

Ausschussdrucksache

17(16)37-F

Fragenkatalog für die Öffentliche Anhörung am Mittwoch, 22. Februar 2010,

zum Thema „Landwirtschaft und Klimaschutz“

Ausschussdrucksache

17(10)101-D

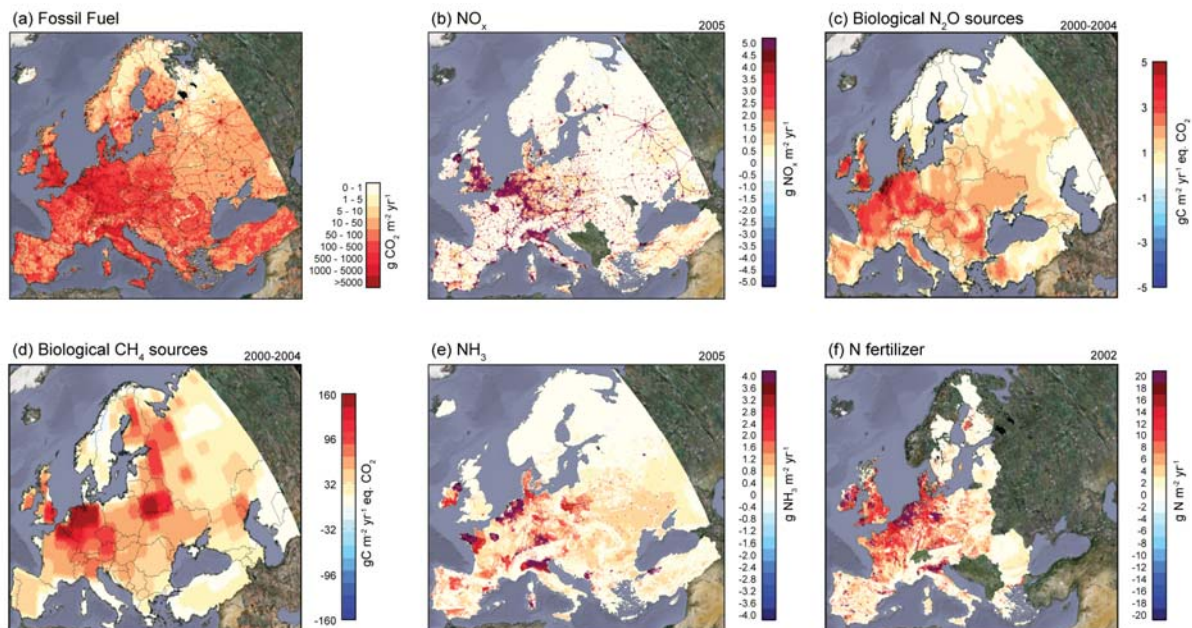
für die öffentliche Anhörung

am 22. Februar 2010

18.02.2010

Die folgenden Ausführungen beziehen sich vor allem auf die Ergebnisse aus dem Europäischen Verbundprojekt CarboEurope, die in Nature Geoscience publiziert sind (NGeo 2:842-850, 2009) bzw. bei Global Change Biology zum Druck eingereicht sind. In diesem Projekt wurden die Emissionen durch Messungen in der Atmosphäre gegengerechnet gegen Emissionen in den Landnutzungen, d.h. es gibt eine unabhängige Kontrolle der Aussagen.

Die folgende Karte gibt einen Überblick über die wichtigsten Emissionen:



- **Deutschland zeigt im europäischen Vergleich die höchsten Emissionen beim NO_x (50% Landwirtschaft), N₂O, CH₄, NH₃ und im Düngemittelverbrauch.**
- **Deutschland ist nicht führend im Umweltschutz, sondern der Hauptverschmutzer in Europa.**
- **Es gibt große regionale Unterschiede, und auch in Deutschland sind es nur wenige Regionen, die zu diesem Zustand führen.**

Auswirkungen des Klimawandels

- 1 Welche Auswirkungen wird der Klimawandel auf die europäische und die deutsche Landwirtschaft haben, und was sind Ihrer Ansicht nach die geeigneten Anpassungsstrategien?

