

# Eine Europäische Finanztrans- aktionsteuer

Einnahmen sowie Auswirkungen auf das  
deutsche BIP

Bundesministerium der  
Finanzen  
17. März 2014

Autoren:

Partner and Director, Helge Sigurd Næss-Schmidt

Senior Economist, Martin Bo Hansen

Analyst, Camilla Ringsted

# Inhaltsangabe

<b>Vorwort</b>	<b>8</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>9</b>
<b>1 Herleitung der Steuerbemessungsgrundlage</b>	<b>13</b>
<b>2 Dynamische und Verhaltenseffekte</b>	<b>25</b>
<b>3 Auswirkungen auf die Realwirtschaft</b>	<b>49</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>65</b>

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Schätzung der Steuerbemessungsgrundlage und Steuereinnahmen .....	10
Tabelle 2 Schätzung der EU-27 Steuereinnahmen .....	13
Tabelle 3 Steuerbemessungsgrundlage anhand des Quellenprinzips .....	14
Tabelle 4 Anteil Deutschlands und Großbritanniens an einer am Quellenprinzip ausgerichteten Bemessungsgrundlage .....	19
Tabelle 5 Deutsche Steuerbemessungsgrundlage (Netto / statisches Szenario) .....	21
Tabelle 6 Statische Schätzung der Steuerbemessungsgrundlage – Besteuerung nach Marktwert .....	23
Tabelle 7 Statische Schätzung der Steuereinnahmen .....	24
Tabelle 8 Durchschnittliche Transaktionskosten .....	26

Tabelle 9 Steuereinnahmen basierend auf der dynamischen Schätzung der Kommission .....	27
Tabelle 10 Anteil von HFT an Finanztransaktionen in Europa .....	29
Tabelle 11 Anstieg von Transaktionskosten bei Einführung der FTT .....	30
Tabelle 12 Geographische Zusammensetzung aktiegebundener Transaktionen, % .....	33
Tabelle 13 Geographische Zusammensetzung des Anleihehandels, % .....	33
Tabelle 14 Angepasste Steuerbemessungsgrundlage .....	34
Tabelle 15 Statische und dynamische Steuereinnahmen, Nominalwert Besteuerung von Derivaten .....	35
Tabelle 16 Statische und dynamische Steuereinnahmen, Marktwert Besteuerung von Derivaten .....	37
Tabelle 17 Schätzgrenzen der Steuereinnahmen .....	38
Tabelle 18 Effekte der Besteuerung von Staatsanleihen .....	39
Tabelle 19 Aufschlüsselung der Staatschulden (Ausweichreaktion) .....	39
Tabelle 20 Einnahmen einer Besteuerung von Staatsanleihen .....	40
Tabelle 21 Liquiditätspremium unter dynamischer Betrachtung .....	42
Tabelle 22 Nettoeinnahmen der Besteuerung .....	43
Tabelle 23 Potenzielle Verlagerungsgründe und deren Effekte .....	45
Tabelle 24 Erwartete Reduktion der Anleihefinanzierung .....	46
Tabelle 25 Anpassung der Größenordnung von Elastizitäten .....	48
Tabelle 26 Effektive Steuerbelastung deutscher Wertpapiere .....	54

Tabelle 27 Anstieg der Kapitalkosten – Drei Szenarien.....	55
Tabelle 28 Anteile der Gesamtfinanzierung, pro Instrument .....	60
Tabelle 29 Auswirkungen auf das BIP .....	61
Tabelle 30 Empirische Schätzungen des Einflusses der FTT auf das BIP .....	62

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Darstellung des Quellenprinzips .....	15
Abbildung 2 Darstellung der Besteuerungsprinzipien .....	17
Abbildung 3 Derivate - Verhältnis Marktwert zu Nominalwert .....	22
Abbildung 4 Handel mit geringen Gewinnmargen wird von der FTT stark beeinträchtigt.....	29
Abbildung 5 Derivate - Verhältnis Marktwert zu Nominalwert .....	32
Abbildung 6 Dynamische Schätzung der Steuereinnahmen aus Finanzinstrumenten auf deutsche Staatsschulden .....	41
Abbildung 7 Kapitalversorgung – Einflüsse der FTT .....	51
Abbildung 8 Jährliche Umschlagsgeschwindigkeit - Optionen.....	57
Abbildung 9 Jährliche Umschlagsgeschwindigkeit - Futures .....	59
Abbildung 10 Prognostizierte Auswirkungen der FTT.....	63

# Übersichtsverzeichnis

Übersicht 1 Formel für die Kalkulation der Einnahmen bei dynamischer Betrachtung .....	26
Übersicht 2 Mögliche Steuervermeidungs- und Umgehungsgründe .....	36



## Vorwort

Seit Januar 2013 plant Deutschland, sowie auch zehn andere EU-Länder (Österreich, Belgien, Spanien, Estland, Frankreich, Griechenland, Italien, Portugal, die Slowakei und Slowenien) die Einführung einer Finanztransaktionssteuer (FTT). Aufgrund fehlender Beteiligung einiger EU-Länder existieren jedoch weit verbreitete Bedenken über die ökonomischen Effekte, insbesondere im Vergleich zu einer gemeinsamen Einführung der Steuer in allen 27 Mitgliedsstaaten. Daher hat die Europäische Kommission alle Mitgliedsstaaten die eine Einführung der Steuer planen, gebeten, Schätzungen zu den Auswirkungen einer geographisch auf 10 Länder begrenzten FTT in Bezug auf das eigene Land abzugeben. Im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen wird Copenhagen Economics bei der Einschätzung der Auswirkungen dieser Steuer assistieren.

Ziel des Beratungsauftrages ist eine Schätzung und Berechnung ökonomischer Auswirkungen dieser Steuer auf Deutschland (BIP, Kapitalkosten der Realwirtschaft, Steuereinnahmen und Ausweichreaktionen). Die Kalkulation der Auswirkungen (insbesondere auf die Realwirtschaft) soll berücksichtigen, dass die meisten der zu steuernden Transaktionen nicht direkt mit zugrundeliegenden realökonomischen Aktivitäten verknüpft sein müssen und, dass die Mehrheit aller Finanztransaktionen in der Realwirtschaft, wie beispielsweise die Kapitalbeschaffung von Konzernunternehmen und Versicherungen, sowie die Aufnahme von Unternehmenskrediten, nicht besteuert wird.

Nichtsdestotrotz könnte die Einführung der FTT weitreichende Auswirkungen auf die Realwirtschaft haben, verursacht durch eine Kombination aus Reaktionen des Primär-, Sekundär- und Derivatmarktes. Ergebnisse existierender ökonometrischer und anderer Modelle sollen dementsprechend interpretiert werden.

## Zusammenfassung

Das Hauptaugenmerk dieses Berichts liegt auf einer Schätzung des Steuereinnahmepotenzials, sowie auf den Auswirkungen auf das deutsche BIP durch die Einführung einer Finanztransaktionssteuer (FTT) gemeinsam mit zehn weiteren EU-Ländern (Stand Januar 2013).

Wir haben vier Kernfragen untersucht: 1) die Ermittlung der deutschen Steuerbemessungsgrundlage, 2) die Schätzung der deutschen Steuereinnahmen, 3) den Effekt von Ausweichreaktionen/ Steuerflucht, und 4) die Auswirkung einer FTT auf das deutsche BIP und die Realwirtschaft.

*Zunächst* ist entscheidend zu beachten, dass die Bestimmung der deutschen Steuerbemessungsgrundlage aufgrund zumindest zweier Umstände keine triviale Aufgabe darstellt: (1) Der von der EU-Kommission anfänglich durchgeführten Folgenabschätzung (FA) zur FTT liegt nur eine Gesamtschätzung für alle 27 EU-Länder, keine länderspezifischen Schätzungen, zugrunde und (2) die Steuerbemessungsgrundlage der FA basiert auf dem Quellenprinzip, das sich maßgeblich vom nun vorgeschlagenen Wohnsitzprinzip in Kombination mit dem Ausgabeprinzip, unterscheidet. Durch Auswertung einer Vielzahl neuer Datenquellen schätzen wir, dass der vorgeschlagenen FTT eine Steuerbemessungsgrundlage von 274.258 Mrd. € zugrunde liegt, falls keine Ausweichreaktionen stattfinden und für die Besteuerung von Derivaten Nominalwerte herangezogen werden, vgl. Tabelle 1.

**Tabelle 1 Schätzung der Steuerbemessungsgrundlage und  
Steuereinnahmen**

	Nominalwert Besteuerung von Derivaten				Marktwert Besteuerung von Derivaten			
	Steuerbemessungsgrundlage		Steuereinnahmen		Steuerbemessungsgrundlage		Steuereinnahmen	
	Keine Ausweicheaktion	Ausweicheaktion	Keine Ausweicheaktion	Ausweicheaktion	Keine Ausweicheaktion	Ausweicheaktion	Keine Ausweicheaktion	Ausweicheaktion
Wertpapiere EUR Mrd.	18.121 (7)	10.877 (6)	22,2 (79)	13,5 (76)	18.121 (62)	10.877 (59)	22,2 (89)	13,5 (87)
Derivate EUR Mrd.	256.137 (93)	177.936 (94)	6,0 (21)	4,2 (24)	11.170 (38)	7.603 (41)	2,8 (11)	1,9 (13)
<b>Summe Mrd. EUR</b>	<b>274.258</b>	<b>188.812</b>	<b>28,2</b>	<b>17,6</b>	<b>29.291</b>	<b>18.480</b>	<b>25,1</b>	<b>15,4</b>
<b>Anteil der Einnahmen am BIP, Prozent</b>			<b>1,1</b>	<b>0,7</b>			<b>0,9</b>	<b>0,6</b>

Anmerkung: Prozentuale Anteile stehen in Klammern. Wenn Derivate anhand des Nominalwerts besteuert werden, tragen beide Handelsparteien eine Steuerlast von 0,01%. Wenn Derivate wie Wertpapiere anhand ihres Marktwerts besteuert werden, wird die Transaktion jeder Handelspartei mit 0,1 % besteuert.

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE und WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC und exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundesbank, IMF CPIS global portfolio statistic.

Wir weisen darauf hin, dass besonders die Definition einer praktikablen Steuerbemessungsgrundlage für Derivate Herausforderungen birgt. Die von der EU-Kommission vorgeschlagene Steuerbemessungsgrundlage für die Transaktion von Derivaten basiert auf einer Berechnung der Bemessungsgrundlage anhand des Nominalwerts vom zugrundeliegenden Wertpapier. Dies bedeutet, dass bestimmte Transaktionstypen in Relation zu ihrem ökonomischen Wert sehr hoch besteuert werden. Als Alternative gegenüber der Nominalwert Besteuerung von Derivaten wird die Besteuerung aufgrund des Marktwerts diskutiert und bewertet. Dieser Ansatz birgt jedoch andere modelbasierte Probleme, da auch der Marktwert den zugrundeliegenden ökonomischen Wert des Derivathandels nicht wirklich widerspiegelt: so gleicht beispielsweise der ursprüngliche ökonomische Wert eines Swaps Null.

*Im nächsten Schritt* berechnen wir die deutschen Steuereinnahmen unter Annahme der Kommissionsschätzungen über dynamische Verhaltenseffekte. Als Bezugspunkt für den Steuersatz nutzen wir die Vorschläge der Kommission - 0,1 Prozent auf Wertpapiertransaktionen und 0,01 Prozent für Transaktionen beider Handelsparteien im Derivathandel. Nach diesen Annahmen der Kommission zur Handelsdynamik errechnen wir dynamische Einnahmen in Höhe von 28,2 Mrd. €, wobei 22 Milliarden aus Wertpapiertransaktionen und 6 Milliarden aus Derivattransaktionen stammen, vgl. Tabelle 1 oben.

Zusätzlich berücksichtigen wir weitere Verhaltenseffekte, die in der Berechnung der Kommission nicht beachtet wurden. Dies bezieht sich im Besonderen auf eine Anzahl von

Transaktionen deren erwarteter Handelsgewinn vollständig von der Steuer aufgezehrt wird und daher nicht mehr durchgeführt werden. Dies betrifft insbesondere den auf sehr geringen Bruttogewinnmargen basierenden Hochfrequenzhandel (HFT), dessen Gewinnspanne wahrscheinlich von den Steuersätzen übertroffen wird. Unter konservativen Annahmen prognostizieren wir eine Einnahmespanne zwischen 17,6 Mrd. € und 28,2 Mrd. €. Dies entspricht 1,5%-2,5% des gesamten deutschen Steueraufkommens und bildet so einen nicht trivialen Anteil. Jedoch sind die tatsächlichen Auswirkungen jeglicher Dynamiken sehr schwer zu prognostizieren, was somit sehr konservative Einnahmeschätzungen bedingt.

*Drittens*, adressieren wir bestimmte Steuervermeidungsreaktionen. Dabei bietet die FTT Marktteilnehmern Anlass ihre Handelsgeschäfte neu zu organisieren um die Steuer zu vermeiden (legal) oder zu hinterziehen (illegal). Unser Fokus liegt auf der Steuervermeidung. Im Folgenden beschreiben wir drei Arten von FTT-Vermeidungsrisiken mit entsprechenden, kritischen Beispielen zu jeder Kategorie:

- Produktverlust: Umqualifizierung von wertpapiergebundenen Kassageschäften durch eine Kombination aus Derivattransaktionen.
- Marktverlust: Reorganisation des Handels, sodass Transaktionen durch nichtFTT-pflichtige Unternehmen ausgeführt werden. Dies könnte sich zum Beispiel auf Transaktionen zwischen großen, nicht-FTT-steuerpflichtigen Unternehmen beziehen (Der Vorschlag zur FTT bezieht sich nur auf Transaktionen mit Beteiligung mindestens eines Finanzinstituts.)
- Geographischer Verlust: Verlagerung des Handels, sodass Transaktionen legal außerhalb des von Wohnsitz- und Ausgabeprinzip definierten Raumes stattfinden.

Als generelles Fazit zur Steuervermeidung beobachten wir einen fundamentalen Zielkonflikt: Je grösser die Ambitionen zur Vermeidung von Ausweichreaktionen, desto bedeutender ist der Bedarf für eine Zusammenarbeit mit Ländern außerhalb der FTT-Zone. Schlussendlich beinhaltet dies die Kooperation mit den bedeutendsten Finanzzentren innerhalb und außerhalb der EU. Derzeit existieren bereits legale Kooperationsmechanismen für Zwecke dieser Art. Ob die bestehenden Strukturen *in der Praxis* ausreichen, um zielstrebige Maßnahmen zur Vermeidung von Ausweichreaktionen durchzusetzen, liegt außerhalb des Rahmens der Analyse in diesem Bericht.

*Viertens* und abschließend untersuchen wir die Auswirkungen der Steuereinführung auf das deutsche Bruttoinlandsprodukt (BIP). Dabei stellt sich die Frage nach Mechanismen und Größenordnung der Auswirkungen. Die FTT kann drei zentrale Funktionen des Finanzmarktes beeinflussen: Die Kapitalversorgung für Investitionen, die effiziente Allokation von Ersparnissen, und die Fähigkeit von Marktteilnehmern sich gegen Wirtschaftsrisiken abzusichern. Die problematischsten Auswirkungen der FTT betreffen laut unseren Ergebnissen die erste und dritte Rolle des Finanzmarkts. So kann die Einführung der FTT möglicherweise zu einem Anstieg der Kapitalkosten und somit zu einer Reduktion von Investitionen führen. Zusätzlich könnte die FTT sinnvolle Risikoabschirmung, wie beispielsweise Hedging gegen Schwankungen des Währungs- und Rohstoffmarktes erschweren. Unbestimmter ist die Beurteilung der Effekte bei den

Auswirkungen auf die Marktliquidität: Es existieren einige Anhaltspunkte dafür, dass der dramatische Anstieg von Wertpapierhandel in den letzten Jahren, teilweise auch durch HFT, zu einer wenn überhaupt relativ bescheidenen Verbesserung der Liquidität am Markt geführt hat. Jüngste Bemühungen zur Reform der Marktregulierungen nehmen speziell auf den HFT zurückzuführende Probleme in Angriff.

Einige äußerst grobe Schätzungen zu den Auswirkungen der Steuer auf das deutsche BIP sind in der Studie enthalten. Bitte beachten Sie, dass weder mögliche Arbeitsmarktauswirkungen durch höhere Gesamtsteuern, noch Effekte der Zuführung neuer Steuereinnahmen zum Wirtschaftskreislauf in der Schätzungen des BIP berücksichtigt sind.

Mit den von der Kommission vorgeschlagenen Steuersätzen von 0,1 % auf Wertpapier- und 0,01 % auf Derivattransaktionen, und unter Einbeziehung früherer Studien schätzen wir den jährlichen, negativen Effekt für das BIP in Deutschland auf 0,6 Mrd. € bis 2,4 Mrd. €, was einem relativen BIP Anteil zwischen 0,02% und 0,09% entspricht. Wie bereits besprochen, ist es Marktteilnehmern in bestimmten Fällen möglich, Finanztransaktionen so abzuändern, dass Handelsresultate der alten Transaktionen aus ökonomischer Sicht in anderer Form repliziert werden, um so die Steuer zu vermeiden. Das BIP wird dabei nur dann nachteilig beeinflusst, wenn eine solche Verlagerung von Handelsstrukturen geringfügig höhere Ressourcen beansprucht, beispielsweise auch außerhalb des Finanzsektors. In einigen Fällen kann so eine negative Beziehung zwischen der Fähigkeit des Marktteilnehmers die Steuer zu umgehen und dem Ausmaß der Auswirkungen auf die Größe des BIP bestehen.

## Kapitel 1

# Herleitung der Steuerbemessungsgrundlage

In diesem Kapitel werden wir die deutsche Steuerbemessungsgrundlage für eine FTT herleiten und die Steuereinnahmen statisch, ohne Einbeziehung von Ausweichreaktionen, berechnen. In Kapitel 2 leiten wir dann die Steuereinnahmen unter Berücksichtigung dynamischer Einflüsse her.

Die Steuereinnahmeschätzung aus der bestehenden Folgenabschätzung (FA)<sup>1</sup> der Kommission berücksichtigen alle 27 EU-Länder. Aufgrund mindestens zweier Ursachen folgt diese Studie jedoch einem anderem Ansatz als die FA: 1) die Berechnung der FA basiert auf dem Quellenprinzip, wohingegen der neue Vorschlag der Kommission ein Wohnsitzprinzip, gekoppelt an ein Ausgabeprinzip vorsieht, und 2) die FA ist in Bezug auf die Nutzung von Daten und Methodik begrenzt, was wir in dieser Studie zu beheben suchen.

In unserer Herleitung der deutschen Bemessungsgrundlage verwenden wir die FA als Ausgangspunkt und zeigen, dass wir die Ergebnisse der Kommission (Abschnitt 1.1) replizieren können. Dann bestimmen wir Unterschiede zwischen dem Quellenprinzip und dem Wohnsitz-/Ausgabeprinzip und diskutieren deren Auswirkungen auf die Bemessungsgrundlage (Abschnitt 1.2). Im nächsten Schritt berechnen wir die deutsche Steuerbemessungsgrundlage (Abschnitt 1.3) zur Bestimmung der statischen Schätzung der Steuereinnahmen (Abschnitt 1.4). Durch die Bewertung der Auswirkungen einer Berücksichtigung/ fehlenden Berücksichtigung von Staatsanleihen gelangen wir zur Bemessungsgrundlage Kapitel 1 (Abschnitt 1.5).

### 1.1 Ausgangspunkt: Die FA der Kommission

Die ursprüngliche FA der Kommission schätzte die Gesamtsteuereinnahmen aller 27 EU-Mitgliedsstaaten auf 57,1 Mrd. €, wobei der Großteil von 66 Prozent aus Derivaten stammt, vgl. Tabelle 2.

**Tabelle 2 EU- 27 Steuereinnahmeschätzung**

Finanzinstrument	Steuersatz	Einnahmen der EU -27 Mrd. EUR.
Wertpapiere	0,1 % vom Marktwert des Umsatzes	19,4
Derivate	0,01 % des Nominalwerts	37,7
<b>Gesamte Steuereinnahmen</b>		<b>57,1</b>
Anteil von Derivaten		66 Prozent

Quelle: Technical Fiche to IA. Revenue Estimations and Executive Summary of The Impact Assessment

<sup>1</sup> European Commission (2011), Folgenabschätzung

Basierend auf den Daten und Schätzmethoden die zur Berechnung der Steuerbemessungsgrundlage in 2010 genutzt wurden, konnten wir Steuerbemessungsgrundlage und Steuereinnahmen der FA erfolgreich replizieren. Seit der ursprünglichen FA wurden die Schätzungen aktualisiert, sodass bis 2012 die Bemessungsgrundlage bei Anwendung des Quellenprinzips von ca. 1,200,000 Mrd. € auf 1,500,000 Mrd. € gestiegen ist, vgl. Tabelle 3.

**Tabelle 3 Steuerbemessungsgrundlage anhand des Quellenprinzips**

Gesamtumsatz Mrd. EUR	EU-27 (2010) (identisch mit der Bemessungsgrundlage der Kommission in der FA)	EU-27 (2012)
Wertpapiere (Marktwert)	20.670	22.391
Derivate (Nominalwert)	1.221.988	1.514.415
<b>Gesamte Steuerbemessungsgrundlage</b>	<b>1.242.657</b>	<b>1.536.806</b>
Anteil von Derivaten an der Bemessungsgrundlage	98,3 Prozent	98,5 Prozent

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf FESE, WSE London Stock Exchange data und Borsa Italia data, Trinneal report 2010, BIS 2012.

Da der frühere Ansatz der Kommission auf dem Quellenprinzip aufbaut, konstruieren wir eine neue Schätzung die, dem neuen Vorschlag der Kommission entsprechend, auf dem Wohnsitz- und Ausgabeprinzip basiert.<sup>2</sup>

Im folgenden Abschnitt werden wir die unterschiedlichen Charakteristika der genannten Prinzipien sowie deren Auswirkungen auf unsere Berechnungsmethode genauer erläutern.

## 1.2 Verschiedene Anwendungsprinzipien der FTT

In diesem Abschnitt beschreiben wir die verschiedenen Anwendungsprinzipien sowie deren Auswirkungen auf die Bemessungsgrundlage der FTT.

### Quellenprinzip

Das Quellenprinzip billigt jedem Mitgliedstaat mit Finanztransaktionssteuer das Recht zu, alle Finanztransaktionen innerhalb seines Hoheitsbereichs unabhängig vom steuerlichen Wohnsitz der handelnden Parteien zu besteuern. Abbildung 1 illustriert eine einfache Darstellung des Quellenprinzips in Deutschland.

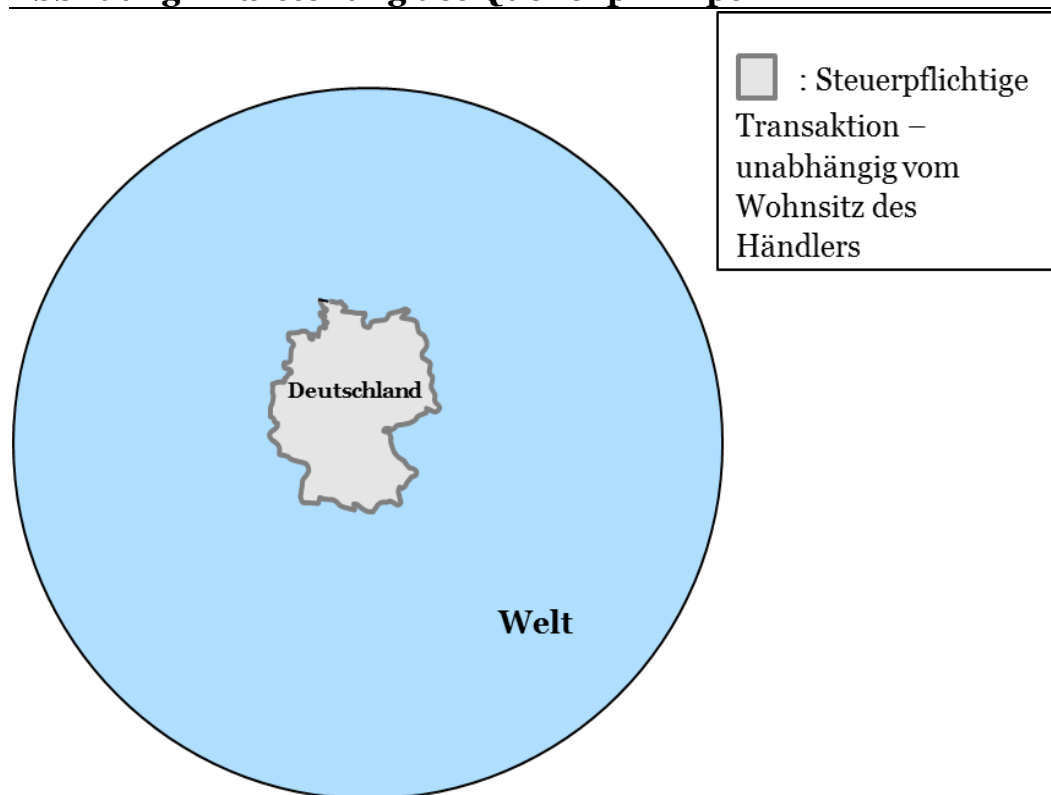
Unabhängig davon ob Deutschland eine Finanztransaktionssteuer nach Quellenprinzip mit oder ohne andere Länder umsetzt, sind finanzielle Transaktionen auf deutschem Staatsgebiet steuerpflichtige Ereignisse nach deutschem Recht. Zur Veranschaulichung: Wenn ein deutscher Händler eine Transaktion an der Londoner Börse und danach in

<sup>2</sup> European Commission (2013), Proposal for a council directive implementing enhanced corporation in the area of financial transaction tax.

Paris tätig, wäre die Londoner Transaktion steuerfrei, während in Paris, Frankreich das Recht zur Besteuerung zusteht. Ebenso würde bei allen Transaktionen im deutschen Rechtsraum Deutschland das Recht zur Besteuerung zustehen, unabhängig davon, ob die Transaktion von Händlern durchgeführt wurden, die in Frankreich, China oder Australien ansässig sind.

