

Die Effectivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels

Citation for published version (APA):

Faure, M. (2020). Die Effectivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels. *Zeitschrift für Umweltrecht*, 31(3), 141-150.

Document status and date:

Published: 01/01/2020

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Document license:

Taverne

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Die Effektivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels

Michael Faure*

Die Umweltrechtswissenschaft hat sich bisher vor allem theoretisch mit der Frage befasst, wie das Umweltrecht verbessert werden könnte. Empirische Untersuchungen und Befunde haben insoweit eher wenig Aufmerksamkeit erfahren. Dieser Beitrag bietet einen Überblick über empirische Ansätze, Untersuchungen und Befunde. Dabei wird die Wirksamkeit verschiedener Instrumente analysiert, insbesondere die Effektivität von Haftungsregeln, ordnungsrechtlichen Maßnahmen und marktbezogenen Instrumenten. Auch zu Aspekten der Durchsetzung wird Stellung genommen. Nicht zuletzt sollen Probleme und Herausforderungen hinsichtlich der Interpretation empirischer Befunde aufgezeigt werden.

Schlagnote: Durchsetzung, marktbezogene Instrumente, ordnungsrechtliche Regelungen, Haftungsrecht, Umweltstrafrecht, empirische Befunde, Effektivität

A. Einführung

Dieser Beitrag untersucht, in wieweit es empirische Befunde bezüglich der Effektivität des Umweltrechts gibt. Viele empirische Studien sind nicht von Juristen durchgeführt worden, sind aber, meiner Meinung nach, für Juristen essentiell und vielleicht sogar praxisrelevant. Wenn Juristen Instrumente zum Zwecke des Umwelt- und Klimaschutzes entwickeln, beinhaltet dies zumeist bestimmte Erwartungen an – oder zumindest eine Hoffnung auf die – zu erwarteten Ergebnisse bezüglich der Auswirkungen dieser Instrumente zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung. Jedoch stellt sich die Frage, was wir genau über die Auswirkung dieser Rechtsinstrumente in der Praxis wissen.

Es ist auffällig, dass obwohl in diesem Bereich relativ viel empirisch geforscht wurde, Umweltjuristen sich selten auf diese Forschungsergebnisse beziehen und viele dieser Forschungsergebnisse den meisten Umweltjuristen vielleicht sogar unbekannt sind. Einer der Gründe dafür könnte sein, dass viele dieser Studien nicht von Juristen durchgeführt werden, sondern durch Ökonomen oder Forscher aus anderen Disziplinen. ¹ Darüber hinaus erscheinen die Ergebnisse selten in juristischen Fachzeitschriften, und häufig beinhalten solche „fach-fremden“ Publikationen auch noch mathematische Formeln und werden dadurch für den Durchschnittsjuristen größtenteils unverständlich. Mein Punkt ist, dass wir als Juristen diese empirischen Studien zwar nicht notwendigerweise selbst durchführen müssen, ² obwohl es natürlich Kollegen gibt, die dazu in der Lage sind. Ich behaupte aber, dass ihre Ergebnisse für das Recht im Allgemeinen und für das Umwelt- und Klimarecht im Besonderen hoch relevant sind. Empirische Befunde helfen uns, Rechtsinstrumente im Hinblick auf ihre Effektivität oder ihre Einschränkungen in der Praxis zu verbessern.

In diesem Beitrag möchte ich deswegen einige empirische Befunde bezüglich der Effektivität gewisser Instrumente des Umwelt- und Klimarechts besprechen. Inzwischen gibt es zu diesem Thema so viel Literatur, dass ich mich notwendigerweise beschränken muss. ³ Daneben möchte ich auch betonen, dass es für uns als Juristen wichtig ist, diese empirischen Befunde auch kritisch zu untersuchen und anzugehen. Hierzu bedarf es einer konsistenten theoretischen Grundlage. Ich werde Folgendes besprechen: als erstes die allgemeinen Befunde zum Verhältnis zwischen Recht und Umweltqualität (B.); danach einige spezifische Studien zu ausgewählten Rechtsinstrumenten, insbesondere zu Haftungsregeln und marktbezogenen Instrumenten (C.). Dann möchte ich einige

Worte zur Durchsetzung des Umweltrechts sagen (D.) und den Vortrag mit einer Besprechung der Möglichkeiten, aber auch der Beschränkungen dieser empirischen Studien abschließen (E.).

B. Recht und Umweltqualität

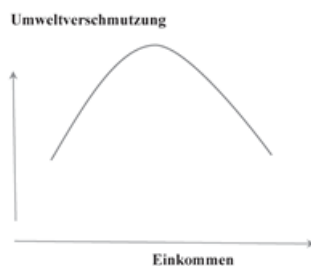
Grundlegend ist hier auf einige wichtige ökonomische Studien zur Rolle des Rechts hinsichtlich der Förderung der Umweltqualität hinzuweisen. Diese Art der Forschung bietet interessante Einsichten zur Bedeutung des Umweltrechts.

Diese Studien beziehen sich auf das, was in der englischen Sprache als „Environmental Kuznets Curve“⁴ bezeichnet wird; auf Deutsch würde man wohl von „Umwelt Kuznets Kurve“ sprechen. Der Nobelpreisgewinner Simon Kuznets⁵ hat das

Faure: Die Effektivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels(ZUR 2020, 141)

142

Verhältnis zwischen Einkommensungleichheit und Einkommensentwicklung in verschiedenen Ländern untersucht. In seiner Forschung stellt die Umwelt Kuznets Kurve das Verhältnis zwischen wirtschaftlicher Entwicklung einerseits und Umweltverschmutzung andererseits dar. ⁶ Die Literatur und die empirische Befunde zeigen, dass in einer ersten Phase der wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes die Umweltverschmutzung zunimmt, und mit der wirtschaftlichen Entwicklung auch steigt. ⁷ Jedoch gibt es einen Punkt, an dem die wirtschaftliche Entwicklung weiter zunimmt, die Umweltverschmutzung aber abnimmt. ⁸ Der passende Graph sieht so aus:



Die Frage ist natürlich, wann und unter welchen Umständen ein Land diesen Punkt erreichen wird, wobei ein höheres Wohlfahrtsniveau auch zu einer besseren Umweltqualität führt. Es gibt eine relativ große Anzahl an empirischen Studien, die ein solches Verhältnis für bestimmte Bereiche der Umweltverschmutzung und verschiedene Länder bestätigen, sogar auch für den heutigen Weltmeister der Umweltverschmutzung: China!

Auf den ersten Blick könnte man auf Grund dieser Ergebnisse schlussfolgern, dass die beste Strategie zur Stärkung des Umweltschutzes für ein Land die Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung ist. Die Statistik zeigt: Je höher das Bruttonationaleinkommen eines Landes ist, desto besser ist die langfristige Entwicklung seiner Umweltqualität. Aus diesem Grund hat die Weltbank in den 90er Jahren Entwicklungsländern zu Unrecht geraten, dass diese sich erstmal wirtschaftlich entwickeln müssen, und dass eine bessere Umweltqualität automatisch daraus folgen würde! Dieser Schluss war und ist jedoch falsch, denn es ist selbstverständlich nicht das wachsende Bruttonationaleinkommen, welches automatisch zu einer besseren Umweltqualität führt. Dies wurde auf überzeugende Weise in einigen Studien vom Umweltjurist Dan Esty von der Yale Law School und Ökonom Michael Porter von der Harvard University nachgewiesen. Sie haben nicht nur das Verhältnis zwischen Bruttonationaleinkommen und Umweltqualität untersucht, sondern auch die Bedeutung der Intensität der Umweltregulierung. ⁹ Sie haben nachgewiesen, dass Länder mit einem höheren Bruttonationaleinkommen auch eine bessere Umweltregulierung besaßen. ¹⁰ Es ist also nicht das wachsende Bruttonationaleinkommen an sich, welches zu einer besseren Umweltqualität führt, sondern vor allem die Verbesserung der rechtsstaatlichen und institutionellen Strukturen. ¹¹

Eine wichtige Erkenntnis aus dieser Literatur ist, dass, obwohl die Umwelt Kuznets Kurve auf ein Verhältnis zwischen wirtschaftlichem Wachstum und besserer Umweltqualität hinweist, daraus nicht geschlossen werden kann, dass dies ohne ein gut entwickeltes Umweltrecht erreicht werden könnte. ¹² Ganz im Gegenteil: Esty und Porter zeigen, dass es genau diese Verbesserung von rechtlichen Strukturen ist, die zu einer Erhöhung der Umweltqualität geführt hat.

C. Rechtliche Instrumente

Als nächstes wenden wir uns spezifischen rechtlichen Instrumenten zu und fragen, in wieweit es empirische Belege hinsichtlich ihrer Effektivität gibt. Dabei ist vor allem die Frage interessant, ob diese rechtlichen Instrumente auch tatsächlich den Effekt haben, den ihnen in der wissenschaftlichen Literatur zugeschrieben wurde oder ob dies nicht der Fall ist.