Der Klimawandel trifft Südeuropa mit Sommertrockenheit und Nordeuropa mit steigenden Sommerniederschlägen. Deutschland liegt zwischen diesen Gebieten, d.h. die mittlere Klimaänderung ist gering, ausser in SW-Deutschland (Trockenheit). Das mittlere

Klima besagt aber nichts über Klimaextreme. Insbesondere Sommertrockenheit und hohe Windgeschwindigkeit werden zunehmen wegen der steigenden Luftdruckunterschiede zwischen Nord- und Südeuropa. Im Trockenjahr 2003 sanken die Ernteerträge um 20% (Ciais et al. 437:529, 2005). Sturm Kyrill und Wiebke warf mehrere Millionen m³ Bäume. Der Trend für solche Extreme ist steigend.

Wichtige Frühanzeiger für Klimawandel sind weiterhin Pflanzenschädlinge und –krankheiten, die bereits bei geringen mittleren Änderungen oder in Verbindung mit extremen Jahren ansteigen. Die Ausbreitung des Borkenkäfers, die neue Wipfeldürre der Esche, die Sommerencephalitis sind Beispiele für Auswirkungen, die bereits bei geringer Klimaänderung wirtschaftlich bedeutsam werden.

- 2 Auf moderate klimatische Veränderungen wird sich die moderne Landwirtschaft in Deutschland gut einstellen können. Sie hat vielfältige Möglichkeiten, sich durch Veränderungen darauf einzulassen und verantwortlich zu zeigen. Seit 1990 konnte die Landwirtschaft eine deutliche Senkung der Emissionen aus der Tierproduktion und Düngung verzeichnen. Worin liegen die Gründe für die hier erreichten Erfolge? Ich denke, es geht um die Betriebssicherheit bei extremen Wetterlagen und nicht um das mittlere Klima. Hinsichtlich des Klimavermeidungspotentials sind die bisherigen Senkungen der Emissionen der Landwirtschaft viel zu gering. Es gibt ein Einsparungspotential, das von den Preisen der Düngemittel abhängt. Eine zunehmende Verwendung von harnstoffbasierten Düngern ist keine Einsparung, da Harnstoff im Boden zu Nitrat und N₂O umgewandelt wird. Eine gleichzeitige Ausbringung von Nitrifikationshemmern wird im Europäischen Ausland praktiziert, ist aber hinsichtlich der ökologischen Auswirkungen und ihrer Nachhaltigkeit umstritten.

Landwirtschaft als Emittent

- 3 Wie genau lassen sich die Treibhausgasemissionen einer bestimmten Branche zuordnen und wer hat diese Zuordnung bislang festgelegt? Industrielle und landwirtschaftliche Emissionen sind anhand von stabilen Isotopen gut zuordenbar (Ecological Studies Vol. 142). Schwieriger ist die Abgrenzung der Systemgrenzen. In unserer Studie (Nature Geoscience, 2009) haben wir die Importe mit berücksichtigt. Weiterhin haben wir den fossilen Brennstoffbedarf für Dünger und Pestizide abgeschätzt. In meiner Bilanz fehlen die Energiekosten für Kühlung und Heizung von Lagerräumen und Gewächshäusern. Die Emissionszahlen stammen aus Messungen der Treibhausgase in der Atmosphäre und aus Treibhausgas Statistiken.

Die Messungen in der Atmosphäre erlauben eine anschließende geo-statistische Bearbeitung, um auf die Quellen zu schließen.

- 4 Wie bewerten Sie die Rolle der Landwirtschaft als Emittent von klimaschädlichen Gasen?

Die Methan & Lachgasemissionen Europas sind, ausgedrückt in CO₂-äquivalenten, 30% der Menge, die als fossile Brennstoffe verbraucht werden. Die Emissionen der landwirtschaftlichen Tätigkeit sind fast 15% der Gesamtemissionen (inklusive der Emissionen aus den Inlandgewässern und des fossilen Brennstoffbedarfs für Düngemittel- und Pestizidherstellung). Der geringere Wert, der für Deutschland in den Statistiken berichtet wird (5,4%) bedarf einer Überprüfung.

