

DIW, Berlin

# Ökonomische Aspekte von Piraterie und maritimem Terrorismus

Literatursurvey

PiraT-Arbeitspapiere zur Maritimen Sicherheit Nr. 16, Mai 2012

## Über die Autoren



**Johannes Endler** studierte Volkswirtschaftslehre an der Freien Universität Berlin und an der Université Pierre-Mendès-France in Grenoble. Seit 2011 studiert er Economics an der Freien Universität Berlin und arbeitet als wissenschaftliche Hilfskraft am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin (DIW).



**Dr. Hella Engerer** studierte Volkswirtschaftslehre an der Eberhardt-Karls Universität Tübingen sowie der Ludwig-Maximilians Universität München und promovierte 1997 an der Freien Universität Berlin. Seit 1990 arbeitet sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin (DIW) u.a. zur wirtschaftlichen Entwicklung osteuropäischer Volkswirtschaften, zu energiewirtschaftlichen Themen sowie zur maritimen Sicherheit.



**Max Gössler** studierte Volkswirtschaftslehre an der Ludwig-Maximilians Universität München und an der University of British Columbia in Vancouver, Kanada. Seit 2010 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin (DIW) und befasst sich u.a. mit den ökonomischen Aspekten und Auswirkungen von Piraterie und maritimem Terrorismus.



**Philipp Pfeiffer** studierte Soziologie und Volkswirtschaftslehre u.a. in Potsdam, Turin und Berlin und ist derzeit als Fulbright-Stipendiat an der University of California, San Diego. Von 2010 bis 2011 war er als studentische Hilfskraft am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin (DIW) tätig. Seine Interessenschwerpunkte liegen im Bereich dynamischer Makroökonomie und Zeitreihenmodellierung.

## Impressum

Diese Arbeitspapierreihe wird im Rahmen des Verbundprojekts „Piraterie und maritimer Terrorismus als Herausforderungen für die Seehandelssicherheit: Indikatoren, Perzeptionen und Handlungsoptionen (PiraT)“ herausgegeben. Neben dem Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg (IFSH), das die Konsortialführung übernimmt, sind das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), die Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH) sowie die Bucerius Law School (BLS) beteiligt; das Institut für strategische Zukunftsanalysen (ISZA) der Carl-Friedrich-von-Weizsäcker-Stiftung ist Unterauftragnehmer des IFSH. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Forschungsprogramms für die zivile Sicherheit der Bundesregierung zur Bekanntmachung „Sicherung der Wertenketten“ ([www.sicherheitsforschungsprogramm.de](http://www.sicherheitsforschungsprogramm.de)) gefördert.

**PiraT** strebt ein Gesamtkonzept an, bei dem politikwissenschaftliche Risikoanalysen und technologische Sicherheitslösungen mit rechtlichen und wirtschaftlichen Lösungsvorschlägen verknüpft werden mit dem Ziel, ressortübergreifende staatliche Handlungsoptionen zur zivilen Stärkung der Seehandelssicherheit zu entwickeln.

Die „PiraT-Arbeitspapiere zu Maritimer Sicherheit/ PiraT-Working Papers on Maritime Security“ erscheinen in unregelmäßiger Folge. Für Inhalt und Aussage der Beiträge sind jeweils die entsprechenden Autoren bzw. Autorinnen verantwortlich.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des IFSH.

*Anfragen sind zu richten an:*

Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg (IFSH)

Dr. Patricia Schneider, Beim Schlump 83, D-20144 Hamburg

Tel.: (040) 866 077 - 20, Fax.: (040) 866 36 15, E-Mail: [schneider@ifsh.de](mailto:schneider@ifsh.de)

Internet: [www.ifsh.de](http://www.ifsh.de) und [www.maritimesicherheit.eu](http://www.maritimesicherheit.eu)

## Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	6
<b>1 Einleitung: Studien zu ökonomischen Aspekten von Piraterie und maritimem Terrorismus</b>	<b>5</b>
<b>2 Einführung und Überblick</b>	<b>5</b>
<b>3 Definitionen, Konzepte und historische Erfahrungen von Piraterie</b>	<b>8</b>
<b>4 Ursachen von Piraterie, Risikoanalyse und Gefährdungslage</b>	<b>9</b>
<b>5 Effekte und Kosten von Piraterie</b>	<b>15</b>
<b>6 Regionale Schwerpunkte</b>	<b>20</b>
6.1 Somalia und Golf von Aden	20
6.2 Südostasien	22
<b>7 Versicherung gegen Piraterie</b>	<b>24</b>
<b>8 Maßnahmen zur Bekämpfung von Piraterie</b>	<b>25</b>
<b>9 Kurzes Fazit: Anknüpfungspunkte und offene Forschungsfragen</b>	<b>28</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>29</b>

## **Executive Summary**

Maritime piracy and terrorism are regarded as major threats to international sea-borne trade. Within the framework of the PiraT-Project this survey aims to summarize the current state of scientific economic research on maritime piracy and terrorism. The survey contains economic articles from ISI web of science and RePEc. Most studies relate their research to the existing problems in Somalia, the Gulf of Aden and South-East-Asia. We present literature on definitions and concepts, risk analyses and existing hazards, costs and effects, the maritime insurance sector and on measures to combat this piracy and maritime terrorism. We finally give a brief conclusion and identify open research questions. As it is a new field of research, most studies are descriptive and only some recent works use advanced methods. Further research is needed to investigate the micro-economic behavior of the actors involved and to focus on the macro-economic impact on growth and trade of the respective countries.

## **1 Einleitung: Studien zu ökonomischen Aspekten von Piraterie und maritimem Terrorismus**

Die ökonomische Analyse von Piraterie und maritimem Terrorismus ist ein noch sehr junges Forschungsfeld. Oft haben Studien keinen reinen ökonomischen Schwerpunkt, sondern geben einen breiten Überblick über das Phänomen der Piraterie oder analysieren speziell die hot spots von Piraterie. Auch diejenigen Studien, die ökonomische Fragestellungen untersuchen, versuchen thematisch oft noch die gesamte Bandbreite von Ursachen, Folgen und Bekämpfung der Piraterie abzudecken. Dabei sind methodisch rein deskriptive Analysen, häufig mit regionalem Schwerpunkt vorherrschend. In jüngster Zeit wurden aber auch erste einfache ökonometrische und mikroökonomische Analysen vorgelegt. In diesem Literatursurvey werden diejenigen Studien vorgestellt, die ökonomische Aspekte von Piraterie und maritimem Terrorismus umfassen oder sogar in ihren Mittelpunkt stellen.

Es wurden vorwiegend wissenschaftliche Artikel erfasst. Hierzu wurden die im ISI Web of Science gelisteten Artikel aufgenommen. Des Weiteren wurden die in wissenschaftlichen Datenbanken wie RePEc publizierten Aufsätze berücksichtigt. Da dies beim Thema Piraterie nur eine begrenzte Auswahl an Artikeln liefert, wurden aufgrund von Hinweisen u.a. der Projektpartner weitere Artikel einbezogen. Der Literatursurvey ist grundsätzlich auf Aufsätze beschränkt.

Im Folgenden werden die Studien thematisch geordnet. Zunächst werden die Studien benannt, die umfassend in das Thema einführen (Kapitel 2) und Definition, Formen und historischen Kontext (Kapitel 3) von Piraterie und maritimem Terrorismus untersuchen. Daran schließen sich als speziellen Punkt Studien zu den Ursachen, dem Risiko und der Gefährdungslage (Kapitel 4.) an, gefolgt von den Effekten und den Kosten von Piraterie (Kapitel 5). Als Schwerpunkt der Forschung folgen die regionalen Studien (Kapitel 6). Ein neuer Forschungsgegenstand ist die Frage von Versicherungen gegen Piraterie und maritimen Terrorismus (Kapitel 7). Schließlich werden die politischen Handlungsoptionen zur Bekämpfung von Piraterie und maritimem Terrorismus vorgestellt (Kapitel 8). Mit dieser thematischen Bandbreite bietet der Survey insgesamt einen Einblick in den Stand der aktuellen Forschung. Im kurzen Fazit (Kapitel 9) werden Anknüpfungspunkte und offene Forschungsfragen zu den ökonomischen Aspekten von Piraterie und maritimem Terrorismus benannt.

## **2 Einführung und Überblick**

Chalk (2008): The Maritime Dimension of International Security. Terrorism, Piracy, and Challenges for the United States

Chalk unterscheidet sieben Hauptfaktoren, die ein Auftreten aktueller Piraterie begünstigen: (1) die massive Steigerung des internationalen Handelsvolumens, (2) das erhöhte Aufkommen von Handelsverkehr an Sunden bzw. Meerengen, (3) ökonomische Krisen als Pull-Faktoren für die Rekrutierung von Piraten und als Grund für Budgetrestriktionen bei der staatlichen Bekämpfung von maritimer Piraterie. (4) Viele Regierungen konzentrieren sich infolge der traumatischen Angriffe des 11. Septembers auf Sicherheit am Festland und (5) eine lockere Sicherheitspolitik begünstigt in

Häfen und Küsten kleinkriminelle Formen von Piraterie (Diebstahl, etc.). (6) Piraten nutzen Lücken der internationalen Rechtsprechung oder profitieren von korrupten Behörden, (7) die globalisierte Weiterverbreitung von Waffen ermöglicht den Piraten einen leichten Zugang zu Kriegswaffen. Nach Chalk verursacht maritime Piraterie ökonomische Kosten durch Betrug, Diebstahl, Umfahungskosten und Lieferverzögerungen. Darüber hinaus kann Piraterie die staatliche Legitimität durch Korruption unterminieren und potentielle Großrisiken wie Umweltkatastrophen (etwa infolge von Tankerkollisionen) auslösen. Terroristische Organisationen könnten die Vulnerabilität des fragilen „just enough, just in time“-Containerhandelssystems ausnutzen. Chalk sieht die Gefahr eines gemeinsamen Auftretens von Piraterie und maritimem Terrorismus mit Verweis auf die nicht vorhandene Beweislage als fragwürdig an. Politische Handlungsoptionen zur Stärkung maritimer Sicherheit sind nach Chalk der weitere Ausbau eines transnationalen Sicherheitsnetzes, die intensivierte Nutzung multilateraler Mandate zur Bekämpfung von maritimen Bedrohungen und eine regelmäßige Gefahrenanalyse. Zudem sollte die zivile Schifffahrt dazu ermutigt werden, moderne Kommunikations- und Verteidigungstechnologien anzuschaffen und die Transparenz der unternehmerischen Strukturen zu erhöhen. Küstenstaaten in strategisch wichtigen Regionen könnten Unterstützung von hochindustrialisierten Staaten, wie von Japan oder den USA, bei der Küstenwache und Hafensicherheit erhalten.

#### Mbekeani and Ncube (2011): Economic Impact of Maritime Piracy

Mbekeani und Ncube sehen im Zugang zum Meer für die jeweiligen Staaten die Möglichkeit am internationalen Seehandel teilzunehmen sowie durch den Transitverkehr Devisen zu beschaffen. Darüber hinaus dienen in vielen afrikanischen Küstenstaaten der Fischfang, Öl- und Gasförderung als Haupteinkommensquellen der Wirtschaft. Für einige Länder (z.B. Seychellen, Mauritius) ist der Tourismus eine wichtige Einnahmequelle. Die genannten Bereiche werden durch Piraterie bedroht. Durch die somalische Piraterie sind zum einen Hilfslieferungen des Welternährungsprogramms, zum anderen der Fischfang und der Tourismus an der afrikanischen Ostküste bedroht. So summieren sich die Kosten der Piraterie für die Seychellen auf ca. vier Prozent des BIP. Auch vor der Westküste Afrikas, insbesondere vor der Küste Nigerias, ist eine zunehmende Anzahl von Piratenangriffen in den letzten Jahren zu verzeichnen. Diese Angriffe, von denen häufig Öltanker betroffen waren, führten zu einem Rückgang der Ölproduktion Nigerias um schätzungsweise 20 Prozent. Hinzu kommt, dass die Versicherungsprämien aufgrund von Piraterie steigen. Ferner wird versucht, den Suezkanal durch Umfahren um das Kap der guten Hoffnung zu meiden. Nach Angaben der Autoren würden Kosten in Höhe von 7,5 Mrd US-\$ entstehen, wenn ein Drittel des europäisch-asiatischen Warenhandels umgeleitet würde. Die Autoren stellen verschiedene Kooperationen auf regionaler und internationaler Ebene vor, die die Bekämpfung der Piraterie zum Ziel haben (Best Management Practices, Djiboutie Code of Conduct, Maritime Security Center - Horn of Africa). Auch die African Development Bank (AfDB) könne nach Ansicht der Autoren einen Beitrag im Kampf gegen die Piraterie leisten, beispielsweise die IMO (International Maritime Organization) beim Aufbau regionaler Kapazitäten unterstützen sowie Mittel zur Verbesserung der Hafeninfrastruktur bereitstellen.

