerte wird unterstellt, dass rückläufige Insolvenzquoten in einer Rezession nur in Ausnahmefällen bei außergewöhnlichen Branchenentwicklungen (z. B. bahnbrechende Erfindungen oder massive Staatseingriffe) möglich sind. Hierfür liegen aber keine Anhaltspunkte vor.

Ein überdurchschnittlicher Anstieg bedeutet aber keineswegs, dass ein Wirtschaftszweig im Branchenvergleich auch eine überdurchschnittliche Insolvenzquote haben muss. Abbildung 3 in Kapitel 2.3 hat gezeigt, dass in Teilsektoren wie der Nachrichten-

übermittlung in jeder Konjunkturphase hohe Insolvenzquoten vorliegen. Dies hat in vielen Fällen mit branchenspezifischen Besonderheiten zu tun, die in einer Querschnittsanalyse nicht abgebildet werden können. Daher müssen in einem zweiten Schritt die historischen Insolvenzquoten in die Analyse einbezogen werden. Die branchenspezifischen Insolvenzquoten des letzten Booms werden mit einem Zuschlag versehen, der sich nach den Ergebnissen der Clusteranalyse richtet. Da die Unternehmenszusammenbrüche mit einem leichten time lag auf die konjunkturelle Entwicklung reagieren, ist das arithmetische Mittel der branchenspezifischen Insolvenzquoten der Jahre 2006 bis 2008 Ausgangspunkt für diese Berechnungen. Der prozentuale Zuschlag auf diese Mittelwerte orientiert sich an den Überlegungen aus Kapitel 2.1. Unter Berücksichtigung der aktuellen Wachstumsprognosen der führenden Wirtschaftsforschungsinstitute ist mit einem Anstieg der Firmeninsolvenzen um gut 45 Prozent bis 2010/2011 zu rechnen. Eine Branche, der nach der Clusteranalyse ein durchschnittlicher Anstieg der Insolvenzen prognostiziert wird, muss demnach einen Anstieg von rund 45 Prozent verkraften. Branchen, die überdurchschnittlich bzw. unterdurchschnittlich auf die Rezession reagieren, erhalten entsprechend höhere oder niedrigere Zuschlagsätze. Anhand dieser prognostizierten Insolvenzquoten erfolgt dann im dritten Schritt eine Einteilung in Wirtschaftszweige mit hohem, mittlerem oder niedrigem Insolvenzrisiko. Abbildung 13 verdeutlicht noch einmal die gewählte Vorgehensweise.

Abb. 13: Vorgehensweise bei der Risikoeinstufung der Branchen



Quelle: eigene Darstellung

6.2 Ergebnisse der Clusteranalyse und ökonomische Interpretation

Die Clusteranalyse wird für alle 48 ausgewählten Wirtschaftszweige auf Basis der sieben Variablen aus Tabelle 6 mit dem Statistikprogrammpaket SPSS durchgeführt. Zunächst liegen 48 Cluster vor, die aus jeweils einer Branche bestehen. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Wirtschaftszweigen werden über die Euklidische Distanz der standardisierten Werte für die ausgewählten Kennziffern gemessen. Dabei zeigt sich, dass die Branchen Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren und Herstellung von Metallerzeugnissen mit einem Euklidischen Distanzmaß von 0,363 die geringste Distanz haben. Diese beiden Branchen werden somit im ersten Schritt zu einem Cluster zusammengefasst, denn sie sind sich am ähnlichsten. Somit sind nun noch 46 Cluster mit einer Branche und ein Cluster mit zwei Branchen vorhanden. Im nächsten Schritt könnte entweder ein zweiter Zweier-Cluster gebildet werden oder der Zweier-Cluster zu einem Dreier-Cluster erweitert werden. Anhand der Zuordnungsübersicht ist erkennbar, dass ein zweiter Zweier-Cluster aus den Branchen Holzgewerbe und Glasgewerbe/Keramik/Steine gebildet wird. Auch zwischen diesen beiden Branchen besteht mit einem Euklidischen Distanzmaß von 0,513 eine sehr kleine Distanz. Die Merkmalsausprägungen bei den sieben ausgewählten Variablen sind nahezu gleich.

In SPSS führt der Fusionierungsprozess über 47 Schritte zur Bildung eines großen Clusters. Im letzten Schritt wird dabei eine Gruppe aus 35 Branchen mit einer Gruppe aus 13 Branchen zusammengeführt. Die Gruppenbildung muss nun an geeigneter Stelle unterbrochen werden, um sinnvoll interpretierbare Cluster zu erhalten. Die Entwicklung der Heterogenitätsmaße und das Dendrogramm sprechen für die Bildung von maximal neun Clustern. Der Vergleich der Mittelwerte und Streuungsparameter für die ausgewählten Variablen in den einzelnen Clustern führt zu der in Tabelle 7 dargestellten 9-Cluster-Lösung. Bei einer geringeren Gruppenzahl treten erhebliche Interpretationsschwierigkeiten auf, weil die Branchen einzelner Cluster dann bereits sehr heterogen sind.

