

Schulmeister, Stephan

Working Paper

Eine generelle Finanztransaktionssteuer: Konzept, Begründung, Auswirkungen

WIFO Working Papers, No. 352

Provided in Cooperation with:

Austrian Institute of Economic Research (WIFO), Vienna

Suggested Citation: Schulmeister, Stephan (2009) : Eine generelle Finanztransaktionssteuer: Konzept, Begründung, Auswirkungen, WIFO Working Papers, No. 352, Austrian Institute of Economic Research (WIFO), Vienna

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/128897>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

**Eine generelle Finanz-
transaktionssteuer**

Konzept, Begründung, Auswirkungen

Stephan Schulmeister

Eine generelle Finanz- transaktionssteuer

Konzept, Begründung, Auswirkungen

Stephan Schulmeister

WIFO Working Papers, Nr. 352
Dezember 2009

Stephan Schulmeister

Eine generelle Finanztransaktionssteuer – Konzept, Begründung, Auswirkungen

Abstract

Das Paper skizziert zunächst das Konzept einer Steuer auf sämtliche Transaktionen mit Finanztitel („financial assets“) und fasst die wichtigsten Argumente für und gegen eine solche Steuer zusammen. Danach wird die für die Bewertung dieser Argumente relevante empirische Evidenz dokumentiert. Dies betrifft insbesondere die Entwicklung der Finanztransaktionen sowie die Dynamik von Wechselkursen, Rohstoffpreisen und Aktienkursen. Die Beobachtungen lassen vermuten, dass eine Finanztransaktionssteuer die Instabilität dieser Preise mildern würde, und zwar sowohl ihre kurzfristige Volatilität als auch das Ausmaß der längerfristigen Trends nach oben und unten („bull markets“ bzw. „bear markets“). Abschließend wird das Ertragspotential einer Transaktionssteuer für drei Steuersätze geschätzt (0,1%, 0,05% und 0,01%). Die Einnahmen wären wegen der hohen Handelsvolumina auf Finanzmärkten erheblich. Bei einem Steuersatz von 0,05% lägen sie in Deutschland zwischen 0,7% und 1,5% des BIP, in Europa zwischen 0,9% und 2,1%.

JEL: F31, G12, G13, G14, H25

Stichworte: Finanztransaktionen, Spekulationstechniken, Dynamik von Vermögenspreisen, Transaktionssteuern

Stephan Schulmeister

Eine generelle Finanztransaktionssteuer – Konzept, Begründung, Auswirkungen

1. Konzept einer generellen Finanztransaktionssteuer

In den vergangenen 30 Jahren haben Finanzinnovationen, insbesondere neue Derivate aller Art, sowie eine permanente Zunahme der „Geschwindigkeit“ des Finanzhandels zu einem enormen Anstieg der Transaktionsvolumina geführt. Gleichzeitig hat nicht nur die kurzfristige Volatilität von Wechselkursen, Rohstoffpreisen und Aktienkursen zugenommen, sondern auch das Ausmaß ihrer längerfristigen Schwankungen („Overshooting“). Die Wirtschaftspolitik versuchte nicht, diese Entwicklungen durch Transaktionssteuern zu mildern. Ein solches Instrument hatte Keynes (1936) für den Aktienmarkt und Tobin (1978) für den Devisenmarkt vorgeschlagen.

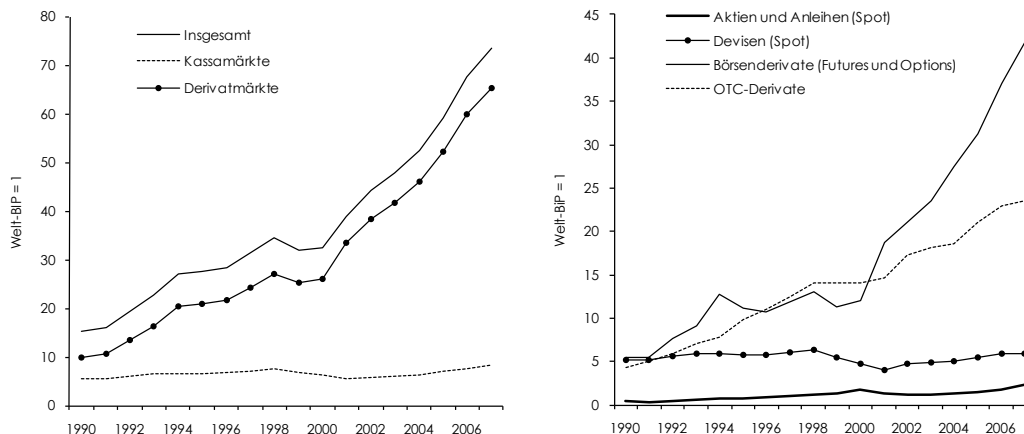
Die zunehmende Instabilität der Finanzmärkte hat in den 1990er Jahren die Debatte um eine Devisentransaktionssteuer neu entfacht (Haq – Kaul – Grunberg, 1996), neue Konzepte zur konkreten Einführung einer solchen Tobin-Steuer wurden entwickelt (Spahn, 2002; Jetin – Denys, 2005). Das zweite Hauptmotiv für die Besteuerung von Finanztransaktionen betrifft ihren fiskalischen Ertrag: Angesichts des enormen Handelsvolumens wären die Einnahmen auch bei minimalen Steuersätzen erheblich, sie könnten teils zur (nationalen) Budgetkonsolidierung, teils zur Finanzierung der EU und teils für die Entwicklungszusammenarbeit verwendet werden.

Beide Gründe motivierten das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) zu einer Studie über das Stabilisierungs- und Ertragspotential einer Transaktionssteuer (Schulmeister – Schratzenstaller – Picek, 2008). Dabei wird ein neues Steuerkonzept zu Grunde gelegt. Während Keynes nur Aktientransaktionen und Tobin nur Devisentransaktionen erfassen wollte, schlägt das WIFO eine generelle Finanztransaktionssteuer (FTS) vor: Sämtliche Transaktionen mit Finanzwerten wie Aktien, Finanz- und Rohstoffderivate, Devisen, etc. würden mit einem einheitlichen Satz besteuert (untersucht werden drei Steuersätze, 0,1%, 0,05% und 0,01%). Das vorliegende Papier fasst die wichtigsten Ergebnisse dieser Studie zusammen und bringt die Daten auf den letzt verfügbaren Stand.

Aus drei Gründen scheint eine generelle FTS effizienter als eine Steuer auf spezifische Transaktionen. Erstens, weil eine generelle FTS nicht bestimmte Markttypen diskriminiert. Zweitens, weil der Steuersatz sehr klein angesetzt werden kann, wenn alle Transaktionen besteuert werden. Drittens, weil eine FTS trotz ihres generellen Charakters in Etappen umgesetzt werden könnte, und zwar entsprechend der unterschiedlichen Marktbedingungen

bzw. der unterschiedlichen Bereitschaft in den einzelnen Ländern, eine FTS einzuführen. So könnte eine Gruppe von Ländern als „Avantgarde“ damit beginnen, eine FTS zunächst für inländische Börsentransaktionen einführen, welche technisch leichter erfasst werden können als transnationale „Over-the-counter-Transaktionen“ wie der globale Devisenhandel.

Abbildung 1: Transaktionsvolumen auf den globalen Finanzmärkten



Q: BIS; WFE, WIFO.