Die landwirtschaftlichen Böden sind eine C-Quelle, die in den 15% nicht enthalten ist. Nicht eingerechnet in die Klimabilanz sind die NO und die NH₃ Emissionen, die indirekt auf das Klima wirken nach einer Umsetzung in der Atmosphäre, wobei Ozon und Aerosole entstehen.

Die Landwirtschaft erzeugt

Ca 8% des CO₂ (nicht alle Quellen eingeschlossen. Es fehlt z.B. der Energiebedarf für Kühlung und Heizung von Gewächshäusern und Lagerräumen)

- ca 50% des CH₄
- ca 50% des NO und NO_x
- ca 70% des N₂O
- ca 95% des NH₃ (Ammoniak Emissionen wurden bislang zu wenig beachtet)

- 5 Das CO₂ der Kuh ist Teil des natürlichen Kreislaufs. Viele weitere Faktoren bedingen aber im Gegensatz zu dem Ausstoß von Wiederkäuern Kohlendioxid-Emissionen in erheblichem Maße. Können Sie einmal darstellen, wie der Ausstoß von CO₂ aus der Landwirtschaft solchen Kohlendioxid-Emissionen aus anderen Industriebereichen (z.B. durch Propangas, Flüssiggas, Holz, Benzin, Diesel) gegenübersteht? Wie ist hier die Wertigkeit?

Es geht nicht um das CO₂ der Kuh sondern um das Methan, und um die indirekt-klimawirksamen Gase NH₃ und NO_x. Unter (4) wurde gesagt, dass die Emissionen der Landwirtschaft äquivalent sind zu fast 15% des fossilen Brennstoffverbrauchs.

Weiterhin sind es nicht nur das Vieh sondern die landwirtschaftlichen Böden, die nicht CO₂-neutral sind. Die Böden der Landwirtschaft sind Netto-CO₂-Quellen, die von der Bundesregierung bislang nicht anerkannt wird.

- 6 Welchen Zusammenhang sehen sie in der Intensität der landwirtschaftlichen Produktion und den damit verbundenen Klimaschutz. Bringt eine höhere agronomische Intensität einen positiven oder negativen Beitrag zum Klimaschutz?
- Etwa 2 bis 3% der eingesetzten Stickstoffdüngermenge werden in N₂O umgesetzt. Der in Deutschland verwendete N₂O-Emissionsfaktor von 1% ist zu niedrig angesetzt.
 - Das N₂O entsteht aus Mineraldünger > Ernterückständen > Wirtschaftsdünger > Ammoniakdeposition > NO Deposition.
 - Die CO₂-äquivalente Menge an N₂O größer als die eingesetzte Düngemenge.
 - Durch Intensivierung wird dieser Sachverhalt nur schlimmer. Dies zeigt die oben gezeigte Abbildung. Die intensiv bewirtschafteten Gebiete haben überproportional höhere Emissionen.

Eine regional unterschiedliche, standortgemäße Düngemenge und eine entzugsorientierte Düngung (Verringerung der N-Vorräte anstelle von N-Überschüssen) könnte die Situation verbessern. Im Augenblick stammen 10% der Methan-Emissionen und fast 30% der N₂O Emissionen aus Inland Gewässern, die aus Auswaschungen von Landwirtschaftlichen Flächen gespeist werden.

Im Augenblick gibt es keine einheitliche Definition der „Bewirtschaftungs-Intensität“ . Einerseits wird Ertrag/Ressourceneinsatz als Ressourcen-Intensität definiert, andererseits ist für das Ökosystem die entnommene C-Menge eine Intensität. Im Augenblick erntet die Landwirtschaft 46% des Pflanzenwachstums. Es wird bezweifelt, dass diese Intensität nachhaltig ist.

