

Trade and War

Seminar im Fach Reale Außenwirtschaft im WS 2005/2006

Bei Prof. Horst Raff, Ph.D.
mit Gerald Willmann, Ph.D.
Lehrstuhl für Mikroökonomie

Fritz Bedbur
Holtenauer Str. 267
24106 Kiel
Telefon 0173/6228611
E-mail: fritz.bedbur@gmx.net

Abstract

Besteht eine Relation zwischen Handel und Krieg? Das verwendete Modell geht von einer Pareto Dominanz von Frieden gegenüber Krieg sowie von rationalen Führern, die die Kosten von Krieg berücksichtigen aus. Bilateral Handel führt zu einer stärkeren Abhängigkeit, so dass das Ausbrechen eines Krieges weniger wahrscheinlich wird. Multilateraler Handel hingegen verringert die regionale Anhängigkeit, so dass sich die Wahrscheinlichkeit einer Eskalation erhöht. Für diese gegenläufigen Effekte von multilateralem und bilateralem Handel ergibt sich eine empirische Evidenz. Globalisierung führt, wenn sie als eine weltweite Öffnung des Handels gesehen wird, zu einer Verringerung der Wahrscheinlichkeit eines Weltkrieges und im Gegenzug zu einer Zunahme lokaler Konflikte. Da Weltkriege die „kostspieligsten“ Konflikte darstellen, kann Globalisierung als erstrebenswerte Entwicklung identifiziert werden .

Trade is a language which prevents people cutting each other's throats.

– Bruce Chatwin¹

I see in the Free-Trade principle that which shall act on the moral world as the principle of gravitation in the universe, drawing men together, thrusting aside the antagonism of race, and creed, and language, and uniting us in the bonds of eternal peace.

– Richard Cobden²

1. Introduction

In der vorliegenden Arbeit soll der Frage nachgegangen werden, ob es eine Verbindung zwischen Handel und Krieg gibt und ob sich die Frage nach der Kausalität zwischen diesen beiden grenzüberschreitenden Interaktionen beantworten lässt. Wie schön wäre es zu wissen, dass einerseits die Intensivierung des weltweiten Handels die Kriege auf der Welt beenden könnte und andererseits das Ausbrechen von Kriegen schlicht auf ein zu geringes Maß an Handel zurückgeführt werden könnte. Dieser Fragestellung soll im Verlauf der Arbeit nachgegangen werden.

In der Theorie zumindest gehen die Meinungen stark auseinander, wenn es um die Frage geht, in welcher kausalen Beziehung Handel und Kriege wirklich stehen und ob eine Beziehung überhaupt existiert. Barbieri benennt im ganzen vier gegensätzliche Positionen, welche ihre jeweiligen Anhänger in der Fachwelt haben (vgl. Barbieri 2002, S.22-41):

Die erste Position besagt, dass Handel entweder gar keine Auswirkungen auf Kriege hat, lediglich als nachrangig in der Entscheidungsfindung der politischen Machthaber anzusehen ist, oder aber so gegensätzliche Wirkungen hervorruft, dass keine eindeutige Abhängigkeit erkennbar ist (vgl. Blanchard und Ripsman 1994). Diese unterschiedlichen Erklärungsansätze lassen sich alle unter einer „Nullhypothese“ subsumieren, da sie sämtlich durch eine insignifikante Beziehung zwischen Handel und Krieg bestätigt werden würden. Die Erklärungen für diese Insignifikanz gehen jedoch auseinander. Eine Partei glaubt, Landesführer werden bei ihrer Entscheidung, Krieg zu erklären, vor allem die militärischen, nicht aber die ökonomischen Argumente berücksichtigen. Dem Handel wird zwar auch hier eine gewisse Beeinflussung der Kriegsentscheidungen zugesprochen, diese wird allerdings als nicht ausreichender Schutz vor einer möglichen Eskalation angesehen, da die Machthaber mögliche Schäden der Handelsbeziehungen ignorieren. Die andere Partei erkennt zwar die Beeinflussung der Kriegsentscheidung durch Handel, allerdings besteht die Überzeugung, dass

¹ In conversation with James Ivory in Niger, 1973.

² Speeches on Public Policy, By Richard Cobden, M.P., edited by John Bright and J.E. Thorold Rogers (London: Macmillian & Co., 1870).

Handel nicht in allen Fällen eine gleiche Rolle spielt, in manchen Situationen also sogar konfliktfördernd wirkt und sich so im Mittel eine insignifikante Beziehung ergibt.

Die zweite Position, welche ebenfalls unterschiedlichen Theorien zusammenfasst, ist durch die Auffassung gekennzeichnet, dass das Konfliktpotential durch Handel tendenziell vergrößert wird. Dahinter steht einerseits die Theorie, welche unter anderem vom Neorealisten Kenneth Waltz vertreten wird, dass eine steigende Abhängigkeit ein stärkeres Potential für Uneinigkeit schafft (vgl. Waltz 1979). Andererseits argumentieren Neo-Marxistische Vertreter gemäß Lenins „Theory of Imperialism“, dass durch den Wettbewerb um Märkte, wie er durch Handel hervorgerufen wird, leicht ein gewalttätiger Konflikt zwischen Großmächten entstehen kann, oder aber dazu führt, dass weniger mächtige Staaten dominiert werden³. In einer ähnlichen Weise argumentieren auch Neomerkantilisten wie Sayrs, welcher ein stärkeres Maß an Konflikten erwartet, wenn Staaten eine aggressive Politik der kapitalistischen Expansion unter dem Vorwand des nationalen Interesses verfolgen. Wenn sich diese Interaktion zwischen Großmächten ereignet, können die Folgen von Handels- über Investment- bis hin zu tatsächlichen Kriegen reichen (vgl. Sayrs 1990).

In einer dritten Position wird Handel als grundsätzlich vorteilhaft beschrieben. Jedoch wird hier davon ausgegangen, dass Handel nicht jedem Staat einen „Nettoertrag“ erbringt. Mächtige Länder ziehen Erträge aus Handel und ökonomischer Abhängigkeit, während Länder „ohne Macht“ einen politischen und auch ökonomischen Schaden davontragen. Tétrault und Abel argumentieren, dass Entwicklungsländer aufgrund historische gewachsener Abhängigkeiten keine freien Akteure sind und demnach nicht entsprechend ihres Nutzenoptimums handeln können (vgl. Tétrault und Abel 1986). Durch Handel erzielter Gewinn kommt lediglich den entwickelten Ländern zugute, während Entwicklungsländer durch Handel sogar in ihrem Fortschritt gehemmt werden und dadurch Handel zu einer Vergrößerung der Ungleichheiten beiträgt (vgl. Singer 1950). Einige wie Seers gehen dabei sogar so weit, zu behaupten, dass Unterentwicklung stärker durch die Interaktionen zwischen Staaten, als durch die Zustände innerhalb eines Entwicklungslandes geprägt wird (vgl. Seers 1963).

Die letzte und in dieser Arbeit als Grundlage verwendete Position vertritt die Auffassung, dass Handel den Frieden fördert. Das hierfür von der Lehre am häufigsten vorgebrachte Argument besagt, dass Staaten Konflikte mit Handlungspartnern vermeiden, um die Wohlfahrtsgewinne, welche durch den Handel entstehen, nicht zu verlieren (vgl. Polachek 1980). Fest steht, dass durch Handel in jedem Fall ein Wohlfahrtsgewinn für die beteiligten Länder generiert wird, da dieser andernfalls

³ Lenins „Theory of Imperialism“ basiert auf der aggressiven Natur des monopolistischen Kapitalismus, wobei der Konflikt einen wesentlichen Bestandteil kapitalistischer Expansion darstellt.

nicht von den Partnern betrieben werden würde. Das hingegen Handel auch tatsächlich jedem einzelnen Beteiligten einen Wohlfahrtsgewinn erbringt und nicht einige Verluste hinnehmen müssen, ist auf die Annahme, dass Länder nicht zum Handel gezwungen werden können und eine Argumentation im Sinne der Neoklassischen Theorie zurückzuführen. Demnach muss Handel für alle Beteiligten individuelle Vorteile haben, da die Benachteiligten andernfalls vom Handel zurücktreten würden. Die Gewinne resultieren dann aus der Spezialisierung auf die Bereiche in denen ein komparativer Vorteil besteht, wodurch das reale Einkommen sowohl auf nationaler, als auch auf internationaler Ebene ansteigt.