Besonders gefährdet sind die Wirtschaftszweige der Cluster A und B. Der Cluster A beinhaltet ausschließlich Industriebranchen. Die Konsumabhängigkeit dieser Wirtschaftszweige ist extrem gering, während der Export generell und der Export in Nicht-EU-Staaten in allen acht Branchen eine überdurchschnittliche Rolle spielt. Bei den Variablen Wachstum, Umsatzrendite und Lohnstückkosten unterscheiden sich die Elemente des Clusters A nicht signifikant vom Durchschnitt aller Branchen.

Auch die vier Teilspektoren des Clusters B weisen eine sehr geringe Konsumabhängigkeit auf. In diesem Cluster ist außer drei Industriebranchen auch die Schifffahrt als einzige Dienstleistung angesiedelt. Die Exportabhängigkeit dieser vier Branchen ist noch höher als in Cluster A und der Export in Nicht-EU-Staaten ist mit weitem Abstand bedeutender als in den anderen acht Clustern. Zwar weisen die Branchen des

Clusters B eine günstige Wachstumsentwicklung im Konjunkturzyklus 2002 bis 2008 auf, trotzdem sind sie aber sehr stark von der aktuellen Wirtschaftskrise betroffen.

Tab. 7: Ergebnisse der Clusteranalyse

weit überdurchschnittlicher prozentualer Anstieg der Insolvenzquoten	
Cluster A	Textilgewerbe; Papiergewerbe; Chemische Industrie; Herst. v. Gummi- u. Kunststoffwaren; Metallherzeugung u. -bearbeitung; Herst. v. Metallzeugnissen; Herst. v. Geräten der Elektrizitätserzeugung u. -verteilung; Herst. v. Kraftwagen u. -teilen
Cluster B	Maschinenbau; Medizin-, Mess-, Steuer- u. Regelungstechnik; sonst. Fahrzeugbau; Schifffahrt
überdurchschnittlicher prozentualer Anstieg der Insolvenzquoten	
Cluster C	Herst. v. Büromaschinen u. EDV-Geräten; Rundfunk- u. Nachrichtentechnik
durchschnittlicher prozentualer Anstieg der Insolvenzquoten	
Cluster D	Landwirtschaft und Jagd; Fischerei und Fischzucht; Ledergewerbe; Verlags- u. Druckgewerbe; Herst. v. Möbeln, Schmuck u. sonst. Erz.; Handelsvermittlung u. Großhandel; Landverkehr; Forschung u. Entwicklung
Cluster E	Gewinnung v. Steinen u. Erden; Holzgewerbe; Glasgewerbe/Keramik/Steine; Recycling; Baugewerbe; Hilfs- u. Nebentätigkeiten für Verkehr; Kredit- u. Versicherungshilfsgewerbe; Leasing/Renting; Datenverarbeitung u. Datenbanken; sonst. unternehmensnahe Dienstl.
Cluster F	Bekleidungs- u. Gastgewerbe
unterdurchschnittlicher prozentualer Anstieg der Insolvenzquoten	
Cluster G	Forstwirtschaft; Energieversorgung; Wasserversorgung
weit unterdurchschnittlicher prozentualer Anstieg der Insolvenzquoten	
Cluster H	Ernährungsgewerbe; Kfz-Gewerbe; Nachrichtenübermittlung; Grundstücks- u. Wohnungswesen; Entsorgung; sonst. persönliche Dienstl.
Cluster I	Einzelhandel; Bildung; Gesundheit u. Soziales; Interessenvertretungen; Kultur, Sport u. Unterhaltung

Quelle: eigene Darstellung und eigene Berechnungen

Geringfügig besser sieht die Lage für die beiden Branchen des Clusters C aus. Sie unterscheiden sich von den Wirtschaftszweigen der Cluster A und B vor allem durch ihre mit über 13 Prozent extrem hohen durchschnittlichen Wachstumsraten im letzten Konjunkturzyklus. Gleichzeitig ist es beiden Branchen gelungen, die Lohnstückkosten im Zeitraum 2002 bis 2008 um rund zwei Drittel zu senken.

Bei den Teilsektoren der Cluster D, E und F ist eine durchschnittliche Gefährdung durch die Konjunkturkrise zu erwarten. Cluster D ist dabei der unauffälligste Cluster,

denn die Mittelwerte dieses Clusters weichen nur relativ schwach von den Mittelwerten über alle Branchen ab. Sowohl Konsumabhängigkeit als auch Exportabhängigkeit sind etwas höher als im Gesamtdurchschnitt. Diese Faktoren gleichen sich aber bei der Gesamtbeurteilung in etwa aus. Eine genauere Analyse dieses Clusters zeigt, dass diese Gruppe im Vergleich zu anderen Clustern relativ heterogen ist. Allerdings ist allen Elementen gemein, dass sich positive Merkmalsausprägungen bei einzelnen Gruppierungsvariablen mit negativen Ausprägungen bei anderen Kennzahlen ausgleichen.

