

WORKING PAPER SERIES



**OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG**

**FACULTY OF ECONOMICS
AND MANAGEMENT**

Impressum (§ 5 TMG)

Herausgeber:

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Fakultät für Wirtschaftswissenschaft
Der Dekan

Verantwortlich für diese Ausgabe:

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Fakultät für Wirtschaftswissenschaft
Postfach 4120
39016 Magdeburg
Germany

<http://www.fww.ovgu.de/femm>

Bezug über den Herausgeber
ISSN 1615-4274

Produktivitätsmessung von Banken: die Cost Income Ratio – ein belastbares Performancemaß?

Zusammenfassung

Die Cost-Income-Ratio (CIR) ist zutiefst im Verständnis der Banking Community wie auch der Wissenschaft als geeigneter Produktivitätsindikator verwurzelt. Gleichwohl impliziert die Messung einer Wert- anstelle einer Mengenrelation von Input und Output eine mögliche Verzerrung durch Preiskomponenten – unabhängig von der betrieblichen Leistungsfähigkeit. Dahingehend widmet sich der Beitrag dem Einfluss unterschiedlicher Geschäftsmodelle, ungleicher Lohnniveaus und vor allem divergierender Wettbewerbsverhältnisse auf die CIR. Bestehende Schwachstellen werden aufgezeigt und daran anschließend ein alternativer, adjustierter CIR-Ansatz abgeleitet. Empirisch werden die Zusammenhänge ferner für die privaten Geschäftsbanken aus 13 europäischen Ländern zwischen 1997 und 2009 untersucht.

JEL Classification: G21, L25, L1

Keywords: Cost Income Ratio; Produktivität; Rentabilität; Banken; Lerner-Index

* Prof. Dr. *Horst Gischer*, Lehrstuhl für Monetäre Ökonomie und öffentlich-rechtliche Finanzwirtschaft, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg, E-Mail: horst.gischer@ovgu.de. Dipl.-Vw. *Toni Richter*, Lehrstuhl für Monetäre Ökonomie und öffentlich-rechtliche Finanzwirtschaft, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg. E-Mail: toni.richter@ovgu.de.

Produktivitätsmessung von Banken: die Cost Income Ratio – ein belastbares Performancemaß?

1 Problemstellung

Wie kaum ein zweiter Wirtschaftszweig ist das (europäische) Bankengewerbe immer wieder Gegenstand vielschichtiger Performanceanalysen. Regelmäßig steht die Frage der Funktionsfähigkeit einzelner Finanzinstitute ebenso wie der Bankensysteme als Ganzes im Fokus wissenschaftlicher und politischer Diskussionen. Vordergründig getragen von wettbewerbs- und vor allem produktivitätsbezogenen Überlegungen ist es nur allzu häufig das strukturelle Gefüge der nationalen Finanzindustrien, das als zentrale Quelle hinter der Leistungsfähigkeit der Banken erkannt wird¹.

Die weitüberwiegende Mehrzahl der empirischen Evaluationen stützt sich dabei direkt oder indirekt auf kennzahlenorientierte Messkonzepte. Zum Zuge des Benchmarking ist allen voran ein Maß zutiefst im Verständnis der Banking Community als (vermeintlich geeigneter) Produktivitätsindikator verwurzelt – die Cost-Income-Ratio (CIR)². Doch nicht allein die Banken selbst orientieren sich bei der Beurteilung der institutsspezifischen Produktivität an dieser gängigerweise als ‚Efficiency Ratio‘ betitelten Größe. Auch von Seiten aufsichtsrechtlicher Organe³, wie der *Europäische Zentralbank* (EZB) und der *Deutschen Bundesbank*, sowie von weiten Teilen der Wissenschaft⁴ wird die CIR als eine Kennzahl verstanden, die auch im Rahmen von sektoren- bzw. länderübergreifenden Analysen als belastbarer Indikator der (bankspezifischen) Leistungsfähigkeit dienen kann.

Dieser breitflächigen Akzeptanz entsprechend sollte die Cost-Income-Ratio – als Wirtschaftlichkeitsmaß – in der Lage sein, zwischen jenen Faktoren zu trennen, die Aus-

¹ Exemplarisch für diesen Duktus steht der deutsche Bankenmarkt. Regelmäßig als ‚overbanked‘ deklariert (vgl. *Koetter et al.* (2006)), wird ihm nur allzu häufig die Konkurrenzfähigkeit einerseits und die Leistungsfähigkeit andererseits abgesprochen (vgl. *SVR* (2008), Tz 163f.).

² Vgl. *Beccalli et al.* (2006), S. 247.

³ So interpretiert sowohl die *Europäische Zentralbank* in ihren jährlichen Ausführungen zur Stabilität der europäischen Bankensysteme – jüngst *EZB* (2010) – als auch die Deutsche Bundesbank in ihren jährlichen Berichten zur Ertragslage deutscher Kreditinstitute in den jeweiligen Septemбераusgaben der Monatsberichte die Entwicklung der CIR auf Länder- bzw. Sektorebene als verlässlichen Produktivitätsindikator.

⁴ Exemplarisch für den Kanon an Untersuchungen, in denen die Cost-Income-Ratio als direktes oder indirektes Produktivitätsmaß Anwendung findet, stehen: *Fernández de Guevara et al.* (2005), *Bikker/Bos* (2005), *Campa/Hernando* (2006), *Bikker et al.* (2007), *Behr/Heid* (2008), *Schildbach* (2008), *Kästner* (2008), *SVR* (2008), *Ayadi et al.* (2009, 2010) und *Stefanicic/Kathizotis* (2011).

druck eines bestehenden Produktivitätsunterschiedes sind und jenen, die allein die Profitabilität einer Bank beeinflussen. Mithin müsste die CIR divergierenden Rahmenbedingungen sowohl im Innen- (Geschäftsmodell) als auch im Außenverhältnis (Wettbewerbsintensität, Lohnniveau, regulatorisches Umfeld) umfassend Rechnung tragen, um einen verlässlichen Hinweis auf die (internationale) Best-Practice geben zu können. Gegenstand der folgenden Ausführungen ist die theoretische wie empirische Auseinandersetzung mit der Cost-Income-Ratio als zweckdienlicher Produktivitätsindikator. Nach einer einführenden Bestandsaufnahme zur Leistungsmessung im Bankenwesen werden die Belastbarkeit der CIR kritisch beleuchtet, bestehende Schwachstellen aufgedeckt und daran anschließend ein alternativer, adjustierter Ansatz abgeleitet. Als Datengrundlage des formulierten innereuropäischen Vergleichs (1997 – 2009) dient die jährlich von Seiten der OECD publizierte Statistik: Bank Profitability – Financial Statements of Banks⁵.

2 Produktivität versus Wirtschaftlichkeit

Ausgehend vom klassischen Prozessverständnis beschreibt Produktivität das mengenmäßige Verhältnis zwischen den hergestellten Sachgütern/Dienstleistungen und den eingesetzten Produktionsfaktoren. Entsprechend ist ein Zustand genau dann (technisch) effizient, wenn bei gegebener Inputmenge das höchstmögliche Outputniveau erzeugt wird – et vice versa⁶. Gleichung (1) bildet diesen Zusammenhang formal ab.

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Produktionsergebnis}}{\text{Einsatzmenge an Produktionsfaktoren}} \quad (1)$$

Um die Leistung einer Unternehmung als Ganzes zu evaluieren, ist die totale Faktorproduktivität zu bestimmen. Grundvoraussetzung hierfür ist die detaillierte Kenntnis aller Input- und Outputmengen. Da Banken jedoch regelmäßig als Multiproduktunternehmen operieren, rekurren empirische Arbeiten vielfach allein auf Subkategorien der Leistungserstellung, beispielsweise die Arbeits-, Kapital- oder Material-

⁵ Unter der Prämisse hinreichend langer Zeitreihen werden die elf Gründungsländer des Euroraums (Belgien (BE), Deutschland (DE), Finnland (FI), Frankreich (FR), Irland (IE), Italien (IT), Luxemburg (LU), Niederlande (NL), Österreich (AT), Portugal (PT), Spanien (ES)) sowie das 2001 beigetretene Griechenland (GR) in die Analyse einbezogen. Zudem wird mit dem Vereinigten Königreich ein weiteres Land betrachtet, welches nicht Mitglied der Währungsgemeinschaft ist, jedoch regelmäßig als Vorbild benannt wird.

⁶ Vgl. Farrell (1957), S. 259.

produktivität⁷. Bei isolierter Betrachtung der Teilproduktivitäten erwächst gleichwohl die Gefahr einer „[...] misleading indication of overall productivity“^{8, 9}.

In unmittelbarer Beziehung zur Leistungserstellung steht die (In)Effizienzbeurteilung. In der Literatur etabliert sind vor allem die Verfahren der sogenannten „Efficient Frontier Analysis“. Diese Methoden basieren durchweg auf dem von *Debreu* (1951) und *Shepard* (1953) entwickelten Konzept der Distanzfunktionen und erfordern eine Datenbasis auf Mikroebene. Dabei werden alle kostenminimale Input-Output-Kombinationen entweder rechnerisch identifiziert oder aber über den „Best Practice Fall“ approximativ bestimmt. Verbunden über eine Randfunktion dienen die optimalen Faktorkombinationen als Referenzpunkt. Der Abstand zwischen dieser, auch als Effizienzlinie bezeichneten Produktionsgrenze und dem tatsächlich realisiertem Outputniveau wird als Maß für das vorhandene Verbesserungspotenzial verstanden. Der prominenteste Vertreter der parametrischen Verfahren ist die *Stochastic Frontier Analysis* (SFA), während unter den nicht parametrischen Verfahren die *Data Envelopment Analysis* (DEA) regelmäßig Anwendung findet¹⁰.

Beide Modellansätze weisen unterschiedliche methodische Vor- und Nachteile auf¹¹. Ein Problem der SFA stellen die a priori Annahmen an die funktionale Form der Effizienzlinie dar. Unterschiede in den Geschäftsmodellspezifika der untersuchten Unternehmen können so selbst mit Hilfe von Fixed-Effects-Modellen nur unvollständig abgebildet werden¹². Die Gefahr möglicher Interpretationsfehler erwächst daher bereits bei national angelegten Studien¹³. Demgegenüber leitet die DEA die Produktionsgrenze zwar modellendogen ab, ist aber nicht in der Lage zwischen tatsächlicher Ineffizienz und dem Einfluss statistischer Fehler zu trennen. Ebenso erschwert die fehlende stochastische

⁷ Vgl. *Fried et al.* (2008), S. 7. Beispielhaft für die breite empirische Anwendung stehen die Arbeiten von *KfW-Research* (2005); *Bikker/Bos* (2008); *Schildbach* (2008); *Burger* (2008); *Wilken et al.* (2008).

⁸ *Coelli et al.* (2005), S. 3.

⁹ Ebenso besteht die Gefahr, durch eine inadäquate Gewichtung der Teilproduktivitäten die (wahre) Gesamtproduktivität eines Unternehmens zu über- oder zu unterzeichnen. *McKinsey* ((2002), S. 10) nutzen zur Gewichtung der Teilproduktivitäten (Arbeits- und Kapitalproduktivität) die durchschnittlichen Kostenanteile.

¹⁰ So nutzen beispielsweise *Berger* (1995); *Altunbas et al.* (2001a); *Drake et al.* (2009) die Stochastic Frontier Analysis, während *Carbó et al.* (2002), *Sherman/Zhu* (2006), *Ahn et al.* (2007), *Maghyereh/Awartani* (2012) den Ansatz der Data Envelopment Analysis verwenden. Einen detaillierten Überblick über 179 zwischen 1998 und 2008 durchgeführte Studien, die auf einem parametrischen oder aber nicht parametrischen Ansatz fußen, geben *Fethi/Pasiouras* (2009).

¹¹ Vgl. *Burger* (2008), S. 51f.

¹² Vgl. *Coelli et al.* (2005) für eine tiefere Diskussion zur Methodik der „Efficient Frontier Analysis“

¹³ Vgl. *Bos et al.* (2005), S. 15.

Fundierung nicht parametrischer Verfahren die Kombination mit Hypothesen- und Signifikanztests. Davon unabhängig kann ferner die Wahl der spezifischen Analyse- methode, die empirischen Resultate in substantiellen Umfang prädestinieren. So führen parametrische gegenüber nicht parametrischen Ansätzen häufig zu weitreichend unter- unterschiedlichen Produktivitätsurteilen¹⁴. Insofern weisen auch die weitgehend anerkannten Verfahren zur (In-)Effizienzmessung Schwächen auf, die eine entsprechende Vorsicht bei der Ableitung ordnungsökonomischer Handlungsempfehlungen verlangen¹⁵.

Vom Konzept der Produktivität ist der Begriff der Wirtschaftlichkeit abzugrenzen. Die- se bringt im Gegensatz zur Produktivität ein Wert- und kein Mengenverhältnis zum Ausdruck:

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{\text{Ertrag}}{\text{Aufwand}}. \quad (2)$$

Der Gesamtumsatz wie die Gesamtkosten werden dabei über die Aggregation sämtli- cher preisgewichteter Input- bzw. Outputfaktoren bemessen. Dies ermöglicht es, auch mehrdimensionale, schwerlich zu extrapolierende Produktionsprozesse implizit abzu- bilden. Entsprechend kann die reale Entwicklung der Gesamtproduktivität einer Unter- nehmung grundsätzlich mithilfe solcher Rentabilitätskennzahlen abgeleitet werden. In diesem Sinne ist ein Kreditinstitut „[...] dann produktiver als seine Wettbewerber, wenn es beispielsweise eine Wertpapiertransaktion oder einen Kreditantrag mit einem gerin- geren Mitteleinsatz abwickelt – entweder mit weniger Arbeitsstunden oder zu niedrige- ren Kosten“¹⁶.

Obgleich die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit gerade in Hinblick auf die (zumeist mangelnde) Verfügbarkeit von Mikrodaten auf Prozessebene bedeutende Vorteile bie- tet, birgt diese indirekte Variante der Produktivitätsmessung dennoch erhebliche Verzer- rungspotentiale. Um die Entwicklung im Zeitablauf korrekt wiederzugeben, ist zunächst die Deflationierung der monetären Größen unter Zuhilfenahme eines geeigneten Preis- indexes nötig. Weitaus stärker kommen zudem die herrschenden Marktkonditionen zum Tragen. Sie nehmen Einfluss auf das Niveau der Output- wie Inputpreise und treiben so

¹⁴ Vgl. *Clark/Siems* (2002), S. 990; *Valverde et al.* (2007); S. 219; *Bos et al.* (2009), S. 260.

