

# Emissionsrechtehandel in Deutschland

Dipl.-Betriebsw. (FH) Peter Liebau und Prof. Dr. Georg Schlichting, Koblenz

## 1. Umweltprobleme und deren Internalisierung

### 1.1. Umwelt als Allmendegut

Unter dem **Begriff Umwelt** versteht man allgemein den natürlichen Lebensraum des Menschen. Dazu zählen die Umweltmedien Wasser, Luft, Boden, Tier- und Pflanzenwelt sowie Landschaft und Bodenschätze (vgl. *Hartwig*, 1999, S. 129). Lange Zeit galten in der Ökonomie Umweltgüter als Paradebeispiel für **öffentliche Güter**. Diese Güter sind zum einen durch eine Nicht-Rivalität im Konsum (Gut kann zur gleichen Zeit von verschiedenen Individuen konsumiert werden), zum anderen durch eine Nicht-Ausschließbarkeit im Konsum gekennzeichnet (vgl. *Woll*, 1984, S. 319). Seit dem letzten Jahrhundert, das durch ein enormes Wirtschaftswachstum und der Einführung umweltbelastender Produktionstechniken und Konsumgewohnheiten geprägt wurde, werden Umweltgüter als **Allmendegüter** angesehen. Zwar liegt auch bei ihnen eine Nicht-Ausschließbarkeit vor, allerdings sind sie daneben durch eine Rivalität im Konsum gekennzeichnet. Der einzelne Nutzer der Ressource (z. B. Luft) betrachtet aber nur seine privaten Kosten und zieht die sozialen Kosten (private Kosten + externe Kosten), die einem Dritten entstehen, nicht in seine Betrachtung mit ein. Da alle Beteiligten so handeln, wird das Allmendegut übernutzt und verschmutzt; langfristig kann es sogar vollkommen zerstört werden (vgl. *Altmann*, 1997, S. 77).

### 1.2. Lösungsansätze zur Internalisierung externer Effekte

Bei Umweltschäden, die man als **negative externe Effekte** bezeichnet, weichen private und soziale Kosten voneinander ab. Ziel einer Internalisierungsstrategie ist es daher, die Lücke zwischen diesen Kosten beim Schadensverursacher in der Weise zu schließen, dass ein wohlfahrtsoptimales Niveau, auch *Pareto-Optimum* genannt, entsteht.

Bei der **Pigou-Steuer** (vgl. *Pigou*, 1912) soll der Schadensverursacher mit einer Steuer belastet werden. Der Steuersatz richtet sich nach der Höhe der externen Zusatzkosten, welche der Differenz zwischen den privaten und sozialen Grenzkosten entspricht. Wegen der praktischen Schwierigkeiten bei der Ermittlung des exakten Steuersatzes schlagen *Baumol* und *Oates* (vgl. *Baumol/Oates*, 1971) den **Standard-Preis-Ansatz** vor, bei dem die Umweltsteuer weniger anspruchsvoll durch herantasten an ein akzeptables Internalisierungsniveau ermittelt wird. Der Verursacher bezieht die Knappheit der Umweltgüter da-

durch in seine Kalkulation ein. Außerdem zwingt die Steuer zu einem sparsamen Umgang mit den Umweltgütern.

Mit Hilfe des **Coase-Theorems** (vgl. *Coase*, 1960) können negative externe Effekte pareto-effizient internalisiert werden, indem der Staat Eigentumsrechte an Umweltgütern festlegt. Dabei ist es unerheblich, ob dem Schadensverursacher oder dem Geschädigten die Rechte zugewiesen werden. Beide Partner werden die externen Effekte gleichermaßen in ihre wirtschaftlichen Überlegungen einbeziehen, so dass das Verhandlungsergebnis letztlich optimal ist (vgl. *Feess*, 1998, S. 131).

Zur Internalisierung können zudem **ordnungspolitische Maßnahmen** wie Auflagen und Abgaben seitens des Staates herangezogen werden. Eine Auflage stellt dabei eine direkte Verhaltensvorschrift für den Schadensverursacher in Form von Geboten und Verboten dar, die umweltbelastende Handlungen beschränken oder ganz untersagen. Durch eine Abgabe wird die Umweltschädigung beim Verursacher verteuert, mit dem Ziel, Anreize für umweltschonende Maßnahmen einzuführen (vgl. *Seeber*, 2001, S. 212; *Hartwig*, 1999, S. 150).