Die zehn Branchen des Clusters E sind alle sehr wenig konsumabhängig. Da in diesen Teilsektoren aber auf der anderen Seite der Export insgesamt und auch der Export in Nicht-EU-Staaten kaum eine Rolle spielt, wird ihr konjunkturbedingtes Risiko als durchschnittlich eingestuft.

Der Cluster F enthält mit dem Bekleidungs- und dem Gastgewerbe nur zwei Branchen. Für diese beiden Wirtschaftszweige spricht ihre sehr hohe Konsumabhängigkeit. Allerdings verzeichnen beide in den letzten Jahren eine negative Wachstumsentwicklung und die Lohnkosten sind extrem in die Höhe geschossen. Daher ist mit einer durchschnittlichen Erhöhung des Insolvenzrisikos zu rechnen.

Eine bessere Einschätzung erhalten die drei Branchen aus Cluster G. Extrem hohe durchschnittliche Umsatzrenditen von 15 bis über 21 Prozent sowie eine geringe Exportquote führen zu dieser positiven Bewertung. Die Konsumabhängigkeit, das Branchenwachstum und die Lohnstückkostenentwicklung liegen dagegen in etwa in Höhe des Durchschnitts aller Wirtschaftszweige. Das Insolvenzrisiko wird in der Krise nur unterdurchschnittlich steigen.

Die geringsten Auswirkungen auf die branchenspezifischen Insolvenzquoten wird die Wirtschaftskrise auf die Elemente der Cluster H und I haben. Cluster H umfasst sechs Teilsektoren. Darunter befindet sich mit dem Ernährungsgewerbe die einzige Branche des Verarbeitenden Gewerbes, die solch eine positive Einschätzung bekommt. In diesem Cluster ist die Konsumabhängigkeit sehr hoch, die Exportabhängigkeit generell und auch speziell von Staaten außerhalb der EU sehr gering. Zudem lag die Umsatzrendite im Clusterdurchschnitt über dem Durchschnittswert aller Branchen.

Der Cluster I besteht ausschließlich aus Dienstleistungsbranchen. Die Konsumabhängigkeit ist noch etwas höher als in Cluster H und weist somit den höchsten Wert über alle Gruppen auf. Obwohl sowohl die Wachstumsentwicklung als auch die Umsatzrendite unter dem Gesamtdurchschnitt aller Branchen liegt, wird Cluster I als sehr gering gefährdet betrachtet. Dies ist neben der sehr hohen Konsumabhängigkeit vor allem der extrem geringen Exportabhängigkeit geschuldet. Von den fünf Branchen dieses Clusters weisen nur die Unternehmen des Teilsektors Kultur, Sport und Unterhaltung geringe Außenbeziehungen auf.

6.3 Verknüpfung mit historischen Insolvenzquoten

Die Regressionsanalysen in Kapitel 5.1 haben gezeigt, dass die branchenspezifischen Insolvenzquoten eine hohe Persistenz aufweisen. Wirtschaftszweige, die im langjährigen Durchschnitt hohe Insolvenzquoten aufweisen, haben in aller Regel sowohl im Boom als auch in der Rezession überdurchschnittliche Werte. Allerdings sind die Schwankungen um diese Quote sehr unterschiedlich.

Im letzten Schritt der Risikobeurteilung werden daher die historischen Insolvenzquoten und die Ergebnisse der Clusteranalyse verzahnt. Die Jahre 2006 und 2007 stellen die Boomphase des letzten Konjunkturzyklus dar. Entsprechend war die Zahl der Firmenzusammenbrüche von 2006 bis 2008 sehr niedrig. Der Dreijahresdurchschnitt dieser branchenspezifischen Insolvenzquoten bildet die Ausgangsbasis für die weiteren Überlegungen. Ist eine Branche gemäß der Clusteranalyse in der aktuellen Wirtschaftskrise als durchschnittlich gefährdet einzustufen, so muss sich ihre Insolvenzquote auch durchschnittlich erhöhen. Der Durchschnittswert ergibt sich dabei aus der prognostizierten Zunahme aller Unternehmensinsolvenzen von gut 45 Prozent bis zum Ende der Konjunkturkrise. Die Zuschlagssätze bei unterdurchschnittlicher bzw. überdurchschnittlicher Konjunkturgefährdung sind entsprechend gleichmäßig abgestuft und orientieren sich an Erfahrungswerten aus der letzten Rezession.

Die so ermittelten Werte dürfen nicht als exakte Prognose der Insolvenzentwicklung in den einzelnen Teilsektoren missverstanden werden. Sie vermitteln jedoch einen groben Eindruck, wie sich die branchenspezifischen Insolvenzquoten tendenziell entwickeln werden. In Tabelle 8 sind die Zuschlagssätze dargestellt, die in die Gesamtbeurteilung des Insolvenzrisikos der unterschiedlichen Wirtschaftszweige einfließen.