In Kapitel 2 wird zunächst das Modell von Martin, Meyer und Thoenig (2005), welches sich mit der Beziehung von Handel und Krieg auseinandersetzt, eingehend beschrieben und abschließend noch auf das Modell von Hess (2004), worin die Kosten von Krieg untersucht werden, eingegangen. In Kapitel 3 wird dann die empirische Überprüfung der Modelle vorgenommen und im vierten Kapitel ein Fazit und eine wirtschaftspolitische Empfehlung aus den gewonnenen Erkenntnissen abgeleitet.

2. Das Modell

2.1. Handel und Krieg

Im Modell werden die folgenden **Grundannahmen** getroffen:

Zum einen ist Krieg pareto-dominiert durch Frieden. Das Wohlfahrtsmaß, welches in Friedenszeiten erreicht wird, ist also für jeden Beteiligten höher oder zumindest genauso hoch, wie im Kriegszustand. Zum anderen können unvollständige Informationen zwischen den Ländern erklären, warum Verhandlungen scheitern und warum es zum Krieg kommt.

Es gibt in verschiedenen politikwissenschaftlichen Ansätzen, aufbauend auf den Grundannahmen, noch zwei weitere Argumente für das Ausbrechen eines Krieges:

Einerseits können Wirtschaftssubjekte und Regierende manchmal irrational sein, so dass sie die Kosten des Krieges falsch einschätzen. Und andererseits können es die Regierenden sein, denen die „Gewinne“ des Krieges zu gute kommen, während die Bevölkerung bzw. die Soldaten die Kosten des Krieges tragen müssen.

Diese Argumente bleiben jedoch im betrachteten Modell von Martin, Meyer und Thoenig außen vor⁴(vgl. Martin, Meyer und Thoenig 2005, S. 4 ff.) Bei der Auswahl des Verhandlungsprotokolls bzw. der Verhandlungsstrategie soll als einzige Beschränkung gelten, dass die ex-ante Wohlfahrt beider Länder maximiert werden soll.

Angenommen wir befinden uns in einer Zwei-Länder-Welt, in der zwischen den zwei Ländern i und j exogene Konflikte ausbrechen können. Da nach Grossman nur ein geringer Anteil der Konflikte zwischen Staaten eskaliert und im Krieg zwischen den Staaten endet, gilt es entsprechend zu analysieren, welche Ursachen gerade zur Eskalation von Konflikten führen (vgl. Grossman, 2003). Die Führer beider Länder kümmern sich um die Wohlfahrt der repräsentativen WS, welche in Friedenszeiten ein Nutzenniveau von (U_i^P, U_j^P) , in Zeiten des Krieges $(\tilde{U}_i^W, \tilde{U}_j^W)$ ⁵ generieren. Die Eskalation eines Konfliktes wird dann vereitelt, wenn sich die Länder i und j darauf einigen den „Friedens-Überschuss“ S^P in beliebiger Form unter sich aufzuteilen. Da annahmegemäß Frieden den Kriegszustand pareto-dominiert muss S^P größer sein, als der „Kriegsüberschuss“ \tilde{S}^W :

$$S^P \equiv U_i^P + U_j^P > \tilde{U}_i^W + \tilde{U}_j^W \equiv \tilde{S}^W \quad (1)$$

In einer deterministischen Variante ist leicht ersichtlich, dass sich beide Parteien für eine Aufteilung von S^P und somit für eine friedliche Beilegung des Konfliktes entscheiden würden.

Da jedoch unvollkommene Informationen bestehen und daher die Auszahlungen im Kriegsfall unsicher sind, ist es durchaus möglich, dass es zur Eskalation kommt, da sich ein rationaler, aber unvollkommen informierter Führer für dasjenige Verhandlungsprotokoll, welches ex-ante die höchste erwartete Wohlfahrt generiert, entscheiden wird. Durch Unsicherheit kann die Nutzenmaximierung also zur Eskalation führen. Die Lösung des hier beschriebenen Modells führt zu einem von Myerson und Satherwaite bereits erzielten Ergebnis. Im Gegensatz zum Modell von Myerson und Satherwaite werden hier zwei der dort gemachten Annahmen gelockert⁶.

⁴ Hess, Orphanides und Athanasios [2001b] argumentieren, dass diese Beweggründe i.A. unabhängig von der OdH eines Landes sind. Es kann nicht verhindert werden, dass Kriege ausbrechen, da gerade nicht demokratisch gewählte Führer die Gewinne eines Krieges verbuchen können, während ihre Bevölkerung die Kosten (neben dem Verlust an Wirtschaftskraft auch den Verlust an Leben und Sicherheit) tragen muss. Nach Hess wird ein irrationaler Führer, unabhängig von dem Schaden seiner Bevölkerung, den Krieg riskieren. Außerdem ist die Verteilung der Handelsgewinne bzw. der Kriegskosten zwischen Regierung und Bevölkerung nicht eindeutig (vgl Hess 2004, S. 2). Da über diese Variablen des Krieges keine Informationen zur Verfügung stehen, werden Irrationalität und interne Politik nicht in die theoretische Analyse aufgenommen.

⁵ ~ steht hier für eine stochastische Lösung

⁶ Zum ersten wird die Annahme, dass private Informationen zwischen den WS unabhängig verteilt sind aufgehoben, da z.B. im Kriegsfall die Auszahlungen sehr wohl teilweise negativ korreliert sein können. Ein Verlust eines Landes, etwa an Boden, Ehre oder Vermögenswerten kann durchaus einen Gewinn des anderen Landes mit sich bringen. Zum zweiten wird die Annahme, dass ein WS, sobald es die Verhandlung einmal aufgenommen hat, nicht von dieser zurücktreten kann, zurückgenommen. Denn keine Organisation hat die Macht einem Land zu verbieten, den Verhandlungstisch zu verlassen und den Krieg zu erklären.

Das Verhandlungsproblem ist in Abbildung 1⁷ schematisch dargestellt. Die stochastischen äußeren Lösungen $(\tilde{U}_i^w, \tilde{U}_j^w)$ entsprechen im Mittel den Gleichgewichtswerten (U_i^w, U_j^w) . Abweichungen von den Mittelwerten entstehen durch private Informationen der jeweiligen Ländern \tilde{u}_i und \tilde{u}_j ⁸:

$$\tilde{U}_i^w = (1 + \tilde{u}_i) * U_i^w \quad \text{und} \quad \tilde{U}_j^w = (1 + \tilde{u}_j) * U_j^w \quad (2)$$

V beschreibt ein Maß für den Grad der asymmetrischen Information zwischen den Ländern.

Das Verhandlungsprotokoll, welches optimalerweise von beiden Ländern gewählt wird korrespondiert gemäß Compte und Jehiel mit einem Nash-Verhandlungsprotokoll. Bei einem solchen Protokoll wird in zwei Stufen verhandelt. In der ersten Stufe wird von beiden Ländern ein äußere Lösung $(\hat{U}_i^w, \hat{U}_j^w)$ angegeben und eine Regel vereinbart, wie mit den Überschüssen $S^P - (\hat{U}_i^w + \hat{U}_j^w)$, welche sich durch Einigung gegenüber dem Kriegszustand ergeben, verfahren werden soll. Falls nach dieser ersten Verhandlungsrunde gilt, dass $S^P < (\hat{U}_i^w + \hat{U}_j^w)$ ist (Der gemeinsame Nutzen im Friedenszustand ist geringer, als die Summe der angegebenen Nutzen im Kriegsfall), endet der Verhandlungsprozess in einer Kriegserklärung und die Parteien generieren die wahren Kriegsnutzen $(\tilde{U}_i^w, \tilde{U}_j^w)$. In der zweiten Stufe müssen die Parteien nacheinander die Vereinbarung akzeptieren. Falls sie sich darauf einlassen, ist die Verteilungsregel beschlossen, falls nicht, resultiert erneut der Kriegsfall mit den entsprechenden Nutzenniveaus der Beteiligten. Durch den Ansatz von Compte und Jehiel kann das Gleichgewicht dieses Spiels ermittelt werden⁹. Hervorzuheben ist dabei, dass für jede Lösung $(\tilde{U}_i^w, \tilde{U}_j^w)$ innerhalb der Fläche $ABM_A M_B$ aus Abbildung 1 Uneinigkeit entsteht (vgl. Compte und Jehiel 2005).