---

### Abbildung 1 Darstellung des Quellenprinzips



Quelle: Copenhagen Economics

Positives Merkmal dieses Prinzips ist die Schlichtheit der Implementierung und Verwaltung. Transaktionen können leicht als steuerpflichtig identifiziert werden, ohne dabei die Parteien der Transaktion sowie deren Wohnsitz ermitteln zu müssen.

Die Schwäche des Prinzips steht im Zusammenhang mit Steuervermeidung. Da Transaktionen außerhalb der FTT-Länder, wie beispielsweise dem Vereinigten Königreich, nicht besteuert werden, könnten Investoren von einer Verlagerung ihrer Handelsaktivitäten in den steuerfreien Rechtsraum profitieren. Da der Finanzmarkt im Allgemeinen einen sehr hohen Mobilitätsgrad aufweist, ist eine solche Verlagerung wahrscheinlich. Als Beispiel hierfür dient Schweden, wo in den frühen 1990er Jahren mehr als 50 Prozent des gesamten Aktienhandels einfach vom Finanzmarkt verschwand.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> European Commission (2011), IA vol 9



### **Wohnsitz- und Ausgabeprinzip**

Angesichts der wahrscheinlichen Ausweichreaktionen schlägt die Kommission eine FTT basierend auf Wohnsitz- und Ausgabeprinzip vor. Bei Anwendung dieser Prinzipien besteht ein steuerpflichtiges Ereignis, wenn eine der nachfolgenden Aussagen zutrifft:

**Wohnsitz- oder Ansässigkeitsprinzip:** Umsätze - unabhängig vom Standort - bei denen mindestens eine der beiden Handelsparteien (Käufer oder Verkäufer) ein Investor mit Wohnsitz in einem FTT Land ist.

**Ausgabe:** Wenn Vermögenswert oder Basiswert der Transaktion in einem der FTT Länder begründet sind.

Darüber hinaus bedarf die Besteuerung nach obigen Prinzipien der Beteiligung von Finanzinstituten.

**Beteiligung von Finanzinstituten:** Der Vorschlag der Arbeitsgruppe sieht vor, dass es sich zur Besteuerung bei mindestens einer Partei der Transaktion um ein Finanzinstitut handeln sollte, welches entweder auf eigene Rechnung, auf die Rechnung einer anderen Person, oder im Namen einer Partei der Transaktion handelt.<sup>4</sup> Folglich werden Transaktionen zwischen nichtfinanziellen Institutionen / Parteien nicht besteuert.

Im Gesamtergebnis dieser drei Prinzipien ist jede Finanztransaktion mit der Beteiligung von mindestens einer Partei mit Wohnsitz in einem FTT-Land, oder einem in einem FTT-Land begebenen Finanzinstrument (oder dessen Basiswert), steuerpflichtig, vorausgesetzt es ist mindestens ein Finanzinstitut beteiligt. Das Besteuerungsrecht verschiedener FTT-Länder bei Kombinationen verschiedener Transaktionen und Parteien ist in Abbildung 2 dargestellt.

---

<sup>4</sup> Artikel 1.2 des Vorschlags der Kommission

**Abbildung 2 Darstellung der Besteuerungsprinzipien**

Partei/Gegenpartei	Anrechnungsberechtigter deutscher Aktionär I	Anrechnungsberechtigter Aktionär aus einem anderen FTT Land II	Nicht anrechnungsberechtigter Aktionär aus einem nicht FTT Land III
Anrechnungsberechtigter deutscher Aktionär I der mit Wertpapieren aus verschiedenen Herkunftsländern handelt	T	T <sub>Tausländisch</sub>	T
Nicht anrechnungsberechtigter Aktionär aus einem nicht FTT Land III der mit in Deutschland ausgestellten oder aus Deutschland stammenden Vermögenswerten handelt	T	T <sub>Tausländisch</sub>	T

Anmerkung: Graue Flächen besagen, dass die Steuer Deutschland zusteht. Weiße Flächen besagen, dass die Steuer in einem anderen FTT-Land erhoben wird.

Quelle: Copenhagen Economics

In der *oberen Reihe* der Darstellung nehmen wir an, dass die in Deutschland ansässige Person A drei identische Transaktionen ausführt:

- Im ersten Fall schließt der in Deutschland ansässige A einen Handel, über einen Vermögenswert, mit einem Mitbürger I. Die Transaktion im gemeinsamen Wohnsitzland generiert gleichgroße Steuereinnahmen von Händler A und I in Höhe von insgesamt  $2T$ .
- Im zweiten Fall schließt A einen Handel mit einer Person die in einem anderen FTT Land ansässig ist. Unter diesen Umständen fließen dem deutschen Fiskus Einnahmen in einfacher Steuerhöhe  $T$  von der deutschen Partei zu, während die andere Partei am Wohnsitz in ihrem FTT-Land besteuert wird.
- Im dritten Fall schließt A einen Handel mit einem außerhalb der FTT-Zone ansässigen Investor. Hier wird sowohl die deutsche als auch die außerhalb der FTT-Zone ansässige Partei besteuert - die gesamte Steuer von  $2T$  fließt dem deutschen Fiskus zu.

In der *unteren Reihe* der Darstellung gehen wir davon aus, dass ein außerhalb der FTT-Zone ansässiger Investor B drei identische Geschäfte ausführt, wobei der Basiswert entweder in Deutschland begeben oder basiert ist.

- Im ersten Fall ist die andere Handelspartei deutsch. Wie bereits zuvor bei ähnlicher Konstellation besteuert Deutschland beide Handelspartner ( $2T$ ).
- Im zweiten Fall ist der Handelspartner nicht in der Bundesrepublik aber innerhalb der FTT-Zone ansässig. Unter diesen Umständen werden beide Parteien im Ausland besteuert.

- Im dritten Fall handelt Person B mit einem weiteren außerhalb der FTT-Zone ansässigen Investor. Laut Ausgabeprinzip ist in diesem Fall die Transaktion auf beiden Seiten der Transaktionspartner in Deutschland steuerpflichtig.

Ebenso wie beim Quellenprinzip, existiert auch beim Wohnsitz- /Ausgabeprinzip ein Zielkonflikt zwischen dem Risiko der Steuervermeidung und Praktikabilität in der Verwaltung. Das Prinzip vermeidet die Verlagerung von Transaktionen deutscher Händler in Länder außerhalb der FTT-Zone. Das Ausgabeprinzip vermeidet, dass Transaktionen deutscher Vermögenswerte in Länder außerhalb der FTT-Zone verlagert werden. Der Erfolg beider Prinzipien verlangt erhöhte Anstrengungen von Ländern außerhalb der FTT-Zone. Eine der Herausforderungen ist die Identifikation des Wohnsitzes der an der Transaktion beteiligten Parteien. Insbesondere gilt es auch, weitere, im Hintergrund stehende Investoren, die von den jeweils handelnden Parteien vertreten werden, zu identifizieren. Dies ist beispielsweise in folgendem Szenario wichtig: An der Börse in Singapur handelt ein amerikanischer Finanzmakler im Namen eines britischen Fundmanagers, der wiederum Investitionen im Auftrag einer deutschen Pensionskasse tätigt. Die erfolgreiche Erhebung der Finanztransaktionssteuer erfordert die Mitwirkung von Behörden in allen genannten Ländern, nicht nur den Ländern mit aktiver Erhebung der FTT.

Ein weiteres anschauliches Beispiel für die administrativen Herausforderungen und theoretischen Feinheiten stellt die Überlegung dar, dass Handelsaktivitäten von deutschen Firmenzeigstellen im Ausland in Deutschland zu besteuern wären. Konkret: Eine Zweigstelle von Siemens in Taiwan beauftragt einen Händler zum Ankauf eines zinsgebundenen Futures an der Tokioer Börse. Diese Transaktion ist klar mit der asiatischen Zweigstelle verbunden und involviert keine deutschen Vermögenswerte. Dennoch wäre die Transaktion bei beiden Parteien in Deutschland zu besteuern.

### **1.3 Berechnung der Bemessungsgrundlage anhand des Wohnsitz- / Ausgabepinzips**

Wie bereits erwähnt basieren frühere Versuche der Kommission zur Konstruktion der Bemessungsgrundlage auf den geographischen Merkmalen der Transaktionen. Schätzungen sind deshalb einfach, da Daten verschiedener Transaktionsstandorte, beispielsweise Börsen, bereits verfügbar sind. Der neue Vorschlag basiert jedoch auf dem Wohnsitz-/Ausgabeprinzip und erfordert die Feststellung von Wohnsitzen der handelnden Parteien.

Aufgrund einer möglichen Neigung zum inländischen Handel könnte man argumentieren, dass der geographische Ursprung einer Transaktion ein guter Anhaltspunkt zur Bestimmung des Wohnsitzes ist. Wir nehmen jedoch an, dass dies wahrscheinlich nicht der Fall ist. Als Beispiel betrachten wir Transaktionsumsätze in Großbritannien und Deutschland. Der Transaktionsumsatz in Deutschland beträgt 5% vom Wertpapier- sowie 15% vom Derivathandel der 27 EU-Mitgliedsstaaten, vgl. Tabelle 4. Da Deutschland allein jedoch 20% zum BIP der 27 EU-Mitgliedsstaaten beiträgt, wäre ein deutscher Beitrag von mehr als 5% des EU-Wertpapiertransaktionsumsatzes zu

erwarten. Im Gegensatz dazu stellt der Handel in Großbritannien 28% des EU-Gesamtumsatzes dar, obwohl das BIP Großbritanniens nur ca. 13% der EU-Wirtschaftsleistung ausmacht. In anderen Worten: Es ist davon auszugehen, dass viele in Deutschland ansässige Personen sich an Finanztransaktionen in Großbritannien beteiligen. Bei bloßer Betrachtung des geographischen Ursprungs von Transaktionen würden diese steuerpflichtigen Ereignisse nicht berücksichtigt.

**Tabelle 4 Anteil Deutschlands und Großbritanniens an der Bemessungsgrundlage nach dem Quellenprinzip**

EUR Mrd. Gesamtumsatz	EU-27	Davon gehandelt in (Prozent):	
		DE	UK
Wertpapiere (Marktwert)	22.391	5,1	28,4
Derivate (Nominalwert)	1.514.415	0,3	68,2
<b>Gesamte Steuerbemessungsgrundlage</b>	<b>1.536.806</b>	<b>2,3</b>	<b>67,6</b>
Anteil von Derivaten an der Bemessungsgrundlage	<b>98,5 Prozent</b>	<b>96,8 Prozent</b>	<b>99,4 Prozent</b>

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf FESE, WSE London Stock Exchange data und Borsa Italia data, Trinneer report 2010, BIS 2012 data.

In unseren Kalkulationen benutzen wir eine andere Methodik als in der FA der Kommission und machen Gebrauch von zusätzlichen Daten. Dies begründet sich wie folgt:

*Besteuerung beider Parteien im Vergleich zu einseitiger Besteuerung*

In der FA wird stillschweigend davon ausgegangen, dass nur eine der beiden handelnden Parteien besteuert wird. Eine Transaktion mit bestimmtem Nettoumsatz wird so nur einmal besteuert. Jedoch sind im Prinzip beide Seiten einer Transaktion zu besteuern, wobei beide Transaktionsparteien grundsätzlich in Relation zum Nettoumsatz besteuert werden. Anstelle der typischen Umsatzvolumen aus Statistiken, inklusive obiger Tabelle 3, entspricht die eigentliche Bemessungsgrundlage in unserer Schätzung dem Gesamtumsatz (Doppelter Nettoumsatz, da immer zwei Parteien an der Transaktion teilnehmen).

Dieser Unterschied mag zuerst trivial erscheinen, jedoch verdoppelt sich die Bemessungsgrundlage im Vergleich zur einfachen Multiplikation von Steuersatz und Nettoumsatz. Demzufolge verzweifachen sich die Gesamtsteuereinnahmen.

*Vollständigkeit der Daten*

Unsere Daten zum Transaktionsumsatz sind umfassender als die der Kommission.

- Die Kommission berücksichtigt keine OTC (over the counter<sup>5</sup>) Wertpapiertransaktionen. Schätzungen für den Anteil des Umsatzes rangieren, entsprechend der Berücksichtigung von Netto- oder Gesamtumsatz, zwischen 16%

<sup>5</sup> außerbörslich

und 38% des gesamten Wertpapierhandels.<sup>6</sup> Wir berücksichtigen OTC-Handel indem wir Reuters Datensätze bezüglich Aktien nutzen, die auch die OTC gehandelten Anteile beinhalten. Im Anleihebereich existieren keine verfügbaren Daten zum OTC-Handel. Wir nutzen daher für diesen Teil der Kalkulation die vorgeschlagenen Schätzungen von 16% zur Anpassung des Umsatzes börsennotierter Anleihen. Dementsprechend nehmen wir an, dass börsennotierte Anleihen 84% des Marktes ausmachen. Um alle Transaktion von Anleihen in unsere Umsatzdaten einzubeziehen, teilen wir den Umsatz börsennotierter Anleihen durch 84%.

- In ihrer Bemessungsgrundlage berücksichtigt die Kommission einige OTC-Derivate zweifach. Insbesondere die Nutzungen des Quellenprinzips in der FA bedeutet, dass die Teilung inländischer und länderübergreifender Transaktionen für länderbestimmte währungs- und zinsgebundene OTC-Derivate nicht stattfindet. In diesem Bericht nutzen wir alle verfügbaren Daten aus, da das Wohnsitzprinzip zur Anwendung kommt.  
In Bezug auf die FA der Kommission ist weiterhin anzumerken, dass eine Summierung aller länderübergreifenden OTC-Transaktionen der 27 EU-Länder vorgenommen wurde. Da die internationalen Transaktionen jedoch keinen Rückschluss auf den Wohnsitz des Transaktionspartners zulassen, führt die oben genannte Methodik gegebenenfalls zur doppelten Zählung von Transaktionen, da einige ausländische Händler ihren Wohnsitz in einem anderen EU-Land haben könnten. So könnten Umsatzvoranschläge für OTC-Derivate in der FA zu hoch angesetzt sein.
- Die Kommission berücksichtigt in ihren Berechnungen keine OTC-Umsätze für CDS (credit default swaps), sowie rohstoff- und eigenkapitalbasierte Derivate, was im Mangel an erforderlichen Daten begründet ist. In dieser Studie umgehen wir dieses Problem durch Schätzung des jährlichen Umsatzes dieser restlichen Instrumente. Wir stellen dabei fest, dass diese Instrumente 9% des Handels mit OTC-Instrumenten ausmachen. Unter der Annahme, dass die Umschlagsgeschwindigkeit dieser 9% der durchschnittlichen, bekannten Umschlagsgeschwindigkeit der anderen 91% entspricht, kann der relevante, instrumentenspezifische Umsatz abgeleitet werden.
- Die Kommission berücksichtigt in ihren Berechnungen keine Transaktionen außerhalb der 27 EU-Länder. Insbesondere aufgrund der Anwendung des Quellenprinzips wurden Umsätze an ausländischen Märkten mit potenzieller Marktbeteiligung von Händlern der 27 EU-Staaten ignoriert. Die Anwendung von Wohnsitz- und Ausgabeprinzip in diesem Bericht bedeutet, dass prinzipiell Umsätze auf allen Finanzmärkten steuerpflichtig sein können. Daher haben wir die potenzielle Bemessungsgrundlage um Nordamerika, Asien und den Pazifikraum erweitert.

---

<sup>6</sup> European Commission (2011), IA vol 12. Die Spanne findet Erwähnung im Text, aber keine Berücksichtigung in den Berechnungen.

Die gesammelten Umsatzdaten ermöglichen keine direkte Identifikation des steuerlichen Wohnsitzes der handelnden Parteien. Dieser Informationsmangel führt zu erheblichen Herausforderungen bei Feststellung der Bemessungsgrundlage. Die komplette Herleitung der Bemessungsgrundlage anhand eines dreistufigen Algorithmus und unter Berücksichtigung der Informationslücke in Bezug auf den steuerlichen Wohnsitz der Händler ist in Anhang A zu finden.

Durch Anwendung des dreistufigen Algorithmus haben wir die Bemessungsgrundlage für eine deutsche FTT, basierend auf Wohnsitz- und Ausgabeprinzip, errechnet. Die Bemessungsgrundlage beläuft sich nach unseren Berechnungen auf 274.258 Milliarden €, vgl. Tabelle 5. Wenn beide Transaktionsparteien in Deutschland steuerpflichtig sind, haben wir den Umsatz vollständig berücksichtigt, bei deutscher Steuerpflicht von nur einer Transaktionspartei ist der Umsatz hälftig in die Berechnung eingeflossen. Dabei zeigt sich, dass der Handel mit Derivaten 93% der deutschen Steuerbemessungsgrundlage konstituiert.

**Tabelle 5 Deutsche Steuerbemessungsgrundlage  
(Netto/ statisches Szenario)**

Finanzinstrument	Bemessungsgrundlage
Wertpapiere Mrd. EUR	18.121
Börsennotierte Derivate Mrd. EUR (Nominalwert)	226.341
OTC gehandelte Derivate (Nominalwert)	29.796
<b>Gesamtbemessungsgrundlage Mrd. EUR</b>	<b>274.796</b>
Anteil von Derivaten an der Bemessungsgrundlage, %	93

Anmerkung: Für eine detaillierte Aufschlüsselung in verschiedene Vermögenswerte, siehe Anhang A. Die Steuerbemessungsgrundlage ist bezüglich der Nettowerte angegeben, sodass bei Besteuerung jeder Transaktionspartei mit 0,1%, die Steuerbemessungsgrundlage mit zwei multipliziert werden sollte, da beide Parteien besteuert werden.

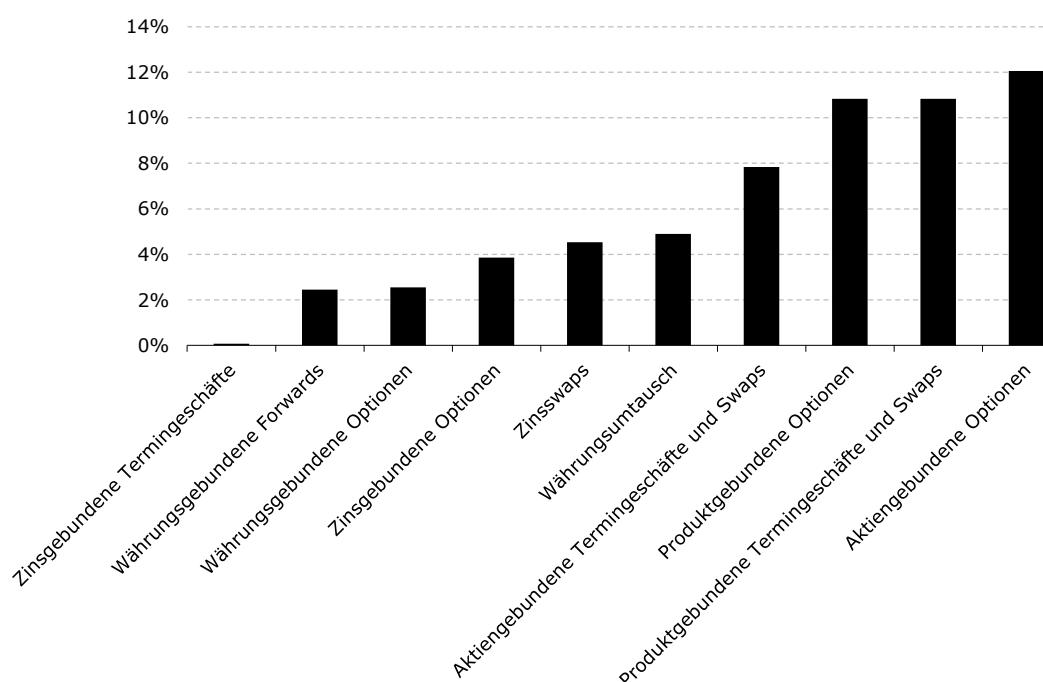
Quelle: Copenhagen Economics basierend auf Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE und WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC und exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundesbank, IMF CPIS global portfolio statistic.

### **Besteuerung von Derivattransaktionen anhand des Nominalwerts**

Der Vorschlag der Kommission sieht vor, dass der zu besteuerte Wert einer Derivattransaktion nach dem Nominalwert des zugrundeliegenden Basiswerts zu bestimmen ist. Dies bedeutet: wenn einem zinsgebundenen Swap eine Staatsanleihe mit 10.000 € Nennwert zugrunde liegt, beträgt der zu versteuernde Betrag auch 10.000 €. Der Wert des Swaps zum Risikohedging und zur Konstruktion eines angepassten Risiko-/Laufzeitprofils ist wahrscheinlich sehr viel geringer als der Basiswert der Staatsanleihe (Nominalwert). Anstatt den Nominalwert heranzuziehen könnte auch der *Marktwert* der Transaktion als Bemessungsgrundlage dienen. Der Marktwert verschiedener Derivatinstrumente sowie auch verschiedener Instrumente eines Typs kann sehr unterschiedlich sein. Abhängig vom Typ des Derivatinstrumentes kann der Marktwert

relativ zum Nominalwert im Durchschnitt zwischen 0,1 % und 13 % variieren, vgl. Abbildung 5. Wenn man eine über Vermögensklassen einheitliche Besteuerung des tatsächlichen ökonomischen Werts eines Finanzinstruments zum Ziel erklärt, wären verschiedene Steuersätze von Nöten.

### Abbildung 3 Marktwert / Nominalwert – Derivate



Quelle: Copenhagen Economics basierend auf BIS' Exchange derivatives database.

Bei Berechnung der Bemessungsgrundlage nach Marktwert der Instrumente, käme es zu einer Reduktion der gesamten Bemessungsgrundlage auf etwa 29.291 Milliarden €, vgl. Tabelle 6. Dies ist ca. sechsmal weniger als beim Abstellen auf den Nominalwert.

**Tabelle 6 Statische Steuerbemessungsgrundlage – Besteuerung nach Marktwert**

	Marktwert
Wertpapiere Mrd. EUR	18.121
Börsennotierte Derivate Mrd. EUR	9.960
OTC gehandelte Derivate	1.209
<b>Gesamtbemessungsgrundlage Mrd. EUR</b>	<b>29.291</b>
Anteil von Derivaten an der Bemessungsgrundlage, %	<b>38</b>

Anmerkung: Für eine detaillierte Aufschlüsselung nach Vermögenswert, siehe Anhang A.

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE und WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC und exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundesbank, IMF CPIS global portfolio statistic.

Unklar ist, ob eine Besteuerung von Derivaten anhand des Nominalwerts gegenüber dem Marktwert, jeweils zum Umsatzzeitpunkt, zu bevorzugen ist. In Kapitel 2 erfolgt eine Analyse von Verlagerungsrisiken, die besonders auf diese Thematik zuspochen kommt. Dem momentanen Vorschlag der Kommission zufolge sollen Wertpapiere mit 0,1% ihres Marktwertes bei Umsatz besteuert werden, während Derivate mit 0,01% ihres Nominalwert bei Umsatz besteuert werden sollen. Da Derivate sich jedoch auch untereinander unterscheiden, kann dieser Vorschlag das Problem nur teilweise beheben.

#### 1.4 Statische Schätzung der Steuereinnahmen

In diesem letzten Abschnitt des ersten Kapitels schätzen wir die deutschen statischen Steuereinnahmefekte bei Einführung der FTT entsprechend des Vorschlags der Kommission, wobei reguläre Sicherheiten mit **0,1%** des Marktwerts bei Umsatz und Derivate mit **0,01%** des Nominalwerts bei Umsatz besteuert werden.

Im Rahmen der statischen Schätzung ignorieren wir alle potenziellen Reaktionen des Marktes auf die Einführung der FTT. Da Ausweichreaktionen nicht berücksichtigt sind, bietet diese Berechnung einen oberen Grenzwert für die bei Einführung einer FTT zu erwartenden Steuereinnahmen.

Entsprechend des Vorschlags der Kommission errechnen wir im Wege der statischen Schätzung ein Einnahmepotenzial von 87,5 Milliarden €. Dies entspricht 3,3% des deutschen BIP, vgl. Tabelle 7. In einer weiteren Kalkulation in der Derivate anstatt mit 0,01% des Nominalwerts mit 0,1% des Marktwerts besteuert werden, berechnen wir Steuereinnahmen von 58,6 Milliarden €. Dies entspricht 2,2% des deutschen BIP.



**Tabelle 7 Statische Schätzung der Steuereinnahmen**

	Derivatumsatz basierend auf Nominalwert		Derivatumsatz basierend auf Marktwert	
	Steuerbemessungsgru ndlage	Steuereinnah men	Steuerbemessungsgru ndlage	Steuereinnah men
Wertpapiere Mrd. EUR	18.121	36,2	18.121	36,2
Börsennotierte Derivate Mrd. EUR	226.341	45,3	9.960	19,9
OTC gehandelte Derivate	29.796	6,0	1.209	2,4
<b>Gesamt Mrd. EUR</b>	<b>274.796</b>	<b>87,5</b>	<b>29.291</b>	<b>58,6</b>
Anteil der Einnahmen am BIP		3,3		2,2

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE und WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC und exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundesbank, IMF CPIS global portfolio statistic. Die Steuersätze sind dem Vorschlag der Kommission entnommen.