Tab. 8: Insolvenzquoten-Zuschlagssätze nach Clustereinstufung

Bewertung der Konjunkturgefährdung gemäß der Clusteranalyse	Zuschlagssatz auf branchenspezifische Insolvenzquote der Jahre 2006-2008
weit unterdurchschnittlich	15 %
unterdurchschnittlich	30 %
durchschnittlich	45 %
überdurchschnittlich	60 %
weit überdurchschnittlich	75 %

Quelle: eigene Darstellung

6.4 Gesamtbeurteilung der einzelnen Branchen

Die abschließende Risikoeinstufung erfolgt in fünf Klassen mit den Kategorien sehr gering, gering, mittel, hoch und sehr hoch. Die Einstufung wird für die 48 betrachteten Wirtschaftszweige sowohl für die letzte Boomphase als auch für die aktuelle Krise

vorgenommen. Es handelt sich jeweils um eine relative Einteilung. Dies bedeutet, dass zu jedem Zeitpunkt eine ganz bestimmte Anzahl von Branchen gemäß ihrer Insolvenzhäufigkeit einer der Risikokategorien zugeordnet wird. So werden bspw. die sieben Branchen mit den niedrigsten Insolvenzquoten jeweils der Kategorie „sehr geringes Risiko“ zugeteilt. Dies entspricht 15 Prozent der betrachteten Wirtschaftszweige. Die weiteren Grenzen liegen bei 35, 65 und 85 Prozent, so dass wiederum 15 Prozent bzw. sieben Branchen der Kategorie „sehr hohes Risiko“ zugeordnet werden. Die Einteilung der fünf Risikoklassen ist symmetrisch, wobei die mittlere Klasse mit 30 Prozent der Wirtschaftszweige bzw. 14 Branchen die meisten Fälle enthält. Die Rangfolge bei der Auflistung der Branchen orientiert sich dabei an der Nummerierung der WZ 2003.

Tab. 9: Gesamtbewertung und relative Risikoeinstufung

Branche	Insolvenzquote 2006-2008	historische Insolvenzgefahr 2006-2008	prozentuale Erhöhung der Insolvenzquote gemäß Clusteranalyse	zukünftige Insolvenzgefahr 2009-2011
Landwirtschaft und Jagd	0,53	gering	durchschn.	gering
Forstwirtschaft	0,43	sehr gering	unterdurchschn.	sehr gering
Fischerei und Fischzucht	0,63	gering	durchschn.	gering
Gewinnung v. Steinen u. Erden	0,60	gering	durchschn.	gering
Ernährungsgewerbe	1,00	hoch	weit unterdurchschn.	mittel
Textilgewerbe	0,93	mittel	weit überdurchschn.	hoch
Bekleidungsgewerbe	1,13	hoch	durchschn.	hoch
Ledergewerbe	0,43	sehr gering	durchschn.	gering
Holzgewerbe	0,83	mittel	durchschn.	mittel
Papiergewerbe	0,67	gering	weit überdurchschn.	mittel
Verlags- u. Druckgewerbe	1,17	hoch	durchschn.	hoch
Chemische Industrie	0,90	mittel	weit überdurchschn.	hoch
Herst. v. Gummi- u. Kunststoffwaren	1,30	sehr hoch	weit überdurchschn.	sehr hoch
Glasgewerbe/Keramik/Steine	0,77	mittel	durchschn.	mittel
Metallerzeugung u. -bearbeitung	0,63	gering	weit überdurchschn.	mittel
Herst. v. Metallerzeugnissen	1,17	hoch	weit überdurchschn.	sehr hoch
Maschinenbau	1,10	hoch	weit überdurchschn.	hoch
Herst. v. Büromaschinen u. EDV-Geräten	0,27	sehr gering	überdurchschn.	sehr gering
Herst. v. Geräten der Elektrizitätserzeugung u.- verteilung	1,10	hoch	weit überdurchschn.	hoch
Rundfunk- u. Nachrichtentechnik	0,87	mittel	überdurchschn.	mittel
Medizin-, Mess-, Steuer- u. Regelungstechnik	0,77	mittel	weit überdurchschn.	mittel
Herst. v. Kraftwagen u. -teilen	0,77	mittel	weit überdurchschn.	mittel
sonst. Fahrzeugbau	0,87	mittel	weit überdurchschn.	hoch
Herst. v. Möbeln, Schmuck u. sonst. Erz.	0,80	mittel	durchschn.	mittel
Recycling	1,93	sehr hoch	durchschn.	sehr hoch
Energieversorgung	0,13	sehr gering	unterdurchschn.	sehr gering

