

# Bankeneffizienz und ausländische Beteiligungen in den Reformländern: Lässt sich ein „Cream-Skimming“-Effekt nachweisen?<sup>1</sup>

Jaroslav Borovička<sup>2</sup>

Diese Studie befasst sich mit der Frage der Kosteneffizienz im Bankensektor und der Rolle ausländischer Beteiligungen in den europäischen Reformländern. Neu an unserem Ansatz ist, dass wir für die Entscheidung ausländischer Investoren, heimische Banken zu erwerben, ein Instrument verwenden. So ist es möglich, die durch den sogenannten „Cream-Skimming“-Effekt verursachte Endogenitätsverzerrung zu bewerten. Auf ein Sample von 282 Banken in 19 Reformländern wird hier ein zweistufiger Instrumentenvariablenansatz angewendet. In einem ersten Schritt wird dabei die Wahrscheinlichkeit des Erwerbs heimischer Banken durch ausländische Investoren unter Anwendung eines Panel-Probit-Modells geschätzt. In einem zweiten Schritt werden die geschätzten Propensity Scores in die stochastischen Effizienzgrenzen-Spezifikationen von Battese und Coelli (1995) eingesetzt. Wenngleich Kostenunterschiede auch auf unterschiedliche Produkteigenschaften zurückzuführen sein können, gelangten wir dennoch in erster Linie zu der Erkenntnis, dass sich anhand des Instrumentenvariablenansatzes eine negative Auswirkung ausländischer Beteiligungen auf die Kosteneffizienz nachweisen lässt. Diese Beobachtung legt nahe, dass der „Cream-Skimming“-Effekt in den untersuchten Reformländern signifikant ist, was wiederum impliziert, dass ausländische Investoren dazu tendieren, von vornherein die kosteneffizientesten Banken zu erwerben.

## 1 Einleitung

Die Effizienz der Kreditinstitute spielt eine wichtige Rolle bei der Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung in den Reformländern (Bonin und Wachtel, 2003). Ein effizienteres Bankensystem erleichtert die Finanzintermediation und trägt zur optimalen Allokation finanzieller Ressourcen in der Realwirtschaft bei. In den Reformländern spielt der Bankensektor sogar eine noch größere Rolle bei der Umschichtung finan-

zieller Ressourcen als in Industrieländern, da andere Elemente des Finanzsektors in den Reformländern nach wie vor nicht ausreichend entwickelt sind (Anderson und Kegels, 1998).

In der vorliegenden Studie richten wir unser Augenmerk auf ausländische Beteiligungen als eine wichtige Determinante der Bankeneffizienz in den Reformländern. Eine theoretische Prognose über die künftige Richtung der Auswirkung von Eigentumsverhältnissen bei Banken zu

<sup>1</sup> Übersetzung aus dem Englischen. Die englische Langfassung dieser Studie wird in der CERGE-EI Working Paper-Reihe veröffentlicht. CERGE-EI ist eine gemeinschaftliche Initiative des Center for Economic Research and Graduate Education (CERGE) der Karlsuniversität in Prag und des Economics Institute (EI) der Tschechischen Akademie der Wissenschaften.

<sup>2</sup> Kontaktadresse: CERGE-EI, PO Box 882, Politických veznu 7, 111 21 Prag 1, Tschechische Republik. E-Mail: jaroslav.borovicka@cerge-ei.cz. Der Autor dankt Patricia Loh für ihre Gastfreundschaft während seines Aufenthalts am William Davidson Institute (Ann Arbor, MI) sowie dafür, dass sie ihm den Zugang zur BankScope-Datenbank ermöglicht hat. Sein besonderer Dank gilt Tigran Poghosyan für seine Hilfe bei der Vorbereitung des Datensatzes und für seine wertvollen Ratschläge während der Arbeit an diesem Projekt. Anita Taci und Hein Bogaard lieferten die historischen Daten zu den Eigentumsverhältnissen bei Banken. Jan Svejnar, Jan Kmenta, Evzen Kocenda, Jan Hanousek, Hein Bogaard und ein anonymes wissenschaftliches Begutachter gaben hilfreiche Kommentare und Vorschläge zur aktuellen Version sowie zu früheren Entwürfen dieser Studie ab. Finanzielle Unterstützung wurde dem Autor durch das GACR-Stipendium Nr. 402/06/1293 und durch ein NSF-Stipendium (SES Nr. 0120376) des Davidson Data Center and Network zuteil. Die in diesem Beitrag vertretenen Ansichten geben die Meinung der Autoren und nicht notwendigerweise jene der OeNB und des Eurosystems wieder.

Wissenschaftliche  
Begutachtung:  
Markus S. Schwaiger,  
OeNB.

erstellen, ist eine komplexe Aufgabe (Detragiache et al., 2006). Einerseits profitieren ausländische Banken davon, dass ihnen fortschrittlichere Informationstechnologien und besseres Fachwissen zur Verfügung stehen als den Banken in den Reformländern. Außerdem bringen sie effizientere Aufsichts- und Regulierungspraktiken mit, kurbeln den Wettbewerb an, sind überdies wahrscheinlich weniger anfällig für politischen Druck und weniger geneigt, Kredite an verbundene Kreditnehmer zu vergeben. Diese Faktoren legen die Vermutung nahe, dass zwischen der Präsenz ausländischer Banken und der Ertragsentwicklung des Finanzsektors ein positiver Zusammenhang besteht.

Andererseits haben inländische Banken den besseren Einblick in die Funktionsweise der heimischen Wirtschaft und kennen die Besonderheiten der jeweiligen Rechtssysteme, die jeweiligen Traditionen und andere institutionelle Aspekte. Sie neigen auch eher dazu, Kredite an wenig transparente Unternehmen zu vergeben, da sie diese einfacher im Auge behalten können als ihre ausländischen Wettbewerber. All diese Faktoren mildern die negativen Auswirkungen asymmetrischer Informationen auf die Ertragsentwicklung der inländischen Banken im Vergleich zu der ausländischer Banken.

Die vorliegende Studie konzentriert sich auf die Kostenseite der Effizienzanalyse. In der empirischen Literatur herrscht zum Bankensektor in den Reformländern die Meinung vor, dass von einem strategischen ausländischen Partner erworbene Banken

eine günstigere Kostenentwicklung aufweisen. Nur wenige Studien liefern hingegen einen empirischen Beweis dafür, dass ausländische Beteiligungen eine negative Auswirkung auf die Effizienz haben können; diese Studien analysieren entweder länderübergreifende Daten aus Industrieländern (Berger et al., 1999), Daten aus einer Reihe von Reformländern, darunter jedoch nur eine kleine Anzahl zentral- und osteuropäischer Länder (Detragiache et al., 2006; Lensink et al., 2006) oder Daten aus einzelnen Ländern (Kraft und Tirtiroglu, 1998; Matousek und Taci, 2002).

Aus ökonomischer Sicht wird die Beurteilung, inwiefern sich ausländische Beteiligungen auf die Bankeneffizienz auswirken, dadurch erschwert, dass es aufgrund des sogenannten „Cream-Skimming“-Effekts zu einer Endogenitätsverzerrung kommen kann. Unter „Cream-Skimming“ versteht man, dass ausländische Investoren ihre Kaufentscheidungen zugunsten der effizientesten Banken fällen, weshalb das Sample, aus dem sich die einzelnen Beobachtungen ableiten, nicht mehr nach dem Zufallsprinzip ausgewählt ist. Das Vorhandensein des „Cream-Skimming“-Effekts legt nahe, dass sich die Performance der Banken nicht unbedingt durch ausländische Beteiligungen verbessert, sondern dass der Eindruck einer positiven Auswirkung vielmehr daher rührt, dass die von ausländischen Investoren erworbenen Banken von Haus aus zu den effizienteren Banken des betreffenden Landes gezählt hatten.