## 2. Konzeption des Emissionsrechtehandels

Der Emissionsrechtehandel ist ein neuartiges Instrument auf dem Gebiet des Umweltschutzes. Er sieht vor, dass die Nutzung natürlicher Ressourcen in Geldwerten ausgedrückt wird, die sowohl die privaten als auch die sozialen Kosten beinhalten. Es wird eine absolute Belastungsobergrenze an Kohlendioxidausstoß (CO<sub>2</sub>) festgelegt, die schrittweise abgesenkt wird. Die Emittenten müssen für jede von ihnen verursachte Einheit an Verschmutzung über ein Zertifikat verfügen. Ist ein Emittent in der Lage CO<sub>2</sub>-Senkungen kostengünstig durchzuführen, so können überschüssige Emissionsrechte auf dem Markt (Börse) an andere Handelsteilnehmer verkauft werden. Umgekehrt können Berechtigungen auch zugekauft werden, falls eigene Minderungsmaßnahmen teurer ausfallen würden als der (Gesamt-)Preis für zusätzliche Emissionszertifikate. Der Emissionsrechtehandel soll also gewährleisten, dass Emissionsenkungen dort durchgeführt werden, wo sie zu den niedrigsten Kosten erfolgen können. Es stellt deshalb ein **ökologisch wirksames** sowie **ökonomisch effizientes Instrument** dar.

Wie in der *Abb. 1* dargestellt ist, sollen zwei Unternehmen (A und B) 10 % ihres bisherigen Ausstoßes von 5.000 t auf

<b>Start</b>	<b>Anlage A</b> bisheriger CO <sub>2</sub> Ausstoß 5.000 t	<b>Anlage B</b> bisheriger CO <sub>2</sub> Ausstoß 5.000 t
<b>CO<sub>2</sub> Reduktion</b>	verfügbare Zertifikate 4.500 t	verfügbare Zertifikate 4.500 t
	tatsächlicher CO <sub>2</sub> Ausstoß 4.000 t	tatsächlicher CO <sub>2</sub> Ausstoß 5.000 t
<b>Handel</b>	Verkauf 500 t	Zukauf 500 t

Abb. 1: Prinzip des Emissionshandels, in Anlehnung an DEHSt

4.500 t CO<sub>2</sub> abbauen. Für Unternehmen B sind Emissionsreduzierungen relativ aufwendig und teuer, während sie für Unternehmen A relativ einfach und günstig sind. Dadurch ist es für Unternehmen A attraktiv, seine Emissionen sogar um 20 % auf 4.000 t CO<sub>2</sub> zu reduzieren. Die nicht genutzten Emissionsrechte im Wert von 500 t können dann an Unternehmen B verkauft werden (ökonomisch effizient), das auf Grund seiner hohen Kosten keine Reduktionsmaßnahmen umgesetzt hat und weiterhin 5.000 t CO<sub>2</sub> ausstößt. Trotzdem wird das CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel von 10 % erreicht (ökologisch effizient).

### 3. Umsetzung des Emissionsrechtehandels in Deutschland

#### 3.1. Rechtliche Rahmenbedingungen

Mit der **EU-Emissionshandelsrichtlinie** 2003/87/EG, die am 25. Oktober 2003 in Kraft trat, wurde ein Handelssystem für Treibhausgaszertifikate geschaffen, das für alle europäischen Mitgliedsstaaten ab dem 1. Januar 2005 verpflichtend geworden ist. Die erste europäische Handelsperiode 2005 – 2007 liegt damit noch vor der ersten Kyoto-Periode (2008 – 2012). Man verspricht sich davon einen Erfahrungsvorsprung und vertrauteren Umgang mit dem Instrument des Abgashandels zu erreichen.

Im **Kyoto-Protokoll** wurden 1997 erstmals rechtsverbindliche Ziele zur Begrenzung und Reduktion von Treibhausgasemissionen für die Industrieländer festgelegt. So sollen die Treibhausgase zwischen 2008 und 2012 um insgesamt 5,2 % im Vergleich zu 1990 gesenkt werden. Die EU-Staaten haben sich darüber hinaus zu einer Reduktion von 8 % ihrer Treibhausgase verpflichtet. Innerhalb der EU werden die Minderungsverpflichtungen unterschiedlich verteilt. Nach dem so genannten „Burden-Sharing-Prinzip“ (Lastenverteilung) übernimmt Deutschland 21 % der Emissionsreduktionen, was 254 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> entspricht. Bereits 2001 hatte Deutschland 18,3 % seiner Verpflichtung erfüllt (vgl. Levin, 2005, S. 42 ff.).

**Ziel der EU-Richtlinie** ist es, einen kosteneffizienten Handel mit Klimaabgasen zu ermöglichen, der gleichzeitig mit den Reduktionsverpflichtungen des Kyoto-Protokolls sowie der Lastenteilung innerhalb der EU kompatibel ist (vgl. Levin, 2005, S. 68).