Wasserversorgung	0,03	sehr gering	unterdurchschn.	sehr gering
Baugewerbe	1,63	sehr hoch	durchschn.	sehr hoch
Kfz-Gewerbe	1,03	hoch	weit unterdurchschn.	mittel
Handelsvermittlung u. Großhandel	1,17	hoch	durchschn.	hoch
Einzelhandel	1,47	sehr hoch	weit unterdurchschn.	hoch
Gastgewerbe	2,10	sehr hoch	durchschn.	sehr hoch
Landverkehr	1,23	hoch	durchschn.	hoch
Schifffahrt	0,37	sehr gering	weit überdurchschn.	gering
Hilfs- u. Nebentätigkeiten für Verkehr	2,17	sehr hoch	durchschn.	sehr hoch
Nachrichtenübermittlung	3,47	sehr hoch	weit unterdurchschn.	sehr hoch
Kredit- u. Versicherungshilfsgewerbe	0,70	mittel	durchschn.	gering
Grundstücks- u. Wohnungswesen	0,57	gering	weit unterdurchschn.	gering
Leasing/Renting	0,70	mittel	durchschn.	gering
Datenverarbeitung u. Datenbanken	0,83	mittel	durchschn.	mittel
Forschung u. Entwicklung	0,53	gering	durchschn.	gering
sonst. unternehmensnahe Dienstl.	0,87	mittel	durchschn.	mittel
Bildung	0,50	gering	weit unterdurchschn.	sehr gering
Gesundheit u. Soziales	0,27	sehr gering	weit unterdurchschn.	sehr gering
Entsorgung	1,17	hoch	weit unterdurchschn.	mittel
Interessenvertretungen	0,97	mittel	weit unterdurchschn.	mittel
Kultur, Sport u. Unterhaltung	0,60	gering	weit unterdurchschn.	gering
sonst. persönliche Dienstl.	0,50	gering	weit unterdurchschn.	sehr gering
arithmetisches Mittel	0,93			
Median	0,83			

Quelle: eigene Darstellung und Berechnungen, Daten: Feri EuroRating Services AG

Exemplarisch soll die Risikoeinstufung an zwei Beispielen erläutert werden: Das Ernährungsgewerbe hat für den Zeitraum 2006 bis 2008 eine Einstufung in die Risikoklasse „hoch“. Die Insolvenzquote lag mit jährlich 1,00 Prozent somit in diesem Zeitraum über dem Durchschnitt aller Branchen. In der aktuellen Wirtschaftskrise ist jedoch das zusätzliche Insolvenzrisiko für Unternehmen der Ernährungswirtschaft nach den Ergebnissen der Clusteranalyse weit unterdurchschnittlich. Es ist somit nur ein weit unterdurchschnittlicher Anstieg der Insolvenzquote zu erwarten. Die relative Risikoeinstufung verbessert sich daher in den nächsten Jahren auf „mittel“.

Die Nachrichtenübermittlung hatte im Zeitraum 2006 bis 2008 mit einer durchschnittlichen jährlichen Insolvenzquote von 3,47 Prozent mit Abstand den höchsten Wert unter allen Branchen und wird daher für diesen Zeitraum der Risikoklasse „sehr hoch“ zugeordnet. Obwohl das zusätzliche Insolvenzrisiko auch in dieser Branche weit unterdurchschnittlich ist, bleibt dieser Wirtschaftszweig aufgrund des historisch sehr hohen Ausgangsniveaus in der Risikoklasse „sehr hoch“.

In Tabelle 10 sind noch einmal abschließend die verschiedenen Risikoklassen mit den ihnen zugeordneten Branchen dargestellt. Diese Darstellung bezieht sich ausschließlich auf den Prognosezeitraum 2009 bis 2011. Sie enthält gegenüber Tabelle 9 keine neuen

Informationen, verdeutlicht aber noch einmal, welche Wirtschaftszweige als besonders gefährdet anzusehen sind. Eine Zuordnung zur Risikoklasse „sehr hoch“ steht für ein im Branchenvergleich weit überdurchschnittliches Insolvenzrisiko in den Jahren der Wirtschaftskrise. Die Gefahr eines Kreditausfalls ist daher in diesen Teilssektoren erheblich höher als in anderen Wirtschaftszweigen.

Tab. 10: Risikoklassen und zugeordnete Branchen

Risikoklasse	Branchen
sehr hoch (7 Branchen)	Herst. v. Gummi- u. Kunststoffwaren; Herst. v. Metallerzeugnissen; Recycling; Baugewerbe; Gastgewerbe; Hilfs- u. Nebentätigkeiten für Verkehr; Nachrichtenübermittlung
hoch (10 Branchen)	Textilgewerbe; Bekleidungs-gewerbe; Verlags- u. Druckgewerbe; Chemische Industrie; Maschinenbau; Herst. v. Geräten der Elektrizitätserzeugung u. -verteilung; sonst. Fahrzeugbau; Handelsvermittlung u. Großhandel; Einzelhandel; Landverkehr
mittel (14 Branchen)	Ernährungsgewerbe; Holzgewerbe; Papiergewerbe; Glasgewerbe/ Keramik/Steine; Metallerzeugung u. -bearbeitung; Rundfunk- u. Nachrichtentechnik; Medizin-, Mess-, Steuer- u. Regelungstechnik; Herst. v. Kraftwagen u. -teilen; Herst. v. Möbeln, Schmuck u. sonst. Erz.; Kfz-Gewerbe; Datenverarbeitung u. Datenbanken; sonst. unternehmensnahe Dienstl.; Entsorgung; Interessenvertretungen
gering (10 Branchen)	Landwirtschaft und Jagd; Fischerei und Fischzucht; Gewinnung v. Steinen u. Erden; Ledergewerbe; Schifffahrt; Kredit- u. Versicherungshilfsgewerbe; Grundstücks- u. Wohnungswesen; Leasing/ Renting; Forschung u. Entwicklung; Kultur, Sport u. Unterhaltung
sehr gering (7 Branchen)	Forstwirtschaft; Herst. v. Büromaschinen u. EDV-Geräten; Energieversorgung; Wasserversorgung; Bildung; Gesundheit u. Soziales; sonst. persönliche Dienstl.