Überraschenderweise wurde dem „Cream-Skimming“-Effekt bislang in der empirischen Literatur zur Bankeneffizienz in den Reformländern nicht die angemessene Beachtung geschenkt.<sup>3</sup> Die vorliegende Studie versucht, hier Abhilfe zu schaffen und durch Anwendung des zweistufigen Instrumentenvariablenansatzes die wahren Auswirkungen ausländischer Beteiligungen auf die Bankeneffizienz aufzuzeigen. Die Ergebnisse dieser Studie könnten Entscheidungsträgern zur Entwicklung von Liberalisierungsstrategien dienen und dazu anregen, die heimischen Bankensysteme für ausländische Investoren zu öffnen.

## 2 Überblick über Literatur und Methodik

Bisher behandeln nur relativ wenige Studien das Thema Bankeneffizienz in Reformländern; mit der Rolle des „Cream-Skimming“-Effekts hat sich dabei unseres Wissens keine dieser Studien direkt befasst. Zur Effizienzschätzung stehen verschiedene Ansätze zur Verfügung, u. a. parametrische und nicht parametrische Methoden (ein umfassender Literaturüberblick findet sich in Berger und Humphrey, 1997). Allen diesen Methoden liegt die Überlegung zugrunde, die Gesamtkosten, den Gesamtertrag bzw. die Produktionspläne der Wirtschaftssubjekte mit

dem besten im Sample beobachteten Ergebnis zu vergleichen.

Da die Qualität der Bankdaten in den Reformländern nicht perfekt ist und häufig Messfehler auftreten, argumentieren einige Autoren, dass parametrische Methoden, die sich gegenüber Datenproblemen als stabiler erwiesen haben, als empirische Instrumente zur Analyse der Bankeneffizienz geeigneter seien (siehe Fries und Taci, 2005). In dieser Studie kommt ein Stochastic Frontier Approach zum Einsatz, also eine parametrische Methode, bei der eine bestimmte funktionelle Form der geschätzten Kostenfunktion oder Produktionstechnologie angenommen und ein Störterm berücksichtigt wird, der sich aus einem symmetrisch verteilten Zufallsfehler und einem abgeschnittenen Ineffizienzterm zusammensetzt. Diese Methode wird in Kumbhakar und Lovell (2000) ausführlich erörtert.

Die in dieser Studie verwendeten Daten stammen aus der BankScope-Datenbank des Bureau van Dijk und ermöglichen eine Analyse auf Basis von Ländervergleichen. In den letzten Jahren bezogen verschiedene Studien zu Paneldaten<sup>4</sup> der Reformländer Einzelbank-Indikatoren in erster Linie von BankScope. Die vorliegende Studie setzt bei den Ergebnissen dieser Studien an und liefert neue Erkenntnisse und Resultate, die bisher auf-

<sup>3</sup> Die einzige uns bekannte Studie, die auf die Möglichkeit des „Cream-Skimming“ im Bankensektor der Reformländer hinweist, stammt von Lanine und Vennet (2005), wobei der Schwerpunkt hier eher auf den mikroökonomischen Bestimmungsfaktoren des Bankenerwerbs durch ausländische Käufer liegt, ohne dass diese Tatsache in Überlegungen zur Kosteneffizienz einbezogen wird. Hanousek et al. (2007) analysieren die Beziehung zwischen Endogenität des Eigentums und Performance für ein großes Sample von Unternehmen in der Tschechischen Republik und stellen fest, dass sich ausländische Beteiligungen dann positiv auswirken, wenn das Tochterunternehmen im Besitz eines ausländischen Industrieunternehmens ist. Der Schwerpunkt dieser Studie liegt indes nicht auf dem Bankensektor, da sich nur rund 1% der Beobachtungen aus dem Sample auf Banken beziehen.

<sup>4</sup> Zum Beispiel Grigorian und Manole (2002), Yildirim und Philippatos (2002), Rossi et al. (2004), Bonin et al. (2005) oder Fries und Taci (2005).

grund fehlender Daten nicht erzielt bzw. berücksichtigt werden konnten.

In einigen Paneldaten-Studien wird die Ertragseffizienz im Bankensektor zwar ebenfalls behandelt, doch bildet die Kosteneffizienz in unserer Studie den alleinigen Schwerpunkt – ein Ansatz, der natürlich über die Fähigkeiten der Banken, Erträge zu erzielen, keine direkten Informationen liefert. Dennoch wurde der Aspekt der Ertragseffizienz in dieser Studie ausgeklammert, da der Informationsgehalt der verfügbaren Daten Anlass zu Bedenken gab. Insbesondere in den Neunzigerjahren, aus denen ein wesentlicher Teil des Datensamples stammt, waren die administrativen und aufsichtsrechtlichen Systeme in den Reformländern großteils unterentwickelt, sodass Gesetzeslücken entstanden, die fehlerhafte Ertragsmeldungen in Verbindung mit Rent Extraction, der Verschleierung notleidender Kredite sowie dem Privatisierungsprozess begünstigten. Daher ergeben Ertragsmeldungen unserer Meinung nach kein zuverlässiges Bild der tatsächlichen Situation der einzelnen Banken im Beobachtungszeitraum. Obwohl die genannten Strategien gewiss auch die Kostenanalyse beeinflussen, ist ihre Auswirkung auf die den Banken entstehenden Kosten erheblich geringer, da die Ertragskontrolle nur auf Basis der Margen der Gesamtkosten durchgeführt wird.

## 2.1 Ausländische Beteiligungen

In der empirischen Literatur herrscht eine allgemeine Übereinstimmung darüber, dass zwischen der Kosteneffizienz der Banken und der Beteiligung ausländischer Investoren ein positiver Zusammenhang besteht. Bonin et al. (2005) zeigen, dass die Beteiligung internationaler Investoren erheblich zur Kosteneffizienz der

Banken beiträgt. Die Autoren weisen außerdem darauf hin, dass Banken im Staatsbesitz zwar im Verhältnis zu anderen Banken weniger Kredite vergeben, weniger Einlagen hereinnehmen und höhere Nichtzinsaufwendungen haben, ihre Performance hinsichtlich Effizienz jedoch nicht wesentlich niedriger ist als bei inländischen Privatbanken. Yildirim und Philippatos (2002) sind der Auffassung, dass ausländische Banken kosteneffizienter, aber weniger ertragseffizient sind als inländische Privatbanken und staatliche Banken. Fries und Taci (2005) verwenden eine von der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD) eigens zum Bankwesen erstellte Datenbank und gliedern die Eigentumsverhältnisse von Banken in fünf Kategorien: Greenfield-Banken in ausländischer Hand, Greenfield-Banken in inländischer Hand, privatisierte Banken mit mehrheitlich ausländischer Beteiligung, privatisierte Banken mit mehrheitlich inländischer Beteiligung und Banken in Staatsbesitz. Schätzungsergebnissen zufolge sind Privatbanken kosteneffizienter als staatliche Banken. Es gibt jedoch auch Unterschiede bei den Privatbanken: Privatisierte Banken mit überwiegend ausländischer Beteiligung sind am kosteneffizientesten, gefolgt von (inländischen und ausländischen) Greenfield-Banken, während privatisierte Banken mit überwiegend inländischer Beteiligung am wenigsten effizient sind.

Obwohl in den meisten relevanten Studien ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen ausländischer Beteiligung und besserer Performance nachgewiesen wurde, wird zu diesem Ergebnis in der Literatur keine angemessene politische Diskussion auf Länderebene geführt. Nach den vorliegenden Ergebnissen weisen

die am stärksten entwickelten Reformländer die niedrigsten Kosteneffizienzwerte auf, obwohl weithin anerkannt wird, dass diese Volkswirtschaften das Interesse ausländischer Direktinvestoren sehr erfolgreich auf ihren jeweiligen Bankensektor lenken konnten. Diese Schlussfolgerung weist widersprüchliche Elemente auf, da einerseits festgestellt wird, dass ausländische Beteiligungen die Effizienz erhöhen, andererseits jedoch jene Länder, die die höchsten Direktinvestitionszuflüsse verzeichnen, bisher kein effizientes Bankensystem aufbauen konnten. Eine andere interessante Beobachtung besteht darin, dass Slowenien eines der effizientesten Bankensysteme in den Reformländern aufgebaut hat, obwohl es unter allen Reformländern die niedrigste Auslandspräsenz im Bankensektor aufweist. Vielmehr befindet sich die Mehrheit der slowenischen Banken noch in Staatsbesitz, was der relativen Effizienz des Bankensystems offenbar keinen Abbruch tut.

