

CLIMATE CHANGE

01/2013

# Klimaschutz und Emissionshandel in der Landwirtschaft

Kurzfassung



Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter <http://www.uba.de/uba-info-medien/4397.html> verfügbar. Hier finden Sie auch den vollständigen Band.

**Herausgeber:** Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel.: 0340/2103-0  
Telefax: 0340/2103 2285  
E-Mail: [info@umweltbundesamt.de](mailto:info@umweltbundesamt.de)  
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>  
<http://fuer-mensch-und-umwelt.de/>

**Redaktion:** Fachgebiet I 1.4 Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche  
Umweltfragen, nachhaltiger Konsum  
Benjamin Lünenbürger

Dessau-Roßlau, Januar 2013

## 1. Ausgangslage

In der Landwirtschaftspolitik rückt der Klimaschutz zunehmend in den Fokus. Der Anteil der Treibhausgas (THG)-Emissionen, die sich direkt der Landwirtschaft zuordnen lassen, betrug in Deutschland 7,1 % im Jahr 2010. Bei Einbeziehung aller indirekt mit der Landwirtschaft im Zusammenhang stehenden Emissionen erhöht sich dieser Anteil auf rund 12,9 %.

**Bislang fehlen spezifische THG-Emissionsminderungsziele für die Landwirtschaft, ebenso ein umfassendes und konsistentes Konzept zur Senkung der THG-Emissionen.** Gleichwohl bestehen eine Vielzahl von Fördermaßnahmen und ordnungsrechtlichen Vorgaben, die die landwirtschaftliche Produktion regulieren und direkt oder mittelbar auch die THG-Emissionen der Landwirtschaft beeinflussen.

## 2. Emissionshandel in der Landwirtschaft

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob und in welcher Form der Emissionshandel, der in der EU für den Energie- und Industriebereich als zentrales Klimaschutzinstrument etabliert wurde, auch ein geeignetes Klimaschutzinstrument für die Landwirtschaft sein kann. Zu klären ist außerdem, inwieweit eine Integration in den bestehenden EU-Emissionshandel möglich und sinnvoll wäre.

Für einen Emissionshandel in der Landwirtschaft sind die folgenden Ansatzpunkte denkbar. Aus dem Anknüpfungspunkt für die Abgabepflicht von Emissionsberechtigungen ergibt sich die Systemgrenze eines landwirtschaftlichen Emissionshandels.

1. **Intensivtierhaltung in Großbetrieben:** Bei diesem Ansatzpunkt werden die THG-Emissionen aus der Tierhaltung für landwirtschaftliche Betriebe ab einer Mindestgröße detailliert erfasst.
2. **Viehbestand:** Bei diesem Ansatzpunkt werden die THG-Emissionen aus der Tierhaltung landwirtschaftlicher Betriebe pauschaliert in Abhängigkeit von der Größe des Viehbestandes und der Nutztierart analog zur Bilanzierung in den nationalen Inventaren erfasst. Die Abgabepflicht von Emissionsberechtigungen differenziert nicht bzw. nur sehr grob nach betriebspezifischen Viehhaltungsbedingungen.
3. **Lachgasemissionen des Pflanzenanbaus:** Bei diesem Ansatzpunkt werden die THG-Emissionen aus dem Pflanzenanbau von landwirtschaftlichen Betrieben ab einer Mindestgröße detailliert erfasst.
4. **Lachgasemissionen des Düngemiteleinsatzes:** Anknüpfungspunkt sind auch hier die Lachgasemissionen des Pflanzenanbaus von landwirtschaftlichen Betrieben. Dieser inputbezogene Ansatz ist vergleichbar zur Erfassung in den nationalen Inventaren, die die THG-Emissionen des Pflanzenanbaus pauschaliert in Abhängigkeit vom Stickstoffinput erfassen.
5. **Landwirtschaftliche Produkte:** Anknüpfend an der Weiterverarbeitung der wichtigsten landwirtschaftlichen Erzeugnisse verpflichtet der Emissionshandel Molkereien, Schlachthöfe und andere Betriebe an zentralen Produktionsschritten zur Abgabe von Emissionsberechtigungen (outputbezogener Emissionshandel). Die Zurechnung der THG-Emissionen auf die Erzeugnisse erfolgt pauschaliert. Prinzipiell könnte der produktbezogene Emissionshandel auch Importprodukte erfassen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Einen Ansatz in diese Richtung unternimmt Neuseeland. Vgl. auch Abschnitt 1.3.