Quelle: eigene Darstellung gemäß Berechnungen in Tabelle 9 für 2009-2011

Von den sieben Branchen, die in die höchste Risikokategorie eingeordnet werden, ist im Vergleich zur Periode 2006 bis 2008 nur die Herstellung von Metallerzeugnissen neu hinzugestoßen. Diese war in der Clusteranalyse in Kapitel 6.2 dem Risikocluster A zugeordnet, dessen Objekte vor allem durch eine geringe Konsumabhängigkeit bei gleichzeitig hoher Exportabhängigkeit gekennzeichnet waren. Die weit überdurchschnittliche Konjunkturanfälligkeit führt somit zu der Neueinstufung. Die Herstellung von Metallerzeugnissen nimmt nunmehr den Platz des Einzelhandels ein, der von der Risikokategorie „sehr hoch“ auf „hoch“ zurückgestuft wurde. Der Einzelhandel wurde dem Cluster I zugeordnet. Die Branchen dieser Gruppe sind von der Wirtschaftskrise vergleichsweise wenig betroffen, so dass das Insolvenzrisiko nur weit unterdurchschnittlich ansteigt. Damit verbessert der Einzelhandel seine relative Position.

7 Unterschiedliche Betroffenheit der Wirtschaftszweige

Die Studie zeigt, dass ein sehr enger Zusammenhang zwischen der Branchenzugehörigkeit eines Unternehmens und seiner Insolvenzgefährdung besteht. Dieser Aspekt ist sowohl bei Kredit- als auch bei Anlageentscheidungen im Finanzgewerbe von großer Bedeutung. Dies bedeutet natürlich nicht, dass z. B. bei der Vergabe eines Kredits auf eine ausführliche Unternehmensanalyse verzichtet werden kann. Allerdings sollten Branchenentwicklungen immer ergänzend berücksichtigt werden.

Unterschiede gibt es aber nicht nur bei der durchschnittlichen branchenspezifischen Insolvenzquote, sondern auch bei den Schwankungen dieser Quote im Konjunkturzyklus. Tendenziell streuen die Insolvenzen in stark konsumabhängigen Teilsektoren weniger als in Wirtschaftszweigen, die vor allem andere Branchen beliefern und von den Investitionsausgaben abhängig sind.

Die aktuelle Wirtschaftskrise ist in ihrer Stärke und ihrer weltweiten Dimension einmalig seit dem Zweiten Weltkrieg. Der dramatische Einbruch des Welthandels und damit der Exporte führt dazu, dass der Außenhandel den Rückgang der heimischen Nachfrage nicht ausgleichen kann. Stattdessen wird die Insolvenzgefahr in exportabhängigen Branchen weiter erhöht.

Mittels einer Clusteranalyse sowie der Betrachtung historischer Insolvenzquoten ist eine grobe Einschätzung der zukünftigen branchenspezifischen Unternehmenszusammenbrüche möglich. Allerdings wird dabei bewusst auf genaue Punktprognosen verzichtet und stattdessen nur eine ordinale Einteilung der Insolvenzrisiken einzelner Wirtschaftszweige dargestellt. Nahezu alle renommierten Wirtschaftsforschungsinstitute, aber auch Großbanken und die Bundesregierung ändern ihre Makroprognosen angesichts des unsicheren Prognoseumfelds in sehr kurzen Abständen. Die Annahmen aus der Makroprognose sind aber maßgeblich für die Beurteilung des Branchenrisikos. So kann z. B. die Entwicklung des stark exportabhängigen Maschinenbaus nur dann genau eingeschätzt werden, wenn möglichst zuverlässige Prognosen zur Entwicklung des deutschen Exports vorliegen. Dies ist zurzeit nicht der Fall, so dass sich die Analyse auf Tendenzaussagen beschränken muss.

Die Prognoseproblematik verhindert auch den Einbau zukünftiger Branchenwachstumsraten in die Clusteranalyse. In Kapitel 5.2 wurde darauf hingewiesen, dass die Insolvenzhäufigkeit in einem Wirtschaftszweig auch vom Branchenwachstum abhängt. Allerdings ist dieser Zusammenhang nur in Zeiten der Rezession eindeutig signifikant. Als Konsequenz daraus ergibt sich, dass für die Clusteranalyse die branchen-

spezifischen Wachstumsraten der Jahre 2009 und 2010 besser geeignet wären als das langjährige Durchschnittswachstum. Bei stark schwankenden Makroprognosen sind plausible Branchenprognosen jedoch kaum möglich. Daher wurde auf diese Erweiterung des gewählten Ansatzes verzichtet.