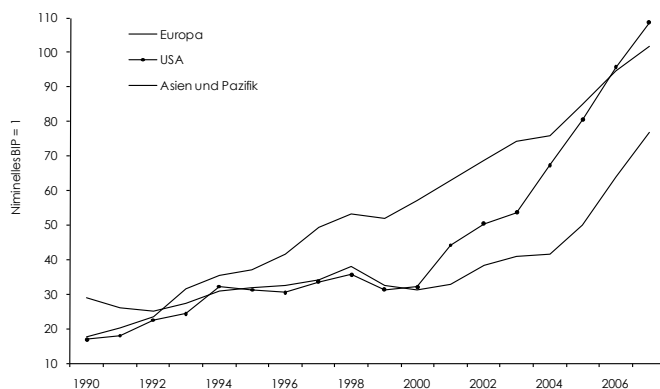
2. Zur Debatte über die Sinnhaftigkeit von Finanztransaktionssteuern

Die Befürworter von Transaktionssteuern begründen ihre Position mit folgenden Einschätzungen der Handels- und Preisdynamik auf Finanzmärkten sowie der Effekte solcher Steuern (Keynes, 1936; Tobin, 1978; Stiglitz, 1989; Summers – Summers, 1989; Eichengreen – Tobin – Wyplosz, 1995; Arestis – Sawyer, 1998; Spahn, 2002; Pollin – Baker – Schaberg, 2003; Jetin – Denys, 2005; Baker 2008):

- Argument 1: Moderne Finanzmärkte („asset markets“) sind durch ein Übermaß an Liquidität („excessive liquidity“) charakterisiert. Ursache dafür ist die Dominanz kurzfristig-spekulativer Transaktionen.
- Argument 2: Spekulation erhöht nicht nur die kurzfristige Volatilität von Wechselkursen, Rohstoffpreisen und Aktienkursen, sondern verursacht auch langfristige Schwankungen dieser für die Weltwirtschaft besonders bedeutende Preisen, und damit massive und nachhaltige Abweichungen von ihren theoretischen Gleichgewichtswerten („fundamentals“).
- Argument 3: Dieses „overshooting“ der wichtigsten „asset prices“ verstärkt rückwirkend die „predominance of speculation over enterprise“ (Keynes, 1936) und dämpft so das Wachstum von Produktion und Beschäftigung.

- Argument 4: Eine Transaktionssteuer verteuert die Spekulation umso mehr, je kürzer ihr Zeithorizont und je größer die Hebelwirkung bei Derivatgeschäften ist. Eine solche Steuer würde daher spezifisch die destabilisierenden Transaktionen belasten und so zu einer Verbesserung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung beitragen.
- Argument 5: Eine generelle FTS würde jene Verzerrung im Steuersystem (teilweise) kompensieren, die sich daraus ergibt, dass Finanzdienstleistungen von der Mehrwertsteuer befreit sind.
- Argument 6: Eine generelle FTS würde einen hohen Steuerertrag erbringen, welcher zur Konsolidierung der Staatsfinanzen, aber auch zur Finanzierung supranationaler Institutionen bzw. Projekten verwendet werden könnte (EU-Budget und Entwicklungshilfe).

Abbildung 2: Transaktionsvolumen nach Regionen



Q: BIS, WFE, OECD.

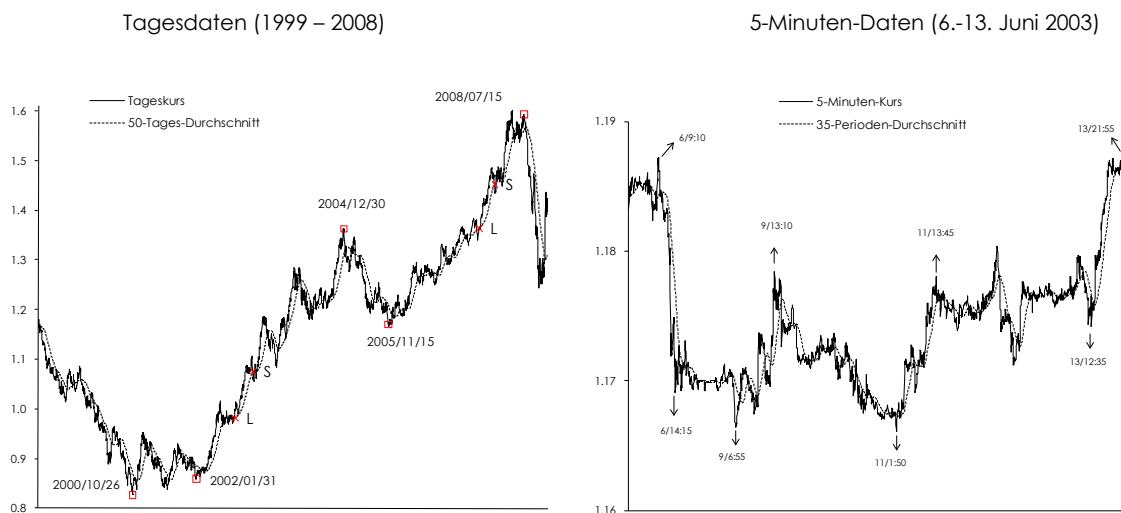
Die Gegner von Transaktionssteuern basieren ihre Argumente auf ein Bild der Dynamik auf Finanzmärkten, welches sich von der Wahrnehmung der Befürworter fundamental unterscheidet (siehe etwa EZB, 2004; Habermeier – Kirilenko, 2003; Grahl – Lysandrou, 2003). Dieses Bild entspricht der herrschenden Gleichgewichtstheorie. Daher gilt: "Mainstream-Ökonomen" lehnen generell das Konzept einer Finanztransaktionssteuer ab, da ein solches der für ihre Theorie essentiellen Annahme von Markteffizienz widerspricht. Die Argumente gegen eine Finanztransaktionssteuer lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Argument 1: Das hohe Volumen von Finanztransaktionen reflektiert jene Liquidität, welche nötig ist, damit „asset prices“ rasch und stetig zu ihren fundamentalen Gleichgewichten gelangen können.
- Argument 2: Ein erheblicher Teil der Transaktionen stammt von Kurssicherungsgeschäften („hedging“), also auf den durch Derivate ermöglichten Transfer von Risiken.
- Argument 3: Spekulation ist ein unverzichtbares Element der Preisbildung („price discovery process“) und als solche grundsätzlich stabilisierend.

- Argument 4: Jede spürbare Verteuerung von Finanztransaktionen als Folge einer FTS würde die Liquidität der Märkte senken und dadurch die Volatilität von „asset prices“ erhöhen.
- Argument 5: Nicht exzessive Spekulation verursacht das „overshooting“ von Wechselkursen, Rohstoffpreisen und Aktienkursen, sondern exogene Schocks. „Overshooting“ ist daher nur ein temporäres Phänomen.
- Argument 6: Finanztransaktionssteuern lassen sich in der Praxis nur sehr schwer umsetzen, insbesondere im Hinblick auf internationale Transaktionen. Überdies werden die Akteure Umgehungsmöglichkeiten finden.

Da die Argumente pro und kontra FTS auf zwei ganz unterschiedlichen Bildern („Weltanschauungen“) von Erwartungsbildung und Transaktionsverhalten der Akteure basieren, setzt jede Abwägung ihrer Stärke bzw. Relevanz die Antwort auf folgende Frage voraus: Stimmt die empirische Evidenz über Handelstechniken, Transaktionsvolumen und Preisdynamik auf Finanzmärkten eher mit der „Weltanschauung“ der Befürworter einer FTS überein oder entspricht sie eher dem Bild der Gegner einer solchen Steuer?