Eine Anknüpfung an den **Viehbestand** der landwirtschaftlichen Betriebe würde nur eine sehr pauschalierte Zurechnung der THG-Emissionen erlauben, so dass lediglich eine grobe Lenkungswirkung in Richtung Klimaschutz in der Viehhaltung entstünde. Damit wäre ein solcher Ansatz in der Praxis vermutlich wenig effizient und in Bezug auf die Anforderungen des Monitoring der THG-Emissionen im EU-Emissionshandel defizitär.

Eine umfassende Einbeziehung der THG-Emissionen des **Pflanzenanbaus** dürfte an der sehr großen Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe in diesem Bereich (rund 240.000) scheitern, für die eine detaillierte betriebliche Erfassung der tatsächlichen THG-Emissionen des Pflanzenanbaus erforderlich wäre. Ein solcher Ansatz wäre mit hohen Transaktionskosten verbunden und damit kaum durchführbar. Auch das Festlegen von Schwellenwerten zur Erfassung großer Betriebe zum Pflanzenanbau ist problembehaftet, denn man müsste einen Großteil der Betriebe ausschließen, um einen praktikablen Vollzug des Emissionshandels in der Realität zu ermöglichen. Die Einbeziehung des Pflanzenanbaus in den EU-Emissionshandel ist deshalb keine vielversprechende Option.

Eine Grundvoraussetzung zur Einbeziehung in den EU-Emissionshandel ist die Vereinbarkeit der THG-Emissionserfassung mit den EU-Grundsätzen des Emissionsmonitoring. Eine mittelbare THG-Emissionserfassung beim Ansatzpunkt **landwirtschaftliche Produkte** würde u.a. das Quellenprinzip verletzen und wäre deshalb ungeeignet.

Die **Intensivtierhaltung in Großbetrieben** bietet dagegen auf Grund der industrieähnlichen Produktionsbedingungen gute Möglichkeiten zur Emissionserfassung, so dass ein Emissionshandel prinzipiell effizient ausgestaltet werden könnte. Die Einbeziehung in den EU-Emissionshandel erscheint grundsätzlich möglich und würde für emissionshandelspflichtige Betriebe der Intensivtierhaltung auf geeigneten Schwellenwerten basieren.

Ein weiterer Ansatzpunkt für einen Emissionshandel in der Landwirtschaft sind die **Lachgasemissionen des Düngemittleinsatzes**. Für Mineraldünger und eingeschränkt auch für Gülle wäre dies praktikabel, besonders da schon die geltende Düngeverordnung die Dokumentation der genutzten Düngemittel erfordert. Der Mineraldünger könnte u.U. anstatt bei den Landwirten unmittelbar beim Händler erfasst werden, um so die Transaktionskosten niedriger zu halten.

Neben der Festlegung des Anknüpfungspunktes ist zu klären ob ein eigenständiges Emissionshandelssystem für die Landwirtschaft entstehen soll oder die Einbeziehung in den bestehenden EU-Emissionshandel sinnvoll ist. Von einem eigenständigen landwirtschaftlichen Emissionshandel könnten größere Minderungs- und Innovationsanreize ausgehen, da eine Verlagerung von Emissionsminderungen in die nicht landwirtschaftlichen Sektoren unterbunden wäre. Der Vorteil eines geschlossenen Systems läge auch in der Möglichkeit, eigenständige Handelsregeln für die Landwirtschaft zu entwickeln und zu erproben. Der Nachteil wäre jedoch, dass Unterschiede in den Vermeidungskosten zwischen den Sektoren (Landwirtschaft einerseits und EU-Emissionshandelssektoren andererseits) nicht ausgenutzt werden und deshalb die Kosten für den Klimaschutz höher ausfallen als nötig.

Die Emissionshandelsrichtlinie erlaubt den Mitgliedstaaten, zusätzliche Tätigkeiten und Gase im Rahmen des Opt-in (Artikel 24) in den EU-Emissionshandel einzubeziehen. Diese Möglichkeit bestünde prinzipiell auch für die Landwirtschaft. Denkbar wäre auch eine Änderung der bestehenden Emissionshandelsrichtlinie. Das ist jedoch ein langwieriger Prozess auf europäischer Ebene der mit vielen politischen Widerständen verbunden sein dürfte.