### Min (2011): Modern maritime piracy in supply chain risk management

Min beschreibt die Auswirkungen der Piraterie auf die globale Lieferkette und stellt verschiedene Maßnahmen vor, um gegen Piraterie vorzugehen. So müssen sich Transporteure, die zwischen Europa, Afrika und Asien verkehren zwischen der Route durch den Suezkanal sowie den Golf von Aden und der Route um das Kap der Guten Hoffnung entscheiden. Auf der ersten Route besteht das Risiko von Piraten angegriffen zu werden. Daher sind dort im Jahr 2008 die Kosten für Kriegsrisiko-, Kidnap & Ransom- sowie Warenversicherungen um 20000 – 25000 US-\$ je Transit gestiegen. Weitere Kosten entstehen beispielsweise durch den Einsatz privater Sicherheitsdienstleister. Durch die Wahl der zweiten Route lässt sich das Piraterierisiko zwar minimieren, die Fahrzeit je Transit verlängert sich aber um 17 bis 26 Tage. Wenn rund ein Drittel die Route um das Kap der Guten Hoffnung anstatt der Suezroute wählt, werden die zusätzlichen Transportkosten auf rund 7,5 Mrd. US-\$ jährlich geschätzt. Maßnahmen gegen Piraterie betrachtet Min auf vier verschiedenen Ebenen. Zu Maßnahmen auf internationaler Ebene zählt er SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea, eine Initiative von IMO, ILO und WCO), ISPS Code (International Ship and Port Security) und Marineeinsätze von NATO, USA und Russland. Auf regionaler Ebene wurden in Südostasien das ASEAN Regional Forum, die STAR (Secure Trade in the APEC Region) Initiative sowie die ASSeT (Accompanying Sea Security Teams) eingerichtet. Die BMP (Best Management Practices) sowie die SNSA (Singapore National Ship owners Association) nennt Min beispielhaft für Antipirateriemaßnahmen auf industrieller Ebene. Auf Unternehmensebene lassen sich durch private Sicherheitsdienstleister, Bewaffnungen der Mannschaften oder verschiedene Hightechlösungen (z.B. UAV, Elektroäune) Maßnahmen gegen Piratenübergriffe ergreifen. Eine letzte Möglichkeit besteht in der Umfahrung des riskanten Gebietes, wodurch die Transportkosten aber ebenfalls deutlich steigen.

### Murphy (2007): Contemporary Piracy and Maritime Terrorism: The Threat to International Security

In seinem umfassenden Überblick betrachtet Murphy zahlreiche Aspekte von Piraterie. Eingangs stellt er verschiedene Definitionen von Piraterie vor und nennt sieben Hauptfaktoren für das Auftreten von Piraterie: (1) Schwäche der Judikative, (2) günstige geographische Lage, (3) Konflikte und Chaos im Landesinneren, (4) ungenügende Strafverfolgungsinstitutionen, (5) politische Instabilität, (6) kulturelle Akzeptanz sowie (7) lohnende Erfolgsaussichten. Unterschiede in der Kalkulation von Kosten der Piraterie führt Murphy auf die unterschiedlichen Definitionen von Piraterie und berücksichtigten Kosten zurück. Statistische Daten sind zudem häufig nicht akkurat, da Piraterie starker regionaler Varianz unterliegt - aber auch weil Schiffsbesatzungen ermordet oder zum Schweigen gezwungen werden. Murphy typologisiert Piraterie, indem er einerseits opportunistische Piraterie und andererseits organisierte, aufwendig geplante Piraterie mit Verbindung zu internationalen Netzwerken unterscheidet. Die Verletzlichkeit des internationalen Handelssystems sieht Murphy insbesondere in der bedarfssynchronen "just-in-time"-Produktion, der fragilen Hafensicherheit sowie der potentiellen Blockade von Meerengen. Er betont darüber hinaus

die Gefahren von Piraterie und maritimem Terrorismus, z.B. Umweltkatastrophen in Folge von Kollisionen.

Pandya, Herbert-Burns et al. (2011): Maritime Commerce and Security: The Indian Ocean

In dieser Studie geben die Autoren einen umfassenden Überblick über die Entwicklungen der maritimen Wirtschaft in den an den Indischen Ozean angrenzenden Regionen. Dabei gehen sie auf die Bedeutung des Indischen Ozeans für den Welthandel und für die Anrainerstaaten ein und stellen die Situation und Entwicklung in verschiedenen Bereichen der maritimen Infrastruktur (Häfen, Schiffsbau, Meerestechnik, Arbeitskräfte) vor. Des Weiteren gehen die Autoren auf Sicherheitsaspekte und hierbei insbesondere auf die Bedrohung durch Piraterie ein. Mehr als zwei Drittel der dem International Maritime Bureau (IMB) gemeldeten Piratenüberfälle in den Jahren 2003 bis 2008 fanden im Indischen Ozean statt. Für den rasanten Anstieg der Piraterie im Golf von Aden nennen Pandya et al. fünf wesentliche Punkte. Erstens orientieren sich die Handelsschiffe, die auf der Nordsüdroute das Somalibecken passieren, an der Empfehlung des IMB, einen Mindestabstand von 200 Seemeilen zur somalischen Küste einzuhalten. Zweitens führt der Schutz der Schiffe des Welternährungsprogramms vor der Küste Somalias und Kenias, von dem auch die Handelsschiffe profitieren, auch dazu, dass sich die Piraten auf Ziele im Golf von Aden konzentrieren. Drittens können sich die Piraten ihr Ziel im Golf von Aden auf Grund des enormen Schiffsaufkommens aussuchen. Viertens ermöglicht nach Ansicht der Autoren die verschlechterte Sicherheitssituation in Puntland es den Piraten ihre Aktivitäten im Golf von Aden auszudehnen. Fünftens werden durch den Erfolg von Entführungen und Lösegeldzahlungen weitere Piraten angezogen, die sich ebenfalls bereichern wollen. Anhand einer Statistik (Risk Intelligence) zeigen die Autoren, dass die Piratenangriffe sich in der Zeit zwischen den Monsunen, wenn das Meer relativ ruhig ist, häufen. Einige entführte Schiffe werden von den Piraten als Mutterschiffe auf hoher See verwendet. Durch dieses Vorgehen sind seit 2009 vermehrt Angriffe weit im Indischen Ozean zu verzeichnen. Die Autoren stellen kurz verschiedene maritime Operationen vor, die von einer Vielzahl von Ländern durchgeführt werden (CTF-150, CTF-151, MSO, Operation Atalanta, SNMG 1&2, IRTC, MSCHOA), um der Piraterie zu begegnen. Nach Ansicht der Autoren war vor allem die Schaffung des Transitkorridors (IRTC) eine erfolgreiche Maßnahme im Kampf gegen die Piraterie, da seit dessen Einführung die Zahl der Entführungen im Golf von Aden zurückging. Allerdings sind in Regionen in denen weniger patrouilliert wird, seit Einführung des IRTC, vermehrt Piratenübergriffe zu verzeichnen. Somit reichen die internationalen Bemühungen nach Ansicht der Autoren bisher nicht aus, um die Piraterie in diesem großen Gebiet, dem Indischen Ozean, erfolgreich zu unterbinden.

### **3 Definitionen, Konzepte und historische Erfahrungen von Piraterie**

Puchala (2005): Of Pirates and Terrorists: What Experience and History Teach

In diesem Artikel unterstellt Puchala anhand von zahlreichen Beispielen aus der Geschichte der Piraterie Analogien zwischen historischen Piraten und heutigen, international operierenden Piraten. Aus ökonomischer Perspektive ist Piraterie eine profit-



orientierte Unternehmung, die abhängig ist von einer kompetenten Führung, geeigneten Rückzugsorten sowie der erfolgreichen Rekrutierung aufgrund von materiellen Motiven handelnder Anhänger (häufig mit Erfahrungen in der Handelsseefahrt oder in der Marine). Piraten verwenden - damals wie heute - Strategien, die im Wesentlichen auf asymmetrischer „Kriegsführung“, Täuschungsmanövern und Schnelligkeit beruhen. Die Bekämpfung von Piraterie, so Puchala, wird seit Jahrhunderten durch mangelnde grenzüberschreitende Strafverfolgung, dem Fehlen von international akzeptierten Definitionen des Strafbestands der Piraterie bzw. allgemein ungenügender internationaler Rechtslage erschwert. Historisch betrachtet, war eine Bekämpfung von Piraterie immer dann erfolgreich, wenn die Piraten in ihren Rückzugsorten angegriffen wurden bzw. ihnen die notwendigen Sympathisanten und Unterstützer entzogen wurden. Ein Anti-Piraterie-Regime muss, so der Autor, Piraterie international definieren und im Rahmen einer internationalen Kooperation bekämpfen.

Onuoha (2009): Sea Piracy and Maritime Security in the Horn of Africa: The Somali Coast and Gulf of Aden in Perspective

Diese Studie mit regionalem Fokus auf Somalia und den Golf von Aden liefert einen konzeptionellen Rahmen für die Begriffe maritime Sicherheit und Piraterie. Maritime Sicherheit wird unterteilt in eine intrinsische Dimension, d.h. etwa eine nachhaltig intakte Natur, und eine „extrinsische“ Dimension, die sichere Fahrten, ungehinderten Seehandel usw. umfasst. Piraterie bedroht beide Dimensionen, z.B. in Form von Umweltschäden nach Kollisionen mit Öltankern oder Gefährdungsrisiken für Seefahrer. Ursachen von Piraterie vor Somalia verortet der Autor in den mangelhaften staatlichen Strukturen, der zunehmenden illegalen Weiterverbreitung von Waffen, den hohen Profiten durch Lösegelder und in der sich stetig verschlimmernden Armut. Insbesondere internationale Organisationen wie die Vereinten Nationen und die Afrikanische Union sollten für Stabilität und Sicherheit in der zerrütteten Region sorgen. Good-Governance-Konzepte und Netzwerke zwischen unterschiedlichen Akteuren auf regionaler, nationaler und kontinentaler Ebene beim Kampf gegen Korruption und für demokratische Institutionen bieten langfristige Lösungen für die Malaise des afrikanischen Kontinents.

#### **4 Ursachen von Piraterie, Risikoanalyse und Gefährdungslage**

Cariou and Wolff (2011): A longitudinal analysis of piracy in shipping

Cariou und Wolff untersuchen, ob das Auftreten von Piraterie von der ökonomischen Entwicklung und den sozialpolitischen Faktoren des Landes, vor dem die Übergriffe auftreten, abhängt. Mit Hilfe eines Random Effect Probit Model zeigen sie einen negativen Zusammenhang zwischen dem Pro-Kopf-Einkommen eines Landes und dem Auftreten von Piratenüberfällen. Dazu verwenden sie Daten im Zeitraum von 1996 bis 2008 des IMB (International Maritime Bureau) als abhängige Variable. Diese geben Auskunft über erfolgreiche oder versuchte Fälle von Piraterie und von bewaffneten Überfällen und ordnen diese verschiedenen Ländern zu. Anhand der von Freedom House ermittelten Indikatoren „political rights“, „civil liberties“ und „freedom status“ als erklärende Variablen wird die sozialpolitische Lage eines Landes

abgebildet. Hohe Werte drücken eine schlechte sozialpolitische Lage aus; gleichzeitig nimmt die Wahrscheinlichkeit eines Piratenangriffs zu. Dieser Zusammenhang ist allerdings schwach und wird insignifikant, wenn Fläche und Einwohnerzahl eines Landes in das Modell einfließen.

de Groot, Rablen et al. (2011): Gov-aargh-nance: "Even Criminals Need Law and Order"

Die Autoren untersuchen in dieser Arbeit am Beispiel Piraterie den Zusammenhang zwischen kriminellen Aktivitäten und Governance. Sie argumentieren, dass es unterhalb eines bestimmten Niveaus an Recht und Ordnung nicht zu „anspruchsvollen“ kriminellen Aktivitäten, beispielsweise Piraterie oder Drogenproduktion kommt, da auch die Kriminellen ein Mindestmaß an funktionierender Infrastruktur für den Transport und funktionierende Märkte für den Absatz der Beute benötigen. Außerdem benötigen Kriminelle einen gewissen Schutz vor anderen Kriminellen. Oberhalb eines bestimmten Niveaus an Recht und Ordnung sind kriminelle Aktivitäten wiederum nicht mehr möglich. Somit ergibt sich nach Ansicht der Autoren ein glockenförmiger Zusammenhang zwischen kriminellen Aktivitäten und Governance. Die Autoren entwickeln ein theoretisches Modell, das diese glockenförmige Beziehung zwischen krimineller Aktivität und Governance zulässt. Dabei setzt sich ‚Governance‘ aus ‚Formal Governance‘ und ‚Informal Governance‘ zusammen, was den Grad an staatlichen Strukturen bzw. nichtstaatlichen Strukturen beschreibt. Das Modell hat folgende Eigenschaften: (1) Im Falle von Anarchie gibt es keine organisierte Kriminalität. (2) Durch die Einführung einfacher Strukturen im Land kommt es zu organisierter Kriminalität. (3) Ab einem gewissen Grad an Strukturen im Land tritt organisierte Kriminalität nicht mehr auf. Aus (2) und (3) folgend, müssen ab einem bestimmten Level an Governance die kriminellen Aktivitäten zurückgehen und es ergibt sich die glockenförmige Beziehung. (4) Die Beziehung zwischen organisierter Kriminalität und ‚Formal Governance‘ ist ebenfalls glockenförmig. (5) Kriminelle mit größerer Erfahrung begehen schwerwiegendere Straftaten und zahlen höhere Bestechungsgelder. Mittels einer ökonometrischen Analyse werden die Zusammenhänge überprüft. Aus den Daten der jährlichen Piraterieberichte des IMB (International Maritime Bureau) von 1997 bis 2008 bilden die Autoren Dummyvariablen für das Auftreten leichter Formen von Piraterieangriffen (erfolgreiche kleinere Diebstähle, erfolgreiche und nicht erfolgreiche kleinere Diebstähle, alle Angriffe auf stehende Schiffe) sowie schwerer Formen von Piraterie (Raub großer Teile der Ladung, Geiselnahme, Lösegelderpressung). Die Qualität von ‚Formal Governance‘ wird durch die Worldwide Governance Indicators der Weltbank ‚Control of Corruption‘ und ‚Government Effectiveness‘ gemessen. Aus den MEPV-Daten des Center for Systemic Peace sowie den International Narcotics Control Strategy Reports von 1997 bis 2010 wird jeweils ein Indikator gebildet, der die Qualität von ‚Informal Governance‘ misst. Unter Berücksichtigung weiterer möglicher Einflussgrößen (geographische Lage, Häfen, Zugang zu Ausrüstung, Armut, etc.) schätzen die Autoren Logit-Modelle um den Zusammenhang zwischen kriminellen Aktivitäten und Governance zu untersuchen. Die Ergebnisse bestätigen den vermuteten glockenförmigen

Zusammenhang zwischen diesen beiden Faktoren. Desweiteren liefert das Modell ein Governanceniveau, bei dem leichtere Formen von Piraterie besonders begünstigt werden. Dieses entspricht dem Governanceniveau von Ländern wie Bangladesch, Kambodscha und Kamerun. Liberia, Sierra Leone und Haiti liegen unterhalb dieses Niveaus. Schwere Formen von Piraterie werden insbesondere durch ein hohes Maß an Korruption begünstigt. Inwieweit sich die Ergebnisse auf andere Formen organisierter Kriminalität, z.B. Drogenhandel, übertragen lassen kann nicht bestimmt werden.