Abbildung 3: Schwankungen des Euro-Dollar-Kurses und technische Handelssignale



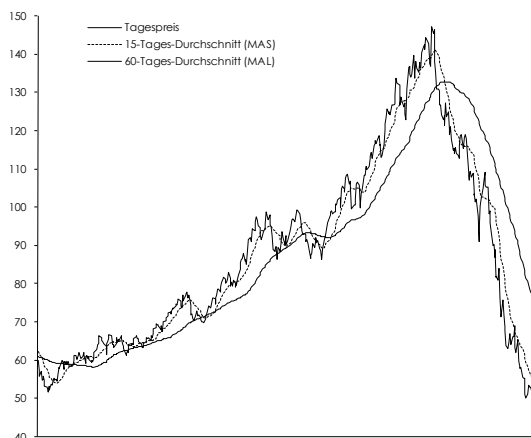
Q: Federal Reserve System, Olsen Ltd, WIFO.

3. Handelspraktiken und Preisdynamik auf Finanzmärkten

Die wichtigsten Beobachtungen über Transaktionsvolumina und Preisdynamik auf Finanzmärkten lassen sich folgendermaßen zusammenfassen (siehe dazu im Detail Schulmeister – Schratzenstaller – Picek, 2008; Schulmeister, 2009A und 2009E):

- Beobachtung 1: Das Volumen der globalen Finanztransaktionen ist 73,5 Mal höher als das Welt-BIP, 1990 betrug diese Relation „lediglich“ 15,3. Spot-Transaktionen auf den Devisen-, Aktien- und Anleihenmärkten haben seit 1990 annähernd gleichschrittig mit dem Welt-BIP zugenommen, der enorme Anstieg der gesamten Finanztransaktionen ist ausschließlich eine Folge der (noch stärkeren) Expansion der Aktivitäten auf den Derivatmärkten (Abbildung 1).
- Beobachtung 2: Der Handel mit Futures und Optionen auf Börsen ist seit 2000 bei weitem am stärksten gewachsen, also jener Teil des Derivatgeschäfts, an dem auch Amateure teilnehmen können (der OTC-Handel ist professionellen Akteuren vorbehalten): 2007 war das Volumen des Börsehandels mit Futures und Optionen bereits 42,1 Mal so hoch wie das Welt-BIP. Mittlerweile ist das Volumen des Derivathandels auf Börsen annähernd doppelt so hoch wie jenes der OTC-Transaktionen (Abbildung 1).
- Beobachtung 3: Finanztransaktionen konzentrieren sich auf (wenige) Industrieländer. Dementsprechend ist das Transaktionsvolumen in Europa und Nord-Amerika annähernd 100 Mal so hoch wie jenes der Gesamtproduktion (BIP).

Abbildung 4: Technische Handelssignale für den WTI-Erdöl-Future (2007 – 2008)

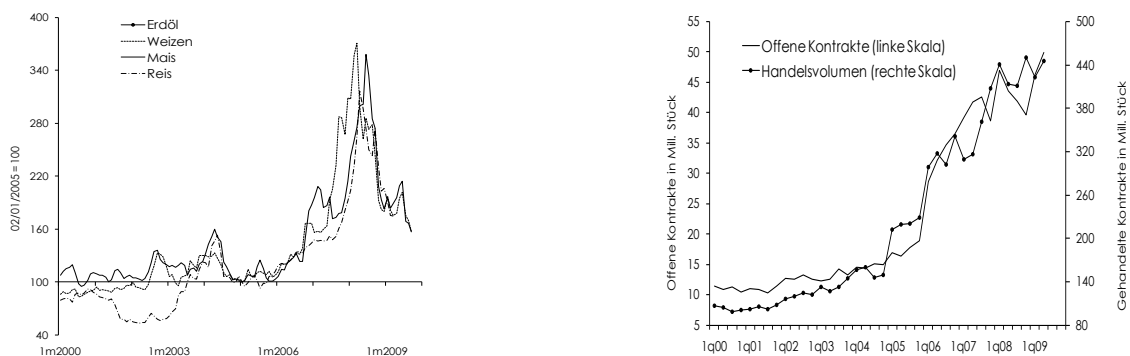


Q: NYMEX.

- Beobachtung 4: Die Diskrepanz zwischen dem Niveau der Finanztransaktionen und dem Niveau der „korrespondierenden“ Transaktionen in der Realwirtschaft ist dramatisch gestiegen. So ist das Volumen der Devisentransaktionen fast 70 Mal so hoch wie jenes des gesamten Welthandels mit Gütern und Dienstleistungen. In Deutschland, Großbritannien und den USA ist das Volumen des Aktienhandels annähernd 100 Mal höher als jenes der Unternehmensinvestitionen, und der Handel mit Zinsinstrumenten (Anleihen, Schatzscheine, etc.) übersteigt das Volumen der gesamten Realinvestitionen in noch größerem Ausmaß (um einen Faktor von mehreren 100).

- Beobachtung 5: Kurzfristig schwanken „asset prices“ die meiste Zeit um „underlying trends“. Glättet man die jeweiligen Preisreihen mit Hilfe gleitender Durchschnitte, so lassen sich diese Trends leicht identifizieren (Abbildung 3). Das Phänomen des „trending“ wiederholt sich auf unterschiedlichen Zeitskalen, es tritt sowohl auf Basis von Tages- und Monatsdaten auf als auch auf Basis von 5-Minuten-Daten (Abbildungen 3, 4, 5).
- Beobachtung 6: Spekulation auf Basis der „technischen Analyse“ – die am häufigsten praktizierte Handelsstrategie auf modernen Finanzmärkten – zielt in systematischer Weise darauf ab, Trends von Wechselkursen, Rohstoffpreisen oder Aktienkursen profitabel auszunützen. Im Fall eines einfachen „Moving-average-Modells“ ergibt sich ein Kaufsignal („long position“ – L) bzw. Verkaufsignal („short position“ – S), wenn der Preis den gleitenden Durchschnitt von unten bzw. von oben schneidet (Abbildung 3). Wenn ein Modell zwei gleitende Durchschnitte verwendet, dann bedeuten deren Schnittpunkte ein Handelssignal.

Abbildung 5: Preisdynamik von Rohstoff-Futures und Derivathandel



Q: New York Mercantile Exchange (NYMEX), Chicago Board of Trade (CBOT), BIS.

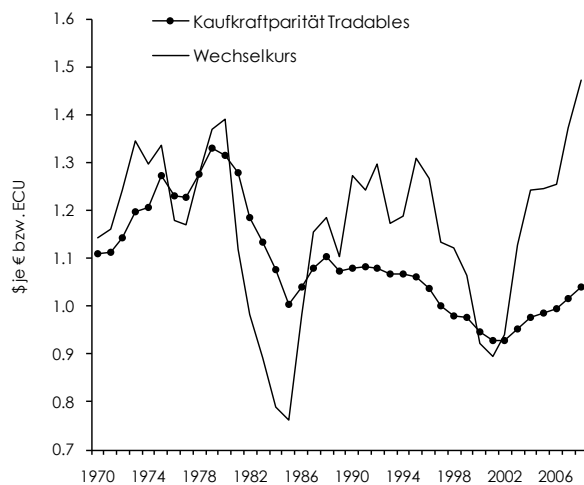
- Beobachtung 7: Technische Spekulationssysteme werden auf Basis von Preisreihen mit unterschiedlicher Datenfrequenz verwendet, von Tagesdaten bis zu 5-Minuten-Daten (Abbildungen 3, 4, 5) oder sogar „tick data“ (diese erfassen den Preis jeder einzelnen Transaktion). Die stetige steigende Kapazität von Computern und des Internets sowie immer bessere Spekulationssoftware haben zur Expansion des „technical trading“ und seiner Beschleunigung durch die Verwendung von „intraday data“ wesentlich beigetragen (Schulmeister, 2009C).
- Beobachtung 8: Zwischen dem „trending“ auf den Finanzmärkten und der Verwendung technischer Spekulationssysteme besteht eine Wechselwirkung. Einerseits verwenden die einzelnen Trader solche Modelle (mit jeweils unterschiedlichen Parametern), um Kursschübe („runs“) profitabel auszunützen, andererseits verstärkt die Exekution der aggregierten Handelssignale den jeweiligen Kursschub und damit das „trending behaviour“.