## Kapitel 2

# Dynamische und Verhaltenseffekte

In Kapitel 1 haben wir Datenlage und Methodik zur Schätzung der Bemessungsgrundlage und des potenziellen Steuerumsatzes aus einem statischen Blickwinkel präsentiert. Wie jedoch die meisten Steuern wird auch die Einführung einer Finanztransaktionssteuer Verhaltenseffekte hervorrufen, die wiederum die Größe der Bemessungsgrundlage und somit die möglichen Steuereinnahmen beeinflussen. Die Kommission versucht, diese Auswirkungen durch die Nutzung von Steuerelastizitäten, basierend auf einer ausführlichen Auswertung der einschlägigen Literatur, zu berücksichtigen. Wir präsentieren diese Elastizitäten in Abschnitt 2.1 und machen dort ebenso auf einige Bereiche, denen in Bezug zur Größe der vorgeschlagenen / angenommenen Elastizitäten besondere Beachtung geschenkt werden sollte, aufmerksam. In den Abschnitten 2.2 und 2.3 nutzen wir unsere hergeleiteten Elastizitäten zur Neuberechnung der Schätzung der Steuereinnahmen. In Abschnitt 2.4 analysieren wir ein Fallbeispiel zur stufenweisen Einführung der Finanztransaktionssteuer, um anschließend in Abschnitt 2.5 die Besteuerung von Staatsanleihen zu betrachten. In Abschnitt 2.6 dieses Kapitels diskutieren wir potenzielle Verlustrisiken und den Spielraum von Missbrauch vermeidenden Vorschriften. Abschnitt 2.7 endet mit einigen abschließenden Bemerkungen.

### **2.1 Zu erwartender Rückgang des Transaktionsvolumen – Schätzungen der Kommission**

Im Rahmen der dynamischen Betrachtung gehen wir wie folgt vor: Zuerst stellen wir die Elastizitätseffekte vor, wobei wir die dynamischen Effekte der Kommissionsschätzung als Ausgangspunkt nutzen. Das Basisszenario der FA der Kommission bewertet die Steuerelastizität für Umsätze üblicher Wertpapiere mit 1, die für nicht-währungsgebundene Derivate mit 1,5 und für währungsgebundene Derivate mit 2. Die Kommission nimmt weiterhin an, dass die Einführung einer Transaktionssteuer den Handel mit Wertpapieren um 10%, sowie den mit Derivaten um 80% reduziert.

Um die dynamische Kalkulation der Steuereinnahmen durchzuführen, nutzen wir die Steuereinnahmeformel obiger FA.

## Übersicht 1 Formel für die Kalkulation der dynamischen Steuereinnahmen

Die Kommission schlägt vor, Steuereinnahmen anhand folgender Formel zu berechnen:

$$(1) \quad \text{Steuereinnahmen} = (1 - E\%)t\% \cdot \text{steuerpflichtiger Betrag} \cdot \left(1 + \frac{t\%}{c\%}\right)^{-\epsilon}$$

Laut Formel gleichen die Steuereinnahmen aus steuerpflichtigen Beträgen (der Nettoumsatz vom Marktwert für Wertpapiere und Nominalwert für Derivate) den statischen Einnahmen multipliziert mit einem Faktor kleiner 1, wobei t der Steuersatz, c die gemeinsamen Transaktionskosten,  $\epsilon$  die Steuerelastizität und E der Steuerausweichfaktor ist.

In der FA wird nur eine der handelnden Parteien besteuert. Da aber in Wirklichkeit bei jeder Transaktion beide Parteien besteuert werden, ist die Formel (1) ungeeignet.

Als Lösung dieses Problems schlagen wir vor, folgende Formel der Netto-Steuerbemessungsgrundlage anzuwenden:

$$(2) \quad \text{Steuereinnahmen} = 2t\% \cdot (1 - E\%) \cdot \text{steuerpflichtiger Betrag} \cdot \left(1 + \frac{2t\%}{c\%}\right)^{-\epsilon}$$

Formel (2) bestimmt die Steuereinnahmen für den umgesetzten Betrag beider Transaktionsparteien.

Quelle: European Commission (2011), FA

Als Transaktionskosten nutzen wir die vom Finanzinstrument abhängigen Transaktionskosten aus der FA der Kommission. Die Kosten für jede Kategorie der Finanzinstrumente sind in Tabelle 8 beschrieben.

## Tabelle 8 Durchschnittliche Transaktionskosten

Transaktionskosten	% bei Besteuerung des Nominalwerts	% bei Besteuerung des Marktwerts
Wertpapiere	0,6	0,6
Börsennotierte Derivate	0,3	3,8
OTC währungsgebundene Derivate	0,024	0,6
OTC zins-,aktien- und gütergebundene Derivate und CDS	0,7	13,7

Anmerkung: Wenn Derivate anhand 0,1% ihres Marktwerts besteuert werden, müssen die Transaktionskosten angepasst werden, sodass die Gesamt-Transaktionskosten vom Umsatz gleichbleiben.

Quelle: European Commission (2011), Impact Assessment und BIS' derivatives database

Wir sind daher in der Lage, parallel zu der in der FA vorgeschlagenen Methodik und unter Anwendung der Formel (2) in Kombination mit den Transaktionskosten aus Tabelle 8, die ursprünglichen dynamischen Steuereinnahmefekte für den Fall der Besteuerung von Derivattransaktionen aufgrund des Markt- sowie des Nominalwerts zu errechnen.

Unter Einbeziehung der dynamischen Effekte, die von der Kommission in Bezug auf die Nominal-Bemessungsgrundlage vorgeschlagen wurden (Kapitel 1), summieren sich die deutschen Steuereinnahmen auf 33,4 Milliarden € bzw. 1,3 % des deutschen BIP. Wenn statt der Besteuerung des Nominalwerts zu 0,01% auf beiden Seiten der Transaktion eine Besteuerung aufgrund des Marktwerts zu 0,1% zum Zeitpunkt des Umsatzes stattfindet, reduziert sich der Steuerumsatz auf 28,6 Milliarden €, was immer noch etwa 1,1% des BIP ausmacht.

**Tabelle 9 Einnahmen basierend auf der dynamischen Berechnung der Kommission**

Finanzinstrument	Elastizität	Steuerausweichfaktor	Einnahmen aus Derivaten basierend auf dem Nominalwert, Mrd. EUR	Einnahmen aus Derivaten basierend auf dem Marktwert, Mrd. EUR.
Wertpapiere	1	10%	24,5	24,5
Börsennotierte Derivate	1,5 (2 für währungsgebundene D.)	80%	8,2	3,8
OTC gehandelte Derivate	1,5 (2 für währungsgebundene D.)	80%	0,7	0,4
<b>Gesamteinnahmen</b>			<b>33,4</b>	<b>28,6</b>
<b>Einnahmen relativ zum BIP, Prozent</b>			<b>1,3</b>	<b>1,1</b>

Anmerkung: Die Steuersätze sind im Vorschlag der Kommission enthalten.

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE und WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC und exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundesbank, IMF CPIS global portfolio statistic.

Um die auf Formel (2) basierende Herleitung zu illustrieren wenden wir unseren Blick auf die Steuereinnahmen aus Wertpapieren. Aus obiger Tabelle 7 ergibt sich eine Netto-Steuerbemessungsgrundlage in Höhe von 18.121 Milliarden €. Bei der Multiplikation mit dem Steuersatz beider Transaktionspartner von insgesamt 0,2%, ergeben sich Einnahmen in Höhe von 36,2 Milliarden €. Im nächsten Schritt berücksichtigen wir mögliche Steuerflucht und multiplizieren somit 36,2 Milliarden € mit 90% (Steuerausweichfaktor - 100 Prozent abzüglich 10 Prozent), was zu einem Ergebnis von 32,6 Milliarden € führt.

Der letzte Schritt berücksichtigt die Steuerelastizität aus Formel (2). Der Bruchteil entspricht dem doppelten Steuersatz von 0,2%, geteilt durch die gemeinsamen Transaktionskosten von 0,6% aus Tabelle 8. Dies entspricht  $1/3$ . Addiert mit 1 erreichen wir nun  $4/3$  was potenziert mit -1 (der Elastizität),  $3/4$  ergibt.

Im letzten Schritt multiplizieren wir nun 32,6 Milliarden € mit  $3/4$ , und erhalten die Steuereinnahmen aus Wertpapieren in Höhe von 24,5 Milliarden €.

## 2.2 Unsere Schätzung des Rückgangs im Transaktionsvolumen

Die Größenordnung der Reduzierung von Transaktionsvolumina durch die Finanztransaktionssteuer ist schwer einzuschätzen. Basierend auf einer umfangreichen Sichtung einschlägiger Literatur hat die Europäische Kommission eine Auswahl von Elastizitäten vorgeschlagen, die die erwartete Reduzierung von Transaktionsvolumina bestimmen. Dennoch empfehlen wir einige der Aspekte der vorgeschlagenen Elastizitäten noch einmal tiefergehend zu analysieren. Wir schlagen vor, folgende Aspekte genauer zu beleuchten: 1) Hochfrequenzhandel (HFT), 2) Variierende tatsächliche Steuern auf Derivate und 3) Ausweichreaktionen von außerhalb der FTT-Zone ansässigen Investoren.

### Hochfrequenzhandel

Der Hochfrequenzhandel (HFT), geradezu nicht vorhanden vor dem Jahr 2007, ist seither stark gewachsen. Mehrere der Studien die die Grundlage der Elastizitätsschätzungen der Kommission bilden, basieren auf Zeitreihenanalysen von Studien aus der Zeit bevor HFT weitverbreitet war. Dies deutet an, dass die derzeitigen Elastizitäten die Eigenschaften des HFT nicht berücksichtigen.

Der Ausdruck HFT ist nicht klar definiert, sondern vereint mehrere Handelsstrategien unter einem Begriff. Folgende Aspekte kennzeichnen HFT:<sup>7</sup>

- Ausführung durch professionelle Händler für eigene Zwecke.<sup>8</sup>
- Benutzung von außergewöhnlich schnellen und hoch entwickelnden Computerprogrammen
- Sehr kurze Zeiträume für Erwerb und Liquidation von Positionen
- Einreichung mehrerer Aufträge, die kurz nach Abgabe wieder storniert werden.
- Beendigung des Handelstages möglichst ausgeglichenen Position (um nächtliche Clearing- und Durchführungskosten zu vermeiden)

Das Geschäftsmodell des HFT zieht Vorteile aus marginalen Preisunterschieden im Markt und versucht kleinste Gelegenheiten zur Arbitrage zu nutzen. Schätzungen zeigen, dass sich der durchschnittliche Bruttogewinn des HFT auf 0,006%<sup>9</sup> der umgesetzten Summe beläuft, was eher niedrig erscheint. Im Gegensatz dazu zeigen Analysen der Handelsfrequenz, dass ein solcher Handel alle fünf Sekunden stattfindet, über den Tag angesammelte Bruttogewinne also hoch ausfallen. Da HFT auf marginalen Preisdifferenzen basiert, ist anzunehmen, dass die Handelsform stark von einer Einführung der FTT beeinflusst würde (denn die Steuer von 0,1% des Umsatzes pro Handelspartei, zehrt den Gewinn von 0,006% pro Transaktion auf), was in Abbildung 4 dargestellt ist. Die Europäische Kommission nimmt ebenfalls an, dass HFT durch die Einführung einer Finanztransaktionssteuer unprofitabel wird.<sup>10</sup>

---

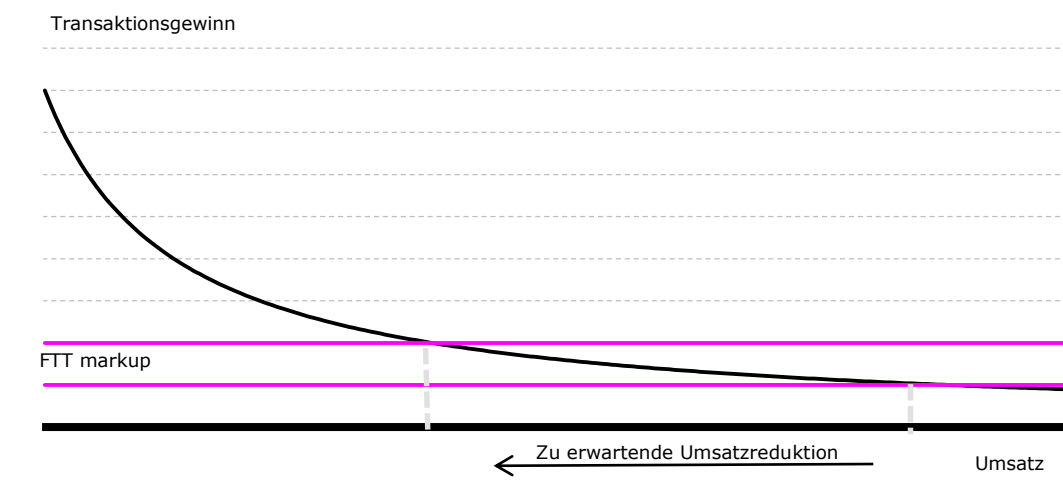
<sup>7</sup> US Securities and Exchange Commission (2010), Concept release on Equity Market Structure

<sup>8</sup> Händler handelt für eigenen ökonomischen Gewinn. Keine Bedienung von Klienten.

<sup>9</sup> Menkveld et Boyan (2011)

<sup>10</sup> European Commission (2011), Proposal for a council directive on a common system of financial transaction tax and amending directive 2008/7/EC, p. 5

### Abbildung 4 Handel mit geringen Gewinnmargen sind von der FTT stark beeinträchtigt



Quelle: Copenhagen Economics

Laut einiger Schätzungen macht HFT 30-40% europäischer Umsätze von börsennotierten Beteiligungen, Termingeschäfte und Anleihen aus, vgl. Tabelle 10. Im regulären Anleihen- und OTC-Handel findet noch kein HFT statt.<sup>11</sup>

### Tabelle 10 Anteil des HFT an Finanztransaktionen in Europa

Finanzinstrument	HFT Anteil am Umsatz, %
Aktien	30-40
Anleihen	ca. 0
Futures	30-40
Optionen	30-40

Quelle: Haldane (2010)

Bei ansonsten gleichbleibenden Parametern hat dies drei Konsequenzen für die Elastizität von Transaktionen:

1. Die Elastizität für börsengehandelte, eigentumsbasierte Kassageschäfte, und für den gesamten Future- und Optionenhandel ist höher anzusetzen als bisher angenommen.
2. Die Elastizität für Beteiligungen sollte höher ausfallen als jene für Anleihen.
3. Die Elastizität von OTC-gehandelten Produkten sollte unter der Elastizität börsennotierter Produkte liegen.

<sup>11</sup> Haldane, A. (2010) "Patience and Finance", Bank of England (Rede)

### Effektiver Steuersatz für Derivate

Die Kommission geht davon aus, dass alle aktien- und zinsgebundene Derivate eine Steuerelastizität von 1,5 aufweisen. Nach unserer Überzeugung kann jedoch die Elastizität unterschiedlicher Derivate aus mindestens zwei Gründen sehr verschieden sein: 1) Der relative Anstieg von Transaktionskosten variiert, und 2) der tatsächliche Steuersatz für verschiedene Finanzierungsinstrumente fällt unterschiedlich aus.

Die Transaktionskosten unterscheiden sich bei den verschiedenen Finanzierungsinstrumenten derzeit stark. Daraus ergibt sich, dass bei gleichbleibendem Steuersatz der prozentuale Anstieg von Transaktionskosten relativ gering für einige, sowie relativ hoch für andere Finanzinstrumente ausfallen kann. Wertpapiergebundene Derivate im OTC-Handel und Kassawertpapiergeschäfte werden durch die höchsten Transaktionskosten belastet, die sich in diesen Fällen auf 0,7% bzw. 0,6% des Nominalbetrags belaufen, vgl. Tabelle 11. Im Gegenzug belaufen sich die Transaktionskosten währungsbezogener Derivate auf nur 0,02%. Hieraus folgt, dass bei Anwendung der im Kommissionsvorschlag zugrunde gelegten Steuersätze der relative Anstieg der Transaktionskosten stark differiert. Ein besonderes Beispiel bilden hierbei währungsbezogene Derivate, deren Transaktionskosten um 83% ansteigen, vgl. Tabelle 11, während der Anstieg bei wertpapiergebundenen Derivaten nur bei 3% bzw. 7% liegt.

**Tabelle 11 Anstieg von Transaktionskosten bei Einführung der FTT**

	Transaktionskosten vor der FTT, %	Steuersatz, % (beide Parteien)	Prozentualer Anstieg in Transaktionskosten
Wertpapiere	0,6	0,2	33
Wertpapiergebundene, börsennotierte Derivate	0,3	0,02	7
Wertpapiergebundene, OTC gehandelte Derivate	0,7	0,02	3
Währungsgebundene Derivate	0,02	0,02	83

Quelle: Copenhagen Economics, basierend auf einer Schätzung der anfänglichen Transaktionskosten durch die Europäische Kommission

Unter Annahme, dass Währungs- und OTC-Händler bereits jetzt in starkem Wettbewerb stehen, gehen wir nicht davon aus, dass nach Einführung einer FTT die eigentlichen Transaktionskosten fallen. Wir gehen von einem wettbewerbsbetonten Markt aus, da keine schwerwiegenden Markteintrittshindernisse bestehen, Produkte zum Großteil vergleichbar sind und Verbraucher sich durch die vorherrschende Technologie sehr mobil auf dem globalen Markt bewegen können.

Nach dem Vorschlag der Kommission werden alle Derivat-Kontrakte mit demselben nominalen Steuersatz von 0,01% (0,02% in Summe für beide Parteien der Transaktion) belegt. Auf den ersten Blick lässt dies eine steuerliche Gleichbehandlung aller Derivattransaktionen vermuten. Diese Besteuerung berücksichtigt jedoch nicht den zugrundeliegenden wirtschaftlichen Wert der Transaktion, da Derivate anhand des

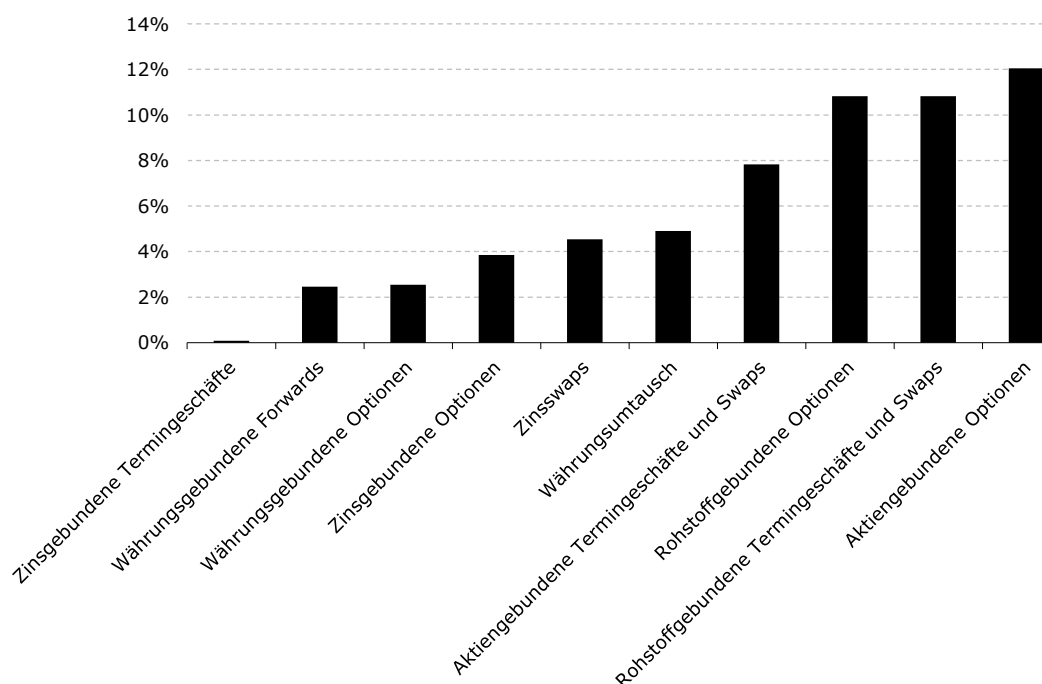
Nominalwerts besteuert werden. Während der wirtschaftliche Wert eines Kassageschäftes per Definition gleich dem Nominalwert ist, hat ein Derivat typischerweise einen wesentlich geringeren wirtschaftlichen Wert. Wenn ein Derivat zur Risikoabsicherung dient, was oft geschieht, ist sein wirtschaftlicher Wert der Wert seiner im Kontrakt zugrunde gelegten Absicherungsfunktion. Da dieser Wert sich bei verschiedenen Arten von Derivaten unterscheidet, differiert dementsprechend auch der effektive Steuersatz gegenüber dem wirtschaftlichen Wert.

Um diesen Effekt in unsere Kalkulation einzubeziehen, nutzen wir Daten zum Marktwert von Derivatstransaktionen. Der Marktwert ist nicht der perfekte Maßstab um den zugrundeliegenden wirtschaftlichen Wert einer Transaktion zu bestimmen. Eine Option, die niemals ausgeführt wird, verdeutlicht dies. Solch eine Option hat einen Marktwert von 0, obgleich sie ursprünglich als Versicherung diente und somit werthaltig war. Dieser der Option innewohnende Wert ist jedoch bedeutend geringer als der Wert der Anlage auf den die Option ausgeschrieben war (Nominalwert).

Das Verhältnis von Marktwert zu Nominalwert deutet so daraufhin, dass die effektive Steuer auf verschiedene Arten von Derivaten deutlich variiert. Dieses Verhältnis beläuft sich auf 11-12% bei Wertpapieroptionen sowie Warenterminoptionen, –Forwards und –Swaps. Es ist erheblich kleiner für Währungsforwards und -optionen (circa 3%) und beträgt lediglich 0,1% bei zinsgebundenen Forwards, vgl. Abbildung 5. Dies deutet darauf hin, dass durch Einführung einer FTT die Auswirkungen auf die Transaktionsvolumen für zinsgebundene und termingebundene Derivate erheblich größer sind, als für aktien- und rohstoffgebundene Derivate.



**Abbildung 5 Derivate – Verhältnis Marktwert zu Nominalwert**



Quelle: Copenhagen Economics basierend auf BIS' Exchange derivatives database

### **Ausweichreaktionen von Investoren außerhalb der FTT-Zone**

Reaktionen von Investoren außerhalb der FTT-Zone müssen zur Einschätzung der Auswirkungen einer FTT auf die Transaktionsvolumen und die Bemessungsgrundlage berücksichtigt werden. Bei einem Aktienhandel mit einem deutschen oder amerikanischen Investor, haben diese Investoren derzeit keine Präferenzen. Mit Einführung der FTT werden Investoren außerhalb der FTT-Zone einen starken Anreiz haben, Handel mit FTT-gebundenen Investoren zu vermeiden, da diese Transaktionen von nun an besteuert werden. Mit Blick auf Deutschland wird dieser Anreiz durch das Ausgabeprinzip weiter gesteigert, da außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren einen Anreiz haben, ihre Positionen zu schließen und/oder das Transaktionsvolumen einzuschränken. Hieraus folgt, dass das Handelsmuster sowohl von in der FTT-Zone, als auch von außerhalb der FTT-Zone ansässigen Investoren durch die Steuereinführung beeinflusst wird, was wiederum zum Rückgang der Bemessungsgrundlage und somit der Einnahmen führt.

Derzeit halten Investoren von außerhalb der FTT-Zone 42 % des deutschen Aktienkapitals. So ist beispielsweise davon auszugehen, dass amerikanische Anteilseigner von Daimler die Besteuerung ihrer Aktien dadurch vermeiden können, indem sie ihre Daimler-Anteile durch Ford-Aktien ersetzen. Im Extremfall bedeutet dies, dass 42% der Transaktionen mit deutschen Aktien eingestellt werden. Hinzu kommt eine Polarisierung des Handels in zwei „Lager“: Nicht-FTT-Zone und FTT-Zone, wobei eine Steigerung der

Transaktionen unter FTT-Mitgliedern zu erwarten ist. Diese reduziert die Steuereinnahmen. Als Beispiel dienen hier ein deutscher Investor, der Aktien an einen amerikanischen Investor verkauft, sowie ein weiterer deutscher Investor, der Aktien von einem amerikanischen Investor kauft. Mit Einführung der FTT werden beide Transaktionen jeweils auf beiden Seiten besteuert. Ohne die Zusammensetzung der Portfolios zu verändern können sich die amerikanischen Investoren dazu entschließen, miteinander zu handeln, was dazu führt, dass die Transaktionen nicht mehr steuerpflichtig sind.

**Tabelle 12 Geographische Zusammensetzung aktiengebundener Transaktionen, %**

Käufer/Verkäufer	Deutscher Händler	Händler eines anderen FTT-Landes	Händler eines Landes außerhalb der FTT-Zone
Deutscher Händler	24 (41)	5 (8)	20 (0)
Händler eines anderen FTT-Landes	5 (8)	1 (2)	4 (0)
Händler eines Landes außerhalb der FTT-Zone	20 (0)	4 (0)	17 (42 in nicht-FTT-Instrumenten)

Anmerkung: Die Prozente außerhalb der Klammern beziffern momentane Wahrscheinlichkeiten. Die Prozente innerhalb der Klammern beziffern den Extremfall. Außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren beenden Handelsaktivitäten um die Steuer zu umgehen.

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf IMF's global CPIS Statistic, Bundesbank securities holding statistic by residency of issuer

Ähnliches gilt für Transaktionen mit deutschen Anleihen. Es kann angenommen werden, dass mindestens 25% des Handels mit Anleihen sich ins nicht-FTT-Ausland verlagert, da 25% der deutschen Anleihen im Eigentum von Investoren außerhalb der FTT-Zone stehen, vgl. Tabelle 13.

**Tabelle 13 Geographische Zusammensetzung des Anleihehandels, %**

Käufer/Verkäufer	Deutscher Händler	Händler eines anderen FTT-Landes	Händler eines Landes außerhalb der FTT-Zone
Deutscher Händler	48 (63)	4 (6)	2 (0)
Händler eines anderen FTT-Landes	4 (6)	0 (0)	4 (0)
Händler eines Landes außerhalb der FTT Zone	17 (0)	2 (0)	6 (25 in nicht-FTT-Instrumenten)

Anmerkung: Die Prozente außerhalb der Klammern beziffern die momentane Wahrscheinlichkeit. Die Prozente innerhalb der Klammern beziffern den Extremfall. Außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren beenden Handelsaktivitäten um die Steuer zu umgehen.