I. Haftungsregeln

Ein zentrales Instrument des Umweltrechts ist die Umwelthaftung. In der Theorie haben Haftungsregeln den Zweck, Verursachern von Umweltverschmutzung Anreize zu setzen, um effiziente Sorgfaltsmaßnahmen zu implementieren und dadurch Umweltverschmutzung vorzubeugen. ¹³ Eine große Zahl wissenschaftlicher Arbeiten befasst sich insbesondere mit der Frage, ob dieses Ergebnis durch eine Verschuldenshaftung oder durch eine Gefährdungshaftung erreicht werden kann. In der ökonomischen Literatur wird oft betont, dass eine Gefährdungshaftung für Umweltverunreinigung angemessen wäre, da dadurch bessere Anreize für potentielle Verursacher geschaffen werden, um Verunreinigung auf effiziente Weise vorzubeugen. Einige empirische Studien, beispielsweise die von Alberini und Austin, haben tatsächlich bestätigt, dass in gewissen Fällen eine Gefährdungshaftung Umweltverschmutzung reduzieren konnte. ¹⁴ Dieselben Autoren konnten aber auch feststellen, dass in bestimmten Bundesstaaten der USA, in denen eine Gefährdungshaftung eingeführt wurde, die Fälle von Umweltverunreinigung zugenommen haben und dass auch der Umfang der Verunreinigung größer war als zuvor. Der Grund für dieses Ergebnis war, dass viele Betriebe aufgrund der Gefährdungshaftung in „kleinere“ juristische Personen umorganisiert haben, das heißt, Gesellschaften mit geringerem Kapital gegründet haben. Die Einführung der Gefährdungshaftung hat somit zu einer Verringerung der finanziellen Mittel der Unternehmen geführt. Es hat, mit anderen Worten, einen Anreiz für die Betriebe gegeben, die finanziellen

Faure: Die Effektivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels(ZUR 2020, 141)

143

Mittel, aus denen Haftungsansprüche befriedigt werden könnten, zu verringern, weswegen sich das Insolvenzrisiko insgesamt erhöht hat. Durch diese Externalisierung der Kosten von Umweltverschmutzung hat die Gefährdungshaftung im Ergebnis zu mehr und schwereren Verunreinigungen geführt. Dieses Phänomen konnte man nicht in Staaten feststellen, in denen eine Verschuldenshaftung existierte. ¹⁵ Auf den ersten Blick ist dieses ein erstaunliches Ergebnis: mehr Verunreinigungen bei Gefährdungshaftung als bei Verschuldenshaftung. Was ist nun das Verhältnis dieser Befunde zu der Literatur, die behauptet, dass Gefährdungshaftung bessere Anreize zur Prävention von Umweltverschmutzung geben würde? Die Antwort liegt darin, dass die ökonomische Literatur auch darauf hingewiesen hat, dass Gefährdungshaftung zu sogenannten perversen Effekten im Falle einer Insolvenz der potentiellen Verursacher führen kann, d. h. die verursachten Umweltschäden sind höher als das Vermögen der Verursacher der Umweltverschmutzung. ¹⁶ Die Tatsache, dass Alberini und Austin festgestellt haben, dass sich Betriebe vor dem Hintergrund einer Gefährdungshaftung so strukturieren, dass ihre Kapitalisierung kleiner wird, bestätigt also genau jene Warnung aus der ökonomischen Literatur, die besagt, dass

Gefährdungshaftung nur dann effizient ist, wenn das Insolvenzrisiko auch gelöst werden kann. Ergebnis dieser Studie ist deswegen nicht, dass der Gesetzgeber keine Gefährdungshaftung für Umweltverunreinigung einführen sollte, sondern, dass, wenn es ein ernsthaftes Insolvenzrisiko gibt, auch andere Maßnahmen eingeführt werden müssen, beispielsweise in Form einer Haftpflichtversicherung. ¹⁷ Wäre das nicht der Fall, könnte die Einführung einer Gefährdungshaftung tatsächlich dazu führen, dass die Betriebe ihr Vermögen bzw. ihr Haftungsvermögen verringern würden. ¹⁸

Spezifische Beiträge befassen sich auch mit Haftungsregeln bezüglich Meeresverschmutzung durch Öl. Hendrickx hat darauf hingewiesen, dass die Prävention von Meeresverschmutzung durch Öl teurer geworden ist (das heißt die legale Beseitigung von Altöl). Die wachsenden Kosten und die gestiegenen rechtlichen Anforderungen sind z. T. auf das Interesse und den Druck einer breiteren Öffentlichkeit am Erhalt der Meere zurückzuführen. Er hat aber auch darauf hingewiesen, dass die Verursacher solcher Verschmutzungen in zunehmendem Maße nicht identifizierbar sind. Er vermutet, dass dies die Konsequenz der gestiegenen Haftung der Eigentümer der Öltanker ist, die dadurch stärkere Anreize bekommen, um ihre Identitäten zu verschleiern. ¹⁹ Dieses zeigt erneut einen wichtigen Punkt: Die höhere Haftung für Umweltverschmutzung hat auch einen Preis: je stärker die Haftpflicht wird, desto größer ist der Anreiz für die Verursacher, sich der Haftung zu entziehen, a) indem sie ihre Identität verhüllen, b) durch Herbeiführung ihrer Insolvenz oder c) in dem sie die Kosten der Verunreinigung auf kleinere, unermögende Betriebe abladen. ²⁰ Diese potentiellen sogenannten perversen Effekten sind natürlich auch zu berücksichtigen, wenn der Haftungsdruck auf Verursacher von Umweltverschmutzung zunimmt.

II. Ordnungsrechtliche Regulierung

Das wichtigste rechtliche Instrument zum Schutz der Umwelt war und ist ohne Zweifel noch immer das Ordnungsrecht, auf Englisch Regulation genannt, d. h. Gesetzgebung, Genehmigungen sowie Genehmigungsbedingungen. Aus theoretischer Sicht betonte Steven Shavell, dass Behörden in vielen Fällen bessere Informationen über optimale Präventionsmaßnahmen haben und dass das Haftungsrecht aus verschiedenen Gründen, zum Beispiel Beweis- und Kausalitätsproblemen, sowie generell im Falle eines Insolvenzrisikos nicht optimal funktioniert. ²¹ Wenn also Behörden bessere Information über optimale Präventionsmaßnahmen haben, wenn das Haftungsrecht ein großes Insolvenzrisiko darstellt und es Beweis- und Kausalitätsprobleme gibt, ist eine Kontrolle der Umweltverschmutzung durch Behörden, die Normen festlegen, besser als privatrechtliche Instrumente, wie sie beispielsweise im Haftungsrecht zu finden sind. ²² Es gibt eine Vielzahl an empirischen Studien, die bestätigen, dass diese ordnungsrechtlichen Regeln relativ effektiv in der Begrenzung von Umweltbelastungen sind. Dewees hat darauf hingewiesen, dass in den Vereinigten Staaten die Umweltqualität durch ordnungsrechtliche Maßnahmen substantiell verbessert werden konnte und dass diese Verbesserungen eben nicht auf das Haftungsrecht zurückgeführt werden konnten. ²³ Auch in ihrem bekannten Werk *Exploring the Domain of Accident Law* haben Dewees, Duff und Trebilcock darauf hingewiesen, dass ordnungsrechtliche Maßnahmen erfolgreich im Bereich der Reduzierung schädlicher Emissionen waren. ²⁴ Ein Problem ist aber, dass auch eine große Anzahl anderer Faktoren nebst rechtlicher Maßnahmen die Umweltqualität beeinflusst, diese sind z. B. die wirtschaftliche Entwicklung, aber nicht zuletzt auch das Wetter. ²⁵

Faure: Die Effektivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels(ZUR 2020, 141)

144

Viele Studien haben aber auch gezeigt, dass, obwohl ordnungsrechtliche Regelungen effektiv sein können, immer die Gefahr bestehen bleibt, dass Regulierung eher im Interesse von spezifischen Interessengruppen formuliert wird. Maloney und MacCormick haben darauf hingewiesen, dass die

Industrie, wenn deutlich wird, dass eine rechtliche Regelung unabwendbar wird, häufig mit Politikern oder den Behörden zusammenarbeitet. Dies geschieht mit der Absicht, den Inhalt dieser Regelung zu ihren Gunsten auszugestalten. ²⁶ Ein klassisches Beispiel in diesem Zusammenhang ist die Einführung sogenannter *Grandfather Clauses*, auf Deutsch wahrscheinlich Bestandschutzklauseln. Diese Klauseln bestimmen, dass eine neue strengere Regelung nicht auf Betriebe anwendbar ist, die bereits im Markt agieren. ²⁷ Nash und Revesz haben darauf hingewiesen, dass diese Klauseln dazu führen, dass neue effizientere Betriebe erst später entstehen und dass alte, ineffiziente Unternehmen länger wirtschaftlich aktiv bleiben. ²⁸ Die Ausgestaltung des EU-Zertifikatehandels für Treibhausgase kann als Beispiel dienen. Auch hier hat es die etablierte Industrie geschafft, eine Menge an Emissionsrechten zu bekommen, die sich an der Menge der von ihr in der Vergangenheit emittierten Treibhausgase orientierte. Der Anreiz zur Reduktion der Emissionen war lange Zeit dementsprechend gering. ²⁹

Der Nobelpreisgewinner Gary Becker hat aber auch betont, dass, wenn es möglich wäre, ein Gegengewicht zum Lobbyismus der Industrie zu etablieren, es eine Art von Wettbewerb zwischen verschiedenen Interessengruppen geben würde. Das Endergebnis eines solchen Wettbewerbs würde nicht notwendigerweise nur dem Interesse der Industrie dienen. Vorausgesetzt, dass andere Interessengruppen (zum Beispiel Nicht-Regierungsorganisationen, die die Umwelt schützen) auch eine wichtige Rolle spielen können, könnte das Ergebnis dieses Wettbewerbs auch dem allgemeinen Interesse dienen und nicht nur die Partikularinteressen der Industrie befördern. ³⁰ Binder und Neumayer haben dies auch für den Umweltbereich untersucht. ³¹ Sie haben das Verhältnis zwischen der Stärke von nichtstaatlichen Organisationen und der Umweltqualität untersucht und konnten dabei feststellen, dass Nichtregierungsorganisation im Umweltbereich einen erheblichen Einfluss auf die Konzentration von Schwefeldioxid, Rauch und Feinstaub in der Luft hatten. ³² Diese Studien bestätigen deswegen etwas, das Umweltjuristen schon häufig behauptet haben: Eine Beteiligung der Öffentlichkeit und von Nichtregierungsorganisation kann zu einer besseren Umweltqualität führen! ³³

