

Jana Lippelt und Marc Gronwald

Die Rubrik »Kurz zum Klima« erscheint nun bereits seit drei Jahren mit nahezu 60 Ausgaben. Dies nehmen wir zum Anlass, um drei Themen aus den Bereichen Energie-, Klima- und Umweltpolitik erneut aufzugreifen und die Entwicklungen der letzten Jahre zu beleuchten. Was hat sich seither getan, was hat sich zum Positiven entwickelt, und wo gibt es noch Handlungsbedarf?

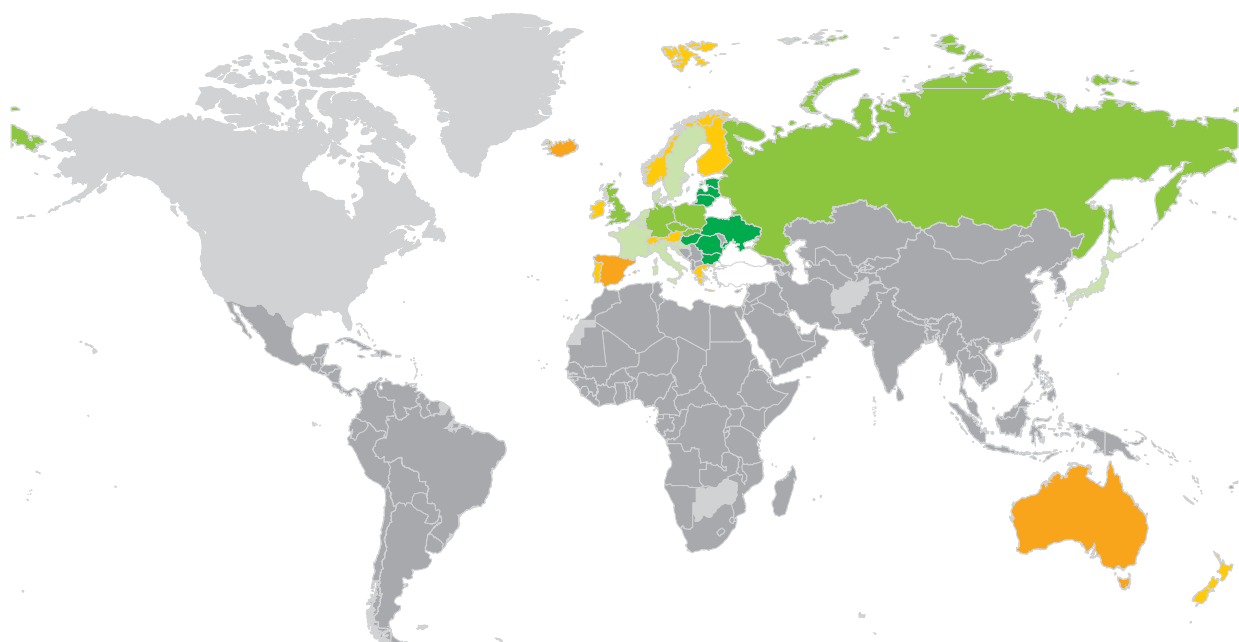
Weltweite CO₂-Reduktion (erster Beitrag im ifo Schnelldienst 23/2010)

Das Jahr 2012 stellt ein bedeutsames Jahr für den Klimaschutz dar: Im Dezember 2012 endet der erste Verpflichtungszeitraum des Kyoto-Protokolls und die zweite europäische Emissionshandelsperiode. Seit Anfang Januar wurde der Luftverkehr in das europäische Emissionshandelssystem miteinbezogen (vgl. BMU 2011). Im September dieses Jahres wurde zudem das Ein-Milliardente Emissionszertifikat im Rahmen des Clean Development Mechanism ausgestellt und an ein Projekt in einer indischen Fabrik verteilt, in der die Energieversorgung von fossilen Brennstoffen auf Biomasse umgestellt wurde (vgl. UNEP 2012).

Laut der EU werden die Mitgliedsländer ihre Emissionen bis Ende 2012 um 8,8% stärker gesenkt haben, als es 1997 im Kyoto-Protokoll verlangt wurde. Seit 1990 sind die gesamten Treibhausgasemissionen in der EU 27 um rund 18% gesunken und damit um 10% stärker als vereinbart (vgl. European Commission 2012). Im Gegensatz zum Jahr 2008 haben damit weitere Länder der EU ihr Reduktionsziel erreicht, darunter Belgien, Portugal und Irland. Weitere Länder stehen kurz davor, diese Ziele zu erreichen, entweder durch eigene Reduktionen oder durch den Zukauf von Emissionszertifikaten (Luxemburg, die Niederlande und Spanien). Die Karte (vgl. Abb. 1) zeigt, dass, anders als noch 2008, weltweit kein Land mehr vorhanden ist, das – eine Kyoto-Verpflichtung vorausgesetzt – 40% und mehr Treibhausgase gegenüber dem Basisjahr 1990 emittiert hat.