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf IMF's global CPIS Statistic, Bundesbank securities holding statistic by residency of issuer

### 2.3 Auswirkungen auf die Steuerschätzung

Im Folgenden werden wir mit den zwei oben benannten Extremfällen arbeiten, um die Ober- und Untergrenzen der dynamischen Einnahmeeffekte genauer bestimmen zu können. Für die obere Grenze nehmen wir an, dass kein außerhalb der FTT-Zone

ansässiger Investor flüchtet, vgl. Tabelle 5, während wir für die untere Grenze davon ausgehen, dass alle außerhalb der FTT-Zone ansässigen Investoren ihre Handelsaktivitäten über alle Anlageklassen hinweg ins nicht-FTT-Ausland verlagern.

Je nachdem, ob Derivate nach Nominalwert oder Marktwert besteuert werden, gleicht im oberen Szenario, die deutsche Bemessungsgrundlage dem in Kapitel 1 errechneten Wert. Im Fall der unteren Grenze reduziert sich die Bemessungsgrundlage erheblich - bei Besteuerung des Nominalwerts von 274.796 Milliarden € auf 188.812 Milliarden €, bei Besteuerung des Marktwerts von 29.796 Milliarden € auf 18.480 Milliarden €. Für eine Aufteilung nach Finanzinstrument siehe Appendix A.

**Tabelle 14 Bereinigte Steuerbemessungsgrundlage**

	Keine Ausweichreaktion		Ausweichreaktion	
	Nominalwert	Marktwert	Nominalwert	Marktwert
Wertpapiere	18.121	18.121	10.877	10.877
Börsennotierte Derivate	226.341	9.960	158.676	6.815
OTC gehandelte Derivate	29.796	1.209	19.260	788
<b>Gesamte Steuerbemessungsgrundlage Mrd. EUR</b>	<b>274.796</b>	<b>29.291</b>	<b>188.812</b>	<b>18.480</b>
<b>Anteil von Derivaten, Prozent</b>	93	38	94	41

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE und WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC und exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundesbank, IMF CPIS global portfolio statistic

Im nächsten Schritt bestimmen wir die Steuereinnahmen, die sich aus einer Besteuerung der gehandelten Derivate ergeben, wenn der Nominalwerts zu Grunde gelegt wird. Anhand der Extrembeispiele - keine Ausweichreaktion und volle Ausweichreaktion - werden die deutschen Steuereinnahmen geschätzt.

Zunächst erstellen wir für jedes Extrembeispiel eine statische Schätzung der Einnahmen unter Außerachtlassung von Elastizitäts- und Abwanderungseffekten. In diesem Fall liegt der Einnahmeeffekt zwischen 57,3 Milliarden € und 87,5 Milliarden €.

Um diesen Prognosespielraum weiter einzugrenzen, führen wir die von der Kommission vorgeschlagenen dynamischen Grundlageneffekte ein (siehe 2.1). So mindert sich die Spannweite der Prognose der deutschen Einnahmen auf 20,9 bis maximal 33,4 Milliarden €.

In einem letzten Schritt bereinigen wir die deutsche Bemessungsgrundlage um den Rückgang des HFT wie in Kapitel 2.2 beschrieben. Demnach werden in Bezug auf den dynamischen Fall der Kommission noch weitere 35% des Anleihen- und börsennotierten Derivathandels abgezogen, was den Umfang der Einnahmeeffekte weiter auf 17,6 Milliarden € bis 28,2 Milliarden € einschränkt, vgl. Tabelle 15.

**Tabelle 15 Steuereinnahmen bei statischer und dynamischer Betrachtung, Nominalwert Besteuerung von Derivaten**

	Keine Ausweichreaktion			Ausweichreaktion		
	Statisch	Dynamisch	Dynamisch ohne HFT	Statisch	Dynamisch	Dynamisch ohne HFT
Wertpapiere	36,2	24,5	22,2	21,8	14,7	13,5
Börsennotierte Derivate	45,3	8,2	5,3	31,7	5,8	3,7
OTC gehandelte Derivate	6,0	0,7	0,7	3,9	0,4	0,4
<b>Gesamte Einnahmen Mrd. EUR</b>	<b>87,5</b>	<b>33,4</b>	<b>28,2</b>	<b>57,3</b>	<b>20,9</b>	<b>17,6</b>
<b>Anteil der Einnahmen am BIP, Prozent</b>	<b>3,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>	<b>2,2</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>

Quelle: Copenhagen Economics, basierend auf Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE and WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC and exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundesbank, IMF CPIS global portfolio statistic. Die Steuersätze sind im Vorschlag der Kommission enthalten.

Unter Berücksichtigung beider Effekte liegt die Schätzung der Steuereinnahmen bei 0,7-1,1% des deutschen BIP.

---

## Übersicht 2 Vergleich mit der Schätzung der Kommission

---

Unter Einbeziehung der zu erwartenden dynamischen Effekte, prognostizieren wir zu erwartende Steuereinnahmen von 17,6-28,2 Mrd. € für den deutschen Fiskus, vgl. Tabelle 15

In ihrer ersten Folgenabschätzung errechnete die Kommission im Rahmen ihrer Schätzung Steuereinnahmen der 27 EU- Mitgliedstaaten in Höhe von insgesamt 57 Mrd. €. Unter anderem bedingen die folgenden Faktoren diese Differenz:

- a. In der FA wird grundsätzlich nur eine Partei einer Finanztransaktion besteuert. Zur Vergleichbarkeit mit unserer Prognose sollte der FA Vorschlag verdoppelt werden. Dies würde zu Gesamteinnahmen von 114 Mrd. € führen. Diese Größenordnung ist mit unserer Prognose vergleichbar. Beläuft sich das deutsche BIP auf 20 % des BIP aller 27 EU Länder, so kann Deutschlands Anteil grob auf etwa 22,8 Mrd. € geschätzt werden, was auch unseren Einschätzungen entspricht.

Transaktionen mit Derivaten erreichen circa 2/3 der Gesamteinnahmen der FA, während der Wertpapierhandel nur 1/3 ausmacht. Im Gegensatz dazu beträgt der Derivat Handel in unserer Schätzung nur 21-24 % der Gesamteinnahmen. Diese Verlagerung hat folgende Gründe:

- 1) Die Kommission überschätzt den Beitrag von OTC gehandelten Derivaten zur Steuerbemessungsgrundlage, aufgrund doppelter Erfassung der Beträge.
- 2) Die Kommission berücksichtigte keine OTC gehandelten Wertpapiere.
- 3) So wie von der Kommission angewendet, impliziert das Quellstaatsprinzip eine volle Berücksichtigung des Londoner Derivat Handels in der Steuerbemessungsgrundlage. Der Londoner Markt formt circa 70% des europäischen Derivat Handels und muss bei Feststellung der Bemessungsgrundlage subtrahiert werden. Da allerdings einige dieser Londoner Transaktionen von in Deutschland ansässigen Aktionären durchgeführt werden, beziehen wir einen Teil der Londoner Transaktionen in die Steuerbemessungsgrundlage ein.

---

Quelle: Copenhagen Economics

Dem obigen Beispiel folgend, erfolgt sogleich eine Schätzung der Steuereinnahmeeffekte für den Fall einer Besteuerung von Derivaten anhand ihres Marktwerts mit 0,1%.

Ohne Ausweichreaktionen belaufen sich die Einnahmeeffekte bei statischer Betrachtung auf 58,6 Milliarden €, bei Annahme maximaler Ausweichreaktionen ins Nicht-FTT-Ausland hingegen auf 37,0 Milliarden €. Bei weiterer Konkretisierung um die von der Kommission geschätzten dynamischen Effekte beläuft sich das deutsche Einnahmenvolumen auf 17,5 Milliarden € bis 28,6 Milliarden €. Bei Berücksichtigung der unter 2.2 beschriebenen HFT-Effekte reduzieren sich die Einnahmen auf 15,4 Milliarden € bis 25,1 Milliarden €.

**Tabelle 16 Statische und dynamische Steuereinnahmen,  
Marktwert Besteuerung von Derivaten**

	Keine Ausweichreaktion			Ausweichreaktion		
	Statisch	Dyna- misch	Dynamisch ohne HFT	Statisch	Dyna- misch	Dynamisch ohne HFT
Wertpapiere	36,2	24,5	22,2	21,8	14,7	13,5
Börsennotierte Derivate	19,9	3,8	2,5	13,6	2,6	1,7
OTC gehandelte Derivate	2,4	0,4	0,4	1,6	0,2	0,2
<b>Gesamte Einnahmen Mrd. EUR</b>	<b>58,6</b>	<b>28,6</b>	<b>25,1</b>	<b>37,0</b>	<b>17,5</b>	<b>15,4</b>
<b>Anteil der Einnahmen am BIP</b>	<b>2,2</b>	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>	<b>1,4</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE and WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC and exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundesbank, IMF CPIS global portfolio statistic. Die Steuersätze sind von dem Vorschlag der Kommission entnommen.

Der verkleinerte Umfang beruht auf einer Schätzung der Einnahmen die 0,6-0,9% des deutschen BIP entsprechen. Im Vergleich zu Tabelle 15 liegt der unterschiedliche Schätzungsbetrag ausschließlich in der geänderten Methodik zur Besteuerung der Derivate begründet. Obwohl der Beitrag der Derivate zur Steuerbemessungsgrundlage sich erheblich von 90% auf 30% verringert, vgl. Tabelle 14, ist der Effekt auf die Steuereinnahmen eher gering.

Vorausgesetzt, dass die Einführung der FTT nicht weitere Verlagerungen von Transaktionen hervorruft, beläuft sich die Schätzung der deutschen Steuereinnahmen durch Einführung der FTT auf einen Betrag zwischen 17,6 Milliarden € bis 28,2 Milliarden € (wobei Derivate anhand ihres Nominalwerts besteuert werden), einem Anteil von ca. 0,7 bis 1,1 % des deutschen BIP. Wie bereits in Kapitel 2.3 beschrieben, hat sich die Umlaufgeschwindigkeit von Aktien und einigen währungsgebundenen Derivaten im letzten Jahrzehnt recht sprunghaft und sehr pro-zyklisch entwickelt. Unsere Berechnungen beruhen auf momentanen Transaktionsaktivitäten und können somit vom momentanen Konjunkturzyklus beeinflusst sein.

## 2.4 Stufenweise Einführung der Steuer

Eine mögliche Einführung der Finanztransaktionssteuer könnte, bezogen auf die einzelnen Finanzinstrumente, stufenweise erfolgen. So könnte die FTT zunächst auf Aktien und Anleihen eingeführt und nach einigen Jahren auch auf Derivate erweitert werden. Dies stellt eine konkrete Möglichkeit zur Realisierung der Steuer dar.

Unter der Annahme, dass eine stufenweise Einführung nicht zu weiteren dynamischen Verhaltensänderungen führt, würden die deutschen Steuereinnahmen sich anfänglich auf 13,5-22,2 Milliarden € aus Wertpapierbesteuerung und später auf zusätzliche 4,2-6,0 Milliarden € aus einer Besteuerung von Derivaten belaufen, vgl. Tabelle 17.

**Tabelle 17 Schätzgrenzen der Steuereinnahmen**

	Untere Grenze	Obere Grenze
Wertpapiere Mrd. EUR	13,5	22,2
Derivate Mrd. EUR	4,2	6,0
<b>Gesamt Mrd. EUR</b>	<b>17,6</b>	<b>28,2</b>
<b>Anteil der Einnahmen am BIP, Prozent</b>	<b>0,7</b>	<b>1,1</b>

Anmerkung: Werte aus Tabelle 15 entnommen.

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE and WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC and exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundesbank, IMF CPIS global portfolio statistic. Die Steuersätze sind dem Vorschlag der Kommission entnommen.

Entgegen obiger Annahme erwarten wir, dass eine stufenweise Einführung das dynamische Handelsverhalten beeinflusst. In Folge beeinflusst dies die geschätzten Elastizitäten und damit auch die Schätzungen der Steuereinnahmen. Werden in der Übergangsphase Wertpapiertransaktionen besteuert, während der Derivathandel steuerfrei bleibt, ist anzunehmen, dass die relative Attraktivität von Derivaten steigt. Da der durch Ankauf und Verkauf eines Wertpapiers generierte Wert zu einem großen Teil durch eine Kombination von Derivatkontrakten ersetzt werden kann,<sup>12</sup> erwarten wir weit größere Transaktionsverlagerungen vom Wertpapier- zum Derivatehandel als bei einer Einführung der FTT auf alle Finanzinstrumente in einem Schritt.

Unter der Voraussetzung der Verlagerung hin zu Derivat-Kontrakten stellt die untere Grenze von 13,5 Milliarden € eine weitaus realistischere Schätzung dar.

Wird die Besteuerung auf den Handel von Derivaten ausgeweitet, entfallen Anreize zur Transaktionsverlagerung, sodass die Steuerschätzungen aus Tabelle 17 greifen könnten. Es ist allerdings sehr schwer vorherzusagen, ob die stufenweise Einführung zu einer dauerhaften Veränderung im Handelsverhalten führen würde, die sich nur schwer revidieren lassen könnte.

## 2.5 Besteuerung von Staatsanleihen

Im folgenden Abschnitt konzentrieren wir uns auf die Nettoeffekte einer Besteuerung von Staatsanleihen anleihenbasierten Derivaten. Nach unserer Auffassung folgt als Hauptauswirkung Steuerermehreinnahmen, sowie eine Zunahme der Staatsausgaben, begründet durch den Anstieg der Liquiditätsprämie deutscher Staatsanleihen, vgl. Tabelle 18. Die Liquiditätsprämie preist einen zusätzlichen Renditeaufschlag ein, den Investoren als Kompensation für das Halten von weniger liquiden Vermögenswerten verlangen. Demzufolge steigen die Finanzierungskosten wenn die Liquiditätsprämie ansteigt.

<sup>12</sup> Ein einfaches Beispiel bezieht sich auf den Kauf eines Futures über den Vermögenswert eines Wertpapiers zu einem morgigen Zeitpunkt. Dieses Derivat teilt fast identische Eigenschaften mit dem Wertpapier, wird aber bei einer stufenweisen Einführung der Steuer nicht besteuert.

**Tabelle 18 Effekte der Besteuerung von Staatsanleihen**

	Besteuerung von Staatsanleihen	Steuerfreie Staatsanleihen
Finanzieller Nutzen	Steuereinnahmen aus Handel von Staatsanleihen	
Kosten	Potenzieller Anstieg der Referenzrendite für staatliche Anleihen durch Liquiditätsprämie	Keine Steuereinnahmen aus Transaktionen von Staatsanleihen  Potenzielle Abnahme vom Anteil nicht staatlich gebundener Vermögenswerte an der Steuerbemessungsgrundlage, da Händler von besteuerten Vermögenswerten zu staatlich gebundenen Vermögenswerten substituieren.

Quelle: Copenhagen Economics

Der folgende Absatz zeigt dynamische Nettoauswirkungen einer Besteuerung deutscher Staatsanleihen und anderen zugehörigen Finanzinstrumenten mit der FTT.

Durch einen Abgleich mit dem statischen Fall, präsentiert in Anhang C, konkretisieren wir für die beiden Extremfälle von Ausweichreaktion und keine Ausweichreaktion den Erwartungshorizont für Steuereinnahmen und Liquiditätsprämien.

Für beide Fälle zeigt Tabelle 19 einen Verteilungsschlüssel für die Umsätze: In Klammern steht der Fall mit Ausweichreaktionen ins Nicht-FTT-Ausland, während der Fall ohne Ausweichreaktionen ohne Klammern dargestellt ist.

Im Fall mit Ausweichreaktionen ins Nicht-FTT-Ausland wird angenommen, dass alle ausländischen Investoren den aktiven Handel am Markt einstellen um der Steuer zu entgehen. Da derzeit ausländische Nicht-FTT-Investoren 60% der deutschen Staatsanleihen halten, impliziert dieses Szenario eine Verkleinerung des aktiven Marktes auf 40%. Für die Staatsschulden anderer Länder wurden ähnliche Ausweichreaktionen berücksichtigende Matrizen erstellt.

**Tabelle 19 Aufschlüsselung der Staatsschulden (Ausweichreaktion)**

Käufer/Verkäufer	Händler eines anderen FTT-Landes	Deutscher Händler	Händler eines Landes außerhalb der FTT-Zone
Händler eines anderen FTT-Landes	2 (5)	4 (9)	9 (0)
Deutscher Händler	4 (9)	6 (16)	15 (0)
Händler eines Landes außerhalb der FTT-Zone	9 (0)	15 (0)	36 (60 % umgesiedelt)

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf IMF Global CPIS Statistic und Bundesbank securities holding statistic by residency of issuer

### Ertrag aus der Besteuerung von Staatsanleihen

Der Gesamtertrag einer Besteuerung von Staatsanleihen rangiert zwischen 11,4 Milliarden € und 19,1 Milliarden €, vgl. Tabelle 20.



**Tabelle 20 Einnahmen einer Besteuerung von Staatsanleihen**

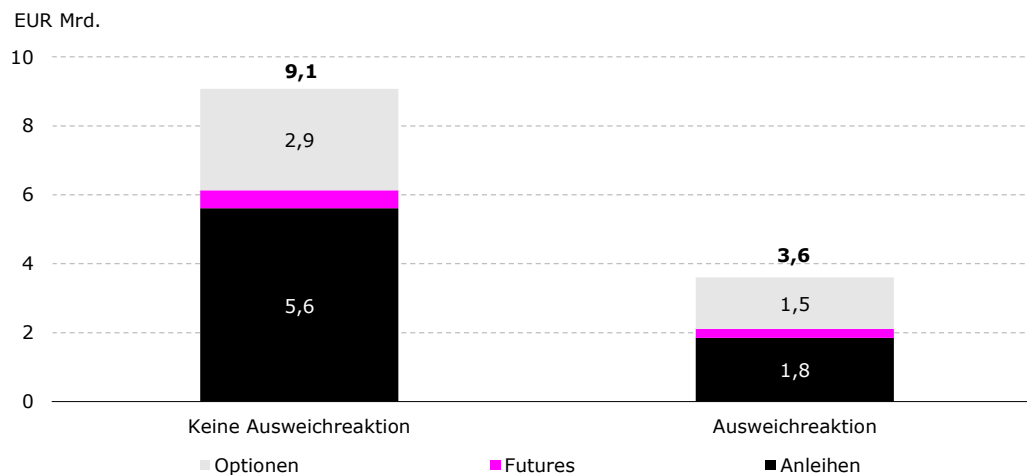
	Keine Ausweichreaktion	Ausweichreaktion
Einnahmen aus deutschen Staatsanleihen, Mrd. EUR	9,1	3,6
Einnahmen aus ausländischen Staatsanleihen, Mrd. EUR	8,5	6,9
Nicht-Substitutionsnutzen, Mrd. EUR	1,6	1,0
<b>Gesamt finanzieller Erlös der Besteuerung, Mrd. EUR</b>	<b>19,1</b>	<b>11,4</b>

Quelle: Copenhagen Economics, basierend auf Deutsche Finanzagentur, EUREX, Bundesbank securities holding statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE und WFE Umsatz Daten, IMF CPIS global portfolio statistic.

Der Gesamtgewinn umfasst drei separate Effekte: Steuereinnahmen aus der Besteuerung deutscher Staatsanleihen, Steuereinnahmen aus der Besteuerung ausländischer Staatsanleihen, sowie einen potenziellen Gewinn durch die Verhinderung von Produktverlusten.

Zu Beginn analysieren wir Einnahmefeffekte aus der Besteuerung von Finanzinstrumenten, die auf Staatsschulden basieren. Diese Kalkulation beinhaltet die vollen dynamischen Effekte, dargestellt in Abschnitten 2.1 und 2.2. So berücksichtigen wir als Parameter: Elastizität, eventuelle Steuerflucht und HFT-Effekte für Derivate. Bei Anwendung der Kalkulation auf die untere (Ausweichreaktion) und die obere (keine Ausweichreaktion) Grenze des Beitrags deutscher Staatsanleihen zur Bemessungsgrundlage, bewegen sich die deutschen Steuereinnahmen zwischen 3,6 Milliarden € und 9,1 Milliarden €.

### Abbildung 6 Steuereinnahmen unter dynamischer Betrachtung aus Finanzinstrumenten auf deutsche Staatsschulden



Anmerkungen: Die Deutsche Finanzagentur errechnet deutsche Staatsschulden von 1.105 Mrd. EUR, mit jährlichem Umsatz von 4.92. Laut EUREX beträgt der jährliche Nominalumsatz von Staatsschulden gebundenen Futures 29.008 Mrd. EUR, während der jährliche Umsatz von Staatsschulden gebundenen Optionen 163.327 Mrd. EUR beträgt.

Quelle: Copenhagen Economics, basierend auf Deutsche Finanzagentur, EUREX, Bundesbank securities holding statistics, IMF's CPIS statistics for global portfolio holdings, ECB security statistics, SIFMA, WFE, FESE.

Des Weiteren müssen wir deutsche Steuereinnahmen aus Transaktionen von in Deutschland ansässigen Händlern mit ausländischen Staatsanleihen berücksichtigen. Wie zuvor nutzen wir hierzu die Extremfälle der Ausweichreaktion als Berechnungsgrundlage. Für die obere Grenze ohne Ausweichreaktion beträgt der dynamische Einnahmeeffekt 8,5 Milliarden €, für die untere Grenze mit voller Ausweichreaktion ins Nicht-FTT-Ausland 6,9 Milliarden €.

Abschließend berücksichtigen wir auch die Opportunitätskosten der Steuerbefreiung von Staatsanleihen. Sollten Staatsanleihen steuerbefreit sein, könnte dies einen Substitutionseffekt von Unternehmensanleihen mit hoher Bonität hin zu Staatsanleihen hervorrufen. Wir berücksichtigen dies, indem wir davon ausgehen, dass die Steuerbefreiung die Elastizität von Unternehmensanleihen von 1 auf 1,001 erhöht. Für den Fall ohne Ausweichreaktion bedeutet dies, dass die Besteuerung von Staatsanleihen mit FTT relativ zur Steuerfreiheit einen zusätzlichen Gewinn von 1,6 Milliarden € erbringt. Im Falle einer vollen Ausweichreaktion reduzieren sich die Einnahmen auf 1,0 Milliarden €.

### Liquiditätskosten

Potenzielle Liquiditätskosten, die durch die Besteuerung von Staatsanleihen entstehen können, müssen berücksichtigt werden. Diese Analyse beginnt wieder mit dem oberen Grenzfall ohne Ausweichreaktion. Hier zeigen die dynamischen Effekte eine Reduktion der jährlichen Umschlagsgeschwindigkeit von Anleihen auf 3,3, von Optionen auf 17,4, und von Futures auf 3,1. Da der Anleihenhandel mit 0,2% und der Derivat Handel mit nur 0,02% besteuert wird, bewirkt die FTT, dass Händler in den verschiedenen Märkten jährlich respektive 0,7% oder 0,3% bzw. 0,1% auf anfallende Schulden zahlen müssen. Unter der Annahme, dass Staaten die Händler hierfür kompensierten, würde das dem gegenwärtigen Zinssatz aufzuschlagende Liquiditätspremium zwischen 0,1% und 0,7% liegen. Multipliziert mit den ausstehenden Staatsschulden von 1.105 Milliarden €, liegen die jährlichen Liquiditätskosten im Fall ohne Ausweichreaktion zwischen 0,7 und 7,3 Milliarden €.

Im Falle einer vollen Ausweichreaktion ins Nicht-FTT-Ausland wird die Umschlagsgeschwindigkeit noch weiter reduziert. Die untere Grenze der maximalen Liquiditätskosten liegt so letztendlich zwischen 0,3 Milliarden € und 2,9 Milliarden €.

**Tabelle 21 Dynamisches Liquiditätspremium**

	Anleihen		Optionen		Futures	
	Keine Ausweichreaktion	Ausweichreaktion	Keine Ausweichreaktion	Ausweichreaktion	Keine Ausweichreaktion	Ausweichreaktion
Dynamische Umschlagsgeschwindigkeit	3,3	1,3	17,4	6,9	3,1	1,2
Steuersatz, %	0,2	0,2	0,02	0,02	0,02	0,02
FTT Premium, %	0,7	0,3	0,3	0,1	0,1	0,02
Ausständige Schulden, Mrd. EUR	1105	1105	1105	1105	1105	1105
<b>Liquiditätskosten, Mrd. EUR</b>	<b>7,3</b>	<b>2,9</b>	<b>3,9</b>	<b>1,5</b>	<b>0,7</b>	<b>0,3</b>

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf Deutsche Finanzagentur, EUREX, Bundesbank securities holding statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE und WFE turnover data, IMF CPIS global portfolio statistic.

### Nettoertrag der Besteuerung

Im Vergleich der Einnahmen und Kosten der Besteuerung liegt die obere Grenze der Nettoeinnahmen zwischen 11,7 Milliarden € und 18,4 Milliarden €, während die untere Grenze zwischen 8,5 Milliarden € und 11,2 Milliarden € anzusiedeln ist.

**Tabelle 22 Nettoeinnahmen der Besteuerung**

	Anleihen		Optionen		Futures	
	Keine Ausweichreaktion	Ausweichreaktion	Keine Ausweichreaktion	Ausweichreaktion	Keine Ausweichreaktion	Ausweichreaktion
Gesamteinnahmen durch Besteuerung, Mrd. EUR	19,1	11,4	19,1	11,4	19,1	11,4
Liquiditätskosten, Mrd. EUR	7,3	2,9	3,9	1,5	0,7	0,3
<b>Nettoerlös der Besteuerung</b>	<b>11,7</b>	<b>8,5</b>	<b>15,2</b>	<b>9,9</b>	<b>18,4</b>	<b>11,2</b>

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf Deutsche Finanzagentur, EUREX, Bundesbank securities holding statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE und WFE turnover data, IMF CPIS global portfolio statistic.