In einer kürzlich veröffentlichten Studie über die Bankeneffizienz in einer Reihe von Reformländern (einschließlich einiger europäischer) überprüfen Lensink et al. (2006), ob die mit ausländischen bzw. inländischen Beteiligungen verbundenen Effizienzunterschiede von den Governance-Strukturen des Gastlandes abhängen. Den Ergebnissen zufolge wirkt sich eine Erhöhung der ausländischen Beteiligungen negativ auf die Bankeneffizienz aus. Das Ausmaß dieser negativen Auswirkung variiert jedoch mit dem Stand der institutionellen Entwicklung und der Rechtsstaatlichkeit, wobei Effekte, die die Kosteneffizienz reduzieren, in Ländern mit besser etablierten Governance-Praktiken weniger ins Gewicht fallen. Die Autoren interpretieren

dieses Ergebnis als Beweis, dass der Umgang mit der lokalen Bankenaufsicht, dem jeweiligen Gerichtswesen und mit Korruption für ausländische Banken schwieriger ist.

Aus der vorangehenden Argumentation geht hervor, dass sich ein Zusammenhang zwischen ausländischer Beteiligung und Bankeneffizienz nicht eindeutig nachweisen lässt. Die meisten diesbezüglichen Studien kommen zu dem Schluss, dass die Vorteile ausländischer Beteiligungen die möglichen Nachteile sowie die Problematik asymmetrischer Informationen überwiegen. Daher lautet die finanzmarktpolitische Standardempfehlung in diesen Studien, den heimischen Bankensektor für ausländische Beteiligungen zu öffnen. In keiner dieser Studien wird indes versucht, explizit den „Cream-Skimming“-Effekt zu behandeln oder zu untersuchen, ob der Erwerb durch ausländische Investoren die Kosteneffizienz tatsächlich steigert oder ob ausländische Investoren nicht etwa ursprünglich die effizienteren inländischen Banken erworben und in der Folge wenig zu deren weiterer Effizienzsteigerung beigetragen haben.

In dieser Studie wird die weit verbreitete Schlussfolgerung in Frage gestellt, dass Banken in ausländischem Eigentum sich hinsichtlich der Kosteneffizienz besser entwickeln als heimische Banken, wobei eine zweistufige Schätzungsmethode nach dem Verfahren von Heckman (1979) zum Einsatz kommt. Dabei wird in einem ersten Schritt die Kaufentscheidung geschätzt und anhand dieser Schätzung in einem zweiten Schritt die Selektionsverzerrung berücksichtigt. Ob diese Methode angemessen ist, hängt von der Verfügbarkeit von Daten zu den Instrumentenvariablen ab, die die Kaufentscheidung eines

ausländischen Investors beeinflussen, ohne mit der Kosteneffizienz zu korrelieren. Diese Methode hat weitreichende Anwendung in Studien zu den Eigentumsverhältnissen und zur Gesamtfaktorproduktivität in vielen Ländern, einschließlich der Reformländer (Djankov und Hoekman 2000), gefunden. Unseres Wissens wird die zweistufige Instrumentenvariablenmethode in keiner anderen Studie zur Analyse des Zusammenhangs zwischen ausländischen Beteiligungen und Effizienz im Bankensektor der Reformländer angewendet.

## 2.2 Auswirkung des EU-Beitritts und länderspezifische Faktoren

Die oben erwähnten Paneldaten-Studien weisen erhebliche Unterschiede hinsichtlich der Beobachtungszeiträume und der erfassten Paneldaten auf. Die in diesen Studien abgedeckte Zeitspanne schwankt zwischen drei und acht Jahren und umfasst Samples von 1993 bis 2002. Interessanterweise werden in keiner der Studien neuere Daten verwendet, die den Zeitraum der Beitrittsverhandlungen sowie den EU-Beitritt der neuen Mitglieder abdecken. Der umfassendste Querschnitt (585 Banken in 17 Ländern) findet sich in Grigorian und Manole (2002), wobei jedoch nur ein relativ kurzer Zeitraum (1995–1998) untersucht wird.

Auf Basis des hier verwendeten Datensatzes kann ein unausgewogenes Panel über den Zeitraum von 1995 bis 2004 aufgebaut werden, das 19 Länder umfasst.<sup>5</sup> Aufgrund der Länge des Untersuchungszeitraums lässt sich eine zuverlässige Analyse der Entwicklung der Kosteneffizienz

im Zeitverlauf durchführen. Da die Daten bis ins Jahr 2004 zurückreichen, können wir weiters die Auswirkungen des EU-Beitritts auf jene acht Länder analysieren, die der Europäischen Union im Jahr 2004 beigetreten sind, sowie die Auswirkungen des Konvergenzprozesses auf jene Länder, die zwar einen Antrag auf EU-Mitgliedschaft gestellt haben, jedoch bis zum Jahr 2004 noch nicht in die EU aufgenommen wurden.

Wir stellen die Hypothese auf, dass sich der EU-Beitritt – abgesehen von den indirekten Auswirkungen durch die Verbesserung der institutionellen Faktoren und wirtschaftlichen Bedingungen, die durch andere länderspezifische Kovariaten erfasst werden – positiv auf die Produktionsmöglichkeiten in den beitretenden Ländern auswirken könnte. Da der EU-Beitritt ein schrittweiser Prozess ist, wird er nicht als einfache binäre Variable modelliert. Für Länder, die bereits einen Antrag auf EU-Mitgliedschaft gestellt haben, ist die Variable für die Jahre vor der Antragstellung gleich null und steigt in der Folge schrittweise an, bis sie im Jahr des (tatsächlichen oder erwarteten) Beitritts bei eins liegt und diesen Wert auch in den Jahren nach dem Beitritt beibehält. Für Länder, die einen Beitrittsantrag gestellt haben, aber der EU im Jahr 2004 noch nicht beigetreten sind, wird das erwartete Beitrittsjahr verwendet. Für Länder, die noch keinen Beitrittsantrag gestellt haben, setzen wir den Wert für den gesamten Beobachtungszeitraum auf null. Auf diese Weise lässt sich der steigende Nutzen aus den Reformen erfassen, die die betroffenen

<sup>5</sup> Albanien (AL), Armenien (AM), Aserbaidshan (AZ), Belarus (BY), Bulgarien (BG), Estland (EE), Georgien (GE), Kasachstan (KZ), Kroatien (HR), Lettland (LV), Litauen (LT), Moldawien (MD), Polen (PL), Rumänien (RO), Slowenien (SI), die Slowakei (SK), die Tschechische Republik (CZ), Ungarn (HU) und die Ukraine (UA).

Länder während des Konvergenzprozesses umsetzen.

Weiters konzentrieren wir uns auf die Auswirkung verschiedener länderspezifischer Faktoren auf die Bankeneffizienz. In der Regel ergeben bisherige Studien zu diesem Thema ein uneinheitliches Bild. Grigorian und Manole (2002) sowie Yildirim und Philippatos (2002) stellen einen positiven Zusammenhang zwischen BIP-Wachstum und Bankensektoreffizienz fest, während Fries und Taci (2005) keinen signifikanten Zusammenhang nachweisen können. Im Einklang damit stellen Grigorian und Manole (2002) eine positive Auswirkung der Marktkonzentration auf die Bankeneffizienz fest, was sie mit dem zusätzlichen Nutzen aus Skaleneffekten begründen. Fries und Taci (2005) können im Gegensatz dazu keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Marktkonzentration und Kosteneffizienz nachweisen, während Yildirim und Philippatos (2002) einen negativen Zusammenhang zwischen Kosteneffizienz und Marktkonzentration nachweisen (Wettbewerb am Markt verbessert die Effizienz).