¹⁵ Vgl. *Hjalmarsson et al.* (1996), S. 304.

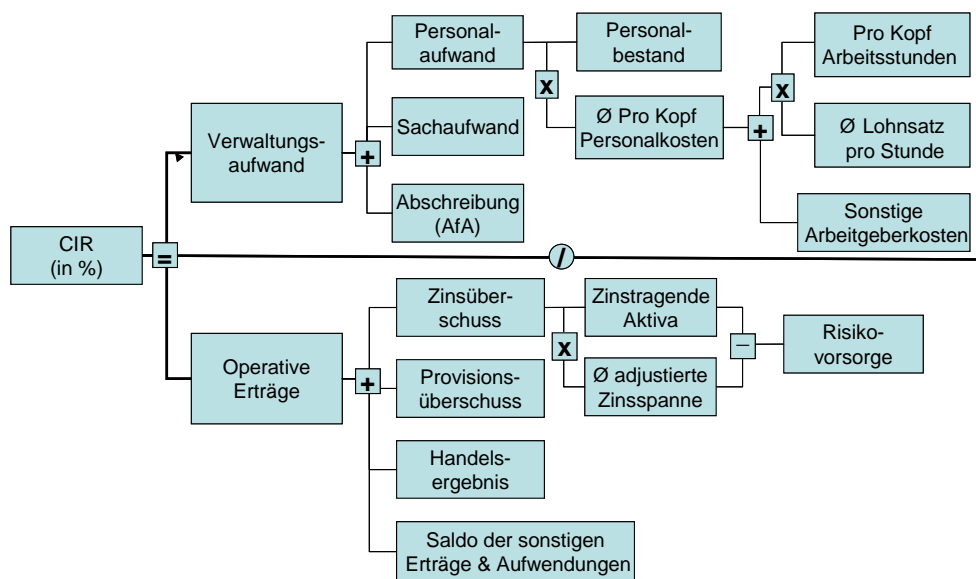
¹⁶ *Moormann et al.* 2006, S. 40.

entscheidend die Höhe der Erträge bzw. Aufwendungen einer Unternehmung. Entsprechend sind derartige Marktgegebenheiten notwendigerweise bei der Produktivitätsbeurteilung zu berücksichtigen, respektive zu eliminieren.

3 Definition und Struktur der Cost-Income-Ratio

Unter der Cost-Income-Ratio ist das periodisierte Verhältnis aus Verwaltungsaufwendungen zu operativen Erträgen zu verstehen. Sowohl die Output- als auch sämtliche Inputfaktoren einer Bank werden in monetären Größen bewertet, aggregiert und zueinander in Relation gesetzt. Sie zeigt daher als Prozentzahl den Aufwand an, der zur Erzielung einer Einheit an Ertrag erbracht werden muss. *Abbildung 1* veranschaulicht das allgemeine Berechnungsschema der CIR unter weiter Abgrenzung der Ertragskomponenten¹⁷.

Abbildung 1: Berechnungsschema der Cost-Income-Ratio



3.1 Die operativen Erträge

Die Position der operativen (Netto-)Erträge umfasst die Summe aus Zinsüberschuss vor Risikovorsorge, der Risikovorsorge selbst, Provisionsüberschuss, Handelsergebnis und dem Saldo der sonstigen betrieblichen Erträge und Aufwendungen. Das Zinsergebnis

¹⁷ In der Literatur findet sich bisweilen eine engere Fassung der CIR, bei der der Netto-Ertrag aus Finanzgeschäften, das Handelsergebnis sowie die sonstigen ordentlichen Erträge und Aufwendungen unberücksichtigt bleiben. Darüber hinaus wird, zumindest in der englisch-sprachigen Literatur, der Zinsüberschuss regelmäßig nicht um die Risikovorsorge reduziert (vgl. *Ho/Saunders* (1981)).

vor Risikokosten, bemisst sich als Saldogröße aus Zinserträgen und Zinsaufwendungen. Während zu den Zinserträgen Zinszahlungen sowie angebundene Entgelte aus dem klassischen Kreditgeschäft und dem Interbank- bzw. Geldmarktgeschäft sowie Rückflüsse aus gehaltenen Wertpapieren und Erträge aus gehaltenen Unternehmensanteilen bzw. Beteiligungen zählen, entsprechen die Zinsaufwendungen den geleisteten Zinszahlungen für Einlagen aus dem Zentralbank-, dem Interbank- sowie dem Privat- und Firmenkundengeschäft. Hinzu kommen die Zinszahlungen für verbrieftete Verbindlichkeiten sowie etwaige Entgelte. Die Position der Risikovorsorge stellt dem Erfolg im einlagenbasierten Kreditgeschäft die korrespondierenden Risiken gegenüber. Neben Bonitäts- und Länderrisiken gehen hierbei latente Risiken in Form pauschaler Wertberichtigungen ein¹⁸.

Der Provisionsüberschuss schließt neben den Erträgen und Aufwendungen aus dem klassischen Filialgeschäft (Zahlungsverkehrsabwicklung, Vermögensverwaltung) ebenso weite Teile des Investmentbanking (Emissionsgeschäft, Wertpapier- und Depotgeschäft) ein und stellt die zweite wesentliche Säule der operativen Erträge dar. Das Handelsergebnis kann grundsätzlich in die Bereiche Devisen- und Metallhandel, Effektenhandel sowie dem Handel sonstiger Finanzgeschäfte untergliedert werden. Alle übrigen ordentlichen Erträge und Aufwendungen, zum Beispiel aus dem Verkauf von Anlagegütern, subsumiert die Position: Saldo sonstiger Erträge und Aufwendungen.

Abbildung 2 illustriert die Struktur der operativen (Netto-)Erträge für die Referenzjahre 1997 und 2007 für ausgewählte europäische Bankensysteme¹⁹. Offensichtlich ist in nahezu allen Ländern der Großteil der operativen (Netto-)Erträge Ergebnis der klassischen Intermediationstätigkeit der Kreditinstitute²⁰. Im Länderquerschnitt zwischen 1997 und 2009 entfallen circa 60 % der operativen (Netto-)Erträge auf den Zinsüberschuss. In vielen Ländern, insbesondere in Deutschland (Ø 75 %), Italien (Ø 67 %) und Spanien (Ø 68 %), liegt dieser Anteil zudem nochmals deutlich höher. Innerhalb der Länder-

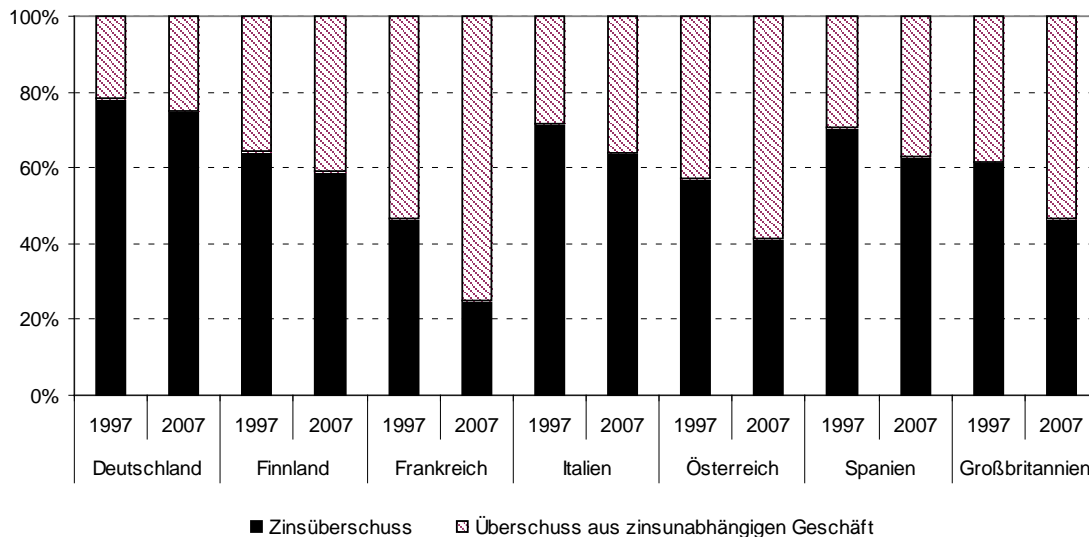
¹⁸ Vgl. *Werner/Padberg* (2006), S. 86.

¹⁹ Um die qualitative Aussagekraft der Kosten-Ertrags-Relation als Produktivitätskennzahl weitgehend unabhängig von den Verwerfungen der internationalen Finanzkrise zu eruieren, steht im Folgenden stets der Zeitraum von 1997 bis 2007 im Zentrum der Analyseschritte. Gleichwohl werden sämtliche Berechnungen auch für die Jahre 2008 und 2009 durchgeführt und im Anhang dokumentiert.

²⁰ Die Publikation der operativen Erträge erfolgt von Seiten der OECD in verdichteter Form. So werden neben den Kategorien des Zinsüberschusses vor Risikovorsorge (‘net interest income’) und der Risikovorsorge (‘net provisions’) sämtliche übrigen Erfolgskomponenten zusammengefasst und unter der Position ‘net non interest income’ aufgeführt. Es handelt sich folglich um eine Mischposition, welche neben dem Provisionsüberschuss ebenso das Handelsergebnis der Banken sowie den Saldo der sonstigen betrieblichen Erträge und Aufwendungen umspannt.

gruppe bewegen sich lediglich Frankreich (Ø 39 %), Österreich (Ø 48 %), Luxemburg (Ø 52 %) sowie Großbritannien (Ø 53 %) substantiell unterhalb des Länderdurchschnitts.

Abbildung 2: Struktur der operativen (Netto-)Erträge [1997 vs. 2007]



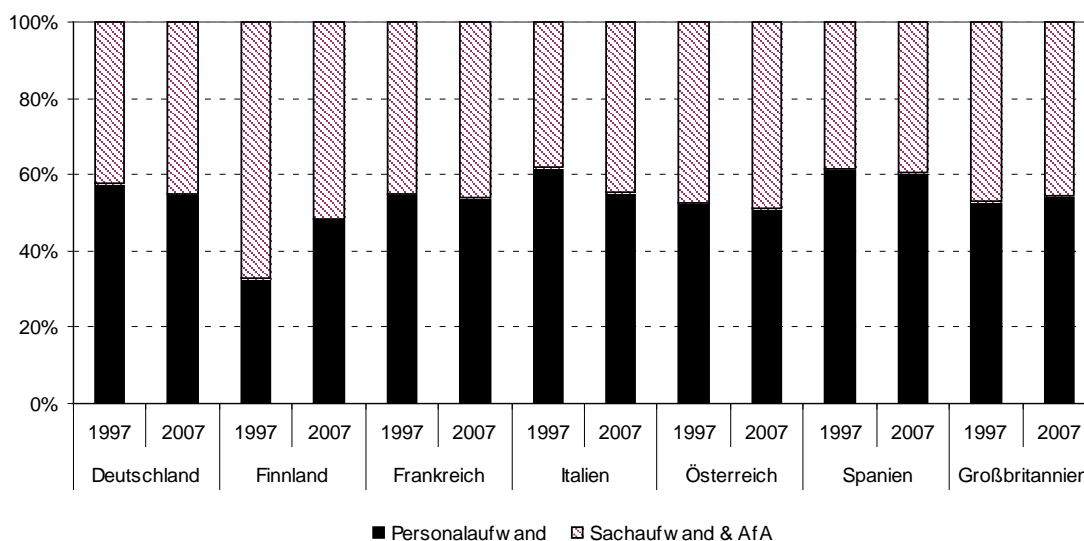
Gleichwohl gewinnen die aus dem nicht zinstragenden Geschäft realisierten Gewinne im Zeitablauf erkennbar an Gewicht. So hat sich ihr Anteil an den operativen (Netto-)Erträgen innerhalb von elf Jahren (1997-2007) stetig und im Aggregat um immerhin sieben Prozentpunkte über alle europäischen Bankenindustrien hinweg erhöht. Im Umfeld der internationalen Finanzkrise wurde dann jedoch die Volatilität des nicht traditionellen Bankgeschäfts eindrucksvoll ersichtlich. So brach der Anteil der Überschüsse aus den zinsunabhängigen Geschäftsbereichen in 2008 fundamental – um circa 16 Prozentpunkte – ein. In 2009 erholte sich das provisionslastige Geschäft spürbar. Dennoch lag der Anteil des Zinsüberschusses an den operativen Erträgen weiterhin deutlich (circa 11 Prozentpunkte) höher als noch 2007.

3.2 Die Verwaltungsaufwendungen

Die Verwaltungsaufwendungen schließen den Personal- und Sachaufwand sowie die korrespondierenden Abschreibungen ein. Während der Personalaufwand sämtliche mit der Entlohnung der Belegschaft anfallenden Aufwendungen (Bruttolöhne und -gehälter, Arbeitgeberanteile an den Sozialversicherungsbeiträgen, Aufwendungen für Altersvorsorge) beinhaltet, werden die für den Unternehmensbetrieb notwendigen Sachanlagen (Grundstücke, Gebäude, Büro- und Geschäftsausstattung) zuzüglich der Rückstellungen

für Restrukturierungsmaßnahmen unter der Größe des Sachaufwandes zusammengefasst.

Abbildung 3: Struktur der Verwaltungsaufwendungen [1997 vs. 2007]²¹



Obwohl nahezu paritätisch verteilt, kommt den Personalaufwendungen in den meisten Bankensystemen dennoch ein leicht stärkeres Gewicht ($\bar{\text{Ø}} 53,2 \%$) zu als den Sachaufwendungen. Nur in Finnland ($\bar{\text{Ø}} 42,4 \%$), Großbritannien ($\bar{\text{Ø}} 46,6 \%$) und Portugal ($49,0 \%$) entfallen weniger als die Hälfte der Verwaltungsaufwendungen auf die Entlohnung der Belegschaft (s. *Abbildung 3*). Entgegengesetzt verhält es sich in Spanien ($\bar{\text{Ø}} 61,3 \%$) und Griechenland ($\bar{\text{Ø}} 60,5 \%$). Beide Befunde haben auch im Zeitablauf durchweg Bestand.