- Beobachtung 9: Kurzfristige Kursschübe akkumulieren sich auf folgende Weise zu langfristigen Preistrends. Besteht eine optimistische Marktstimmung („bullishness“), so dauern „Aufschwärtsschübe“ etwas länger als Gegenbewegungen, ist der Markt „bearish“, so ist das Gegenteil der Fall (Abbildungen 3 und 4). Über mehrere Monate oder Jahre steigt oder fällt der jeweilige „asset price“ in einem stufenweisen Prozess. Diese Kursentwicklung wird durch die Verwendung technischer Spekulationsstrategien systematisch verstärkt (Schulmeister 2009A; 2009E).
- Beobachtung 10: Alle wichtigen „asset prices“ wie Wechselkurse, Rohstoffpreise und Aktienkurse entwickeln sich langfristig in einer Abfolge von Aufwertungstrends („bull markets“) und Abwertungstrends („bear markets“), von denen jeder einzelne zumeist mehrere Jahre dauert. Die wichtigsten Preise in der Weltwirtschaft schwanken daher in irregulären („manisch-depressiven“) Zyklen um ihr fundamentales Gleichgewicht ohne eine Tendenz, zu diesem Gleichgewicht zu konvergieren.

Die empirische Evidenz deutet somit darauf hin, dass die Dynamik auf Finanzmärkten durch ein Übermaß an Liquidität und durch „exzessive“ Preisschwankungen geprägt wird. Starke und lang andauernde Abweichungen der „asset prices“ von ihren fundamentalen Gleichgewichten („overshooting“) sind daher mehr die Regel als die Ausnahme. Insbesondere folgende Beobachtungen legen diese Schlussfolgerung nahe:

- Die Preiserwartungen der Marktteilnehmer müssen extrem von einander abweichen und zwar in wachsendem Ausmaß - anderenfalls wären die Möglichkeiten zum Handeln („trading opportunities“) und damit die Finanztransaktionen nicht so enorm gestiegen (Beobachtungen 1 bis 4). Das Verhalten wird somit in der Praxis nicht überwiegend von „rationalen Erwartungen“ geprägt wie in der herrschenden Theorie angenommen.
- Der besonders dramatische Anstieg des Handels mit Finanzderivaten kann nicht durch Absicherungsgeschäfte („hedging“) verursacht sein, da dafür das Transaktionsvolumen viel zu hoch ist (Beobachtung 2).
- Der weitaus größte Teil des Handels mit Finanzderivaten stammt daher von Spekulationen von Tradern mit unterschiedlichen Preiserwartungen („Wetten“).
- Von den spekulativen Transaktionen ist ein großer und steigender Teil auf die Verwendung technischer Spekulationssysteme zurückzuführen. Dabei werden immer höhere Datenfrequenzen („intraday data“) verwendet, sodass der Handel immer „schneller“ wird (Beobachtungen 6 und 7).
- Technische Handelssysteme verarbeiten keinerlei Informationen über die Fundamentalfaktoren – diese sollten nach herrschender Theorie die Preisbildung auf Finanzmärkten determinieren. In der Praxis dient somit ein großer – wahrscheinlich sogar der größte – Teil der Finanztransaktionen nicht dem fundamental-orientierten „price discovery process“, sondern „stört“ diesen.

Abbildung 6: Dollar/Euro-Wechselkurs und Kaufkraftparität



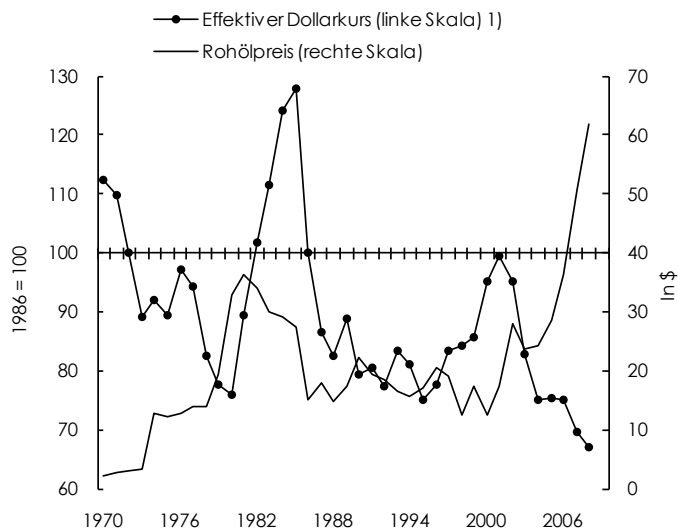
Q: OECD, WIFO, Schulmeister (2005).

- Das Grundmuster in der Dynamik von „asset prices“, nämlich die Abfolge von kurzfristigen Kursschüben, welche sich zu langfristigen „Bullen- bzw. Bärenmärkten“ akkumulieren, verdeutlicht, dass die immer „schnellere“ Spekulation die wichtigsten Preise in der Weltwirtschaft nicht nur kurzfristig destabilisieren, sondern auch langfristig (Beobachtungen 8, 9 und 10).

Die „Normalität“ des „Overshooting“ der wichtigsten „asset prices“ wird durch die Entwicklung jenes Wechselkurses dokumentiert, der auf den Devisenmärkten bei weitem am stärksten gehandelt wird: Abbildung 6 zeigt die ausgeprägten Schwankungen des Dollar/Euro-Kurs um sein theoretisches Gleichgewichtsniveau, dies ist die Kaufkraftparität international gehandelter Güter und Dienstleistungen (zur ihrer Berechnung siehe Schulmeister, 2005).

Abbildung 7 zeigt, dass die stärksten Trends des Dollarkurses mit Verzögerung gegenläufige Trends des Erdölpreises mit verursachen (da Erdöl wie alle Rohstoffe in Dollar notiert, entwertet jede Abwertung der Weltwährung die realen Erlöse der Erdölexporteure – das Gegenteil gilt im Fall einer Aufwertung des Dollar). So folgten auf die beiden markanten Abwertungstrends des US-Dollar in den 1970er Jahren die beiden „Ölpreisschocks“ (ähnlich verlief die Entwicklung zwischen 2002 und 2008). Umgekehrt trug die Dollaraufwertung zwischen 1980 und 1985 zum Verfall des Ölpreises bei. Das Ausmaß des „Überschießens“ des Ölpreises ist hingegen im Wesentlichen eine Folge (technischer) Spekulation auf den Derivatmärkten (Abbildungen 4 und 5; diese Zusammenhänge werden im Detail von Schulmeister, 2009A, dokumentiert).

Abbildung 7: Dollarkurs und Ölpreisschwankungen

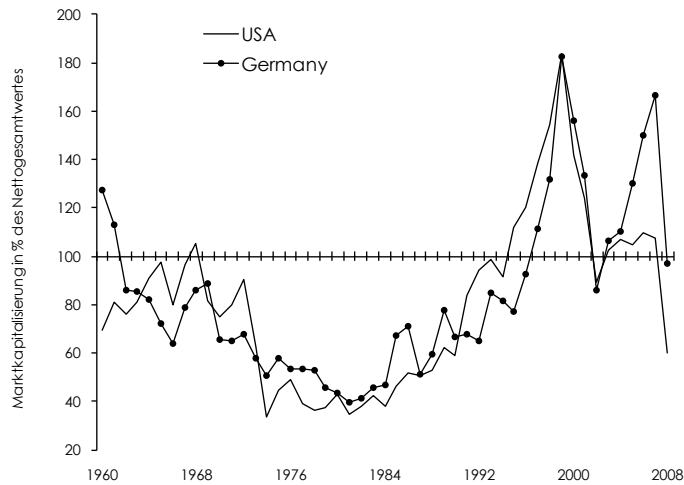


Q: OECD, IMF. - 1) Gegenüber DM, Französischem Franc, Britisches Pfund, Yen.