Auf Datenprobleme stößt auch eine zweite mögliche Verbesserung der Insolvenzquotenanalyse. Die Branchenunterteilung der WZ 2003 vereint teilweise sehr unterschiedliche Teilbranchen zu einer gemeinsamen Oberbranche. Ein Beispiel hierfür ist die WZ-Nr. 63, die Hilfs- u. Nebentätigkeiten im Verkehrsbereich erfasst. Darunter fallen aber so heterogene Bereiche wie Frachtumschlag und Lagerei (WZ-Nr. 63.1) oder Reisebüros und Reiseveranstalter (WZ-Nr. 63.3). Es ist kaum zu erwarten, dass sich beide Teilbereiche ähnlich entwickeln. Folgt man der bisherigen Argumentation sind Frachtumschlag und Lagerei wesentlich stärker von der Wirtschaftskrise betroffen als die konsumabhängigen Reisebüros. Diese Unterschiede werden aber bei der gewählten Aggregation nicht deutlich. Eine weitere Unterteilung, die auch in zahlreichen anderen Branchen sinnvoll wäre, stößt aber an vielen Stellen auf massive Datenprobleme. Die mangelnde Datenverfügbarkeit und die problematische Datenqualität verhindern derzeit noch umfangreichere Untersuchungen.

Verzeichnis der zitierten Literatur

A) Fachbücher/Fachzeitschriften/Zeitungen

Altmann, J. (2007): Wirtschaftspolitik, 8. Aufl., Stuttgart 2007.

Angele, J. (2003): Insolvenzen 2002 – Auswirkungen der jüngsten Insolvenzrechtsreform, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 4/2003, S. 293-300.

Augter, St. (2008): Warum eigentlich sind die Subventionen für Ökostrom so hoch – und welche Förderung wäre sinnvoll? in: Wirtschaftswoche, Nr. 50 (08.12.2008), S. 60.

Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R. (2008): Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung, 12. Aufl., Berlin 2008.

Bänziger, H./Kapmann, T. (2005): Neue Wege in der Risikosteuerung, in: Die Bank - Zeitschrift für Bankpolitik und Praxis, Heft 8/2005, S. 50-55.

Berg, H. (1996): Marktphasen, Zeitwettbewerb und Strategische Allianzen – Die Beispiele „Mikroelektronik“ und „Personal-Computer“, in: Kruse, J./Mayer, O.G. (Hrsg.): Aktuelle Probleme der Wettbewerbs- und Wirtschaftspolitik – Erhard Kantzenbach zum 65. Geburtstag, Baden-Baden 1996, S. 195-221.

Bleses, P. (2007): Input-Output-Rechnung, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 1/2007, S. 86-96.

Brezski, E./Kinne, K. (2004): Implikationen für die Kreditvergabepraxis, in: Übelhör, M./Warns, Ch. (Hrsg.): Basel II – Auswirkungen auf die Finanzierung – Unternehmen und Banken im Strukturwandel, Heidenau 2004, S. 185-208.

Bühl, A. (2008): SPSS 16 – Einführung in die moderne Datenanalyse, 11. Aufl., München 2008.

Cluse, M./Cremer, A. (2006): Die Umsetzung von Basel II in deutsches Recht, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, Heft 7/2006, S. 329-334.

Drukarczyk, J./Ernst, D. (Hrsg.) (2007): Branchenorientierte Unternehmensbewertung, 2. Aufl., München 2007.

Eckey, H.-F./Muraro, N./Türck, M. (2008): Kreditscoring mit der Diskriminanzanalyse, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 11/2008, S. 590-596.

Ehling, M./Kron, A. (2008): Methoden und Verfahren zur systematischen Bewertung der Datenqualität, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 4/2008, S. 281-286.

Everling, O. (2002): Branchenrisiko – Wichtigster Faktor im Unternehmensrating, in: Kredit & Rating Praxis – Zeitschrift der Finanzspezialisten, Heft 1/2002, S. 6-9.

Geest, D. (2006): Das Geheimnis der Billigflieger, Norderstedt 2006.

Grobecker, C./Krack-Roberg, E./Sommer, B. (2008): Bevölkerungsentwicklung 2006, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 1/2008, S. 39-51.

Hubert, F. (2008): Branchen-Risikoanalysen, in: WISU – Das Wirtschaftsstudium, Heft 8-9/2008, S. 1140-1142.

Kafsack, H. (2008): Die Klimakanzlerin kämpft für die Industrie, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 290 (11.12.2008), S. 15.

Kotler, Ph./Armstrong, G./Saunders, J./Wong, V. (2007): Grundlagen des Marketing, 4. Aufl., München 2007.

Küting, K./Weber, C.-P. (2006): Die Bilanzanalyse – Beurteilung von Abschlüssen nach HGB und IFRS, 8. Aufl., Stuttgart 2006.

Meffert, H./Burmans, Ch./Kirchgeorg, M. (2008): Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung – Konzepte, Instrumente, Praxisbeispiele, 10. Aufl., Wiesbaden 2008.

o. V., FAZ (2008): Bayern baut seine Führungsposition aus, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 56 (06.03.2008), S. 14.

o. V., WISU (2009): Autohersteller: Mit Bangen ins neue Jahr, in: WISU – Das Wirtschaftsstudium, Heft 1/2009, S. 36.