#### Ginley and Berliner (2009): High Noon on the High Seas: A Proximity-Complexity Model of Maritime Piracy Threats

Im Rahmen dieser Studie entwickeln die Autoren ein Modell zur mehrdimensionalen Gefahrenanalyse. Die Autoren stellen die Hypothese auf, dass das maritime Risiko mit (1) zunehmender Nähe zu strategischen Gefahrenpunkten (z.B. geographischen Engstellen), mit (2) größerer Komplexität (Einsatz von Waffen und Anzahl der Beteiligten) und mit (3) höherer „Letalität“ (als ordinale Kategorisierung des Gewalttyps, wie z.B. Überfall, Gewaltandrohung, Gewaltanwendung) zunimmt. Darüber hinaus wird ein Zusammenhang zwischen dem (4) Frachttyp und dem Risiko eines Angriffs vermutet. Für diese vier Faktoren werden jeweils Indizes gebildet und anschließend ein additiv zusammengesetzter Risikoindex aus den vier Summanden erstellt. Den empirischen Kontext bilden die Daten über die Anzahl der Piratenüberfälle des International Maritime Bureau für die Hochrisikozonen in der Straße von Malakka in Asien und den Küstengewässern vor Nigeria. Mittels einer Korrelationsanalyse zwischen den Variablen zeigen die Autoren, dass der durchschnittliche Risikoindex für Nigeria höher liegt als für die Straße von Malakka. Es konnte ein signifikanter Zusammenhang mit dem Risiko vor allem für die Komplexität und „Letalität“ der Attacke festgestellt werden. Ein Zusammenhang zwischen Frachttyp und Risiko konnte – entgegen verbreiteter Annahmen – nicht verifiziert werden. Damit zeigen die Autoren, dass ein multidimensionaler Zugang zur Risikobewertung einen fruchtbaren Ansatz darstellt und für politische Entscheidungsträger Prioritäten zur Bekämpfung von Piraterie aufzeigen kann.

#### Hansen (2009): Piracy in the Greater Gulf of Aden

In einer der wenigen Feldstudien zur Seeräuberei vor der ostafrikanischen Küste plädiert Hansen dafür, die Piraterie nicht als rein somalisches Problem zu verstehen, sondern als regional begrenztes Phänomen, dessen Ursachen der Autor vor allem in den schwachen lokalen Strukturen sieht. Durch zahlreiche Interviews mit ehemaligen und aktuellen Piraten können organisationale Strukturen, verschiedene Finanzierungsmodelle und Gewinnbeteiligungen von Piraterie tiefgreifend und detailreich erklärt werden. Hansen unterscheidet darüber hinaus verschiedene kriminelle Organisationsformen. Eine erste Form besteht aus einem Investor, der die nötige Ausrüstung (Waffen, Boote, Kommunikationssysteme) finanziert und den Piraten einen Anteil aus den Einnahmen bzw. Lösegeldern zahlt. Eine zweite Variante ist eine Art Shareholder-Modell, bei dem jeder Pirat einen Teil der Ausrüstung zur Verfügung stellt. Bei einer dritten Form sammelt ein Fundraiser, der oft ein „Piratenveteran“ ist, Geld von verschiedenen Investoren und finanziert die Überfälle der Piraten. Damit betont

Hansen die Rolle von profitmaximierenden „Unternehmern“ und Investoren - nicht selten aus der somalischen Diaspora - sowie die Notwendigkeit einer engen Verbindung zu Clanstrukturen. Piraten sind demnach häufig zersplitterte Gruppen, die stark von lokalen Unterstützern und Institutionen sowie Rückzugsräumen abhängig sind. Insgesamt zeichnet der Autor ein komplexes Gefüge von einzelnen Individuen, Clanstrukturen und lokalen Institutionen nach. Der Schlüssel für eine erfolgreiche Bekämpfung der somalischen Piraten liegt – so Hansen – in der Kooperation und der Unterstützung von Institutionen, die mit der notwendigen lokalen Legitimität ausgestattet sind, das lokale Phänomen in den Griff zu bekommen.

Hastings (2009): Geographies of state failure and sophistication in maritime piracy hijackings

Hastings untersucht in dieser Arbeit mittels einer quantitativen Analyse, welchen Einfluss staatliche Strukturen auf Formen von maritimer Piraterie haben. Dabei unterscheidet Hastings zwischen schwachen und gescheiterten Staaten. Grundlage für die quantitative Analyse sind Daten des International Maritime Bureau (IMB), die Überfälle von Piraterie der Jahre 2000 bis 2007 enthalten. Die Überfälle werden jeweils dem Land zugeordnet, welches die kürzeste Entfernung zum Ort des Überfalls aufweist. Das Ziel des Angriffs (Verkauf von Schiff und Ware, Entführung und Lösegelderpressung) ist die abhängige Variable. Als erklärende Variable dienen in einer ersten Schätzung die Werte des World Bank Governance Indikators, die als Maß für die staatlichen Strukturen dienen. In einer zweiten Schätzung wird eine Dummy-Variable (gescheiterter Staat, nicht-gescheiterter Staat) verwendet, bei der Staaten die im unteren Quintil des Governance-Indikators liegen als gescheiterte Staaten betrachtet werden. Bevölkerung, Bevölkerungsdichte, Küstenlänge sowie Existenz von Konflikten werden als Kontrollvariablen in beide Schätzungen aufgenommen. Hastings findet heraus, dass Piraten in gescheiterten Staaten vermehrt Entführungen mit Lösegelderpressungen durchführen, wobei in schwachen aber nicht gescheiterten Staaten vermehrt der Verkauf von Schiff und Ware das Ziel der Piraten ist. Gründe dafür sieht der Autor in unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Straftat. Der Verkauf von Schiff und Waren benötigt Marktstrukturen und eine ausreichende Infrastruktur für den Transport. Diese bieten schwache Staaten. Im Gegensatz dazu brauchen Piraten, die von gescheiterten Staaten aus operieren, keine oder nur eine sehr geringe Verfolgung befürchten und können sich somit auf zeitintensive Lösegeldverhandlungen einlassen.

Mejia Jr, Cariou et al. (2009): Is Maritime Piracy Random?

Der Artikel untersucht mittels ökonomischer Methoden, ob Piraten Schiffe rein zufällig auswählen oder ob bestimmte Einflussfaktoren entscheidend sind. Die Daten der Berichte über Angriffe von Piraten des International Maritime Bureau (IMB) werden hierzu mit den Daten zur gesamten Welthandelsflotte verbunden. Die Autoren zeigen mit einem einfachen Probit-Modell, dass insbesondere der Schiffstypus und die Heimatflagge indirekt starken Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einer Attacke nehmen. Containerschiffe sind häufiger von Piratenangriffen betroffen als bspw. Öltanker. Gleichzeitig werden asiatische Schiffe überdurchschnittlich häufig attackiert.

Mittels einer Dekomposition der Koeffizienten, können die Autoren den Effekt letztlich hauptsächlich auf den proportional höheren Anteil asiatischer Schiffe in gefährdeten Regionen sowie unterschiedliche Schiffstypen zurückführen, da Attacken gegen asiatische Schiffe vor allem auf schwerbeladene Chemietanker und Transportschiffe zielen, die aufgrund der niedrigeren Freibordmarke leichter zu entern sind. Die Ergebnisse zeigen, dass Piraten ihre Opfer nicht zufällig sondern anhand bestimmter Merkmale auswählen – eine Erkenntnis, die sowohl für Regierungen und Reeder als auch für Versicherungskonzerne von Bedeutung ist.

#### Mejia Jr, Cariou et al. (2010): Piracy in Shipping

Dieses Papier bespricht die historischen Entwicklungen der Piraterie in einem Kurzüberblick, der vom antiken Kreta bis zum heutigen Somalia reicht. Es werden unterschiedliche Definitionen von Piraterie in Wissenschaft, Rechtstexten (Geneva High Seas Convention und United Nations Convention on the Law of the Sea) und der International Maritime Organization sowie des International Maritime Bureau (IMB) untersucht. Anhand der Daten der jährlichen Reporte des IMB von 1996 bis 2008, der realen Pro-Kopf-BIPE und soziopolitischen Indikatoren von Freedom House wird ein statistischer Zusammenhang zwischen der Anzahl der Piratenüberfälle und der Armut bzw. der politischen Stabilität mittels einer einfachen Analyse (Häufigkeiten, Methode der kleinsten Quadrate) empirisch im historischen und länderübergreifenden (Bangladesch, Indonesien, Somalia, Nigeria) Vergleich bestätigt. Damit erscheint Piraterie als ein ökonomisches und soziopolitisches Problem des Festlandes, das sich auf See manifestiert.

#### Nincic (2002): Sea Lane Security and US Maritime Trade: Chokepoints as Scarce Resources

Nincic begreift die geographischen Engstellen des maritimen Handels als knappe natürliche Ressourcen, die im Zuge der globalisierten Wirtschaft und gesteigerter Interdependenz durch Handel zunehmend gefährdet sind. Das Angebot an Seestraßen als knappe Ressourcen ist aufgrund der geophysikalischen Gegebenheiten und mangelnden Substituten (Ausnahmen sind bspw. Ölpipelines) weitgehend stabil, während die Nachfrage mit dem Welthandelsvolumen ansteigt. Ein Rückgang des Angebots kann durch staatliche Akteure ausgelöst werden, indem Durchfahrten verweigert werden oder militärische Konflikte die Seefahrtswege blockieren. Auch nicht-staatliche Akteure, wie Piraten oder Terroristen, können das Angebot stark einschränken und ökonomische Folgekosten und Konflikte verursachen. Das Verständnis von geographischen Engstellen als knappe Ressourcen kann damit aufkommende Konflikte und globale ökonomische Interessen erklären. Nincic tut dies anhand der Beispiele des südchinesischen Meers, der Seestraße am Bosphorus, der Straße von Hormuz und der Arktis.

#### OECD (2003): Security in Maritime Transport: Risk Factors and Economic Impact

Dieser Report untersucht die Risiken durch terroristische Organisationen für das internationale Seehandelssystem. Das Seehandelssystem besitzt aufgrund seiner Komplexität und Anonymität durch die große Anzahl an involvierten Personen eine hohe Vulnerabilität. Die Autoren betonen insbesondere folgende Risikofaktoren: Container könnten als Verstecke für ABC-Waffen verwendet werden; transportierte Gefahren-

güter, wie Ammoniumnitrat, könnten zur Explosion gebracht werden und Schiffe könnten sowohl als Waffen genutzt werden als auch selbst Ziel einer Attacke (etwa durch Piraterie) werden. Die potentiellen Folgekosten einer terroristischen Attacke sind nur spekulativ zu kalkulieren, im Rahmen einer Simulation durch ein Conference Board und das Consulting-Unternehmen Booz Allen Hamilton wurden sie aber auf bis zu 58 Mrd. US-\$ geschätzt. Darüber hinaus liefert die OECD eine detaillierte Auflistung der Kosten und der Bewertung von internationalen und nationalen Sicherheitsmaßnahmen, die zwar insgesamt Kosten in Höhe von mehreren Mrd. US-\$ umfassen, dennoch angesichts der gewaltigen potentiellen Kosten eines Terroranschlags eine lohnende Investition darstellen. Die OECD betont dabei, dass die Implementierung von Sicherheitsmaßnahmen langfristig zusätzliche positive Auswirkungen hat, da etwa Versicherungskosten sinken, effizientere IT-Systeme eingesetzt werden oder geringere Verluste durch Diebstahl zu erwarten sind. Die vorgeschlagenen Sicherheitsmaßnahmen, argumentieren die Autoren, schützen daher nicht nur vor Terroranschlägen, sondern geben der Schifffahrtsindustrie Gelegenheit, sich besser und effizienter zu organisieren.