Auch Aktienkurse weichen langfristig stark von ihren realwirtschaftlichen Gleichgewichtswerten ab (Abbildung 8). In den 1960er und 1970er Jahren wurden Aktienkurse zunehmend unterbewertet, da diese im Vergleich zur Realkapitalbildung der Unternehmen nur geringfügig stiegen. Dementsprechend ging die Relation zwischen der Marktkapitalisierung (Unternehmenswert laut Börse) und dem „realen“ Netto-Gesamtwert der nicht-finanziellen Unternehmen (= Realkapitalstock zu Wiederbeschaffungspreisen minus Netto-Finanzverbindlichkeiten) markant zurück (diese in Abbildung 8 dargestellte Relation stellt eine Schätzung von Tobin's q dar – siehe dazu *Schulmeister, 2003*).

In den 1980er und 1990er Jahren ließen der Aktienboom und die gleichzeitig schwache Entwicklung der unternehmerischen Realinvestitionen die Marktkapitalisierung der Unternehmen viel stärker steigen als ihren Netto-Gesamtwert. Die zunehmende Überbewertung der Aktienkurse war der wichtigste Grund für ihren Verfall zwischen 2000 und 2003 (Abbildungen 8 und 9). Danach begannen die Kurse wiederum zu boomen, in Deutschland noch stärker als in Großbritannien oder den USA, obwohl sich die Realwirtschaft in Deutschland viel ungünstiger entwickelte. Dementsprechend nahm die Überbewertung der Aktien in Deutschland neuerlich besonders stark zu (Abbildung 8). Auch der Verfall der Aktienkurse zwischen Herbst 2007 und Frühjahr 2003 war in Deutschland wesentlich massiver als in Großbritannien oder den USA (Abbildung 9).

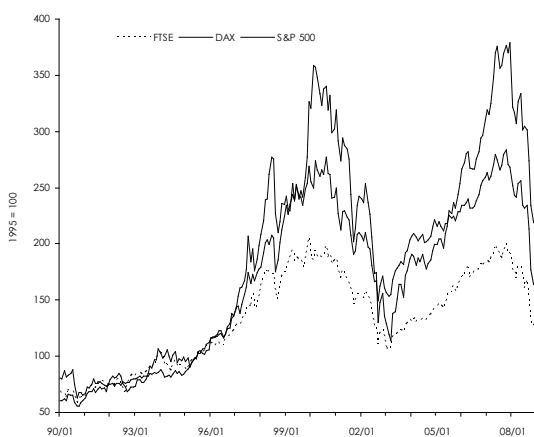
Abbildung 8: Marktkapitalisierung und Netto-Gesamtwert der nicht-finanziellen Kapitalgesellschaften



Q: Fed, Deutsche Bundesbank, Schulmeister (2003)

Kurz zusammengefasst: Die Evaluierung der empirischen Evidenz legt nahe, dass die wichtigsten Finanzmärkte durch ein Übermaß an Handelsaktivitäten (Liquidität) und durch eine „exzessive“ Preisvolatilität geprägt sind. Beide Eigenschaften verursachen starke und nachhaltige Abweichungen der Wechselkurse, Rohstoffpreise und Aktienkurse von ihren realwirtschaftlichen („fundamentalen“) Gleichgewichtswerten. Diese „manisch-depressiven“ Schwankungen der wichtigsten Preise in der Weltwirtschaft werden durch die zunehmende Verwendung technischer Spekulationssysteme verstärkt.

Abbildung 9: Aktienkurse in Deutschland, Großbritannien und den USA



Q: Yahoo Finance (<http://de.finance.yahoo.com/m8>).

4. Instabile Vermögenspreise und Wirtschaftskrisen

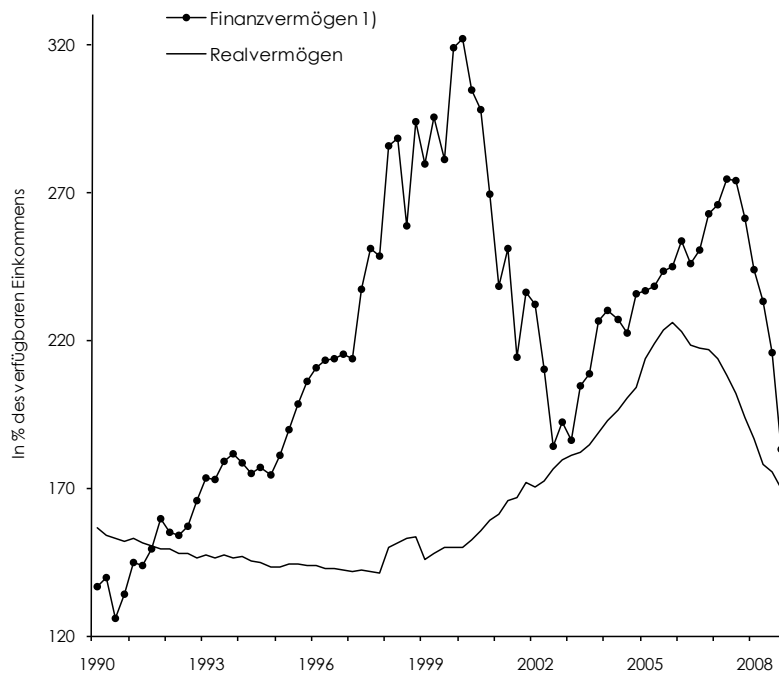
Die "manisch-depressiven" Schwankungen der wichtigsten "asset prices" beeinträchtigen die Entwicklung der Realwirtschaft über verschiedene „Kanäle“. Dazu gehören insbesondere:

- Die nahezu systematische Produktion von Unsicherheit.
- Die (übermäßige) Aufwertung von Aktien-, Rohstoff- und Immobilienvermögen während der „bull markets“ und deren nachfolgende Entwertung durch „bear markets“.
- Die dadurch verursachten Vermögenseffekte, also die Stimulierung von Konsum und Investitionen in den Aufwertungsphasen und deren Dämpfung in den Abwertungsphasen.
- Die Verstärkung dieser Vermögenseffekte durch die wachsende Bedeutung der kapitalgedeckten Vorsorge für Alter und Ausbildung der Kinder (Pensionsfonds, College Funds).
- Die „Aufblähung“ und nachfolgende „Kompression“ der Bilanzen, insbesondere von Banken, Versicherungen und Hedge Fonds.
- Die Umverteilung der Erlöse aus dem Welthandel zwischen Exporteuren und Importeuren von Rohstoffen, insbesondere von Erdöl.