Zur **Umsetzung der EU-Emissionshandelsrichtlinie in nationales Recht** hat der deutsche Gesetzgeber folgende

Gesetze und Verordnungen neu erlassen (vgl. Elspas/Salje/Stewing, 2006, S. 43 f.): Das Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) vom 15.07.2004 umfasst zunächst nur Vorschriften bezüglich von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Es regelt die grundlegenden Zuteilungs- und Handelsstrukturen sowie die Genehmigungs- und Überwachungsvorschriften einschließlich möglicher Sanktionen. Das Zuteilungsgesetz 2007 (ZuG 2007) vom 31.08.2004 wiederum legt die CO<sub>2</sub>-Emissionsziele für die Perioden 2005 – 2007 und 2008 – 2012 fest. Die Zuteilungsverordnung 2007 (ZuV 2007) vom 01.09.2004 regelt Einzelheiten des Zuteilungsverfahrens von Abgasrechten. Insbesondere werden Einzelheiten zu den erforderlichen Angaben und Unterlagen der Zuteilungsanträge sowie Kriterien über die Zuteilung von Emissionsberechtigungen näher bestimmt. Die Emissionshandelskostenverordnung 2007 (EHKostV 2007), die ebenfalls am 01.09.2004 in Kraft getreten ist, legt die Höhe der Gebühren für Amtshandlungen fest.

#### 3.2. Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt)

Der *Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt)*, die seit Mai 2004 als neu gegründeter „Fachbereich Emissionshandel“ im *Umweltbundesamt* besteht, wurde die Zuständigkeit für die Umsetzung des Emissionsrechtehandels übertragen. Für deutsche Unternehmen, deren Anlagen dem Emissionshandel unterliegen, ist sie somit zentrale Anlaufsstelle. Zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben erhebt die *DEHSt* kostendeckende Gebühren (vgl. *DEHSt*, 2006). Zu den wichtigsten **Aufgaben** der *DEHSt* gehören: die Zuteilung und Ausgabe der Emissionsberechtigungen, die Prüfung von Emissionsberichten der Handelsteilnehmer inklusive eventueller Sanktionsverhängungen, die nationale und internationale Berichterstattung, die internationale Zusammenarbeit mit der EU, die Mitwirkung bei der Erstellung künftiger nationaler Allokationspläne und die Mitwirkung bei der künftigen Integration weiterer Kyoto-Vorschriften in deutsches Recht.

Die *Deutsche Emissionshandelsstelle* führt zudem über die verteilten Berechtigungen ein nationales Emissionshandelsregister. Das **Emissionshandelsregister** ist eine elektronische Datenbank, in der die Emissionsberechtigungen sowie der Handel mit ihnen verbucht werden. Jeder Teilnehmer am Abgashandel bekommt von der *DEHSt* ein Konto zugewiesen, in dem die Ausgabe, der Besitz, die Übertragung und die Abgabe an Berechtigungen eingetragen werden (vgl. Levin, 2005, S. 88 f.).

#### 3.3. Nationaler Allokationsplan (NAP)

Zentrales Element des EU-Emissionshandelssystems ist die Aufstellung eines Nationalen Allokationsplans für jede Handelsperiode. Aus dem NAP muss hervorgehen, wie viele Zertifikate die einzelnen Mitgliedsstaaten insgesamt beabsichtigen auszugeben und wie sie diese zuzuteilen denken. Für die Periode 2005 – 2007 müssen die Mitgliedsstaaten mindestens 95 % der Zertifikate kostenlos zuteilen. Deutschland entschied sich für eine kostenlose Zuteilung zu 100 %.

Der NAP besteht aus einem Makro- und einem Mikroplan. Im **Makroplan** wird die Aufteilung des nationalen Emissionsziels auf die sechs Treibhausgase (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>) und auf die Sektoren geregelt. Danach ergibt sich für Deutschland bezüglich der sechs Treibhausgase für den Zeitraum 2005 – 2007 ein jährliches Gesamtbudget von 982 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (2008 – 2012: 962 Mio. t CO<sub>2</sub>). Äquivalent bedeutet dabei die Klimaschädlichkeit einer Tonne eines Klimagases im Verhältnis zur Klimaschädlichkeit einer Tonne CO<sub>2</sub>. Da sich der Handel vorerst nur auf CO<sub>2</sub>-Emissionen bezieht, beträgt das zur Verfügung stehende Budget für den ersten Handelszeitraum 859 Mio. t CO<sub>2</sub> jährlich (2008 – 2012: 846 Mio. t CO<sub>2</sub>). Für den Energie- und Industriesektor, der überwiegend mit seinen Anlagen am Emissionshandel teilnimmt, wird ein Emissionsbudget von 503 Mio. t CO<sub>2</sub> pro Jahr angesetzt (2008 – 2012: 495 Mio. t CO<sub>2</sub>). Mit Hilfe des Makroplans wird also das CO<sub>2</sub>-Emissionsbudget auf die einzelnen Sektoren verteilt (vgl. *Lucht/Spangardt*, 2005, S. 102).