#### Percy and Shortland (2009): The Pirates of Somalia: Coastguards of Anarchy

Diese Studie analysiert die Einflussfaktoren der Piraterie vor der Küste Somalias und die Effektivität der internationalen Anti-Piraterie-Mission. In fünf Hypothesen postulieren die Autorinnen, dass Piraterie eine Funktion sei, die von (1) „günstigen Gelegenheiten“ (je mehr Schiffe durch den Golf fahren, desto höher die Zahl der Attacken), (2) Risikoeinschätzungen der Piraten, (3) den für Angriffe notwendigen Ressourcen (Waffen, Boote, etc.), (4) der Armut am Festland und (5) den Kosten, die mit der Piraterie verbunden sind, abhängig ist. Dafür werden jeweils unabhängige Indikatorvariablen konstruiert, zur Hypothesenprüfung operationalisiert und Kleinst-Quadrat-Schätzer sowie Tobit-Modelle angewendet. Für die Piratenangriffe als abhängige Variable ergeben sich einige Probleme mit den Rohdaten, da, um eine schlechte Reputation zu vermeiden, nicht alle versuchten Angriffe der Piraten von den Reedern gemeldet werden. Dieser „Stigmaeffekt“ könnte sich seit der verstärkten militärischen Präsenz und medialen Aufmerksamkeit gemildert haben. Die Autorinnen vermuten, dass der starke Anstieg an Berichten in den Jahren 2008 und 2009 eine Kombination aus einer Steigerung tatsächlicher Attacken und einer Steigerung der Bereitschaft der Schiffsgesellschaften, darüber zu berichten, ist. Die Verteilung wird logarithmisch transformiert, um sie zu komprimieren. Mit diesem Ansatz der Datenanalyse können Percy und Shortland ihre eingangs formulierten Hypothesen bestätigen und mehrere zusätzliche Aussagen treffen, wie z.B. das vier Monate nach einer erfolgreichen Attacke ein starker Anstieg im Aufkommen von Piraterie empirisch feststellbar ist. Dies spricht dafür, dass die Piraten Profite aus Lösegelderpressungen zumindest teilweise im Sinne eines Business-Modells reinvestieren. Die militärische Präsenz hat die Anzahl der Attacken durch die Piraten weiterhin nicht reduzieren können, da die Piraten bspw. einfach abwarten bis die militärischen Patrouillen weit genug entfernt sind bzw. in den aufgrund seiner Größe quasi unkontrollierbaren Golf von Aden ausweichen. Darüber hinaus vermuten die Autorinnen anhand



der Datenlage, dass die Piraten von einer gewissen politischen Stabilität – etwa durch regionale Clanstrukturen – profitieren.

## 5 Effekte und Kosten von Piraterie

### Bensassi and Martínez-Zarzoso (2010): How Costly is Modern Maritime Piracy for the International Community?

Benassi und Martínez-Zarzoso untersuchen in dieser Studie die Effekte von Piraterie auf den internationalen Handel. Ausgangspunkt ist die Annahme, dass Piraterie die Kosten für den internationalen Handel erhöhen, da wirtschaftliche Akteure einem erhöhten Maß an Unsicherheit ausgesetzt sind. Zunächst wird ein kurzer Literaturüberblick zum Thema Unsicherheit und Handel vorangestellt. Mittels erweiterten, log-linearisierten Gravitationsmodellen wird der Einfluss von Piraterie als hemmender handelspolitischer Einflussfaktor geschätzt. Zur Kalibrierung der Modelle werden jährliche Exportwerte zwischen Staaten der EU-27 und verschiedenen asiatischen Zielen sowie Pirateriestatistiken des International Maritime Bureau verwendet. In allen Modellen korreliert die Anzahl der Entführungen negativ mit dem Handelsaufkommen. Anhand der direkten Interpretation des Koeffizienten schlussfolgern die Autoren, dass ein gekapertes Handelsschiff in diesem Modell zu einem Exportrückgang von 1.1 Prozent führt. Da Luftfracht den Seehandel nicht substituieren kann, betragen die geschätzten Kosten von maritimer Piraterie vor Somalia inklusive militärischer und humanitärer Missionen 26.8 Mrd. US-\$ für das Jahr 2008. Darüber hinaus ordnen die Autoren ihre Studie in einen Vergleich verschiedener Konflikt- bzw. Staatsformen ein. Ein isolierter Staat wie Nordkorea verursacht lediglich militärische Kosten zur Absicherung der Grenze und hat kaum Einfluss auf weltweite Handelsströme, so dass die Kosten mit ca. 7.5 Mrd. US-\$ deutlich unter den geschätzten 26.8 Mrd. US-\$ für Somalia liegen. Der Krieg in Afghanistan hingegen verursacht aufgrund der hohen militärischen Einsatzkosten (trotz des vergleichsweise geringen Effekts auf den internationalen Handel) bedeutend höhere Kosten für die internationale Gemeinschaft als die Piraterie vor Somalia. Letztlich weisen die Autoren darauf hin, dass die somalischen Piraten auch ein weiteres Ausbreiten der islamistischen Milizen, die eventuell noch höhere Kosten verursachen würden, verhindert haben könnten.

### Bendall (2009): Cost of Piracy: A Comparative Voyage Approach

Bendall untersucht in ihrer quantitativen Studie die Kosten der somalischen Piraterie aus Sicht der Schifffahrtsindustrie, indem sie hauptsächlich Umfahungskosten analysiert. Sie entwickelt ein Modell, das vor allem die Kosten berücksichtigt, die mit dem Ausweichen auf die alternative Route um das Kap der Guten Hoffnung verbunden wären. Die Analyse wird anhand der Beispiele eines Tankerschiffs mit der Route Mena al Ahmedi (Kuwait) nach Rotterdam und eines Containerschiffs von Singapur nach Rotterdam durchgeführt. Die Umfahrung um Afrika verlängert die Route von Kuwait nach Rotterdam um 4792 und von Singapur um 3542 Seemeilen. Die Kosten der Piraterie bestehen daher aus der Sicht der Schifffahrtsindustrie vor allem aus den zusätzlichen Treibstoffkosten und Charterkosten. Gleichzeitig werden jedoch die zusätzlichen Versicherungsprämien, die Gebühren für den Suez-Kanal und Lohnzuschläge eingespart. Nach dieser Berechnungsmethode – die Autorin beruft sich auf Daten

von Schiffsmaklern (Clarksons) – liegen die Kosten, die all diese Faktoren berücksichtigen, bei über 7,2 Mio. US-\$ pro Jahr für einen Tanker und bei über 2,8 Mio. US-\$ pro Jahr für ein Containerschiff. Da die Opportunitätskosten für die Umfahrung nicht allein durch die Einsparungen an zusätzlichen Versicherungsprämien und Gebühren für den Suez-Kanal ausgeglichen werden können, vermutet die Autorin, dass aufgrund des Nachfragerückgangs und der geringeren Auslastung der Handelsflotte im Zuge der Weltwirtschaftskrise 2007/2008 noch Liegekosten miteinberechnet werden müssten. Die tatsächlichen Kosten liegen darüber hinaus noch höher, da nur die Opportunitätskosten, die durch die Umfahrung entstehen, betrachtet wurden. Die zunehmende Piraterie vor Somalia stellt somit ein ernstes Problem für den globalen Handel dar und belastet die Volkswirtschaften von Entwicklungs-, Schwellen- und Industrieländern schwer.

#### Bowden, Hurlburt et al. (2010): The Economic Costs of Maritime Piracy

In ihrer Studie quantifizieren Bowden et al. die ökonomischen Kosten von maritimer Piraterie mit Fokus auf Somalia und den Golf von Aden. Die Autoren verweisen eingangs auf methodologische Probleme aufgrund eingeschränkter Datenlage, unvollständigen Berichten und mangelnden Möglichkeiten die Effekte von Piraterie isoliert von anderen Variablen, wie z.B. genereller politischer Stabilität, zu kalkulieren. Anschließend werden die direkten Kosten von Piraterie betrachtet. Rasant steigende Lösegelder verursachen wachsende Versicherungskosten – insbesondere seitdem der Golf von Aden von Lloyds Market Association als *war-risk zone* klassifiziert wurde. Allein die Kosten für Kriegs- und Lösegeldversicherungen werden zwischen 460 Mio. US-\$ und 3,2 Mrd. US-\$ geschätzt (je nachdem ob für 10 Prozent oder 70 Prozent der insgesamt 30.000 durchfahrenden Schiffe entsprechende Versicherungen abgeschlossen werden). Die Autoren schätzen anhand der gesunkenen Einnahmen des ägyptischen Suez-Kanals, dass zudem ca. 10 Prozent der Schiffe auf das Kap der Guten Hoffnung ausweichen und daher insgesamt mit zusätzlichen Umfahrungskosten von bis zu 3 Mrd. US-\$ gerechnet werden kann. Aufwendungen für Sicherheitsmaßnahmen und –personal werden aufgrund der Daten des Merchant Maritime Warfare Center auf durchschnittlich 134.000 US-\$ pro Schiff geschätzt, somit ergeben sich – analog zu den Umfahrungskosten – insgesamt Kosten zwischen 363 Mio. US-\$ und 2.5 Mrd. US-\$. Weitere direkte Kosten umfassen die Kosten für den Militäreinsatz vor Somalia (2 Mrd. US-\$) sowie Kosten für strafrechtliche Verfolgung und internationale Anti-Piraterie-Organisationen. Neben den direkten Kosten berücksichtigen die Autoren auch sekundäre makroökonomische Effekte aufgrund des Rückgangs internationaler Direktinvestitionen in den angrenzenden Ländern, z.B. durch den Rückgang des Tourismus auf den Seychellen, in Kenia und im Jemen sowie durch verminderte Einnahmen des Suez-Kanals für Ägypten. Zusammenfassend kommen die Autoren zu dem Schluss, dass maritime Piraterie selbst bei konservativer Schätzung weltwirtschaftliche Kosten zwischen 7 Mrd. US-\$ und 12 Mrd. US-\$ pro Jahr verursacht.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Voytenko (2011) kritisiert in seiner Studie “ Somali Piracy: Multi Billion Falsification“ die von Bowden et al. (2010) angesetzten Schätzwerte für die globalen ökonomischen Kosten von Piraterie und maritimem Terrorismus. Insbesondere die Schätzung von über 200 Mio. US-\$ für Lösegelderpressungen hält er für zu hoch, da viele gekidnappte Schiffe



### Fu, Ng et al. (2010): The Impacts of Maritime Piracy on Global Economic Development: the case of Somalia

In dieser Arbeit untersuchen Fu, Ng und Lau die Auswirkungen der maritimen Piraterie auf die globale wirtschaftliche Entwicklung anhand der Europa-Ostasien-Route. Dazu entwickeln die Autoren ein Modell, welches einen Cournot-Wettbewerb unter den Schifffahrtsunternehmen abbildet. In dem Modell werden Transportnachfrage, Piraterierisiko, Verkehrsallokation und die Wahl der Route endogen bestimmt. Maritime Piraterie wird als dynamisch und nicht auf eine bestimmte Region beschränkt, betrachtet. Anhand des Modells zerlegen die Autoren die von der Piraterie verursachten Schäden in Verluste bedingt durch einen Rückgang der Transportnachfrage und in Effizienzverluste aufgrund längerer Alternativrouten. Für die Schätzungen werden Daten des International Maritime Bureau (IMB), des UNCTAD's Report „The Review of Maritime Transport“, des Jahrbuchs „Containerization International“ sowie der Intelligence-Berichte von Drewry Shipping Consultants und Clarksons PLC verwendet. Fu et. al kommen zu dem Ergebnis, dass eine Verzehnfachung der Piratenangriffe zu einem 30-prozentigem Rückgang des Schifffahrtsaufkommens auf der Europa-Ostasien-Route führen würde. Von dem verbleibenden Schifffahrtsaufkommen würden ca. 18 Prozent die längere Route um das Kap der guten Hoffnung nehmen. Die dadurch verursachten Kosten schätzen die Autoren auf 30 Mrd. US-\$. Durch die Marineoperationen im Golf von Aden werden die Schäden zumindest kurz- und mittelfristig gedämpft. Eine mögliche Erweiterung des Modells sehen die Autoren in der Modellierung eines Stackelberg-Wettbewerbs.