Fries und Taci (2005) stellen außerdem fest, dass niedrigere Nominalzinssätze in der Wirtschaft, größere Marktanteile von Banken in ausländischem Eigentum und eine höhere Intermediationsquote positiv mit Kosteneffizienz korrelieren, was wiederum bedeutet, dass eine höhere gesamtwirtschaftliche Stabilität und der freie Zugang zum Bankensektor für ausländische Wettbewerber die Effizienz der Bankensysteme fördern.

Wie sich herausstellte, weist die Ineffizienz der Banken in den Reformländern im Zeitverlauf eine fallende Tendenz auf (Rossi et al., 2004). Außerdem weisen die fort-

schreitenden Bankenreformen eine nichtlineare Korrelation zur Kosteneffizienz auf: So scheinen sich die Reformen anfangs positiv auf die Kosteneffizienz auszuwirken, doch nimmt dieser Effekt im Zeitverlauf ab (Fries und Taci, 2005).

### 2.3 Das stochastische Effizienzgrenzenmodell

Um Ausmaß und Signifikanz des Problems der Sample-Auswahl zu bewerten, wird folgende empirische Strategie verfolgt: Zuerst wird eine Translog-Kostenfunktion spezifiziert, die weitgehend mit der in früheren Paneldaten-Studien verwendeten Spezifikation der stochastischen Effizienzgrenze übereinstimmt. Die Schätzergebnisse aus diesen nicht-instrumentierten Spezifikationen werden in der Folge mit den Ergebnissen unseres zweistufigen Instrumentenvariablenansatzes verglichen. Schließlich führen wir eine Vergleichsanalyse der geschätzten Ineffizienzwerte für beide Spezifikationen durch und präsentieren die dabei erzielten Ergebnisse.

Die Kosteneffizienz ist ein Gradmesser für die relative Performance einer Bank und beruht als solche auf einem Vergleich des aktuellen Kostenniveaus mit der Effizienzgrenze einer gegebenen Technologie. Da man technisch mögliche Kostengrenzen nicht beobachten kann, basiert die Messung der Kosteneffizienz bei praktischen Anwendungen auf Abweichungen von den beobachteten Mindestkosten in einem Sample (Aigner et al., 1977).

Gemäß einem in anderen Studien zu dieser Thematik verfolgten Ansatz wenden wir eine semilogarithmische Erweiterung zweiter Ordnung der allgemeinen Form der Kostenfunktion an, um die bekannte, durch länderspezifische Faktoren erweiterte

Translog-Spezifikation<sup>6</sup> zu erhalten. In unserem Fall hängt die Kostengrenze explizit vom Zeitfaktor ab. Um die Anzahl der Terme zweiter Ordnung in der Regressionsgleichung zu reduzieren, gehen wir von einer linearen Abhängigkeit zwischen den Gesamtkosten und den länderspezifischen Faktoren aus. Somit wirken die länderspezifischen Variablen  $G_t - G_4$  als lineare Modifikatoren der Kostengrenze und spiegeln sich verändernde Betriebsbedingungen wider, unter denen die Banken ihre Geschäftstätigkeit optimieren. Diese Variablen umfassen das Pro-Kopf-BIP, den Interbankensatz, den Index of Economic Freedom der Heritage Foundation und den Index der Bankensektorreform (Index of banking sector reform) der EBRD. Wir ziehen diesen Ansatz der Verwendung länderspezifischer Dummy-Variablen vor, da Letztere nicht erklären, woher die Unterschiede zwischen den Ländern stammen, sondern lediglich nachweisen, dass Unterschiede vorliegen.

In unserer Studie werden Banken als Unternehmen modelliert, die zwei Outputs (Kredite  $Y_1$  und Einlagen  $Y_2$ ) produzieren und dazu zwei Inputs verwenden (Sachkapital und Arbeit, jeweils zum Preis  $X_1$  und  $X_2$ ).<sup>7</sup> Kredite werden als die Gesamtsumme der von einer Bank gewährten Kredite gemessen, Einlagen als die Gesamtsumme der hereingenommenen Einlagen. Der Preis des Sachkapitals wird

als Verhältnis der Nichtzinsaufwendungen zur Bilanzsumme definiert, während der Preis der Arbeit durch das Verhältnis des Gesamtpersonalaufwands zur Bilanzsumme ausgedrückt wird. Andere Studien zu diesem Thema verwenden Variationen dieser Spezifikation, um die verschiedenen Aspekte der Bankeneffizienz in den Reformländern zu analysieren.<sup>8</sup>

Darüber hinaus ging es darum herauszufinden, welche Faktoren den Ineffizienz-Term beeinflussen. Während länderspezifische Faktoren das jeweils gegebene wirtschaftliche Umfeld der Banken darstellen und daher nicht als Ursache der Ineffizienz einzelner Banken angesehen werden können, kann diese von bankenspezifischen Korrelaten  $Z_1 - Z_4$  abhängen.

In unserem Modell steht die Netto-Zinsspanne ( $Z_1$ ) für die Wettbewerbsintensität, der eine Bank ausgesetzt ist (je größer die Netto-Zinsspanne, desto höher die Marktmacht). Das Verhältnis der sonstigen betrieblichen Vermögenswerte zur Bilanzsumme ( $Z_2$ ) misst die Diversifikation der Geschäftstätigkeiten der einzelnen Banken. Durch die Verwendung dieser Größe können in dem relativ heterogenen Sample der Banken auch möglicherweise unterschiedliche Output-Vektoren zumindest teilweise berücksichtigt werden.

Das Verhältnis der Nettokredite zur Bilanzsumme ( $Z_3$ ) berücksichtigt die Möglichkeit, dass Einlagen in

<sup>6</sup> Die geschätzten Gleichungen sind im Anhang angeführt. Technische Details sind in der Langfassung dieser Studie enthalten, die auf Anfrage vom Autor zur Verfügung gestellt wird.

<sup>7</sup> Mit der Behandlung von Krediten und Einlagen als Output folgen wir dem Produktionsansatz zur Modellierung des Bankensektors (in verschiedenen Versionen dieses Ansatzes werden Kredite und Einlagen zum Nominalwert bzw. als Anzahl der realisierten Transaktionen gemessen). Die wichtigste Alternative dazu ist der Intermediationsansatz, bei dem Einlagen als Input-Faktoren interpretiert werden, die zusammen mit Arbeit und Kapital zur Generierung von Krediten auf der Output-Seite beitragen.

<sup>8</sup> Fries und Taci (2005) verwenden beispielsweise ein Modell mit zwei Outputs und einem Input-Preis, Yildirim und Philippatos (2002) sowie Rossi et al. (2004) gehen von drei Outputs und drei Inputs aus, während Lensink et al. (2006) zwei Outputs und zwei Input-Preise verwenden.

Kredite umgewandelt werden. Das Verhältnis von Eigenkapital zur Bilanzsumme ( $Z_j$ ) dient schließlich als (inverser) Indikator der Fremdverschuldung einer Bank und berücksichtigt somit die Risikopräferenzen des Eigentümers sowie seine Entscheidungen hinsichtlich der Kapitalstruktur.

Der Ineffizienzterm enthält auch eine Variable zur Erfassung ausländischer Beteiligungen; diesbezüglich erstellen wir zwei konkurrierende Modelle.<sup>9</sup> Beim Benchmark-Modell ist die ausländische Beteiligung eine einfache Dummy-Variable, die als exogen zur Resteffizienzvariablen in die Spezifikation eingeht. Obwohl diese Annahme mit der verfügbaren Literatur übereinstimmt, erscheint sie uns aus folgenden Gründen nicht plausibel.