Negativ zu bewerten ist, dass Kanada Ende 2011 im Anschluss an die Klimakonferenz in Durban aus dem Kyoto-Protokoll ausgetreten ist und bis dahin auch kaum Aussichten auf die Einhaltung der Ziele hatte. Zudem widersprachen Japan, Neuseeland und Russland einer Weiterführung des Kyoto-Protokolls und werden sich nicht weiter daran beteiligen. Während der Klimakonferenz in Dur-

Abb. 1
Reduzierung der Treibhausgase unter dem Kyoto-Protokoll



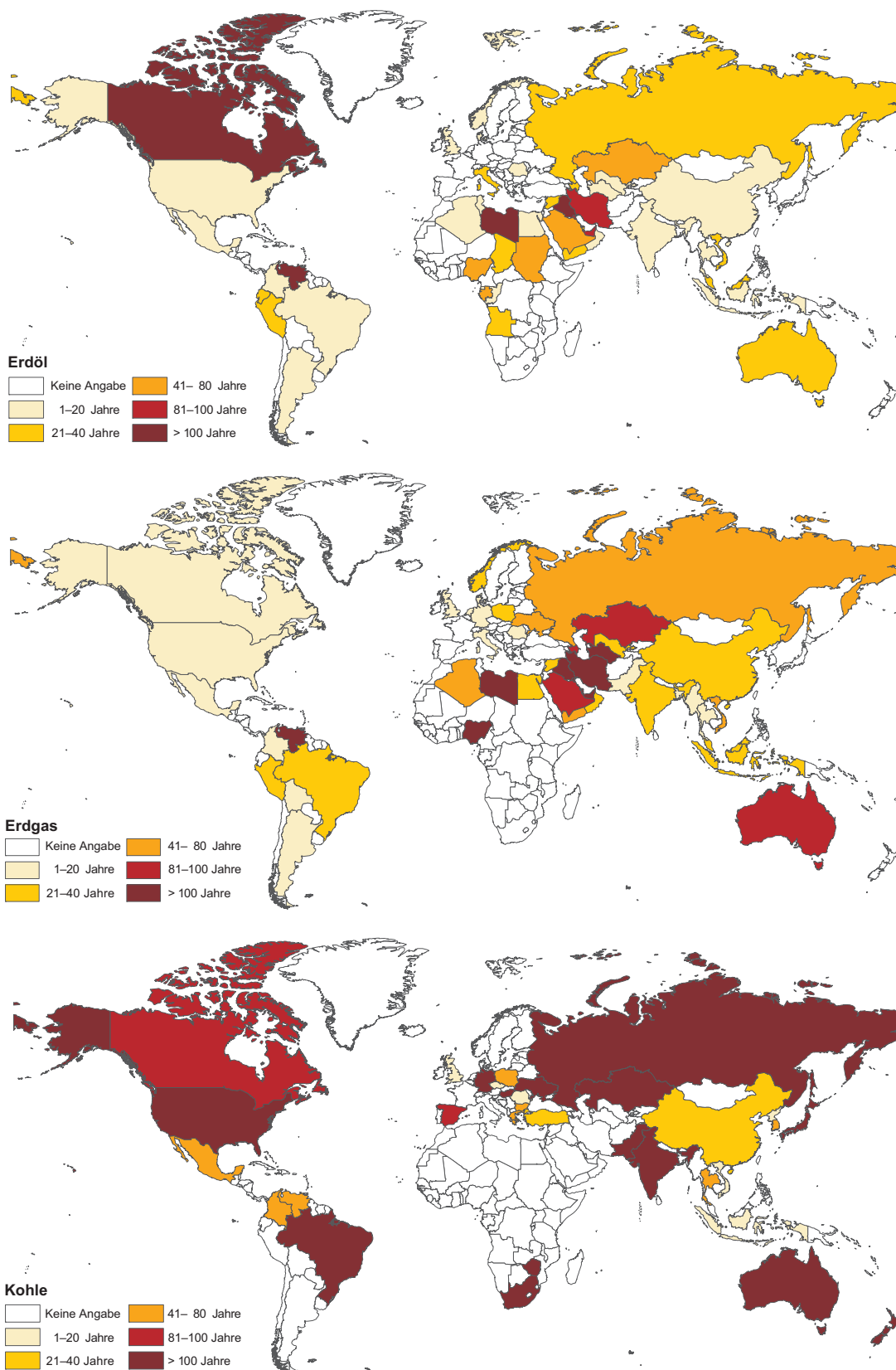
Veränderung der Emissionen (1990 – 2010)