Bei der Ressourcenintensität (Ertrag/ Stickstoffeinsatz) muss die nasse und trockene Deposition aus der N-Luftverschmutzung bei der Gesamtdüngemenge mit eingerechnet werden, denn diese stammt zu überwiegendem Anteil aus der Landwirtschaft. Die trockene Deposition von NH₃ und NO_x übersteigt die nasse Deposition um Faktor 2 bis 7. Die trockene Deposition der offiziellen Sammler erfassen nicht die gasförmige deposition. Rechnet man vorsichtig mit Faktor 2, so beträgt die atmosphärische Gesamtdosition ca 40 KgN/ha und Jahr. Sofern man einen Düngerüberschuss auf 80 KgN/ha Jahr begrenzen möchte, bedeutet dies, dass nur ca 40 kg N mineralischen Dünger als Überschuss gestattet sein dürften. Auch diese Grenze ist zu hoch. Es sollte gar kein Überschuss zulässig sein.

Tierhaltung

- 7 Welche Rolle spielt eine moderne, intensive Nutztierhaltung bei der Verbesserung der Klimabilanz der Landwirtschaft und inwieweit ist eine verbesserte Effizienz von Systemen der Tierproduktion notwendig?

Die Nutztierhaltung belastet die Klimabilanz signifikant durch Methan, Ammoniak, Stickoxid und N₂O (aus organischen Düngern, Gülle). Die Emissionen aus der Viehhaltung (CH₄ und N₂O) betragen, ausgedrückt in C-äquivalenten, 25% des Ertrags. Dies ist eine sehr schlechte Effizienz. Eine Verbesserung ist dringend nötig.

- 8 Wie bewerten Sie konkret die Tierhaltung, insbesondere die Haltung von Rindern (Milchvieh und Fleischrindern), Schweinen und Geflügel, hinsichtlich ihres Beitrags zu den landwirtschaftlichen Treibhausgas-Emissionen, und welche Konsequenzen müssen sich daraus Ihrer Ansicht nach für die Tierhaltung und den Verzehr tierischer Produkte ergeben?

Rinder und Schafe erzeugen CH₄ und NH₃, Hühner und Schweine NH₃, Gülle erzeugt CH₄, N₂O und NO. NH₃ und NO sind keine direkten Treibhausgase, sie wirken aber indirekt auf das Klima, und sind daher mit zu berücksichtigen. NO ist eng gekoppelt an die Ozon-Bildung, NH₃ und NO_x bilden Aerosole (Ammoniumnitrat) die als nasse Deposition wieder auf die Landoberfläche abregnen und dort genauso wie mineraldünger Lachgas bilden. Etwa 25% des Dügereintrags stammt aus Kot und Urin von Tieren auf der Weide. Die nasse und trockene Deposition belastet alle Ökosysteme und beeinträchtigt die Biodiversität, vor allem die Pilze.

Die große Menge an stickstoffhaltigen Emissionen ist z.B. bedingt durch betriebliche Futtermittelimporte, d.h. die Viehhaltung verbraucht mehr als auf der Fläche des Hofes nachwächst. Das System ist nicht nachhaltig und nicht Kohlenstoff-neutral.

Man könnte durch veränderte Ernährung der Menschen diese Emissionen deutlich senken. Eine Verminderung des Tierbestandes hätte keine unmittelbare Auswirkung auf unsere Versorgung mit Lebensmitteln, denn dies beträfe zunächst den Export. Ein vermindertes Angebot würde auch den Abfall an Nahrungsmitteln verringern (ca 15 Mill Tonnen/Jahr in Europa).

Eine Effizienzsteigerung der Landwirtschaft in Entwicklungsländern zur Nahrungsmittelproduktion wäre effizienter als das Importieren von Futtermitteln (Soja) aus Entwicklungsländern mit anschließender Unterstützung der Ernährung in diesen Ländern.

- 9 Wie hoch sind die auf Produktionseinheiten bezogenen Treibhausgasbelastungen aus der Landwirtschaft in Deutschland – insbesondere in der Tierhaltung – und wie lassen sie sich verringern?

Die Emission an klimawirksamen Gasen (Greenhousegases= GHG) pro Ernte beträgt für die Landwirtschaft insgesamt und für die Tierhaltung separat in Europa ca 20% (GHG-C äquivalente/Ernte).

Nicht eingerechnet sind die NH₃ und NO_x Emissionen, die an der Ozonbildung beteiligt sind, und die nasse und trockene Deposition von Stickstoff.