Der **Mikroplan** enthält die Methoden, Regeln und Kriterien für die Zuteilung der Emissionsberechtigungen auf die einzelnen Anlagen. Allokationsansätze sind dabei das Grandfathering und das Benchmarking. Beim **Grandfathering** erfolgt die Zuteilung an eine Anlage anhand historischer Emissionswerte, beim **Benchmarking** anhand von durchschnittlichen spezifischen Emissionswerten einer Produktkategorie. Die Emissionen im Zeitraum 2000 bis 2002 dienen dabei als Basisperiode der Zuteilung.

Bei Anlagen, die bis zum 31.12.2002 in Betrieb genommen wurden, erfolgt die Zuteilung anhand historischer Durchschnittsemissionen des Basiszeitraums 2000–2002. Liegen die durchschnittlichen Emissionen im Basiszeitraum aber mindestens 25 % unter denen des Normalbetriebs, würde der Anlagenbetreiber eine unzumutbare Härte auf Grund einer Deckungslücke hinsichtlich der Emissionsberechtigungen erleiden. Um dies zu vermeiden sieht die so genannte Härtefallregelung eine Zuteilung an Verschmutzungsrechten auf Basis von angemeldeten Emissionen vor.

Für Anlagen die zwischen dem 01.01.2003 und 31.12.2004 in Betrieb genommen wurden, erfolgt durch die *DEHSt* eine Zuteilung auf Basis von angemeldeten Emissionswerten, die von einem Sachverständigen zunächst geprüft werden. Fallen die tatsächlichen Emissionen höher oder niedriger aus, so erfolgt eine Ex-Post-Korrektur der zugeteilten Emissionsberechtigungen.

Anlagen, die ab dem 01.01.2005 in Betrieb genommen wurden, werden als so genannte Newcomer-Anlagen bezeichnet. Die Zuteilung erfolgt nach Benchmarks, die sich nach der besten verfügbaren Technik richten. Durch die Orientierung an der besten Technik sollen Anreize für den Einsatz moderner Anlagen geschaffen werden.

Werden Anlagen stillgelegt, bekommen sie im Folgejahr keine weiteren Zertifikate mehr zugeteilt. Nimmt aber ein Rechtsnachfolger innerhalb von drei Monaten nach Ein-

stellung der alten eine neue Anlage in Deutschland in Betrieb, so können die Emissionsberechtigungen für die Altanlage für die Dauer von vier Jahren auf die Neuanlage übertragen werden („Übertragungsregel“). Es wird ein Anreiz zum Ersatz von Altanlagen durch effizientere Neuanlagen geschaffen (vgl. *Lucht/Spangardt*, 2005, S.108).

Teilnehmer am Abgashandel sind verpflichtet, für jede emittierte Tonne CO<sub>2</sub> entsprechende Emissionsberechtigungen an die *DEHSt* abzugeben. Für einen flexibleren Umgang damit wurden vom Gesetzgeber die Instrumente des **Banking und Borrowing** geschaffen. Das so genannte periodeninterne Borrowing zwischen 2005 und 2007 erlaubt es den Betreibern, Zertifikate des Folgejahres für Emissionen des abgelaufenen Jahres zu nutzen. Am 28.02. eines jeden Jahres werden die Zertifikate zugeteilt, allerdings müssen die Berechtigungen für die tatsächlichen Emissionen erst am 30.04. des Folgejahres abgeben werden. Damit besitzt der Betreiber für zwei Monate (01.03 bis 30.04 eines jeden Jahres) Emissionsberechtigungen sowohl für das aktuelle als auch das vorherige Jahr. Anlagenbetreiber haben weiterhin die Möglichkeit, Emissionsberechtigungen aufzubewahren und für Emissionen eines späteren Jahres der gleichen Handelsperiode zu nutzen. Man spricht dabei von periodeninternem Banking. Sowohl ein periodenübergreifendes Borrowing als auch ein periodenübergreifendes Banking ist zwischen den beiden Handelsperioden 2005 –2007 und 2008 – 2012 nicht möglich. Ab dem Periodenübergang von 2012 auf 2013 wird ein periodenübergreifendes Banking und Borrowing auch in Deutschland möglich sein (vgl. *Ebsen*, 2004, S. 23 f.).

### 3.4. Besondere Zuteilungsregeln des Nationalen Allokationsplans (NAP)

Besondere **Zuteilungsregeln** sieht der NAP für Early Action Maßnahmen, für prozessbedingte Emissionen, für Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und für den Ersatz von Kernkraftwerken vor.

Wurden zwischen dem 01.01.1994 und dem 31.12.2002 **Early Action** bzw. **Modernisierungsmaßnahmen** zur Emissionsreduzierung einer Anlage durchgeführt, haben die Betreiber die Möglichkeit für zwölf Jahre einen Erfüllungsfaktor von 1,0 zu beantragen. Der Erfüllungsfaktor hat die Aufgabe einen Ausgleich zwischen dem Emissionsbudget und den tatsächlichen Emissionen der am Handel teilnehmenden Anlagen herzustellen. Ohne Early Action würden ineffizienten Anlagen mehr Zertifikate zugesprochen als bereits modernisierten Anlagen bzw. neue Anlagen hätten einen Wettbewerbsnachteil (vgl. *Lucht/Spangardt*, 2005, S. 109).