4 Determinanten der CIR – Theorie und Empirie

Entsprechend des vorangestellten Berechnungsschemas spiegelt die CIR den Anteil der operativen Erträge wider, der in die Verwaltungsaufwendungen fließt. Dies entspricht dem zur Generierung einer Geldeinheit an Ertrag erforderlichen (periodisierten) Personal- und Sachaufwand. Hintergrund der regelmäßigen Interpretation als Indikator für die Leistungsfähigkeit einer Bank oder gar ganzer Bankensysteme ist die Überlegung, dass Produktivitätszuwächse zu notwendigerweise sinkenden Aufwendungen bei der Erstellung eines gegebenen Outputniveaus führen und demzufolge zu einer niedrigeren CIR. Obgleich diese Interpretation intuitiv und der partielle Wirkungszusammenhang unstrit-

²¹ Die OECD-Statistik verzichtet vollständig auf eine separate Veröffentlichung der ‚Absetzung für Abnutzung‘. Mithin wird die Position der Abschreibungen vollständig dem Sachaufwand zugerechnet.

tig sind, darf eine in Relation zu anderen Finanzinstituten bzw. Bankensystemen höhere Cost-Income-Ratio nicht per se als Anzeichen bestehender Produktivitätsreserven verstanden werden. So kann eine Reihe produktivitätsunabhängiger Faktoren – vornehmlich Preiskomponenten – Einfluss auf die monetär bewertete Input-Output-Relation nehmen.

4.1 Das Geschäftsmodell

Alles entscheidende Voraussetzung eines jeden belastbaren Performanceabgleichs ist, dass die gegenübergestellten Unternehmen eine zumindest vergleichbare, wenn nicht identische Ziel- bzw. Produktionsfunktion aufweisen²². Dies ist jedoch eher die Ausnahme, denn die Regel. So manifestieren sich die spezifischen Eigenheiten einer Bank sowohl über die Ertrags- als auch die Aufwandsseite in der Cost-Income-Ratio. Ein beispielhafter Vergleich anhand des deutschen Drei-Säulen-Systems soll dies veranschaulichen: Während der primäre Geschäftszweck privater Kreditbanken im Streben nach Gewinn liegt, ist der genossenschaftlich organisierte Block „[...] zur Förderung des Erwerbs und der Wirtschaft ihrer Mitglieder“²³ verpflichtet, arbeitet aber dennoch gewinnorientiert. Die öffentlich-rechtlichen Institute als dritter Sektor formulieren im Gegensatz dazu die Gemeinwohlorientierung – den sogenannten öffentlichen Auftrag – als zentrales Ziel ihrer Unternehmung. Überdies besitzen neben den Universalbanken auch Spezialbanken eine nicht zu vernachlässigende Stellung bei wohlgerneht stark differenzierter Angebotsstruktur²⁴.

Einen Eindruck davon, dass Heterogenität in vielfältigster Form auch das Bild der europäischen Nachbarsysteme prägt, vermittelt *Tabelle 1*. In Großbritannien beherrschen ausschließlich gewinnorientierte Kreditbanken den Heimatmarkt. Auf einem ähnlichen Weg befindet sich die französische Bankenindustrie. Hier streben die seit 1999 genossenschaftlich organisierten *Caisse d'Epargne* (jüngst) ebenfalls vorwiegend nach Gewinn. Währenddessen findet sich in anderen Ländern (Finnland, Österreich, Spanien) eine ähnliche Dreiteilung des nationalen Bankenmarktes wie in Deutschland. Doch auch zwischen diesen Systemen bestehen erhebliche Diskrepanzen. Während der quasi-öffentlich-rechtliche Sektor in Finnland nur eine untergeordnete Rolle spielt und zudem

²² Eine ausführliche Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Banktypen infolge divergierender Unternehmenszwecke bzw. Grundsätze der Geschäftstätigkeit bietet *Kästner* (2008), S. 60ff.

²³ *Hartmann-Wendels et al.* (2010), S. 34.

²⁴ Vgl. *Brämer et al.* (2010), S. 319ff.

nicht in seinem räumlichen Handlungsfeld begrenzt ist, unterliegen österreichische Sparkassen dem Regionalprinzip und vereinen einen ähnlichen Marktanteil (gemessen an der Bilanzsumme (BS.)) auf sich wie ihre deutschen Pendants.

Tabelle 1: Charakteristika ausgewählter europäischer Bankenindustrien [2009]

Land/ Bankensektor	Geschäftszweck	Regional- prinzip (per Gesetz)	Filialen (pro Mrd. BS.)	Marktanteil (v. H. d. BS.)	Kredite (in v. H. d. BS.)		Einlagen (in v. H. d. BS.)		
					Banken	Nichtbanken	Banken	Nichtbanken	
Deutschland									
- Kreditbanken	Gewinnmaximierung	nein	4,6	46,6	21,8	42,6	22,7	44,4	
- Genossens.	Mitgliederförderung/gewinnorientiert	nein	17,8	10,8	11,2	57,6	12,1	71,3	
- Sparkassen	Gemeinwohlorientierung	ja	12,4	16,9	9,4	60,6	16,6	68,9	
Finnland									
- Kreditbanken	Gewinnmaximierung	nein	1,8	78,8	25,5	33,8	17,5	23,9	
- Genossens.	Mitgliederförderung/gewinnorientiert	ja	9,7	11,3	7,5	84,2	6,3	79,2	
- Nooa Savings Bank	Gemeinwohlorientierung	nein	23,9	1,8	7,7	77,3	1,5	83,4	
Frankreich									
- Kreditbanken	Gewinnmaximierung	nein	3,3	75,9	24,3	26,8	27,0	25,4	
- Genossens.	seit 2008 keine gesetzl. Gemeinwohlorientierung mehr	ja	12,4	24,1	32,1	46,8	27,1	44,5	
Italien									
- Kreditbanken	Gewinnmaximierung	nein	9,1	69,7	21,6	43,2	16,9	29,0	
- Genossens.	Mitgliederförderung/gewinnorientiert	ja	14,3	22,9	11,2	31,1	14,5	31,4	
Österreich									
- Kreditbanken	Gewinnmaximierung	nein	2,7	28,3	34,4	42,2	47,6	20,5	
- Genossens.	Mitgliederförderung/gewinnorientiert	nein	6,3	34,7	36,9	38,8	19,3	50,6	
- Sparkassen	Gemeinwohlorientierung	ja	5,7	16,7	40,6	35,3	15,2	64,4	
Spanien									
- Kreditbanken	Gewinnstreben	nein	8,8	54,8	16,5	51,6	29,9	39,1	
- Genossens.	vorwiegend gewinnorientiert	nein	41,0	3,8	7,2	82,2	5,9	78,8	
- Cajas de Ahorros	Gemeinwohlorientierung	nein	18,5	41,3	4,8	71,7	7,2	62,9	
Großbritannien									
- Kreditbanken	Gewinnmaximierung	nein	1,3	96,2	5,5	45,2	10,4	34,3	

Entsprechende Unterschiede prägen die institutsspezifischen Produktionsfunktionen. Ein umfangreiches, flächendeckendes Filialnetz sowie die Fokussierung auf das klassische einlagenbasierte Kreditgeschäft kennzeichnen die europäischen Genossenschaftsbanken und Sparkassen²⁵. Ein vielfach stärkeres Engagement im volatilen Investmentbanking bei gleichzeitiger lokaler Beschränkung auf urbane Gebiete stellt das Charakteristikum der privaten Kreditbanken dar²⁶. Darüber hinaus sind jene Institute deutlich stärker, sowohl aktiv- als auch passivseitig, im Interbankengeschäft vertreten (s. *Tabelle 1*). Zwangsläufig weisen Banken mit verstärkt regionaler Präsenz und entsprechend

²⁵ Der Bezug der Filialenzahl auf die (aggregierte) Bilanzsumme der jeweiligen Bankengruppe lässt erkennen, dass die Zweigstellen im Sparkassen- und Genossenschaftssektor in aller Regel merklich kleiner ausfallen. Dies spiegelt die verstärkt kleingliedrigere Präsenz in der Fläche wider. Vgl. *Schmidt et al. (2002)* für eine vertiefende Aufarbeitung der grundsätzlichen Unterschiede der europäischen Finanzsektoren.

²⁶ Ferner verzichten die hier nicht im Detail angesprochenen Spezialbanken nahezu vollständig auf die Unterhaltung kostenintensiver Zweigstellen.

zahlreichen Filialen umfangreichere Sach- und Personalaufwendungen und damit ceteris paribus auch eine höhere CIR auf, ohne dass dies als Beleg unterschiedlicher Produktivitätsniveaus zu werten wäre. Internationale Performancevergleiche im Bankengewerbe erscheinen demzufolge im Allgemeinen sowie anhand der Cost-Income-Ratio im Speziellen nur innerhalb des gleichen Sektors bzw. eines einheitlichen Geschäftsmodells sinnvoll²⁷.

4.2 Das Wettbewerbsumfeld

Da es sich bei der Cost-Income-Ratio nicht um ein rein mengenbasiertes Messkonzept handelt, können Marktkonditionen, die sich in den Preisen der Input- und/oder Outputgüter widerspiegeln, über die Aufwands- aber vor allem über die Ertragsgrößen die Höhe der CIR beeinflussen:

4.2.1 Die Zinsspanne

Wie vorausgehend gezeigt, werden die operativen (Netto-)Erträge einer Bank bzw. eines Bankensystems \tilde{k} in Periode t mehrheitlich vom Umfang des Zinsüberschusses ($Z\ddot{U}_{\tilde{k},t}$) bestimmt. Dieser entspricht als Differenz aus Zinsertrag ($ZE_{\tilde{k},t}$) und Zinsaufwand ($ZA_{\tilde{k},t}$) nach Risikovorsorge ($RV_{\tilde{k},t}$) dem aggregierten Produkt aus der Summe der zinstragenden Aktiva ($A_{\tilde{k},t}$) und der durchschnittlichen, adjustierten Zinsspanne ($ZS_{\tilde{k},t}$), wiederum nach Risikovorsorge²⁸.

$$\begin{aligned} Z\ddot{U}_{\tilde{k},t} &= ZE_{\tilde{k},t} - ZA_{\tilde{k},t} - RV_{\tilde{k},t} \\ &= A_{\tilde{k},t} \cdot ZS_{\tilde{k},t}^{adjust.} - RV_{\tilde{k},t} \end{aligned} \quad (3)$$

²⁷ Einen tieferen Einblick in die Entwicklung sowie geschäftspolitische Entwicklung der Sparkassen- und Genossenschaftssektoren Europas geben *Ayadi et al.* (2009, 2010) sowie *Martín/Sevillano* (2011).

²⁸ Die in der Literatur übliche Formulierung der Zinsspanne auf Basis der Bilanzsumme erfüllt indes nicht die Anforderungen an eine zielgerichtete Ermittlung des Zinsüberschusses im Rahmen der CIR-

Berechnung. So gilt nur in Ausnahmefällen: $A_{\tilde{k},t} = P_{\tilde{k},t}$, wobei $A_{\tilde{k},t} = \sum_{a=1}^u A_{\tilde{k},t}^a$ die Summe der zinstra-

genden Aktiva und $P_{\tilde{k},t} = \sum_{p=1}^v P_{\tilde{k},t}^p$ die Summe der zinstragenden Passiva beschreibt. Vgl. für eine grundsätzliche Diskussion *Gischer/Richter* ((2009), S. 566).

Die Differenz aus volumengewichtetem Sollzinssatz ($r_{\tilde{k},t}^a$) bei $a = 1, \dots, u$ spezifischen, verzinslichen Forderungen und dem volumengewichteten Habenzinssatzes ($r_{\tilde{k},t}^p$) bei $p = 1, \dots, v$ spezifischen, verzinslichen Verbindlichkeiten (Kundendepositen, Interbank- bzw. Zentralbankeinlagen) definiert die durchschnittlich am Markt erzielbare (adjustierte) Zinsspanne. Algebraisch nimmt diese somit die Form an:

$$ZS_{\tilde{k},t}^{adjust.} = \frac{\sum_{a=1}^u A_{\tilde{k},t}^a \cdot r_{\tilde{k},t}^a}{\sum_{a=1}^u A_{\tilde{k},t}^a} - \frac{\sum_{p=1}^v P_{\tilde{k},t}^p \cdot r_{\tilde{k},t}^p}{\sum_{p=1}^v P_{\tilde{k},t}^p} \cdot \frac{P_{\tilde{k},t}}{A_{\tilde{k},t}} = \sum_{a=1}^u \frac{A_{\tilde{k},t}^a}{\sum_{a=1}^u A_{\tilde{k},t}^a} \cdot r_{\tilde{k},t}^a - \sum_{p=1}^v \frac{P_{\tilde{k},t}^p}{\sum_{p=1}^v P_{\tilde{k},t}^p} \cdot r_{\tilde{k},t}^p \cdot \frac{P_{\tilde{k},t}}{A_{\tilde{k},t}}. \quad (4)$$

Die am Markt realisierbare Zinsspanne fällt ceteris paribus umso geringer aus, je intensiver die Kreditinstitute im Wettbewerb zueinander stehen. Gleicht sich die Marktstruktur einem Polypol an, respektive wächst der Konkurrenzdruck im relevanten Markt, münden Produktivitätsfortschritte nicht in zusätzliche Renten für die Banken, sondern vielmehr in verbesserte Konditionen für die Kunden, mithin niedrigere Preisaufschläge. Gleichwohl wird die Cost-Income-Ratio unter sonst gleichen Bedingungen höher ausfallen und prima facie das gegenteilige Bild vermitteln. Die Intention hinter dem Wettbewerbsargument hat selbstverständlich gleichermaßen für die zinsunabhängigen Bankbereiche Bestand. Die Heterogenität der Produktpalette im provisionslastigen Geschäftssegment eröffnet den Finanzinstituten akquisitorische Potenziale, die unmittelbar den Nenner der CIR erhöhen können. Folglich darf ein niedriger Provisions- und/oder Zinsüberschuss und die damit verbundene hohe Cost-Income-Ratio mitnichten vornehmlich als Ineffizienz bzw. Reformbedürftigkeit ausgelegt werden, sondern kann vielmehr das Ergebnis intensiven Wettbewerbs gepaart mit hoher Produktivität sein.