■ Nicht-Annex-I Staaten	■ -58 – -40%	■ +1 – +20%
■ Nicht ratifiziert	■ -39 – -20%	■ +21 – +40%
■ Annex-I Staaten ohne Verpflichtung	■ -19 – 0%	■ >40%

* Kanada ist 2011 aus dem Kyoto-Protokoll ausgetreten

Quelle: UNFCCC (2012).

Abb. 2
Reserven-Produktions-Verhältnis 2011



Quelle: BP (2012).

ban wurde ein neues bindendes Rahmenprogramm für weltweit alle Staaten beschlossen, das bis 2020 in Kraft treten soll. Dies beinhaltet neben den Industrieländern auch die Schwellen- und Entwicklungsländer (vgl. BMU 2012). Weiterhin wurde eine zweite EU-weite Verpflichtungsperiode ab 2013 beschlossen, die neben den EU-27-Ländern auch Kroatien (EU-Beitritt Juli 2013) und Island umfassen wird (vgl. Europäische Kommission 2012). Zu den größten Emittenten zählen neben der Strom- und Wärmeproduktion vor allem der Straßenverkehr und die Zementindustrie. Die Emissionen aus dem Straßenverkehr sind in den EU-15-Ländern in den letzten Jahren um 16% gestiegen (um 20% in EU 27). Um die Ziele auch in Zukunft zu erreichen, sind weitere Reduktionen auch in Branchen außerhalb des EU ETS, wie z.B. in der Abfallwirtschaft, der Landwirtschaft und im Gebäudesektor, nötig. Ende November findet in Doha (Katar) die nächste Klimakonferenz statt, bei der über die zweite Kyoto-Verpflichtungsperiode verhandelt werden wird.

Das Reserven-Produktions-Verhältnis (erster Beitrag im ifo Schnelldienst 21/2009)

»Wie lange werden die Ressourcen reichen?« – lautete der Titel der allerersten Ausgabe. Das Reserven-Produktions-Verhältnis gibt Aufschluss darüber, für wie lange die Vorräte bei der derzeitigen Abbaugeschwindigkeit noch ausreichen werden. Dabei fließen die Reserven an einem Rohstoff in die Berechnung ein, also die Menge des Rohstoffes, die unter gegebenen technischen und wirtschaftlichen Bedingungen abbaubar ist.

Es sind einige auffällige Veränderungen im Vergleich zum Stand von vor drei Jahren erkennbar. So ist beispielsweise das R/P-Verhältnis für Erdöl in Libyen und Kanada stark gestiegen – in beiden Ländern auf über 100 Jahre (vgl. BP 2012). Die Ursachen dafür sind allerdings höchst unterschiedlich. Im Falle Libyens ist dies auf einem Zusammenbruch der Ölproduktion nach dem politischen Umsturz begründet. Bei Kanada hingegen liegt diese Erhöhung an der Zunahme der Reserven im Zusammenhang mit der Einbeziehung des Ölsands. Vergleichbar ist die Entwicklung des R/P-Ratios für Kohle in Deutschland: Die Reserven an Braunkohle haben erheblich zugenommen, so dass sich die Nutzungsdauer erheblich verlängert. Im aktuellen Bericht (vgl. BP 2012) wird darauf hingewiesen, dass etwa die Ölproduktion in Saudi-Arabien, den Vereinigten Arabischen Emiraten sowie Katar 2011 Rekordwerte angenommen hat. Die R/P-Ratio dieser Länder hat sich dadurch aber nur geringfügig verändert, so dass sich dies in der Karte bei den gewählten Klassen nicht niederschlägt (vgl. Abb. 2). Dies zeigt, dass die R/P-Ratio grundsätzlich ein Maß ist, das einen gewissen Aufschluss gibt, wie lange die Rohstoffe reichen werden. Sowohl die Reserven als

auch die gegenwärtige Produktion hängen aber von vielfältigen Faktoren ab, die bei einer sorgfältigen Interpretation dieser Maßzahl zu berücksichtigen sind.