III. Ordnungsrecht versus Marktinstrumente

Viele Studien vergleichen auch die relative Effektivität der eher klassischen Steuerung durch ordnungsrechtliche Regelungen mit der Steuerung durch marktorientierte Instrumente. ³⁴ Ein wichtiges Ergebnis dieser Studien ist, dass solche Vergleiche wenig sinnvoll sind, da die Präferenz für das eine oder das andere Instrument stark abhängig ist von spezifischen Einzelheiten, wie etwa den verunreinigenden Substanzen oder dem institutionellen Rahmen usw. Verschiedene Studien haben darauf hingewiesen, dass auch Steuerung durch Ordnungsrecht Anreize geben kann, um weniger verunreinigende technische Lösungen zu nutzen. Insoweit derartige Regelungen auch Anreize für Innovation setzen, sind sie nicht notwendigerweise weniger angemessen als marktorientierte Instrumente. ³⁵ Ich werde jetzt einige Beispiele geben für Erfolge von marktorientierten Instrumenten. Das bedeutet aber nicht, dass ähnliche Ergebnisse nicht auch mit ordnungsrechtlichen Instrumenten hätten erreicht werden können. ³⁶

IV. Umweltsteuern

Bereits vor hundert Jahren hat der Ökonom Arthur Pigou die These aufgestellt, dass Steuern für Unternehmen Anreize setzen können, um Umweltverschmutzung zu verringern. Es gibt tatsächlich viele Studien, die nachweisen, dass mit der Einführung solcher Steuern auch gute Ergebnisse erreicht wurden. In den Niederlanden waren z. B. 14 Unternehmen verantwortlich für 90 Prozent der Oberflächenwasserverunreinigung. Diese Verunreinigung hat zwischen 1969 und 1975 um 50 Prozent abgenommen und gegen 1980 nochmals um 20 Prozent. Laut der empirischen Befunde war

die Hälfte dieser Verringerung der Einführung einer Umweltsteuer zu verdanken. ³⁷ Ähnliche Ergebnisse sind auch in Deutschland zu finden. Auch hier konnte nachgewiesen werden, dass die Einführung einer Umweltsteuer auf Abwässer starke Anreize für Unternehmen schuf, um in Wasserklärungsanlagen zu investieren. ³⁸

Obwohl es diesbezüglich Erfolge gibt, muss auf den Einfluss von Interessengruppen hingewiesen werden, ein Phänomen auf das ich bereits im Kontext der ordnungsrechtlichen Regelungen

Faure: Die Effektivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels(ZUR 2020, 141)

145

hingewiesen habe. Es fällt z. B. auf, dass in den Vereinigten Staaten die Genehmigung eigentlich das wichtigste rechtliche Instrument zur Kontrolle von Umweltverunreinigung ist, aber dass Umweltsteuern dort kaum angewendet werden. ³⁹ Nobelpreisträger James Buchanan hat betont, dass dies kaum eine Überraschung sei, da Unternehmen Emissionswerte in öffentlich-rechtlichen Regelungen gegenüber Umweltsteuern präferieren. ⁴⁰ Emissionswerte, insbesondere in Kombination mit Bestandschutzklausel, bilden eine Marktzugangsbarriere für Neuankömmlinge und führen dazu, dass der Marktzugang beschränkt wird und damit zur Erhöhung der Gewinne etablierter Unternehmen führt. ⁴¹ Steuern hingegen stellen keine Marktzugangsbarriere dar, weil sie auf alle Unternehmen – alt wie neu – gleichermaßen anwendbar sind. Darüber hinaus haben Steuern auch den Nachteil (vor allem im Vergleich zu ordnungsrechtlichen Regelungen), dass sie deshalb zu zusätzlichen Kosten für Unternehmen führen. ⁴² Es ist daher nicht überraschend, dass Interessengruppen sich häufig gegen eine Umweltsteuer zur Wehr setzen, mit dem Ergebnis, dass Umweltsteuern häufig nicht eingeführt werden, obwohl dies theoretisch folgerichtig wäre. ⁴³ Deswegen gibt es relativ viele Studien, die darauf hingewiesen haben, dass häufig ineffiziente Umweltsteuern eingeführt werden und – wenig überraschend –, diese ineffizienten Maßnahmen dazu führen, dass bestimmte Interessengruppen mehr Macht erhalten. In den Niederlanden wurde z. B. in 1996 eine Energiesteuer eingeführt, diese Steuer war aber degressiv. ⁴⁴ Bei einer solchen Steuer sinkt die Steuer bei zunehmendem Energieverbrauch, weshalb Betriebe in der Praxis dazu neigen, mehr Energie zu verbrauchen. ⁴⁵ Im Ergebnis hat diese Steuer deswegen einen Anreiz für einen höheren Energieverbrauch gesetzt. Das größte Anliegen für niederländische Politiker war die Wahrung der Wettbewerbsfähigkeit niederländischer Unternehmen und nicht in erster Linie der Schutz der Umwelt. ⁴⁶

Ähnliche Geschichten kommen auch aus China, Kolumbien und anderen Ländern: Politik und Lobbyismus führen häufig dazu, dass ein effizientes Umweltsteuersystem nicht eingeführt wird. In China zum Beispiel wurde eine Umweltsteuer eingeführt, die aber nicht an die Inflation angepasst wurde, mit dem Ergebnis, dass die Steuer nach einer Weile viel zu niedrig war und überhaupt keine Anreize für Investitionen im Umweltbereich geboten hat. ⁴⁷

V. Emissionshandel

Umweltsteuern waren beliebt in Europa; Emissionshandel hat in den Vereinigten Staaten angefangen. ⁴⁸ Schon seit den 80er Jahren gibt es Studien zur Effektivität des Emissionshandels. Hahn und Hester behaupten, dass die verschiedenen Emissionshandelssysteme unter dem Clean Air Act zu erheblichen Kostenreduzierungen und einer Verringerung von Emission geführt haben. ⁴⁹ Ein Handelssystem für Schwefeldioxid würde als eine „living legend“, eine lebende Legende, der Markteffektivität qualifiziert, weil die Schwefeldioxidreduktionen auf mehr als \$50 Millionen pro Jahr berechnet wurden in 2010. ⁵⁰

Im letzten Jahrzehnt besteht das Interesse an diesem Thema vor allem noch in Europa: Der Grund dafür ist natürlich, dass sich Europa dafür entschied, das Kyoto-Protokoll umzusetzen und die

Problematik des Klimawandels durch ein Emissionshandelssystem anzugehen. ⁵¹ Der Fall des europäischen Emissionshandelssystems ist interessant, weil er zeigt, wie schwer es manchmal ist, empirische Studien richtig zu interpretieren. Ich habe schon erwähnt, dass Europa mit der Richtlinie 2003/87 vom 13. Oktober 2003 eigentlich die Emissionsrechte gratis an bestehenden Unternehmen gegeben hat. ⁵² Natürlich könnte man wieder die Interessengruppentheorie heranziehen, ⁵³ um zu erklären, wieso ein Emissionshandel mit Bestandschutzklausel gewählt wurde anstatt eine Umweltsteuer zu implementieren. ⁵⁴

Es überrascht auch nicht, dass dieses Vorgehen zu einer Überallokation von Emissionsrechten geführt hat. ⁵⁵ Als Konsequenz dieser Überallokation lag der Preis für eine Einheit von CO₂-Emissionen 2007 unter einem Euro. ⁵⁶ Dieser niedrige Preis beweist, dass die europäischen Mitgliedstaaten zu viele Emissionsrechte an ihre Industrie gegeben haben. ⁵⁷ Es wäre aber falsch, daraus auch zu schließen, dass deswegen das ganze europäische Emissionshandelssystem ineffizient wäre. Nach oberflächlicher

Faure: Die Effektivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels(ZUR 2020, 141)

146

Betrachtung könnte man dies tatsächlich denken: Wieso würde ein Betrieb noch in neue technische Lösungen zur Reduzierung von Emissionen investieren, wenn die Emissionsrechte einen derartig niedrigen Preis haben? Die Kosten für eine neue technische Lösung sind zweifellos höher. Kuik und Oosterhuis haben aber darauf hingewiesen, dass diese Überallokation teilweise ein Ergebnis der großen Investitionen in technologische Innovation ist, die wiederum der eigentliche Grund für die großen Emissionsreduktionen war. ⁵⁸ Sie weisen darauf hin, dass die Einführung des europäischen Emissionshandelssystems zu einer additionalen Reduzierung von etwa 50 bis 200 Millionen Tonnen an Emissionen geführt hat. Auch weisen sie darauf hin, dass dieses Emissionshandelssystem eine wichtige Rolle für die Entscheidungen von Unternehmen hinsichtlich der Entwicklung innovativer Technologien gespielt hat, insbesondere in der Stahlindustrie, die traditionell hohe CO₂-Emissionen hat. ⁵⁹ Die reine Tatsache, dass Anfang 2007 der Preis unter einem Euro lag, bedeutet deswegen nicht, dass das europäische Emissionshandelssystem überhaupt keinen Anreizeffekt für Innovation hatte und deswegen ineffizient ist. Ganz im Gegenteil, der Grund für eine niedrige Nachfrage nach Emissionen bestand genau darin, dass wegen der Einführung des europäischen Emissionshandelssystems Unternehmen stark in die Reduzierung der Emissionen investiert hatten und auf Grund dessen keine Nachfrage zum Ankauf weiterer Emissionszertifikate bestand. ⁶⁰

Das weist darauf hin, dass man sehr vorsichtig bei der Auslegung der Ergebnisse dieser empirischen Studien sein muss: Die Tatsache, dass der Preis für CO₂ unter einem Euro lag, bedeutet also nicht, dass das europäische Emissionshandelssystem ineffizient war; die Ergebnisse müssen genau studiert werden. Erst dann zeigt sich, dass der Preis so niedrig war, weil das europäische System zu einer Verringerung von Emissionen geführt hat, was natürlich das präzise Ziel des Systems war.

VI. Kombinationen

Wenn eine Sache aus den hier angeführten empirischen Studien klargeworden ist, dann ist es, dass es nicht nur ein Instrument gibt, um optimale Ergebnisse in einer effizienten Umwelt- oder Klimapolitik zu erzielen. Eine wichtige Frage ist daher, wie eine effiziente Kombination von verschiedenen rechtlichen Instrumenten gefunden werden kann, um die Ziele einer Umwelt- und Klimapolitik bei zugleich niedrigen Kosten zu erreichen.