In jedem Fall muss beachtet werden, dass der Handel von Futures die Hauptquelle von Liquidität für deutsche Staatsanleihen darstellt.<sup>13</sup> Dies legt nahe, je geringer das Liquiditätspremium desto realistischer die Einschätzung, was einen Nettoertrag der Steuer zwischen 11,2 und 18,4 Milliarden € impliziert.

Abschließend sollte folgendes beachtet werden: aufgrund der Besteuerungsdifferenz von Futures und Staatsanleihen (0,02% versus 0,2%) könnten Investoren Besteuerung vermeiden, indem sie von Staatsanleihen auf Futures umsteigen. Dies ist möglich, denn bei Kauf eines Futures mit eintägiger Laufzeit, auf eine Staatsanleihe würde der Investor nur Steuern in Höhe von 0,02% bezahlen, während bei heutigem Kauf einer Staatsanleihe 0,2% an Steuern fällig wären. Auf der einen Seite impliziert die Betrachtung, dass die Liquiditätskosten von Staatsanleihen gering wären, während auf der anderen Seite ein Sinken der durchschnittlichen Umschlagsgeschwindigkeit des Anleihenmarktes suggeriert wird. Da Anleihen nur im Sekundärmarkt besteuert werden, ist die Wahrscheinlichkeit eines beachtlichen Anstiegs der Begebungskosten von staatlichen Schuldtiteln gering. Trotzdem bleibt es schwierig vorherzusagen, ob und inwiefern die oben benannte, wahrscheinliche Änderung im Handelsgebaren Einfluss auf den Sekundärmarkt hat.

## 2.6 Verlustrisiken und Spielraum für missbrauchsvermeidende Vorschriften

Die Besteuerung eines Verhaltens führt zu Verhaltensänderungen. Dies ist besonders der Fall, wenn viele Alternativen zum besteuerten Verhalten bestehen. Der Finanzsektor ist bekannt für Flexibilität hinsichtlich der verschiedenen zur Verfügung Finanzinstrumente, Handelsplätze und Handelsstrategien. Die Kommission hat im derzeitigen Vorschlag z.B. durch die Einführung des Wohnsitzprinzips und des Ausgabeprinzips versucht, einige der schwerwiegendsten Verlustrisiken zu abmildern. Diese Prinzipien sind darauf gerichtet, durch eine Ausweitung des Anwendungsbereichs der FTT auf bestimmte mit Nicht-FTT-Ländern zusammenhängende Transaktionen, das Verlustrisiko zu reduzieren. Obgleich

<sup>13</sup> ECB (2009)

diese Abmilderungsstrategien einige Schlupflöcher füllen, verbleiben eine Anzahl von Verlagerungsstrategien welche die Bemessungsgrundlage und somit Steuereinnahmen potenziell schmälern könnten. Auf diese zwei Probleme gehen wir im folgenden Abschnitt ein.

### **Vorgaben für Nicht-FTT-Länder**

Es existiert ein übergreifender Gegensatz zwischen Verlagerungsrisiken und Abmilderungsstrategien auf der einen Seite, sowie Komplexität und Maßstab der technischen und administrativen Anforderungen an Nicht-FTT-Länder. Sowohl das Wohnsitz- als auch das Ausgabeprinzip sind Beispiele für Abschwächungsmaßnahmen, die einerseits Kooperation innerhalb der FTT-Zone, andererseits Kooperation mit Ländern außerhalb der FTT-Zone verlangen. In diesem Zusammenhang sollte allerdings im Hinterkopf behalten werden, dass grenzüberschreitende Steuerverwaltung sich, unabhängig von der Steuerart, immer komplex darstellt. Folgende Beispiele helfen, dies in Bezug auf die FTT zu illustrieren, wobei berücksichtigt werden sollte, dass die genauen Kooperationsmechanismen noch beraten werden:

*Erstens:* Das Ausgabeprinzip setzt voraus, dass der Handel einer Daimler Aktie zwischen einem amerikanischen und einem chinesischen Investor besteuert wird, auch wenn die Transaktion in London oder Singapur stattfindet.

Dies bedeutet, dass Börsen in London und Singapur Transaktionen von in FTT-Ländern ausgegebenen Finanzinstrumenten überwachen und wichtiger noch, die Steuer erheben, einsammeln und an die betreffenden FTT-Länder überweisen müssten. Diese Anforderung trifft neben den börsengehandelten Transaktionen auch auf den OTC-Handel zu. Für Derivate könnte dies bedeuten, dass die Berichterstattungsverpflichtungen von zentralisierten Vermittlern, wie beispielsweise Börsen und Clearing-Einrichtungen, zu den Investoren selbst verlagert würden. So würde es in die Verantwortung des singapurischen Unternehmens fallen, dass ein Daimler Future mit einem anderen Unternehmen aus Singapur handelt, die Steuerbehörde über die Transaktion zu informieren.

*Zweitens:* Das Ansässigkeitsprinzip setzt ebenso voraus, dass wenn beispielsweise ein deutscher Investor in einen UK-Investmentfonds investiert dies besteuert ist. Konkret bedeutet dies, dass beispielsweise Börsen in Großbritannien und Singapur die Nationalitäten von Händlern feststellen und anhand der jeweiligen Struktur der Transaktion Steuern erheben müssen. Dies könnte die Überwachungsanforderungen der Nicht-FTT-Handelsplätze verschärfen. Diese Überwachungsanforderungen könnten komplex sein, da das Ansässigkeitsprinzip ebenso voraussetzt, dass beispielsweise ein deutscher Investor, der in einen UK-Investmentfonds investiert, steuerpflichtig ist. Demzufolge müsste der grundlegende Ursprung aller Transaktionen kontrolliert werden. Meldepflichten sollten so ausgestaltet sein, dass nicht in der FTT-Zone ansässige Investoren sowie Investmentfonds (welche möglicherweise aus Einlagen von Investoren aus der ganzen Welt bestehen) den zugrundeliegenden Nationalitätenanteil bei konkreten Transaktionen preisgeben müssen. Die Idee eines solchen Nationalitätenanteils ist nicht nur in der Theorie ein impraktikables Konzept, auch eine technische Lösung für die Praxis wird nur schwer zu finden sein.

## Andere Verlagerungswege

Andere Verlagerungsrisiken können grob in drei Kategorien eingeteilt werden: Produktverlust, Marktverlust und geografischer Verlust, vgl. Tabelle 23. Mehrere potenzielle Verlagerungen können in mehr als eine Kategorie fallen.

**Tabelle 23 Potenzielle Verlagerungsgründe und deren Auswirkungen**

Gründe einer Verlagerung	Verlusttypus
<b>Produkt Verlust</b>	
Derivate werden niedriger besteuert als Kassageschäfte.	Anstelle des Ankaufs einer Aktie als Kassageschäft können Anleger nun dieselbe Aktie als Future kaufen und dabei der Steuersatz von 0.1 auf 0.01% reduzieren.
Derivate werden anhand des Nominalwerts besteuert.	Künstliche Reduktion des Nominalwerts eines Derivats durch kreative „Derivatkonstruktion“, ohne dabei den Wert des Derivates zu verändern.
Transaktionen von Aktien, die in FTT-Ländern ausgegeben werden, sind auch außerhalb der FTT-Zone zu versteuern.	Nicht-FTT-Investoren können Indices, die auf Werten von Aktien aus FTT Ländern basieren, anstatt der eigentlichen Aktien kaufen und somit die Besteuerung umgehen.
Anleihen sind besteuert, Kreditfinanzierung jedoch nicht.	Dies kann zu einer Substitution von Anleihefinanzierung durch Kreditfinanzierung führen.
Die effektive Besteuerung von Risikoabschirmungsgeschäfte ist hoch, da dieses Geschäftsmodell von rollierenden Transaktionen Gebrauch macht. So kann der effektive Steuersatz von einem bestimmten Deckungsgeschäft akkumuliert werden.	Reduzierung von Risikoabschirmungsgeschäfte durch Transaktionen mit Derivaten.
Interbanken Rückkaufvereinbarungen werden besteuert (nur eine Partei).	Die Interbanken-Liquidität wird möglicherweise fallen.
Optionen werden niedriger als Kassageschäfte besteuert. Ein bestimmtes Portfolio kann durch einen Mix aus Kauf- und Verkaufsoptionen sowie Wertpapieren nachgebildet werden. (Put/Call Parität)	Portfolios werden höchstwahrscheinlich mehr Optionen (Put/call) als Wertpapiere enthalten.
<b>Marktverlust</b>	
Kaskadeneffekt. In der Regel sind mehrere Agenten an einer Transaktion beteiligt, inklusive Verkäufern, Vermittlern und Clearing Personal. Das treibt die effektive Besteuerung für jedwede reale Transaktion nach oben.	Abwanderung von börsennotierten Geschäften zum OTC-Handel mit weniger „Mittelsmännern“, oder komplette Veränderung des börsennotierten Handels.
Transaktionen zwischen nicht-Finanzinstituten werden nicht besteuert.	Börsennotierter Handel setzt Beteiligung von Finanzinstituten voraus; beim OTC-Handel ist dies nicht der Fall. Große Unternehmen und nicht-Finanzinstitute könnten zur Vermeidung der Steuer mehr OTC handeln.
<b>Geographischer Verlust</b>	
Bei Transaktionen zwischen außerhalb der FTT-Zone ansässigen Aktionären und FTT-Aktionären werden beide Parteien besteuert.	Außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren werden Handel mit FTT-Investoren vermeiden (Ausweichreaktion).
Aktien aus der FTT-Zone werden auch außerhalb dieser Länder besteuert, was wiederum die Kapitalkosten für Aktiengesellschaften nach oben treibt.	Firmen die nicht wesentlich von einem geographischen Standort abhängig sind, werden die FTT-Länder wahrscheinlich verlassen. Außerhalb der FTT-Zone ansässige könnten versuchen ihr Portfolio ohne Aktien aus der FTT-Zone zu gestalten.
Aktien aus der FTT-Zone werden auch außerhalb dieser Länder besteuert, aber Indices die auf solchen Aktien basieren bleiben steuerfrei.	Anstatt mit Aktien wird mit Aktien-Indices gehandelt. Der Aktienhandel wird sich in nicht-FTT-Länder verlagern.

Quelle: Copenhagen Economics

*Produktverlust* beschreibt die Möglichkeit gleiche Handelsergebnisse mit einer anderen Kombination von Finanzinstrumenten oder Transaktionen zu erzielen. Unter Produktverlusten kann man sich verschiedene Beispiele vorstellen, vgl. Tabelle 23. Einer der Hauptverluste entsteht durch die unterschiedlichen Steuersätze die auf Wertpapier- und Derivatstransaktionen erhoben werden.

Ein Handelsvertreter, der eigentlich ein Wertpapier erwerben möchte kann stattdessen ein Future (oder Forward) oder eine Option auf besagtes Wertpapier erwerben um das eigentliche Wertpapier beispielsweise zum morgigen Zeitpunkt zu erhalten. Dieser Vertrag wird als Derivatstransaktion gewertet und anstatt mit 0,1% nur mit 0,01% des Nominalwerts besteuert.

Ein weiteres Beispiel für Produktverlust sind kreative Derivate-Konstruktionen, wie sie beispielsweise nicht selten von Hedge-Fonds genutzt werden. Hierbei kann der gleiche Wert mit Hilfe eines Derivats von niedrigerem Nominalwert und somit unter niedrigerer Besteuerung erreicht werden.

Eine dritte Verlagerungsoption entsteht, wenn außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren Indices auf Basis von Finanzinstrumenten aus der FTT-Zone anstatt des eigentlichen Finanzinstruments erwerben und dadurch die Steuer umgehen. Da Indices Derivaten zu einem bestimmten Grad ähneln, ist es unklar, ob das Ausgabeprinzip dieses Risiko eindämmen kann.

Ein vierter Verlustweg entsteht im Anleihemarkt, wenn Anleihen besteuert werden, die Kreditvergabe aber steuerfrei bleibt. So könnte eine Substitution von Anleihefinanzierung durch eine Kreditfinanzierung stattfinden. Angesichts der möglichen Erhöhung von Kreditfinanzierungsraten durch die neuen Basel III Regulierungen<sup>14</sup> ist es schwer den Nettoeffekt abzuschätzen. Unsere Kalkulation zeigt allerdings eine Reduktion der momentanen Anleihefinanzierung durch eine Einführung der FTT. Bei Verschiebung des vollen Volumens vom Anleihemarkt zur Kreditfinanzierung entspricht der Kreditvolumenanstieg 1.224-1.620 Milliarden €, je nachdem ob eine Ausweichreaktion von außerhalb der FTT-Zone ansässigen Investoren stattfindet, vgl. Tabelle 24. Der benannte Wert gilt als obere Grenze dessen, was zu erwarten ist, da Bankkredite vermutlich nicht die komplette Reduktion der Anleihefinanzierung auffangen und da andere Regulierungen bspw. Basel III die Kreditvergabe aus weiteren Gründen reduzieren können.

**Tabelle 24 Erwartete Reduktion der Anleihefinanzierung**

	Keine Ausweichreaktion	Ausweichreaktion
Reduktion der Anleihefinanzierung, Mrd. EUR	1.620	1.224

Quelle: Copenhagen Economics, basierend auf FESE und CPIS.

*Marktverlust* beschreibt potenzielle Handelsänderungen zwischen verschiedenen Handelsplätzen. Im Folgenden zeigen wir zwei potenzielle Probleme des Marktverlustes. Erstens: Im Börsenhandel ist die Zahl der Finanztransaktionen, die jeder ökonomischen Transaktion zugrunde liegen, wesentlich größer als eins, da typischerweise Anbieter, Vermittler und Clearing Personal eingebunden sind. Dies lässt die tatsächliche Steuerlast

<sup>14</sup> OECD (2011)

steigen. Um die Einbindung von Zwischenhändlern zu reduzieren, könnten sich einige Transaktionen zum OTC-Handel verlagern oder das Geschäftsmodell der Börsen sich von Grund auf ändern.

Zweitens: Da eine Finanztransaktion nur besteuert wird, wenn mindestens eine der beteiligten Parteien eine Finanzinstitution ist, kann es zu vermehrtem OTC-Handel unter Nicht-Finanzinstitutionen kommen. Diese Steuerumgehung ist in diesem Fall jedoch begrenzt, da Institutionen mit hohen Transaktionsvolumen als Finanzinstitutionen im Sinne des FTT-Gesetzes gewertet werden könnten.

*Geografischer Verlust* beschreibt geografische Veränderungen im Handelsgebaren.

Mindestens drei Verlustwege sind bekannt:

Erstens, da außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren besteuert werden, wenn der Handelspartner aus der FTT-Zone kommt, ist es wahrscheinlich, dass diese Investoren solche Handelsaktivitäten aufgeben.

Zweitens sind durch das Ausgabeprinzip Transaktionen von Wertpapieren die in einem FTT-Land ausgegeben wurden, auch außerhalb der FTT-Zone zu besteuern. Dies stellt wahrscheinlich einen Anreiz für außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren dar ihre Portfolios mit nicht in FTT-Ländern ausgegeben Wertpapieren zu bestücken. Da die Kapitalkosten für Aktiengesellschaften innerhalb der FTT-Zone steigen werden, werden diese Firmen wahrscheinlich ein Verlassen der FTT-Zone in Erwägung ziehen.

Drittens sind in der FTT-Zone ausgegebene Wertpapiere von der Steuer belegt, wohingegen Aktien-Indices, die (zumindest anteilig) auf einem in einem FTT-Land ausgestellten Wertpapier beruhen, nicht besteuert werden. Dies stellt wahrscheinlich einen Anreiz für außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren dar, ihre Portfolios auf Indices anstelle von Wertpapieren zu basieren. Zusätzlich werden außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren diese Indices wahrscheinlich untereinander handeln, um so weitere Steuern zu umgehen.

## 2.7 Schlussbemerkung

Aufgrund obiger Analyse empfehlen wir einen vorsichtigen Umgang mit der

Interpretation von Einnahmeanalysen. Es existieren mehrere Mechanismen zur Verlagerung von Handelsaktivitäten, wobei das genaue Ausmaß nicht bekannt ist.

Konkret nutzen wir Ergebnisse unserer Analyse, um die Einnahmeschätzung der Kommission von 33 Milliarden € nach unten auf 18-28 Milliarden € zu korrigieren, vgl. Tabelle 15. Diese Korrektur liegt in der Berücksichtigung des starken Einflusses des HFT in einigen Märkten sowie dem Potential zur Ausweichreaktion von außerhalb der FTT-Zone ansässigen Investoren begründet.

Die Einnahmeschätzung der Kommission basiert auf zwei Faktoren zur Vorhersage des Rückgangs des Transaktionsvolumens, nämlich Steuerelastizitäten und Ausweichfaktoren. Während die Elastizität theoretisch auf der Größe des Steuersatzes beruht, verkleinern die Ausweich-Faktoren schlicht das Transaktionsvolumen unabhängig vom Steuersatz.

Die Kommission begründet die Wahl der in ihrer Kalkulation angewandten Ausweichfaktoren nicht, was das Verständnis des Aufbaus und der berücksichtigten



Hintergrundfaktoren erschwert. Die Kommission erwähnt die Berücksichtigung von mindestens vier Faktoren nicht, die wir als einflussreich auf das Transaktionsvolumen (Elastizität) bewerten. Konkret argumentieren wir, dass (vgl. Tabelle 25):

1. bei Berücksichtigung des HFT die Elastizität von bestimmten Instrumenten, einschließlich jeglichen Handels mit börsennotierten Vermögenswerten außer Anleihen, ansteigen sollte.
2. der starke relative Preisanstieg für währungsgebundene Derivate Steigerungen der Elastizität dieses Instruments bewirkt.
3. der höhere effektive Steuersatz für zins- und währungsgebundene Derivate eine Steigerung der Elastizität dieser Instrumente bewirkt.
4. der Anreiz für außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren den Handel mit FTT-Investoren zu beenden, um nur noch mit anderen außerhalb der FTT-Zone ansässigen Investoren zu handeln (Ausweichreaktion), die Elastizität aller Instrumente steigert.

Es ist möglich, dass diese Auswirkungen in den Ausweichfaktoren der Kommission enthalten sind, deren Kalkulation beispielsweise eine Volumenreduktion im Derivat Handel von 70 zu 90% prognostiziert, dennoch werden keine der Faktoren in der Analyse benannt. Davon ausgehend, dass diese Auswirkungen nicht enthalten sind, deutet dies an, dass die Einnahmenschätzung der Kommission eine obere Grenze darstellen könnte.

**Tabelle 25 Anpassung der Größenordnung von Elastizitäten**

	Instrumente	Elastizität	CE Einschätzung			
			HFT	Anstieg der Transaktionskosten	Effektive Steuersätze	Ausweichreaktionen
<u>Börsen Handel</u>	Aktien	1	↑	↑	↑	↑
	Anleihen	1				↑
	Derivate – Aktiengebunden	1.5	↑			↑
	Derivate – Zinsgebunden	1.5	↑		↑	↑
	Derivate – Währungsgebunden	2	↑	↑	↑	↑
<u>OTC</u>	Aktien	1				↑
	Anleihen	1				↑
	Derivate – Aktiengebunden	1.5				↑
	Derivate – Zinsgebunden	1.5			↑	↑
	Derivate – Währungsgebunden	2		↑	↑	↑

Anmerkung: Die Elastizität basiert auf den Annahmen der Kommission.

Quelle: Copenhagen Economics

## Kapitel 3

# Auswirkungen auf die Realwirtschaft

Selbstverständlich beeinflusst eine Finanztransaktionssteuer (FTT) den Handel an Finanzmärkten. Da Finanztransaktionen typischerweise aufgrund realökonomischer Bestrebungen ausgeführt werden, sind Auswirkungen der FTT auf die Realwirtschaft wahrscheinlich. In diesem Kapitel beleuchten wir die Hauptziele des Finanzmarkts (Abschnitt 3.1), und untersuchen die Verbindung zwischen einer FTT und der Funktionsweise des Finanzmarkts (Abschnitt 3.2). Im Folgenden etablieren wir die Verbindung zur Realwirtschaft (Abschnitt 3.3), und entwickeln eine vorläufige Schätzung zu erwartender Auswirkungen auf das deutsche BIP (Abschnitt 3.4).

### 3.1 Hauptziele des Finanzmarkts

Grundsätzlich dient der Finanzmarkt mindestens drei realwirtschaftlichen Zwecken: 1) Kapitaltransfer vom Kreditgeber zum Kreditnehmer, 2) Allokation von Kapital zum produktivsten Nutzen und 3) Bereitstellung von Absicherungsmöglichkeiten gegen realwirtschaftliche Risiken.

#### **Kapitalangebot**

Das grundlegende Ziel des Finanzmarktes ist die Bereitstellung von Kapital für realwirtschaftliche Investitionen. Die Versorgung mit Eigenkapital erfolgt im Primärmarkt in Form von Emissionen, beispielsweise in Verbindung mit Börsengängen oder durch nicht-börsennotierte Beteiligungen bei kleineren Unternehmen. Fremdkapital wird typischerweise vom Bankensektor bereitgestellt oder durch die Emission von Anleihen, meist durch Staaten oder große Unternehmen, akquiriert. Durch Leitung des Kapitalstroms vom Anleger hin zu realwirtschaftlichen Investitionen leisten Finanzmärkte einen Beitrag zu einer Hauptkomponente des BIP - den Investitionen.

#### **Allokation von Kapital**

Ein Hauptmerkmal von Finanzmärkten ist die Allokation von Kapital zu den Investitionsprojekten mit dem höchsten wirtschaftlichen Wert. Marktteilnehmer wenden viele Ressourcen zur Beurteilung von Rentabilität und wirtschaftlicher Realisierbarkeit eines Investitionsprojekts auf und tragen so zu einer angemessenen Verteilung von Investitionskapital bei. Die Allokation von Kapital findet sowohl im Primärmarkt (Ausgabe), als auch im Sekundärmarkt, wo Marktteilnehmer Vermögenswerte handeln, statt. In einer technischeren Ausdrucksform könnte man Folgendes feststellen: sobald neue Informationen bekanntwerden, bietet der Sekundärmarkt Investoren eine Möglichkeit zur Anpassung ihrer Portfolios.

### **Risikoabsicherung**

Alle wirtschaftlichen Aktivitäten sind risikobehaftet. Der Finanzmarkt bietet eine Form der Absicherung (Hedging) gegenüber solchen Risiken. Da sich der typische Wirtschaftsteilnehmer risikoavers verhält, werden Absicherungsprodukte einen ökonomischen Wert für diesen Agenten darstellen.

Deckungsgeschäfte zur Risikoabsicherung können durch Positionen in Wertpapieren, Derivaten, oder einer Kombination aus beiden getätigt werden. Ein einfaches Beispiel zur Risikoabsicherung durch Wertpapiere ist ein Zigarettenhersteller, der zur Absicherung gegen eine Veränderung gesellschaftlicher Normen bezüglich des Rauchens, Anteile eines Produzenten von Nikotinersatzprodukten erwirbt.

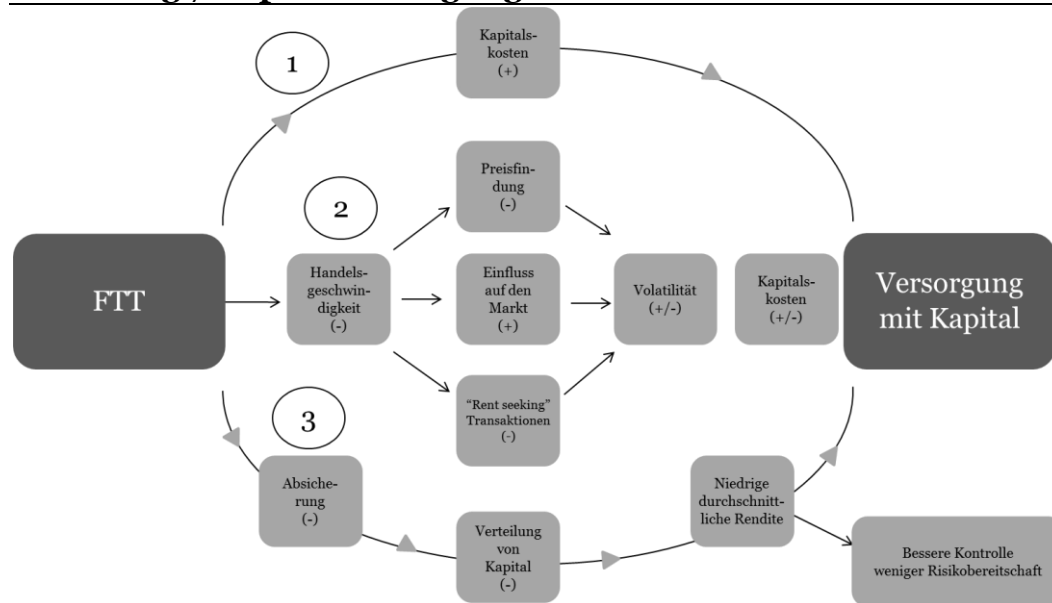
Da diese Form der Risikoabsicherung den Erwerb tatsächlicher Anteile voraussetzt, wird sie als relative teure Möglichkeit der Absicherung bewertet.

Daher sind Deckungsgeschäfte in Form von Derivaten typischerweise attraktiver. Diese ermöglichen eine Absicherung gegenüber Wertveränderungen des zugrundeliegenden Vermögenswerts, ohne den Titel tatsächlich zu kaufen oder zu verkaufen. Als Beispiel dient hier ein europäischer Hersteller, der in drei Monaten eine Zahlung von 100 USD erhält. In der Zwischenzeit ist der Hersteller schwankenden Wechselkursen ausgesetzt. Durch Abschluss eines währungsbezogenen Forwards zum jetzigen Zeitpunkt kann der Europäer den Betrag ohne jegliche Währungsrisiken verbuchen.

### **3.2 Auswirkungen der FTT auf die Funktionsweise des Finanzmarktes**

Die FTT beeinflusst den Finanzmarkt auf mehreren Wegen. Wir beschreiben drei dieser Wege, durch die die FTT die Kapitalversorgung beeinflussen kann, vgl. Abbildung 7.