Oberhuber, N. (2006): Ein Treffpunkt von Medizin und Lifestyle, in: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, Nr. 39 (01.10.2006), S. 55.

Padberg, Th. (2007): Branchen-Bilanzanalyse – Mit 450 Fallbeispielen aus dem STOXX 600, Stuttgart 2007.

-
- Paul, St. (2004): Basel II im Überblick, in: Hofmann, G. (Hrsg.), Basel II und MaK – Regulatorische Vorgaben, bankinterne Verfahren, Bewertungen, 2. Aufl., Frankfurt/Main 2004, S. 5-58.
- Pohl, M./Thielen, B. (2007): Bewertung von Kfz-Zulieferunternehmen, in: Drukarczyk, J./Ernst, D. (Hrsg.): Branchenorientierte Unternehmensbewertung, 2. Aufl., München 2007, S. 11-29.
- Porter, M. E. (2000): Wettbewerbsvorteile – Spitzenleistungen erreichen und behaupten, 6. Aufl., Frankfurt/Main 2000.
- Porter, M. E. (2008): Wettbewerbsstrategie – Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 11. Aufl., Frankfurt/Main 2008.
- Rabussier, S. (2007): Bewertung von Telekommunikationsunternehmen, in: Drukarczyk, J./Ernst, D. (Hrsg.): Branchenorientierte Unternehmensbewertung, 2. Aufl., München 2007, S. 355-374.
- Schmidt, I. (2005): Wettbewerbspolitik und Kartellrecht – Eine interdisziplinäre Einführung, 8. Aufl., Stuttgart 2005.
- Statistisches Bundesamt (2009a): Fachserie 2: Unternehmen und Arbeitsstätten – Reihe 4.1: Insolvenzverfahren – Dezember und Jahr 2008, Wiesbaden 2009.
- Thiele, G. (2004): Ökonomik des Pflegesystems, Heidelberg 2004.
- Wagatha, M. (2005): Methodische Anforderungen an ein Branchenrating, in: Kredit & Rating Praxis – Zeitschrift der Finanzspezialisten, Heft 3/2005, S. 21-23.
- Weiguny, B. (2004): Und ein Gläschen zum Dessert, in: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, Nr. 15 (11.04.2004), S. 35.
- Weiss, E. (2003): Branchen-Rating – Zur Erfassung branchenspezifischer Kreditrisiken, in: Rating Aktuell, Heft 2/2003, S. 42-46.
- Wolff, R./von Schnurbeln, B. (2009): Preiswettbewerb bei homogenen Gütern, in: WISU – Das Wirtschaftsstudium, Heft 1/2009, S. 118-123.

B) Sonstige Quellen

Bundeskartellamt (2008): Bundeskartellamt verhängt Millionen-Bußgelder gegen Hersteller von Tondachziegeln – Pressemitteilung des Bundeskartellamtes vom 22.12.2008, in:

http://www.bundeskartellamt.de/wDeutsch/archiv/PressemeldArchiv/2008/2008_12_22a.php (06.05.2009).

Bundeswirtschaftsministerium (2009): Konjunkturpakete der Bundesregierung, in: <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Wirtschaft/konjunktur.html> (06.05.2009).

Creditreform (2009): Insolvenzen in Europa – Eine Untersuchung der Creditreform Wirtschaftsforschung, Neuss 2009.

Feri EuroRating Services AG (2009): Feri Data Manager (kostenpflichtige elektronische Datenbank), Bad Homburg 2009.

Hubert, F. (2001): Branchenportrait Glasindustrie, DG Bank Branchenzentrum, Frankfurt/Main, Mai 2001.

ifo Institut für Wirtschaftsforschung (2009): ifo Geschäftsklima geringfügig verschlechtert, Pressemitteilung des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung vom 24. 02 2009, in: http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/ifoHome/e-pr/e1pz/_generic_press_item_detail?p_itemid=9157176 (06.05.2009).

Institut der deutschen Wirtschaft (2009): Konjunktur: In schwerer See, Anlage zur Pressemitteilung Nr. 19/2009 des Instituts der deutschen Wirtschaft vom 04.05.2009, in: http://www.iwkoeln.de/Portals/0/PDF/pm19_09.pdf (06.05.2009).

Jäckel, H. (2009): Der Mittelstand in Zeiten der Finanz- und Wirtschaftskrise – DZ BANK Mittelstandsstudie, Ausgabe Frühjahr/Sommer 2009, April 2009.

Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2009): Im Sog der Weltrezession – Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2009, Essen 2009.

Statistisches Bundesamt (2007): Gliederung der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Arbeitsunterlage, Wiesbaden 2007.

Statistisches Bundesamt (2009b): Konsumausgaben in Deutschland bedeutend niedriger als in den USA, Pressemitteilung Nr. 098 des Statistischen Bundesamtes vom 13.03.2009, in:

http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2009/03/PD09__098__811,templateId=renderPrint.psml (06.05.2009).