Für **prozessbedingte Emissionen** beträgt der Erfüllungsfaktor ebenfalls 1,0. Anlagenbetreiber erhalten Zertifikate in voller Höhe der tatsächlichen Emissionen des Zeitraums 2002 – 2002 zugeteilt. Die Regelung greift aber nur, wenn mindestens 10 % der Gesamtemissionen einer Anlage prozessbedingte Emissionen ausmachen. Unter prozessbedingten Emissionen versteht man die Freisetzung von Kohlendioxid als Produkt einer chemischen Reaktion. Sie

zeichnen sich dadurch aus, dass eine Verringerung aus chemischen Gründen nicht möglich ist bzw. nur zu unverhältnismäßig hohen Kosten machbar ist.

**Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK)**, die eingesetzte Energie gleichzeitig in Strom und Wärme umwandeln können, werden bei der Zuteilung von Berechtigungen ebenfalls gesondert berücksichtigt. Allerdings ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in der Summe größer als bei reinen Strom- oder Wärmeerzeugungsanlagen. Daher müssen negative Anreize für eine reine Wärmeauskopplung vermieden werden. Dies gelingt, indem man bestehenden KWK-Anlagen zusätzliche Verschmutzungsrechte zuteilt, die sich an der produzierten Menge des KWK-Stroms orientieren (vgl. *Lucht/Spangardt*, 2005, S. 110).

Eine Sonderzuteilung erfolgt auch für **Kernkraftwerke**, deren Betrieb im Zeitraum 2003 bis 2007 eingestellt wurde bzw. noch wird. Aktuell betrifft dies die Kernkraftwerke Stade und Obrigheim. Die Anzahl an Zertifikaten umfasst dabei 1,5 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente jährlich und dient als Ausgleich für die zusätzliche Strommenge bzw. für höhere CO<sub>2</sub>-Emissionen, die durch fossile Feuerungsanlagen nach dem Abschalten der Atomkraftwerke entstehen.

### 3.5. Nationaler Allokationsplan II (NAP II)

Mitte April 2006 einigten sich Umweltminister *Sigmar Gabriel (SPD)* und Wirtschaftsminister *Michael Glos (CSU)* über die künftigen Eckpunkte des Emissionshandels für die Periode 2008–2012. Am 28. Juni 2006 wurde schließlich vom Kabinett der NAP II beschlossen. Er sieht vor, dass die **Energiebranche deutlich höhere Klimaschutzauflagen zu erfüllen** hat als die Industrie. So müssen die Stromkonzerne ihren Kohlendioxid-Ausstoß um 15 % senken, während die Minderung für die Industrie gerade einmal 1,25 % beträgt. Insgesamt werden den beteiligten Unternehmen pro Jahr Emissionsrechte in Höhe von 482 Mio. t CO<sub>2</sub> zugeteilt (vgl. *Die Welt*, 2006). Dies ist somit nur geringfügig weniger, als die bislang an Industrie- und Energiebranche jährlich zugeteilten Zertifikate von 503 Mio. t CO<sub>2</sub>.

Die Emissionsreduzierung von Kohlendioxid wird nach den Plänen des NAP II zukünftig von deutlich weniger Unternehmen erbracht als in der ersten Handelsperiode. So fallen rund 1.000 kleinere und mittlere Anlagen heraus. Damit nehmen nur noch knapp 850 Anlagen am Handel mit Verschmutzungsrechten teil. Diese müssen unter dem Strich weit mehr für den Klimaschutz leisten als bisher. Die Bundesregierung gewährt den Betreibern im Gegenzug die vollständige kostenlose Zuteilung der Zertifikate. Nach EU-Recht wäre eine kostenpflichtige Abgabe mittels einer Versteigerung für 10 % der Zertifikate möglich gewesen.

Als **Sonderregel** sieht der NAP II u. a. vor, dass ineffiziente Stein- und Braunkohleanlagen ab dem Jahr 2008 neben den allgemeinen Minderungsvorgaben von 15 % noch einmal zusätzlich ihre Emissionen um 15 % senken müssen. Diese so genannte Malusregel betrifft Kohlekraftwer-

ke die älter als 30 Jahre sind und einen geringeren Nettowirkungsgrad als 31 % aufweisen. Für Steinkohlekraftwerke wurde ein Nettowirkungsgrad von mindestens 36 % festgelegt.