Diese Effekte haben sich im Boom seit 2003 und damit in der Phase des „Aufbaus“ des Potentials für die „große Krise“ in Wechselwirkung verstärkt, ebenso im nachfolgenden Bust, also der Ausbreitung und Vertiefung der Krise:

- Zwischen 2002 und 2007 stimulierten Aktien- und Immobilienboom die US-Wirtschaft durch entsprechende Vermögenseffekte (Abbildung 10). Damit bereitete der „Zwillingsboom“ allerdings auch den Boden für den nachfolgenden „Zwillingsbust“. Die entsprechende Entwertung von Finanz- und Immobilienvermögen dämpfte Konsum und Investitionen massiv (Abbildung 10).
- Nach Ausbruch der US-Hypothekarkreditkrise im Sommer 2007 beschleunigte sich der dritte „Bullenmarkt“, nämlich jener der Rohstoffpreise, getrieben von Derivatsspekulation durch Finanzinvestoren (Abbildungen 4 und 5). Dadurch verschlechterten sich die Wachstumsbedingungen zusätzlich.
- Zwischen Frühjahr 2008 und Frühjahr 2009 waren die Entwertungsprozesse von Aktien, Immobilien und Rohstoffen „synchronisiert“ (wie zuvor die Aufwertungsprozesse). Dadurch wurden all jene Kontraktionskräfte frei gesetzt, welche die Weltwirtschaft in die schwerste Krise seit den 1930er Jahren zogen.
- Der Verfall von Aktienkursen und Rohstoffpreisen wurde durch die Verwendung von technischen Spekulationssystemen verstärkt, da diese hohe „short positions“ in den entsprechenden Derivatmärkten eingingen. Gleichzeitig machten die „trend-following hedge funds“ höhere Spekulationsgewinne als je zuvor (siehe dazu *Schulmeister, 2009D*).

Abbildung 10: Vermögen der privaten Haushalte in den USA



Q: Federal Reserve Board, OEF. - 1) Aktien, Investment- und Pensionsfonds..

Fazit: Der "Finanztsunami" hatte ein dynamisches "Epizentrum", seine Aktivität bestand im gleichzeitigen Entwertungsprozess von Aktien-, Immobilien- und Rohstoffvermögen (wie zwischen 1929 und 1933). Das Potential für diese Entwertungen war durch die vorangegangenen „überschießenden“ Aufwertungsprozesse dieser drei Vermögensarten „aufgebaut“ worden. Sowohl diese „bull markets“ als auch die nachfolgenden „bear markets“ sind das Ergebnis von "business as usual" auf modernen Finanzmärkten.

5. Stabilisierungseffekte einer Finanztransaktionssteuer

Eine generelle und geringfügige Steuer auf alle Transaktionen mit Finanztitel (zwischen 0,1% und 0,01%) würde spezifisch den kurzfristig-spekulativen Handel mit Finanzderivaten verteuern, der Erwerb eines Wertpapiers mit dem Ziel, dieses zu halten, würde kaum belastet, ebenso wenig Kurssicherungsgeschäfte (Hedging). Dazu einige Beispiele wie eine FTS von 0,05% bei Börsengeschäften funktionieren würde (80% aller Finanztransaktionen in Deutschland werden auf Börsen getätigt, 97% davon auf der Derivatbörse Eurex).

Kauft jemand Aktien im Wert von 10.000€, so würde er dafür 2,50€ FTS zahlen (die FTS wird je zur Hälfte von Käufer und Verkäufer getragen). Möchte ein Unternehmen eine in Staatsanleihen angelegte Rückstellung mit Hilfe eines Zinsderivats (etwa dem Bund Future) gegen Kursverluste absichern, so machen die Zusatzkosten ebenfalls nur 0,025% der

Rückstellung aus. Einmalige Transaktionen mit dem Ziel, einen Finanztitel zu halten, werden durch die FTS somit nicht belastet.

Übersicht 1: Geschätzte Einnahmen aus einer Finanztransaktionssteuer in der Weltwirtschaft

	Welt			Europa			Nordamerika			Asien und pazifischer Raum		
	Steuersatz			Steuersatz			Steuersatz			Steuersatz		
	0.10%	0.05%	0.01%	0.10%	0.05%	0.01%	0.10%	0.05%	0.01%	0.10%	0.05%	0.01%
Spot-Transaktionen auf Börsen	In % des nominellen BIP											
Reduktion des Transaktionsvolumens												
Niedrig	0.222	0.114	0.023	0.240	0.123	0.025	0.365	0.186	0.038	0.319	0.163	0.034
Mittel	0.211	0.111	0.023	0.229	0.120	0.025	0.346	0.182	0.038	0.302	0.159	0.034
Hoch	0.200	0.108	0.022	0.217	0.116	0.024	0.326	0.177	0.036	0.285	0.154	0.032
Derivat-Transaktionen auf Börsen												
Reduktion des Transaktionsvolumens												
Niedrig	1.306	0.863	0.339	1.384	0.915	0.362	2.563	1.699	0.671	1.016	0.652	0.246
Mittel	0.889	0.653	0.298	0.937	0.692	0.317	1.733	1.281	0.588	0.728	0.508	0.217
Hoch	0.471	0.354	0.256	0.490	0.368	0.272	0.903	0.678	0.505	0.440	0.330	0.188
OTC-Transaktionen												
Reduktion des Transaktionsvolumens												
Niedrig	0.883	0.588	0.235	1.636	1.091	0.436	0.655	0.437	0.175	1.347	0.898	0.359
Mittel	0.588	0.441	0.206	1.091	0.818	0.382	0.437	0.328	0.153	0.898	0.674	0.314
Hoch	0.294	0.221	0.177	0.545	0.409	0.327	0.218	0.164	0.131	0.449	0.337	0.269
Alle Transaktionen												
Reduktion des Transaktionsvolumens												
Niedrig	2.411	1.565	0.598	3.260	2.129	0.823	3.583	2.323	0.884	2.682	1.713	0.638
Mittel	1.688	1.205	0.527	2.257	1.630	0.724	2.515	1.792	0.780	1.928	1.341	0.565
Hoch	0.965	0.682	0.455	1.253	0.893	0.624	1.448	1.019	0.673	1.174	0.821	0.489

Q: WIFO.

Ganz anders im Fall des „schnellen Trading“ mit Derivaten. Beispiel: Eine Bank, ein Hedge Fund oder ein Amateur spekuliert auf Kurschübe des DAX innerhalb des Handelstages („day trading“). Der DAX Future hat einen (Basis)Wert von 25€ je Indexpunkt, bei 6.000 Punkten sind dies 150.000€. Erwartet der Trader einen Kursanstieg, so kauft er einen Kontrakt, muss dafür aber nur 5% als Sicherstellung (Margin) hinterlegen, also 7.500€ (tatsächlich etwas mehr, doch soll das Beispiel einfach bleiben). Steigt der Dax um 0,2% (meist dauern Kursschübe nur wenige Minuten), und der Trader verkauft, so hat er 300€ gewonnen (0,2% von 150.000€), bezogen auf seinen Einsatz von 7.500€ sind das 4% (der Hebel beträgt 20). An FTS müsste er $2 \cdot 0,025 \cdot 150.000\text{€}$ berappen, also 75€ oder 25% des Spekulationsgewinns.

Da die FTS auf den Basiswert bezogen ist, wirkt der Hebel auch für die Steuer: Bei einem Hebel von 20 beträgt der effektive Steuersatz bezogen auf den „Wetteinsatz“ (Margin) 1% ($20 \cdot 0,05\%$, in unserem Beispiel 75€ von 7.500€). Die FTS belastet somit Transaktionen umso mehr, je höher ihr Hebel ist, je häufiger der Trader die Position wechselt und je mehr Kontrakte er handelt. Gleichzeitig gilt: Das enorme Handelsvolumen auf Derivatbörsen ist ausschließlich auf spekulative Transaktionen mit großen Hebeln und kurzen Zeithorizonten zurückzuführen, verstärkt durch die computergestützte Verwendung „technischer“ Spekulationssysteme.