Während Ineffizienz, die von in Jahresabschlüssen zu beobachtenden (d.h. in den bankspezifischen Variablen enthaltenen) Variablen verursacht wird, bewertet werden sollte und sich somit in dem Preis, zu dem eine Bank an einen ausländischen Anleger verkauft wird, niederschlagen sollte, stellt die Rest-(In)Effizienz den Faktor dar, der für den ausländischen Investor ausschlaggebend sein könnte. Der „Cream-Skimming“-Effekt, der in anderen Studien über den Markteintritt ausländischer Investoren dokumentiert wurde, lässt darauf schließen, dass diese dazu tendieren, von Haus aus die besten Unternehmen zu erwerben.<sup>10</sup> Das bedeutet, dass die Entscheidung, Anteile an einer Bank in einem Reformland zu erwerben,

davon abhängen könnte, wie der Investor das zukünftige Potenzial der Bank im Hinblick auf Kosteneffizienz beurteilt. Dies führt in der gegebenen Spezifikation zu einem Endogenitätsproblem; geschätzte Koeffizienten aus einer nicht-instrumentierten Spezifikation werden daher verzerrt und inkonsistent sein.

Aus diesem Grund verwenden wir in unserem zweiten Modell die Dummy-Variable für Eigentum, um die Selektionsverzerrung zu berücksichtigen. Im ersten Schritt unseres Ansatzes schätzen wir ein Panel-Probit-Modell, das eine Dummy-Variable für ausländische Direktinvestitionen (foreign direct investment – FDI) mit einer Reihe von Instrumenten verbindet. Die prognostizierten Werte der ausländischen Direktinvestitionen  $\widehat{FDI}$  (d.h. die Wahrscheinlichkeiten ausländischer Mehrheitsbeteiligungen) ersetzen dann im zweiten Schritt der Schätzung der stochastischen Grenze die ursprüngliche Dummy-Variable für ausländische Beteiligungen.

Eine statistisch signifikante Diskrepanz der geschätzten Parameter der beiden Modelle weist auf eine Endogenitätsverzerrung im nicht-instrumentierten Modell hin. Die Parameterschätzungen des nicht-instrumentierten Modells sind dann inkonsistent.

### 3 Schätzergebnisse

Die Ergebnisse unserer empirischen Schätzungen unter Einsatz der Parametrisierung nach Battese und Coelli (1995) sind in den Tabellen 1 und 2

<sup>9</sup> In der Langversion dieser Studie spezifizieren wir auch ein drittes Modell, das auf linearer Instrumentierung beruht und als Robustheitstest dient.

<sup>10</sup> Lanine und Vennet (2005) weisen nach, dass es unter westlichen Banken eine durchaus gängige Praxis ist, die besten Banken in den zentral- und osteuropäischen Ländern aufzukaufen.

zusammengefasst. Die Schätzungen der Kostengrenzen wurden mittels des von Tim Coelli von der University of Queensland (Australien) entwickelten Programms durchgeführt. Begleitende Schätzungen wurden mit Stata durchgeführt.

### 3.1 Spezifikationen der Kostengrenzen

Zunächst betrachten wir die zeitvariable Translog-Kostenfunktionskomponente des Modells und stellen fest, dass die meisten Koeffizienten hoch signifikant und in allen drei Spezifikationen relativ ähnlich sind, wodurch die Angemessenheit des zeitvariablen Kostenfunktionsmodells bestätigt wird.

Der negative marginale Zeiteffekt bestätigt die im Zeitverlauf insgesamt abwärtsgerichtete Verschiebung der Kostengrenze, die auf Verbesserungen der verfügbaren Produktionstechnologie zurückzuführen ist. Diese Verbesserungen umfassen sowohl harte Faktoren (z.B. hochmoderne Telekommunikationsmittel und Internet-Banking) als auch weiche Faktoren (z.B. bessere Führungskompetenz). Demzufolge können Banken ihre Kosten jedes Jahr um rund 7% senken, sofern sie die Verschiebungen der Kostengrenze nachvollziehen.

Auf Länderebene fanden wir keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Gesamtniveau der wirtschaftlichen Entwicklung, gemessen am Pro-Kopf-BIP, und den Gesamtkosten. Diese Erkenntnis ist im Einklang mit den Ergebnissen von Fries und Taci (2005) sowie von Lensink et al. (2006). Analog zu Fries und Taci (2005) stellen wir außerdem fest, dass das Niveau der Nominalzinssätze eine positive und signifikante Auswirkung auf die skalierten

Gesamtkosten hat: eine Erhöhung des Interbankensatzes um einen Prozentpunkt verursacht einen Anstieg der Gesamtkosten um 0,5%. In Bezug auf die Auswirkung der Liberalisierungsreformen auf die Bankkosten sind die Schätzergebnisse gemischt. Eine signifikante Verbindung zwischen der Einstufung des jeweiligen Landes nach dem Index of Economic Freedom bzw. den Bankkosten konnte nicht gefunden werden. Es stellte sich jedoch heraus, dass der Index der Bankensektorreform eine positive und signifikante Auswirkung auf die Gesamtkosten hat. Fries und Taci (2005) erklären einen möglichen positiven Zusammenhang zwischen Reformen im Bankensektor und Bankkosten damit, dass Banken im Reformprozess von einer defensiven Restrukturierung der Bankgeschäfte (Kostensenkung) allmählich auf Betriebsstrategien übergehen, die auf verbesserten Dienstleistungen und Innovation beruhen und so höhere Ausgaben erfordern.

Der signifikant negative Koeffizient jener Variablen, die den Trend zum EU-Beitritt erfasst, bestätigt die positive Auswirkung der EU-Mitgliedschaft auf die Produktivität des Bankensektors. Selbst nach Berücksichtigung der Vorteile, die mit der institutionellen und wirtschaftlichen Entwicklung verbunden sind, sowie der technologischen Entwicklung im Zeitverlauf stellt sich heraus, dass sich durch den Beitritt zur EU die verfügbare Kostengrenze nach unten verschiebt. Wir gehen davon aus, dass die Einbeziehung von Daten aus den Folgejahren, in denen die positiven Auswirkungen des EU-Beitritts immer deutlicher werden, in unsere Schätzung diesen Effekt noch verstärkt.

Tabelle 1

<b>Panel-Schätzung stochastischer Effizienzgrenzenmodelle</b>		
	Probit mit Instrumenten	Ohne Instrumente
Konstante	-2,1663***	-2,0512***
$\log(y_1)$	0,058	0,0893
$1/2 (\log(y_1))^2$	0,1695***	0,1637***
$\log(y_2)$	1,1092***	1,0739***
$1/2 (\log(y_2))^2$	0,189***	0,1932***
$\log(x_1/x_2)$	0,2039	0,1848
$1/2 (\log(x_1/x_2))^2$	0,1428***	0,1433***
$t$	0,109**	0,0973**
$1/2 t^2$	-0,0044	-0,0038
$\log(y_1) \log(y_2)$	-0,1767***	-0,1752***
$\log(y_1) \log(x_1/x_2)$	0,0673***	0,0684***
$\log(y_2) \log(x_1/x_2)$	-0,0958***	-0,0964***
$t \log(y_1)$	0,0403***	0,0375***
$t \log(x_1/x_2)$	-0,0143**	-0,0127*
$t \log(y_2)$	-0,0429***	-0,0406***
<b>Länderspezifische Variablen (Modifikatoren der Kostengrenze)</b>		
Log Pro-Kopf-BIP	0,0195	0,0039
Interbankensatz	0,0048***	0,005***
Index of Economic Freedom	-0,0069	0,0041
Index zur Bankensektorreform	0,0917***	0,1149***
EU-Beitrittstrend	-0,1018***	-0,0543*
<b>Bankspezifische Variablen (Ineffizienzkorrelate)</b>		
Nettozinsspanne	-0,0627***	-0,0696***
Sonstige betriebliche Erträge/Bilanzsumme	-0,0375***	-0,0388***
Nettokredite/Bilanzsumme	-0,033***	-0,0333***
Eigenkapital/Bilanzsumme	0,0049**	0,0053**
Ausländische Direktinvestitionen <sup>1</sup>	0,2211***	-0,0087

Quelle: Eigene Berechnungen.

Anmerkung: \*, \*\* und \*\*\* bezeichnen ein Signifikanzniveau von 10%, 5% bzw. 1%.