Die Vorstellung des NAP II löste umgehend **Proteste verschiedener Interessengruppen** aus. So kritisierten Vertreter der Elektrizitätswirtschaft die Verknappung der CO<sub>2</sub>-Zertifikate für die Stromwirtschaft. Man wäre gezwungen, zusätzliche Zertifikate auf dem Markt zu erwerben, wodurch ein Anstieg der Strompreise nicht ausgeschlossen werden könnte. Umweltschutzverbände kritisierten hingegen vor allem die erneut kostenlose Zuteilung der Zertifikate an die Handelsteilnehmer. Schon in der ersten Handelsperiode 2005–2007 wurden die Emissionsrechte völlig kostenlos zugeteilt. Trotzdem hätten die Energieriesen die CO<sub>2</sub>-Zertifikate in ihre Preise einkalkuliert und Gewinne bis zu 8 Mrd. Euro zu Lasten der deutschen Stromverbraucher erzielt. Eine kostenpflichtige Abgabe hätte der Bund in Form einer steuerlichen Entlastung an die Stromverbraucher zurückgeben können.

## 4. Bewertung

Die Umsetzung des Emissionshandels in Deutschland bzw. die Erstellung des Nationalen Allokationsplans haben gezeigt, welche Schwierigkeiten, aber auch welche Vorteile ein solch neuartiges und innovatives Instrument wie der Abgashandel mit sich bringt.

Problematisch ist der Verzicht auf eine entgeltliche Versteigerung der Emissionsrechte zu sehen. Eine Auktionierung der Zertifikate wäre aus Gründen der Effizienz dem unentgeltlichen Grandfathering überlegen. Zum einen würden diejenigen Unternehmen den Schaden vermeiden, bei denen dies zu den geringsten Kosten möglich ist. Zum anderen würde eine Versteigerung die Betreiber dazu veranlassen, technische Innovationen zur Emissionsreduzierung einzuführen. Der Gesetzgeber hat sich hier für die „einfachere“ Methode der unentgeltlichen Zuteilung entschieden, da möglicherweise praktische Umsetzungsschwierigkeiten bei einer kostenpflichtigen Versteigerung zu befürchten waren bzw. eine entgeltliche Allokation der Zertifikate auf Kritik der Betreiber gestoßen wäre.

Beim Grandfathering kann zudem die Wahl der Basisperiode zu Schwierigkeiten führen. So kann es auf Grund von konjunkturellen Einflüssen oder anderen Begebenheiten, wie z. B. dem Wetter, zu unregelmäßigen bzw. ungewollten Zuteilungen von Emissionsrechten an die Anlagenbetreiber kommen. Des Weiteren werden bei der Erstausrüstung mit Emissionszertifikaten Altanlagen anders behandelt als Neuanlagen. Auf der einen Seite erfolgt die Zuteilung an vergangenheitsorientierten Emissionswerten, auf der anderen Seite an Benchmarkwerten, die sich an der besten zur Verfügung stehenden Technik orientieren. Ökologisch am sinnvollsten wäre eine konsequente Zuteilung der Abgasrechte an den Werten der Benchmarks (vgl. *Müller/Sundmacher*, 2005, S. 1091).

Bei der Ausgestaltung des Emissionsrechtehandels kam es zu starken Lobby-Aktivitäten. So enthält der Nationale Allokationsplan eine Vielzahl von Einzelspezifika, z. B. für Early Actions, für die Behandlung prozessbedingter Emissionen bis hin zur Problematik der Anreizwirkung für KWK-Betreiber. Das System des Emissionsrechtehandels ist daher sehr komplex geworden (vgl. *Lucht/Spangardt*, 2005, S. 114).

Kritisiert wird schließlich die fehlende Flexibilität einer Übertragbarkeit der Emissionsrechte von der ersten Zuteilungsperiode 2005–2007 auf den zweiten Handelzeitraum 2008–2012. Zwar ist das Banking und Borrowing innerhalb einer Periode schon erlaubt, doch wird durch das Verbot der Übertragung der Emissionsrechte von dem ersten auf den zweiten Zeitraum die Ausschöpfung von Flexibilitätsvorteilen verhindert (vgl. *Müller/Sundmacher*, 2005, S. 1091).

Insgesamt sind die Implementierung des Emissionshandels und das Aufstellen eines NAP in Deutschland aber als eine zentrale Errungenschaft zu werten. Schließlich wurde in relativ kurzer Zeit umweltpolitisches Neuland betreten.

#### Literatur

*Altmann, J.*, Umweltpolitik. Daten, Fakten, Konzepte für die Praxis, Stuttgart 1997.

*Baumol, W. J., W. E. Oates*, The Use of Standards and Prices for Protection of the Environment, in: *Swedish Journal of Economics*, Vol. 73 (1971) S. 42 – 54.

*Coase, R. H.*, The Problem of Social Cost, in: *Journal of Law and Economics*, Vol. 3 (1960) S. 1–44.

*DEHSt – Deutsche Emissionshandelsstelle* [http://www.dehst.de/chn\\_007/nn\\_76410/DE/DEHSt/DEHStNode.html\\_\\_nn=true](http://www.dehst.de/chn_007/nn_76410/DE/DEHSt/DEHStNode.html__nn=true), 24.04.2006.