**Abbildung 7 Kapitalversorgung – Einflüsse der FTT**



Quelle: Copenhagen Economics

Die *erste* und direkteste Art der Einflussnahme besteht in der Erhöhung der Kapitalkosten. Durch Steigerung der Kosten des Handels mit Vermögenswerten wird der Wert des Haltens von Wertpapieren reduziert. Dies geschieht durch den direkten Anstieg der Transaktionskosten, verursacht durch Einführung der FTT (explizite Transaktionskosten), und durch Reduzierung der Marktliquidität, was wahrscheinlich die Marktauswirkungen einer Transaktion steigert und somit jede Transaktion verteuert (implizite Transaktionskosten). Dies bedeutet, dass obwohl die FTT nicht auf den Primärmarkt gerichtet ist (Ausgabe von Kapital) hat diese Steuer durch ihre Wirkung auf den Sekundärmarkt dennoch einen Einfluss auf die von Investoren benötigte Kapitalrendite. Die Auswirkungen hierdurch sind unmissverständlich negativ: eine FTT wird die Kapitalkosten steigern. Dies wiederum wird die Bereitstellung von Kapital für die Realwirtschaft schmälern.

Der *zweite* und indirektere Weg der Einflussnahme besteht durch die Auswirkung der Steuer auf die Umschlagsgeschwindigkeit: Die Anzahl der Ausführungen einer bestimmten Transaktion über einen gewissen Zeitraum wird bei einer Besteuerung von Transaktion eindeutig abnehmen. Eine Reduktion der Umschlagsgeschwindigkeit beeinflusst wahrscheinlich die Volatilität von Vermögenspreisen und zwar durch mindestens drei, einander entgegengewirkende Faktoren:<sup>15</sup>

- Sie hemmt die Preisfindung und erschwert so die Findung eines Preisgleichgewichts. Wahrscheinlich steigert dies die Volatilität der Vermögenspreise.

<sup>15</sup> Siehe hierzu bsp. Commission Impact Assessment (2011), volume 16 und Matheson (2011)

- Sie reduziert Marktliquidität, und steigert infolgedessen die Wahrscheinlichkeit, dass eine Transaktion Auswirkungen auf den Markt hat. Voraussichtlich steigert dies die Volatilität der Vermögenspreise.
- Sie reduziert rein spekulative Handelsaktivitäten. Voraussichtlich senkt dies die Volatilität der Vermögenspreise.

Eine Steigerung der Volatilität von Vermögenspreisen wird bei Investoren zu einem Anstieg des zu erwartenden Risikos Vermögenswerte zu halten führen. Dies verursacht wahrscheinlich erhöhte Kapitalkosten, da Investoren als Kompensation für gestiegene Risiken eine höhere Rendite verlangen. Gegenteiliges gilt für Senkungen der Volatilität von Vermögenspreisen. Alle drei oben genannten Faktoren beeinflussen die kurzfristige Volatilität der Vermögenspreise. Befürworter der FTT argumentieren, dass dies helfen könnte, langfristige Fehlbewertungen von Vermögenswerten zu verringern, die zur Entstehung von Vermögensblasen führen könnten.. Allerdings wurden bisher sehr wenige Anhaltspunkte zur Stärkung dieser Argumentation präsentiert.<sup>16</sup>

Die empirischen Ergebnisse, ebenso wie theoretische Ansätze zur Auswirkung der FTT auf kurzfristige Volatilität von Vermögenspreisen sind nicht eindeutig. Während die meisten Studien keine Verbindung zwischen einem Anstieg von Transaktionskosten und Volatilität von Vermögenspreisen feststellen, beschreiben einige einen positiven Zusammenhang: höhere Transaktionskosten steigern die Volatilität der Vermögenspreise.<sup>17</sup>

Die dritte Weg der Einflussnahme geschieht durch steigende Kosten von Derivat-Kontrakten. Da Derivat-Kontrakte typischerweise für Deckungsgeschäft genutzt werden, führt ein Anstieg der Transaktionskosten zur Verteuerung einer Absicherung gegen negative Folgen. Dies wird wahrscheinlich zu einer suboptimalen Allokation von Kapital führen, da eine optimale Kapitalallokation gegebenenfalls risikoreiche Handelspositionen, sowie eine Absicherung gegen extreme Risiken erfordert. Als einfaches Beispiel dient ein Landwirt der sich für eine Investition in Viehzucht oder Ackerbau entscheiden muss. Der zu erwartende Ertrag des Ackerbaus übersteigt den der Viehzucht, jedoch unterliegt der Preis von Saatguts relativ starken Schwankungen und stellt somit ein erhöhtes Risiko für den Landwirt dar. Ein Derivat-Kontrakt kann in dieser Situation den Bauern gegen einen Verfall des Saatgutpreises auf dem Weltmarkt absichern, was ihn dazu verleitet in das Projekt mit dem höheren Ertrag zu investieren (gesellschaftlich optimale Investition). Wenn jedoch der Preis des Derivat-Kontraktes zu hoch ist, könnte ein risikoscheuer Landwirt sich für die suboptimale Investition entscheiden.

Wenn risikoreichere Projekte an Attraktivität gegenüber risikoärmeren Projekten verlieren, sinkt das Risiko des gesamtgesellschaftlichen Investitionsportfolios. Dies

---

<sup>16</sup> Im Gegenteil dazu treten Blasen oft in Märkten mit häufig um mehrere Prozentpunkte erhöhten Transaktionskosten auf, wie beispielsweise dem Immobilienmarkt. Dies suggeriert, dass langfristige Fehlbewertungen von Vermögenswert nicht durch erhöhte Transaktionskosten gesenkt werden können. Siehe z.B. Commission Impact Assessment (2011), volume 16 und Matheson (2011) Seite 21

<sup>17</sup> Siehe Matheson (2011) für einen Überblick der Literatur.

impliziert im Allgemeinen geschmälerte zu erwartende Renditen auf Investitionen und folglich einer Abnahme des Kapitalangebots. Weitere Auswirkungen beinhalten beispielsweise:

- Einen Rückgang von Risikobereitschaft, da dies meist den Abschluss mehrerer Derivatkontrakte zur Absicherung voraussetzt.
- Bessere Überwachung von Projekten, da risikoreiche Projekte größtenteils von professionellen Investoren betreut werden.
- Einen Abbau von Innovationskraft, da Innovationen typischerweise auf Risikokapital basieren.

### 3.3 Auswirkungen auf die Realwirtschaft

Die drei oben beschriebenen Faktoren der FTT beeinflussen die Kapitalversorgung. Da die Kapitalversorgung direkte Auswirkungen auf die Realwirtschaft hat, versuchen wir die Effekte zu quantifizieren.

#### Einfluss 1: Anstieg der Kapitalkosten

Durch den Anstieg der Kapitalkosten bei gleichzeitiger Reduktion von Kapital/Investitionen in der Wirtschaft, wird das BIP nachteilig durch die FTT beeinflusst.

Die Auswirkungen einer Einführung der FTT auf Kapitalkosten hängen von der Struktur der betroffenen Transaktionen ab. Wenn ein Vermögenswert - beispielsweise eine Daimler-Aktie - vielfach pro Jahr gehandelt wird, ist die Steigerung der Kapitalkosten durch die häufigere Besteuerung höher, als wenn die Aktie nur wenige Male den Besitzer wechselt. Hieraus folgt, dass falls die FTT eine starke Verminderungen des Transaktionsvolumens hervorruft, sich die effektive Steuerbelastung des zugrundeliegenden Vermögenswerts reduziert. Aus der Analyse in Kapitel 2 ist bekannt, dass die FTT das Transaktionsvolumen sehr wahrscheinlich erheblich reduzieren wird. Wir nutzen diese Informationen in den folgenden Kalkulationen um Auswirkungen auf die Kapitalkosten zu berechnen.

Ein maximaler Anstieg von Kapitalkosten liegt vor, wenn alle derzeitigen Transaktionen besteuert werden (Die Elastizität entspricht Null). Momentan werden Aktien durchschnittlich 1,2 Mal pro Jahr gehandelt, während Anleihen 1,1 Mal pro Jahr den Besitzer wechseln. Dies entspricht einem Anstieg der Kapitalkosten von 0,25% sowie 0,21%, vgl. Tabelle 26.<sup>18</sup> In Kapitel 2 haben wir festgestellt, dass sich HFT auf 30-40% des Aktienhandels und 0% des Anleihehandels beläuft. Da diese Handelsform bei Einführung der FTT wahrscheinlich verschwindet, wird die effektive Steuerbelastung der zugrundeliegenden Vermögenswerte reduziert. Unter Berücksichtigung dieser Entwicklung des HFT prognostizieren wir eine Reduktion der jährlichen Umschlagrate von Aktien auf 0,8, sodass eine Aktie nur noch 0,8 Mal pro Jahr gehandelt wird, Anleihen bleiben hiervon unberührt. Dies reduziert den effektive Steuersatz für Aktien auf 0,16%. Ferner wird die Einführung einer FTT zu einer Veränderung von Handelsmodellen

---

<sup>18</sup> Da beide Parteien der Transaktion besteuert werden, ist der Steuersatz  $2 \times 0,1\% = 0,2\%$

führen. Wir schätzen, dass der jährliche Umsatz von Aktien und Anleihen um weitere 33% sinkt. Nach den Einschätzungen aus Kapitel 2 sollte die Elastizität von Anleihen gegebenenfalls noch höher angesiedelt werden, was den effektiven Steuersatz auf 0,11% bzw. 0,14% reduziert.

**Tabelle 26 Effektive Steuerbelastung deutscher Wertpapiere**

	Aktien		Anleihen	
	Jährliche Umsatzrate	Effektive Steuer / Steigerung der Kapitalkosten (%)	Jährliche Umsatzrate	Effektive Steuer / Steigerung der Kapitalkosten (%)
Kein Reduktion des Transaktionsvolumen	1,2	0,25	1,1	0,21
Berücksichtigung von HFT	0,8	0,16	1,1	0,21
Berücksichtigung von HFT sowie Elastizitäten der Kommission	0,5	0,11	0,7	0,14
Berücksichtigung von HFT, Elastizitäten der Kommission, und Ausweichreaktionen	0,3	0,06	0,5	0,11

Quelle: Copenhagen Economics basierend auf BIS security statistics, turnover data from Reuters' market share report, WFE, und FSE, Haldane (2010) und European Commissions' Impact Assessment.

Gegenwärtig wird ein signifikanter Anteil deutscher Vermögenswerttransaktionen außerhalb der FTT-Zone durchgeführt. Da diese Transaktionen anhand des Ausgabepinzips besteuert werden, können außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren die Steuer vollständig vermeiden, indem sie Handelsaktivitäten mit Vermögenswerten aus der FTT-Zone, wie etwa deutschen Wertpapieren, beenden. Zurzeit sind 42% deutscher Aktien sowie 48% deutscher Anleihen in Besitz von außerhalb der FTT-Zone ansässigen Investoren.<sup>19</sup> Falls sich diese Investoren entschlossen, nur noch im Nicht-FTT-Ausland ausgegebene Vermögenswerte anstatt deutscher zu handeln, reduziert dies die Umsatzrate von 0,5 auf 0,3, was wiederum den effektiven Steuersatz sowie die gesteigerten Kapitalkosten reduziert.

Obiger Argumentation folgend, beschreiben wir drei verschiedene Szenarien zum erwarteten Anstieg der Kapitalkosten: 1) Unter Annahme keiner Auswirkungen auf das Transaktionsvolumen, und somit dem höchstmöglichen Anstieg von Kapitalkosten. Diese Berechnung beschreibt die obere Maximalgrenze der Kosten, da sie auf statischen Annahmen beruht. 2) das Transaktionsvolumen wird entsprechend der Einflüsse von HFT und der Elastizitäten der Kommission reduziert, 3) Eine Beendigung der Handelsaktivitäten von außerhalb der FTT-Zone ansässigen Investoren, die stattdessen ausländische Vermögenswerte handeln. Die Auswirkungen auf die Kapitalkosten der drei Szenarien werden in Tabelle 27 dargestellt.

<sup>19</sup> Bundesbank security statistics (2012)

**Tabelle 27 Anstieg der Kapitalkosten – Drei Szenarien**

Szenario	Anstieg der Kapitalkosten – Aktien (%)	Anstieg der Kapitalkosten – Anleihen (%)	Anstieg der Kapitalkosten – gewichtet (%)
1 Kein Reduktion des Transaktionsvolumen (statisches Szenario)	0,25	0,21	0,23
2 Reduktion des Transaktionsvolumen – Wegfall des HFT und Anpassung der Elastizitäten	0,11	0,14	0,13
3 Reduktion des Transaktionsvolumen – Ausweichreaktionen	0,06	0,11	0,09

Anmerkung: Die Gewichtung der Kapitalkosten basiert auf 40% Aktienkapital sowie 60% Anleihen.

Quelle: Copenhagen Economics

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass wir keine Auswirkungen auf Transaktionskosten durch reduzierte Vermögensliquidität berücksichtigen. Eine Liquiditätsreduktion steigert typischerweise die Geld-Brief-Spanne am Finanzmarkt und erhöht dabei implizite Transaktionskosten. Dies wird tendenziell die effektive Steuerbelastung erhöhen. Demzufolge entsprechen Schätzungen der Kapitalkosten wahrscheinlich einer Untergrenze, da die reduzierte Liquidität die Kapitalkosten weiter zu steigern pflegt.

### Einfluss 2: Volatilität

Wie bereits erwähnt ist sowohl die empirische, als auch die theoretische Literatur bezüglich der Auswirkungen steigender Transaktionskosten auf die Volatilität der Vermögenspreise mehrdeutig. Die Verbindung von Finanzmarktvolatilität und realwirtschaftlichen Variablen wurde in vielen wissenschaftlichen Veröffentlichungen untersucht.<sup>20</sup> Eine Studie zeigt eine bedeutsame Korrelation von langfristiger Vermögenswertvolatilität und makroökonomischen Variablen, wie beispielsweise der Industrieproduktion oder Arbeitslosigkeit.<sup>21</sup> Kurzfristige Vermögenswertvolatilität scheint demgegenüber nicht mit realwirtschaftlichen Variablen in Verbindung zu stehen. Daher scheint es, dass Volatilitätsänderungen aufgrund der FTT nur geringe Auswirkungen auf die Realwirtschaft haben, da durch die Steuer primär die kurzfristige Volatilität beeinflusst wird.

Eine Studie beschreibt, dass die Vermögenswertvolatilität Auswirkungen auf diskretionäre finanzpolitische Maßnahmen hat.<sup>22</sup> Dies liegt in Änderungen der Fiskaleinnahmen sowohl aus Kapitalerträgen als auch aus indirekten Steuern durch Veränderungen im Konsumverhalten begründet. Wenn diskretionäre finanzpolitische Maßnahmen volatiler werden, hat dies aufgrund gestiegener Produktionsvolatilität und Wirtschaftswachstum negative makroökonomische Auswirkungen.<sup>23</sup> Folglich kann ein Anstieg der Volatilität von Vermögenspreisen durch Auswirkungen auf fiskalpolitische Entscheidungen makroökonomische Variablen indirekt, negativ beeinflussen.

<sup>20</sup> Siehe z.B. Ang, Hodrick, Xing, and Zhang (2004), The cross section of volatility and expected return

<sup>21</sup> Adrian & Rosenberg (2005), Stock returns and volatility. Pricing the Long-Run and Short-Run Components of Market Risk

<sup>22</sup> Tagkalakis (2009), The effect of asset price volatility on fiscal policy outcomes

<sup>23</sup> Siehe z.B. Fatas and Mihov (2003), The case for restricting fiscal policy discretion



### **Einfluss 3: Reduktion von Deckungsgeschäften**

Die Verringerung der Möglichkeit zur Absicherung gegen Risiken werden zu einer suboptimalen Allokation von Kapital in der Wirtschaft und zu Investitionen mit geringerer Durchschnittsrendite führen.

Bei Beurteilung der Auswirkungen einer FTT auf die Realwirtschaft ist es von grundsätzlicher Bedeutung zu wissen, wie die FTT auf die Möglichkeiten der Absicherungsgsg wirkt. Da Derivate das Hauptinstrument zur Risikoabsicherung darstellen, werden wir uns hauptsächlich auf dieses Finanzinstrument konzentrieren und folgende Frage stellen: Welchen Beitrag leisten gegenwärtige Derivattransaktionen zur Risikoabsicherung? Die Beantwortung dieser Frage hilft bei der Einschätzung negativer Auswirkungen des Rückgangs von Derivattransaktionen auf die Realwirtschaft.

Sogenannter Hochfrequenzhandel ist im Handel mit Derivaten und Wertpapieren, wie in Kapitel 2 beschrieben, relativ weit verbreitet. Laut Schätzungen stammen 30-40% des Umsatzes von börsengehandelten Derivat-Kontrakten aus Hochfrequenzhandel.<sup>24</sup> Wie bereits erwähnt, wird die Einführung einer FTT zur Beendigung eines Großteils (wenn nicht aller) Hochfrequenz-Transaktionen führen, da dieser Handel auf kleinsten Gewinnmargen basiert, die durch die erhöhten Transaktionskosten unprofitabel werden. Der Beitrag des HFT zum ökonomischen Wohlergehen ist wohl, wie ebenso bereits besprochen, begrenzt. Dies impliziert, dass 30-40% des Umsatzes des börsennotierten Derivathandels wegfallen könnte, ohne die Absicherungsmöglichkeiten der Wirtschaft signifikant zu beeinflussen.

Für Derivate im OTC-Handel besteht keine Möglichkeit zum HFT. Daher wird eine Reduktion der Transaktionen im OTC-Markt wahrscheinlich größere Auswirkungen auf die Realwirtschaft haben als die Börsen. Demzufolge wird bei OTC auch die Umsatzelastizität höher sein als bei börsennotierten Transaktionen.

Da sich die Risikoabsicherung mit Derivatprodukten durch die Einführung der FTT verteuert, hat dies wahrscheinlich Auswirkungen auf die Risikobereitschaft der Wirtschaft. Ein Beispiel hierfür könnte eine mögliche Verschiebung von Investitionen in Aktien zu Investitionen in Anleihen sein. Wenn die Kosten der Risikoabsicherung ansteigen, werden annähernd präferenzlose Investoren gegenüber Aktien und Anleihen sich wahrscheinlich für Anleihen als risikoärmere Investition entscheiden. Demzufolge sollte unter sonst gleichen Bedingungen die Steuerelastizität von Aktien über der von Anleihen liegen.

Wir argumentieren ebenfalls, dass ein Unterscheid hinsichtlich des realwirtschaftlichen Beitrages der verschiedenen Derivatinstrumente besteht. In diesem Zusammenhang betrachten wir Optionen und Futures näher.

#### Optionen

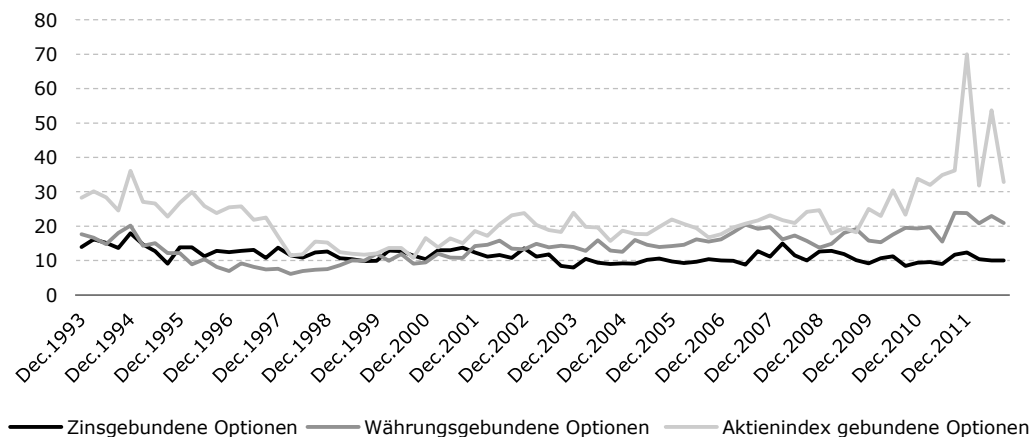
---

<sup>24</sup> Haldane (2010)

Eine Option ist ein finanzieller Vertrag in dessen Rahmen eine Partei das Recht, aber nicht die Pflicht, erhält, ein zugrundeliegendes Wertpapier zu einem bestimmten Preis zu kaufen oder zu verkaufen. Somit ist eine Option ein geeignetes Instrument zur Absicherung gegen Risiken, insbesondere Kursdifferenzrisiken, die sich auf das zugrundeliegende Wertpapier auswirken. Eine Einschränkung des Gebrauchs von Optionen reduziert höchstwahrscheinlich die Attraktivität und somit Anzahl von Deckungsgeschäften.

Umsätze von zins- und währungsgebundenen Optionen waren über den Zeitraum der letzten 20 Jahre, inklusive der Boom und Rezessionszeit zur Jahrtausendwende, relativ stabil, vgl. Abbildung 8. Obgleich kein Beweis, gibt dies Grund zur Annahme, dass der Handel mit Optionen stark an die Realwirtschaft gebunden ist. Demgegenüber haben aktiengebundene Optionen signifikante Fluktuationen erfahren, was spekulativen Handel andeuten könnte. Allerdings hat der signifikante Anstieg des Umsatzes in den Jahren nach Beginn der Krise stattgefunden, was wiederum andeutet, dass jenes Verhalten nicht der Spekulation, sondern eher der Risikoabsicherung gegen realwirtschaftliche Risiken, wie beispielsweise einem Staatsbankrott, diene.

**Abbildung 8 Jährliche Umschlagsgeschwindigkeit – Optionen**



Anmerkung: Berücksichtigt sind börsennotierte Optionen.

Quelle: BIS exchange derivatives statistics, WFE, und FESE.

### Futures

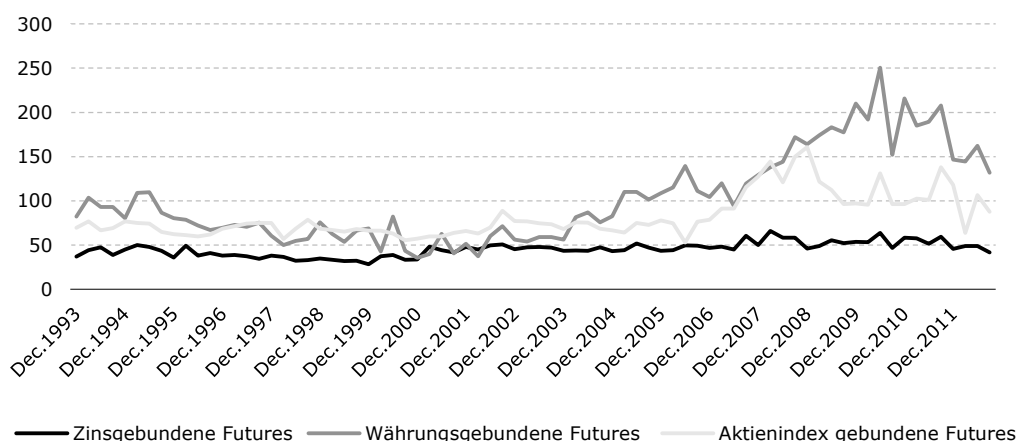
Ein Future<sup>25</sup> ist ein Vertrag der Preis und Umfang, einer Transaktion die in der Zukunft liegt bestimmt. Ein Future dient typischerweise der Verminderung von Risiken, wie beispielsweise Währungsschwankungen, die bis zum Zeitpunkt der Ausführung einer spezifischen Transaktion eintreten könnten. Im Gegensatz zur Option verpflichtet (kein Recht) ein Future zum Ausführen der Transaktion. Ein Future kombiniert so die

<sup>25</sup> Das gleiche gilt für OTC gehandelte Termingeschäfte.

Absicherungswirkung einer Option mit einem Wertpapierhandel zu einem bestimmten Zeitpunkt. In der Tat können Futures konstruiert werden die einer regulären Wertpapiertransaktion im Kassageschäft ähneln, beispielsweise durch Einverständnis die Transaktion einen Tag nach Zeichnung des Vertrages durchzuführen. Solch ein Vertrag besitzt Eigenschaften die eher einem Kassageschäft als einem Deckungsgeschäft durch Derivate gleichen. Die Erhebung eines höheren Steuersatzes auf Kassageschäfte wird wahrscheinlich innerhalb sehr kurzer Verzögerungszeiten zu massiven Umverlagerungen hin zu Future-Transaktionen führen. Diese Eigenschaft impliziert, dass der reale Effekt von Future-Transaktionen nicht viel kleiner als der von Kassageschäften ist, die wir bereits unter Einfluss 1 analysiert haben. Wir sind überzeugt, dass Futures zumindest durchschnittlich einen größeren realen Einfluss haben als Optionen da Futures tatsächliche Transaktionen bedingen, wohingegen Optionen der reinen Risikoabsicherung dienen und nicht notwendigerweise tatsächlichen Transaktionen involvieren.

Futures dienen einerseits als Instrument zur Risikoabschirmung, können andererseits jedoch auch als spekulative Instrumente genutzt werden. Es finden sich Anzeichen dafür, dass verschiedene Typen von Futures in unterschiedlichem Ausmaß als spekulatives Instrument genutzt werden. Während der Umsatz von währungsgebundenen Futures in Boom- und Krisenzeiten sehr stark fluktuiert, haben sich zinsgebundene Futures während des gesamten Zeitraums als weitaus stabiler erwiesen, vgl. Abbildung 9. Obgleich kein direkter Beweis, gibt es Grund zur Annahme, dass währungsgebundene Futures weniger deutlich in realwirtschaftlichen Aktivitäten verankert sind, da die Nachfrage nach Risikoabschirmung bezüglich grenzüberschreitenden realwirtschaftlichen Aktivitäten nur schwer für den massiven Anstieg (und die nachfolgende Reduktion) des Umsatzes verantwortlich sein kann.. Aktiengebundene Futures haben sich in Boom- und Krisenzeiten als weniger sprunghaft erwiesen als währungsgebundenen Futures, weisen jedoch höhere Volatilität als zinsgebundene Futures auf.