Die empirische Literatur zu marktorientierten Instrumenten hat klar gezeigt, dass solche Instrumente allein nicht zu einer Verbesserung von Umweltqualität führen können. ⁶¹ Das erklärt

auch, dass die meisten marktorientierten Instrumente immer in Kombination mit eher traditionellen ordnungsrechtlichen Regelungen benutzt wurden. ⁶² Ein wichtiges Argument für eine solche Kombination stammt vom Schweizer Bruno Frey. Er hat darauf hingewiesen, dass marktorientierte Instrumente den großen Nachteil haben, dass sie einen psychologischen Effekt haben können, das sogenannte „crowding out“ der Umweltmoral. Wenn man für ein Emissionsrecht oder eine Umweltsteuer nur Geld zahlen muss, gäbe es ein sogenanntes „crowding out“, d. h. eine Verringerung der Bereitschaft der Industrie, umweltfreundlich zu handeln. ⁶³ Goeschl und Perino haben auch einen Nachweis dafür gefunden, dass Umweltsteuern für CO₂-Emission tatsächlich zu einem solchen „crowding out“ führen, wobei dies nicht auf den Fall bei Emissionsgrenzwerten zutrefte. ⁶⁴ Diese Erfahrungen sprechen dafür, marktorientierte Instrumente mit eher traditionellen ordnungsrechtlichen Regelungen zu kombinieren, bei denen das „crowding out“-Problem eine geringere Rolle spielt.

D. Durchsetzung

Unabhängig davon, ob marktorientierte oder eher klassische öffentlich-rechtliche Instrumente für den Umwelt- und Klimaschutz gewählt werden, ist eine Sache klar: Keines dieser Instrumente könnte ohne ein effektives Durchsetzungs- und Sanktionierungssystem funktionieren. ⁶⁵ Eine ökonomische Perspektive wurde in diesem Zusammenhang durch Nobelpreisgewinner Gary Becker entwickelt. ⁶⁶ Laut Becker ist ein Verursacher auch ein rational handelnder Akteur, der eine Kostennutzenanalyse durchführt, auf Grund derer er entscheidet, ob er die rechtlichen Verpflichtungen befolgen oder verletzen wird. Der Grundgedanke ist, dass die rechtlichen Regelungen nur befolgt werden, wenn die Kosten ihrer Nichteinhaltung höher sind als die ihrer Befolgung. ⁶⁷ Diese Kosten bestehen einerseits aus der Wahrscheinlichkeit, dass nach einer Inspektion die Verletzung festgestellt wird und dass man verfolgt und sanktioniert wird, mit anderen Worten das Entdeckungsrisiko, sowie die Schwere der Sanktion. Was sagt jetzt die Empirie bezüglich der zu erwartenden Sanktionen?

Die europäischen empirischen Studien zeigen insoweit, dass die Wahrscheinlichkeit, dass man für eine Umweltstraftat vor das Strafgericht kommt und sanktioniert wird, sehr klein ist. Für die Flämische Region Belgiens wurde festgestellt, dass diese Wahrscheinlichkeit nur 1 Prozent beträgt. Das bedeutet, dass

Faure: Die Effektivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels(ZUR 2020, 141)

147

nur ein Unternehmen von 100 Unternehmen, die gegen Umweltrecht verstoßen, tatsächlich angeklagt und sanktioniert wird. ⁶⁸ Traditionell war nicht nur das Entdeckungsrisiko sehr niedrig, ⁶⁹ sondern es wurden auch sehr viele Umweltstraftaten eingestellt. In der Flämischen Region lag die Zahl damals bei 62 Prozent, d. h. Anfang dieses Jahrhunderts fand in 62 Prozent der Fälle überhaupt keine Reaktion statt. ⁷⁰ Ähnliche Befunde kamen aus dem Vereinigten Königreich: die Durchschnittswahrscheinlichkeit, vor dem Strafgericht angeklagt zu werden, lag dort bei unter 5 Prozent. ⁷¹

Auch was die Höhe der Sanktion angeht, sah es lange nicht sehr gut aus. Eine Studie über den Bezirk Gent in der Flämischen Region hat festgestellt, dass in dem Zeitraum von 1990–2000 die Durchschnittsgeldstrafe für Umweltverstöße bei nur 5.000 Euro lag; ⁷² eine spätere Studie zum Textilsektor zeigt einen Durchschnittsbetrag von 2.869 Euro in erster Instanz und 7.165 Euro nach Berufung. ⁷³ Für die Niederlande gab es Durchschnittsgeldstrafen für Umweltdelikte von zwischen 1.153 und 2.342 Euro. ⁷⁴

Wenn man mit Rousseau also diese Höhe der Geldstrafe mit der Wahrscheinlichkeit von Entdeckung, Anklage und Bestrafung von etwa 1 Prozent multipliziert, liegt die zu erwartende Sanktion in der Flämische Region zwischen 87,70 Euro⁷⁵ und 181 Euro. ⁷⁶

Wenn man die Ziffern so betrachtet, würde man daraus, wieder zur Unrecht, schließen, dass etwas mit der Durchsetzung des Umweltrechts in Europa völlig falsch läuft und dass das Umweltstrafrecht komplett ineffizient wäre. Aus verschiedenen Gründen müssen aber diese Zahlen mit einer gewissen Vorsicht betrachtet und ausgelegt werden.

Erstens: Wenn keine Anklage vor einem Strafgericht stattfindet, bedeutet dies selbstverständlich nicht, dass überhaupt nichts passiert. In verschiedenen Ländern, wie auch in Deutschland, haben Staatsanwälte die Möglichkeit einer sogenannten bedingten Einstellung. So eine Einstellung könnte dazu führen, dass der Täter doch einen gewissen Betrag zahlen musste und dass der Staatsanwalt die hohen Kosten der Anklage vermeiden wollte. ⁷⁷

Ein zweiter Punkt ist, dass eine Verurteilung vor einem Strafgericht natürlich nicht nur zu einer Geldstrafe oder sonstigen Sanktionen führt; die reine Tatsache, dass ein Unternehmer vor dem Strafgericht erscheinen muss, führt zu Kosten des sogenannten „shamings“. ⁷⁸ Das trifft sowohl auf den Täter als auf das Unternehmen zu, indem das Umweldelikt stattgefunden hat.

Ein dritter Grund für relativ wenig Anklagen vor Strafgerichten ist, dass die Staatsanwaltschaft häufig mit dem Täter und seinem Unternehmen verhandelt⁷⁹ und beispielsweise im Rahmen einer bedingten Einstellung erst spezifische Maßnahmen einfordern könnte, die dazu führen, dass den rechtlichen Bedingungen wieder nachgekommen wird. ⁸⁰ Letztendlich ist es wichtiger, dass die Durchsetzung des Umweltrechts dazu führt, dass den rechtlichen Verpflichtungen nachgekommen wird, als dass eine kleine Geldstrafe auferlegt wird.

Ein vierter Grund besteht darin, dass Umweldelikte selbstverständlich nicht nur vor dem Strafgericht prozessiert werden, sondern dass in vielen Ländern verwaltungsrechtliche Lösungen bestehen, die u. a. auch Geldbußen beinhalten können. ⁸¹ Deutschland ist diesbezüglich mit dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten natürlich ein ausgezeichnetes Beispiel, aber heutzutage sieht man auch in anderen Ländern, wie in Belgien, Frankreich und auch England, die Einführung von Geldbußen, die von Verwaltungsbehörden auferlegt werden. Das hängt vor allem mit der schon erwähnten Tatsache zusammen, dass die Staatsanwaltschaft nicht alle Umweldelikte vor dem Strafgericht anklagen kann und dass deswegen viele Verfahren eingestellt werden. Für diese Fälle ist es wichtig, dass es wenigstens eine staatliche Reaktion gibt, entweder durch die Staatsanwaltschaft selber, wie z. B. eine bedingte Einstellung oder, wie das heutzutage in vielen Ländern passiert, durch eine verwaltungsrechtliche Geldbuße. Eine interessante empirische Studie bezüglich der Durchsetzung des Umweltrechts in Deutschland hat dann auch darauf hingewiesen, dass die strafrechtliche Durchsetzung tatsächlich eine abschreckende Wirkung hat. ⁸²

Es ist auch interessant darauf hinzuweisen, dass die reine Tatsache, dass die erwartete Strafe bei Umweldelikten relativ niedrig ist, nicht bedeutet, dass es überhaupt keine Abschreckung gibt und dass die gesetzlichen Bedingungen generell nicht eingehalten werden. Winston Harrington hat darauf hingewiesen, dass obwohl die erweiterten Gewinne von Gesetzesverletzungen häufig viel höher sind als die erwarteten Sanktionen, viele Unternehmen trotzdem den gesetzlichen Verpflichtungen nachkommen. Auf den ersten Blick sollte es daher eine größere Anzahl an Umweldelikten geben, als tatsächlich festgestellt wird. Dieses Phänomen, dass seitdem in der Literatur als Harrington Paradox bezeichnet wird, hat einerseits damit zu tun, dass, wie schon erwähnt, eine Anklage vor dem Strafgericht nicht nur zu einer Geldstrafe oder sonstigen Sanktion führen kann, aber auch zu anderen unangenehmen Konsequenzen, einerseits vor dem Strafgericht (in Form einer Gefängnisstrafe), andererseits durch