Genau diese Transaktionen verstärken und verlängern jene Kursschübe, welche sich über mehrere Jahre zu „bull markets“ bzw. „bear markets“ akkumulieren. Eine generelle FTS würde daher spezifisch jene „exzessive“ Liquidität dämpfen, welche die wichtigsten Preise in der Weltwirtschaft kurz- und langfristig destabilisieren, und zwar auf folgende Weise: Die Profitabilität kurzfristiger Spekulation resultiert aus der Summe der Differenzen zwischen Verkaufs- und Ankaufrispreis. Diese Differenzen werden durch eine FTS reduziert, und zwar umso mehr, je geringer sie sind (je kurzfristiger und damit „schneller“ das Trading ist). Dies würde die kurzfristige Spekulation dämpfen und damit auch das Ausmaß der Kursschübe (wegen der Wechselwirkung zwischen – insbesondere technischer – Spekulation und dem kurzfristigen „trending“ der „asset prices“). Indirekt würde eine FTS auch das Ausmaß der langfristigen Kursschwankungen reduzieren, da diese aus der Akkumulation kurzfristiger „runs“ resultieren.

6. Das Ertragspotential einer Transaktionssteuer

Die WIFO-Studie schätzt das Aufkommen einer generellen FTS für drei mögliche Steuersätze, nämlich 0,1%, 0,05% und 0,01%. Bei Finanzderivaten wird der „notional value“ der Transaktion zugrunde gelegt, also etwa bei einem Future sein Kontraktwert. Dies bedeutet, dass die FTS solche Transaktionen stärker belastet, für die relativ wenig Bargeld eingesetzt werden muss, wie für Derivate mit hoher Hebelwirkung. Daraus folgt, dass die FTS in erster Linie (spekulative) Transaktionen mit einem hohen Risiko großer Verluste (und entsprechenden Chancen großer Gewinne) spürbar verteuert.

Das potentielle Steueraufkommen wird unter der Annahme geschätzt, dass das Handelsvolumen als Reaktion auf die Einführung einer FTS zurückgeht. Die Größe dieses Effekts hängt vom Steuersatz, den Transaktionskosten und dem Hebel ab (je mehr sich Transaktionskosten und Margins durch eine FTS erhöhen, desto stärker wird das Handelsvolumen sinken). Für jeden Steuersatz und jeden Typ von Finanzinstrument wird dementsprechend ein niedriges, mittleres und hohes „transactions-reduction-scenario“ (TRS) spezifiziert.

Spot-Transaktionen auf Börsen (wie etwa der Kauf einer Aktie) dürften bei Einführung einer FTS nicht nennenswert sinken, weil die entsprechenden Transaktionskosten relativ hoch sind und durch die FTS daher nicht spürbar steigen würden. Auf den Derivatmärkten sind hingegen die Transaktionskosten extrem niedrig, eine FTS würde sie daher merklich erhöhen. Für die

Abschätzung des Steuerertrags wird unterstellt, dass Derivattransaktionen bei einem Steuersatz von 0,1% um 60% bis 90% zurückgingen, bei einem Steuersatz von 0,01% um 10% bis 40%.

Übersicht 2: Geschätzte Einnahmen aus einer Finanztransaktionssteuer in Deutschland und Großbritannien

	Steuersatz			Steuersatz		
	0.1	0.05	0.01	0.1	0.05	0.01
Spot-Transaktionen auf Börsen	In % des nominellen BIP					
Reduktion des Handelsvolumens						
Niedrig	0.133	0.068	0.014	0.476	0.243	0.050
Mittel	0.126	0.066	0.014	0.455	0.238	0.050
Hoch	0.119	0.064	0.013	0.430	0.230	0.048
Derivat-Transaktionen auf Börsen						
Reduktion des Handelsvolumens						
Niedrig	1.708	1.111	0.428	6.756	4.494	1.791
Mittel	1.194	0.854	0.376	4.525	3.378	1.568
Hoch	0.680	0.510	0.325	2.293	1.720	1.345
OTC-Transaktionen						
Reduktion des Handelsvolumens						
Niedrig	0.434	0.289	0.116	6.538	4.358	1.743
Mittel	0.289	0.217	0.101	4.358	3.269	1.525
Hoch	0.145	0.108	0.087	2.179	1.634	1.308
Alle Transaktionen						
Reduktion des Handelsvolumens						
Niedrig	2.274	1.468	0.557	13.770	9.096	3.585
Mittel	1.609	1.137	0.491	9.338	6.885	3.144
Hoch	0.943	0.682	0.425	4.902	3.585	2.700

Q: WIFO.

Die Übersichten 1 und 2 zeigen die wichtigsten Ergebnisse der Ertragsschätzungen auf Basis der Transaktionsdaten für 2007. Für Deutschland beliefen sich die Erträge bei einem Steuersatz von 0,1% auf 1,61% des BIP und bei einem Steuersatz von 0,01% auf 0,49% des BIP (mittleres

TRS). Der größte Teil der Erträge käme von der Derivatbörse Eurex, der Handel mit „echten“ Aktien bzw. Anleihen würde nicht nur in Deutschland, sondern generell kaum belastet.

Auf Grund der hohen Konzentration von Transaktionen auf den Finanzplatz London stellt Großbritannien einen „Sonderfall“ dar. Dementsprechend hoch wären die Einnahmen aus einer generellen Transaktionssteuer. Selbst wenn die Finanztransaktionen in London als Folge einer FTS besonders stark zurückgingen (hohes TRS) und der niedrige Steuersatz von 0,01% zur Anwendung käme, machten die Steuererträge geschätzte 2,70% des britischen BIP aus (Übersicht 1).

Für die Weltwirtschaft insgesamt ergäbe sich im mittleren TRS ein Steuerertrag von 1,69% bzw. 0,53% des Welt-BIP bei einem Steuersatz von 0,1% bzw. 0,01% (Übersicht 2). In Europa und Nord-Amerika erbrächte eine FTS annähernd den gleichen Ertrag. Dieser wird bei einem Steuersatz von 0,1% auf 2,26% bzw. 2,52% des jeweiligen BIP geschätzt, und bei einem Steuersatz von 0,01% auf 0,72% bzw. 0,78%. Im asiatisch-pazifischen Raum wäre der analoge Steuerertrag etwas niedriger.

Es ist erwähnenswert, dass die Erträge einer FTS beim niedrigen Steuersatz von 0,01% annähernd dem hypothetischen Ertrag einer Mehrwertsteuer auf Finanzdienstleistungen entsprächen. Tatsächlich sind diese Dienstleistungen in der EU von der MWSt befreit. Gäbe es diese Begünstigung nicht, so würde der Finanzsektor etwa 0,7% des BIP an MWSt abführen (Huizinga, 2002). Die FTS-Erträge in der EU würden bei einem Steuersatz von 0,01% annähernd so hoch sein und damit einen Ausgleich für die – systemwidrige – MWSt-Befreiung von Finanzdienstleistungen schaffen.

7. Umsetzung einer Finanztransaktionssteuer

Eine generelle und weltweite Besteuerung von Finanztransaktionen kann nur den Abschluss eines Umsetzungsprozesses in mehreren Etappen sein. In einer ersten Etappe sollten zunächst die Spot- und Derivattransaktionen auf Börsen in der EU erfasst werden. Dabei kommt es in erster Linie darauf an, dass Deutschland und Großbritannien mitziehen, da annähernd 99% aller Börsentransaktionen in der EU auf diese beiden Länder entfallen.

Die extreme Konzentration des Handelsvolumens auf die Börsen in London und Frankfurt zeigt, dass primär „Netzwerkexternalitäten“ für ihren Erfolg maßgeblich sind. Daraus folgt, dass eine geringfügige Transaktionssteuer - etwa von 0,01% - zu keiner nennenswerten „Abwanderung“ von Transaktionen führen wird. Diese Vermutung wird durch den Erfolg der britischen Aktientransaktionssteuer („stamp duty“) bestätigt. Trotz eines relativ hohen Steuersatzes von 0,5% hat diese Steuer die Attraktivität des Finanzplatzes London nicht beeinträchtigt (gleichzeitig trägt die „stamp duty“ mit 0,7% zum gesamten Steueraufkommen in Großbritannien bei – siehe dazu Schulmeister – Schratzenstaller – Picek, 2008).