**Abbildung 9 Jährliche Umschlagsgeschwindigkeit - Futures**



Anmerkung: Berücksichtigt sind börsennotierte Optionen.

Quelle: BIS exchange derivatives statistics, WFE, und FESE.

### Hochfrequenzhandel

HFT trägt nach Meinung vieler Marktteilnehmer nur im Rahmen eines limitierten Nettowerts bspw. Liquidität zum Marktgeschehen bei und hemmt gegebenenfalls sogar die Effektivität des Markts durch Buchung und Aufhebung von limitierten Aufträgen um Marktteilnehmer mit Informationen zu überladen.<sup>26</sup> Dementsprechend verhängen viele Börsen Bußgelder, um exzessive Eingänge von limitierten Aufträgen in Relation zu tatsächlichen Ausführungen zu begrenzen. Laut einer Studie hat HFT eine Reduktion der Geld-Brief-Spanne hervorgerufen, ohne dabei die Markttiefe zu steigern, und hat somit keinen realwirtschaftlichen Beitrag geleistet.<sup>27</sup> Daher ist es naheliegend, dass eine Beendigung aller HFT-Transaktionen durch Einführung der FTT nur geringe Auswirkungen auf die Realwirtschaft hat.

Neuere Studien legen nahe, dass es sich bei HFT nicht um eine gleichartige Masse handelt, sondern eine Teilung in „Market maker“, die Liquidität bieten, und „Opportunistische Händler“, die keine Liquidität bieten, existiert. Während „Opportunistische Händler“ keinen Beitrag zur Realwirtschaft leisten, werden 60-70% des gesamten HFT-Volumens durch „Market maker“ bestritten.<sup>28</sup> Diese Ergebnisse basieren auf dem Börsenhandel der liquidesten Aktien an der NASDAQ OMX Stockholm. Sollten die Ergebnisse dieser Studie einen generellen Trend aufzeigen, so würde eine Beendigung aller HFT-Transaktionen durch Einführung der FTT auch den HFT der „Market maker“ beeinflussen, was wahrscheinlich die Marktqualität reduziert.

<sup>26</sup> Siehe z.B. Hagströmer & Nordén (2012), The diversity of high frequency traders

<sup>27</sup> Siehe z. B. UK Office for Science (2012) and Menkveld (2012)

<sup>28</sup> Hagströmer & Nordén (2012), The diversity of high frequency traders, for an empirical study at Nasdaq OMX Stockholm

### 3.4 Schätzung der Auswirkungen auf das deutsche BIP

Auf den vorhergegangenen Gesichtspunkten basierend versuchen wir die Auswirkung einer FTT auf das deutsche BIP zu prognostizieren. Die Auswirkungen durch Einfluss 2 und 3 werden qualitativ beschrieben, während wir bestrebt sind die Auswirkung durch Einfluss 1 zu quantifizieren:

#### Einfluss 1

Um den Einfluss der erwarteten Steigerung von Kapitalkosten (Einfluss 1) auf die Auswirkungen auf das BIP zu übertragen, nutzen wir zunächst die Methodik der Europäischen Kommission (2009).<sup>29</sup> Diese Vorgehensweise basiert auf einer angebotsseitigen Produktionsfunktion, die das Verhältnis von BIP, Arbeitsangebot und Kapitalstock beschreibt. Bei Annahme einer Cobb-Douglas-Spezifikation der Form der Produktionsfunktion kann eine Elastizität des Kapitalstocks in Bezug auf Kapitalkosten in Höhe von -1 abgeleitet werden. Unter Annahme, dass die Kapitalkosten sich auf den gesamten Kapitalstock beziehen, reduziert ein Anstieg der Kapitalkosten von 1% den Kapitalstock um 1%.

Diese Methodik der Kommission kann jedoch zu einer Überschätzung der Auswirkungen auf das deutsche BIP führen. Schätzungen zeigen, dass 88% deutscher Beteiligungen von nicht-börsennotierten Unternehmen gehalten werden.<sup>30</sup> Dieser hohe Anteil spiegelt wahrscheinlich die großen Anteil deutscher Familienunternehmen wieder. Da Fremdfinanzierung sich in Deutschland auf ca. 52 % der Gesamtfinanzierung (in 2011) beläuft, trägt Eigenkapital/ tragen Beteiligungen an nicht-börsennotierten Unternehmen circa 42% zur Gesamtfinanzierung bei, vgl. Tabelle 28.

**Tabelle 28 Anteile der Gesamtfinanzierung, pro Instrument**

	Prozent
Schulden	52
Beteiligung, nicht-börsennotierte Unternehmen	42
Aktien, börsennotierte Unternehmen	5

Quelle: Federal Reserve Bank of St Louis and Dietsch and Weill (2001)

Es bestehen mindestens zwei Gründe zur Annahme, dass nicht-börsennotierte Beteiligungen einer geringeren effektiven Besteuerung ausgesetzt sind, wodurch der Kapitalkostenanstieg gemildert wird: 1) Anteile nicht-börsennotierter Unternehmen werden im Gegensatz zu Anteilen börsennotierter Gesellschaften deutlich seltener gehandelt, 2) Anteile nicht-börsennotierter Unternehmen könnten zu großen Teilen unter nicht-Finanzinstituten gehandelt werden, wenn beispielsweise Anteile an andere Unternehmen oder Familienmitglieder veräußert werden. Als Untergrenze für den Kapitalkostenanstieg nehmen wir an, dass 42% des deutschen Kapitalstocks nicht von

<sup>29</sup> European Commission (2009), The Economic Impact of the Commission Recommendation on Withholding Tax Relief Procedure und the FISCO Proposals

<sup>30</sup> Dietsch and Weill (2001), The assessment of equity of non-listed companies

einer FTT beeinflusst werden. Da durch Einbindung einer Holdinggesellschaft nicht-börsennotierte Anteile jedoch auch von Finanzinstituten gehandelt werden können, ist es wahrscheinlich, dass obige Annahme den Kapitalkostenanstieg ein wenig unterschätzt. Unter Berücksichtigung des Anteils nicht-börsennotierter Beteiligungen führt ein einprozentiger Anstieg der Kapitalkosten zu einer Reduktion des Kapitalstocks von 0,58% (1-0,42).

Bei Annahme eines Kapitalanteils am BIP von 0,4<sup>31</sup> reduziert eine Senkung des Kapitalstocks von 1% das BIP folglich um 0,24%. Wir nutzen diese Rahmenberechnung gemeinsam mit den drei Szenarien des Anstiegs der Kapitalkostendargestellt in Tabelle 27. Um zu betonen, dass der Ausschluss nicht-börsennotierter Beteiligungen von der Steuerbemessungsgrundlage eine Untergrenze darstellt, wenden wir diese Reduktion in Szenario 1 nicht an, da dies die Obergrenze der erwarteten Auswirkungen beschreibt. Laut unserer Schätzung wird eine FTT wahrscheinlich die Kapitalkosten deutscher Vermögenswerte steigern und hierdurch das deutsche BIP um 0,02-0,09 % reduzieren, was einer jährlichen Reduktion von 0,6-2.4 Mrd. € entspricht, vgl. Tabelle 29.

**Tabelle 29 Auswirkungen auf das BIP**

Szenario	Kapitalkosten (%)	Kapitalkosten (exklusive nicht-börsennotierte Unternehmen) (%)	Auswirkungen auf das BIP (%)	BIP (Mrd. EUR)
1 Kein Reduktion des Transaktionsvolumen (statisch)	0,23	-	0,09	2,4
2 Reduktion des Transaktionsvolumen - Wegfall des HFT und Anpassung der Elastizitäten	0,13	0,07	0,03	0,8
3 Reduktion des Transaktionsvolumen - Ausweichreaktionen	0,09	0,05	0,02	0,6

Anmerkung: Um die tatsächliche Obergrenze der Schätzung festzusetzen, berücksichtigt Szenario 1 nicht-börsennotierte Beteiligungen als Teil des zu steuernden Kapitalstocks.

Quelle: Copenhagen Economics

Die geringe Schätzung von 0,6 Mrd. € sollte in der Tat auch als Untergrenze interpretiert werden. Wie bereits erwähnt, beinhaltet diese Schätzung weder die Auswirkungen von Einfluss 1 und Einfluss 2, noch die Effekte der reduzierten Liquidität deutscher Vermögenswerte. Ein reduziertes Transaktionsvolumen deutscher Vermögenswerte wird sehr wahrscheinlich zu einer Steigerung des von Investoren verlangten Liquiditätspremiums führen und somit auch die Finanzierungskosten deutscher Firmen steigern. Des Weiteren wird angenommen, dass Beteiligungen an nicht-börsennotierten Unternehmen aufgrund eines begrenzten Handels und typischerweise Handels mit nicht institutionellen Investoren, nicht besteuert werden. Da allerdings nicht-börsennotierte Beteiligungen sehr wohl von Finanzinstitutionen gehandelt werden können, führt diese Annahme zu einer tendenziellen Unterschätzung der Kapitalkosten.

<sup>31</sup> Siehe bspw. Ratto et al (2004), quoted in European Commission (2009) The Economic Impact of the Commission Recommendation on Withholding Tax Relief Procedure and the FISCO Proposals

Wir bitten weiterhin zu berücksichtigen, dass weder Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt durch eine höhere Gesamtsteuerlast, noch die Rückführungen der Steuereinnahmen in den Wirtschaftskreislauf in dieser Schätzung des BIP beinhaltet sind.

Der Umfang von Fachliteratur über tatsächliche Auswirkungen einer Finanztransaktionssteuer ist begrenzt. Zwei Studien, die sich auf die Einführung einer Europäischen FTT beziehen, konstruieren ein allgemeines Gleichgewichtsmodell zur Quantifizierung der Auswirkungen und stellen einen durch die Steuer verursachte BIP-Rückgang von 0,2 bzw. 3,4% fest, vgl. Tabelle 30. Der Übertragungseffekt im Modell beginnt mit einer reduzierten marginalen Rendite auf Firmenanteile, was im nächsten Schritt Investitionen und somit das BIP schmälert. Beide Studien beschränken ihre Untersuchungen auf eine Steuer auf Wertpapiertransaktionen und umfassen somit keine Analyse einer Steuer auf Derivate. Darüber hinaus liegt beiden Studien ein sehr eingeschränktes Modell der Finanzmarkt-Mikrostruktur zugrunde, darunter auch die Auswirkungen von verschiedenen Finanzinstrumente und deren Effekt auf die Realwirtschaft.

**Tabelle 30 Empirische Schätzungen des Einflusses der FTT auf das BIP**

Studien	Änderungen der Transaktionskosten	Auswirkungen auf das BIP	Normalisierte Auswirkungen auf das BIP*	Modeltypus
Kommission FA (SEC (2011) 1102 final, volumen 16)	20 Bp (implizierter Steuersatz)	3,4 % Reduktion	3,4 % Reduktion	Allgemeines Gleichgewichtsmodell
Lendvai et al (2012)	14 Bp	0,2 % Reduktion	0,3 % Reduktion	Allgemeines Gleichgewichtsmodell
Kommission FA, SEC (2013)	20 Bp	0,28 % Reduktion	0,28 % Reduktion	Allgemeines Gleichgewichtsmodell

Anmerkung: Auswirkungen auf das BIP sind vom Basisszenario ohne Besserung abgeleitet. Wann genau die Modelle den Gleichgewichtspunkt erreichen ist nicht in jedem Fall eindeutig, bei einigen Studien geschieht dies in 2040 bzw. 2050. Dynamiken der Übergangszeit sind nicht beschrieben.

Der implizierte Steuersatz entspricht den Steuereinnahmen geteilt durch die Steuerbemessungsgrundlage. Der normalisierte Einfluss auf das BIP basiert auf einer Berechnung des Effekts bei einer Steigerung der Transaktionskosten um 20 Basispunkte. Diese Normalisierung impliziert, dass die Auswirkungen auf das BIP der Veränderung von Transaktionskosten linear entspricht.

Quelle: Wie in der Tabelle angegebenen

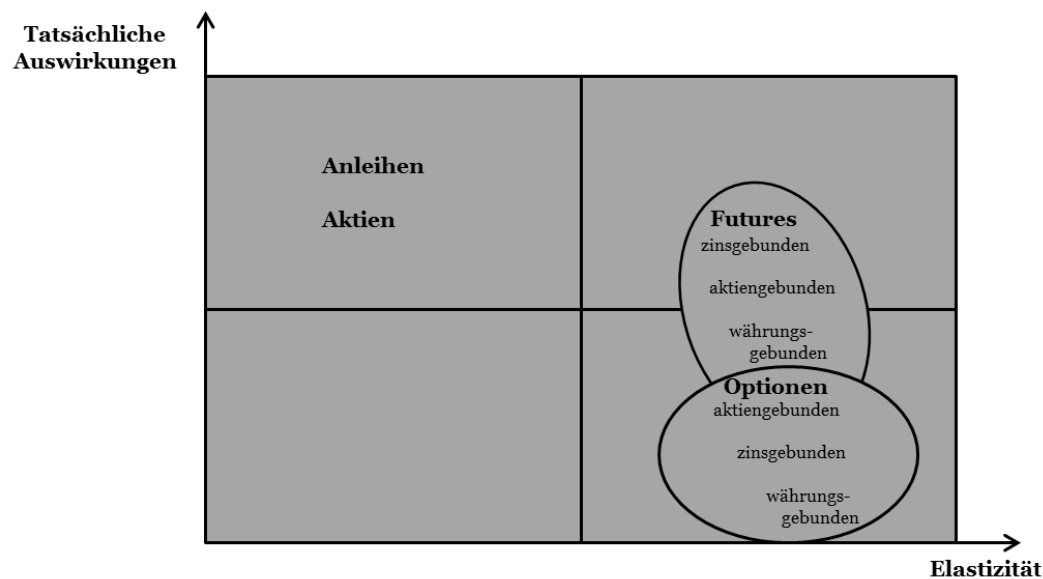
Die Schätzungen der Tabelle liegen teils etwas über unserer Prognose von 0,02-0,05% des BIP unter Einfluss 1. Der Hauptgrund für diesen Unterschied ist die Annahme der Studien, dass die Steuer auf Wertpapiere sich vollständig in den Kapitalkosten niederschlägt. In anderen Worten besteht innerhalb dieser Studien keine Möglichkeit zur Steuervermeidung, beispielsweise durch eine Reduktion des Transaktionsvolumens, somit nähert sich der nominale dem effektiven Steuersatz an. Im Gegensatz dazu stellen wir fest, dass der effektive Steuersatz bei einer gesetzlichen Steuer von 20 Basispunkten wahrscheinlich nur 6-7 Basispunkte beträgt, da sich das Transaktionsvolumen in Folge der Steuereinführung reduziert und außerhalb der FTT-Zone ansässige Investoren sich

der Steuer entziehen können, indem sie den Handel mit in Deutschland begebenen Vermögenswerten einstellen.

### Einflüsse 2 und 3

Den obigen Gesichtspunkten entsprechend argumentieren wir, dass die tatsächlichen Auswirkungen einer Reduktion von Finanztransaktionen sich je nach Finanzinstrumenten unterscheiden. Anhand der Schätzungen der Elastizitäten der verschiedenen Finanzinstrumente der EU-Kommission kann eine Kategorisierung der Instrumente in Bezug auf Elastizität und tatsächliche Auswirkungen erfolgen. Anleihen und Aktien weisen die niedrigste Elastizität und den wahrscheinlich größten tatsächlichen Effekt auf, vgl. Abbildung 10. Dies liegt in einer direkten Beeinflussung der Kapitalkosten durch Reduktion von Anleihen- und Aktientransaktionen entsprechend Einfluss 1 begründet. Am Anleihenmarkt finden, wenn überhaupt, nur sehr wenige Hochfrequenztransaktionen statt, wohingegen der HFT Anteil am Aktienmarkt bei 30-40% liegt. Dementsprechend erwarten wir größere realwirtschaftliche Auswirkungen im Falle einer Reduktion von Anleihetransaktionen als bei Aktientransaktionen.

**Abbildung 10 Prognostizierte Auswirkungen der FT**



Anmerkung: Die Positionierung einzelner Subinstrumente innerhalb der Gruppe von Futures oder Optionen besitzt keine Relevanz auf der Skala für tatsächliche Auswirkungen. Beispielsweise beabsichtigen wir *nicht* auszudrücken, dass aktiengebundene Optionen größere tatsächliche Auswirkungen als währungsgebundene Optionen aufweisen.

Die Kommission schätzt, dass die Elastizität währungsgebundener Derivate die von zins- und aktiengebundenen Instrumenten übersteigt, die wiederum über der Elastizität von Anleihen und Aktien im Kassageschäft liegt.

Quelle: Copenhagen Economics



Die Gruppe der Optionen bewirkt wahrscheinlich die geringsten tatsächlichen Effekte, da sie die Realwirtschaft hauptsächlich durch Einfluss 3 beeinflusst - suboptimale Allokation von Kapital aufgrund geschwächter Möglichkeiten zur Risikoabsicherung.

Für die Gruppe der Futures sind höhere tatsächliche Auswirkungen als für die Gruppe der Optionen zu erwarten, da sie Kassageschäften in größerem Umfang ähneln und somit die Realwirtschaft nicht nur durch Einfluss 3 sondern auch durch Einfluss 1 beeinflussen.

## Literaturverzeichnis

Adrian & Rosenberg (2005), Stock returns and volatility: Pricing the Long-Run and Short-Run Components of Market Risk

Ang, Hodrick, Xing, and Zhang (2004), “The Cross-Section of Volatility and Expected Returns”, NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH

CEPR (2012), “The Relationship between Financial Transactions Costs and Economic Growth”

Dietsch & Weil (2001) “The Assessment of Equity of Non-listed Companies”, Revue D’Économie Financière

DG ECFIN (2012) “Assessing the economic impact of financial transaction taxes”, Quartely Report on the EURO area, Vol. 11 issue 3

ECB(2009), “Liquidity Premia in German Government bonds”, Working Paper Series no 1081/2009

European Commission (2009), The Economic Impact of the Commission Recommendation on Withholding Tax Relief Procedure and the FISCO Proposals

European Commission (2011), IMPACT ASSESSMENT. Accompanying the document Proposal for a Council Directive on a common system of financial transaction tax and amending Directive 2008/7/EC

European Commission (2011), Proposal for a council directive on a common system of financial transaction tax and amending directive 2008/7/EC

European Commission (2012), Technical Fiche

European Commission (2011), IMPACT ASSESSMENT. Accompanying the document Proposal for a Council Directive on a common system of financial transaction tax and amending Directive 2008/7/EC

European Commission (2013), IMPACT ASSESSMENT. Accompanying the document Proposal for a Council Directive implementing enhanced cooperation in the area of financial transaction tax

Analysis of policy options and impacts

European Commission (2013), Proposal for a COUNCIL DIRECTIVE implementing enhanced cooperation in the area of financial transaction tax

Fatás and Mihov (2003), The case for restricting fiscal policy discretion

Hagströmer & Nordén (2012), The diversity of high frequency traders

Haldane, A. (2010) "Patience and Finance", Bank of England (Speech)

Lendvai et al (2012), Securities Transaction Taxes: Macroeconomic Implications in a General-Equilibrium Model

Matheson (2011), "Taxing Financial Transactions: Issues and Evidence", IMF Working Paper

Menkveld et Boyan (2011), Middlemen in Limit-Order Markets, working paper

Menkveld et Yueshen (2012) Middlemen Interaction and its Effect on Market Quality, Working Paper

OECD (2011) MACROECONOMIC IMPACT OF BASEL III, ECONOMICS DEPARTMENT WORKING PAPER No. 844

Securities and Exchange Commission (2010), Concept release on Equity Market Structure

Tagkalakis (2009), The effect of asset price volatility on fiscal policy outcomes

The CityUK (2012), "BOND MARKETS. October 2012", Financial Mar

UK Office for Science (2012), The Future of Computer Trading in Financial Markets, Working Paper  
Umlauf (1993)“Transaction Taxes and the Behavior of the Swedish Stock Market,” Journal of Financial Economics 33: pp. 227–40.

## Appendix A

# Determining the German Tax base

In order to obtain the tax base, including deriving the residency of the parties to the transactions, we apply three steps:

- Step 1: Obtain data on all turnovers.
- Step 2: Obtain actual data on the underlying residency from statistics
- Step 3: Derive estimates on the underlying residency

We have been able to collect almost all the required data on turnover (step 1), however actual data on the residency of the parties of the transactions have not been available except for in the case of OTC derivatives, cf. Table A.1:.

**Table A.1 Data Overview**

Avenue of trading	Step 1: Data on turnovers	Step 2: Actual data of residency and origin	Step 3: Derived Data of residency
OTC	Derivatives	91per cent covered, 9 per cent no data	91per cent covered with German residency versus non-German residency Yes for residual
	Securities	100per cent turnover data for shares and 84 per cent for bonds	No Yes
Exchange	Securities	100 per cent turnover data	No Yes
	Derivatives	100 per cent turnover data	No Yes

Source: Copenhagen Economics based on FESE, WSE, Triennial report 2010, BIS 2012 data, Reuters, ECB, Asian Bonds online, and SIFMA

**In step 1**, we have first obtained the relevant turnover data:

For OTC derivatives, the 2010 Triennial report<sup>32</sup> published by BIS includes turnover data for FX- and interest-linked derivatives. Using the general BIS on all outstanding OTC derivatives, we find that in terms of outstanding FX- and interest-linked derivatives form 91 per cent of the market. The residual market including derivatives written on commodities and equities and CDS's are not included.

For OTC and exchange traded shares, Reuter's market share report includes all turnover data. For bonds, World Federation of Exchanges (WFE) and Federation of European Stock Exchanges (FESE) provide data for exchange traded part of the market. For the OTC part of the market, there is no data available. Hence, to estimate this market, we use the projection that total bond turnovers consist of 84 per cent exchange trade turnovers and 16 per cent OTC turnovers. Then having complete data, for 84 per cent of the market,

<sup>32</sup> Since this turnover data stems from 2010, we have scaled the turnover data by the market growth in terms of outstanding realized in between 2010 and 2012. Data on outstanding amounts and market data is provided by BIS' detailed derivatives database.

the residual OTC turnover data is obtained by dividing all exchange traded turnovers by 84 per cent.

For exchange traded derivatives, all turnovers are covered by the data provided by WFE and FESE.

**In step 2**, we attempted to find actual data on the residency of the transacting parties: For 91 per cent of OTC traded derivatives, we have an almost clear identification of residents. That is, in terms of German netted turnovers<sup>33</sup>, we can fully identify the trades where German residents. Furthermore, for the German turnovers we can divide data in between intra-residential turnovers and cross-border turnovers. For the intra-residential turnovers, both legs are taxable and no further needs to be done. For cross-border turnovers, we know that the German leg is taxable; however, the lack of residence information on the foreign trader provides some issues. Hence if the foreign trader stems from another FTT country, only one leg is taxable to Germany while if the foreign trader stems from outside the FTT zone both legs are taxable to Germany. In step 3, we address this issue of allocating cross-border turnovers to different countries. For the residual 9 per cent of OTC traded derivatives, which we estimated in step 1, we obtain a similar distribution in between intra-residential and cross-border trades by assuming that the average distribution for the 91 per cent of the market we know is representative.

For all other data, we can differentiate in between country of issuance<sup>34</sup> but we cannot identify residency of participating traders.

**In step 3**, we attempt to bridge the information gap by estimating the underlying residency of the transacting parties. We do this by using the coordinated portfolio of international securities (CPIS) provided by IMF for bonds and shares. Using this data for each country's issues, we are able to identify how much Germans, other FTT residents, and non-FTT residents hold. Having this statistic and assuming that:

- 1) traders do not hold preferences on the residency of their trading partners and
- 2) all investors on average trade with equal frequency

For all bonds and shares depending on their country of issuance, we distribute turnovers. Thus, assuming some country where  $x$  per cent is held by Germans,  $y$  per cent by other FTT member and the residual,  $z$  per cent by non FTT residents, we establish an allocation key as in Table A.2.

---

<sup>33</sup> German netted turnovers mean turnovers where at least one leg of the trade is a German resident. These turnovers are divided in between intra-residential trades and cross-border trades. For intra-residential trades the term "netted" entail that only one leg of the trade is reported. For cross-border trades, the German leg is always reported.

<sup>34</sup> Reuters provide all share turnover information distributed on the issue's country of origin while FESE and WFE partition bond data between domestic and international issues – where approximately 98 per cent of issues trading originates from the same country where they are traded. For derivatives, the same tendency show, however, for Germany we have kept in mind that all derivatives written on government debt trade on the EUREX in Switzerland.

**Table A.2 Allocation Key (German issue/foreign issue)**

Buyers/Sellers	German resident	Other FTT resident	Non-FTT resident
German resident	X*X (2/2)	X*Y (1/1)	X*Z (2/2)
Other FTT resident	X*Y (1/1)	Y*Y (0/0)	Y*Z (0/0)
Non-FTT resident	X*Z (2/2)	Y*Z (0/0)	Z*Z (2/0)

Note: Numbers in brackets indicate number of legs to taxable to Germany depending on whether the issue stems from Germany or a foreign country (German issue/foreign issue)

Source: Copenhagen Economics

Thus for each location we have for total bond and share turnovers multiplied by an estimated share where a single (1) leg is taxable to Germany and a share where both legs (2) are taxable to Germany.

Below in Table A.3, we have included the weighted shares of country specific net turnovers which are taxable to Germany. The reporting method implies that cases where only one leg is taxable are summed and divided by two. This means that if there are e.g. share turnovers in Australia worth EUR 20 Bn., then Germany would own 1.2 per cent on net basis. The table includes a division between no flight and non-FTT flight to cover the two extreme cases:

- (1) Where global trading patterns remain unchanged - i.e. the tax does not affect non-FTT residents' decision to trade with FTT residents or in issues stemming from FTT countries
- (2) Where cross-border trades between FTT and non-FTT residents stop and non-FTT residents exit their positions in issues originating from FTT countries.