z. B. negative Publizität. ⁸³ Darüber hinaus haben Geschäftsführer häufig einen falschen Eindruck des Entdeckungsrisikos und der erwarteten Sanktion. In einer interessanten empirischen Studie hat Rousseau dies bestätigt. Wenn Betriebe eine Geldstrafe zahlen mussten, waren die Betriebe in den folgenden zwei Jahren häufiger in die Verletzung von Umweltgesetzen verwickelt als Unternehmen, die zuvor keine Geldstrafe zahlen mussten. ⁸⁴ Der Grund dafür ist klar: Betriebe, die nie eine Geldstrafe zahlen mussten, überschätzten das Entdeckungsrisiko und die erwartete Sanktion. ⁸⁵ Betriebe, denen hingegen neuerlich eine Geldstrafe auferlegt wurde, hatten eine bessere Einschätzung der erwarteten Geldstrafe, und realisierten, dass diese sehr niedrig ist, was wiederum weitere Gesetzesverletzungen wahrscheinlicher machte. ⁸⁶ Dieses hat natürlich eine wichtige rechtspolitische Konsequenz: Einen Umweltverschmutzer mit einer zu niedrigen Strafe zu bestrafen kann zu einem sogenannten perversen Lerneffekt führen: Es zeigt diesen Betrieben, dass die zu erwartenden Sanktionen relativ niedrig sind. Betriebe, die hingegen nie eine solche niedrige Sanktion bekommen haben, gehen zu Unrecht davon aus, dass die Strafe höher sei, als sie tatsächlich ist, was wiederum zur Einhaltung der gesetzlichen Verpflichtungen führt. ⁸⁷ Eine weitere rechtspolitische Schlussfolgerung ist, dass es besser ist, überhaupt keine Sanktion aufzuerlegen, anstatt eine zu niedrigen Sanktion, da solch eine niedrige Sanktion sogar die falschen subjektiven Einschätzungen der potentiellen Verursacher von Umweltverschmutzung zerstören könnten, nämlich dass die Sanktionen höher liegen als sie es in Wirklichkeit tun. ⁸⁸ Aus diesen Studien wird auch klar, dass eine höhere Sanktion auferlegt werden sollte und dass – in Fällen von niedrigen Sanktionen – bereits erwischte Unternehmen kurze Zeit später wieder kontrolliert werden müssten. Theoretisch sollte das Problem der relativ niedrigen Sanktionen in den Vereinigten Staaten nicht bestehen, weil es dort die relativ strikten Sanktionierungsrichtlinien, die „Sentencing Guidelines“ gibt, die durch die Richter im Prinzip eingehalten werden müssen. ⁸⁹ Barrett hat hingegen in einer empirischen Studie bezüglich der Anwendung dieser Sanktionierungsrichtlinie herausgefunden, und ich zitiere in englischer Sprache: „That the sentences imposed in the majority of cases reflected the reluctance of judges to impose significant incarceration for violations of environmental law“. ⁹⁰ Das bedeutet, dass Richter häufig die Anwendung der strikten Sanktionierungsrichtlinien nicht befürworteten. Das hat genau zu der Konsequenz geführt, dass auch in den Vereinigten Staaten zu niedrige Sanktionen für Umweldelikte existieren, die von geringer Abschreckungswirkung sind.

E. Chancen und Herausforderungen

Dieser Überblick über die empirischen Studien bezüglich der Effektivität verschiedener umwelt- und klimarechtlicher Instrumente enthalten viele interessante Einsichten für Juristen. Trotzdem gibt es beim Heranziehen dieser empirischen Studien auch gewisse Herausforderungen. Es gibt diesbezüglich verschiedene Faustregeln.

Eine erste Regel ist, dass die Ergebnisse der verschiedenen Studien korrekt ausgelegt werden müssen und dass der Hintergrund dieser Studien berücksichtigt werden sollte. Beispielsweise gibt es bezüglich der Effektivität von Umweltsteuern verschiedene, sich z. T. widersprechende Ergebnisse. ⁹¹ Ein Gegner von empirischen Studien könnte deswegen zu Unrecht behaupten, dass man diese Studien überhaupt nicht berücksichtigen sollte. Der Punkt ist hier, dass die Ergebnisse häufig in einem spezifischen institutionellen und landesbezogenen Kontext existieren. Das erklärt, dass z. B. marktorientierte Instrumenten in einem Land wie Kolumbien, wo man das vielleicht nicht erwarten würde, relativ gut funktioniert haben, wobei das nicht der Fall in anderen Ländern war. ⁹² Ein zweiter Punkt ist, dass die Ergebnisse von Studien zu spezifischen rechtlichen Instrumenten natürlich auch im Rahmen des gesamten Korpus des jeweiligen nationalen Umweltrechts analysiert

werden müssen. So haben Studien zur Effektivität von marktorientierten Instrumenten häufig gezeigt, dass es nicht nur die reine Einführung dieses markorientierten Instruments war, welches zu einer besseren Umweltqualität beigetragen hat, sondern die Tatsache, dass die Einführung dieses Instruments auch zu einem höheren Umweltbewusstsein bei den Umweltbehörden geführt hat, und dadurch auch zu einer besseren Durchsetzung. ⁹³

Die Bedeutung des institutionellen Kontexts in einem bestimmten Land wird auch klar, wenn man die sogenannte „public environmental interest litigation“ Indiens betrachtet. ⁹⁴ Ein Umweltjurist, Herr M.C. Mehta, hat mehr als 30 Verfahren vor dem Supreme Court of India geführt, die laut empirischer Ergebnisse auch zu einer substantiellen Verbesserung der Umweltqualität in Indien führten, z. B. zur Luftqualität in Delhi. ⁹⁵ Man könnte jetzt wieder von diesem Beispiel ableiten, dass solche Verfahren im öffentlichen Interesse offenbar ein effektives Instrument zur Verbesserung der Umweltqualität in Entwicklungsländern sind. ⁹⁶ Das wäre selbstverständlich wieder eine zu schnelle und deswegen falsche Schlussfolgerung. Erstens haben

Faure: Die Effektivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels(ZUR 2020, 141)

149

auch in Indien viele Studien darauf hingewiesen, dass diese Verfahren nur als ein sogenanntes „second best“, d. h. eine Lösung zweiter Klasse, qualifiziert werden können, weil die Umweltbehörden und deswegen eine Durchsetzung durch das öffentliche Recht in Indien völlig fehlten. ⁹⁷ Zweitens wurde dieser Aktivismus von den Richtern in Indien auch kritisiert, weil es die Gewaltenteilung verletze⁹⁸ und, drittens, waren die Verfahren von M.C. Mehta vor dem Supreme Court ein Erfolg, weil die Gerichte in Indien einen sehr guten Ruf haben, was die Unabhängigkeit der Justiz angeht und was Entscheidungen im öffentlichen Interesse betrifft. ⁹⁹ Aber das bedeutet auch, dass, wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, die (große) Gefahr besteht, dass Probleme von Bestechung und mangelnder Kapazität bei den Gerichten genauso virulent sind wie im Falle der Umweltbehörden. Daher ist die „environmental public interest litigation“ allein selbstverständlich keine Lösung.

Eine dritte Regel ist, dass man auch eine gewisse akademische Ehrlichkeit einfordern sollte. Häufig sieht man leider bei Akademikern eine Tendenz, empirische Befunde so auszulegen, dass diese ihre früheren Gedanken einfach bestätigen. Für Kritiker von marktorientierten Instrumenten wie dem Emissionshandel könnte die europäische Erfahrung so ausgelegt werden, dass Emissionshandel offenbar ineffizient ist, weil der Preis von CO₂ unter einem Euro lag. ¹⁰⁰ Aber, wie ich bereits erklärt habe, ¹⁰¹ wäre dies eine falsche Interpretation der Tatsachen, weil dieser niedrige Preis eben auch das Ergebnis großer Investitionen der Industrie vor der Einführung des Emissionshandels ist. Deswegen gab es logischerweise auch keine große Nachfrage mehr nach Emissionsrechten, und der Preis war daher niedrig; ineffizient war das ganze System damit aber nicht. ¹⁰²

Eine vierte Regel ist, dass die Ergebnisse auch immer in einem gewissen theoretischen Rahmen ausgelegt werden müssen. Z.B. die Tatsache, dass in bestimmten Fällen die Einführung einer Gefährdungshaftung zu mehr Umweltunfällen geführt hat und zu der Neigung der Industrie, sich in kleinere juristische Personen zu organisieren, ¹⁰³ könnte zu Unrecht als ein Argument gegen die Einführung von Gefährdungshaftung ausgelegt werden. Dieses Ergebnis müsste hingegen im Rahmen der theoretischen Literatur, die bereits von der Reaktion gewarnt hat, dass Gefährdungshaftung zu einer zu kleinen Abschreckung führen würde, wenn es ein Risiko der Insolvenz gibt, ausgelegt werden. ¹⁰⁴ Dass ist, so behauptet die theoretische Literatur, kein Argument gegen Gefährdungshaftung, sondern ein Argument, um zugleich mit der Gefährdungshaftung auch eine Haftpflichtversicherung einzuführen.

Weiter oben habe ich noch viele andere Beispiele gegeben, die eigentlich alle in die gleiche Richtung gehen: Empirische Studien bieten für Juristen viele Chancen und hochinteressante Einsichten, müssen aber mit Sorgfalt ausgelegt werden. Dies ist deswegen kein Argument gegen die Anwendung von empirischen Befunden, sondern eine Warnung, dass es eine wichtige Herausforderung ist, diese Befunde richtig zu deuten.

F. Schlussfolgerungen

Wie ich in meiner Einführung betont habe, wollte ich mit diesem Beitrag herausstellen, dass für uns Juristen im Allgemeinen und für meinen Fachbereich – dem Umwelt- und Klimarecht – im Besonderen empirische Studien sehr wichtig sind. Natürlich sind viele dieser Studien Juristen schon bekannt, aber ich glaube, dass sie in der Zukunft noch wichtiger werden. Der Grund ist relativ klar: Auf einer rechtspolitischen Ebene ist es sehr wichtig, dass Entscheidungen hinsichtlich des Einsatzes bestimmter rechtlicher Instrumente auf Informationen über ihre empirische Wirksamkeit basieren. Es gilt vor allem, bestehende theoretische Annahmen durch empirische Studien ex ante zu überprüfen, bevor neue Regelungen zustande kommen. ¹⁰⁵ Gleichermäßen wichtig ist es, ex post empirisch zu prüfen, in wieweit das gewählte rechtliche Instrumentarium in der Lage war, die von den Gesetzgebern gewünschten Ziele zu erreichen. ¹⁰⁶

Was den Inhalt der empirischen Studien angeht, so konnte ich in diesem Beitrag nur einen Überblick, eine Tour d’Horizon geben, wobei ich notwendigerweise nur einige ausgewählte rechtliche Instrumente und nur bestimmte Studien auswählen konnte.