*Die Welt*, Emissionshandel verteuert Strom, 13.04.2006, <http://www.welt.de/data/2006/04/13/873694.html>, 05.05.2006.

*Ebsen, P.*, Emissionshandel in Deutschland. Ein Leitfaden für die Praxis, Köln, Berlin, München 2004.

*Elspas, M., P. Salje, C. Stewing*, (Hrsg.), Emissionshandel. Ein Praxishandbuch, Köln, Berlin, München 2006.

*Feess, E.*, Umweltökonomie und Umweltpolitik, 2. Aufl., München 1998.

*Hartwig, K.-H.*, Umweltökonomie, in: *Bender, D. u. a.* (Hrsg.), *Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik*, Band 2, 7. Aufl., München 1999, S. 129 – 170.

*Levin, T.*, Emissionshandel – Grundlagen · Praxis · Perspektiven, Berlin 2005.

*Lucht, M., G. Spangardt*, Emissionshandel. Ökonomische Prinzipien, rechtliche Regelungen und technische Lösungen für den Klimaschutz, Berlin, Heidelberg 2005.

*Müller, C., T. Sundmacher*, Soziale Kosten und EU-Emissionshandel, in: *WISU, Das Wirtschaftsstudium*, 34. Jg. (2005), S. 1086–1091.

*Pigou, A. C.*, *Wealth and Welfare*, London, 1912.

*Seeber, A.*, *Ökologische Ökonomie. Eine kategorialanalytische Einführung*, Wiesbaden 2001.

*Woll, A.*, *Wirtschaftspolitik*, München 1984.

### Eine praxisbezogene Einführung:



Von Prof. Dr. Eckart Koch,  
München  
3., vollständig überarbeitete  
und erweiterte Auflage. 2006  
XXV, 537 Seiten.  
Gebunden € 42,-  
ISBN 978-3-8006-3357-9

**Das Buch behandelt Fragen internationaler Handels-, Währungs- und Finanzbeziehungen.** Das Buch verzichtet auf modelltheoretische Erklärungen zugunsten einer exemplarischen Darstellungsweise. Es kann damit insbesondere als praxisbezogene Einführung in das komplexe Themengebiet, als Handbuch oder auch als erste Orientierung dienen.

- Teil I: Welthandel und Welthandelsregionen
- Teil II: Begründung und Beurteilung von Außenhandelsbeziehungen
- Teil III: Nationale Handelspolitik
- Teil IV: Internationale Handelspolitik und Entwicklungsländer
- Teil V: Direktinvestitionen und internationale Wettbewerbsfähigkeit
- Teil VI: Zahlungsbilanz und außenwirtschaftliches Gleichgewicht
- Teil VII: Wechselkurse und Weltwährungsordnung
- Teil VIII: Die Liberalisierung der Währungsbeziehungen
- Teil IX: Europäische Währungszusammenarbeit
- Teil X: Entwicklungsländer im internationalen Kapitalverkehr



#### FAX-COUPON

\_\_\_ Expl. 978-3-8006-3357-9  
**Koch, Internationale Wirtschaftsbeziehungen**  
2006. Gebunden € 42,- inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten ca. € 1,50  
in Deutschland bei Einzelbestellung beim Verlag.

Name/Firma \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_ 146411

Bitte bestellen Sie bei Ihrem Buchhändler oder bei:

**VERLAG VAHLEN**  
80791 MÜNCHEN  
Fax: (089) 3 81 89-402  
Internet: [www.vahlen.de](http://www.vahlen.de)  
E-Mail: [bestellung@vahlen.de](mailto:bestellung@vahlen.de)

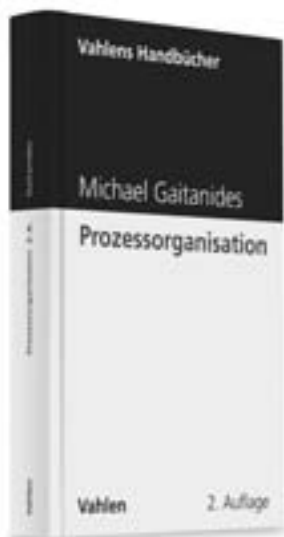
Bei schriftlicher oder telefonischer Bestellung haben Sie das Recht, die Ware innerhalb von 2 Wochen nach Lieferung ohne Begründung an Ihren Lieferanten (Buchhändler oder Verlag Vahlen, c/o Nördlinger Verlagsauslieferung, Augsburg Str. 67a, 86720 Nördlingen) zurückzusenden, wobei die rechtzeitige Absendung genügt. Kosten und Gefahr der Rücksendung trägt der Lieferant. Ihr Verlag Franz Vahlen GmbH, Wilhelmstr. 9, 80801 München, Geschäftsführer: Dr. Hans Dieter Beck