**Im Ergebnis** zeigt die Untersuchung, dass besonders die Intensivtierhaltung und die Düngemittel vielversprechende Ansatzpunkte für die Einführung eines Emissionshandels sind. Hingegen sind die untersuchten Bezugsgrößen Viehbestand, Pflanzenanbau und landwirtschaftliche Produkte als Anknüpfungspunkte für einen Emissionshandel kaum umsetzbar und daher unpraktikabel. Die nachfolgende Abbildung fasst die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchung zusammen.

Vor der Einführung eines Emissionshandels in der Landwirtschaft bedarf es weiterer Forschung. Gegenstand **zukünftiger Untersuchungen** müssten u.a. sein:

- ein Vergleich der Transaktionskosten unterschiedlicher Ausgestaltungsmöglichkeiten eines Emissionshandels; auf Grund der diffusen THG-Emissionsstruktur in der Landwirtschaft sind vertretbare Transaktionskosten ein wichtiges Kriterium für die Ausgestaltung von Klimaschutzinstrumenten in der Landwirtschaft;
- die Entwicklung eines genauen und robusten betrieblichen THG-Emissionsmonitorings samt Berichterstattung. Eine sinnvolle Verzahnung mit den internationalen Berichtspflichten gemäß der IPCC-Richtlinien ist anzustreben. Für einige THG-Minderungsmaßnahmen sind ggf. neue Emissionsfaktoren zu bestimmen, um sie im Rahmen eines Emissionshandels sowie in den Inventaren abbilden zu können. Eine differenziertere Emissionserfassung als bislang ist nicht nur im Sinne des Klimaschutzinstruments Emissionshandel anzustreben, sondern wäre auch im Hinblick auf andere Instrumente wünschenswert.
- mögliche Ausweichreaktionen der Landwirtschaft. Eine detaillierte Analyse der THG-Emissionsintensität der Landwirtschaft und ihrer internationalen Handelsverflechtungen ist Voraussetzung, um mögliche flankierende Instrumente zur Vermeidung von Carbon Leakage zielgenau auszugestalten.

Vor dem Hintergrund der offenen Fragen stellt die Einführung eines Emissionshandels in der Landwirtschaft nur eine langfristige Handlungsoption dar.

Bewertung von Optionen für einen Emissionshandel in der Landwirtschaft

Ansatzpunkt	Ökologische Treffsicherheit und Ausweichreaktionen	Effizienz	Vereinbarkeit EU-EHS	Praktikabilität und Transaktionskosten
<p><b>1. Intensivtierhaltung in Großbetrieben</b></p> <p>THG-Emissionen Tierhaltung</p>	<p>Ökologisch treffsicher innerhalb der Systemgrenzen.</p> <p>Mögliche Ausweichreaktionen: -rechtliche Betriebsteilungen -Verlagerung ins Ausland.</p>	<p>Gut für erfasste Bereiche, da umfassende Minderungsanreize bestehen.</p> <p>Hohe Schwellenwerte für Betriebe schränken Vermeidungspotentiale stark ein.</p>	Ja	Hoher Aufwand für Kleinbetriebe.
<p><b>2. Viehbestand</b></p> <p>Aktivitätsbasierter Emissionshandel Tierhaltung</p>	<p>Ökologisch treffsicher innerhalb der Systemgrenzen.</p> <p>Mögliche Ausweichreaktionen: Verlagerungen ins Ausland.</p>	Nein, wegen Outputsteuerung nur reduzierte Anreize für Emissionsminderung in der Produktion.	Fraglich	
<p><b>3. Lachgasemissionen des Pflanzenanbaus</b></p>	<p>Ökologisch treffsicher innerhalb der Systemgrenzen.</p> <p>Mögliche Ausweichreaktionen: rechtliche Betriebsteilungen, Verlagerung ins Ausland.</p>	<p>Gut für erfasste Bereiche, da umfassende Minderungsanreize bestehen. Probleme ergeben sich aus der schwierigen Erfassbarkeit zeitlich nachgelagerter Emissionen.</p>	Nein, da praktikables Monitoring nicht möglich.	Hoher Aufwand für alle.
<p><b>4. Lachgasemissionen des Düngemiteleinsatzes</b></p> <p>Inputbezogener Emissionshandel für Düngemittel im Pflanzenanbau</p>	<p>Ökologisch treffsicher innerhalb der Systemgrenzen.</p> <p>Mögliche Ausweichreaktionen: u.U. rechtliche Betriebsteilungen, Verlagerung ins Ausland.</p>	Gut für erfasste Düngemittel. Evtl. flankierende Instrumente erforderlich.	Tendenziell ja	Hoher Aufwand für Kleinbetriebe.
<p><b>5. Landwirtschaftliche Produkte</b></p> <p>Outputbezogener landwirtschaftlicher Emissionshandel</p>	<p>Ökologisch treffsicher innerhalb der Systemgrenzen.</p> <p>Mögliche Ausweichreaktionen: Abhängig von Ausgestaltung nur geringe Anreize für Emissionsverlagerung ins Ausland.</p>	Reine Outputsteuerung. Minderungsanreize hängen von korrekten Emissionsfaktoren ab.	Nein, wenn Quellenprinzip in THG-Bilanzierung verletzt.	Je effizienter das System, umso aufwändiger ist es.