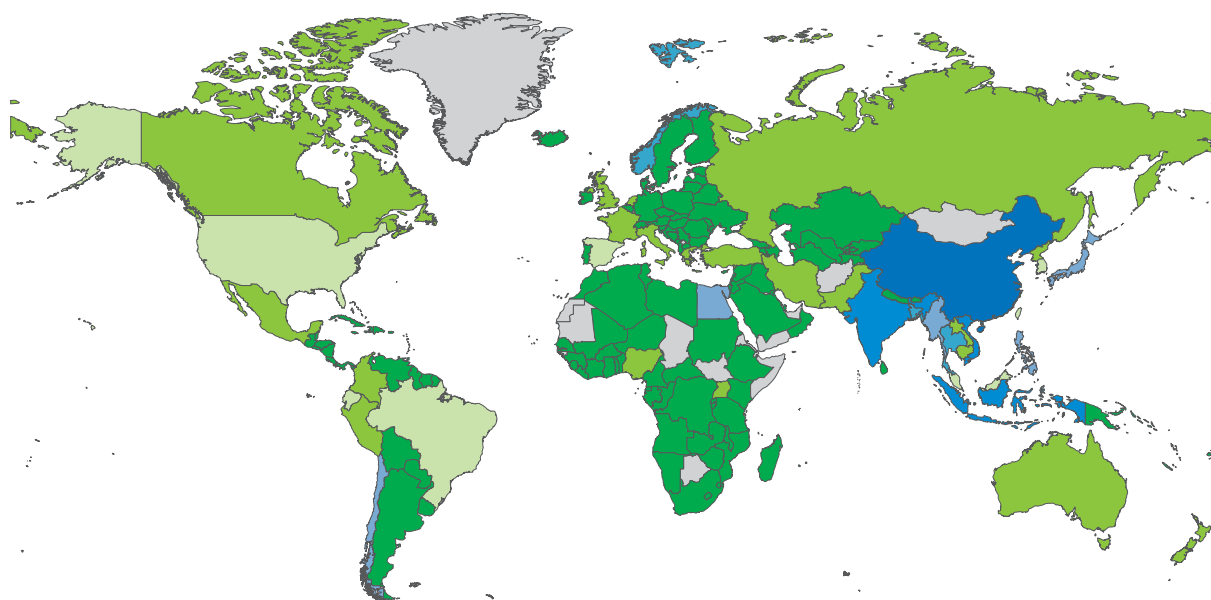
Das Problem der Überfischung (erster Beitrag im ifo Schnelldienst 5/2010)

Die weltweite Überfischung ist ein weiterhin ernst zu nehmendes Thema, das sich trotz einiger positiver Entwicklungen zunehmend verschärft hat. Der Fischfang im Meer zeigt laut FAO (2012) seit 2005 einen leicht abnehmenden Trend und lag für 2011 bei knapp 80 Mill. Tonnen, die gesamte Fangrate inklusive der Binnengewässer betrug über 90 Mill. Tonnen. Zurückzuführen sind die stagnierenden Zahlen zum einen auf veränderte Fangquoten in einzelnen Ländern, neue Fanggebiete und die Umstellung auf andere Spezies sowie neue Managementsysteme. So ist ein Rückgang von durchschnittlich 40% in Venezuela, Peru, Island und Sri Lanka festzustellen, deutliche Zunahmen zeigen sich dagegen in Südafrika, Spanien, Irland und Myanmar (im Schnitt 42%). Die Abnahmen in Südamerika sind vor allem auf den Rückgang der Fangmengen von Sardellen zurückzuführen. Nachdem die Bestände in den 1970er und 1980er Jahren durch Überfischung und El-Niño-Ereignisse drastisch zurückgegangen waren, sollen die großen Bestände von Jungfischen weiter geschützt werden (vgl. IFFO 2012).