**Table A.3 Taxable shares in per cent of net turnovers**

	No non-FTT flight		Non-FTT flight	
	Equity	Bonds	Equity	Bonds
Australia	1.2	2.2	0.6	1.1
Austria	20.2	19.3	11.0	11.1
Belgium	3.3	8.8	1.7	5.0
Bulgaria	0.2	16.4	0.1	10.2
Canada	1.0	2.6	0.5	1.3
China, P.R.: Hong Kong	0.8	0.5	0.4	0.2
China, P.R.: Mainland	0.6	0.3	0.3	0.1
Czech Republic	2.4	19.4	1.2	11.4
Denmark	2.8	10.7	1.4	5.7
Estonia	1.1	6.6	0.5	3.5
Finland	4.1	11.6	2.1	6.2
France	7.0	92.5	3.7	68.7
Germany	86.7	14.7	48.8	8.6
Greece	2.4	14.2	1.2	8.1
Italy	4.9	14.1	2.6	8.1
Japan	1.1	2.3	0.6	1.2
Luxembourg	19.9	10.1	11.8	5.5
Netherlands	5.7	12.5	3.0	7.1
Norway	3.8	10.2	2.0	5.4
Poland	12.7	15.6	6.7	8.6
Portugal	1.2	14.3	0.6	8.5
Singapore	0.9	0.9	0.5	0.4
Slovak Republic	0.0	26.4	0.0	16.1
Slovenia	1.7	17.2	1.0	10.6
Spain	6.0	17.6	3.2	10.3
Sweden	2.1	8.8	1.1	4.7
Switzerland	5.5	3.6	2.8	1.8
United Kingdom	2.4	7.8	1.2	4.1
United States	2.5	2.3	1.3	1.2

Note: The numbers presented above are netted – implying that they should be multiplied by reported net turnovers

Source: IMF CPIS database, Securities Holding Statistics German Bundes Bank

For exchange traded derivatives, the same procedure is done. However, for this case we have no information on cross-country portfolio holding. To solve this, we exploit that derivatives mostly are used to hedge risks related to the securities portfolio. Thus for all equity-linked derivatives we use the allocation keys derived for shares. For interest-



linked, FX-linked, commodity-linked, and securitized derivatives we use the allocation keys obtained for bonds.

Finally, we also need to handle the residency of the cross-border OTC trades. We do this by using foreigners' portfolio holdings on German issues. Thus if other FTT residents hold  $y$  per cent of German issues and non FTT residents hold  $z$ , we can determine how much of the German foreign portfolio is held by each type. We do this in table A.4 below. Again, for all equity-linked OTC derivatives, we use the distribution of foreigners' German share portfolio while for all other derivative classes; we use the distribution of foreigners' German bond portfolio.

**Table A.4 Allocation of cross-border OTC derivatives**

	No non-FTT flight		non-FTT flight	
	FTT share, per cent	non-FTT share, per cent	FTT share, per cent	non-FTT share, per cent
Bonds	19	81	100	0
Equity	18	82	100	0

Source: IMF CPIS database, Securities Holding Statistics German Bundes Bank

Applying these three steps we can construct the tax base for Germany for an FTT based on a residence and issuance principle. Whenever both legs of a transaction are "owned" Germany we have counted the turnover amount once, while if only one leg is "owned" by Germany we have halved it.

We find that the tax base is EUR 117,034 billion, cf. Table A.5 in base scenario where derivatives are taxed on their notional and there is no flight. If there is non-FTT flight the tax base is reduced to EUR 77,342. All in all, this entails that if derivatives are taxed on their notional value, we expect the tax base to range in between EUR 77,342 and 117,034 Bn.

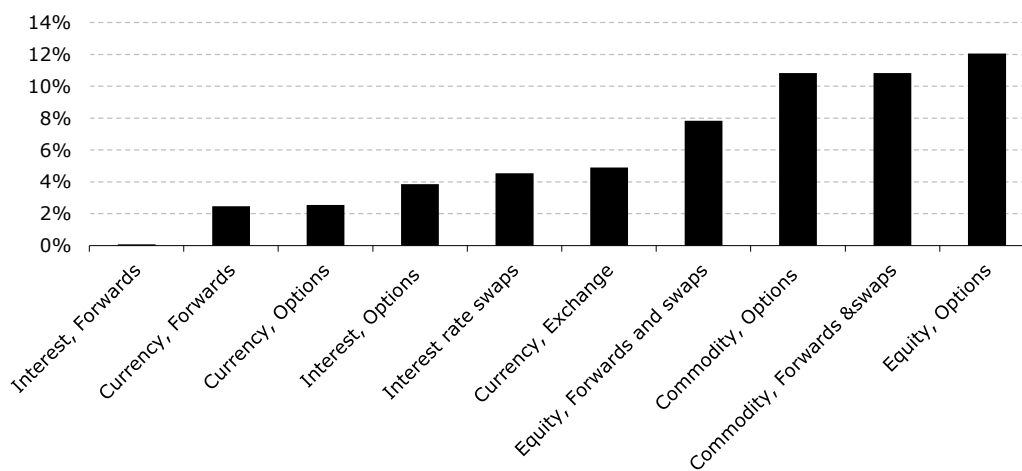
**Table A.5 Tax Bases in net terms**

Derivative tax base	Notional values		Market values	
	No non FTT flight	Non-FTT flight	No non FTT flight	with non FTT flight
<b>Securities</b>	<b>18,121</b>	<b>10,877</b>	<b>18,121</b>	<b>10,877</b>
Shares	4,730	2,576	4,730	2,576
Bonds	13,392	8,301	13,392	8,301
<b>Exchange traded Derivatives</b>	<b>226,341</b>	<b>158,676</b>	<b>9,960</b>	<b>6,815</b>
Equity futures	11,027	6,149	1,126	628
Equity options	7,447	4,176	760	426
Interest rate futures	172,159	123,566	6,661	4,781
Interest rate options	35,187	24,440	1,361	946
Securitized derivatives	66	48	3	2
Commodity futures	346	228	45	30
Commodity options	6	4	1	0
Currency futures	98	63	3	2
Currency options	4	2	0	0
<b>OTC derivatives</b>	<b>29,796</b>	<b>19,260</b>	<b>1,209</b>	<b>788</b>
<i>FX</i>				
Outright forward exchange	1,014	700	34	23
Foreign Exchange Swap	14,296	9,141	476	304
Currency Exchange Swap	214	138	7	5
Options	976	670	32	22
<i>Interest</i>				
Forwards	3,083	1,783	119	69
Swaps	5,989	3,906	232	151
Options	334	238	13	9
<i>Other</i>				
CDS	2,070	1,429	91	63
Equity-linked	1,133	780	116	80
Commodity-linked	687	474	90	62
<b>Total</b>	<b>274,258</b>	<b>188,812</b>	<b>29,291</b>	<b>18,480</b>

Source: Copenhagen Economics based on Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE and WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC and exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundes Bank, IMF CPIS global portfolio statistic.

Above, we have also implemented the case where derivatives are taxed on their market value. For this case, we have multiplied notional derivatives turnovers by the ratios provided in Figure A.1 below. For this case, where derivatives are taxed on their market values, the total tax base ranges in between EUR 18,840 and 29,291 Bn.

**Figure A.1 Market value to notional value ratio - derivatives**



Source: Copenhagen Economics based on BIS' Exchange derivatives database

## Appendix B

# Revenue Effects

Using the tax base derived in Appendix A, the revenue effect can be derived. For the static case, this can easily be done by simply multiplying the ranges provided in table A.5. Hence, for the case where derivatives are taxed on their notional value, we simply multiply the tax base contribution from securities by 0.2 per cent and from derivatives by 0.02 per cent. In case where derivatives are tax on their market value, all instruments are taxed by 0.2 per cent.

In the dynamic case, we proceed by introducing elasticity effects. We use the commission's dynamic effects as point of reference. In the Commission's IA, the baseline scenario employs a tax elasticity of 1 for turnovers of regular securities, for non-FX-linked derivatives, it is 1.5 while for FX-linked derivatives it is 2. Furthermore, the Commission suggests, that the FTT will initially reduce 10 per cent of securities trading and 80 per cent of derivatives trading.

To perform this dynamic revenue calculation, we use the tax revenue formula provided in the IA.

---

### Box B.1 Formulas to calculate tax revenue taking dynamics into account

---

The Commission suggests that the tax revenue should be calculated using the following formula:

$$(1) \quad \text{Tax Revenue} = (1 - E\%)t\% \cdot \text{taxable amount} \cdot \left(1 + \frac{t\%}{c\%}\right)^{-\epsilon}$$

The formula states that the tax revenue obtained from a taxable amount (net turnovers in market value for securities and notional value for securities) equals the static revenue times a factor less than 1 where  $t$  is the tax rate,  $c$  is the shared transaction cost,  $\epsilon$  is the tax elasticity, and  $E$  is the evasion factor.

In the Impact Assessment, only one leg is taxed. Thus the formula in (1) is not appropriate – since all taxable events will be double taxed.

To handle this, we suggest using the following formula on the tax bases in net terms:

$$(2) \quad \text{Tax Revenue} = 2t\% \cdot (1 - E\%) \cdot \text{taxable amount} \cdot \left(1 + \frac{2t\%}{c\%}\right)^{-\epsilon}$$

For each netted taxable amount (2) provides the revenue contribution.

---

Source: European Commission (2011), IMPACT ASSESSMENT

For the transaction cost, we have used the instrument dependent transaction cost provided in the IA. For each instrument class, these costs are provided in Table B.1. below.

**Table B.1 Average transactions cost when notional taxation**

Transaction costs	Percentage
Securities	0,6
Exchange traded Derivatives	0,3
OTC currency linked derivatives	0,024
OTC interest-, equity- and commodity-linked derivatives and CDS	0,7

Source: European Commission (2011), IMPACT ASSESSMENT

Thus, for the dynamic cases parallel to the ones suggested in the IA, using (2) in combination with the transaction costs provided in Tabelle 8 and Table B.1 above, we are able to calculate initial dynamic tax revenue effects for the cases where derivatives are taxed on their notional values.

Finally, in addition to the dynamic effects sketched above, we also in a last step towards obtaining our assessment, remove all high frequency trading (HFT). That is, we argue that the increase in transaction cost imply that HFT becomes non-profitable.- hence all HFT trading dies. On a European level the HFT forms approximately 35 per cent of trading for the instrument types specified in Table B.2 below.

**Table B.2 Share of HFT in Europe**

Instrument	HFT share of turnover (per cent)
Equity	30-40
Bonds	app. 0
Futures	30-40
Options	30-40

Source: Haldane (2010)

All in all, for the three cases listed above, we get ranges for the revenue effects as shown in Table B.3 below. Thus for the static case, the revenue effect ranges in between EUR 57.3 and 87.5 Bn. For the dynamic case where, we only control for the effects suggested by the commission, the range tightens and decreases to EUR 20.9 and 33.4 Bn. Finally when also removing HFT, we obtain our final assessment of a revenue effect ranging in between EUR 17.6 and 28.2 Bn.

**Table B.3 Revenue via Notional Taxation, EUR Bn.**

	No non-FTT flight			Non-FTT flight		
	Static	Dynamic Commis- sion	Dynamic adjusted for HFT	Static	Dynamic	Dynamic adjusted for HFT
<b>Securities</b>	<b>36.2</b>	<b>24.5</b>	<b>22.2</b>	<b>21.8</b>	<b>14.7</b>	<b>13.5</b>
Shares	9.5	6.4	4.2	5.2	3.5	2.3
Bonds	26.8	18.1	18.1	16.6	11.2	11.2
<b>Exchange traded Derivatives</b>	<b>45.3</b>	<b>8.2</b>	<b>5.3</b>	<b>31.7</b>	<b>5.8</b>	<b>3.7</b>
Equity futures	2.2	0.4	0.3	1.2	0.2	0.1
Equity options	1.5	0.3	0.2	0.8	0.2	0.1
Interest rate futures	34.4	6.3	4.1	24.7	4.5	2.9
Interest rate options	7.0	1.3	0.8	4.9	0.9	0.6
Securitized derivatives	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Commodities futures	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Commodities options	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Currency futures	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Currency options	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>OTC derivatives</b>	<b>6.0</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>3.9</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>
<i>FX</i>						
Outright forward exchange	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Foreign Exchange Swap	2.9	0.1	0.1	1.8	0.1	0.1
Currency Exchange Swap	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Options	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
<i>Interest</i>						
Forwards	0.6	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1
Swaps	1.2	0.2	0.2	0.8	0.1	0.1
Options	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Other</i>						
CDS	0.4	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1
Equity-linked	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
Commodity-linked	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
<b>Total</b>	<b>87.5</b>	<b>33.4</b>	<b>28.2</b>	<b>57.3</b>	<b>20.9</b>	<b>17.6</b>
<b>In per cent of GDP</b>	<b>3.3</b>	<b>1.3</b>	<b>1.1</b>	<b>2.2</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>

Source: Copenhagen Economics based on Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE and WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC and exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundes Bank, IMF CPIS global portfolio statistic. Tax rates are obtained from the commission's proposal

For the case where derivatives are taxed on their market values, we need to adjust the transaction cost. Thus when derivatives are taxed on their market values by 0.1 per cent, the applied transaction cost needs to be adjusted securing that the total transaction cost

of turnover remains unchanged. Revising the transaction costs to align costs when taxing market value of derivatives, the average transaction costs become:

**Table B.4 Average transaction cost when market value taxation**

Transaction costs	Percentage
Securities	0.60
Exchange traded Derivatives	3.78
OTC currency linked derivatives	0.60
OTC interest-, equity- and commodity-linked derivatives and CDS	13.73

Source: Impact Assessment and BIS derivatives statistics, Copenhagen Economics Calculations

The transaction cost in per cent of market value is noticeably increased when compared to the case where transaction costs are provided in per cent of notional value. This is driven by the fact that most derivatives are designed to have no or a small value upon entrance. However, as most derivatives such as swaps, futures, and forwards yield a later sure transfer of payment streams – the de facto costs are not unreasonable compared to securities' transaction cost.

In Table B.5 below, we provide the revenue effect when taxing on instruments on their market values by 0.2 per cent. For the three cases mentioned earlier, we get ranges for the revenue effects as shown in Table B.5 below. Thus for the static case, the revenue effect ranges in between EUR 37.0 and 58.6 Bn. For the dynamic case where, we only control for the effects suggested by the commission, the range tightens and decreases to EUR 17.5 and 28.6 Bn. Finally when also removing HFT, we obtain our final assessment of a revenue effect ranging in between EUR 15.4 and 25.1 Bn.

**Table B.5 Revenue via Market Taxation, EUR Bn.**

	No non-FTT flight			Non-FTT flight		
	Static	Dynamic Commis- sion	Dynamic adjusted for HFT	Static	Dynamic	Dynamic adjusted for HFT
<b>Securities</b>	<b>36.2</b>	<b>24.5</b>	<b>22.2</b>	<b>21.8</b>	<b>14.7</b>	<b>13.5</b>
Shares	9.5	6.4	4.2	5.2	3.5	2.3
Bonds	26.8	18.1	18.1	16.6	11.2	11.2
<b>Exchange traded Derivatives</b>	<b>19.9</b>	<b>3.8</b>	<b>2.5</b>	<b>13.6</b>	<b>2.6</b>	<b>1.7</b>
Equity futures	2.3	0.4	0.3	1.3	0.2	0.1
Equity options	1.5	0.3	0.2	0.9	0.2	0.1
Interest rate futures	13.3	2.6	1.7	9.6	1.8	1.2
Interest rate options	2.7	0.5	0.3	1.9	0.4	0.2
Securitized derivatives	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Commodities futures	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Commodities options	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Currency futures	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Currency options	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>OTC derivatives</b>	<b>2.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>1.6</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>
<i>FX</i>						
Outright forward exchange	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Foreign Exchange Swap	1.0	0.1	0.1	0.6	0.1	0.1
Currency Exchange Swap	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Options	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Interest</i>						
Forwards	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Swaps	0.5	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1
Options	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Other</i>						
CDS	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Equity-linked	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
Commodity-linked	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
<b>Total</b>	<b>58.6</b>	<b>28.6</b>	<b>25.1</b>	<b>37.0</b>	<b>17.5</b>	<b>15.4</b>
<b>In per cent of GDP</b>	<b>2.2</b>	<b>1.1</b>	<b>0.9</b>	<b>1.4</b>	<b>0.7</b>	<b>0.6</b>

Source: Copenhagen Economics based on Reuters market share statistics, ECB securities statistics, Asian bonds online, SIFMA, FESE and WFE turnover data, BIS Triennial report, BIS OTC and exchange traded derivatives statistics, Securities holding statistics Bundes Bank, IMF CPIS global portfolio statistic. Tax rates are obtained from the commission's proposal



## Appendix C

# Taxing Government Bonds

We focus in this appendix on the net effects from including government bonds and derivatives written on those in the FTT. We only consider static effects, that is; without considering potential behavioural changes spurred by the tax. We argue that the main effects are a tax revenue gain and a cost emerging due to an increase in the liquidity premium on German government debt, cf. Table C.1. The liquidity premium defines the additional compensation in terms of yield that investors demand as a compensation for holding more illiquid assets. Hence, when the liquidity premium increases, cost of finance increases.

**Table C.1 Effects of taxing government bonds**

	Taxation of Government Bonds	Non-taxation of Government Bonds
Benefits	Tax Revenue from Government Bonds	
Costs	Potential increase in liquidity premium on investors required Government yield	No Tax Revenue from Government Bonds  Potential decrease in contribution to tax base from non-government linked assets due to residents substituting from taxed assets towards government-linked assets

Source: Copenhagen Economics

### Gains From Taxation

To account first for German government bonds, we apply information provided by the German Finanz Agentur and from EUREX. The German Finanz Agentur informs that the outstanding German government debt forms EUR 1,105 bn. with an annual turnover velocity of 4.92. Furthermore from EUREX the annual notional turnover of futures written on German government debt is EUR 29,008 bn. while for options written on German government debt, the annual turnover is EUR 163,327 bn.

Firstly, to calculate how much of this trade is taxable to Germany, we use an allocation key constructed using IMF's foreign portfolio data in combination with the securities holding statistics provided by the German Bundesbank. Using this data – assuming that trades in between FTT and non-FTT residents are not affected by the FTT implementation – we obtain the following allocation key:

**Table C.2 German Government debt allocation key**

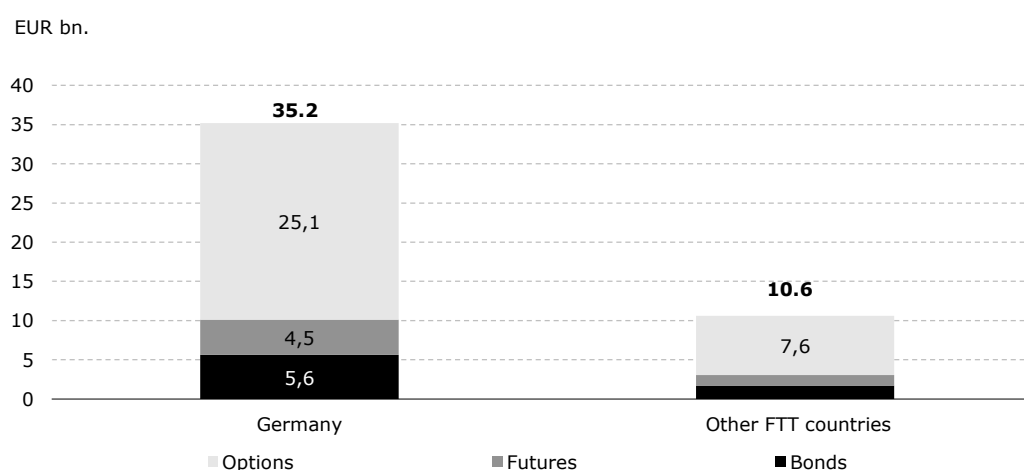
Sellers\Buyers	Other FTT residents	German residents	Non-FTT residents
Other FTT residents	2% (0)	4%(1)	9%(0)
German residents	4% (1)	6%(2)	15%(2)
Non-FTT residents	9%(0)	15%(2)	36%(2)

Note: The bracket refers to number of legs taxable to Germany

Source: Copenhagen Economics based on IMF's global CPIS Statistic, Bundes Bank securities holding statistic by residency of issuer

Thus, assuming German government bonds are to be taxed, all legs will be taxed twice. The German taxable share is in Table C.2 reduced to units followed by brackets either including 1 for 1 leg or 2 for 2 legs. For example, German intra-residential forms 6 per cent of all net turnovers and should be taxed twice. Applying the tax rates on turnover data, the German revenue effect from taxing government debt related instruments is EUR 35.2 bn. while for other FTT countries, the revenues is EUR 10.6 bn.

**Figure C.1 Static revenue effect from German government bonds**

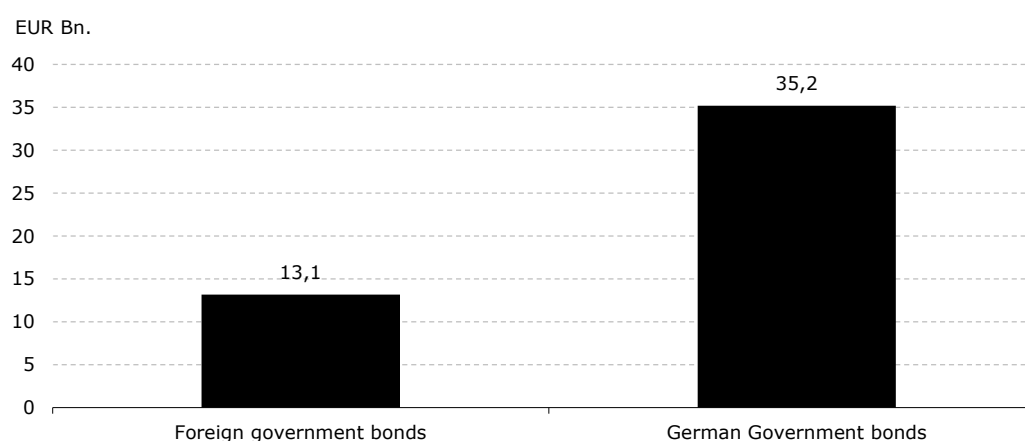


Source: Copenhagen Economics based on German Finanz Agentur, EUREX, Bundes Bank securities holding statistics, IMF's CPIS statistics for global portfolio holdings

Next, to consider the German revenue from taxing foreign government bonds, we apply the estimate that approximate 70 per cent of bond trading is in government bonds<sup>35</sup>. Thus removing German government bonds from the bond tax base and multiplying this number by 70 per cent, we obtain an estimate for the German tax base stemming foreign government debt. Multiplying this number by 0.2 per cent, we estimate the static tax revenue from foreign government bonds to be EUR 13.1 bn. Hence, the total static revenue obtained through taxation equals EUR 48.3 Bn.

<sup>35</sup> The CityUK (2012) and Sifma 2012 statistics for the US

**Figure C.2 Static German revenue from government bonds**



Source: Copenhagen Economics based on German Finanz Agentur, EUREX, Bundes Bank securities holding statistics, IMF's CPIS statistics for global portfolio holdings, ECB security statistics, SIFMA, WFE, FESE

### Liquidity Cost

The upper bound on the liquidity cost ranges in between EUR 5.8 and EUR 32.7 Bn. To first analyse the liquidity premium, we have asked how much traders should be compensated in order not to maintain their current trading activity.

**Table C.3 Liquidity Costs to be expected**

	Annual turnover FTT residents	Tax rate	Annual FTT tax, i.e. maximum annual premium	Outstanding Government debt, EUR Bn.	Liquidity Cost EUR. Bn.
Bonds	4.9	0.2 per cent	1.0%	1105	<b>10.9</b>
Futures	26.3	0.02 per cent	0.5%	1105	<b>5.8</b>
Options	147.8	0.02 per cent	3.0%	1105	<b>32.7</b>

Source: Copenhagen Economics based on German Finanz Agentur, EUREX, Bundes Bank securities holding statistics, IMF's CPIS statistics for global portfolio holdings

In Table C.3 above, we start by identifying the turnover velocity in terms of notional for each instrument. For bonds, the annual turnover velocity is 4.92, for futures it is 26.25, and for options it is 147.81. Next, by multiplying the turnover velocities with the instrument specific tax rates (times 2 for both legs), we determine the effective annual tax rates to be paid by traders. For bonds, the effective tax rate becomes 1.0 per cent, for futures it becomes 0.5 per cent and for options, it becomes 3.0 per cent. Thus in order to compensate FTT bondholders and secure their current trading patterns – the liquidity premium would have an upper bound ranging in between 0.5 per cent and 3 per cent. However,

since most options are not exercised<sup>36</sup> and hence no delivery takes place, we assess 1.0 per cent to be the maximum upper bound on the liquidity premium. Next, we multiply the maximum liquidity premium with outstanding government debt of EUR 1105 Bn. to obtain the upper bound for the liquidity cost ranging in between EUR 5.8 and 32.7 Bn.

### **Net Gains from Taxation**

To make a first account of the cost and benefits of taxing Government debt – we compare the additional liquidity cost with the tax revenues obtained from all government bonds. Hence, looking at the net gains from taxation, it ranges in between EUR 15.7 and 42.5 Bn. – implying that in all cases the sign is positive.

**Table C.4 Net Gains from Taxation**

	Revenue, EUR Bn.	Liquidity Cost EUR. Bn.	Net Gain from Taxation, EUR Bn.	Revenue from German government bonds EUR Bn.
Bonds	48.3	10.9	37.5	37.4
Futures	48.3	5.8	42.5	37.4
Options	48.3	32.7	15.7	37.4

Source: Source: Copenhagen Economics based on German Finanz Agentur, EUREX, Bundes Bank securities holding statistics, IMF's CPIS statistics for global portfolio holdings

<sup>36</sup> Using data from BIS derivatives statistics the market value of interest options relative to their notional value lies around 3%. This that on average there is a 3% chance that the options will expire in the money and hence be exercised.