### 3. Ergänzende und alternative Klimaschutzinstrumente

Es gibt zahlreiche Instrumente, die ergänzend oder alternativ zur Einbeziehung in den EU-Emissionshandel zur Verfügung stehen, damit die Landwirtschaft einen stärkeren Beitrag zum Klimaschutz leistet. Deutschland und die EU könnten und sollten deshalb auch schon kurz- und mittelfristig entscheidende Beiträge zum Klimaschutz in der Landwirtschaft einleiten.

- Die Agrarförderung, besonders die Gemeinsame Agrarpolitik der EU, hat große Möglichkeiten einen besseren Klimaschutz in der Landwirtschaft zu erreichen. Obwohl die Anforderungen in den Cross Compliance<sup>2</sup> über das geltende Ordnungsrecht hinausgehen, sind die Förderbedingungen in Richtung Klimaschutz stark verbesserungsfähig. Große Chancen bietet hier die anstehende Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU. Die Umstellung der Agrarförderung auf die Honorierung öffentlicher Leistungen würde auch den Klimaschutz in der Landwirtschaft erheblich stärken.
- Ökonomische Instrumente mit Klima- und Umweltschutzziele, beispielsweise Steuern, sind bislang gar nicht oder kaum in der Landwirtschaft verankert. Vorschläge für eine Besteuerung von Stickstoffeinträgen oder Stickstoffüberschüssen liegen bereits vor. Sie können sinnvolle Alternativen für die Einbeziehung der Landwirtschaft in den EU-Emissionshandel sein und wären auf nationaler Ebene schon mittelfristig umsetzbar.
- Es besteht ein umfängliches ordnungsrechtliches Instrumentarium in der Landwirtschaft, welches jedoch nur in geringem Ausmaß klimaschutzorientiert ist. Entsprechend viele Ansatzpunkte bestehen für einen verbesserten Klimaschutz in der Landwirtschaft durch das Ordnungsrecht.
- Hinsichtlich des Vollzugs der Vorschriften ist eine systematische Überprüfung der Einhaltung der Bestimmungen erforderlich. Außerdem sind wirksame Sanktionsmechanismen bei Verstößen gegen bestehendes Recht unerlässlich.

Da die THG-Emissionen der Landwirtschaft bei erfolgreichen Minderungsbemühungen in anderen Bereichen zukünftig ein größeres relatives Gewicht als heute erhalten dürften, können vergleichsweise hohe Transaktionskosten von Emissionsminderungsmaßnahmen in der Landwirtschaft kein generelles Argument gegen zusätzliche landwirtschaftliche Klimaschutzanforderungen sein.

Die Multifunktionalität vieler Klima- und Umweltschutzmaßnahmen erfordert gut abgestimmte agrarpolitische Instrumente. In der Agrarpolitik wurde bislang nicht nur dem Klimaschutz sondern auch anderen Umweltproblemen zu wenig Rechnung getragen. Verbesserungen sind vor allem möglich, wenn neue Politikansätze sachgerecht auf dem bestehenden Instrumentarium aufbauen und auf dieses abgestimmt sind.

---

<sup>2</sup> Die Cross Compliance-Vorgaben sind für die Landwirte von zentraler Bedeutung, da ihre Einhaltung Voraussetzung für die vollständige Auszahlung der sog. landwirtschaftlichen Direktzahlungen der EU ist.