Nach meiner Meinung lassen sich die Emissionen verringern durch

- regionale Extensivierung
- weniger Futtermittelimporte
- eine standortgemäße Dosierung der Düngemittelmengen

- 10 Welches Einsparpotential an Treibhausgasemissionen ergäbe sich national, europaweit und global aus dem Verzicht bzw. aus der deutlichen Einschränkung des Fleischkonsums in Deutschland?

Das Einsparpotential beträgt in Europa 70 Tg (GHG aus Viehhaltung)/ 240 Tg (GHG aus Landwirtschaft) = ca 30%

Bei der Viehhaltung müssen die Emissionen von NH₃ und NO (Hühner, Schweine) mit eingerechnet werden, da sie indirekt klimawirksam sind (Ozon, Nasse Deposition mit anschließendem N₂O).

- 11 Sind Verhaltensänderungen der Verbraucherinnen und Verbraucher notwendig? Wie können diese angestoßen werden? Halten sie z. B. einen CO₂-Fußabdruck für sinnvoll und umsetzbar?

Die Situation ist nicht so einfach. Auch Vegetarier essen Sojasprossen, und der Öko-Landbau bringt organische Dünger aus. Der Fußabdruck geht in zwei Richtungen: (1) in die Erzeugerländer für Futtermittel bereitstellen (insbesondere Soja) und (2) in die Länder, die unsere Treibhausgase re-assimilieren. Der Sojaanbau in Südamerika und die damit verbundene Rodung von Wald muss als Kosten in den Fußabdruck mit eingerechnet werden (Melillo et al, Science 2009). Für den NO_x Ausstoß benötigen wir vermutlich eine Fläche 5 mal so groß wie Sibirien, für den CO₂ Ausstoß eine Fläche 2 mal so groß wie Sibirien, um diese Gase zu re-assimilieren. Entsprechend sind die Importe umzurechnen.

Eine Kennzeichnung der beiden Fußabdrücke (Futtermittelimport, und Treibhausgasexport) auf den Nahrungsmitteln würde die Transparenz erhöhen, und die Erzeuger auf das Problem aufmerksam machen.

Minderung von Emissionen

12 Wie hoch kann der Beitrag der Landwirtschaft zukünftig zur Minderung der Freisetzung von Treibhausgasen sein?

Die Landwirtschaft ist eine Quelle, die alle Senken der Landoberfläche zunichte macht. 100% Minderung würde die Brennstoffbilanz zwar nicht mehr belasten, aber selbst 100% würde noch nicht zu einer Verbesserung der fossilen Treibstoffbilanz beitragen. Emissionen entstehen auch beim Anbau von Bioenergie-Pflanzen und bei Kurzumtriebsplantagen. Es ist keinesfalls so, dass Bioenergie Emissionsneutral ist.

Es ist auch klar, dass eine minimale Emission bei landwirtschaftlicher Produktion unvermeidbar ist, aber dieser minimale Wert liegt weit unter den derzeitigen Emissionen, die mit Austragungen von Nitrat ins Grundwasser verbunden sind.

13 In welchem Maße und auf welche Weise muss Ihrer Ansicht nach die Landwirtschaft zur Reduktion von Treibhausgasen und zum Erreichen des 2 Grad-Zieles beitragen, und welche Vorschläge haben Sie für konkrete Maßnahmen?

- Regionale Extensivierung: 2/3 der landwirtschaftlichen Fläche verhält sich angemessen. Es sind einige Regionen, die bis auf den Landkreis bekannt sind, die die übermäßigen Emissionen erzeugen.
- Klimaschutz in Deutschland muss die landwirtschaftlichen Böden voll anrechnen. Die Nicht-anrechnung der CO₂-Verluste aus landwirtschaftlichen Böden und die alleinige Anrechnung der Forstwirtschaft (Kyoto Protokoll Art. 3.4) ist eine Übervorteilung der internationalen Staatengemeinschaft.
- Eine Durchsetzung vorhandener Gesetze zur Kontrolle der Düngeverordnung würde die vorhandene Situation deutlich verbessern.
- Internalisierung der Kosten: das Problem wäre sofort lösbar, wenn Treibhausgasemissionen, so wie in der Industrie, einen Preis hätten, und Treibhausgasenken einen Gewinn erzielen würden.