Ein wichtiges Ergebnis der obigen Betrachtungen ist, dass es unmöglich ist, allgemein zu behaupten, dass im Bereich des Umwelt- und Klimawandels entweder „command and control“ oder marktorientierte Instrumente angemessen sind. Die verschiedenen Studien zeigen hingegen, dass dies von einer großen Zahl an Umständen abhängig ist, vor allem von den institutionellen und rechtlichen Faktoren. ¹⁰⁷ Manche Studien untermauern beispielsweise die Effektivität von Umweltsteuern im Umwelt- und Klimabereich. ¹⁰⁸ Die gleichen Studien haben aber

Faure: Die Effektivität des Umweltrechts im Zeichen des Klimawandels(ZUR 2020, 141)

150

auch darauf hingewiesen, dass solche Steuern nur in Systemen effektiv sind, in denen eine effektive Durchsetzung herrscht. ¹⁰⁹ Das ist natürlich ein ganz wichtiges Ergebnis: Marktorientiert bedeutet nicht, dass keine Durchsetzung von Nöten ist, und für die Durchsetzung braucht man noch immer Behörden.

Auch haben die verschiedenen Studien darauf hingewiesen, dass es nicht ein rechtliches Instrument gibt, das man als das Beste qualifizieren könnte. Häufig ist es wichtig, eine Kombination von verschiedenen rechtlichen Instrumenten anzuwenden. ¹¹⁰ Ein wichtiger Punkt für zukünftige Forschung ist es deswegen herauszufinden, ob es möglich ist, optimale Kombinationen, sogenannte „optimal mixes“, von verschiedenen Instrumenten zu finden. Solch eine optimale Kombination könnte natürlich auch wieder von dem institutionellen Kontext und von dem rechtlichen Rahmen eines spezifisches Landes abhängig sein.

In diesem Aufsatz habe ich mit einem Hinweis auf die wichtige Forschung von Esty und Porter begonnen. ¹¹¹ Sie haben einerseits darauf hingewiesen, dass Umweltqualität teilweise abhängig ist von wirtschaftlichen Entwicklungen. Andererseits haben sie auch darauf hingewiesen, dass Umweltqualität nur in Ländern höher ist, in denen ein strikter rechtlicher Rahmen existiert und in denen effektiv funktionierende Behörden und Institutionen existieren. ¹¹² Genau deswegen ist es wichtig zu untersuchen, welche rechtlichen Instrumente unter welchen spezifischen Umständen

besser für die Bekämpfung von Umweltverschmutzung und Klimawandel funktionieren können. ¹¹³
In anderen Worten: Umweltrecht ist und bleibt wichtig!

Prof. Michael Faure

Professor für internationales und vergleichendes Umweltrecht an der Universität Maastricht und Professor für die ökonomische Analyse des Rechts an der Erasmus Universität Rotterdam, beide in den Niederlanden, E-Mail: michael.faure@maastrichtuniversity.nl

Aktuelle Veröffentlichungen: Xu, G. & Faure, M., Financial repression in China: Short-term growth but long-term crisis?, Loyola of Los Angeles International & Comparative Law Review, 2019, Vol. 42, No. 1, 1-77; Cortat Simonetti Goncalves, L. & Faure, M.G., International Law Instruments to Address the Plastic Soup, William & Mary Environmental Law and Policy Review, 2019, Vol. 43, No. 3, 871-948; De Mot, J. & Faure, M.G., Public Authority Liability and the Cost of Disasters, The Geneva Papers on Risk and Insurance, 2019, Vol. 44, No. 4, 760-783.

* Ich bedanke mich bei Christopher Mondschein, Vera Breijer und Till Markus für die sprachliche Überarbeitung dieses Textes. Auch bedanke ich mich insbesondere bei den Teilnehmern der Konferenz des Deutsch-Niederländischen Juristenvereins (Koblenz, 5.10.2019) für die hilfreiche Diskussion und Verbesserungsvorschläge.

¹ Siehe, beispielsweise, *Anna Alberini & Shelby Frost*, ENVTL. & RES. ECON. 2007, 451 (451, 466, 468-69); *Earnhart*, ENVTL. & RESOURCE ECON. 2004, 97 (100-01) und Begleittext; *Sangeeta Bansal & Shubhashis Gangopadhyay*, ENVTL. & RESOURCE ECON. 2005, 345 (360).

² Die Voraussetzungen für eine vernünftige empirische Analyse sind in der Tat nicht so einfach zu erfüllen. Für Details, siehe *Ben C.J. van Velthoven*, *Empirics of Tort*, 2009, S. 453, 454-55; *Michael Faure*, *TORT LAW AND ECONOMICS*, 2009, § 16.

³ Die meisten umweltpolitischen Übersichten, in denen empirische Arbeiten diskutiert werden, konzentrieren sich auf die Ergebnisse empirischer Untersuchungen in den USA. Siehe, beispielsweise, *Revesz & Stavins*, *Environmental Law*, 2007, S. 499; *Mitchell Polinsky & Steven Shavell*, *I HANDBOOK OF LAW AND ECONOMICS*, 2007. Inzwischen wurden auch interessante Studien zu den Erfahrungen in Europa und einigen Entwicklungsländern veröffentlicht. Siehe, beispielsweise, *Junyi Shen & Yoshizo Hashimoto*, *Graduate Sch. of Econ. & Osaka Sch. Of Int'l Pub. Pol'y, Discussion Papers in Econ. & Bus., Paper No. 04-09, 2004*, Erkundung eines einzigen rechtlichen Ansprechpartners: China; *Gary S. Becker*, *Q.J.ECON.* 1983, 371 (386, 394-95) und Begleittext (Diskussion über die Europäische Union). Dieser Artikel trägt zur früheren Literatur bei, indem auch diese Erfahrungen aus Europa und den Entwicklungsländern erörtert werden.

⁴ Siehe *Edward B. Barbier*, *Envtl. & Dev. Econ.* 1997, 369 (369-70).

⁵ The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1971: Simon Kuznets, THE NOBEL FOUNDATION, http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1971/.

⁶ Siehe *Simon Kuznets*, *AM.ECON.REV.*, 1955, 1 (1-2) (Umreißen der Kuznets-Kurventheorie).

⁷ Siehe, beispielsweise, *Barbier*, *Envtl. & Dev. Econ.* 1997, 369 (369-70); *Thomas M. Selden & Daqing Song*, *J. ENVTL. ECON. & MGMT* 1995, 162 (162).

⁸ Siehe *Barbier*, *Envtl. & Dev. Econ.* 1997, 377, 379-80.

⁹ Siehe *Daniel C. Esty & Michael E. Porter*, *ENV'T & DEV. ECON.* 2005, 391 (393).

¹⁰ Siehe ebenda, S. 391, 393.

¹¹ Ebenda, S. 424.

¹² Siehe *Barbier*, *Envtl. & Dev. Econ.* 1997, 369-70. Siehe auch *Seth Binder & Eric Neumayer*, *ECOLOGICAL ECON.* 2005, 527 (528).

¹³ Siehe, beispielsweise, *Alberto Monti*, *EUR. REV.PRIVATE L.* 2001, 51 (56).

14 Siehe *Anna Alberini & David Austin*, Liability Policy and Toxic Pollution Releases, 2001, S. 112; *Anthony Heyes*, THE LAW AND ECONOMICS OF THE ENVIRONMENT, 2001.

15 Ebenda.

16 Siehe *S. Shavell*, INT'L REV.L. & ECON. 1986, 45 (45). Siehe allgemein *Robert Cooter*, COLUM. L. REV. 1984, 1343 (1343–1523).

17 Siehe, beispielsweise, *Peter-J. Jost*, INT'L REV. L. & ECON. 1996, 259 (259–60); *Mattias K. Polborn*, INT'L REV. L. & ECON. 1998, 141 (141–43).

18 Für einen Überblick über die Literatur zu den Anreizeffekten der Umwelthaftung siehe auch *Dietrich Earnhart*, ENVTL. & RESOURCE ECON. 2004, 97 (100–01).

19 Siehe *Ruud Hendrickx*, Maritime Oil Pollution: An Empirical Analysis, 2007, S. 243 (257); *Michael Faure & Albert Verheij*, SHIFTS IN COMPENSATION FOR ENVIRONMENTAL DAMAGE, 2007.

20 Für eine Zusammenfassung der statistischen Belege zum Abschreckungseffekt der Umwelthaftung siehe *Kathleen Segerson*, An Assessment of Legal Liability as a Market-Based Instrument, 2007, S. 265; *Jody Freeman & Charles D. Kolstad*, MOVING TO MARKETS IN ENVIRONMENTAL REGULATION: LESSONS FROM TWENTY YEARS OF EXPERIENCE, 2006 (Es wird auch berichtet, dass kleinere Unternehmen in Ländern mit verschuldungsbedingter Haftung eher zum Verschütten neigen, was darauf hindeutet, dass kleine Unternehmen mit größerer Wahrscheinlichkeit gefährliche Tätigkeiten ausführen).

21 Beispielsweise, weil der Schaden weit verbreitet sein kann, können die Opfer glauben, dass der Schaden natürliche Ursachen hat, die Opfer können nicht identifiziert werden, und es können lange Latenzzeiten und Probleme mit der Verursachung bestehen. Siehe *Steven Shavell*, J. LEGAL STUD. 1984, 357 (363, 370).