<sup>1</sup> Geschätzte Wahrscheinlichkeit, dass sich eine Bank in ausländischem Eigentum befindet, in der ersten Spalte.

$y_1$  steht für die gesamten Kredite,  $y_2$  für die gesamten Einlagen,  $x_1$  für Nichtzinsaufwendungen im Verhältnis zur Bilanzsumme,  $x_2$  für Gesamtaufwendungen für Personal im Verhältnis zur Bilanzsumme,  $t$  für Zeit.

Tabelle 2

<b>Panel-Schätzung stochastischer Effizienzgrenzenmodelle (Fortsetzung)</b>		
	Probit mit Instrumenten	Ohne Instrumente
<b>Marginale Effekte</b>		
$\log(y_1)$	1,3773	1,3489
$\log(y_2)$	1,4443	1,4727
$\log(x_1/x_2)$	1,5713	1,5705
$t$	-0,0721	-0,0673
Anzahl der Beobachtungen	1780	1780
Anzahl der Banken	282	282

Quelle: Eigene Berechnungen.

Anmerkung: Marginale Effekte werden mit variablen Mittelwerten bewertet. Zur Definition von  $y_1$ ,  $y_2$ ,  $x_1$ ,  $x_2$  und  $t$  siehe Anmerkung zu Tabelle 1.

### 3.2 Ineffizienzanalyse

Die Analyse der bankenspezifischen Ineffizienzkorrelate zeigt einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen den Bankkosten und dem Näherungswert für die Marktmacht der jeweiligen Bank, gemessen an der Höhe der Nettozinsspanne (d. h. der Differenz zwischen den impliziten Zinssätzen für Kreditaufnahme und -vergabe).<sup>11</sup> Dieses Ergebnis weist darauf hin, dass Banken mit stärkerer Marktdominanz – möglicherweise durch Skalen- und Synergieeffekte – in der Lage sind, ihre Kosten zu senken. Diese Erkenntnis stimmt mit den Ergebnissen von Grigorian und Manole (2002) überein und unterscheidet sich von denjenigen von Fries und Taci (2005) sowie von Yildirim und Philippatos (2002), die diesbezüglich jeweils nicht signifikante bzw. negative Zusammenhänge feststellten.

Der Diversifizierungsgrad der Bankaktivitäten wird anhand des Verhältnisses der sonstigen betrieblichen Erträge zur Bilanzsumme ermittelt und erweist sich als signifikant und in negativer Beziehung zu den Bankkosten. Dieses Ergebnis entspricht früheren Erkenntnissen und weist darauf hin, dass sich größere Banken mit vielfältigerem Dienstleistungsangebot tendenziell besser entwickeln. Gleichermäßen sind Banken, die bei der Kreditvergabe aktiver sind – was sich am Verhältnis der Nettokredite zur Bilanzsumme ablesen lässt – auch wesentlich kosteneffizienter, was auf Skaleneffekte zurückzuführen sein könnte.

Schließlich sollten jene Banken, die einen Großteil ihrer Vermögenswerte aus Stabilitätsgründen dem Eigenkapital zuweisen, Einbußen im Hinblick auf die Kosteneffizienz verzeichnen, da sie einen Teil ihrer Aktiva aus dem Verkehr nehmen.

### 3.3 Auswirkungen der Eigentumsverhältnisse von Banken

Im Anschluss an die allgemeine Erörterung der Schätzergebnisse richten wir unser Augenmerk auf die Auswirkungen ausländischer Beteiligungen an Banken. Im Gegensatz zu anderen Studien auf Basis länderübergreifender Paneldaten (z.B. Yildirim und Philippatos, 2002; Fries und Taci, 2005; Bonin et al., 2005; Lensink et al., 2006) finden wir in unserem nicht-instrumentierten Modell keinen signifikant positiven Zusammenhang zwischen ausländischen Beteiligungen und Kosteneffizienz (siehe die Spezifikationen ohne Instrumentenvariable in Tabelle 1).

Um zu überprüfen, ob ein „Cream-Skimming“-Effekt vorliegt, wenden wir ein Zufallseffekt-Panel-Probit-Modell an, das die Entscheidung ausländischer Investoren, heimische Banken zu erwerben, instrumentiert. Für die Probit-Spezifikation verwenden wir die exogenen Variablen aus unserem Modell und fügen Instrumente hinzu, von denen wir annehmen, dass sie mit der Kaufentscheidung der ausländischen Anleger korrelieren, jedoch nach Berücksichtigung aller exogenen Variablen von der Restineffizienz unabhängig sind. Diese Instrumente enthalten Informationen

<sup>11</sup> Wir sind der Auffassung, dass die Nettozinsspanne ein besserer Näherungswert für die Marktdominanz einer bestimmten Bank ist als der Anteil der Aktiva der größten Banken an der Bilanzsumme (ein häufig verwendeter Indikator, der in ähnlichen Studien zum Einsatz kommt). Die Nettozinsspanne liefert ein qualitatives Maß dafür, inwiefern Banken bei der Preisgestaltung von ihrer Marktposition profitieren, während das Maß für Marktanteile durch die besonderen Gegebenheiten bei der Regulierung des Bankensektors in den einzelnen Ländern Verzerrungen aufweisen kann.

über einzelne Banken (Gesamtaufwand, Bilanzsumme, Gesamtsachanlagevermögen, Nettozinserträge als Größenindikatoren sowie Aufwand-Ertrag-Relation, Ertragskraft und Nichtzinsaufwendungen im Verhältnis zur Bilanzsumme als Performance-Indikatoren) sowie länderspezifische Informationen über die Größe des betreffenden Landes, die Größe seines Bankensektors und das Engagement anderer ausländischer Investoren (d.h. Daten zur Bevölkerung, Anzahl der Banken bzw. Anzahl der ausländischen Banken).

Nach der Instrumentierung der Dummy-Variablen für ausländische Beteiligungen ist eine wesentliche Änderung in der Auswirkung der ausländischen Beteiligung auf die Kosteneffizienz (siehe Tabelle 1, erste Spalte) feststellbar. Die Auswirkung der ausländischen Beteiligung wird signifikant positiv, was darauf hinweist, dass es eine negative Beziehung zwischen der ausländischen Beteiligung an einer heimischen Bank und ihrer Kosteneffizienz gibt. Daraus folgt, dass ausländische Anleger die Kosteneffizienz nicht verbessern, sondern eher zu deren Verschlechterung beitragen. Der insignifikante Koeffizient der Spezifikation ohne Instrumentenvariablen wird von zwei Effekten, die in entgegengesetzte Richtungen wirken, verursacht: Die im Hinblick auf Kosteneffizienz ungünstigere Performance wird teilweise dadurch ausgeglichen, dass ausländische Investoren in erster Linie Banken mit einer hohen Resteffizienz erwerben, die nicht von unseren Effizienzkorrelaten erfasst wird. Die negative Auswirkung einer ausländischen Beteiligung auf die Kosteneffizienz wird in der Instrumentenvariablen-Spezifikation nachgewiesen

und bestätigt die „Cream-Skimming“-Hypothese. Da ein Zusammenhang zwischen „Cream-Skimming“ und der nicht durch beobachtbare Größen erfassbaren Resteffizienz besteht, kann „Cream-Skimming“ teilweise darauf zurückzuführen sein, dass ausländischen Investoren Insider-Informationen über die erworbenen heimischen Banken zur Verfügung stehen.

Diese Erkenntnis unterstützt den von Lanine und Vennet (2005) erbrachten Beweis, dass „große westeuropäische Banken relativ große und leistungsfähige Banken aus Zentral- und Osteuropa ins Auge fassen, die auf den jeweiligen lokalen Märkten für das Privatkundengeschäft gut etabliert sind“. Das empirische Ergebnis wird außerdem in Detragiache et al. (2006) theoretisch belegt, indem gezeigt wird, dass der Markteintritt ausländischer Investoren in einer Welt des unvollkommenen Wettbewerbs und der asymmetrischen Informationen zu einem Effizienzverlust im Bankensektor führen kann.