14 Gibt es aus Ihrer Sicht regionale Unterschiede in den Potentialen zur Treibhausgasemissionen in Deutschland und müssen möglicherweise auf Ebene der Bundesländer angepasste Programme entwickelt werden?

- Es gibt regionale Unterschiede
- Es gibt standort-bedingte Unterschiede (Schutz der Feuchtgebiete, schwere Böden)
- Die Landkreise mit hohen Emissionen sind bekannt

15 Welche landwirtschaftlichen Produktionsverfahren bieten die größten Möglichkeiten zur Minderung von Treibhausgasfreisetzungen?

Um einen bestimmten Ertrag zu erwirtschaften, sind vermutlich alle Produktionsverfahren ähnlich.

- Eine standortabhängige Düngerausbringung würde sehr viel helfen
- Eine Tierhaltung ohne Futtermittelimport würde die Situation deutlich verbessern. Im Augenblick lebt die Landwirtschaft nicht von der ihr zur Verfügung stehenden Fläche, d.h. sie ist weder Kohlenstoffneutral noch klimaneutral
- Bioenergie (Kurzumtriebsplantagen) sind nicht klimaneutral

16 Treibhausgase entstehen in der Produktion, bei der Lagerung und im Vertrieb von Nahrungsmitteln auch durch Energieeinsatz und Transport. Welche Möglichkeiten zur Minimierung sehen sie hier?

Ein erster Schritt wäre, dass diese zusätzlichen Emissions-Kosten in der amtlichen Statistik bei der Landwirtschaft ausgewiesen werden. Es sind die Kosten für Erzeugung von Dünger und Pestiziden, den Betrieb von Tierhaltungen und Gewächshäusern, die Kühlung von Lagerhäusern etc. Diese Kosten werden zum Teil bei anderen Industriezweigen ausgewiesen. Zur Zeit werden energiebedingte Emissionen der Landwirtschaft unter „Energie“ berichtet. Die Düngemittelherstellung wird unter „Chemie“ berichtet, Änderungen in den Kohlenstoffvorräten der Böden laufen unter „Landnutzung und Landnutzungsänderungen“. Eine Zuordnung nach Sektoren wäre angemessener.

Sofern die Kosten erzeugerspezifisch ausgewiesen sind, kann man die Kosten auch internalisieren

17 Welche Möglichkeiten sehen Sie, durch Zieldefinitionen, Nachhaltigkeitsindikatoren und Managementsysteme eine Minimierung von Treibhausgasemissionen zu erreichen? Wo sind hier die Grenzen und welche Rolle spielt dabei die Beratung der Betriebe?

Das Management lässt sich nur verbessern durch Internalisierung der Kosten. Emissionen müssen einen Preis haben, der dem potentiell angerichteten Schaden entspricht, bzw. den Kosten für die Luftreinigung entspricht. Die dazu nötigen Kosten müssten die Emittenten zahlen.

18 Wie beurteilen Sie die Potentiale des Ökologischen Landbaus sowohl hinsichtlich der Reduktion von klimaschädlichen Emissionen als auch hinsichtlich der Anpassung an den Klimawandel und der Bindung von CO₂?

Ich kenne die Emissionen pro erzeugter Menge an Gütern im ökologischen Landbau nicht.

Ich glaube, bei gleicher Produktionsmenge entstehen aus Mist und Kompost genauso viele Treibhausgase wie aus Mineraldünger. Der Ökologische Landbau hat geringere Emissionen pro Einheit produkt, benötigt aber größere Flächen.

19 Das Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie, den Stickstoffüberschuss bis 2010 auf 80 kg/ha zu begrenzen wird deutlich verfehlt werden. Welche Möglichkeit sehen Sie den Stickstoffüberschuss und die mit der Düngung einhergehende Emission von Lachgas zu verringern?