## Das wegweisende Werk in aktueller Neuauflage:

Entwicklung, Ansätze und  
Programme des Managements  
von Geschäftsprozessen

Von Prof. Dr. Michael  
Gaitanides, Hamburg  
**2. vollständig überarbeitete  
Auflage. 2007. XVII, 353 Seiten.**

**Gebunden € 25,-**  
ISBN 978-3-8006-2372-3  
(Erscheint im November 2006)



### Zum Werk

Im Rahmen dieses Buches wird Prozessmanagement als ein mögliches Konzept zur Effizienzsteigerung und Wiederherstellung der Wettbewerbsfähigkeit dargestellt. Dabei will sich der Autor veranschaulichen, was Prozessmanagement bedeutet, was es leisten kann und wie es als Managementkonzept in einem Unternehmen eingeführt werden kann.

### Zielgruppe

Für Studierende der Betriebswirtschaftslehre bzw. Business Administration an Universitäten, Fachhochschulen und Akademien, Fach- und Führungskräfte in den Bereichen Unternehmensplanung und Organisationsentwicklung, Unternehmensberater.



### FAX-COUPON

— Expl. 978-3-8006-2372-3

#### Gaitanides, Prozessmanagement

2. Auflage. 2007. Gebunden € 25,- inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten € 1,50  
in Deutschland bei Einzelbestellung beim Verlag.

Name/Firma \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_ 146397

Bei schriftlicher oder telefonischer Bestellung haben Sie das Recht, die Ware innerhalb von 2 Wochen nach Lieferung ohne Begründung an Ihren Lieferanten (Buchhändler, beck-shop.de oder Verlag Vahlen, c/o Nördlinger Verlagsauslieferung, Augsburg Str. 67a, 86720 Nördlingen) zurückzusenden, wobei die rechtzeitige Absendung genügt. Kosten und Gefahr der Rücksendung trägt der Lieferant. Ihr Verlag Franz Vahlen GmbH, Wilhelmstr. 9, 80801 München, Geschäftsführer: Dr. Hans Dieter Beck

Bitte bestellen Sie  
bei Ihrem Buchhändler  
oder bei:

**VERLAG  
VAHLEN**  
80791 MÜNCHEN

Fax: (089) 3 81 89-402  
Internet: www.vahlen.de  
E-Mail: bestellung@vahlen.de

## Basiswissen für Kommunen:

Von Prof. Dr. Thomas Rau,  
Langenfeld bei Köln

**2. Auflage. 2007.**

**X, 653 Seiten.**

**Kartoniert € 44,-**

ISBN 978-3-8006-3356-2



Die Kommunalverwaltung steht in der globalisierten Wirtschaft vor neuen Herausforderungen. Arbeitsmarkt und demographischer Wandel schaffen neue Rahmenbedingungen; die Finanzierung der Kommunalhaushalte ist weitgehend fremdbestimmt. Bund und Land bestimmen wesentlich die Aufgabenstruktur der Gemeinden. Die Gemeinden sind betriebswirtschaftlich gesehen gezwungen, ihre Effizienz zu erhöhen. Dem dient eine verbesserte strategische Ausrichtung.

Dieses Buch vermittelt ein solides Basiswissen, um Fragen des Personalmanagements und der Organisation zu analysieren.

- Einordnung der Öffentlichen Betriebswirtschaftslehre
- Die Kommunalverwaltung als Betrieb
- Strategische Steuerung der Kommunalverwaltung
- Personalmanagement
- Organisation
- Rechtsformen kommunaler Betriebe

Das Buch wendet sich an Dozenten und Studierende der Öffentlichen Betriebswirtschaftslehre an Universitäten und Fachhochschulen sowie an Praktiker in der Kommunalverwaltung.



### FAX-COUPON

— Expl. 978-3-8006-3356-2

#### Rau, Betriebswirtschaftslehre für Städte und Gemeinden

2007. Kartoniert € 44,- inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten ca. € 1,50  
in Deutschland bei Einzelbestellung beim Verlag.

Name/Firma \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_ 146410

Bei schriftlicher oder telefonischer Bestellung haben Sie das Recht, die Ware innerhalb von 2 Wochen nach Lieferung ohne Begründung an Ihren Lieferanten (Buchhändler oder Verlag Vahlen, c/o Nördlinger Verlagsauslieferung, Augsburg Str. 67a, 86720 Nördlingen) zurückzusenden, wobei die rechtzeitige Absendung genügt. Kosten und Gefahr der Rücksendung trägt der Lieferant. Ihr Verlag Franz Vahlen GmbH, Wilhelmstr. 9, 80801 München, Geschäftsführer: Dr. Hans Dieter Beck

Bitte bestellen Sie  
bei Ihrem Buchhändler  
oder bei:

**VERLAG  
VAHLEN**  
80791 MÜNCHEN

Fax: (089) 3 81 89-402  
Internet: www.vahlen.de  
E-Mail: bestellung@vahlen.de