22 Siehe ebenda, an 368–71. Siehe allgemein *Donald A. Wittman*, J.LEGAL STUD. 1977, 193 (Analyse der Wahl zwischen rechtlichen und marktbezogenen Lösungen für politische Probleme anhand des Input- und Output-Überwachungsverfahrens); *Steven Shavell*, RAND J.ECON. 1984, 271 (aufbauend auf Wittmans Arbeit und die Faktoren diskutierend, die eine Rolle spielen bei der Entscheidung, welche bevorzugenden Alternativen es gibt in einer bestimmten Situation).

23 Siehe *Donald Dewees*, Tort Law and the Deterrence of Environmental Pollution, 1992, S. 139 (158-63); *T.H. Tietenberg*, INNOVATION IN ENVIRONMENTAL POLICY, 1992; *Donald N. Dewees*, GENEVA PAPERS ON RISK AND INS., 1992, 446 (463–64).

24 Don Dewees et al., EXPLORING THE DOMAIN OF ACCIDENT LAW: TAKING THE FACTS SERIOUSLY, 1996, S. 315.

25 Ebenda, an 307.

26 *Michael T. Maloney & Robert E. McCormick*, J.L. & ECON. 1982, 99 (108).

27 Siehe ebenda, an 101 (den 'Clean Air Act' als Beispiel verwendend).

28 *Jonathan Remey Nash & Richard L. Revesz*, N.Y.U. Sch. of Law, Pub. Law & Legal Theory Research Paper Series, Working Paper No. 07-03, 2007, verfügbar auf <http://ssrn.com/abstract=965840>.

29 *Alfred Endres & Cornelia Ohl*, EUR. J.L. & ECON. 2005, 17 (28); siehe auch *Brigitte Egelund Olsen*, The IPPC Permit and the Greenhouse Gas Permit, 2006, S. 153; *Marjan Peeters & Kurt Deketelaere*, EU CLIMATE CHANGE POLICY: THE CHALLENGE OF NEW REGULATORY INITIATIVES, 2006; *Edwin Woerdman et al.*, European Emissions Trading and the Polluter Pays Principle: Assessing Grandfathering and Over-Allocation, 2008, S. 128 (128-29); *Michael Faure & Marjan Peeters*, CLIMATE CHANGE AND EUROPEAN EMISSIONS TRADING: LESSONS FOR THEORY AND PRACTICE, 2008.

30 Siehe allgemein *Gary S. Becker*, Q.J.ECON. 1983, 371 (386, 394–95) (behauptend, dass ein nicht kooperativer Wettbewerb zwischen Interessengruppen um politischen Einfluss die Effizienz begünstigt).

31 *Binder & Neumayer*, ECOLOGICAL ECON. 2005, 530–31.

32 Ebenda, an 531.

33 Ebenda, an 537.

34 Für eine hervorragende Zusammenfassung, siehe allgemein *Revesz & Stavins* (o. Fußn. 4); siehe allgemein *Jason Scott Johnston*, *Tradable Pollution Permits and the Regulatory Game*, 2007, S. 353; *Jody Freeman & Charles Kolstad*, *MOVING TO MARKETS IN ENVIRONMENTAL REGULATION: LESSONS FROM 20 YEARS OF EXPERIENCE*, 2006; *Jason Scott Johnston*, VA. ENVTL. L.J. 2002-03, 129 (Untersuchung eines einzigen Rechtsinstruments: Regulierungssysteme).

35 Siehe *Wallace E. Oates et al.*, AM. ECON. REV. 1989, 1233 (1240).

36 Für einen Überblick über die Literatur, siehe *Richard B. Stewart*, *Economic Incentives for Environmental Protection: Opportunities and Obstacles*, 2000, S. 171 (203-218); *Richard L. Revesz et al.*, *ENVIRONMENTAL LAW, THE ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 2008; *Bruce A. Ackerman & Richard B. Stewart*, COLUM. J. ENVTL. L. 1988, 171 (185-86). *Richard B. Stewart*, COLUM. J. ENVTL. L. 1988, 153 (159-61).

37 Siehe *Deweese et al.* (o. Fußn. 24), S. 326-27.

38 Siehe *Garnder M. Brown, Jr. & Ralph W. Johnson*, NAT. RESOURCES J. 1985, 929 (933-37, 943-45, 962-63); siehe auch *Bruno S. Frey*, *UMWELTÖKONOMIE* 1972, 149 (151).

39 Siehe *James M. Buchanan & Gordon Tullock*, AM. ECON. REV. 1975, 139 (142).

40 Siehe ebenda, an 142-46.

41 Siehe *Robert W. Hahn*, J. ECON. PERSP. 1989, 95 (107).

42 Ebenda.

43 Ebenda, an 107-08.

44 Ministerium für Raumordnung und Umwelt, die Niederlande, Energiesteuern: Fragen und Antworten, 1, 2 (2004).

45 *Michael Faure & Stefan Ubachs*, *Environmental Taxation in the Netherlands: A Dutch Treat?*, 2002, S. 301 (313); *Lawrence A. Kreiser (ed.)*, *CRITICAL ISSUES IN INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL TAXATION; INSIGHTS AND ANALYSIS FOR ACHIEVING ENVIRONMENTAL POLICY GOALS THROUGH TAX POLICY*, 2002.

46 Siehe ebenda, an 323-24; siehe auch *Michael Faure & Stefan Ubachs*, *Harmful Tax Measures and Greying of Taxation in the Netherlands: What Went Wrong?*, 2005, S. 521 (523); *Hope Ashiabor, et al.*, *CRITICAL ISSUES IN ENVIRONMENTAL TAXATION: INTERNATIONAL AND COMPARATIVE PERSPECTIVES*, 2009, 2. Aufl.

47 *David O'Connor*, ENV'T & DEV. ECON. 1998, 91 (96, 97, 108).

48 *Richard Conniff*, *Smithsonian* 2009, <http://www.smithsonian-mag.com/science-nature/Presence-of-Mind-Blue-Sky-Thinking.html>.

49 *Robert W. Hahn & Gordon L. Hester*, YALE J. ON REG. 1989, 109 (151).

50 Siehe *Dallas Burtraw & Karen Palmer*, *SO2 Cap-and-Trade Program in the United States: A "Living Legend" of Market Effectiveness*, 2004, S. 41 (47); *Winston Harrington et al.*, *CHOOSING ENVIRONMENTAL POLICY: COMPARING INSTRUMENTS AND OUTCOMES IN THE UNITED STATES AND EUROPE*, 2004; siehe auch *A. Denny Ellerman*, *Are Capand-Trade Programs More Environmentally Effective than Conventional Regulation?*, 2007, S. 48 (50); *Jody Freeman & Charles D. Kolstad*, *MOVING TO MARKETS IN ENVIRONMENTAL REGULATION: LESSONS FROM 20 YEARS OF EXPERIENCE*, 2006 (dies zeigt, dass das SO₂-Emissionshandelsprogramm zu erheblichen Emissionsminderungen geführt hat).

51 Siehe *Marjan Peeters*, UTRECHT L. REV. 2006, 177 (177).

52 Richtlinie 2003/87 v. 13.10.2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EC des Rates.

53 Siehe o. Teil C.II.

- ⁵⁴ Siehe *A. Denny Ellerman*, *US Experience With Emissions Trading: Lessons For CO2 Emissions Trading*, 2005, S. 78 (90); *Bernd Hansjürgens*, *EMISSIONS TRADING FOR CLIMATE POLICY: US AND EUROPEAN PERSPECTIVES*, 2005; *Thomas Sterner & Henrik Hammar*, *Designing Instruments for Climate Policy*, 2005, S. 17 (31).
- ⁵⁵ Siehe *Robert Baldwin*, *LSE Law, Society, and Economy Working Papers 3/2008*, 9 (11, 13, 15).
- ⁵⁶ Siehe COMMITTEE ON CLIMATE CHANGE, *BUILDING A LOW-CARBON ECONOMY – THE UK’S CONTRIBUTION TO TACKLING CLIMATE CHANGE* 149, 150 Fig. 4.2 (2008), verfügbar auf <http://www.theccc.org.uk/pdf/TSO-ClimateChange.pdf>.
- ⁵⁷ Siehe *Edwin Woerdman et al.* (Fn. 30), S. 128 (143-44); *Michael Faure & Marjan Peeters*, *CLIMATE CHANGE AND EUROPEAN EMISSIONS TRADING: LESSONS FOR THEORY AND PRACTICE*, 2008.
- ⁵⁸ *Onno Kuik & Frans Oosterhuis*, *Economic Impacts of the EU ETS: Preliminary Evidence*, 2008, S. 208 (212-14, 221); *Michael Faure & Marjan Peeters* *CLIMATE CHANGE AND EUROPEAN EMISSIONS TRADING: LESSONS FOR THEORY AND PRACTICE*, 2008.
- ⁵⁹ Ebenda, an 217, 220.
- ⁶⁰ Siehe ebenda, an 217.
- ⁶¹ *Neil Gunningham & Peter Grabosky*, *SMART REGULATION: DESIGNING ENVIRONMENTAL POLICY* 1998, (14-15, 16, 83-84).
- ⁶² Siehe ebenda (in der Feststellung, dass viele zu dem Schluss gekommen sind, dass die Unzufriedenheit mit den vorherrschenden Deregulierungsalternativen zu einer weitverbreiteten Anerkennung für die Notwendigkeit geführt hat, optimale Policy-Mixes zu entwerfen, bei denen Markt- und traditionelle Ansätze kombiniert werden).
- ⁶³ Siehe *Bruno S. Frey*, *NOT JUST FOR THE MONEY: AN ECONOMIC THEORY OF PERSONAL MOTIVATION* 1997, 56-57, 64; *Bruno S. Frey*, *J. CONSUMER POL’Y* 1999, 395 (400, 405, 408).
- ⁶⁴ Siehe *Timo Goeschl & Grischa Perino*, *Instrument Choice and Motivation: Evidence from a Climate Change Experiment*, unveröffentlichtes Manuskript 2009, verfügbar auf http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1658360.
- ⁶⁵ Zur Bedeutung der Durchsetzung marktbasierter Instrumente (insbesondere des Emissionshandels), siehe *Marjan Peeters*, *UTRECHT L. REV.* 2006, 178-79; *Marjan Peeters*, *Enforcement of the EU Greenhouse Gas Emissions Trading Scheme*, 2006, S. 169 (171); *Marjan Peeters & Kurt Deketelaere*, *EU CLIMATE CHANGE POLICY: THE CHALLENGE OF NEW REGULATORY INITIATIVES*.
- ⁶⁶ *Gary S. Becker*, *J. OF POL. ECON.* 1968, 169 (170, 207). Für eine Anwendung von Beckers Kriminalitätstheorie auf Umweltkriminalität, siehe *Jeremy Firestone*, *HARV. ENVTL. L. REV.* 2003, 105 (122, 129, 132).
- ⁶⁷ Siehe beispielsweise, *Firestone*, *HARV. ENVTL. L. REV.* 2003, 128.
- ⁶⁸ *Katarina Svatikova*, *Economic Criteria for Criminalization: Optimizing Enforcement in Case of Environmental Violations* 2011, 115 (doctoral thesis), verfügbar auf <http://repub.eur.nl/res/org/9747/> (Suchen Sie dann nach „Wirtschaftliche Kriterien für die Kriminalisierung: Optimierung der Durchsetzung bei Umweltverstößen“ und folgen Sie dem Hyperlink).
- ⁶⁹ *Carole Billiet & Sandra Rousseau*, *TIJDSCHRIFT VOOR MILIEURECHT* 2005, 2 (2-33).
- ⁷⁰ *Michael G. Faure & Katarina Svatikova*, *EUR. ENERGY AND ENVTL. L. REV.* 2010, 60 (73).
- ⁷¹ *Svatikova*, (o. Fußn. 68), S. 123.
- ⁷² *Carole Billiet & Sandra Rousseau*, *TIJDSCHRIFT VOOR MILIEURECHT* 2003, 120 (131).
- ⁷³ Ebenda, an 131.
- ⁷⁴ Siehe *G.K. Schoep & P.M. Schuyt*, *FEITEN EN PERCEPTIES VAN DE SANCTIOUNERING VAN MILIEUDELICTEN EN DELICTEN BETREFFENDE DE VOLKSGEZONDHEID*, Universiteit Leiden, 2008.