Intuitiv lässt sich dieses Ergebnis so beschreiben, dass zwei Länder genau dann keine Übereinkunft in ihren Verhandlungen erreichen, wenn die Auszahlungen von Übereinstimmung und Uneinigkeit, also die Auszahlungen von Frieden und Krieg hinreichend nah beieinander liegen. Ist diese Nähe gegeben, kann die erwartete Auszahlung im Kriegsfall, unter der Annahme der unvollkommenen Information, für den Entscheidungsträger größer erscheinen, als die

⁷ Siehe Abbildungsverzeichnis

⁸ Die privaten Informationen sind partiell korreliert, wenn $(\tilde{u}_i, \tilde{u}_j)$ mit einer „uniform law Verteilung“ im Dreieck $MM_A M_B$ liegen. Die maximalen Ausprägungen von $(\tilde{u}_i, \tilde{u}_j)$ sind $-V/2$ und $+V$. Wobei $E(\tilde{u}_i) = E(\tilde{u}_j) = 0$ und $\text{var}(\tilde{u}_i) = \text{var}(\tilde{u}_j) = V^2 / 8$ gilt.

⁹ Zur detaillierten mathematischen Herleitung vgl. Martin, Meyer und Thoenig, S. 35 ff.

tatsächlich größere im Friedenszustand. Die Whs. einer Eskalation entspricht also dem Verhältnis der Flächen $ABM_A M_B$ und $MM_A M_B$:

$$P(\text{Eskalation}) = 1 - \frac{\overline{MA} * \overline{MB}}{\overline{MM}_A * \overline{MM}_B}.$$

Unter der Annahme, dass die asymmetrische Verteilung der Informationen V hinreichend klein ist, ergibt sich die Whs. der Eskalation in Abhängigkeit von V und den Auszahlungsdifferenzen:

$$P(\text{Eskalation}) \cong 1 - \frac{1}{4V^2} * \frac{[(U_i^P + U_j^P) - (U_i^W + U_j^W)]^2}{U_i^W * U_j^W} \quad (3)$$

In dieser Form, welche auch für die spätere empirische Analyse von Bedeutung ist, wird deutlich, dass die Whs. einer Eskalation mit dem Grad der asymmetrischen Information V^2 steigt, mit zunehmender Differenz der Auszahlungen bei Krieg und Frieden hingegen sinkt.

2.2. Ein einfaches Handelsmodell

Das von Martin, Meyer und Thoenig verwendete Handelsmodell basiert auf einem „standard new theory model with trade costs“. Die Vorzüge eines solchen Modells bei der Analyse bestehen vor allem darin, dass in der Analyse die Entfernung zwischen den Ländern berücksichtigt werden soll, da sie eine maßgebliche Entscheidungsvariable¹⁰ für Handel und Krieg darstellt und diese durch die „trade costs“ gut dargestellt und auch variiert werden kann.

Die Modellwelt besteht aus R Ländern, welche alle unterschiedliche Güter mit zunehmenden Renditen produzieren. Die Nutzenfunktion eines repräsentativen WS habe die Standart Dixit-

Stiglitz Form:
$$U_i = \left[\sum_{h=1}^R n_h c_{ih}^{1-\frac{1}{\sigma}} \right]^{\frac{1}{1-\frac{1}{\sigma}}} \quad (4)$$

Hierzu dual ist der Preisindex für jedes Land:
$$P_i = \left(\sum_{h=1}^R n_h (p_h T_{ih})^{1-\sigma} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (5)$$

Beim Export einer Gütereinheit von Land h nach i wird lediglich $1/T_{ih} \leq 1$ konsumiert. In den Ländern werde das unterschiedliche Gut unter monopolistischen Strukturen produziert, wobei sich die Eintrittskosten in den monopolistischen Markt auf f Einheiten eines frei handelbaren Gutes, welches gleichzeitig als Numeraire dient, belaufen. In dem Sektor des frei handelbaren Gutes wird

¹⁰ Siehe empirischer Teil

¹¹ n_h ist die Anzahl der in Land h produzierten Güter; c_{ih} ist die Nachfrage aus Land i für ein Gut aus Land h (wobei alle in h produzierten Güter in gleicher Höhe nachgefragt werden); $\sigma > 1$ ist die Substitutionselastizität.

¹² p_h ist der mill Preis von Gütern aus j ; $T_{ih} > 1$ sind die iceberg costs, die den Wertverlust auf dem Weg von Land i zu Land j beschreiben. Sie sind abhängig von Entfernung und anderen Handelshemmnissen zwischen den Ländern i und h (z.B. politische Grenzen).

unter vollkommenem Wettbewerb und ausschließlich mit dem Einsatz von Arbeit produziert. Dieser Sektor dient lediglich dem Zweck, den Lohnsatzes in Land i auf die Arbeitsproduktivität a_i , die in beiden Sektoren übereinstimmt, zu fixieren. Da Arbeit der einzige Produktionsfaktor ist und die Wirtschaftssubjekte mit je einer Einheit an Arbeit ausgestattet sind betragen die gesamten Ausgaben des Landes i: $E_i = \hat{L}_i$, wobei die effektive Arbeit $\hat{L}_i = a_i * L_i$ der Produktivität * Anzahl der Arbeiter in i ist. Das Arbeitsmarktgleichgewicht und freier Markteintritt implizieren, dass gilt: $n_i = \hat{L}_i / (f\sigma)$. Der Wert der Importe des unterschiedlichen Gutes nach Land i aus h ist gegeben¹³, so dass sich das indirekte Nutzenniveau von i gemäß Gleichung (7) zusammensetzt:

$$U_i = \frac{\sigma - 1}{\sigma} \left(\frac{f}{\sigma} \right)^{\frac{-1}{\sigma - 1}} \left(\sum_{h=1}^R m_{ih}^{\frac{1}{\sigma} - 1} E_h^{\frac{1}{\sigma}} T_{ih}^{-1 + \frac{1}{\sigma}} \right)^{\frac{1}{1 - 1/\sigma}}. \quad (7)$$

Aus dieser Gleichung ist nun ersichtlich, dass der Nutzen mit zunehmenden Handelsströmen und steigendem Einkommen der Handelspartner¹⁴, sowie fallenden Handelskosten zunimmt.

Nach Martin, Meyer und Thoenig sind die möglichen ökonomischen Effekte eines Krieges zwischen den Ländern i und j einerseits ein Rückgang der effektiven Arbeit \hat{L}_i und \hat{L}_j um $\lambda\%$, wobei diese Minderung wiederum entweder durch einen Rückgang der Produktivität oder der Produktionsfaktoren selbst verursacht werden kann. Andererseits ist eine mögliche Folge die Zunahme der bil. bzw. multi. Handelskosten T_{ij} bzw. T_{ih} , mit $h \neq i, j$ um $\tau_{bil}\%$ bzw. $\tau_{multi}\%$. Die hierbei unterstellte prozentuale Zunahme der Handelskosten sei für alle R Länder identisch, wobei die Ausgangswerte jedoch von Land zu Land differieren können (vgl. Martin, Meyer und Thoenig 2005, S.4 ff).