4.2.2 Der Lerner-Index (Preis-Grenzkosten-Marge) als Indikator der Marktmacht

Um die Entwicklung der Konkurrenzverhältnisse empirisch aufzuzeigen und zugleich Veränderungen in den Preissetzungsspielräumen der Banken zu quantifizieren, wird mit dem Lerner-Index ein Indikator für die Wettbewerbsqualität verwendet, welcher unmittelbar am Marktergebnis anknüpft und die individuelle Preissetzungsmacht eines Unternehmens, einer Unternehmensgruppe sowie des Gesamtmarktes abbilden kann. Algebraisch erschließt sich der bankgruppenspezifische Lerner-Index ($LI_{\tilde{k},t}$) zum Zeitpunkt t aus der preisabhängigen Gewinnfunktion des Anbieters (\tilde{k}) bei unterstellt oligopolisti-

scher Marktstruktur unter Nutzung der Preiselastizität der Nachfrage ($\varepsilon_{D_i} < 0$) und des

anbieterspezifischen Marktanteils $s_{\bar{k},t} = \frac{q_{\bar{k},t}}{Q_t}$ in der Form²⁹:

$$LI_{\bar{k},t} = \frac{P_t(Q) - C'_{\bar{k},t}(q_{\bar{k},t})}{P_t(Q)} = -\frac{s_{\bar{k},t}}{\varepsilon_{D_i}}. \quad (5)$$

Der Lerner-Index nimmt dabei stets einen Wert zwischen Null und Eins an. Je stärker das Unternehmen in der Lage ist, einen Preis ($P_t(Q)$) oberhalb der eigenen Grenzkosten ($C'_{\bar{k},t}(q_{\bar{k},t})$) durchzusetzen, desto größer wird der Index. Hingegen nähert sich das Maß mit zunehmenden Konkurrenzdruck einem Wert von Null. Determiniert wird die Höhe des Indexes zum einen über die Preiselastizität der Nachfrage und zum anderen über die relative Größe – den Marktanteil³⁰. Der Lerner-Index fungiert daher als inverser Gradmesser der Wettbewerbsintensität.

Ausgehend von Gleichung (5) wird das Preisniveau in der Literatur (nahezu) durchgängig unter Einbezug sämtlicher – zinstragender wie zinsunabhängiger – Geschäftsfelder als Quotient der Gesamterlöse zur Bilanzsumme approximiert³¹. In Hinblick auf die avisierte Adjustierung der Cost-Income-Ratio in Abschnitt 5 zielt die im Folgenden gewählte Modellierung hingegen auf eine vertieft segmentspezifische Beurteilung der Preissetzungsspielräume ab. Hierzu wird in Zuschnitt auf die klassische Intermediationstätigkeit der Banken das Preisniveau über die Zinserträge in Relation zur Summe der zinstragenden Aktiva spezifiziert^{32,33}. Als sachlich relevanter Markt wird insofern allein das traditionelle, typischerweise regional abzugrenzende Kreditgeschäft in den Mittel-

²⁹ Wobei für jeden Zeitpunkt t die individuelle, von Unternehmen \bar{k} abgesetzte Menge durch $q_{\bar{k},t}$ beschrieben ist, während Q_t der insgesamt am Markt realisierten Menge entspricht.

³⁰ Im Falle der perfekten Kollusion (oder im Monopol) summieren sich die individuellen Marktanteile zu eins und der Lerner-Index $LI_{\bar{k},t}$ besitzt die Form: $LI_{\bar{k},t} = \frac{P_t(Q) - C'_{\bar{k},t}(q_{\bar{k},t})}{P_t(Q)} = -\frac{1}{\varepsilon_{D_i}}$.

³¹ Exemplarisch für die Vielzahl einer derartigen Lerner-Index-Kalkulation stehen die Arbeiten von *Fernández de Guevara et al. (2007)*, *Berger et al. (2009)*, *Carbo et al. (2009)*, *Liu et al. (2010)* sowie *Weill (2011)*.

³² Vgl. *Gischer/Richter (2011)*, S. 183f.

³³ Analog zum Schrifttum wird das Prozessverständnis der Banken dabei über den klassischen Intermediationsansatz nach *Sealey/Lindley (1977)* formuliert.

punkt der Wettbewerbsanalyse gestellt. Der Einfluss des wesentlich stärker international angelegten zinsunabhängigen Provisionsgeschäfts wird folglich formal eliminiert.

Die Grenzkosten werden in analoger Weise über die variablen Durchschnittskosten, d. h. durch die Gewichtung der Zinsaufwendungen über die zinstragenden Passiva näherungsweise bestimmt³⁴. Die damit einhergehend implizit getroffene Annahme einer linearen Kostenfunktion erscheint dabei realitätsnah. So können substantielle Skalenerträge im Rahmen internen ebenso wie externen (Fusionen, Übernahmen) Bankenwachstums im Finanzsektor wiederholt nicht nachgewiesen werden³⁵. Zudem zeigen *van Leuvensteijn et al.*³⁶, dass die aus einer translogarithmischen Kostenfunktionen abgeleiteten Grenzkosten nur unwesentlich von den variablen Durchschnittskosten abweichen.

Der diskutierten Spezifikation folgend kann Gleichung (5) formuliert werden als:

$$\frac{ZE_{\bar{k},t}}{A_{\bar{k},t}} = \frac{\varepsilon_{D_t}}{\underbrace{\varepsilon_{D_t} + S_{\bar{k},t}}_{M_{\bar{k},t}}} \cdot \frac{ZA_{\bar{k},t}}{P_{\bar{k},t}}. \quad (6)$$

Zugeschnitten auf das zinstragende Geschäftssegment bringt Gleichung (6) zum Ausdruck, dass das Preissetzungsverhalten der Banken über ein ‚Mark-Up-Kalkül‘, mithin als elastizitätsabhängiger Preisaufschlag auf die Grenzkosten, beschrieben werden kann³⁷. Im Falle des vollkommenen Wettbewerbs nimmt der Mark-Up ($M_{\bar{k},t}$) den Wert Eins an. Gleichung (7) stellt demgemäß die formale Beziehung zwischen der qualitativen Wettbewerbsmessung anhand des Lerner-Indexes und der quantitativen in Form des abgeleiteten Mark-Ups dar:

$$M_{\bar{k},t} = \frac{\frac{ZE_{\bar{k},t}}{A_{\bar{k},t}}}{\frac{ZA_{\bar{k},t}}{P_{\bar{k},t}}} = \frac{1}{1 - LI_{\bar{k},t}}. \quad (7)$$

³⁴ Eine derartige Approximationsvariante der Grenzkosten wählen gleichermaßen *Fischer (2005)*, *Carbó et al. (2009)*.

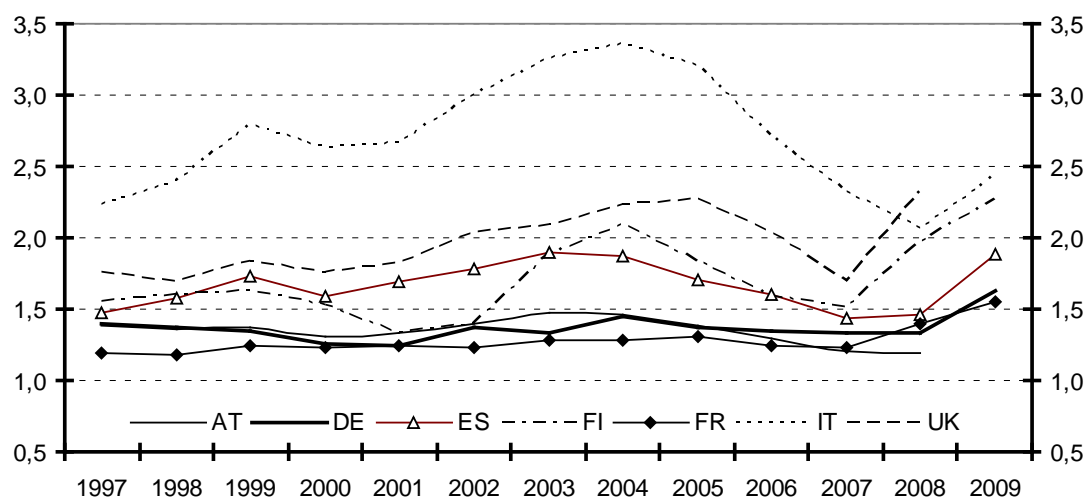
³⁵ Auf nationaler Ebene belegen dies beispielsweise *Koetter (2005)*, *Radomski (2008)*; ebenso *Altunbas et al. (2001b)*, *Bos (2002)*, *Bikker/Bos (2005)*, *Aguirre et al. (2008)* im Rahmen eines supranationalen Vergleichs.

³⁶ *Leuvensteijn et al. (2011)*, S. 3168.

³⁷ Vgl. *Gischer et al. (2012)*, S. 245. Für eine tiefere Analyse der Determinanten des Preissetzungsverhaltens von Banken im klassischen Kreditsegment sei auf *Ewert et al. (2000)* verwiesen.

Dieser Verfahrensweise folgend gibt *Abbildung 4* die Entwicklung der Preissetzungsspielräume in den bereits zuvor gesondert betrachteten Bankensystemen wieder³⁸. Wohlgermerkt wird dabei bewusst allein der Sektor der privaten Geschäftsbanken ins Kalkül gezogen. Dies hat zwei Gründe: Zum einen entspricht der primäre Geschäftszweck der Kreditbanken – die Gewinnmaximierung – gerade dem gewählten Modellierungsansatz. Zum anderen wird auf diese Weise der zuvor skizzierten Problematik divergierender Geschäftsmodelle (weitgehend) Rechnung getragen und so das Fundament für eine adäquate Produktivitätsmessung gelegt³⁹.

Abbildung 4: Entwicklung der Preissetzungsspielräume (Mark-Up)



Offensichtlich prägen systematisch unterschiedliche Preissetzungsspielräume das zins-tragende Geschäftsfeld der europäischen Bankenlandschaft. Während österreichische Geschäftsbanken im Schnitt 35 %, belgische nur 26 % und luxemburgische weniger als 11 % auf ihre Einlagenzinsen aufschlugen, verlangten italienische Kreditbanken circa das 2,7-fache Zinsniveau der eigenen Refinanzierungskosten für eine Einheit eines zins-tragenden Finanzprodukts, britische Banken das 1,96-fache und finnische immerhin noch das 1,7-fache. Gänzlich anders stellt sich die Situation dagegen in den übrigen Volkswirtschaften dar. Spanische Institute ($\bar{\text{Ø}} 1,7$) scheinen über eine mäßige Preissetzungsmacht zu verfügen. Für das deutsche ($\bar{\text{Ø}} 1,4$) und französische ($\bar{\text{Ø}} 1,3$) Bankensystem dagegen liegt die Vermutung weitgehend kompetitiver Märkte nahe. Über die 13 Jahre hinweg änderte sich in beiden Ländern der Umfang der Preisaufschläge faktisch nicht (s. *Tabelle 2* im Anhang).

³⁸ *Tabelle 2* im Anhang weist die Mark-up-Entwicklung für das gesamte Datenpanel (1997-2009) aus.

³⁹ Entsprechend wird in den folgenden (empirischen) Analyseschritten stets ausschließlich auf den Sektor der privaten Geschäftsbanken rekurriert.

Verharnte der Mark-Up im Ländermittel in 1997 noch bei 1,45, stieg er anschließend, unter leichter Abschwächung im Gefolge der geplatzten New Economy-Blase in 2001/2002, sowohl im Aggregat als auch auf nationaler Ebene bis 2004 systematisch an: im Schnitt auf 1,78. In den Folgejahren schwächte sich die Marktmacht mit zunehmender Harmonisierung und Liberalisierung der europäischen Bankenwirtschaft kontinuierlich ab und erreichte bis zum Einsetzen der Finanzkrise Mitte 2007 de facto ihr Ausgangsniveau von 1997. Im Umfeld der internationalen Verwerfungen (2008, 2009) ist dann wiederum europaweit, nicht zuletzt getrieben durch steigende Risikoprämien, ein merklicher Anstieg der Preisauflschläge zu konstatieren.

Ungeachtet der bestehenden Niveauunterschiede ist im Zeitverlauf auch keine Angleichung der Wettbewerbsverhältnisse zu beobachten. Zwar fiel der Spread – die Differenz aus dem höchsten und niedrigsten Preisauflschlag im Ländersample – seit 2005 kontinuierlich, dennoch kann mitnichten von einem Konvergenzprozess im eigentlichen Sinne gesprochen werden. So lag die Spannweite der Mark-Ups mit circa 1,20 in 2008 höher als zu Beginn des Analysezeitraums⁴⁰. In gleicher Weise stützen die absoluten sowie relativen Streuungsmaße das gezeichnete Bild. So notierte die Standardabweichung der Mark-Ups mit 0,36 höher als in 1997 und auch der Variationskoeffizient zeigt mit 0,24 eine stärkere (relative) Streuung um den europäischen Mittelwert an. Zusammenfassend kennzeichnen signifikante, persistente Unterschiede die Wettbewerbsverhältnisse der europäischen Bankenlandschaft⁴¹. Da diese wiederum unmittelbar die Höhe der (Zins-)Erträge determinieren, ist entgegen der Intention gerade bei jenen Banken eine niedrige CIR zu erwarten, die auf Grund eines geringen Wettbewerbsdrucks zu Ressourcenverschwendung im Sinne des „Quiet-Life“ neigen⁴².

4.3 Das Lohnniveau

Auch auf der Aufwandsseite besteht die Gefahr, dass Preiskomponenten die abgeleitete (betriebliche) Leistungseinschätzung verfälschen. Neben quantitativen, geschäftsmodellbegründeten Unterschieden in den Personalintensitäten der Banken, werden die

⁴⁰ Auf das Jahr 2009 kann hinsichtlich des Spreads in den Mark-Ups kein abschließender Bezug genommen werden, da für drei Länder (Großbritannien, Österreich, Luxemburg) keine Daten verfügbar sind.

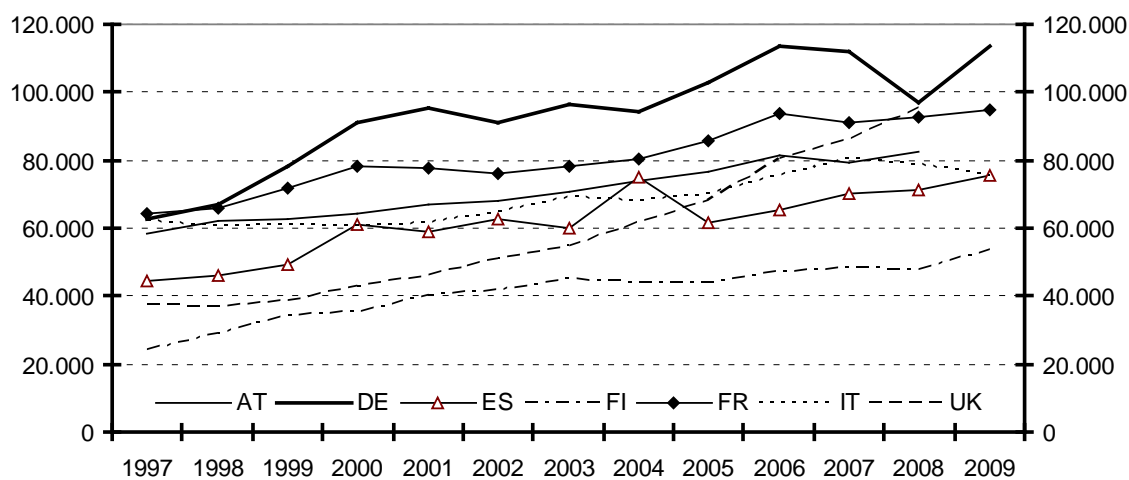
⁴¹ Zur Überprüfung der statistischen Signifikanz der Niveauunterschiede im Zeitverlauf dient ein nicht-parametrischer *Kolmogorov-Smirnov*-Test. Dieser erfordert nicht zwingend die Normalverteilungsannahme und ist selbst bei Stichproben mit geringem Umfang robust. Die Testergebnisse können auf Anfrage jederzeit bereitgestellt werden.

⁴² Der Begriff des ‚Quiet-Life‘ geht auf *Hicks* ((1935), S. 8) zurück.

Aufwendungen für die Belegschaft und somit der bedeutendste Bestandteil der Verwaltungsaufwendungen durch das herrschende Lohnniveau bestimmt. Je höher der (durchschnittliche) Lohnsatz und/oder die sonstigen Arbeitgeberkosten, desto höher wird ceteris paribus der Zähler und damit das Niveau der CIR ausfallen. Abermals handelt es sich hier um einen Preiseffekt, mitnichten um ein Signal divergierender Produktivität. Kann dieser Zusammenhang bei landesinternen Bankenvergleichen als (weitestgehend) unproblematisch bewertet werden, gewinnt er bei länderübergreifenden Untersuchungen doch substantiell an Gewicht (s. *Abbildung 5*).

Schaubild 5 zeigt, dass die (durchschnittlichen) Personalkosten pro Kopf europaweit sehr unterschiedlich ausfallen. Während niederländische, luxemburgische und deutsche Geschäftsbanken systematisch das höchste Lohnniveau schultern, bewegen sich Finnland und Portugal am unteren Ende des Ländervergleichs⁴³. In Großbritannien ist indes der stärkste (nominale) Lohnzuwachs zu erkennen. Je geringer die Personalkosten pro Kopf, desto niedriger fallen ceteris paribus die Personalaufwendungen insgesamt und folglich auch die Cost-Income-Ratio aus.

Abbildung 5: Entwicklung der (durchschnittlichen) Personalkosten pro Kopf [in Euro]



⁴³ Es ist anzumerken, dass die Datengrundlage eine Berechnung auf Basis vollzeitäquivalenter Arbeitsplätze nicht zulässt. Um die Sensitivität der Ergebnisse diesbezüglich zu prüfen, wurden die errechneten Personalkostensätze mit der von Seiten Eurostats publizierte Statistik: „Verdienstunterschiede zwischen europäischen Ländern und Regionen“ aus dem Jahr 2006 abgeglichen. Die auf dieser Datenbasis errechneten Korrekturfaktoren liegen jedoch nahezu auf identischem Niveau.

5 Adjustierte Cost-Income-Ratio

Obwohl die aufgezeigte Problematik bisweilen in der Literatur diskutiert wird⁴⁴, widmen sich bislang, nach Kenntnis der Verfasser, lediglich *Burger/Moormann* (2008) in ersten Ansätzen der Verzerrungswirkung der Preiseffekte. Aufbauend auf dem methodischen Fundament von *Burger/Moormann* (ibid.) wird im Folgenden, theoretisch wie empirisch, eine adjustierte Cost-Income-Ratio abgeleitet, die den bestehenden Disparitäten in den länderspezifischen Personalaufwendungen pro Kopf sowie divergierenden Wettbewerbsverhältnissen im klassischen Intermediationsgeschäft der nationalen Finanzindustrien Rechnung trägt. Durch die explizite Berücksichtigung des Geschäftsmodells einerseits und durch die Implementierung einer direkten Beziehung zwischen Wettbewerbsintensität und Höhe der (Zins-)Überschüsse andererseits wird die von *Burger/Moormann* (ibid.) gewählte Modellierung zur Eliminierung von nicht produktivitätsgetriebenen Einflussfaktoren in wesentlichen Punkten erweitert, formalisiert und zugleich konzeptionell verfeinert. Darüber hinaus umfasst die Untersuchungsbasis mit 13 Bankensystemen und einem Analysezeitraum von 13 Jahren ein substantiell tieferes und breiteres Datenpanel.

5.1 Modellierung

5.1.1 Bereinigung des Zinsüberschusses

Auf Seiten der operativen (Netto-)Erträge werden die Unterschiede in den Marktkonditionen des zinstragenden Geschäfts berücksichtigt. Ausgangspunkt der Korrektur auf der Einnahmenseite ist der Zinsüberschuss selbst, der in Analogie zur bisherigen Notation als Differenz aus Zinsertrag und Zinsaufwand nach Risikovorsorge der Finanzindustrie \tilde{k} in Periode t gemäß Gleichung (8) beschrieben war als:

$$Z\ddot{U}_{\tilde{k},t} = ZE_{\tilde{k},t} - ZA_{\tilde{k},t} - RV_{\tilde{k},t}. \quad (8)$$

Um im nächsten Schritt zu ermitteln, in welchem Umfang die Unterschiede in den Zinsüberschüssen zweier Banken bzw. Bankensysteme divergierenden (nationalen) Wettbewerbsverhältnissen, mithin ungleichen Preissetzungsmöglichkeiten, geschuldet sind, wird unmittelbar auf das bereits diskutierte Konzept des Lerner-Indexes rekuriert.

⁴⁴ So führen *Bikker/Bos* ((2006), S. 54) aus: „In short, the ratio is determined by both cost and profit margins, and we generally do not know which is the dominant cause“.

Dabei galt: Je intensiver die Institute (in einem räumlich abgegrenzten) Markt zueinander in Konkurrenz stehen, desto geringer sind ihre Preissetzungspotenziale – et vice versa. Über die Multiplikation mit der Summe der zinstragenden Aktiva kann eine direkte Dependenz zwischen dem Niveau des Zinsertrages und der Zinsaufwendungen in Abhängigkeit des Mark-Ups abgeleitet werden. Der Zinsertrag entspricht in diesem Fall:

$$ZE_{\tilde{k},t} = \frac{\varepsilon_{D_t}}{\underbrace{\varepsilon_{D_t} + S_{\tilde{k},t}}_{M_{\tilde{k},t}}} \cdot ZA_{\tilde{k},t} \cdot \frac{A_{\tilde{k},t}}{P_{\tilde{k},t}} \quad (9)$$

$$ZE_{\tilde{k},t} = M_{\tilde{k},t} \cdot ZA_{\tilde{k},t} \cdot \frac{A_{\tilde{k},t}}{P_{\tilde{k},t}}$$

Die nunmehr in Form des Mark-Ups ($M_{\tilde{k},t}$) erreichte Isolation der (partiellen) Preisefekte bezüglich des Zinsertrags, respektive des Zinsüberschusses, eröffnet die Möglichkeit, vergleichbare Marktkonditionen zu unterstellen. Dies geschieht indem ein einheitlicher Mark-Up für jede Bankenindustrie \tilde{k} in jeder Periode t definiert wird. Konkret werden die Preissetzungsspielräume eines grundsätzlich beliebigen Akteurs als Benchmark auf eins bzw. 100 % normiert und der periodisierte Mark-Up aller Vergleichsobjekte entsprechend angepasst. In der Konsequenz erfolgt die Berechnung der CIR unter der Annahme identischer Preissetzungsspielräume bzw. Wettbewerbsverhältnisse – gemäß dem gewählten Referenzpunkt. Verbleibende Unterschiede bei den Zinsüberschüssen sind dahingehend allein quantitativ zu begründen; der Einfluss der Marktpreise auf diese Ertragsposition wird somit formal eliminiert. Gleichung (10) überträgt die Harmonisierung der Preissetzungsspielräume auf die Berechnung des adjustierten, akteurspezifischen Zinsüberschusses, wobei der Ausdruck \overline{M}_t dem standardisierten, einheitlichen Mark-Up in Periode t entspricht.

$$Z\dot{U}_{\tilde{k},t}^{adjust.} = \overline{M}_t \cdot ZA_{\tilde{k},t} \cdot \frac{A_{\tilde{k},t}}{P_{\tilde{k},t}} - ZA_{\tilde{k},t} - RV_{\tilde{k},t}$$

$$= ZA_{\tilde{k},t} \left(\overline{M}_t \cdot \frac{A_{\tilde{k},t}}{P_{\tilde{k},t}} - 1 \right) - RV_{\tilde{k},t} \quad (10)$$

Die vorgestellte Methode folgt nur im ersten Ansatz dem von *Burger/Moormann*⁴⁵ gewählten Verfahren. Diese stellen bei der Eliminierung der Preiseffekte auf die Bereinigung der Unterschiede in den (nationalen) Zinsspannen anstelle des Mark-Ups ab. Der Rückschluss von einer weiten Zinsspanne auf eine niedrige Wettbewerbsintensität und umgekehrt ist jedoch nicht zwingend gegeben. Zum einen wird die Differenz zwischen (volumengewichtetem) Soll- und Habenzins in Zeiten hoher Inflation bzw. Inflationserwartungen größer ausfallen – et vice versa⁴⁶. Zum anderen beeinflusst das Portfolio zinstragender Aktiva die Höhe der Zinsspanne. Halten Banken vorwiegend stark risikobehaftete verzinsliche Forderungen, werden die (durchschnittlichen) korrespondierenden Risikoaufschläge merklich höher ausfallen als im Falle risikoarmer Aktiva. Ferner spiegeln sich Unterschiede in den nationalen Zinsstrukturkurven in der Zinsspanne wider⁴⁷. Das Ausmaß an Risiko- und Fristentransformation eines Finanzinstitutes hat demnach direkten und umfassenden Einfluss auf das Niveau der Zinsspanne.

Die Bewertung der Preissetzungsspielräume anhand des Lerner-Indexes, respektive des Mark-Ups erweist sich hingegen als wesentlich weniger reagibel gegenüber den genannten Faktoren. Indem die Zinsspanne ins Verhältnis zum (gewichteten) Sollzinssatz gesetzt wird, werden die nicht wettbewerbsgetriebenen Effekte weitgehend nivelliert. Ein Preisanstieg in Folge zunehmender Inflation oder aufgrund eines veränderten Risikoprofils geht sowohl in den Zähler als auch den Nenner des Lerner-Indexes ein⁴⁸. Vor diesem Hintergrund erscheint die in Gleichung (9) bzw. (10) dargelegte Verfahrensweise zur Eliminierung der Preiseffekte im zinstragenden Geschäft als präziser, weniger verzerrungsanfällig und dahingehend zweckmäßiger.

5.1.2 Bereinigung der Personalaufwendungen

Die preisliche Adjustierung der Aufwandsseite erfolgt methodisch gleichgelagert und ebenfalls für die bedeutendste Kostenposition – den Personalaufwand ($PA_{k,t}$). Indem

⁴⁵ *Burger/Moormann* (2008), S. 89.

⁴⁶ *López-Espinosa et al.* ((2011), S. 1230ff.) konnten jüngst die positive Beziehung zwischen der Inflationshöhe und der Zinsspanne empirisch belegen. *Weiß* (2010) zeigt zudem, dass bedeutende, persistente Inflationsdifferenzen die europäischen Volkswirtschaften bis in die Jetztzeit hinein prägen.

⁴⁷ Vgl. *Bikker/Bos* ((2006), S. 55). Selbst bei identischen (normalen) Zinsstrukturverläufen nehmen unterschiedliche (durchschnittliche) Ursprungs- als auch Restlaufzeiten der Kreditverträge Einfluss auf die Zinsspanne (vgl. *Hartmann-Wendels et al.* (2010), S. 741).

⁴⁸ Anzumerken ist, dass bei Anwesenheit positiver Grenzkosten Zähler und Nenner nicht proportional wachsen bzw. sinken. Insofern bleibt auch der Lerner-Index nicht vollständig von wettbewerbsunabhängigen Faktoren unberührt.

hierfür auf die Personalkosten pro Kopf ($PK_{\bar{k},t}$), mithin den (durchschnittlichen) Personalkostensatz, abgestellt wird, finden sowohl die Unterschiede in den (nationalen) Lohnniveaus ($w_{\bar{k},t}$) als auch der angebotenen Sozialversicherungsabgaben ($SVA_{\bar{k},t}$) Berücksichtigung. Gleichung (11) formalisiert die Berechnungsgrundlage der Personalaufwendungen⁴⁹.

$$\begin{aligned} PA_{\bar{k},t} &= PK_{\bar{k},t} \cdot PB_{\bar{k},t} \\ &= (w_{\bar{k},t} \cdot L_{\bar{k},t} + SVA_{\bar{k},t}) \cdot PB_{\bar{k},t} \end{aligned} \quad (11)$$

Wiederum dient das periodisierte Niveau der Personalaufwendungen pro Kopf einer beliebigen Bank, Bankengruppe bzw. eines Bankensystems als Vergleichsbasis – normiert auf den Wert 1 bzw. 100 %. Um nun identische Entlohnungskosten pro Kopf in die CIR-Berechnung aller Akteure zu implementieren, bedarf es der Multiplikation der Personalaufwendungen mit dem inversen Verhältnis der Personalkostensätze, wobei das gewählte Referenzniveau jeweils den Zähler des Korrekturfaktors bildet. Nach Eliminierung der (partiellen) aufwandsbezogenen Preiseffekte entsprechen die bereinigten Personalaufwendungen dem Produkt aus individuellen Personalbestand und standardisierten, einheitlichen (durchschnittlichen) Personalkosten pro Kopf (\overline{PK}_t) in Periode t :

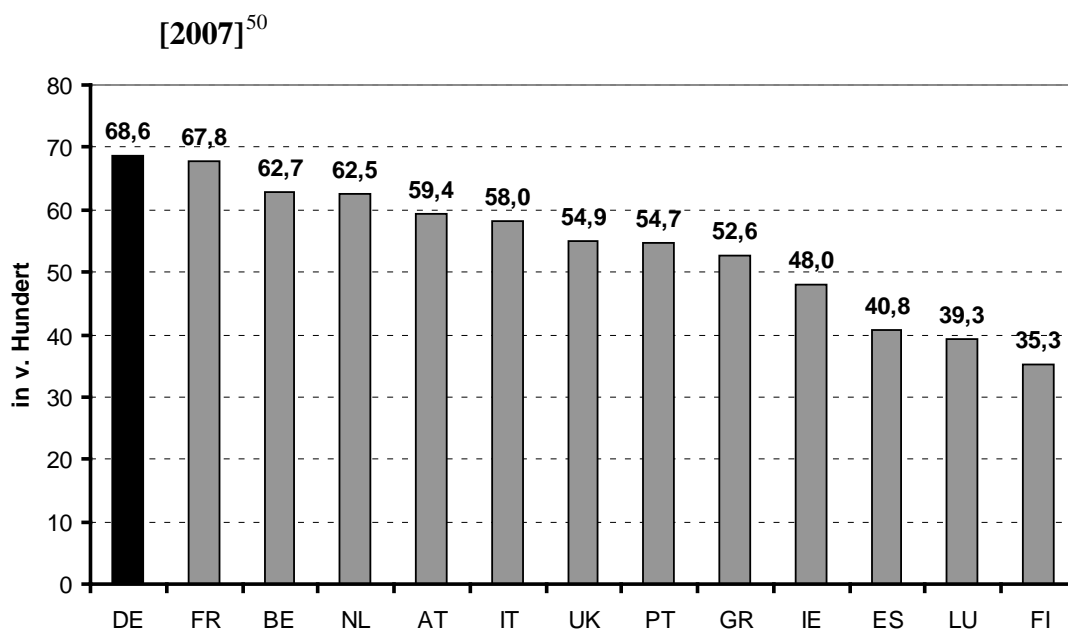
$$PA_{\bar{k},t}^{adjust.} = \overline{PK}_t \cdot PB_{\bar{k},t}. \quad (12)$$

5.2 Empirischer Aufriss

Um die qualitative Analyse der CIR als geeignetes Performancemaß um eine quantitative Einschätzung der Verzerrungswirkung einzelner Preiseffekte zu erweitern, schließt der empirische Abgleich sachlogisch an der theoretischen Auseinandersetzung an. In Ergänzung zur formalen Aufarbeitung wird die CIR nachfolgend jedoch sowohl ohne (Fließtext) als auch unter (Anhang) Berücksichtigung der Risikovorsorge ermittelt. So kann auf einen möglichen zyklischen Effekt und daher nicht periodengerechten Einfluss der Risikovorsorge auf die Zinserträge kontrolliert werden.

⁴⁹ Dabei bezeichnet $L_{\bar{k},t}$ die (durchschnittlich) eingesetzten Arbeitsstunden pro Mitarbeiter und $PB_{\bar{k},t}$ gibt den Personalbestand an.

Abbildung 6: Cost-Income-Ratio (ohne Risikovorsorge) – ohne Bereinigung



Die Interpretation der CIR im Sinne einer ‚Efficiency Ratio‘ würde die Vermutung nahelegen, dass deutsche wie französische Finanzinstitute, im Einklang mit weiten Teilen der Literatur, (mit Abstand) die geringste Produktivität aufweisen. Britische und italienische Banken hingegen liegen im Mittelfeld, während finnische, spanische, irische sowie griechische Institute am leistungsfähigsten zu sein scheinen (vgl. *Abbildung 6*). Gleiches gilt, sobald die Berechnung der Cost-Income-Ratio unter Einbezug der Risikovorsorge erfolgt⁵¹. Auch bei zeitraumbezogener Analyse (1997-2009) haben die skizzierten Schlussfolgerungen Bestand.

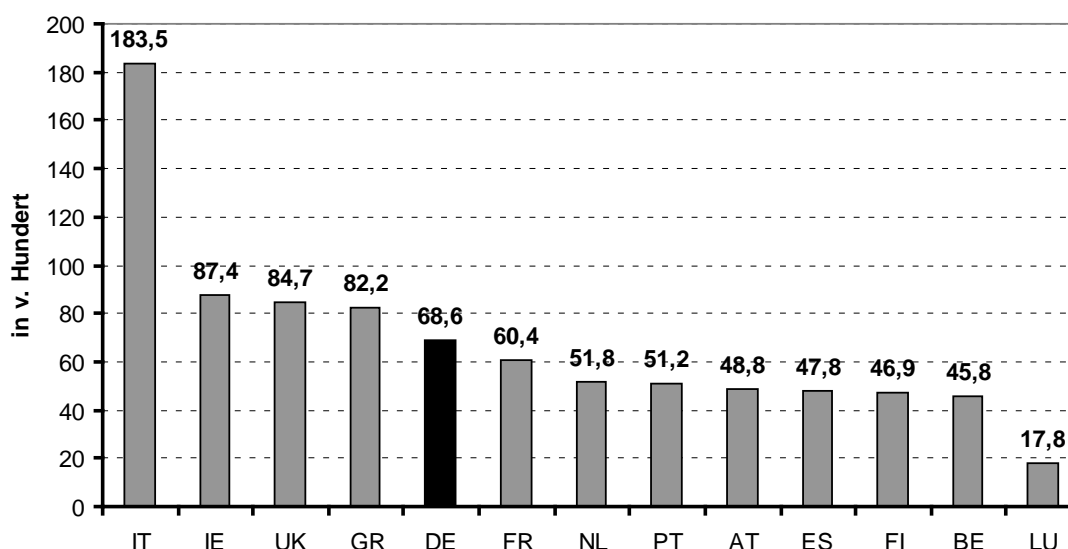
5.2.1 Bereinigung des Zinsüberschusses

Die grundsätzlich willkürliche Benchmark zur Bereinigung des Zinsüberschusses bildet fortan der deutsche Bankenmarkt. Ausgehend vom auf 100 % normierten (jährlichen) Mark-Up deutscher Finanzinstitute folgt die Adaption dieses festgelegten Preissetzungsspielraums auf Seiten aller anderen Bankensysteme (s. *Abbildung 7*).

⁵⁰ Die zeitliche Entwicklung der unbereinigten CIR ohne bzw. unter Berücksichtigung der Risikovorsorge ist für das komplette Ländersample in *Tabelle 3* bzw. in *Tabelle 4* im Anhang wiedergegeben.

⁵¹ So nimmt bei Berücksichtigung der Risikovorsorge das italienische Bankensystem in 2007 den zweiten Platz hinter Deutschland ein. Die relativen Veränderungen der anderen Länder sind währenddessen unwesentlich.

Abbildung 7: Cost-Income-Ratio (ohne Risikovorsorge) – bereinigt um Disparitäten im Mark-Up [2007]



Offensichtlich findet sich die theoretisch aufgezeigte negative Dependenz von CIR und Mark-Up ebenso in der Realität wider. Je ausgeprägter die Preissetzungsspielräume der Banken, respektive je geringer der Wettbewerbsdruck, desto größer fällt ceteris paribus der Nenner der CIR aus und umso kleiner die Cost-Income-Ratio selbst. Bei unterstellten identischen Preissetzungsmöglichkeiten wandelt sich das gezeichnete Bild maßgeblich zu Gunsten der vermeintlich leistungsschwachen Bankenindustrien. Während deutsche gefolgt von französischen Banken nun das Mittelfeld und die belgische Kreditwirtschaft gar das untere Ende der Ländergruppe bilden, kristallisiert sich heraus, dass den niedrigen CIR-Werten italienischer, griechischer, britischer und auch irischer Institute nicht der eingangs zu vermutende Produktivitätsvorteil, sondern vielmehr ein geringerer Wettbewerbsdruck zugrunde liegt. Wären die Preissetzungsspielräume italienischer Banken auf dem Niveau ihrer deutschen Pendants, würde jedem Euro an generiertem Ertrag circa 1,84 Euro an Verwaltungsaufwendungen gegenüberstehen. Mithin würden sie stetig einen Verlust realisieren.

Inhaltlich legt dieses empirische Ergebnis einen weiteren wesentlichen Aspekt frei: Stünden Wettbewerbsintensität einerseits und Produktivität andererseits nicht in einer merklichen (positiven) Wechselbeziehung, sollte die Bereinigung der Unterschiede in den Preissetzungsmöglichkeiten (lediglich) zu einer Nivellierung der CIR-Werte führen. Mithin wären ceteris paribus Kosten-Ertrags-Relationen der europäischen Banken bzw. Bankensysteme zu erwarten, die sich mehr oder weniger auf einem vergleichbaren Niveau bewegen. Doch wie zuvor diskutiert überschreitet die (partiell) adjustierte Cost-

Income-Ratio der anfangs als vermeintlich am leistungsstärksten zu vermutenden Bankenindustrien das deutsche Referenzniveau substantiell. Dies spricht im Einklang mit der Quiet-Life-Theorie für eine tendenziell zunehmende kostenseitige Ineffizienz, sobald sich der Konkurrenzdruck, bspw. im Zuge einer voranschreitenden Marktkonsolidierung, abschwächt – et vice versa. In der Folge erscheinen auch die höheren CIR-Werte plausibel. Gerade dieser positive Zusammenhang zwischen beiden Performancekomponenten wird empirisch sichtbar.

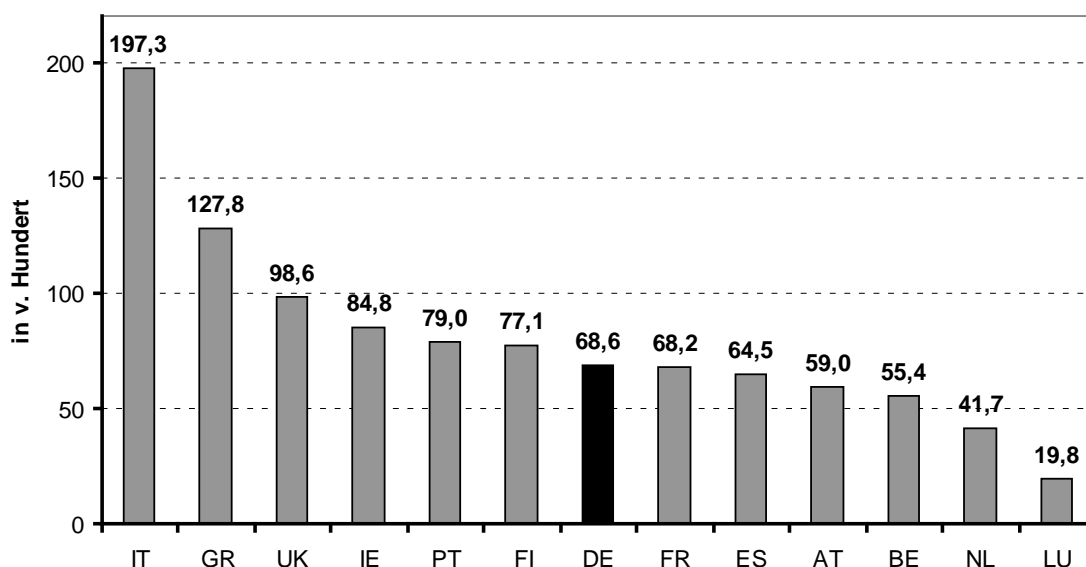
5.2.2 Bereinigung der Personalaufwendungen

Zusätzlich zur Bereinigung des Zinsüberschusses erfolgt in einem zweiten Schritt die Erfassung der Disparitäten in den (durchschnittlichen) Personalkostensätzen. Wiederum wird der deutsche Bankenmarkt als normierte Benchmark gewählt, auf deren Basis die Personalkosten pro Kopf aller übrigen Länder angepasst werden. Wären neben den Preissetzungsspielräumen (im zinstragenden Geschäft) zugleich die Personalkostensätze aller europäischen Banken identisch, verschlechtert sich die relative Position italienischer und griechischer und allen voran finnischer Banken nochmals erheblich. Deutsche Banken rangieren weiterhin im Mittelfeld, wenngleich sich der relative Abstand zu den nachfolgend platzierten Bankensystemen deutlich nivelliert (s. *Abbildung 8*).

Entsprechend verwundert es nicht, dass die eingangs auf Basis der unbereinigten CIR zu vermutenden, beträchtlichen Produktivitätsnachteile deutscher und französischer Banken nach Eliminierung beider Preiseffekte, insbesondere gegenüber vergleichbaren Bankenmärkten, nicht länger evident sind. Auch die Berücksichtigung der Risikovorsorge führt nur zu quantitativ nicht jedoch qualitativ anderen Ergebnissen (s. *Tabelle 4* und *Tabelle 6*). Dieses Resultat steht zudem in (weitgehender) Übereinstimmung mit den Produktivitätsbeurteilungen – bzw. rankings aktueller Forschung. So wird auf Basis der etablierten parametrischen und nicht parametrischen Ansätze insbesondere dem deutschen Bankensystem regelmäßig eine geringe kostenseitige Ineffizienz bescheinigt als beispielsweise Italien und Großbritannien⁵².

⁵² Vgl. *KfW-Research* (2007); *Fiordelisi* (2007), S. 2162; *Brissimis et al.* (2010), S. 161.

Abbildung 8: Cost-Income-Ratio (o. R.) – bereinigt um Disparitäten im Mark-Up und im Personalkostensatz [2007]⁵³



Derweil fallen die CIR-Werte in Luxemburg im innereuropäischen Vergleich kontinuierlich und mit weitem Abstand am geringsten aus. Neben Produktivitätsvorteilen gepaart mit überdurchschnittlicher Wettbewerbsintensität kann vermutet werden, dass das Geschäftsmodell dort ansässiger Banken grundlegend anders ausgestaltet ist. So fungieren diese aufgrund der landesspezifischen Eigenheiten vielmehr als Kapitalsammelstellen, denn als Kreditinstitute im ursprünglichen Sinne und nehmen damit eine Sonderstellung im europäischen Vergleich ein.

6 Zusammenfassung

Trotz der vordergründigen Logik und ihrer enormen Popularität erscheint es vor dem Hintergrund der Vielzahl theoretisch denkbarer Verzerrungsfaktoren äußerst fraglich, ob die Cost-Income-Ratio in ihrer Reinform eindeutige Rückschlüsse auf die Produktivität einer Bank bzw. ganzer Bankensysteme zulässt. Die Bemessung einer Wert- anstelle einer Mengenrelation von Input und Output impliziert eine mögliche Verzerrung durch Preiskomponenten – unabhängig von der betrieblichen Leistungsfähigkeit. Die Gefahr insbesondere aufgrund unterschiedlicher Geschäftsmodelle, ungleicher Lohnniveaus oder aber divergierender Wettbewerbsverhältnisse verfälschte Performanceurteile abzuleiten, ist vor allem im Rahmen supranational angelegter Vergleichsanalysen gege-

⁵³ *Tabelle 5 bzw. Tabelle 6 im Anhang weist die um die Disparitäten im Mark-Up sowie hinsichtlich der Personalkostensätze bereinigte Cost-Income-Ratio zwischen 1997 und 2009 ohne bzw. unter Berücksichtigung der Risikovorsorge für das komplette Ländersample aus.*

ben. So kann ein vermeintliches Produktivitätsdefizit im Sinne einer hohen CIR – wie im Falle Deutschlands gezeigt – vielmehr Folge intensiven Wettbewerbs und Ausdruck eines überdurchschnittlichen Lohnniveaus sein. Entsprechend lieferte eine um Preisefekte bereinigte Kosten-Ertrags-Relation ein vollständig anderes, methodisch aber präzisierteres Bild von der Leistungsfähigkeit der europäischen Geschäftsbanken.

Auch die In(Effizienz)urteile aktueller parametrischer bzw. nicht parametrischer Studien legen nahe, dass die vorgeschlagene Adjustierung der Cost-Income-Ratio die wahre Leistungsfähigkeit der Banken deutlich besser adressiert als die CIR in ihrer traditionellen Form.

Insgesamt, wenngleich ebenfalls nicht völlig frei von nicht produktivitätsgetriebenen Einflussfaktoren, kann eine derart adjustierte Cost-Income-Ratio doch als ein weitgehend valider Produktivitätsindikator verstanden werden. Nicht zuletzt die weiterhin geringen Datenerfordernisse ermöglichen es insbesondere aufsichtsrechtlichen Organen, einen weitgehend verzerrungsarmen Performancevergleich unverändert aufwandsarm zu leisten. Insofern stellt die vorgeschlagene adjustierte CIR ein alternatives, ergänzendes Performancemaß zu den in der Literatur etablierten Methoden der Produktivitäts- bzw. Effizienzbeurteilung dar.

Anhang

Tabelle 2: Entwicklung des Mark-Ups im europäischen Vergleich

Land/Jahr	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Ø
AT	1,39	1,36	1,37	1,30	1,33	1,39	1,47	1,46	1,39	1,29	1,20	1,19	–	1,35
BE	1,19	1,20	1,23	1,18	1,23	1,23	1,27	1,27	1,28	1,26	1,22	1,34	1,48	1,26
DE	1,41	1,39	1,41	1,33	1,32	1,40	1,43	1,49	1,44	1,40	1,35	1,35	1,54	1,40
ES	1,60	1,73	1,95	1,77	1,79	1,91	2,08	2,09	1,90	1,70	1,52	1,46	1,83	1,80
FI	1,67	1,73	1,79	1,70	1,52	1,63	2,08	2,21	1,95	1,68	1,56	1,88	2,19	1,81
FR	1,21	1,20	1,25	1,23	1,24	1,25	1,29	1,33	1,34	1,26	1,22	1,33	1,47	1,28
GR	1,30	1,31	1,33	1,39	1,72	1,85	2,27	2,51	2,27	2,00	1,71	1,59	1,75	1,77
IE	1,44	1,37	1,52	1,41	1,40	1,44	1,46	1,45	1,63	1,53	1,56	1,60	1,70	1,50
IT	2,23	2,40	2,79	2,63	2,67	3,00	3,25	3,36	3,20	2,70	2,32	2,07	2,44	2,70
LU	1,11	1,10	1,10	1,08	1,12	1,10	1,12	1,14	1,11	1,10	1,10	1,13	–	1,11
NL	1,39	1,35	1,38	1,32	1,35	1,45	1,52	1,54	1,43	1,28	1,24	1,39	1,41	1,39
PT	1,37	1,40	1,49	1,34	1,32	1,40	1,41	1,48	1,42	1,36	1,29	1,27	1,35	1,38
UK	1,86	1,81	2,01	1,93	1,97	2,22	2,28	2,39	2,45	2,15	1,75	2,26	–	2,09
Mittelwert	1,48	1,49	1,59	1,51	1,54	1,64	1,77	1,82	1,76	1,59	1,46	1,53	1,72	1,61
Median	1,39	1,37	1,41	1,34	1,35	1,44	1,47	1,49	1,44	1,40	1,35	1,39	1,62	1,42
Spread	1,12	1,30	1,69	1,55	1,55	1,90	2,13	2,22	2,09	1,60	1,22	1,13	1,09	1,58
Stan.-abw.	0,31	0,35	0,46	0,41	0,42	0,51	0,60	0,64	0,59	0,45	0,33	0,35	0,36	0,44
Var.-koef.	0,21	0,24	0,29	0,28	0,27	0,31	0,34	0,35	0,34	0,28	0,23	0,23	0,21	0,27

Tabelle 3: Cost-Income-Ratio (ohne Risikovorsorge) – ohne Bereinigung

Land	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Ø
AT	69,4	67,9	69,0	66,9	67,6	70,0	68,8	67,3	63,7	64,7	59,4	55,1	–	65,8
BE	63,9	63,5	66,1	60,9	62,6	67,2	60,9	66,7	63,7	51,4	62,7	2342	82,6	240
DE	78,5	66,3	80,4	81,4	87,4	92,0	99,9	96,2	63,3	71,1	68,6	151,4	97,8	87,3
ES	63,3	61,2	64,4	62,1	51,9	52,2	49,1	54,2	48,3	39,6	40,8	38,4	37,2	51,0
FI	62,9	86,8	65,9	50,5	27,1	57,0	42,6	54,2	45,2	38,9	35,3	45,7	50,5	51,0
FR	74,8	72,5	70,6	67,3	64,9	67,6	67,2	65,7	67,8	62,6	67,8	112,9	63,7	71,2
GR	63,2	59,3	41,6	53,3	58,4	68,2	62,7	65,6	54,9	52,3	52,6	60,0	57,4	57,6
IE	58,3	52,0	51,7	50,1	55,7	51,2	50,7	49,6	46,6	47,5	48,0	47,6	38,7	49,8
IT	68,7	61,0	60,7	56,0	55,4	59,9	61,0	60,6	59,9	57,1	58,0	64,4	63,2	60,5
LU	43,9	39,3	46,0	45,1	46,7	39,8	41,2	42,7	41,7	34,8	39,3	43,3	–	42,0
NL	69,2	70,8	67,9	70,4	69,6	70,8	67,0	67,4	66,6	67,5	62,5	97,2	69,1	70,5
PT	60,0	55,4	58,5	59,1	57,1	61,5	53,9	54,9	59,7	54,7	54,7	54,2	56,6	57,0
UK	60,9	56,5	54,6	55,5	59,1	62,6	59,2	64,0	60,9	57,8	54,9	109,4	–	62,9
Ø	64,4	62,5	61,3	59,9	58,7	63,1	60,3	62,2	57,1	53,8	54,2	247,9	61,7	74,4

Tabelle 4: Cost-Income-Ratio (mit Risikovorsorge) – ohne Bereinigung

Land	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Ø
AT	82,7	83,5	81,0	79,0	81,1	83,3	79,6	78,9	73,2	73,1	66,9	71,3	–	77,8
BE	67,5	64,3	70,6	64,0	66,4	71,6	64,9	69,2	63,5	51,8	64,1	-416	92,1	30
DE	89,0	70,9	92,3	88,9	101,6	124,1	129,1	110,2	66,3	75,5	74,3	286,5	123,2	110,1
ES	66,6	64,0	67,1	65,8	56,0	56,0	54,6	60,7	52,0	43,2	44,2	46,5	47,0	55,7
FI	63,0	86,4	65,3	50,6	27,1	56,9	42,6	54,2	45,2	38,9	35,3	45,7	50,5	50,9
FR	92,8	90,0	77,0	75,1	75,3	78,8	79,5	68,6	68,3	64,0	87,7	183,6	89,0	86,9
GR	73,3	67,4	46,2	57,7	63,4	77,1	72,4	78,8	65,0	62,7	60,3	84,9	99,0	69,9
IE	60,6	54,1	53,6	52,5	59,8	54,1	52,9	50,7	47,9	48,7	50,2	61,7	-85,2	43,2
IT	82,7	69,9	69,2	61,9	61,5	67,4	70,2	67,7	65,1	60,5	62,0	73,7	76,8	68,3
LU	48,4	46,2	51,0	50,7	51,2	49,1	46,8	47,0	44,4	36,6	48,1	91,1	–	50,9
NL	72,9	76,9	71,3	73,1	74,9	78,8	72,5	70,1	68,3	70,5	64,9	134,2	90,2	78,4
PT	69,6	66,9	69,1	70,3	64,0	69,7	68,5	68,8	73,6	65,4	65,3	79,7	80,0	70,1
UK	64,3	60,8	58,4	59,4	64,2	69,4	65,1	68,6	66,4	63,7	61,2	181,5	–	73,6
Ø	71,8	69,3	67,1	65,3	65,1	72,0	69,1	68,7	61,5	58,0	60,3	71,1	66,2	66,6

Tabelle 5: Cost-Income-Ratio (ohne Risikovorsorge) – bereinigt um Disparitäten im Mark-Up und im Personalkostensatz

Land	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Ø
AT	71,7	69,5	80,0	88,3	93,3	84,1	95,4	77,5	76,6	72,0	59,0	47,5	–	76,2
BE	36,2	39,7	54,6	58,4	72,8	52,8	65,3	49,5	63,5	54,7	55,4	-9731	294,7	-679
DE	78,5	66,3	80,4	81,4	87,4	92,0	99,9	96,2	63,3	71,1	68,6	151,4	97,8	87,3
ES	89,5	100,6	131,8	123,5	128,1	100,0	111,5	90,1	94,8	74,9	64,5	57,4	60,0	94,4
FI	116,3	191,4	142,6	120,7	46,4	90,3	79,6	135,6	134,4	93,7	77,1	-7200	154,0	-447,5
FR	47,8	47,0	60,5	70,5	73,4	57,9	71,0	56,4	68,5	57,8	68,2	156,1	64,6	69,2
GR	105,0	102,2	83,6	133,7	190,9	207,9	250,1	218,1	204,6	158,9	127,8	113,9	98,5	153,5
IE	83,3	66,5	83,6	81,2	96,1	60,3	70,0	49,8	72,9	66,8	84,8	106,3	58,9	75,4
IT	267,6	202,8	204,0	245,5	309,9	265,6	258,4	223,6	245,1	228,4	197,3	268,2	181,2	238,3
LU	17,2	16,5	21,6	24,8	30,2	18,6	24,6	22,0	23,4	19,9	19,8	21,0	–	21,6
NL	60,5	56,4	62,4	70,5	73,3	67,1	69,3	56,9	59,3	48,74	41,7	97,6	56,7	63,1
PT	88,8	89,3	117,7	115,2	112,0	103,5	99,2	93,4	92,2	87,7	79,0	67,9	65,8	93,2
UK	126,3	120,4	140,0	165,4	171,0	142,7	135,1	124,8	134,5	115,5	98,6	829,4	–	192,0
Ø	91,4	89,9	97,1	106,1	114,2	103,3	109,9	99,5	102,5	88,5	80,1	-1155	113,2	3,2

Tabelle 6: Cost-Income-Ratio (mit Risikovorsorge) – bereinigt um Disparitäten im Mark-Up und im Personalkostensatz

Land	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Ø
AT	85,4	85,1	94,4	106,1	115,2	100,6	113,3	91,0	88,4	80,6	64,9	57,9	–	90,2
BE	37,3	40,0	57,2	60,6	77,0	55,1	68,9	50,7	63,4	55,0	56,3	-367	427,9	52
DE	89,0	70,9	92,3	88,9	101,6	124,1	129,1	110,2	66,3	75,5	74,3	286,5	123,2	110,1
ES	94,8	106,5	140,3	134,9	147,4	111,3	133,5	106,2	105,3	84,1	70,9	73,1	81,3	106,9
FI	116,4	190,0	140,8	121,1	46,4	90,2	79,6	135,6	134,4	93,7	77,1	-7200	154,0	-447,7
FR	54,7	53,7	64,9	78,2	85,2	65,0	82,9	58,3	68,9	58,8	72,7	324,9	87,2	88,9
GR	119,8	115,3	93,7	149,2	222,9	260,5	357,8	344,1	310,1	227,7	159,2	193,8	204,3	212,2
IE	86,8	69,3	87,7	86,7	106,3	64,3	73,6	50,9	76,2	69,2	92,2	231,8	-60,7	79,6
IT	770,4	337,2	315,0	364,0	545,0	446,4	473,3	327,4	332,2	232,9	288,5	503,0	303,3	403,0
LU	17,9	17,6	22,6	26,2	31,9	20,3	26,3	23,0	24,1	20,4	21,6	28,1	–	23,3
NL	63,7	61,0	65,7	73,6	80,0	75,8	76,8	59,6	61,1	50,62	43,0	152,7	70,0	71,8
PT	102,3	108,6	144,7	141,7	127,8	118,1	130,1	118,2	115,3	105,2	93,1	94,5	84,7	114,2
UK	137,4	134,8	157,2	189,1	201,8	170,8	159,7	139,8	158,4	136,8	117,0	-415,0	–	107,3
Ø	136,6	106,9	113,6	124,6	145,3	131,0	146,5	124,2	123,4	99,3	94,7	-464	147,5	79,2

Literatur

- Aguirre, Maria Sophia/Lee, Thomas K./Pantos, Themis D. (2008), Universal versus functional banking regimes: The Structure Conduct Performance Hypothesis revisited, in: Journal of Banking Regulation, Vol. 10, S. 46-67.
- Ahn, Heinz/Dyckhoff, Harald/Gilles, Roland (2007), Datenaggregation zur Leistungsbeurteilung durch Ranking: Vergleich der CHE- und DEA Methodik sowie Ableitung eines Kompromissansatzes, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 77. Jg., S. 615-643.
- Altunbas, Yener/Evans, Lynne/Molyneux, Philip (2001a), Bank Ownership and Efficiency, in: Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 33, S. 926-954.
- Altunbas, Yener/Gardener, Edward P.M./Molyneux, Philip/Moore, Barry (2001b), Efficiency in European banking, in: European Economic Review, Vol. 45, S. 1931-1955.
- Ayadi, Rym/Schmidt, Reinhard H./Valverde, Santiago Carbo (2009), Investigating Diversity in the Banking Sector in Europe – The Performance and Role of Savings Banks, Center for European Policy Studies, Brüssel.
- Ayadi, Rym/Llewellyn, David T./Schmidt, Reinhard H./Arbak, Emrah/De Groen, Willem Pieter (2010), Investigating Diversity in the Banking Sector in Europe – Key Developments, Performance and Role of Cooperative Banks, Center for European Policy Studies, Brüssel.
- Beccalli, Elena/Casu, Barbara/Girardone, Claudia (2006), Efficiency and Stock Performance in European Banking, in: Journal of Business Finance and Accounting, Vol. 33, S.245-262.
- Behr, Andreas/Heid, Frank (2008), The success of bank mergers revisited – an assessment based on a matching strategy, in: Discussion Paper Series 2: Banking and Financial Studies, Deutsche Bundesbank, No. 6.
- Berger, Allen N. (1995), The profit-structure relationship in banking: tests of market-power and efficient-structure hypotheses, in: Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 27, S. 404-431.
- Berger, Allen N./Klapper, Leora F./Ariss, Rima Turk (2009), Bank Competition and Financial Stability, in: Journal of Financial Services Research, Vol. 35, S. 99-118.

- Bikker, Jacob A./Bos, Jaap W.B.* (2005), *Trends in Competition and Profitability in the Banking Industry: A Basic Framework*, Wien.
- Bikker, Jacob A./Bos, Jaap W.B.* (2006), Recent developments in efficiency and performance of European Banks, in: *Heikkinen, Päivi/Korhonen Kari* (Hrsg.), *Technology-driven efficiencies and risks in financial institutions*, Helsinki, S. 47-80.
- Bikker, Jacob A./Bos, Jaap W.B.* (2008), *Bank Performance*, Routledge, New York u. a.
- Bikker, Jacob A./Spierdijk, Laura/Finnie, Paul* (2007), The Impact of Market Structure, Contestability and Institutional Environment on Banking Competition, in: *Discussions Paper Series*, No. 07-29.
- Bos, Jaap W.B./Koetter, Michael/Kolari, James W./Kool, Clemens J.M.* (2009), Effects of heterogeneity on bank efficiency scores, in: *European Journal of Operational Research*, Vol. 195, S. 251-261.
- Bos, Jaap W.B./Heid, Frank/Koetter, Michael/Kolari, James W./Kool, Clemens J.M.* (2005), Inefficient or just different? Effects of heterogeneity on bank efficiency score, in: *Discussion Paper Series 2*, Deutsche Bundesbank, No. 15.
- Brämer, Patrick/Gischer, Horst/Richter, Toni* (2010), Das deutsche Bankensystem im Umfeld der internationalen Finanzkrise, in: *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik*, 36. Jg., S. 318-334.
- Brissimis, Sophocles N./Delis, Matthaios D./Tsonas, Efthymios G.* (2010), Technical and allocative efficiency in European banking, in: *European Journal of Operational Research*, Vol. 204, S. 153-163.
- Burger, Andreas* (2008), Produktivität und Effizienz in Banken, in: *Working Paper*, Frankfurt School, No. 92.
- Burger, Andreas/Moormann, Jürgen* (2008), Productivity in banks: myths & truths of the cost income ratio, in: *Banks and Bank Systems*, Vol. 3, S. 85-94.
- Campa, José Manuel/Hernando, Ignacio* (2006), M&As performance in the European financial industry, in: *Journal of Banking and Finance*, Vol. 30, S. 3367-3392.
- Carbó, Santiago/Gardener, Edward P.M./Williams, Jonathan* (2002), Efficiency in Banking: Empirical Evidence from the Savings Banks Sector, in: *The Manchester School*, Vol. 70, S. 204-228.
- Carbó, Santiago/Humphrey, David/Maudos, Joaquin/Molyneux, Philip* (2009), Cross-country comparisons of competition and pricing power in European banking, in: *Journal of International Money and Finance*, Vol. 28, S. 115-134.
- Clark, Jeffrey A./Siems, Thomas F.* (2002), X-Efficiency in Banking: Looking beyond the Balance Sheet, in: *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 34, S. 988-1013.
- Coelli, Timothy J./Rao, Dodla Sai Prasada/O'Donnell, Christopher J./Battese, George Edward* (2005), *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, 2. Aufl., New York.
- Ewert, Ralf/Schenk, Gerald/Sczesny, Andrea* (2000), Determinants of Bank Lending Performance in Germany, in: *Schmalenbach Business Review*, Vol. 52, S. 344-362.
- EZB* (2010), *EU Banking Sector Stability*, Frankfurt am Main.
- Debreu, Gerard* (1951), The coefficient of resource utilization, in: *Econometrica*, Vol. 19, S. 273-292.
- Drake, Leigh/Hall, Maximilian J.B./Simper, Richard* (2009), Bank modelling methodologies: A comparative non parametric analysis of efficiency in the Japanese banking sector, in: *Journal of International Financial Markets, Institutions And Money*, Vol. 19, S. 1-15.
- Farrell, Michael J.* (1957), The Measurement of Productive Efficiency, in: *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 120, S. 253-281.

- Fernández de Guevara, Juan/Maudos, Joaquín* (2007), Explanatory Factors of Market Power in the Banking System, in: *The Manchester School*, Vol. 75, S. 275-296.
- Fernández de Guevara, Juan/Maudos, Joaquín/Pérez, Francisco* (2005), Market Power in European Sectors, in: *Journal of Financial Services Research*, Vol. 27, S. 109-137.
- Fethi, Meryem Duygun/Pasiouras, Fotios* (2009), Assessing Bank Performance with Operational Research and Intelligence Techniques: A Survey, in: *Working Paper Series, University of Bath School of Management*, No. 2009.02.
- Fiordelisi, Franco* (2007), Shareholder value efficiency in European banking, in: *Journal of Banking and Finance*, Vol. 31, S. 2151-2171.
- Fischer, Karl-Hermann* (2005), *Banken und unvollkommener Wettbewerb*, Wiesbaden.
- Fried, Harold O./Lovell, C.A. Knox/Schmidt, Shelton S.* (2008), *The Measurement of Productive Efficiency, Techniques and Applications*, New York.
- Gischer, Horst/Richter, Toni* (2011), Konsolidierung, Effizienz und Stabilität: Sind große Banken leistungsfähiger als kleine? in: *Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften*, 62. Jg., S. 172-195.
- Gischer, Horst/Herz, Bernhard/Menkhoff, Lukas* (2012), *Geld, Kredit und Banken*, 3. Aufl., Berlin u. a.
- Hartmann-Wendels, Thomas/Pfingsten, Andreas/Weber, Martin* (2010), *Bankbetriebslehre*, 5. Aufl., Berlin u. a.
- Hicks, John Richard* (1935), Annual Survey of Economic Theory: The Theory of Monopoly, in: *Econometrica*, Vol. 3, S. 1-20.
- Hjalmarsson, Lennart/Kumbhaker, Subal C./Heshmati, Almas* (1996), DEA, DFA and SFA: A Comparison, in: *Journal of Productivity Analysis*, Vol. 7, S. 303-327.
- Ho, Thomas S.Y./Saunders, Anthony* (1981), The determinants of bank interest margins: Theory and empirical evidence, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol 16, S. 581-600.
- KfW-Research* (2005), Das deutsche Kreditgewerbe im internationalen Vergleich: Betriebswirtschaftlich wenig rentabel, volkswirtschaftlich hoch produktiv, in: *MakroScope Nr. 17*, Frankfurt am Main.
- Koetter, Michael* (2005), Evaluating the German bank merger wave, in: *Discussion Paper Series 2, Deutsche Bundesbank*, No. 12/2005.
- Koetter, Michael/Nestmann, Thorsten/Stolz, Stéphanie/Wedow, Michael* (2006), Still overbanked and Unprofitable? Two Decades of German Banking, in: *Kredit und Kapital*, 39. Jg., S. 497-511.
- Kästner, Laura* (2008), *Performance von Banken und Bankensystemen*, Frankfurt am Main.
- Lerner, Abba Ptachya* (1934), The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 1, S. 157-175.
- Liu, Hong/Molyneux, Phil/Wilson, John O.S.* (2010), Measuring Competition and Stability: Recent Evidence for European Banking, in: *Working Paper, Bangor Business School*, No. 57.
- López-Espinosa, Germán/Moreno, Antonio/de Gracia, Fernando Pérez* (2011), Bank's Net Interest Margin in the 2000s: A Macro-Accounting international perspective, in: *Journal of Money and Finance*, Vol. 30, S. 1214-1233.
- Maghyreh, Aktham/Awartani, Basel* (2012), Financial integration of GCC banking markets: A non-parametric bootstrap DEA estimation approach, in: *Research in International Business and Finance*, Vol. 26, S. 181-195.
- Martín, Releca Anquren/Sevillano, José Manuel Marqués* (2011), Cooperative and savings banks in Europe: nature, challenges and perspectives, in: *Banks and Bank Systems*, Vol. 6, S. 121-135.

- McKinsey* (2002), Reaching higher productivity growth in France and Germany – Sector case utilities, Washington.
- Moormann, Jürgen/Frohmler, Klaus P./Burger Andreas* (2006), Produktivität in Banken. Sind Deutschlands Banken so schlecht wie ihr Ruf? in: Die Bank, E.B.I.F-Special, 129. Jg., S. 40-44.
- Radomski, Blazej* (2008), Fusionen deutscher Sparkassen, Hamburg.
- Schildbach, Jan* (2008), European banks: The silent (r)evolution, in: DB Research, EU-Monitor, Finanzmarkt Spezial, Nr. 54, S. 1-31.
- Schmidt, Reinhard H./Hackethal, Andreas/Tyrell, Marcel* (2002), The Convergence of Financial Systems in Europe, in: zfbf-Special Issue 1-2002, S. 7-53.
- Sealey, Calvin W./Lindley, James T.* (1977), Inputs, Outputs, and a Theory of Production and Cost at Depository Financial Institutions, in: Journal of Finance, Vol. 32, S. 1251-1266.
- Shepard, Ronald W.* (1953), Cost and Production Function, Princeton.
- Sherman, H. David/Zhu, Joe* (2006), Service Productivity Management – Improving Service Performance using Data Envelopment Analysis (DEA), New York.
- Stefanovic, Mitja/Kathitziotis, Neophytus* (2011), An Evaluation of Italian Banks in the Period of Financial Distress, International Business and Economics Research Journal, Vol. 10, S. 103-114.
- SVR, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung* (2008), Das deutsche Finanzsystem: Effizienz steigern – Stabilität erhöhen, in: Expertise im Auftrag der Bundesregierung, S. 83-124 bzw. TZ 137-186.
- Valverde, Santiago Carbó/Humphrey, David B./del Paso, Rafael López* (2007), Opening the black box: Finding the source of cost inefficiency, in: Journal of Productivity Analysis, Vol. 27, S. 209-220.
- van Leuvensteijn, Michiel/Bikker, Jacob/Rixtel, Adrian/Kok-Sørensen, Christoffer* (2011), A new approach to measuring competition in the loan markets of the euro area, in: Applied Economics, Vol. 43, S. 3155-3167.
- Weill, Laurent* (2011), Bank Competition in the EU: How Has It Evolved? in: Working Paper, LaRGE Research Center, No. 2011-04.
- Weiß, Mirko* (2010), Zur Geldpolitik im Euro-Währungsraum: Beschreibung, Auswirkung und Ursachenanalyse von Inflationsunterschieden, Berlin.
- Werner, Thomas/Padberg, Thomas* (2006), Bankbilanzanalyse, 2. Aufl., Stuttgart.
- Wilken, Rainer/Maifarth, Michael/Lehmann, Klaus* (2008), Effizienz der Kreditprozesse in deutschen Kreditinstituten, Frankfurt am Main.

Summary

Competition and performance are closely intertwined in banking. To measure productivity, both the banking and scientific community mainly use simple financial ratios to directly or indirectly assess bank performance. Especially the Cost Income Ratio (CIR) is a very popular indicator. But measuring values instead of a quantitative relation between input and output bears the risk of misleading results because of price-effects. Our paper calls attention to the inadequate usage of the CIR in terms of bank performance. Specifically, we investigate the influence of heterogeneous levels of competition, differ-

ent wage levels as well as diverse business models in banking on the ratio. In order to derive a valid indicator of banks' productivity, an adjusted CIR measure is suggested. Illustrating this approach for 13 EU-Countries in the period 1997-2009, we find that price-effects substantially affect the traditional CIR.

Otto von Guericke University Magdeburg
Faculty of Economics and Management
P.O. Box 4120 | 39016 Magdeburg | Germany

Tel.: +49 (0) 3 91/67-1 85 84
Fax: +49 (0) 3 91/67-1 21 20

www.wv.uni-magdeburg.de