Auf der Grundlage der Erfahrungen mit einer „Bagatelsteuer“ auf Börsentransaktionen sollten in einer zweiten Etappe auch OTC-Transaktionen in der EU der einheitlichen Besteuerung

unterworfen werden. Erst in einer dritten Etappe würden auch die Devisentransaktionen einbezogen werden.

Auf Grund der hohen Konzentration der Transaktionen auf wenige Finanzplätze würden auch die Erträge aus wenigen Ländern stammen, in der EU in erster Linie aus Großbritannien und Deutschland. Dies bedeutet allerdings nicht, dass die Transaktionssteuer primär von den Finanzinstitutionen bzw. letztlich den BürgerInnen dieser beiden Länder getragen werden. Vielmehr würden all jene Akteure die (Bagatell-)Steuer von z. B. 0,01% leisten, welche sich der Börsen in London oder Frankfurt bedienen. Wegen deren Attraktivität als Folge der Agglomerationsvorteile und effizienter Organisation wird ein großer Teil der Transaktionen in London oder Frankfurt von Akteuren aus anderen Ländern durchgeführt. Nimmt man an, dass das Volumen dieser Transaktionen ungefähr dem Niveau der wirtschaftlichen Performance der jeweiligen „Quellenländer“ entspricht, so würde eine Finanztransaktionssteuer durchaus dem Grundsatz einer fairen Aufteilung von Steuerlasten entsprechen.

Freilich ist klar, dass Ländern wie Großbritannien oder Deutschland für die Bereitstellung besonders leistungsfähiger Börsen ein bestimmter Anteil an den Einnahmen aus einer Finanztransaktionssteuer zufließen müsste, der andere Teil könnte jedoch für supranationale Projekte verwendet werden, sei es auf europäischer oder globaler Ebene.

Literaturhinweise

- Arestis, P., Sawyer, M., "The Tobin Financial Transactions Tax: Its Potential and Feasibility", in Arestis, P., Sawyer, M., (eds.), *The Political, Economy of Economic Policies*, Macmillan Press, London, 1998, 248-287.
- Baker, D., *The Benefits of a Financial Transactions Tax*, Center for Economic and Policy Research, London, December 2008.
- Bank for International Settlements, *Triennial Central Bank Survey – Foreign Exchange and Derivatives Market Activities in 2007*, Basel, December 2007, (www.bis.org/publ/rpfx07t.pdf).
- Eichengreen, B., Tobin, J., Wyplosz, C., "Two Cases for Sand in the Wheels of International Finance", *The Economic Journal*, 1995, 105(428), 162-172.
- ECB – European Central Bank, *Opinion of the European Central Bank of 4 November 2004 at the request of the Belgian Ministry of Finance on a draft law introducing a tax on exchange operations involving foreign exchange, banknotes and currency (CON/2004/34)*.
- Grahl, J., Lysandrou, P., "Sand in the Wheels or Spanner in the Works? The Tobin Tax and Global Finance", *Cambridge Journal of Economics*, 2003, 27(4), 597-621.
- Habermeier, K., Kirilenko, A. A., "Securities Transaction Taxes and Financial Markets", *IMF Staff Papers*, special issue, 2003, 50, 165-180.
- Haq, M., Kaul, I., Grunberg, I. (eds.), *The Tobin Tax: Coping with Financial Volatility*, Oxford University Press, New York–Oxford, 1996.
- Huizinga, H., "A European VAT on financial services?", *Economic Policy*, October 2002, 499-534.
- Jetin, B., Denys, L., *Ready for implementation – Technical and legal aspects of a currency transaction tax and its implementation in the EU*, *World Economy, Ecology and Development (WEED)*, Berlin, November 2005.
- Keynes, J. M., *The General of Employment, Interest and Money*, MacMillan, London, 1936.

- Pollin, R., Baker, D., Schaberg, M., "Securities transaction taxes for U.S. financial markets", *Eastern Economic Journal*, 2003, 29(4), 527-558.
- Schulmeister, S., *Aktienkursdynamik und Realkapitalbildung in den USA und Deutschland*, WIFO-Studie, Wien, 2003. Download: <http://stephan.schulmeister.ac.at/>
- Schulmeister, S., *Purchasing Power Parities, Exchange Rates and International Price Competitiveness*, WIFO-Studie, Wien, 2005. Download: <http://stephan.schulmeister.ac.at/>
- Schulmeister, S., "The interaction between technical currency trading and exchange rate fluctuations", *Finance Research Letters*, 2, 2006, 212-233.
- Schulmeister, S., (2009A), *Trading Practices and Price Dynamics in Commodity Markets and the Stabilizing Effects of a Transaction Tax*, Study of the Austrian Institute of Economic Research (WIFO) commissioned by the Ministry of Finance and the Ministry of Economics and Labour, Vienna, January 2009. Download: [www.wifo.ac.at/www/servlet/www.upload.DownloadServlet/bdoc/S_2009_TRANSACTION_TAX_34919\\$.PDF](http://www.wifo.ac.at/www/servlet/www.upload.DownloadServlet/bdoc/S_2009_TRANSACTION_TAX_34919$.PDF)
- Schulmeister, S. (2009B), "Aggregate Trading Behavior of Technical Models and the Yen/Dollar Exchange Rate 1976-2007", *Japan and the World Economy*, 21, 2009, 270-279.
- Schulmeister, S. (2009C), "The Profitability of Technical Stock Trading: Has it Moved from Daily to Intraday Data?" *Review of Financial Economics*, in press, available online www.science-direct.com.
- Schulmeister, S., (2009D), *Asset Price Fluctuations, Financial Crises and the Stabilizing Effects of a General Transaction Tax*, WIFO Working Paper 340/2009.
- Schulmeister, S. (2009E), *Technical Trading and Trends in the Dollar/Euro Exchange Rate*, Study by the Austrian Institute of Economic Research (WIFO), supported by the Anniversary Fund of the Österreichische Nationalbank, Vienna, September 2009.
- Schulmeister, S., Schratzenstaller, M., Picek, O., *A General Financial Transaction Tax – Motives, Revenues, Feasibility and Effects*, Study of the Austrian Institute of Economic Research (WIFO) commissioned by Ökosoziales Forum Österreich and co-financed by the Ministry of Finance and the Ministry of Economics and Labour, Vienna, April 2008, (http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=31819&typeid=8&display_mode=2).
- Spahn, P. B., *On the feasibility of a tax on foreign exchange transactions*, Report to the Federal Ministry for Economic Cooperation and Development, Bonn, February 2002.
- Stiglitz, J. E., "Using tax policy to curb short-term trading", *Journal of Financial Service Research*, 1989, 3, 101-115.
- Summers, L. H., Summers, V. P., "When financial markets work too well: a cautious case for a securities transaction tax", *Journal of Financial Service Research*, 1989, 3, 261-286.
- Tobin, J., "Proposal for International Monetary Reform", *Eastern Economic Journal*, 1978, 4, 153-159.

© 2009 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung • Wien 3, Arsenal, Objekt 20 • A-1103 Wien, Postfach 91 • Tel. (43 1) 798 26 01-0 • Fax (43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Die Working Papers geben nicht notwendigerweise die Meinung des WIFO wieder

Kostenloser Download: http://www.wifo.ac.at/www/jsp/index.jsp?fid=23923&id=37742&typeid=8&display_mode=2