Zusammenfassend ist der Nutzen von i im Friedenszustand: $U_i^P = U(x_i)$, mit $x_i = (\hat{L}_i, \hat{L}_j, T_{ij}, T_{ih})$.

Bei Krieg ist der Nutzen von Land i eine stochastische Größe, die aber im Mittel mit dem Gleichgewichtswert übereinstimmt: $U_i^W = U[x_i(1 - \Delta)]$, mit $\Delta \equiv (\lambda, \lambda, -\tau_{bil}, \tau_{multi})$.

¹³ $m_{ih} \equiv n_h p_h T_{ih} c_{ih} = E_i E_h \left(\frac{P_h T_{ih}}{P_i} \right)^{1 - \sigma}$ (6)

¹⁴ Bei höherem Einkommen wird auch mehr für importierte Waren ausgegeben.

2.3. Die Freiheit des Handels und Auswirkungen auf den Krieg

Aus (3) und (7) ergibt sich die Wahrscheinlichkeit des Kriegsfall¹⁵:

$$P(\text{escal}_{ij}) \cong 1 - \frac{1}{V^2} [W_1 \lambda + W_2 \tau_{bil} + W_3 \tau_{multi}]^2 \quad (8)$$

Die Whs. einer Eskalation des Konfliktes hängt von der asymmetrischen Verteilung der Informationen, gemessen durch V , sowie dem Wohlfahrtsgefälle zwischen Kriegs- und Friedenszustand der Länder i und j ab. Das Gefälle wiederum wird durch drei Komponenten determiniert:

$W_1 > 0$ besagt, dass Krieg die verfügbaren Ressourcen beider Parteien reduziert, da die Wohlfahrt zum einen direkt durch das gesunkene Einkommen und zum anderen indirekt durch die verringerten Exporte geschmälert.

$W_2 > 0$ trägt der Tatsache Rechnung, dass Krieg die Handelsbeschränkungen verstärkt und damit das Handelsvolumen reduziert.

$W_3 > 0$ beschreibt die Möglichkeit eines Anstiegs der multi. Handelskosten durch die Aufnahme kriegerischer Handlungen.

Gleichung (8) kann als Funktion der beobachtbaren Handelsstrukturen umgeschrieben werden¹⁶:

$$P(\text{eskal}_{ij}) = 1 - \frac{1}{V^2} \left\{ \frac{\sigma \lambda}{\sigma - 1} + \tau_{bil} \frac{m_{ij}}{E_i} - \left(\frac{\lambda}{\sigma - 1} - \tau_{multi} \right) \sum_{h \neq i, j}^R \frac{m_{ih}}{E_i} \right\}^2 \quad (9)$$

Wobei $\frac{m_{ij}}{E_i}$ die bil. und $\sum_{h \neq i, j}^R \frac{m_{ih}}{E_i}$ die multi. Handelsströme darstellt.

Aus dieser Gleichung ergeben sich **zwei wichtige Beobachtungen**, die noch empirisch zu überprüfen sind¹⁷:

Auf der einen Seite führt ein Anstieg des bil. Handels zwischen den Ländern i und j , relativ zum Einkommen von Land i , zu einer Abnahme von $P(\text{escal}_{ij})$. Diese Aussage gilt, solange die bil. Handelskosten durch einen Krieg ansteigen, τ_{bil} also positiv ist.

Auf der anderen Seite bewirkt ein Anstieg des multi. Handels zwischen den Ländern i und $h \neq j$, relativ zum Einkommens von Land i , einen Anstieg von $P(\text{escal}_{ij})$. Für die Gültigkeit dieser

¹⁵ Zur Herleitung vgl. Martin, Meyer und Thoenig, S. 35 ff.

¹⁶ Aus (6) und der „national accounting identity“: $\frac{m_{ih} + m_{ij} + \sum_{h \neq j, i}^R m_{ih}}{E_i} = 1$

¹⁷ Vgl. hierzu empirischer Teil

Aussage muss $\frac{\lambda}{\sigma-1} > \tau_{multi}$ gelten. Der Anstieg der multi. Handelskosten nach einem Krieg zwischen i und j muss also geringer sein, als der Wohlfahrtsverlust aufgrund der Abnahme der effektiven Produktionsfaktoren¹⁸.

Bisher wurden die Implikationen der beobachtbaren Handelsströme, welche als endogene Größen beurteilt werden können, auf die Wahrscheinlichkeit einer Eskalation untersucht.

Im folgenden sollen nun die Effekte von exogenen Änderungen der Handelskosten untersucht werden, wodurch die Auswirkungen der Globalisierung auf die Wahrscheinlichkeit eines Krieges beurteilt werden können.

Hierzu wird als erstes die Änderung von $P(escal_{ij})$ bei Verringerung der Handelsbarrieren zwischen den Ländern i und j untersucht:

$$\frac{\partial P(escal_{ij})}{\partial(-T_{ij})} = -\frac{\sigma-1}{V^2} \frac{m_{ij}}{E_i} T_{ij}^{-1} \left[\tau_{bil} \left(1 - \frac{m_{ij}}{E_i} \right) + \left(\frac{\lambda}{\sigma-1} - \tau_{multi} \right) \sum_{h \neq i, j}^R \frac{m_{ih}}{E_i} \right] < 0 \quad (10)$$

Durch Differenzieren wird ersichtlich, dass eine Verringerung der bil. Handelsbarrieren eine Verringerung der Wahrscheinlichkeit einer Eskalation zwischen den Ländern bewirkt. Für die Gültigkeit dieser Aussage muss abermals die Bedingung $\frac{\lambda}{\sigma-1} > \tau_{multi}$ gelten. Wichtig ist bei dieser

Beobachtung, dass eine größere Entfernung zwischen Ländern den Effekt der bil. OdH reduziert, da mit steigender Entfernung auch die Handelskosten steigen. Bei hinreichend großer Entfernung zwischen i und j wird T_{ij} so groß, dass (10) gegen Null konvergiert. Eine Handelsliberalisierung hat dann keine Auswirkungen mehr auf die Eskalationswahrscheinlichkeit, was intuitiv daraus resultiert, dass die Entfernung (und andere Handelskosten) die Wohlfahrtsgewinne eines verstärkten bil. Handels gemäß (7) reduziert.

Zum zweiten wird die Änderung von $P(escal_{ij})$ bei Verringerung der Handelsbarrieren zwischen den Ländern i und $h \neq j$ bestimmt:

$$\frac{\partial P(escal_{ij})}{\partial(-T_{ih})} = \frac{\sigma-1}{V^2} \frac{m_{ij}}{E_i} T_{ij}^{-1} \left[\tau_{bil} \frac{m_{ij}}{E_i} + \left(\frac{\lambda}{\sigma-1} - \tau_{multi} \right) \sum_{h \neq i, j}^R \frac{m_{ih}}{E_i} \right] > 0 \quad (11)$$

Eine Zunahme der OdH von Land i mit allen anderen Ländern der Welt $h \neq j$ bewirkt eine Vergrößerung der Wahrscheinlichkeit einer Eskalation des Konfliktes mit Land j. Für die Gültigkeit dieser Aussage muss wiederum der Anstieg der multi. Handelskosten nach einem Krieg

¹⁸ Vgl. hierzu Kapitel 2.4. sowie empirischer Teil.

zwischen i und j geringer sein, als der Wohlfahrtsverlust aufgrund der Abnahme der effektiven Produktionsfaktoren.

Als direkte Konsequenz aus diesen beiden Ergebnissen kann bereits festgehalten werden, dass bil. und multi. Handelsliberalisierungen sehr unterschiedliche Wirkungen auf die Eintrittswahrscheinlichkeit von Kriegen haben. Während regionale Handelsabkommen zwischen einer Gruppe von Ländern zu einer Verringerung der Kriegswahrscheinlichkeit führen bewirkt eine multi. Handelsliberalisierung möglicherweise genau das Gegenteil.