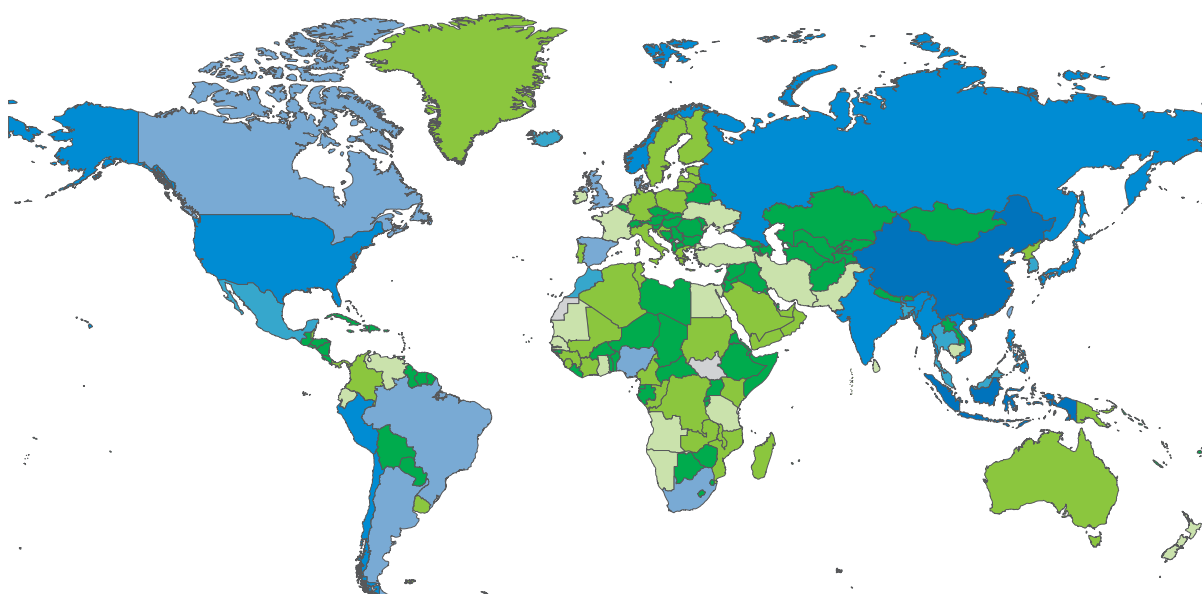
Den global stagnierenden Zahlen der Fangquoten stehen allerdings auch eine Abnahme der bisher nicht überfischten und eine Zunahme überfischter Gebiete gegenüber. Besorgniserregend ist vor allem die Zunahme der Überfischung der Binnengewässer (vgl. FAO 2012). Die Fangquoten steigen hier weiter stetig an, wobei die tatsächlichen Quoten zum Teil unterschätzt werden. Weltweit gelten ca. 30% aller Fischbestände als überfischt (in Europa sogar 47%), und 57% befinden sich am Rand ihrer maximalen Nutzung (vgl. FAO 2012). Der globale Fischkonsum pro Kopf und Jahr ist zwischen 2007–2011 von 17,6 auf 18,8 kg angestiegen, China ist dabei für den Großteil des Anstiegs der Fischproduktion verantwortlich (vgl. Abb. 3, untere Karte), was hauptsächlich auf die Produktion in Aquakulturen zurückzuführen ist. Die hohen Fangquoten in China und Südostasien sind neben der gestiegenen Nachfrage vor allem durch modernere und motorisierte Fangflotten erklärbar (vgl. FAO 2012).

Aquakulturen stellen neben der Verschärfung von Fangquoten und multinationalen Abkommen weitestgehend die einzige Maßnahme dar, um ein Aussterben zahlreicher Fischarten und anderer Organismen zu verhindern. Die Produktion von Fisch und Meeresfrüchten in Aquakulturen stieg zwischen 1950–2011 von 0,5 auf 63 Mill. Tonnen an und hat sich damit verzehnfacht (mit einer jährlichen Wachstumsrate von derzeit 8,8%). Der Großteil aller Fischfarmen findet

Abb. 3
Aquakultur und Fischfang 2010



Produktion in Aquakulturen (t)



Produktion durch Fischfang (t)



Quelle: FAO (2012).

sich in Asien (vgl. Abb. 3, obere Karte), außerhalb Asiens sind große Kulturen dieser Art auch in Norwegen und Ägypten zu finden. Auch Brasilien, Indonesien, Malaysia und Ecuador hatten in den letzten drei Jahren den stärksten Anstieg an Aquakulturen zu verzeichnen.