- Auch 80 kg/ha N-Überschuss sind per Definition nicht nachhaltig. Der erste Schritt muss sein, diesen N-Überschuss auf Null zu führen.
- Eine stringente Kontrolle der Umsetzung der Düngeverordnung wäre aber ein wichtiger Schritt, der unmittelbare Emissionsminderungen zu Folge hätte ohne zusätzliche Kosten.
- Ein weiterer Schritt wäre nicht eine flächendeckende Begrenzung, sondern eine regionale standortbezogene Düngung, die sich an den Emissionen und am Entzug orientiert, und den Stickstoff im Wirtschaftsdünger und in den Ernterückständen und die trockene und nasse Deposition aus der Luft voll anrechnet. Dies ist nicht allein durch Ordnungsrecht zu erreichen, sondern durch Verrechnung der Kosten.

Bindung/Fixierung von Klimagasen

20 Wie sieht aus Ihrer Sicht die Gesamtbilanz der Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft aus, da die Branche ja nicht nur Klimagase emittiert, sondern diese auch in großem Umfang bindet?

Die Landwirtschaft hat eine negative Emissionsbilanz bei allen Treibhausgasen einschließlich dem CO₂. Sie emittiert CO₂, CO, CH₄, N₂O, NH₃, NO_x und indirekt erzeugt sie Ozon. Die Zahlen sind unter Punkt 4 genannt.

Die Forstwirtschaft ist eine Senke für CO₂, NH₃ und NO_x

21 Kann die Landwirtschaft einen höheren Beitrag zur langfristigen CO₂ – Fixierung (z.B. in Böden) leisten und wenn ja, wie?

- Nicht bei der derzeitigen Bewirtschaftungsintensität
- Die Photosynthese pro Flächeneinheit ist ähnlich wie in der Forstwirtschaft
- Die Effizienz der Landwirtschaft ist schlecht. Die Ernte beträgt 1 ‰ der eingestrahlten Energie. Dies ist eine um den Faktor 1000 schlechtere Energieeffizienz als in Solarzellen.
- Nur durch eine Gesamtbilanz der Treibhausgase sind die spezifischen Einsparmöglichkeiten ersichtlich
- Die Umsetzung ist durch Internalisierung der Kosten möglich

22 Welche CO₂-Mengen werden durch die Landbewirtschaftung in Deutschland wieder gespeichert und welche Möglichkeiten gibt es, diese CO₂-Speicherfunktion der Landwirtschaft zu honorieren?

- Die Landwirtschaft ist eine Quelle und keine Senke
- Die Forstwirtschaft ist eine Senke
- Die Honorierung der Senken und die Kosten der Quellen müssten sich beim Erzeuger als Einnahmen und Kosten wiederfinden, und nicht beim Bundesfinanzminister vereinnahmt wird

23 Pflanzen produzieren das organische Material, aus dem sie zur Hauptsache bestehen (Kohlenhydrate), selbst. Experimente unter kontrollierten Bedingungen haben gezeigt, dass bei optimaler Licht-, Nährstoff- und Wasserversorgung durch die Erhöhung des CO₂-Gehalts der Luft, der Ertrag noch gesteigert werden kann (CO₂-Düngungseffekt). Wie schätzen Sie diesen Befund ein und welche Möglichkeiten der Übertragung in die Landwirtschaft bzw. den Gartenbau sehen Sie?

Die landwirtschaftliche Produktion steigt nicht proportional zu der CO₂ Konzentration. In Langzeitversuchen kommt es zu einer Sättigung, d.h. der Effekt der CO₂ Düngung wird über die Zeit geringer

Die landwirtschaftliche Produktion ist bei guter Wasser und Nährstoffversorgung begrenzt durch das zur Verfügung stehende Licht.

24 Welche Potentiale sehen Sie in der Nutzung moderner Pflanzenzucht und -anbaumethoden zur Verbesserung der Klimabilanz der Landwirtschaft?

Der Befund ist, dass das hohe physiologische Potential eines Blattes auf den Ertrag pro Fläche wenig Einfluss hat. Im Durchschnitt über den Zeitraum eines vollen Fruchtwechsels ist die CO₂ Fixierung nicht höher als im Wald. Dies liegt daran, dass die Vegetationsperiode in der Landwirtschaft kürzer ist als im Wald.

Anreize

- 25 Welchen Beitrag leistet der Agrarsektor für den Klimaschutz und wie ist er noch zu verbessern?