Als drittes soll mit folgender Betrachtung der Frage nachgegangen werden, warum die Globalisierung nicht zu einer Abnahme der militärischen Konflikte geführt hat¹⁹.

Aus (10) - (11) ergibt sich:
$$\frac{\partial P(escal_{ij})}{\partial(-T)} = \frac{\sigma - 1}{V^2} \frac{m_{ij} m_{ii}}{E_i^2} (R - 2) T_{ij}^{-1} \left(\frac{\lambda}{\sigma - 1} - \tau_{multi} - \frac{\tau_{bil}}{R - 2} \right) \quad (12)$$

Unter den Bedingungen des vorangegangenen Ergebnisses und einer hinreichend großen Anzahl an Ländern R führt Globalisierung, welche hier als symmetrischer Rückgang der Handelskosten interpretiert wird, zu einem Anstieg der Whs. eines Krieges zwischen einem beliebigen Länderpaar

i,j: $\frac{\partial P(escal_{ij})}{\partial(-T)} > 0$. In einer Welt, in der es leicht ist, zwischen zwei Handelspartnern zu

substituieren besteht der Effekt von Globalisierung in einer Reduzierung der bil. Abhängigkeit zweier Länder. Aus (10) – (11) folgt außerdem noch, dass die Erhöhung der Länder ebenfalls zu einer Steigerung der Eskalationswahrscheinlichkeit $P(escal_{ij})$ führt. Dieses Ergebnis stimmt mit dem von Alesina and Spolare überein, wobei im Gegensatz zum betrachteten Modell, in dem eine Steigerung von R zu weniger ökonomische Abhängigkeit und dadurch zu einer Vergrößerung der Eskalationswahrscheinlichkeit führt, bei Alesina and Spolare eine Zunahme der Länder unmittelbar das Kriegspotential vergrößert (vgl. Alesina and Spolare 2003).

Für dieses dritte Ergebnis bestehen **zwei wichtige Vorbehalte**, welche gleichzeitig die vierte und fünfte zu testende Fragestellungen darstellen:

Zum einen die Wirkung von Handel auf Informationsflüsse und damit auf die Informationsasymmetrie (V).

Wenn Globalisierung eine Zunahme der Informationen bewirkt ($dV/dT < 0$) wird dadurch die Whs.

eines Krieges zwischen einem gegebenen Länderpaar i,j reduziert: $\frac{\partial P(escal_{ij})}{\partial V} \frac{dV}{d(-T)} < 0$. Da

¹⁹ Zur Vereinfachung bestehe die Welt aus R identischen Ländern wodurch entsprechend die Handelsbarrieren zwischen den Ländern symmetrisch sind ($T_{ij} = T$ für alle i,j). Die Globalisierung kann hierzu als eine Abnahme der Handelsbarrieren zwischen allen Länderpaaren interpretiert werden.

Informationsflüsse eher Komplemente als Substitute sind, wird eine Handelsliberalisierung, egal ob multi. oder bil., zu einer Reduzierung der Informationsasymmetrie führen (vgl. Izquierdo, Morisset und Olarreaga 2003).

Zum anderen die Tatsache, dass obwohl eine Liberalisierung des multi. Handels die bil. Kriegswahrscheinlichkeit erhöht, sich dennoch die Art des Konflikts ändert.

Globalisierung ändert die Art der Konflikte derart, dass die Whs. eines globalen Krieges zurückgeht, dafür aber die Whs. eines regionalen Konfliktes ansteigt.

Für die Betrachtung des ersten Teils dieses fünften Ergebnisses ist es von Bedeutung, dass das Vorzeichen von (12) für große R positiv, für hinreichend kleine R aber negativ ist. Beim Grenzwert von $R = 2$, was sowohl als Zweiländer Modell, als auch als eine Welt mit zwei Koalitionsgruppen interpretiert werden kann, führt eine Liberalisierung des multi. Handels eindeutig zu einer Abnahme der Whs. eines Weltkrieges zwischen zwei Koalitionsgruppen von Ländern, entsprechend der Reduzierung der Whs. eines bil. Krieges bei einer Liberalisierung des Handels zwischen den betrachteten Ländern. Wenn nun die Einschätzung besteht, dass Weltkriege die kostspieligsten Konflikte bezüglich der Weltwohlfahrt sind, dann stellt Globalisierung eine positive Entwicklung dar.

Der zweite Teil des Ergebnisses ist darauf zurückzuführen, dass der positive Einfluss der multi. Handelsliberalisierung auf die Whs. eines Krieges mit zunehmender Entfernung der Länder abnimmt²⁰, da die bil. ökonomische Abhängigkeit und damit die Opportunitätskosten eines bil. Krieges mit zunehmender multi. Handelsliberalisierung zurückgeht. Dies gilt insbesondere für Länder, die c.p. mehr bil. Handel treiben, z.B. aufgrund von geringer Entfernung.

2.4. Wohlfahrtsverluste durch Kriege

Um die tatsächlichen Kosten eines Krieges zu bestimmen, müssten unendlich viele Faktoren, wie Nutzenminderung durch Überlebensängste, Schlaflosigkeit aufgrund von Unsicherheit über die Zukunft, die Umschichtung von Produktionskapazitäten in militärische Sektoren (welche nach Dieter, Silva-Garbade keinen direkten ökonomischen nutzen generieren (vgl. Dieter, Silva-Garbade 2004)) und nicht zuletzt der tatsächliche Verlust des Lebens von Freunden und Angehörigen und des eigenen, berücksichtigt werden. Doch was ist der ökonomische Wert eines Lebens?

²⁰ Zunehmende Entfernung erhöht die Handelskosten T_{ij} in (11).

Da diese Frage nicht allgemeingültig zu beantworten ist und so die tatsächlichen Wohlfahrtsverluste, die in einer von Kriegen belasteten Welt nicht zu bestimmen sind, versucht Hess in seinem Modell²¹ eine untere Schranke für den ökonomischen Gewinn des Friedens zu bestimmen (vgl. Hess 2003).

Hess geht dabei derart vor, dass er untersucht, wie viel ein WS von seinem jetzigen Konsum aufgeben würde um in einer friedlichen Welt zu Leben. Er bestimmt also nicht den Wert, der sich ergeben würde, wenn sich die Nation des befragten WS für einen friedlichen Weg entscheiden würde, während der Rest der Welt weiterhin in Kriege verwickelt bleibt, sondern er bestimmt den Wert, der sich ergeben würde, wenn die ganze Welt sich geschlossen für einen solchen friedlichen Weg entscheidet. Die geschätzten Kosten stellen also den theoretischen ökonomische Gewinn für ein Land dar, welches sich von der bestehenden in eine fiktive friedlichen Welt hinbewegt²².

3. Empirie

Zunächst wird der Effekt von Kriegen auf multi. und bil. Handel und die Dauer dieser Einflüsse geschätzt (vgl. Glick und Taylor 2005, S. 18ff. sowie Martin, Meyer und Thoenig 2005, S. 15ff.):

Abbildung 2 zeigt, wie sich der bil. Handel relativ zu seinem natürlichen Niveau verhält. Neben einem signifikanten Effekt eines Krieges auf den zukünftigen Handel wird außerdem noch ein signifikanter Einfluss eines drohenden/ zukünftigen Krieges auf den Handel gefunden. In einem Zeitraum von drei Jahren vor dem Kriegsbeginn weicht der bil. Handel bereits signifikant von seinem natürlichen Niveau ab. Zum Kriegszeitpunkt selber beträgt die Abweichung nach unten ca. 25%. Der Effekt bleibt für die nächsten 16 Jahre signifikant, bis sich das natürliche Handelsniveau wieder einigermaßen eingependelt hat.

Abbildung 3 und 4 zeigen den Einfluss auf multi. Handel. Hier ergibt sich ein recht geringer negativer Effekt für Importe und kein statistisch signifikanter für Exporte.

Die noch zu testenden Beobachtungen²³ sind somit relativ gut durch die Datensätze untermauert.

Als zweites wird geprüft, ob Entfernung einen Einfluss auf Handel und die Kriegswahrscheinlichkeit hat²⁴:

²¹ Nach einer erstmals von Lukas (1987) vorgeschlagenen Technik.

²² Vgl. hierzu empirischer Teil

²³ Vgl. Kapitel 2.3.

²⁴ Bei Barbieri (2002) bleibt die Entfernung außen vor, wodurch die dort zum Teil unterschiedlichen Resultate erklärt werden können.

Es ergibt sich, dass Entfernung sowohl für bil. als auch für multi. Handel einen negativen Einfluss auf die Kriegswahrscheinlichkeit ausübt. Die Effekte von bil. und multi. Handel sind also für Länderpaare mit geringer Entfernung größer als für solche mit großer Entfernung.

Hierzu werden außerdem noch zwei Interaktionsterme (Zwischen Entfernung und multi. Offenheit und zwischen Entfernung und bil. Offenheit), auf ihre Wirkung überprüft. Die Theorie, dass bil. Offenheit bil. Abhängigkeit verstärkt, während multi. Offenheit bil. Abhängigkeit reduziert wird bestätigt und es kann ebenfalls gezeigt werden, dass diese Effekte mit zunehmender Entfernung schwächer werden. Neben bil. Handel hat auch das Bestehen einer Freihandelszone einen negativen Effekt auf die Whs. eines Krieges, was dadurch erklärt werden kann, dass eine Freihandelszone eine vollkommene Offenheit des Handels mit den Nachbarländern darstellt.

Drittens wird noch nachgeprüft, ob die Theorie in Hinsicht auf die Informationsverteilung korrekt entwickelt wurde:

Als Ergebnis dieser Untersuchung resultiert, dass eine Verringerung der asymmetrischen Informationen einen signifikant negativen Effekt auf die Kriegswahrscheinlichkeit hat, so dass die Theorie als bestätigt angesehen werden kann.

Unter Berücksichtigung aller Effekte kann die Wirkung von bil. und multi. OdH auf die Wahrscheinlichkeit einer Eskalation quantifiziert werden:

⇒ 10% mehr bil. Offenheit → minus 7% $P(escal_{ij})$

⇒ 10% mehr multi. Offenheit → plus 8,8 % $P(escal_{ij})$

Schließlich soll noch überprüft werden, ob auch der Umkehrschluss zu einem Ergebnis führt und ob Krieg als eine Funktion des Handels dargestellt werden kann:

Als Resultat ergibt sich, dass Krieg als eine Funktion des bil. Handels nicht zu signifikant eindeutigen Ergebnissen führt. Handelsströme geben demnach keine Erklärung dafür, wann Staaten in den Krieg ziehen (vgl. Glick und Taylor 2005, S. 29).

Abschließend gilt es noch, die Wohlfahrtsverluste durch die Existenz von Krieg zu schätzen (Vgl. Hess (2003), S. 21f.):

Es ergibt sich, dass Wirtschaftssubjekte im Mittel 8% ihres gegenwärtigen Konsums aufgeben würden, um die Welt in einen friedlichen Zustand zu versetzen.

In Geldeinheiten ausgedrückt sind das im Mittel 72\$, wobei die Werte von Land zu Land stark variieren. An erster Stelle steht interessanter Weise der Irak mit 1.220\$ pro Person und Jahr, während die USA mit 353\$ pro Person und Jahr an achter Stelle liegen. Über die ganze Welt aggregiert beträgt der Wert des Konsums, der für eine friedliche Welt aufgegeben werden würde

399,12 Milliarden \$²⁵ p.a.. Da diese Schätzungen lediglich als untere Schranke für die tatsächlichen Kosten einer kriegerischen Welt dienen, kann man nur vermuten, wie groß tatsächlich die Wohlfahrtsverluste sind, die durch die Existenz von Kriegen hervorgerufen werden.

4. Conclusion

Selbst in einem Modell, in dem Frieden Pareto-superior gegenüber Krieg ist und in dem der Handel die Wohlfahrt erhöht, muss ein größeres Handelsvolumen nicht zu Frieden führen.

Bil. Handel verringert über eine Erhöhung der Opportunitätskosten die Whs. eines Krieges, während multi. Handel die gerade entgegengesetzte Wirkung auf die Opportunitätskosten und damit das Kriegsrisiko hat. Durch die Reduzierung von multi. Handelskosten wird zwar das regionale Kriegsrisiko erhöht, die Whs. eines Weltkrieges jedoch wird verringert. Und da gemäß Mueller (1989) ein „major war“ zwischen modernen Ländern nicht nur unprofitabel (im Sinne eines geringeren Nutzens) ist, sondern zum Untergang führt, ist die Vermeidung eines solchen Krieges bereits ein wichtiger Schritt.

Des weiteren führen bil. Handelsliberalisierung bzw. regionale Handelsabkommen über eine Zunahme der bil. Abhängigkeit zu einer Reduzierung der Whs. eines bil. bzw. regionalen Krieges. Hinzu kommt noch, dass durch Globalisierung die Informationsflüsse zunehmen und dadurch die Kriegswahrscheinlichkeit, über einen Rückgang der asymmetrischen Informationsverteilung, insgesamt verringert wird. Eine „Weltordnung“, in der diverse regionale und gleichzeitig multi. Handelsabkommen bestehen würde dazu führen, dass Kriege vor allem zwischen einer kleinen Anzahl von Ländern, welche weder zu regionalen Handelsabkommen gehören und auch nur in geringem Maße bil. Handel treiben, ausbrechen würden.

Da der Prozess der Globalisierung bereits im Gang und nicht mehr aufzuhalten ist stellt sich die Frage, wie mit dieser multi. Handelsliberalisierung und deren Folgen für mögliche regionale Konflikte umgegangen werden kann. Besonders die von Hess ermittelten Zahlen, nach denen die Menschheit insgesamt bereit wäre 399,12 Milliarden \$ p.a.²⁶ für eine Welt ohne Kriege zu zahlen, sollte zum Nachdenken anregen, wie Kriege verhindert werden könnten und damit diese gewaltigen Wohlfahrtsgewinne (bei denen es sich lediglich um eine untere Schranke der tatsächlichen Gewinne handelt) realisiert werden könnten, bzw. wie die Verluste durch Kriege verhindert werden könnten.

Eine politische Empfehlung ergibt sich, wenn man sich überlegt, dass die Kriegswahrscheinlichkeit im Zuge einer multi Handelsliberalisierung nur dann steigt, falls die multi. Handelskosten weitgehend

²⁵ zu 1985er \$-Preisen und 1985er Bevölkerungsgröße

²⁶ zu 1985er \$-Preisen und 1985er Bevölkerungsgröße

unbeeinflusst sind von bil. Kriegszuständen. Hier scheint eine Lösung offensichtlich zu sein: **Mehr internationale Sanktionen für Kriegstreibende!** Durch eine solche Vorgehensweise hätte die Aufgabe von bil. Verhandlungen neben den Verlusten im bil. Handel auch einen Einbruch bei multi. Geschäften für den Kriegstreibenden zur Folge.

Weiterhin sollten man, vorrangetrieben durch internationale Organisationen, **die regionalen Handelsverflechtungen verstärken**, da durch solche Verbindungen ebenfalls die Opportunitätskosten von lokalen Konflikten steigen würden und so das Risiko eines lokalen Krieges weiter verringert würde. Als Beispiele für Handelsabkommen dieser Art sind die FTAA²⁷ in Lateinamerika oder der APEC/ASEAN im asiatisch-pazifischen Raum zu nennen. Vor allem in Afrika, wo noch einige Konflikte bestehen, wäre ein Abkommen über eine solch Freihandelszone sehr sinnvoll, da entsprechend große Wohlfahrtsgewinne realisiert werden könnten.

Abschließend kann gesagt werden, dass durch das Modell von Martin, Meyer und Thoenig in der von ihnen geschaffenen Modellwelt eine eindeutige weltpolitische Empfehlung ausgesprochen werden kann. Durch die empirische Untersuchung werden die kausalen Zusammenhänge zwischen Handel und Krieg eindeutig erklärt, wodurch die alternativen Sichtweisen²⁸ über die Beziehung von Handel und Krieg zumindest im Rahmen des Modells wiederlegt werden können.

Fraglich bleibt jedoch anzumerken, wie realistisch die getroffenen Annahmen tatsächlich sind. Meiner Meinung nach weicht die Vorstellung eines rationalen Führer nicht allzu weit von der Realität ab, da diese sich, unter Berücksichtigung einer unvollkommenen Informationsmenge, sehr wohl der Risiken und Gewinnchancen eines Krieges bewusst sind, dass es ihnen aber teilweise egal ist, welche Folgen sich aus einem Krieg für ihr Volk ergeben. Was demnach mit ziemlicher Sicherheit nicht zutrifft, ist die Vermutung, dass Regierende und Bevölkerung gleiche Anteile an Gewinnen und Kosten erhalten bzw. tragen. In diesem Punkt könnte das Modell definitiv näher an die Realität herangebracht werden, wobei die Kosten zu einem überwiegenden Anteil der Bevölkerung angerechnet werden müssten. Da die Verteilung jedoch nicht eindeutig ist, können auch hier nur Vereinfachungen, welche wiederum zu Ungenauigkeit führen, angewendet werden.

So lange also keine neuen Erkenntnisse bezüglich der Einkommens- bzw. Kostenverteilung gewonnen werden scheint das Modell von Martin, Meyer und Thoenig in seiner jetzigen Form nicht grundlegend verbesserbar und somit nach heutigem Wissensstand aussagekräftig zu sein.

²⁷ Free Trade Areas of Americas

²⁸ Vgl. Kapitel 1

Abkürzungsverzeichnis

i.A.	im Allgemeinen
OdH	Offenheit des Handels
WS	Wirtschaftssubjekt
Whs.	Wahrscheinlichkeit
bil.	bilateral
multi.	multilateral
c.p.	ceteris paribus
p.a.	per annum

Abbildungsverzeichnis (Quelle: Martin, Meyer und Thoenig (2005))

Abbildung 1: Verhandlung unter Unsicherheit

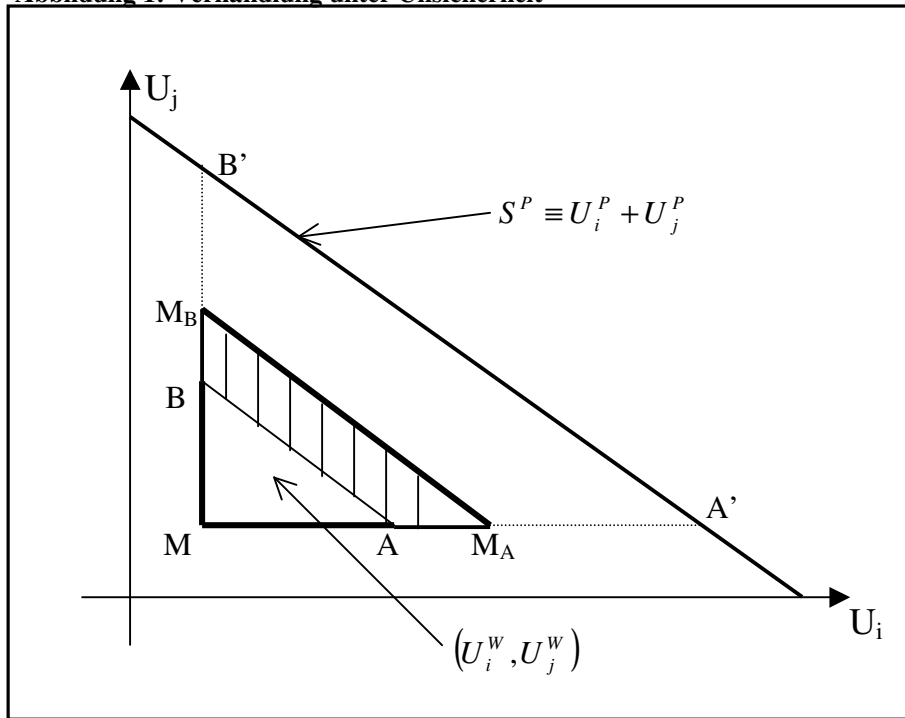


Abbildung 2: Der Einfluss von Konflikten auf bilateralen Handel

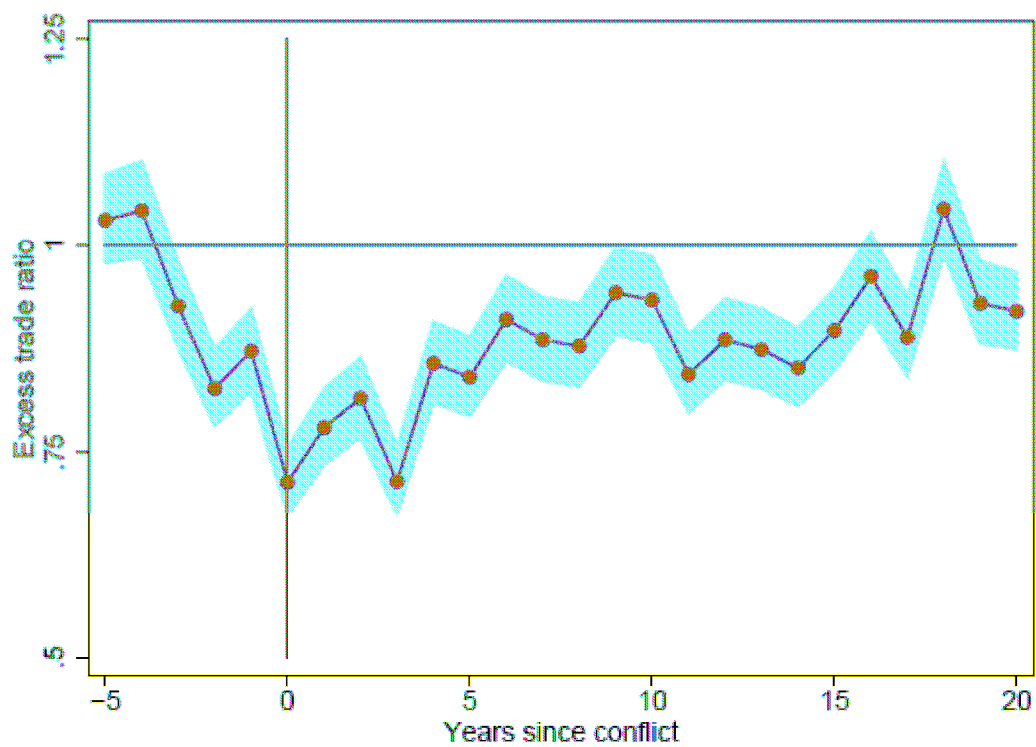


Abbildung 3: Der Effekt von Kriegen auf die Exporte insgesamt

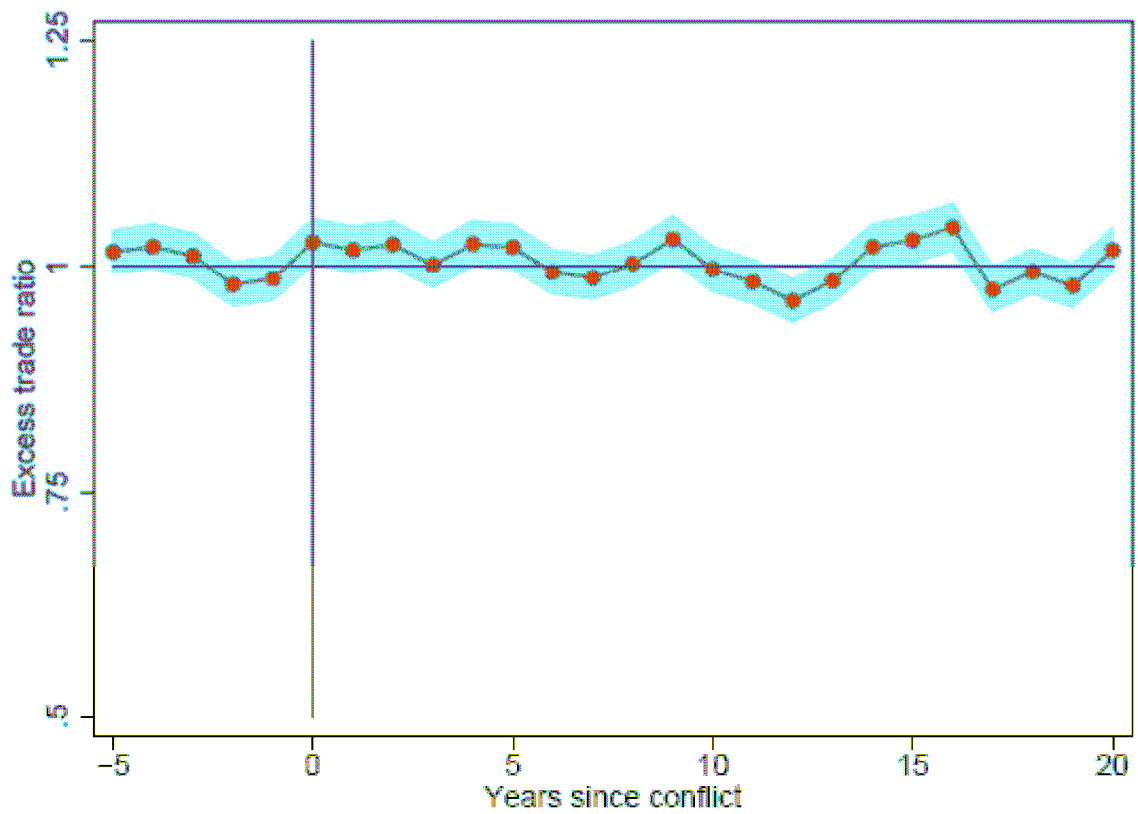
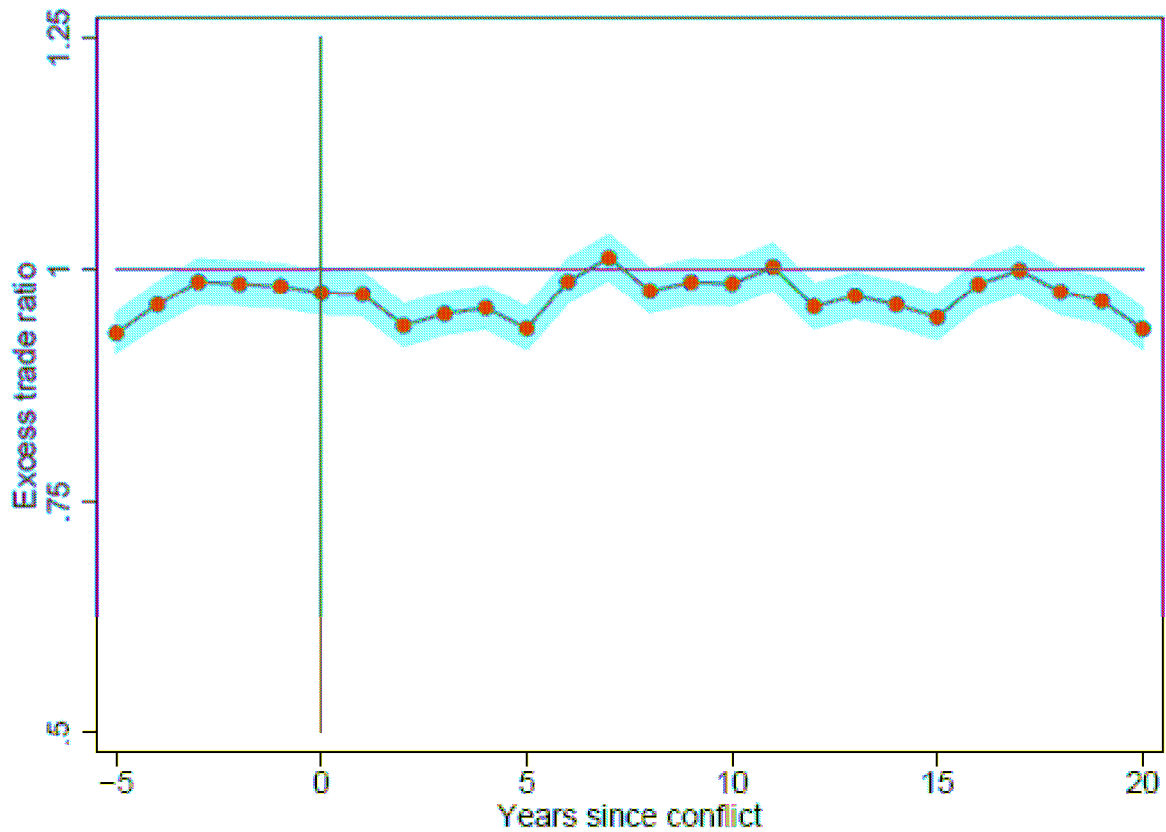


Abbildung 5: Der Effekt von Kriegen auf die Importe insgesamt



Literaturverzeichnis

Alesina, A. and E. Spolaore, 2003, „The Size of Nations“, MIT Press.

Barbieri, K., 2002, „The Liberal Illusion, Does Trade Promote Peace?“, The University of Michigan Press.

Blanchard, Jean-Marc F. und Norrin M. Ripsman, 1994, « Peace through Economic Interdependence ? Appeasement in 1936” Paper presented at the Annual Meeting of the American Political Science Association, New York, Sept. 1-14

Dieter, H. und Silva-Garbade, C., 2004, ”Das Ende des Höhenflugs? – Krisenpotentiale in der amerikanischen Ökonomie und Konsequenzen für die Weltwirtschaft“, Stiftung Wissenschaft und Politik, Berlin, 2004

Glick R. und A. Taylor, 2005, ”Collateral Damage: The Economic Damage of War, 1870-1997”, mimeo UCD.

Grossman, H., 2003, ”Choosing between peace and war”, NBER working paper 10180.

Hess, G., 2004, ”The Economic Welfare Cost of Conflict: an Empirical Assessment”, working paper Claremont Mc Kenna College.

Hess, Gregory D. und Orphanidis, Athanasios, “War and Democracy”, The Journal of Political Economy 109, (August 2001): S. 776-810

Izquierdo A., Morisset J. und Olarreaga M., (2003), ”Information Diffusion in International Markets”, World Bank Working Paper No. 3032.

Martin, Philippe, Thierry Mayer und Mathias Thoenig, (2005), “Make Trade not War”, Preliminary version

Mueller, John, 1989, “Retreat From Doomsday: The Obsolescence of Major War” New York, NY: Basic Books, Inc., 1989

Myerson, R. and M. Satherwaite, 1983, ”Efficient Mechanisms for Bilateral Trading”, Journal of Economic Theory, 29, S. 265-281.

Polaschek, Solomon W., “Conflict and Trade”, Journal of Conflict Resolution 24: S. 55-78

Saysr, Lois W., 1990, « Expected Utility and Peace Science : An Assessment of Trade and Conflict.”, Conflict Management and Peace Science 12: S. 17-44

Seers, Dudley, 1963, “The Limitations of the Special Case.”, Bulletin of the Oxford Institute of Economics and Statistics 25, No. 2

Singer, Hans W., 1950, “The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries“, American Economic Review 40, No. 2: S. 473-485.

Tétreault, Mary Ann und Charles Abel, 1986, "Dependency Theory and the Return of High Politics", New York: Greenwood.

Waltz, Kenneth Neal, 1979, "Theory of international Politics" Addison-Wesley Series in Political Science, Reading, MA: Addison-Wesley.