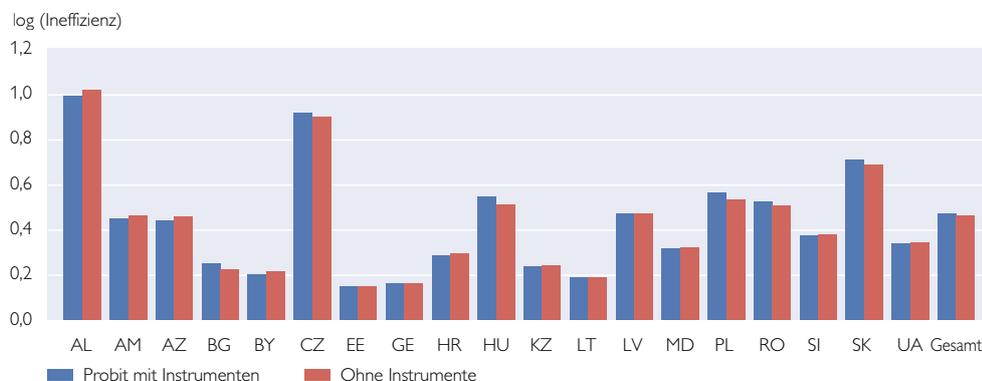
### 3.4 Ineffizienzwerte

Grafik 1 stellt die in beiden Modellen für die untersuchten Länder geschätzten durchschnittlichen Ineffizienzwerte dar. Beide Spezifikationen weisen vergleichbare Ineffizienzwerte auf; die Endogenität spielt in diesem Fall keine wesentliche Rolle.

Die gesamt durchschnittliche Ineffizienz-Kennzahl weist darauf hin, dass Banken im Durchschnitt 47% über der optimalen Kostengrenze arbeiten, wobei die Ergebnisse zwischen den einzelnen Ländern stark variieren. Am schlechtesten schneiden Albanien ab, während ansonsten die wirtschaftlich weniger entwickelten Länder keine unterdurchschnitt-

Grafik 1

### Durchschnittliche Ineffizienzwerte für einzelne Länder



Quelle: Eigene Berechnungen.

Anmerkung: AL: Albanien, AM: Armenien, AZ: Aserbaidschan, BG: Bulgarien, BY: Belarus, CZ: Tschechische Republik, EE: Estland, GE: Georgien, HR: Kroatien, HU: Ungarn, KZ: Kasachstan, LT: Litauen, LV: Lettland, MD: Moldawien, PL: Polen, RO: Rumänien, SI: Slowenien, SK: Slowakei, UA: Ukraine.

liche Entwicklung verzeichnen. Die Visegrad-Länder<sup>12</sup> weisen eine überdurchschnittliche Ineffizienz auf, wobei die Tschechische Republik fast auf gleicher Ebene mit Albanien liegt. Für Länder, die langsam an den Entwicklungsstand der „alten“ EU-Länder anschließen sollten, ist dies keine positive Bilanz, stimmt jedoch mit den Ergebnissen früherer Studien überein. Gerade diese Länder haben bisher das Interesse ausländischer Direktinvestoren sehr erfolgreich auf ihre Bankensysteme gelenkt.

Eine viel bessere Performance zeigen im Allgemeinen die baltischen Länder am anderen Ende des Leistungsspektrums, wobei sich estnische Banken im Durchschnitt als die effizientesten Banken des gesamten Samples herausgestellt haben. Banken in den GUS-Staaten weisen mittlere Ineffizienzen auf, wobei Georgien unter den GUS-Staaten am besten abschneidet.

## 4 Zusammenfassung

In dieser Studie wird die Frage der ausländischen Beteiligungen und der Bankeneffizienz in europäischen Reformländern untersucht. Dabei wird der Instrumentenvariablenansatz verwendet, um das Problem der Sample-Auswahl zu berücksichtigen, das aufgrund eines möglicherweise vorliegenden „Cream-Skimming“-Effekts entsteht. In erster Linie wurde festgestellt, dass der Koeffizient der Auswirkung ausländischer Beteiligungen auf die Bankeneffizienz bei Verwendung des Instrumentenvariablenansatzes positiv und hoch signifikant ausfällt. Dieses Ergebnis deutet auf das Vorhandensein des „Cream-Skimming“-Effekts hin, demzufolge ausländische Investoren in erster Linie die effizientesten Banken zum Erwerb ins Auge fassen.

Unsere Schätzungen gehen weiters davon aus, dass in jenen Reformländern, die EU-Beitrittsverhandlungen aufgenommen haben und der

<sup>12</sup> Polen, Slowakei, Tschechische Republik, Ungarn.

EU inzwischen beigetreten sind (bzw. in absehbarer Zeit beitreten werden), eine Verschiebung der Kostengrenze nach unten zu verzeichnen war. Dieser Trend dokumentiert, dass der höhere Grad an Disziplin, der sich aus den mit dem EU-Beitritt zusammenhängenden Verpflichtungen ergibt, in Kombination mit der Verbreitung technologischer Innovationen und mit marktübergreifenden Impulsen die Technologie des Bankensektors in den Beitrittsländern tatsächlich verbessert.

Der Vergleich der Ineffizienzwerte beweist, dass die Banken in den fortschrittlichsten Reformländern (Polen, Slowakei, Tschechische Republik, Ungarn) im Allgemeinen am ineffizientesten sind, wobei nur noch Albanien diese unvorteilhafte Hegemonie sprengt. Da diese Länder das Interesse ausländischer Direktinvestoren am erfolgreichsten auf ihre Bankensysteme lenken konnten, legt dieses Ergebnis nahe, dass die Öffnung des Finanzsektors für ausländische Beteiligungen nicht unbedingt zu einer Verbesserung der Performance der Bankinstitute führt. Analog zu früheren Ergebnissen hinsichtlich einer Abwärtsverschiebung der Kostengrenze aufgrund des EU-Beitritts interpretieren wir dieses Ergebnis als die Unfähigkeit der kürzlich der EU beigetretenen Reformländer, die verbesserten technologischen Möglichkeiten zu integrieren und vollen Nutzen aus den durch Produktivitätsverbesserungen erzielten Gewinnen zu ziehen.

Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die negative Beziehung zwischen ausländischer Beteiligung und Kosteneffizienz nicht mit dem Beitrag ausländischer Beteiligungen zur Stabilität der Finanzsysteme in den aufstrebenden Volkswirtschaften ver-

wechselt werden sollte. Die Ergebnisse dieser Studie sind vielmehr als ein Beweis für die angesichts der Vorleistungspreise und anderer länder- und bankenspezifischer Gegebenheiten ineffiziente Nutzung von Inputs durch Banken in ausländischem Eigentum zu sehen. Mit anderen Worten, in Auslandsbesitz befindliche Banken in Reformländern könnten aktiver sein, wenn es etwa darum geht, die Kreditvergabe an lokale Kunden zu erhöhen oder das Angebot an Bankdienstleistungen im Rahmen ihres lokalen Netzwerks in den Reformländern auszudehnen. Wie bereits bei Detragiache et al. (2006) erwähnt, könnte die mangelnde diesbezügliche Aktivität darin begründet sein, dass Banken in Auslandsbesitz sich stärker vom Stabilitätsgedanken als von Effizienzüberlegungen leiten lassen und, um die Sicherheit ihrer Geschäfte zu garantieren, diese entweder mit inländischen Kunden mit erstklassiger Bonität oder mit ausländischen Unternehmen bzw. staatlichen Behörden tätigen.

Überdies soll hier die negative Auswirkung ausländischer Beteiligungen auf die Kosteneffizienz nicht unbedingt mit dem unterdurchschnittlichen Abschneiden einer Bank in Verbindung gebracht werden. Nach dem Eintritt in einen neuen Markt können ausländische Eigentümer sich dazu entschließen, ihre Strategien auf Erfolg und Entwicklung auf lange Sicht auszurichten, auch wenn dies kurzfristig gesehen kostenintensiv sein kann. Zu derartigen Strategien gehören aggressive Marktexpansion oder eine tiefgreifende Modernisierung und Restrukturierung, was in der Regel zusätzliche Ausgaben erfordert. Die Ertragseffizienz wurde in dieser Studie nicht analysiert, d. h. wir können keine Aussagen dazu

treffen, ob Banken in Auslandsbesitz trotz ihrer höheren Kosten vergleichbare oder höhere Erträge erzielen könnten.<sup>13</sup> Das ändert jedoch nichts an unserer Schlussfolgerung, dass ausländische Banken in erster Linie effizientere heimische Banken zum Kauf ins Auge fassen, was bei ungenügender Berücksichtigung in der Analyse zu einer Verzerrung der Ergebnisse für die Kosteneffizienz führen kann.

Die Ergebnisse unserer Schätzungen lassen den Schluss zu, dass Entscheidungsträger in Reformländern die Öffnung der heimischen

Finanzsysteme für ausländische Beteiligungen nicht als Allheilmittel ansehen sollten. Um alle Vorteile aus dem Erwerb von Banken durch ausländische Investoren voll zu nutzen, sollten die betreffenden Länder angemessene Strategien entwickeln, um die Auswirkungen des „Cream-Skimming“-Effekts zu reduzieren. Außerdem kann die Schaffung vorteilhafter Bedingungen für ausländische Investoren nur dann zu größerem Nutzen führen, wenn diese durch eine Reihe weiterer institutioneller Reformen, wie die Verbesserung von Governance-Praktiken, unterstützt werden.

### Literaturverzeichnis

- Aigner, D., K. Lovell und P. Schmidt. 1977.** Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. In: *Journal of Econometrics* 6. 21–37.
- Anderson, R. und C. Kegels. 1998.** *Transition Banking: Financial Development of Central and Eastern Europe.* Oxford: Clarendon Press.
- Battese, G. und T. Coelli. 1995.** A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data. In: *Empirical Economics* 20. 325–332.
- Berger, A., R. Demsetz und P. Strahan. 1999.** The Consolidation of the Financial Services Industry: Cause, Consequences and Implications for the Future. In: *Journal of Banking and Finance* 23. 135–194.
- Berger, A. und D. Humphrey. 1997.** Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research. In: *European Journal of Operational Research* 98. 175–212.
- Bonin, J., I. Hasan und P. Wachtel. 2005.** Bank Privatization and Performance: Evidence from Transition Countries. In: *Journal of Banking and Finance* 29. 31–53.
- Bonin, J. und P. Wachtel. 2003.** Financial Sector Development in Transition Economies: Lessons from the First Decade. In: *Financial Markets, Institutions and Instruments* 12. 1–63.
- Detragiache, E., T. Tressel und P. Gupta. 2006.** *Foreign Banks in Poor Countries: Theory and Evidence.* IMF Working Paper, Nr. 06/18.
- Djankov, S. und B. Hoekman. 2000.** Foreign Investment and Productivity Growth in Czech Enterprises. *World Bank Economic Review* 14. 49–64.
- Fries, S. und A. Taci. 2005.** Cost Efficiency of Banks in Transition: Evidence from 289 Banks in 15 Post-Communist Countries. In: *Journal of Banking and Finance* 29. 55–81.

<sup>13</sup> *Maudos et al. (2002) liefern in ihrer Studie über den Bankensektor in Spanien einige empirische Beweise auf aggregierter Ebene.*

- Grigorian, D. und V. Manole. 2002.** Determinants of Commercial Bank Performance in Transition: An Application of Data Envelopment Analysis. IMF Working Paper, Nr. 02/146.
- Hanousek, J., E. Kocenda und J. Svejnar. 2007.** Origin and Concentration: Corporate Ownership, Control and Performance in Firms after Privatization. In: Economics of Transition 15. 1–31.
- Heckman, J. 1979.** Sample Selection Bias as a Specification Error. In: Econometrica 47. 153–161.
- Kraft, E. und D. Tirtiroglu. 1998.** Bank Efficiency in Croatia: A Stochastic-Frontier Analysis. In: Journal of Comparative Economics 26. 282–300.
- Kumbhakar, S. und K. Lovell. 2000.** Stochastic Frontier Analysis. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lanine, G. und R. Venet. 2005.** Microeconomic Determinants of Acquisitions of Eastern European Banks by Western European Banks. Gent: Universität Gent. Mimeo.
- Lensink, R., A. Meesters und I. Naaborg. 2006.** Bank Efficiency and Foreign Ownership: Does Good Governance Matter? Groningen: Universität Groningen. Mimeo.
- Matousek, R. und A. Taci. 2002.** Banking Efficiency in Transition Economies: Empirical Evidence from the Czech Republic. Discussion Paper 02-3. London: Centre for International Capital Markets. London Metropolitan University.
- Maudos, J., J. Pastor und F. Pérez. 2002.** Competition and Efficiency in the Spanish Banking Sector: The Importance of Specialization. Applied Financial Economics 12. 505–516.
- Rossi, S., M. Schwaiger und G. Winkler. 2004.** Bankeneffizienz in Zentral- und Osteuropa. In: Finanzmarktstabilitätsbericht 8. Wien: Oesterreichische Nationalbank. 84–99.
- Yildirim, S. und G. Philippatos. 2002.** Efficiency of Banks: Recent Evidence from the Transition Economies of Europe, 1993-2000. Knoxville: University of Tennessee. Mimeo.

## Anhang

Die Translog-Spezifikation der Kostenfunktion mit  $K$  Inputs und  $L$  Outputs kann schematisch folgendermaßen dargestellt werden:

$$\begin{aligned} \log \frac{TC}{X_1} = & \beta_0 + \sum_{k=2}^K \beta_k \log \frac{X_k}{X_1} + \sum_{l=1}^L \gamma_l \log Y_l + \frac{1}{2} \sum_{k=2}^K \sum_{l=2}^K \delta_{kl} \log \frac{X_k}{X_1} \log \frac{X_l}{X_1} + \\ & + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^L \sum_{l=1}^L \psi_{kl} \log Y_k \log Y_l + \sum_{k=2}^K \sum_{l=1}^L \omega_{kl} \log \frac{X_k}{X_1} \log Y_l + \tau_1 t + \frac{1}{2} \tau_2 t^2 + \\ & + \sum_{k=2}^K \tau_k^X t \log \frac{X_k}{X_1} + \sum_{k=1}^K \tau_k^Y t \log Y_k + \sum_{n=1}^N \xi_n G_n + v + u \end{aligned}$$

wobei  $TC$  die Gesamtkosten,  $X_k$  Input-Preise,  $Y_l$  Output-Mengen,  $t$  Zeit und  $G_n$  länderspezifische Variablen sind. Durch die Division durch den Preis  $X_1$  wird die Homogenitätsbedingung der Kostenfunktion auferlegt; wir verlangen auch Symmetrie in den zweiten Ableitungen  $\delta_{kl} = \delta_{lk}$  und  $\psi_{kl} = \psi_{lk}$ . Weiters ist  $v$  ein Zero-Mean-Störterm und  $u$  der Ineffizienzterm, der spezifiziert wird als

$$u = \lambda_0 + \sum_{m=1}^M \lambda_m Z_m + \alpha FDI + \varepsilon$$

wobei  $Z_m$  die bankspezifische Ineffizienz-Kovariate,  $FDI$  eine Dummy-Variable dafür, dass sich die Bank in ausländischem Eigentum befindet und  $\varepsilon$  die Restineffizienz ist. Wir instrumentieren  $FDI$  durch eine Kleinste-Quadrate-Schätzung (ordinary least squares – OLS) und mithilfe des Panel-Probit-Modells

$$\Pr(FDI = 1 | I_1, \dots, I_R) = \Phi \left( \sum_{r=1}^R \theta_r I_r \right)$$

und verwenden die geschätzten Wahrscheinlichkeiten  $\widehat{FDI}$  in der Spezifikation des Ineffizienzterms. Die Instrumente  $I_r$  umfassen sowohl länderspezifische als auch bankspezifische Variable.