### Geopolicy (2011): The Economics of Piracy

Geopolicy liefert in diesem Report eine Schätzung der Kosten der maritimen Piraterie. Dabei berücksichtigen sie auch den Nutzen, den verschiedene Gruppen aus der Piraterie ziehen. Die Schätzungen basieren auf einem von Geopolicy aufgestellten Global Economic Model. Die direkten Kosten (Lösegeldzahlungen, zusätzliche Versicherungsprämien, Kosten für Prävention, Umfahrung, Marinepräsenz, Kosten der Strafverfolgung, Tod von Geiseln und Crewmitgliedern) belaufen sich nach Berechnungen von Geopolicy im Jahr 2010 auf 3,7 bis 6,6 Mrd. US-\$. Addiert man die indirekten Kosten (Wirkung der Piraterie auf Wirtschaftswachstum der Anrainerstaaten) von 1,2 bis 1,8 Mrd. US-\$. hinzu, schätzt Geopolicy die Gesamtkosten der Piraterie auf 4,9 bis 8,3 Mrd. US-\$. Die Lösegelder werden zwischen Piraten (30 Prozent) sowie Finanziers und Auftraggebern (70 Prozent) aufgeteilt. Unter der Annahme von ca. 1500 aktiven Piraten, kann jeder einzelne Pirat über fünf Jahre ein Einkommen von 168.300 bis 394.200 US-\$ erwarten. Wenn ein Pirat als nächstbeste Alternative eine legale Tätigkeit aufnimmt, erwartet er ein Lebenseinkommen von 14.500 US-\$. Da die Verdienstmöglichkeiten in der Piraterie das 67- bis 157-fache des BIPs pro Kopf in Somalia betragen, erwarten die Autoren einen weiteren Anstieg der Piraterie. So

---

ohne Lösegeldzahlung frei kämen und die durchschnittliche Lösegeldsumme eher bei 2,4 Mio. US-\$ als bei 3,4 Mio. US-\$ läge. Voytenko kritisiert darüber hinaus u.a. auch die hohen Ansätze bei Kosten für Versicherungen und Sicherheitsaufwendungen.

könnte die Anzahl der Piraten jährlich um 200 bis 400 steigen, die Vorfälle von Piraterie auf über 600 im Jahr 2015 und Kosten in Höhe von 13 bis 15 Mrd. US-\$ im Jahr 2015 entstehen.

#### Gilpin (2009): Counting the Costs of Somali Piracy

Gilpin rekonstruiert aus Berichten und Anekdoten aktiver und festgenommener somalischer Piraten einen „Business-Plan“ mit einer detaillierten Auflistung von verschiedenen Posten bei Einkommen, Kosten und Profiten. Er zeigt auf, dass Investoren, die lediglich Piraterie finanzieren und nicht selbst Überfälle ausüben, bei erfolgreichen Lösegelderpressungen mit Einnahmen von etwa 120.000 US-\$ und Piraten mit ca. 15.000 US-\$ rechnen können. Die hohen Erträge der Piraterie führten in einigen Häfen zu einem crowding-out der nichtkriminellen Wirtschaftszweige. Es besteht die Gefahr, dass Lösegeldzahlungen die Ausstattung der Warlords verbessern und die politische Lage in Somalia noch instabiler wird. In- und ausländische Investoren nichtkrimineller Wirtschaftszweige werden durch die Kriminalität und Rechtlosigkeit abgeschreckt. Piraterie verursacht darüber hinaus Kosten für den Welthandel. Laut Zeitungsberichten und internationalen Schifffahrtsorganisationen (Shippings Digest) stiegen die Versicherungsprämien (ohne konkrete Schiffstypen und Ladungen zu benennen) für die Durchfahrt des Golfes von Aden von geschätzten 500 US-\$ im Jahr 2008 auf 20.000 US-\$ im Jahr 2009 – ein Anstieg um den Faktor 40. Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen wie Soundkanonen verursachen Kosten bis zu 30.000 US-\$ und die Aufwendungen für private Sicherheitskräfte an Board können bis zu 1.3 Mio. US-\$ pro Monat betragen. Um die zum Schutz des Handelsverkehrs entsandten Kriegsschiffe im Golf von Aden zu unterhalten, sind sogar 200 bis 350 Mio. US-\$ notwendig. Die Gefahren für die maritime Sicherheit haben negative Auswirkungen auf Tourismus und Investmententscheidungen in benachbarten Ländern. In Ägypten wird beispielsweise – Gilpin beruft sich hier auf die Zeitung „San Francisco Chronicle“ - ein Rückgang des Einkommens durch den Suez-Kanal von 5.1 Mrd. US-\$ im Jahr 2008 auf 3.6 Mrd. US-\$ im Jahr 2010 prognostiziert. Nicht zu vergessen ist, dass Piraterie und Entführungen den Verlust von Leben verursachen können und für Geiseln und ihre Familien traumatische Folgen haben. Dringend benötigte humanitäre Hilfen und Nahrungslieferungen aus internationalen Hilfsprogrammen können die somalische Bevölkerung nur sehr schwer oder überhaupt nicht erreichen. Gilpin schlägt vor, komplementär zur militärischen Präsenz verstärkt auf diplomatische und entwicklungspolitische Initiativen und Abschreckung durch gezielte Untersuchung von Finanzströmen zu setzen. Die multilaterale Zusammenarbeit mit Nachbarstaaten Somalias sollte intensiviert und die Zivilgesellschaft innerhalb Somalias gestärkt sowie für das Piraterieproblem bzw. seine Konsequenzen sensibilisiert werden. Die Schaffung eines global anerkannten legislativen Rahmens zur Bekämpfung von kriminellen Aktivitäten auf hoher See sollte auf die Agenda von internationalen Akteuren (Regierungen, internationale Organisationen) gesetzt werden.

#### Martínez-Zarzoso and Bensassi (2011): The price of modern maritime piracy

Zarzoso und Bensassi untersuchen die Auswirkungen von Piraterie auf die Transportkosten anhand der OECD-Daten zu maritimen Transportkosten von 20 importierenden und 218 exportierenden Ländern im Zeitraum von 1991 bis 2007 und den Vorfäl-

len von Piraterie auf der jeweiligen Route, die den jährlichen Piracy Reports des International Maritime Bureau (IMB) entnommen werden. Mittels der Least-Squares-Dummy-Variable-Methode schätzen die Autoren die Kosten des maritimen Transports eines Gutes zwischen zwei Ländern in Abhängigkeit von der Anzahl der entführten bzw. überfallenen Schiffe auf dieser Strecke. Als weitere Einflussgrößen werden das BIP, die Bevölkerungsgröße, Handelsüberschüsse bzw. -defizite sowie Handelsvolumen der jeweiligen Länder in der Schätzung berücksichtigt. Sowohl die Anzahl der entführten als auch der überfallenen Schiffe hat einen signifikanten Einfluss auf die Transportkosten. In einer weiteren Schätzung wird eine Verzögerung der Angriffe um zwei Jahre angenommen. Dadurch wird ein möglicher Einfluss der Piraterie auf die Transportkosten auch bei Vertragsabschlüssen im Voraus berücksichtigt. Wieder kann ein signifikanter Einfluss von entführten sowie überfallenen Schiffen nachgewiesen werden. In ihrer Arbeit kommen Martínez-Zarzoso und Bensassi zu dem Schluss, dass die Transportkosten zwischen Europa und Asien durch die Entführung eines zusätzlichen Schiffs im jeweiligen Jahr um 1,2 Prozent steigen. Dies könnte nach Ansicht der Autoren dazu führen, dass einige Schiffsgesellschaften zumindest von August bis Oktober die arktische Route von Europa nach Asien wählen.

#### Noer (1996): Maritime Economic Interests & the Sea Lines of Communication Through the South China Sea

Diese quantitative Studie untersucht die Bedeutung der Engstellen des Seehandels im Südchinesischen Meer, über die mehr als 40 Prozent des Seehandels von Japan, Australien und den südostasiatischen Staaten und ca. 15 Prozent des Weltseehandels laufen. Der Autor wendet dabei eine sogenannte „kontrafaktische“ Methode an, d.h. die tatsächliche Datenlage wird in einem zentralen Faktor hypothetisch verändert und die Konsequenzen anhand logischer Schlüsse gefolgert. Mit großem Datenaufwand (Analyse von über 26.000 Fahrten aus dem Jahr 1993) werden unterschiedliche Szenarien einer Unterbrechung des Seehandels in Hinblick auf eine kurzfristige und eine langfristige Umfahrungsnotwendigkeit sowie einer Hafensperrung durchgespielt. Auch eine hohe Unsicherheit auf Seiten der Versicherer kann über erhöhte Prämien zu einer faktischen Sperrung der Route führen. Noer nimmt an, dass geschlossene Seehandelsstraßen die Nachfrage für Schiffsfracht erhöhen, da durch die Umfahrungen mehr Tonnenmeilen benötigt würden. In einem einfachen Angebot-Nachfrage-Modell zeigt Noer, dass kurzfristig, d.h. bei gegebener Flotte, die zusätzliche Nachfrage die Kapazitäten übersteigt und Frachtkosten weltweit steigen. In der langen Frist passt sich das Angebot an und die betroffenen Routen werden nur lokal mit einer virtuellen Steuer belegt, die den Umfahrkosten entspricht. Die Steuer würde dann beispielsweise in Aushandlungsprozessen zwischen Exporteuren und Importeuren aufgeteilt werden. Hafenblockaden dagegen reduzieren nach Noer den Handel, weil weniger Tonnenmeilen nachgefragt werden; die Kosten entsprechen dann dem Handelsrückgang.

## 6 Regionale Schwerpunkte

### 6.1 *Somalia und Golf von Aden*

#### Mahnkopf (2010): Piratenhatz am Horn von Afrika. Zur politischen Ökonomie eines Piratenkonflikts und seiner geopolitischen Bedeutung

Mahnkopf betrachtet in dieser Arbeit die Piraterie und den Antipirateneinsatz vor der somalischen Küste aus ökonomischer und geopolitischer Sicht. Ein Erklärungsversuch für das neuerliche Aufkommen der Piraten nur anhand politischer Instabilität und dem umkämpften Gewaltmonopol würde – so die Autorin - zu kurz greifen. Die somalische Piraterie ist eingebettet in eine globale Ökonomie: Dazu zählen z.B. die kriminelle Raubfischerei und Giftmüllentsorgung europäischer und asiatischer Schiffe vor Somalia, die den Fischern die Lebensgrundlage entziehen. Es profitieren, so die Autorin, internationale Versicherungsgesellschaften, welche seit der Definition des Golfes von Aden als „war-risk zone“ erhöhte Prämien verlangen können. Private Sicherheitsfirmen, professionelle Verhandlungsführer und multinationale Anwaltskanzleien verdienen zusätzlich im Prozess der Lösegeldverhandlungen. Allerdings ist aus Sicht der Autorin kein Beleg dafür zu finden, dass die Piraten in ein komplexes System der organisierten Kriminalität eingebunden wären. Bei der Beurteilung des Antipirateneinsatzes vor der Küste Somalias weist Mahnkopf insbesondere auf die im Verhältnis zum Wert der transportierten Waren relativ geringen monetären Schäden hin. Sie wirft die Frage auf, ob es nicht Alternativen zu dem aus ihrer Sicht überdimensionierten Marineeinsatz gäbe. So könnten beispielsweise die Lieferungen des Welternährungsprogramms auch über eine Luftbrücke abgewickelt werden. Mahnkopf unterstreicht in ihrer Studie die Bedeutung der geostrategischen Lage Somalias für den Öltransport und den Handel. Darüber hinaus sieht die Autorin in den Marineeinsätzen den Versuch der westlichen Staaten, das Gebiet des Indischen Ozeans zu kontrollieren um Macht zu demonstrieren, zu erhalten und den Einfluss Chinas in Afrika einzudämmen.

#### Middleton (2008): Piracy in Somalia

Dieses Paper liefert einen knappen Überblick über die Entwicklungen der Piraterie vor Somalia und bespricht Strategien und Angriffstaktiken der Piraten. Die Einnahmen aus Lösegelderpressungen schätzt Middleton (allerdings ohne Quellen zu nennen) auf 18 Mio. US-\$ bis 30 Mio. US-\$ im Jahr 2008. In Somalia wird die Lieferung von Nahrungsmitteln im Rahmen des Welternährungsprogramms erheblich erschwert. Für den internationalen Handel sind vor allem die zehnfache Erhöhung der Versicherungsprämien, eventuelle Umfahrungskosten – falls das Kap der Guten Hoffnung dem Golf von Aden vorgezogen wird – und damit verbundene Kostensteigerungen durch erhöhte Transportkosten oder Lieferengpässe in der Versorgungskette von Bedeutung. Auch auf die Gefahr einer Umweltkatastrophe (z.B. durch gesunkene Tanker) und potentielle Verbindungen der Piraten zu Terrornetzwerken wird hingewiesen. Zur Lösung des Piratenproblems plädiert der Autor für die Einrichtung einer geschützten Standardroute, die Etablierung einer Küstenwache und verstärkte militärische Präsenz vor Somalia.

### Percy and Shortland (2010): The Business of Piracy in Somalia

In ihrer Studie entwickeln Percy und Shortland anhand der Daten des International Maritime Bureau (IMB) ein statistisches Modell der monatlichen Piratenangriffe im Golf von Aden zwischen Januar 2002 und Juni 2009. Die Hauptdeterminanten der Überfälle sind die Angriffe und erfolgreichen Kaperungen in den Vormonaten. Dies deutet auf Investment-Strategien der Piraten hin, bei denen Gewinne in die Expansion der „Unternehmung“ reinvestiert werden. Die militärische Präsenz hat insofern eine starke Zunahme von Piraterie verhindert. Es lässt sich aber ein Substitutionseffekt erkennen, sodass aufgrund der Militärpräsenz im Golf von Aden vermehrt Angriffe im Somalibecken auftreten. Darüber hinaus wird auf die mangelnde Kooperationsbereitschaft des privaten Seetransportsektors an einer Eindämmung der Piraterie hingewiesen, da die Wahrscheinlichkeit einer Attacke als zu niedrig eingeschätzt wird, um ausreichende Ressourcen zu investieren. Auch Versicherungsunternehmen besitzen in Anbetracht der hohen Prämien und Gewinne nur ein geringes Interesse an einer Änderung der Situation. Für viele Somalis bleibt die Piraterie trotz der militärischen Präsenz ein lukratives Geschäft, für das es sich lohnt die Risiken in Kauf zu nehmen. Eine dauerhafte Lösung des Piraterieproblems ist nur an Land möglich. Angesichts des langen Weges hin zum Aufbau einer funktionsfähigen Regierung sehen die Autorinnen insbesondere im Aufbau einer somalischen Küstenwache eine erste und schnelle Lösung, die zugleich die Fischerei als alternative Einkommensquelle neu beleben könnte.

### Shortland (2011): "Robin Hook": The Developmental Effects of Somali Piracy

Shortland beschreibt in diesem Paper die Piraterie als Einkommensquelle der somalischen Bevölkerung und untersucht ihren Einfluss auf die somalische Wirtschaft. Dazu verwendet sie Zeitreihen der NGO Somali Food Security and Nutrition Analyses Unit (FSNAU) über die verschiedenen Tagelöhne und Viehpreise in den Provinzen Bari, Nugal, Muduq und Banaadir sowie Reispreise und den Wechselkurs als abhängige Variablen. Als erklärende Variable dienen die Angaben über Piratenüberfälle des International Maritime Bureau (IMB). Aus Daten von Somalia Water and Land Information Management (SWALIM) und FSNAU werden Schätzer für gewaltsame Konflikte sowie die Erleichterung von Handel und Vertragsabschlüssen gebildet. Diese Schätzer werden als Kontrollvariablen genutzt. Weitere Kontrollvariablen sind Viehexporte der FSNAU, Dummies für Monsunzeit und Ramadan sowie Indizes für die Weltmarktpreise für Nahrungsmittel und Getreide der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Mit Hilfe einer OLS-Regression zeigt Shortland, dass die Piraterie signifikante Einflüsse auf die somalische Wirtschaft hat. So sind die Lohnsteigerungen in den Piratengebieten Bari, Nugal und Muduq durch die Piraterie signifikant. Demgegenüber ist in Banaadir, vor dessen Küste nur selten Piratenübergriffe stattfinden, keine signifikante Erhöhung der Löhne festzustellen. Außerdem zeigt Shortland an Hand der OLS-Regression, dass durch den teilweisen Umtausch von Lösegeldern von US-Dollar in Somalia-Schilling die Kaufkraft für importierte Lebensmittel steigt. Eine weitere Untersuchung erfolgt mit Hilfe von Satellitenbildern. Nightlight Pictures des NOAA Satellite Information System zeigen den Energieverbrauch von 15 Städten Somalias

von 2000 bis 2009. In den Städten Garowe und Bosasso, die beide eng mit der Piraterie in Verbindung gebracht werden, steigt die Fläche der nächtlichen Beleuchtung bis 2008 (in den anderen Städten nur bis 2007), die Intensität der Beleuchtung nimmt in diesen Städten auch über das Jahr 2008 hinaus zu. In einem weiteren Schritt werden Tagesaufnahmen durch die Satelliten IKONUS und GEOEYE von Garowe sowie den Küstenstädten Eyl und Hobyo vor und nach dem rapiden Anstieg der Piraterie im Jahr 2008 verglichen. Die größten Investitionen in die Infrastruktur sind in Garowe zu erkennen. Diese Beobachtungen sollen die Vermutung unterstützen, dass insbesondere die Gebiete, in denen die Piraten ansässig sind, am meisten von der Piraterie profitieren.

#### Shortland and Vothknecht (2011): Combating „Maritime Terrorism“ off the Coast of Somalia

Diese Studie untersucht die Wirkung der internationalen Marinemission im Golf von Aden von 2008 bis 2010 in Bezug auf die Bekämpfung der Piraterie und des maritimen Terrorismus. Die Autoren geben zunächst einen Überblick über die Piraterie und die Maßnahmen zur Bekämpfung der Piraterie. Mögliche Auswirkungen der Bekämpfung von Piraterie werden auf Grundlage wissenschaftlicher Literatur (z.B.: Enders und Sandler (1993), Jaeger und Pasermann (2008), Benmelech et al (2010)) und Experteninterviews diskutiert. Dabei entwickeln die Autoren Hypothesen über verschiedene Einflussgrößen für den Erfolg eines Piratenangriffs. So vermuten die Autoren, dass sich die Erfolgchancen durch die Einrichtung der Marine Security Patrol Area (MSPA) und des International Recommended Transit Corridor (IRTC) verringern. Außerdem vermuten sie, dass die Erfolgsaussichten durch hohe Wellen und starken Regen in der Monsunzeit weiter sinken. Desweiteren könnten wichtige islamische Feiertage, die Zeit des Ramadan sowie das Reinvestieren bereits erzielter Lösegelder die Aktivität der Piraten beeinflussen. Diese Überlegungen werden mit Logitmodellen getestet. Informationen über die abhängigen Variablen „Incident“ und „Success“ stammen aus Daten des International Maritime Bureau (IMB) zu Piratenangriffen vor der Küste Somalias im Zeitraum von Januar 2008 bis Juni 2010. Als erklärende Variablen werden Dummies für die verschiedenen Einflussgrößen gebildet. Die Ergebnisse zeigen, dass Piraten risikoavers sind. So sinkt die Aktivität der Piraten während der Monsunzeit. Durch die Einrichtung des Transitkorridors kommt es zu einer Verlagerung der Angriffe vom Golf von Aden in die offene See. Desweiteren argumentieren die Autoren, dass die internationale Marinemission die Anzahl der Angriffe stabilisiert habe und die Piraten davon abhalte, mit islamistischen Terroristen zu kooperieren, da die Piraten eine Intensivierung der Pirateriebekämpfung im Falle einer Kooperation erwarten.

## **6.2 Südostasien**

### Ho (2006): The Security of Sea Lanes in Southeast Asia

In einer regionalen Studie betont Ho die Bedeutung der südostasiatischen Seehandelswege für die Dynamik der asiatischen Ökonomien und des stetig wachsenden Transportbedarfs von Öl, Rohmaterialien sowie Zwischen- und Endprodukten über Seewege. Ho entwirft verschiedene Szenarien für terroristische Angriffe (z.B. Tanker-



explosionen, Anschläge mit einer „dirty bomb“) und analysiert mögliche ökonomische Folgekosten von blockierten Seestraßen und geschlossenen Großhäfen. Nach einer Darstellung zahlreicher einzelstaatlicher, bilateraler und multilateraler (z.B. im Rahmen von ASEAN oder der sogenannten „Eyes in the Sky“-Initiative) Maßnahmen schätzt der Autor die Gefährdungslage für Piraterie und maritimen Terrorismus in der Region jedoch als relativ niedrig ein.

#### Raymond (2005): Piracy in Southeast Asia: New Trends, Issues and Responses

In ihrer Untersuchung der Piraterie in Südostasien befürwortet Raymond eine breite Definition von Piraterie, denn häufig werden nur Attacken in internationalen Gewässern als Piraterie bezeichnet, obwohl die Mehrheit der Attacken in Territorialgewässern stattfinden. Raymond kategorisiert vier unterschiedliche Angriffsformen der Piraten. Die erste und einfachste Form ist eine nächtliche, spontane Attacke auf ankernde Schiffe. Die durchschnittlichen Erträge dieser ersten Kategorie beziffert Raymond mit Rückgriff auf bereits vorhandene Studien und Zeitungsberichte auf 5.000 US-\$ bis 10.000 US-\$. Als zweites nennt sie die „hit-and-run-Strategie“ bei der fahrende Schiffe oft unter Beschuss zum Stoppen gezwungen und anschließend ausgeraubt werden. Den Wert der Beute schätzt Raymond auf 10.000 US-\$ bis 20.000 US-\$. Als dritte Kategorie wird die Entführung ganzer Schiffe genannt, welche dann als Phantomschiffe mit neuem Namen und Papieren ausgestattet werden. Die vierte Kategorie – Kidnapping und Lösegelderpressung – tritt laut Berichten des IMB seit 2001 vermehrt auf und erfährt vermehrt mediale Aufmerksamkeit. Neben menschlichen Verlusten werden zusätzlich erhebliche Probleme in erhöhten Versicherungsprämien und der Gefahr potentieller Umweltkatastrophen durch Kollisionen gesehen. Maßnahmen wie z.B. eine neue Informationspolitik durch das „Regional Cooperation Agreement on Anti-Piracy“ (ReCAAP) und neue Sicherheitsvorkehrungen durch den „International Ship and Port Facility Code“ (ISPS) werden erläutert und positiv bewertet, da z.B. Informationen leichter verfügbar sind und Statistiken zur Piraterie akkurater werden. Langfristig muss zur nachhaltigen Bekämpfung an den Wurzeln der Piraterie, wie etwa den mangelhaften sozioökonomischen Bedingungen, angesetzt werden. Bemühungen der indonesischen Regierung, die Piraterie über eine langfristige Verbesserung der ärmlichen Lebensumstände zu bekämpfen, deuten insofern in die richtige Richtung.

#### Renwick and Abbott (1999): Piratical Violence and Maritime Security in Southeast Asia

Der Artikel liefert einen Überblick über die Piratenangriffe im südostasiatischen Raum. Im Verlauf der neunziger Jahre verschoben sich die Attacken von der Straße von Malakka (1991: 32 Attacken; 1997: keine) und dem Philip-Kanal nach Indonesien (59 Attacken im Jahr 1998). Die Autoren begründen dies mit der gestiegenen maritimen Überwachung, dem konsequenten Handeln der Regierungen (insbesondere von Singapur) und dem erhöhten Bewusstsein der Schiffseigner. Es wird auf eventuelle Verbindungen der Piraterie zur chinesischen Regierung aber auch zu terroristischen Netzwerken und Separatisten in Malaysia sowie den Philippinen hingewiesen. Zur Lösung des Piraterieproblems tragen die Vernetzung von Organisationen (OECD, International Maritime Organization, etc.), Sicherheitsmaßnahmen auf See und task-

forces der einzelnen Regierungen bei, z.B. da Information akkurater werden und gemeinsame Sicherheitszonen etabliert werden könnten. Hindernisse sehen Renwick und Abbott bei der multilateralen Kooperation und der mangelnden Mittelausstattung zur Bekämpfung der Piraterie. Die archipelische Geographie und die verbreitete Korruption erschweren die Maßnahmen zusätzlich. Die Autoren plädieren für rechtliche Klarheit und Konsequenz bei grenzübergreifender Verfolgung und für die Einführung von Piraterie als Strafbestand auch in Territorialgewässern. Finanzielle oder operative Hilfe könnte von wirtschaftlichen Großmächten, wie Japan oder den USA, kommen.

#### Rosenberg (2009): The Political Economy of Piracy in the South China Sea

Rosenberg sieht die Piraterie im Südchinesischen Meer - zumindest aus ökonomischer Perspektive - als marginales Problem an, da die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schiff auf Durchfahrt attackiert wird, geringer als 0.001 Prozent ist. Schiffseigner sind der Ansicht, so der Autor, dass zusätzliche Anti-Piraterie-Maßnahmen auf Seiten der Reeder nicht ihre Kosten wert sind. Illegale Raubfischerei und Schmuggel in den Häfen oder Kriminalität am Festland stellen für die Küstenstaaten des Südchinesischen Meeres ein weit größeres Problem dar, so dass die Vorbehalte gegenüber internationaler Kooperation überwiegen. Rechtliche Streitfälle über territoriale Grenzen und die Sorge nationale Souveränität und Kontrolle der Ressourcen innerhalb der Ausschließlichen Wirtschaftszone einzubüßen, erschweren ein gemeinsames Vorgehen gegen die Piraterie zusätzlich. Trotz finanzieller Unterstützung durch große Handelsstaaten wie Japan spekuliert der Autor, dass nur ein Ereignis mit katastrophalen Schadensausmaßen, wie eine Großkollision und Umweltkatastrophe infolge von kriminellen Attacken, ein Umdenken einleiten kann.

## **7 Versicherung gegen Piraterie**

#### Guha and Guha (2011): Pirates and traders: Some Economics of Pirate-infested Seas

Die Autoren zeigen in dieser Arbeit anhand eines mikroökonomischen Modells, dass sich auch risikoneutrale Händler gegen Piraterie versichern können. Im Modell werden zum einem Händler betrachtet, die über den Transport von Waren entlang einer von Piraterie betroffenen Route entscheiden. Zum anderen werden Piraten modelliert, die einen Überfall auf ein Handelsschiff in Abhängigkeit des transportierten Warenwerts sowie der Wahrscheinlichkeit einer Festnahme und darauffolgender Sanktionen vornehmen. Grundlegende Annahmen des Modells sind risikoneutrale Akteure, die über vollständige Informationen verfügen. Der Warentransport weist positive Skaleneffekte auf. In Abhängigkeit einer möglichen Sanktion ergibt sich für die Piraten ein kritischer Warenwert, unterhalb dessen sie keine Angriffe versuchen werden. Dies eröffnet dem Händler die Möglichkeit durch Aufteilung seiner Ware in mehrere Transporte, die den kritischen Warenwert jeweils nicht überschreiten, den Piratenangriffen zu entgehen und sich somit quasi selbst gegen Piraterie zu versichern. In diesem Fall verzichtet der Händler aber auf die positiven Skalenerträge. Diese nicht realisierte Gewinnmöglichkeit ist als Versicherungsprämie anzusehen. Da die positiven Skaleneffekte in der Handelsschifffahrt möglicherweise dominierend sind, argumentieren die Autoren,



dass eine Erhöhung der Sanktionen den kritischen Warenwert ansteigen lässt und somit Anreize zur beschriebenen Selbstversicherung schafft.

#### King (2008): Ocean Piracy and its Impact on Insurance

In dieser Studie untersucht King den Einfluss von Piraterie auf den Versicherungsmarkt. Der Autor unterscheidet vier wesentliche Versicherungstypen des amerikanischen Versicherungsmarktes: Erstens die Cargo Versicherung für die transportierten Güter (ocean cargo insurance) und zweitens die Seekasko-Versicherung (hull insurance), die physische Schäden am Schiff aber auch Verluste und Schäden durch Piraterie explizit abdeckt. Seit Mai 2008 ist der Golf von Aden jedoch als „war-risk zone“ eingestuft und infolgedessen wird als dritter Typ die zusätzliche „hull war-risk“-Versicherung nötig, welche die Versicherungsprämien stark ansteigen ließ. Laut dem US-Nachrichtensender MSNBC berichten Londoner Versicherungsmakler von zusätzlichen Prämien zwischen 10.000 US-\$ und 20.000 US-\$ pro Trip. Zusätzlich besteht viertens die Option noch eine Sicherheits- und Entschädigungsversicherung für die Crew bzw. einzelne Entführungs- und Lösegeldversicherungen abzuschließen. Darüber hinaus erwähnt King die Möglichkeit der US-Regierung, ein eigenes Kriegsversicherungsprogramm zu verwalten, sollte der private Versicherungsmarkt keine ausreichende Deckung zur Verfügung stellen. Trotz des verstärkten Auftretens von Piraterie sind die Effekte von Piraterie auf den Versicherungsmarkt relativ gering, da war-risk-Prämien mit nur ca. 350 Mio. US-\$ und Cargo-Versicherungen im US-Markt 2007 mit 833 Mio. US-\$ nur einen Bruchteil des riesigen Gesamtmarktüberschusses betragen.

#### Tomberlin (2010): Vessel security and Maritime insurance: Will Maritime insurance policies diminish when defensive measures are employed against piracy and terrorism?

Tomberlin liefert in seiner Studie zunächst einen Überblick über das Phänomen der Piraterie, in dem die Geschichte der Piraterie, zentrale Akteure und rechtliche Rahmenbedingungen skizziert werden. Das Ergebnis seiner anschließenden deskriptiven Analyse der maritimen Versicherungspolizen zeigt, dass Prämien weiterhin hauptsächlich in Abhängigkeit von Schiffstyp, Ladung und Einsatzgebiet errechnet werden, so dass beispielsweise Reeder für die Versicherung ihrer Schiffe und Ladung im Golf von Aden extra Risikozuschläge zahlen müssen. Überraschenderweise, so Tomberlin, ignoriert die Versicherungsbranche bei der Berechnung von Prämien mögliche Verteidigungstaktiken von Schiff und Crew, die Angriffe von Piraten abwehren könnten. Investitionen in Verteidigungsmaßnahmen, wie z.B. Soundkanonen, Zäune, usw., schlussfolgert der Autor, führen nicht zu einer Senkung der Versicherungsprämien.

## **8 Maßnahmen zur Bekämpfung von Piraterie**

#### Geise (2009): Piraterie vor Somalia: Die Lösung liegt an Land

Mit einem Fokus auf das aktuelle Auftreten von Piraterie vor der somalischen Küste beschreibt Geise den Entstehungskontext des Phänomens. Piraterie verbreitet sich dort, wo ein handlungsunfähiger oder korrupter Staat nicht in der Lage ist, Kontroll- und Sicherheitsfunktionen zu übernehmen und eine verheerende Wirtschaftslage Korruption und Rekrutierung von Piraten ermöglicht. Die somalische Piraterie ist im

Selbstbild vieler Somalier eine Art Selbstschutz vor Raubfischerei und illegaler Giftmüllentsorgung durch europäische und asiatische Staaten und kann so legitimiert werden. Die einseitige Fokussierung der Regierungen auf die Bedrohung des Terrorismus nach den traumatischen Anschlägen am 11. September ließ die Piraterie zum Teil als nachrangiges Problem außer Acht. Geise warnt angesichts drohender Kollateralschäden, Gefahren für die Geiseln der entführten Schiffe und der Komplexität der innersomalischen Verhältnisse ausdrücklich vor einer Landintervention in Somalia. Stattdessen sollten Regierungen eine längerfristige politische Strategie zur Stabilisierung des somalischen Staates entwickeln. Zugleich müsse, so Geise, auch die Glaubwürdigkeit der internationalen Staatengemeinschaft erhöht werden. Insbesondere wenn man bedenkt, dass die Hochseefischereiflotten derselben Staaten, die Raubfischerei vor Somalia betrieben, nun militärisch gegen Piraten vorgehen und zur Bekämpfung der humanitären Katastrophen in Somalia nicht annähernd der gleiche Aufwand getätigt wurde.

Hallwood and Miceli (2011): 'Keystone Cops' Meet 'Pirates of the Somali Coast': The Failure of International Efforts to Control Maritime Piracy

Die Autoren untersuchen in dieser Arbeit das Zusammenspiel von Auftreten von Piraterie und Pirateriebekämpfung. Dazu entwickeln sie ein spieltheoretisches Modell, das Aussagen über die Wahrscheinlichkeit eines Piratenangriffs liefert. Betrachtet werden ein Piratenschiff und ein Schiff, das ein potenzielles Ziel der Piraten darstellt, die beide im gleichen Gebiet operieren. Beide Parteien wählen ihre Anzahl an Fahrten. Der Pirat trifft diese Entscheidung in Abhängigkeit vom erwarteten Gewinn, der sich aus dem Wert der Beute abzüglich der erwarteten Sanktion ergibt und der Anzahl der Fahrten des Zielschiffs, welche die Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens der Schiffe beeinflusst. Die Höhe der erwarteten Sanktion bildet sich aus der Wahrscheinlichkeit, gefasst zu werden, und der daraus folgenden Bestrafung. Der Kapitän des Zielschiffs macht seine Entscheidung über die Anzahl der Fahrten von der Wahrscheinlichkeit eines Angriffs abhängig, die über Annahmen zur Anzahl der Fahrten des Piratenschiffs sowie der Höhe und Wahrscheinlichkeit der Sanktion bestimmt wird. Wenn die Sanktionen erhöht werden und dadurch die Wahrscheinlichkeit eines Angriffs sinkt, wird das Zielschiff mehr Fahrten durchführen. Dies hat aber zur Folge, dass die erhöhte Aktivität des Zielschiffs für das Piratenschiff einen Anreiz darstellt, ebenfalls seine Aktivität zu erhöhen, da so die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Angriffs steigt. Anhand ihres Modells zeigen die Autoren, dass eine Ausweitung der Pirateriebekämpfung oder Erhöhung der Sanktionen nicht zwangsläufig zu weniger Piratenüberfällen führt. Desweiteren untersuchen sie anhand ihres Modells den Punkt an dem die Anzahl der Piratenangriffe minimiert werden. Dabei zeigen Hallwood und Miceli, dass es zu einer optimalen Bekämpfung kommt, wenn diese durch eine einzelne Institution vorgenommen wird. In der Realität aber ergreifen viele Länder Maßnahmen zur Bekämpfung von Piraterie. Dabei kommt der Beitrag eines Landes zur Pirateriebekämpfung auch allen anderen Ländern zugute, die sich aber nicht an den anfallenden Kosten beteiligen. Letztlich kommt es aufgrund dieser

nicht kompensierten externen Effekte zu einem ineffizient kleinen Aufwand der Pirateriebekämpfung.

Hallwood and Miceli (2011): The Law and Economics of International Cooperation Against Maritime Piracy

In dieser Arbeit analysieren die Autoren, warum die Bekämpfung der Piraterie nicht auf einem optimalen Level stattfindet. Mit der United Nations Convention on the Law of the Sea von 1982 verpflichten sich die unterzeichnenden Länder zur Kooperation bei der Bekämpfung von Piraterie. Die Konvention regelt aber nicht wie diese Kooperation ausgestaltet werden sollte. Dies ermöglicht jedem Land über seinen Beitrag zur Pirateriebekämpfung frei zu entscheiden. Da es sich nach Ansicht der Autoren bei der maritimen Sicherheit um die Bereitstellung eines globalen öffentlichen Gutes handelt, kommt es zum Trittbrettfahrerproblem. Jedes Land hat ein Interesse daran, das Auftreten von Piraterie zu reduzieren. Da jede Maßnahme, die ein einzelner Staat im Kampf gegen Piraterie ergreift, auch anderen Ländern zugutekommt, hat ein einzelnes Land wenig Anreize, selbst Maßnahmen gegen die Piraten zu ergreifen. Dies erklärt nach Ansicht der Autoren, warum festgenommene Piraten wieder frei gelassen und nicht vor Gericht gestellt werden und warum die Staaten internationales Recht nur zögerlich in nationales Recht umzusetzen. Eine mögliche Lösung des Trittbrettfahrerproblems sehen die Autoren in der Schaffung einer zentralen Einrichtung zur Bekämpfung von Piraterie (z.B. durch die ICC)

Liss (2009): Losing Control? The Privatisation of Anti-piracy Services in Southeast Asia

In ihrer Studie untersucht Liss die Rolle von Private Security Companies (PSCs) in Südostasien mit Fokus auf den maritimen Sektor. Die Dienstleistungen der PSCs umfassen u.a. Risikoanalyse und Beratung, bewaffnete Sicherheitskräfte, Unterstützung nach Raub- und Entführungsfällen sowie den Schutz von Fischerei- und Seehandelsindustrie vor Piraten. Durch das allgemein gestiegene Sicherheitsbewusstsein im maritimen Sektor nach dem 11. September 2001, das Misstrauen der Akteure des internationalen Seehandels gegenüber lokalen Behörden und den relativ großen rechtlichen Freiheiten in internationalen Gewässern finden die PSCs günstige Geschäftsbedingungen vor. Allerdings ist der maritime Sektor aufgrund der sehr hohen Wettbewerbsintensität häufig nicht bereit bzw. in der Lage, zusätzliche Kosten durch Sicherheitsmaßnahmen zuzulassen – nicht zuletzt auch, weil das Risiko und die Kosten durch Piraterie von den Reedern als zu niedrig eingeschätzt werden. Zudem können Akteure des maritimen Sektors häufig die Reputation und bisherigen Erfahrungen von Sicherheitsunternehmen nur schwer einschätzen - z.B. aufgrund von Diskretion der PSCs gegenüber vorherigen Kunden. Viele PSCs verfügen darüber hinaus nur über eine geringe Anzahl an Festangestellten und operieren projektbasiert mit freien Söldnern und Experten. Des Weiteren erschweren die komplexe rechtliche Lage bei der Durchfahrt durch verschiedene Territorialgewässer und die zunehmend freie Verfügbarkeit von Informationen durch Institutionen wie dem Piracy Reporting Centre des International Maritime Bureau das Geschäft der privaten Sicherheitsunternehmen. Zudem kann eine Bewaffnung auf hoher See potentiell Konflikte provozieren und Schusswechsel auf Öl- und Chemietankern können fatale Folgen haben. Auch wenn PSCs in der Prävention und im Konfliktfall helfen können, so die Schlussfolge-

rung der Autorin, bekämpfen sie lediglich Symptome und nicht Ursachen der modernen Piraterie.

#### Medalia (2005): Terrorist Nuclear Attacks on Seaports: Threat and Response

Medalia untersucht im Rahmen eines Kongressreports die Bedrohungslage und beziffert potentielle ökonomische Folgen eines nuklearen Terroranschlags auf Seehäfen in den Vereinigten Staaten. Es werden vor allem potentielle Möglichkeiten von Terroristen, Zugang zu nuklearem Material zu erhalten, abgehandelt und eine Vielzahl politischer Handlungsoptionen aufgezeigt, die von der Sicherung von hochangereichertem Uran bis zu neuartigen Detektionstechnologien reichen. Hierbei ist für die maritime Sicherheit vor allem die Container Security Initiative (CSI) relevant, die eine Untersuchung von verdächtigen Containern durch US-Zollbeamte bereits im Ausfuhrhafen ermöglicht.

#### Mo (2002): Options to Combat Maritime Piracy in Southeast Asia

Eingangs problematisiert Mo die Pluralität der Definitionen von Piraterie bei Organisationen wie den Vereinten Nationen, der International Maritime Organisation und dem International Maritime Bureau. Mit Fokus auf den südostasiatischen Raum kategorisiert der Autor Schwierigkeiten bei der Bekämpfung von Piraterie: (1) Konflikte zwischen privaten und öffentlichen Interessen (nur kleine Interessengruppen profitieren, Verbot von bewaffneten Privatschutz auf Schiffen); (2) Konflikte zwischen öffentlichen Interessen (bspw. Staatsausgaben minimieren im Vergleich Kosten für effektiven Schutz); (3) bilaterale Konflikte zwischen Staaten (bezüglich grenzübergreifender Strafverfolgung, Misstrauen gegenüber militärischer Präsenz) und (4) Konflikte zwischen internationalen Abkommen und heimischen Interessen (etwa die Verfolgung von Straftätern in internationalen Gewässern). Mögliche Optionen für eine Bekämpfung der Piraterie sieht Mo vor allem in der multilateralen Kooperation durch gemeinsame Beschlüsse, internationale Kontrollsysteme in Zusammenarbeit mit der WTO und internationale Verträge im Rahmen der Seerechtskonvention.

### **9 Kurzes Fazit: Anknüpfungspunkte und offene Forschungsfragen**

Die Analyse der ökonomischen Aspekte von Piraterie und maritimem Terrorismus steht noch am Anfang. Nach wie vor liegt der Schwerpunkt auf der Betrachtung von Piraterie in ausgewählten Regionen. Betrachtungen von maritimem Terrorismus sind eher selten. Viele Studien zur Piraterie liefern zunächst einen Überblick zum Ausmaß der Piraterie, beschreiben ökonomische Ursachen und benennen (ökonomische) Folgen. Es werden auch Kosten zur Piraterie angegeben. Dennoch bleibt die Berechnung insbesondere der indirekten Folgekosten schwierig. Bislang beruhen die meisten Studien auf einer deskriptiven Darstellung. Anspruchsvollere Methoden (z.B. ökonometrische Schätzungen) werden erst in jüngster Zeit angewandt.

Als junges Forschungsfeld bietet Piraterie zahlreiche Anknüpfungspunkte für weitere Forschung: Die mikroökonomischen Entscheidungskalküle der Piraten und der Betroffenen sind weiter zu untersuchen. Hierzu gehören beispielweise Fragen nach den Entscheidungskalkülen bei der Wahl der Routen oder auch nach den Investitionsentscheidungen in Sicherheitsmaßnahmen durch Reeder einerseits und in Aufrüstungen auf Seiten der Piraten andererseits. Dies könnte auch dazu beitragen, die Frage der

Eskalation von Gewalt zu klären. Makroökonomisch ist der Einfluss von Piraterie auf Wachstum und Handel der Herkunftsländer – meist Entwicklungsländer – noch näher zu beleuchten und die Rückwirkungen für Handelsnationen sind weiter zu untersuchen.

Bei der Bekämpfung von Piraterie stellt sich vor allem die Frage, welche Methoden geeignet sind, Piraterie einzudämmen. Für die internationale Staatengemeinschaft geht es darum, die Wirkung der militärischen Präsenz zu bestimmen, um ihren Auftrag überprüfen zu können. Für die potentiell betroffenen privaten Akteure steht die Wahl geeigneter Sicherheitsmaßnahmen (z.B. Einrichtung von Panikräumen, Einsatz von privaten Sicherheitsdiensten) im Vordergrund. Dabei ist eine Abstimmung staatlicher und privater Maßnahmen wichtig. Die Ausgaben für die Bekämpfung von Piraterie sind darüber hinaus ins Verhältnis zu setzen zu anderen Aufwendungen, die getätigt werden, um die mit dem Seehandel verbundenen Risiken und Belastungen (z.B. Umwelteffekte) zu reduzieren. Grundsätzlich aber, und dies wird in den bisherigen Studien auch betont, sollte die Eindämmung von Piraterie langfristig an den Ursachen und ökonomischen Motiven der Piraten und damit an der Verbesserung der (sozioökonomischen) Lage an Land ansetzen.

## Literaturverzeichnis

- Bendall, H. B. (2009): Cost of Piracy: A Comparative Voyage Approach, The International Association of Maritime Economists, Copenhagen, <http://www.maritrade.com.au/publications/IAME-09.pdf>, aufgerufen am 02.05.2011.
- Bensassi, S. and Martínez-Zarzoso, I. (2010): How Costly is Modern Maritime Piracy for the International Community?, University Library of Munich, MPRA Paper, 27134, [http://mpra.ub.uni-muenchen.de/27134/1/MPRA\\_paper\\_27134.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/27134/1/MPRA_paper_27134.pdf), aufgerufen am 03.05.2011.
- Bowden, A., Hurlburt, K., Marts, C., Lee, A. and Aloyo, E. (2010): The Economic Costs of Maritime Piracy, One Earth Future Working Paper, <http://oneearthfuture.org/images/imagefiles/The%20Economic%20Cost%20of%20Piracy%20Full%20Report.pdf>, aufgerufen am 27.04.2011.
- Cariou, P. and Wolff, F.-C. (2011): A longitudinal analysis of piracy in shipping. In: Economics Bulletin, 31: 2, S.1055-1062.
- Chalk, P. (2008): The Maritime Dimension of International Security. Terrorism, Piracy, and Challenges for the United States, Santa Monica: Rand Publications, <http://www.rand.org/pubs/monographs/MG697/>.
- de Groot, O. J., Rablen, M. D. and Shortland, A. (2011): Gov-aargh-nance: "Even Criminals Need Law and Order", Economics of Security Working Paper, [http://www.economics-of-security.eu/sites/default/files/WP46\\_%20Criminals\\_need\\_law\\_and\\_order.pdf](http://www.economics-of-security.eu/sites/default/files/WP46_%20Criminals_need_law_and_order.pdf).
- Fu, X., Ng, A. K. Y. and Lau, Y.-Y. (2010): The Impacts of Maritime Piracy on Global Economic Development: the case of Somalia. In: Maritime Policy & Management, 37: 7, S.677-697.

- Geise, T. (2009): Piraterie vor Somalia: Die Lösung liegt an Land. In: Hamburger Informationen zur Friedensforschung und Sicherheitspolitik, 46; <http://ifsh.de/pdf/publikationen/hifs/HI46.pdf>, aufgerufen am 27.4.2010.
- Geopolicity (2011): The Economics of Piracy.
- Gilpin, R. (2009): Counting the Costs of Somali Piracy, Center for Sustainable Economies - United States Institute of Peace, Working Paper, [http://www.usip.org/files/resources/1\\_0.pdf](http://www.usip.org/files/resources/1_0.pdf), aufgerufen am 27.04.2011.
- Ginley, J. E. and Berliner, J. P. (2009): High Noon on the High Seas: A Proximity-Complexity Model of Maritime Piracy Threats. In: Strategic Insights, 8: 2; <http://www.nps.edu/Academics/centers/ccp/publications/OnlineJournal/2009/Apr/mcginleyApr09.html>, aufgerufen am 29.04.2011.
- Guha, B. and Guha, A. S. (2011): Pirates and traders: Some Economics of Pirate-infested Seas. In: Economics Letters, 111: 2, S.147-150.
- Hallwood, P. and Miceli, T. J. (2011): 'Keystone Cops' Meet 'Pirates of the Somali Coast': The Failure of International Efforts to Control Maritime Piracy, University of Connecticut, Department of Economics, Working papers: 2011-09.
- Hallwood, P. and Miceli, T. J. (2011): The Law and Economics of International Cooperation Against Maritime Piracy, University of Connecticut, Department of Economics, Working papers: 2011-12, <http://www.econ.uconn.edu/working/2011-12.pdf>.
- Hansen, S. J. (2009): Piracy in the Greater Gulf of Aden, Norwegian Institute for Urban and Regional Research, Oslo, NIBR Report, 29, <http://en.nibr.no/uploads/publications/26b0226ad4177819779c2805e91c670d.pdf>, aufgerufen am 29.04.2011.
- Hastings, J. V. (2009): Geographies of state failure and sophistication in maritime piracy hijackings. In: Political Geography, 28: 4, S.213-223.
- Ho, J. H. (2006): The Security of Sea Lanes in Southeast Asia. In: Asian Survey, 46: 4, S.558-574.
- King, R. O. (2008): Ocean Piracy and its Impact on Insurance, Library of Congress Washington, Congressional Research Service, Washington DC, Report R40081, <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA510020&Location=U2&doc=GetTRDoc.pdf>, aufgerufen am 29.04.2011.
- Liss, C. (2009): Losing Control? The Privatisation of Anti-piracy Services in Southeast Asia. In: Australian Journal of International Affairs, 63: 3, S.390-403.
- Mahnkopf, B. (2010): Piratenhutz am Horn von Afrika. Zur politischen Ökonomie eines Piratenkonflikts und seiner geopolitischen Bedeutung. In: Internationale Politik und Gesellschaft, H.1, S.58-81.
- Martínez-Zarzoso, I. and Bensassi, S. (2011): The price of modern maritime piracy, Ibero America Institute for Econ. Research (IAI) Discussion Papers.
- Mbekeani, K. K. and Ncube, M. (2011): Economic Impact of Maritime Piracy. In: Africa Economic Brief, 2: 10.
- Medalia, J. (2005): Terrorist Nuclear Attacks on Seaports: Threat and Response, Library of Congress Washington, Congressional Research Service, Washington DC, <http://www.gwu.edu/~nsarchiv/nukevault/ebb270/12.pdf>, aufgerufen am 07.09.2010.
- Mejia Jr, Q., Cariou, P. and Wolff, F. C. (2009): Is Maritime Piracy Random? In: Applied Economics Letters, 16: 9, S.891-895.



- Mejia Jr, Q., Cariou, P. and Wolff, F. C. (2010): Piracy in Shipping, Laboratoire d'Economie et de Management Nantes-Atlantique, Working Paper 14, [http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/47/06/16/PDF/LEMNA\\_WP\\_201014.pdf](http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/47/06/16/PDF/LEMNA_WP_201014.pdf), aufgerufen am 28.04.2011.
- Middleton, R. (2008): Piracy in Somalia, Chatham House London, [www.chathamhouse.org.uk/files/12203\\_1008piracysomalia.pdf](http://www.chathamhouse.org.uk/files/12203_1008piracysomalia.pdf), aufgerufen am 06.04.2011.
- Min, H. (2011): Modern maritime piracy in supply chain risk management. In: Int. J. Logistics Systems and Management, 10: 1, S.122-138.
- Mo, J. (2002): Options to Combat Maritime Piracy in Southeast Asia. In: Ocean Development & International Law, 33: 3, S.343-358.
- Murphy, M. N. (2007): Contemporary Piracy and Maritime Terrorism: The Threat to International Security, London.
- Nincic, D. J. (2002): Sea Lane Security and US Maritime Trade: Chokepoints as Scarce Resources. In: in: S.J. Tangredi (ed.), Globalization and Maritime Power, Washington DC, S.143-170.
- Noer, J. H. (1996): Maritime Economic Interests & the Sea Lines of Communication Through the South China Sea, Alexandria, VA: Center for Naval Analyses.
- OECD (2003): Security in Maritime Transport: Risk Factors and Economic Impact, Maritime Transport Committee, Directorate for Science, Technology and Industry, Paris, <http://www.oecd.org/dataoecd/19/61/18521672.pdf>, aufgerufen am 28.04.2011.
- Onuoha, F. C. (2009): Sea Piracy and Maritime Security in the Horn of Africa: The Somali Coast and Gulf of Aden in Perspective. In: African Security Review, 18: 3, S.31-44.
- Pandya, A. A., Herbert-Burns, R. and Kobayashi, J. (2011): Maritime Commerce and Security: The Indian Ocean.
- Percy, S. and Shortland, A. (2010): The Business of Piracy in Somalia, DIW Discussion Papers.
- Percy, S. and Shortland, A. K. (2009): The Pirates of Somalia: Coastguards of Anarchy, Economics and Finance Working Paper Series, <http://www.brunel.ac.uk/9379/efwps/0942.pdf>, aufgerufen am 27.04.2011.
- Puchala, D. (2005): Of Pirates and Terrorists: What Experience and History Teach. In: Contemporary Security Policy, 26: 1, S.1-24.
- Raymond, C. Z. (2005): Piracy in Southeast Asia: New Trends, Issues and Responses. In: Harvard Asia Quarterly, 9: 4, S.62-67.
- Renwick, N. and Abbott, J. (1999): Piratical Violence and Maritime Security in Southeast Asia. In: Security Dialogue, 30: 2, S.183-196.
- Rosenberg, D. (2009): The Political Economy of Piracy in the South China Sea. In: Naval College Review, 62: 3, S.43-58.
- Shortland, A. (2011): "Robin Hook": The Developmental Effects of Somali Piracy, Economics and Finance Working Paper Series.
- Shortland, A. and Vothknecht, M. (2011): Combating „Maritime Terrorism“ off the Coast of Somalia, Economics of Security Working Paper.

- Tomberlin, R. (2010): Vessel security and Maritime insurance: Will Maritime insurance policies diminish when defensive measures are employed against piracy and terrorism?,  
<http://www.maritimeterrorism.com/wp-content/uploads/2010/06/Roger-Tomberlin-Vessel-security-and-Maritime-insurance.pdf>, aufgerufen am 27.04.2011.
- Voytenko, M. (2011): Somali Piracy: Multi Billion Falsification, Maritime Bulletin,  
[http://www.odin.tc/eng/Study\\_of\\_Somali\\_piray\\_falsifications.pdf](http://www.odin.tc/eng/Study_of_Somali_piray_falsifications.pdf), aufgerufen am 27.04.2011.