- 75 Sandra Rousseau, Energy, Transp. and Env'tl. Working Papers Series, Katholieke Universiteit Leuven, Center for Economic Studies, Working Paper No. 2007-03.
- 76 Sandra Rousseau, Katholieke Universiteit Leuven, Center for Economic Studies, Working Paper No. 2007-04.
- 77 OECD, ENSURING ENVIRONMENTAL COMPLIANCE: TRENDS AND GOOD PRACTICES 85 (2009) (mit den Niederlande als Beispiel).
- 78 Siehe allgemein John Braithwaite, CRIME, SHAME AND REINTEGRATION, 1989 (Diskussion über die abschreckende Wirkung von Scham).
- 79 Siehe P. Fenn & C.G. Veljanovski, ECON. J. 1988, 1055 (1055, 1068).
- 80 Billiet & Rousseau, TIJDSCHRIFT VOOR MILIEURECHT 2005, 18-19.
- 81 Siehe Miachel G. Faure & Gunter Heine, CRIMINAL ENFORCEMENT OF ENVIRONMENTAL LAW IN THE EUROPEAN UNION, 2005, 21-22.
- 82 Christian Almer & Timmo Goeschl, Land Econ. 2010, 707.
- 83 Siehe auch Jon D. Harford & Winston Harrington, J. PUB. ECON. 1991, 391 (392). Siehe allgemein Winston Harrington, J. PUB. ECON. 1988, 289 (289-90) (Bereitstellung einer Gegenanalyse des Phänomens).
- 84 Siehe Rousseau, Katholieke Universiteit Leuven, Center for Economic Studies, Working Paper No. 2007-04, S. 17, 19 (In Anbetracht der Tatsache, dass Unternehmen, die sich der geldpolitischen Beschränkungen bewusst sind, mit größerer Wahrscheinlichkeit gegen diese Vorschriften verstoßen, kann dies bedeuten, dass die Befürchtungen vor Sanktionen tatsächlich stärker sind als die Sanktionen selbst).
- 85 Ebenda.
- 86 Ebenda.
- 87 Siehe Ebenda.
- 88 Siehe weiter auch für eine interessante Studie bezüglich der Anreize der Staatsanwaltschaft zur Durchsetzung des Umweltrechts die ökonomische Studie von Timmo Goeschl & Ole Jürgens, European Journal of Law and Economics, 2014, 199 (199).
- 89 Zur wirtschaftlichen Kritik dieser Urteilsrichtlinien siehe allgemein Frank H. Easterbrook, J. LEGAL STUD. 1983, 289.
- 90 Jane J. Barrett, ENVTL. L. 1992, 1421 (1421).
- 91 Siehe o. Teil C.
- 92 Allen Blackman, J. ENVTL. MGMT. 2009, 101 (101-02).
- 93 Siehe beispielsweise, ebenda, S. 117.
- 94 Armin Rosencranz et al., ENVIRONMENTAL LAW AND POLICY IN INDIA: CASES, MATERIALS AND STATUTES 1991, 118-19.
- 95 A.V. Raja & Francis Rathinam, Munich Pers. RePEc Archive, Paper No. 3870, verfügbar auf <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/3870/>.
- 96 Siehe Michael G. Faure & A.V. Raja, Economic Analysis of Public Interest Litigation in Environmental Cases in India, 2010, S. 185 (185-86); P.G. Babu et al., ECONOMIC ANALYSIS OF LAW IN INDIA: THEORY AND APPLICATION, 2010.
- 97 Siehe J. Mijin Cha, ALB.L. ENVTL. OUTLOOK J. 2005, 197 (198, 206-08); siehe auch Lavanya Rajamani, J. ENVTL. L. 2009, 293 (293-96).
- 98 Shubhankar Dam, GEO. INT'L ENVTL. L. REV. 2004, 593 (609-10); siehe auch T.C.A. Anant & Javir Singh, ECON. & POL. WKLY. 2002, 4433 (4433).
- 99 Siehe Rajamani, J. ENVTL. L. 2009, 293-94.
- 100 Siehe o. Teil C.V.
- 101 Siehe o. Teil C.V.

102 Siehe o. Teil C.V.

103 Siehe o. Teil C.I.

104 Siehe *Shavell*, INT'L REV.L. & ECON. 1986, 45–46.

105 Siehe *Jonathan Verschuuren (ed.)*, THE IMPACT OF LEGISLATION: A CRITICAL ANALYSIS OF EX ANTE EVALUATION, 2009.

106 Siehe *Tom Tietenberg*, Tradable Permits in Principle and Practice, 2007, S. 63 (64-65); *Jody Freeman & Charles D. Kolstead*, MOVING TO MARKETS IN ENVIRONMENTAL REGULATION: LESSONS FROM 20 YEARS OF EXPERIENCE, 2006 (argumentierend, dass es schwierig ist, die Wirksamkeit von handelbaren Genehmigungsprogrammen zu bewerten, da viele vor dem Hintergrund von Vorschriftenanforderungen entstehen). Die OECD hat auch Mechanismen entwickelt, um die Einhaltung der Umweltvorschriften zu überprüfen. Siehe ORG. FOR ECON. COOPERATION & DEV., WORKING PARTY ON NATIONAL ENVIRONMENTAL POLICIES; ENVIRONMENTAL COMPLIANCE ASSURANCE SYSTEMS: A CROSS-COUNTRY ANALYSIS, 2008, 76, verfügbar auf

[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ENV/EPOC/WPNEP\(2008\)8/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ENV/EPOC/WPNEP(2008)8/FINAL&docLanguage=En). Siehe allgemein ORG. FOR ECON.COOPERATION & DEV., ENSURING ENVIRONMENTAL COMPLIANCE: TRENDS AND GOOD PRACTICES, 2009; *Eugene Mazur*, Org. for Econ. Cooperation & Dev., Working Paper No. 18, 2010, verfügbar auf <http://dx.doi.org/10.1787/5kmd9j75cf44-en>.

107 Dieser Punkt wird auch von *Driesen* vertreten, der argumentiert, dass sowohl die traditionelle Regulierung als auch der Handel oft keine Innovation hervorgebracht haben, aber manchmal auch erfolgreich waren. Er betont auch die Bedeutung von Design für die Regulierung. *David M. Driesen*, Design, Trading and Innovation, 2007, S. 436 (450-51); *Jody Freeman & Charles D. Kolstead*, MOVING TO MARKETS IN ENVIRONMENTAL REGULATION: LESSONS FROM 20 YEARS OF EXPERIENCE, 2006.

108 Siehe o. Teil C.IV.

109 Siehe o. Teil D.

110 Siehe *Winston Harrington & Richard D. Morgenstern*, International Experience with Competing Approaches to Environmental Policy: Results from Six Paired Cases, 2007, S. 95 (137); *Jody Freeman & Charles D. Kolstead*, MOVING TO MARKETS IN ENVIRONMENTAL REGULATION: LESSONS FROM 20 YEARS OF EXPERIENCE, 2006 (argumentierend, dass die Regulierungsbehörden in der Praxis häufig eine Mischung aus Befehls- und Kontrollinstrumenten und Instrumenten für wirtschaftliche Anreize einsetzen).

111 *Esty & Porter*, ENV'T & DEV. ECON. 2005, 391 (393).

112 Ebenda, an 391.

113 In der Zwischenzeit wurden Vorschläge zur Steigerung der Wirksamkeit des Umweltrechts und der Umweltpolitik formuliert. Siehe allgemein *David Schoenbrod et al.*, BREAKING THE LOGJAM: ENVIRONMENTAL PROTECTION THAT WILL WORK, 2010; *LeRoy Paddock et al. (eds.)*, COMPLIANCE AND ENFORCEMENT IN ENVIRONMENTAL LAW: TOWARD MORE EFFECTIVE IMPLEMENTATION 2011.