Neben den bekannten Problemen wie Krankheiten, Schäden durch Naturkatastrophen und Überdüngung, die sich aus Aquakulturen ergeben (vgl. Röpke und Lippelt 2010) stellt auch der zum Teil beträchtliche Beifang ein weiterhin großes Problem dar. Durch schädigende Fangmethoden geraten immer noch zu viele Lebewesen unbeabsichtigt in die Netze der Fischereiflotten und können die Populationen anderer Organismen stark schädigen (vgl. WWF 2012). In den letzten Jahren wurden zwar vermehrt neuartige Netze und Haken eingeführt, die durch spezielle Einrichtungen zum einen Meeressäuger fernhalten und ihnen Notausgänge aus Schleppnetzen bieten (vgl. WWF 2012). Jedoch werden diese »intelligenten Netze« bei weitem noch nicht flächendeckend eingesetzt.

Eine andere Problematik ergibt sich aus der Tatsache, dass die von der EU festgelegten Fangquoten jährlich um ein Vielfaches überschritten werden. Für das Jahr 2013 steht die 2012 beschlossene Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP) an, die ursprünglich die Verkleinerung der Flotten und Verringerung des Beifangs sowie ein Verbot des Rückwurfes unerwünschter Fische vorsah und zum anderen den höchstmöglichen Dauerertrag bis 2015 festlegen sollte (vgl. BMELV 2012). Kritisiert wird sie jedoch bereits jetzt, da die Forderungen und Ziele in vielen Punkten abgeschwächt wurden, und damit weiterhin nicht genug getan wird, um zu einer Erholung überfischter Bestände und nachhaltigen Fangquoten beizutragen. Subventionen der Flotten verstärken die Überfischung in der Vergangenheit zusätzlich und werden in der neuen Fischereipolitik bis 2020, statt wie bisher bis 2013, ausgeweitet (vgl. Gemeinschaft zum Schutz der Meeressäuger e.V. 2012). Die endgültige Entscheidung liegt Ende des Jahres beim EU-Parlament, jedoch bleibt auch hier zu hoffen, dass die Einhaltung nachhaltiger Ziele nicht erneut durch die Fischereilobby und deren Interessen verwässert wird.

Literatur

BP (2012), *Statistical Review of World Energy 2012*, online verfügbar unter: <http://www.bp.com>.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) (2012), *Die Reform der gemeinsamen Fischereipolitik*, online verfügbar unter: http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Landwirtschaft/Fischereipolitik-Meeresschutz/Reform-Gemeinsame-Fischereipolitik.html;jsessionid=4E52086BF63AD9F5100376FA0BC1AF1F.2_cid230.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011), *Luftverkehr-Emissionshandel ist rechtlich zulässig*, online verfügbar unter: <http://www.bmu.de/emissionshandel/aktuell/doc/48197.php>.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012), *Weiterentwicklung des internationalen Klimaschutzes – auf dem Weg zu einem Klimaabkommen für das 21. Jahrhundert*, online verfügbar unter: http://www.bmu.de/klimaschutz/internationale_klimapolitik/klimaschutz_nach_2012/doc/45900.php.

Europäische Kommission (2012), *Kyoto Emission Targets: Joint Fulfillment, »Burden Sharing« and Base Years*, online verfügbar unter: http://ec.europa.eu/clima/policies/g-gas/kyoto/index_en.htm.

Food and Agriculture Organization (2012), *The State of World Fisheries and Aquaculture*, online verfügbar unter: <http://www.fao.org/docrep/016/i2727e/i2727e.pdf>.

Gemeinschaft zum Schutz der Meeressäuger e.V. (2012), *OCEAN2012 kritisiert Teile des Reformvorschlags zur EU-Fischereipolitik*, online verfügbar unter: <http://gsm-ev.de/2011/07/13/ocean2012-kritisiert-teile-des-reformvorschlags-zur-eu-fischereipolitik/>.

IFFO – International Fishmeal and Fish Oil Organisation (2009), *The Production of Fishmeal and Fishoil from Peruvian Anchoveta*, online verfügbar unter: <http://www.ifo.net/downloads/67.pdf>.

Röpke, L. und J. Lippelt (2010), »Kurz zum Klima: Kommt Fisch in Zukunft noch auf den Tisch?«, *ifo Schnelldienst* 63(5), 66–69.

UNEP (2012), *Kyoto Protocols Clean Development Mechanism Passes on Billionth Certified Emission Reduction Milestone*, online verfügbar unter: <http://www.unep.org/newscentre/default.aspx?DocumentID=2694&ArticleID=9268&l=en>.

WWF (2012), *Alternative Fangmethoden gegen Beifang. Erste Schritte in die richtige Richtung*, online verfügbar unter: <http://www.wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/fischerei/nachhaltige-fischerei/alternative-fangmethoden-gegen-beifang/>.