Der Agrarsektor leistet einen geringeren Beitrag als andere Sektoren. Eine Vermeidung der sonstigen Treibhausgase würde die Situation verbessern

- 26 Einige Bundesländer haben bereits die 5-Prozent-Grenze für den Grünlandumbruch überschritten. Wo sehen sie Gefahren für einen weiteren Verlust von Grünland?

Welche Maßnahmen empfehlen Sie, diesem Druck zu begegnen?

Der Grünlandumbruch bewirkt Abbau von Bodenkohlenstoff. Diese Emission müsste als Kosten angerechnet werden. Um dieses Instrument wirken zu lassen müssten die Deckungsbeiträge durch Subventionen für Äcker gesenkt werden.

- 27 Wie wirkt sich die aktuelle Förderung der Landwirtschaft und der Betriebe auf die Treibhausgasemissionen aus? Welche Möglichkeiten sehen sie, durch die Agrarförderung eine Minimierung der Treibhausgasemissionen anzustoßen?

Die Subventionspolitik ist gescheitert.

Volkswirtschaftlich wäre die Verrechnung der Kosten unmittelbar wirksam.

Die Agrarförderung muss stark zurückgefahren werden und an Auflagen gekoppelt werden, z.B. Obergrenzen für Emissionen pro Produkt oder pro Betrieb unter Berücksichtigung des besten aktuellen Standes der Technik. Derartige Auflagen müssen stringent umgesetzt und überprüft werden, was selbst für die bestehende Düngeverordnung nicht umsetzbar ist. Eine volle Verrechnung der Emissionskosten wäre einfacher umsetzbar

- 28 Welche Anreize sollten landwirtschaftlichen Betrieben gegeben werden, um mehr Klimaschutz zu leisten, auch im Hinblick auf die Agrarreform 2013?

Keine Subventionen für die Landwirtschaft wäre ein Schritt in die richtige Richtung

- 29 Welche Anreizimpulse für weitere Klimaschutzmaßnahmen könnte die Bundesregierung – auch in Hinblick auf die Neuausrichtung der GAP nach 2013 – geben?

Man sollte die Effizienz der Landwirtschaft in den Entwicklungsländern stärken und dort die Landwirtschaft für die Ernährung einsetzen, und nicht für Exportgüter in die Industrienationen (Soja, Baumwolle, Rohstoffe für Biosprit etc).

30 Welche Rolle sollten Klimaschutz, Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und Maßnahmen zur CO₂-Bindung bei der anstehenden Reform der gemeinsamen europäischen Agrarpolitik spielen, und haben Sie Vorschläge für die konkrete Ausgestaltung?

Bei den Reduktionszielen der Bundesregierung sollte die gesamte Treibhausgasbilanz angegeben werden einschließlich der CO₂-Quellen aus landwirtschaftlichen Böden.

Der Anbau von Biomasse für Energieerzeugung ist keine Lösung des Problems.

- Die Effizienz der Biomasseerzeugung bezogen auf die eingestrahlte Energie der Sonne liegt bei 1 ‰, eine Solarzelle hat eine um Faktor 1000 höhere Effizienz
- Die Erzeugung von Bioenergie hat ebenfalls Treibhausgasemissionen zu Folge sowohl beim Maisanbau als auch bei Pappel oder Miscanthus-Anbau
- Die Flächen, die benötigt werden für Bioenergie-Anbau, fehlen in der Landwirtschaft für eine nötige Extensivierung
- Der Beitrag der durch Energiepflanzenbau potentiell geleistet werden kann ist sehr gering
 - Energieverbrauch in Europa 75,4 10¹⁸ J/Jahr
 - Energiegehalt der gesamten Ernte in Europa 37,3 10¹⁸ J/Jahr
 - Energiegehalt der forstlichen Nutzung in Europa 4,9 10¹⁸ J/Jahr
- Rechnet man die Treibhausgasemissionen als Kosten gegen den Energiegewinn, dann hat der Bioenergieanbau keine positive Bilanz. Damit wäre der Anbau von Bioenergiepflanzen eher eine neue Form der Subvention der Agrarwirtschaft als ein Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz