



Amtschef- und Agrarministerkonferenz vom 26. bis 28. September 2012 in Schöntal

TOP 37: Beitrag der Landwirtschaft zum Klimaschutz

hier: Bericht des BMELV

(Beschluss der AMK 28.10.2011 – TOP 26, AMK 30.04.2010, TOP 30)

Emissionsgeschehen in der deutschen Landwirtschaft und mögliche Minderungsmaßnahmen

Auftrag:

Auf der Grundlage des Beschlusses der AMK vom 28. Oktober 2011 in Suhl berichtet der Bund über das Treibhausgasemissionsgeschehen (THG-Geschehen) in der deutschen Landwirtschaft und konkretisiert die Vorschläge zu möglichen Minderungsmaßnahmen in der Landwirtschaft.

Bericht:

Der vorliegende Bericht setzt den bereits zur AMK in Suhl vorgelegten Bericht fort.

1) Anteil der Emissionen der Landwirtschaft an den Gesamtemissionen

Grundlage der Zahlen ist die nationale Klimaberichterstattung des Bundes an das Klimasekretariat der Vereinten Nationen (UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change, Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen). Die aktuelle Fassung 2012 bezieht sich auf das Jahr 2010. Sie wird jährlich fortgeschrieben. Der landwirtschaftliche Teil wird im Auftrag des BMELV vom Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) in Braunschweig bearbeitet.

Für das Jahr 2010 beträgt die im Bericht 2012 der Nationalen Klimaberichterstattung genannte THG-Gesamtemission für Deutschland (alle Sektoren) 953,8 Mio. t CO₂-Äquivalente¹. Davon entfallen auf die **Landwirtschaft** 67,5 Mio. t CO₂-Äquivalente; das entspricht einem Anteil von 7,1 %. Zudem entfallen auf die **Landnutzung und Landnutzungsänderungen** 37,5 Mio t, das entspricht einem Anteil von 3,9 %. Weitere Emissionen, etwa aus dem landwirtschaftlichen Energieeinsatz, sowie indirekte Emissionen aus der Bereitstellung und Herstellung von Vorleistungen (z. B. Mineraldünger) sind hierbei nicht berücksichtigt.

2) Emissionen aus der Landwirtschaft

a) direkte Emissionen

Die jährlichen THG-Emissionen der Quellgruppe Landwirtschaft sind zwischen 1990 und 2010 von ca. 83 auf 67,5 Mio. t CO₂-Äquivalente zurückgegangen. Dies entspricht einem Rückgang von knapp 19 % gegenüber 1990. Der größte Teil dieses Rückgangs erfolgte bereits in den Jahren zwischen 1990 und 1992, vor allem bedingt durch den Strukturumbruch in den östlichen Bundesländern, und kann insbesondere auf den Rückgang der Tierbestände und der N-Mineraldüngung zurückgeführt werden.

Die aktuellen THG-Emissionen aus der Landwirtschaft (67,5 Mio. t CO₂-Äquivalente) setzen sich zusammen aus der Emission von **Methan** (CH₄) zu 25,9 Mio. t (38,3%) und von **Lachgas** (N₂O, Distickstoffoxid) zu 41,6 Mio. t (61,7%). Das Methan stammt im Wesentlichen aus der Verdauung der Wiederkäuer, das Distickstoffoxid aus dem in den Boden eingebrachten Dünger.

Die THG-Emissionen aus der Landwirtschaft teilen sich wiederum auf in 38,03 Mio. t aus dem **Pflanzenbau** (56,4 %) und in 29,45 Mio. t aus der **Tierhaltung** (43,6 %).

¹ Die Einheit CO₂-Äquivalente wird verwendet, um die Klimawirkung der unterschiedlichen Gase vergleichen und Mengenangaben addieren zu können. Hierzu werden nach internationaler Übereinkunft derzeit z.B. die Mengen von CH₄ mit dem Faktor 21, die Mengen des N₂O mit dem Faktor 310 multipliziert.

Bei den Emissionen aus dem **Pflanzenbau** handelt es sich um Lachgasemissionen aus landwirtschaftlichen Böden. Sie setzen sich zusammen aus direkten Emissionen aus dem Einsatz von Mineraldüngern (9,13 Mio. t CO₂-Äq., 24,0 %), aus Ernterückständen (5,51 Mio. t CO₂-Äq., 14,5 %), aus bewirtschafteten organischen Böden (4,79 Mio. t CO₂-Äq., 12,6 %), aus dem Einsatz von Wirtschaftsdünger (4,68 Mio. t CO₂-Äq., 12,3 %), aus dem Leguminosenanbau (0,47 Mio. t CO₂-Äq., 1,2%), aus dem Einsatz von Klärschlamm (0,17 Mio. t CO₂-Äq., 0,4 %) sowie als indirekte Emissionen (13,27 Mio. t CO₂-Äq., 34,9 %).

Die Emissionen aus der **Tierhaltung** umfassen die Rinderhaltung (24,37 Mio. t CO₂-Äq., 82,8 %), die Schweinehaltung (2,95 Mio. t CO₂-Äq., 10,0 %), die Geflügelhaltung (0,14 Mio. t CO₂-Äq., 0,5 %), Pferde, Schafe, Ziegen (0,65 Mio. t, 2,2 %) sowie den Weidegang (1,33 Mio. t CO₂-Äq., 4,5 %).

b) Rolle der Landnutzung und Landnutzungsänderungen

In der Klimaberichterstattung wird die THG-Emission aus der **Landnutzung** bzw. den **Landnutzungsänderungen** separat ausgewiesen und als Addendum zur Gesamtemission für Deutschland hinzugefügt. Der aktuelle Gesamtwert für 2010 beträgt 42,3 Mio. t CO₂-Äquivalente.

Die **landwirtschaftliche Bodennutzung** trägt mit 37,5 Mio t CO₂-Äq. zu über einem Drittel zu den THG-Emissionen der landwirtschaftlichen Emissionen in Deutschland (67,5 Mio. t CO₂-Äq. + 37,5 t CO₂-Äq. = 105 Mio. t. CO₂-Äq.) bei. Auf die Acker- und Grünlandnutzung entfallen 34,1 Mio t CO₂-Äq. bzw. 90,9 % der THG-Emissionen der landwirtschaftlichen Bodennutzung.

Bei den **Landnutzungsänderungen** ist der **Grünlandumbruch** mit Emissionen in Höhe von 2,9 Mio t CO₂-Äq. die Hauptquelle.

Die **landwirtschaftliche Nutzung** von **Moorböden** als Acker- und Grünland verursachte im Jahr 2010 Emissionen in Höhe von 34 Mio. t. CO₂-Äquivalente; dies entspricht 3,6 % der gesamten deutschen THG-Emissionen.

Eine weitere bedeutende THG-Quelle, die aber nicht der Landwirtschaft direkt zugerechnet werden kann, ist der **Torfabbau** mit aktuell 2,0 Mio t CO₂-Äquivalente.

3) Reduktionsziele

Nach EU-Recht ist Deutschland zur Senkung seiner THG-Emissionen verpflichtet. Gemäß der Ratsentscheidung Nr. 406/2009/EG vom 29. April 2009 sind für die einzelnen Mitgliedstaaten Minderungsziele bestimmt. Deren Größe folgt dem Prinzip der „Lastenteilung“ („burden sharing“). Für Deutschland ist ein **Reduktionsziel** von **-14 %** für 2020 bezogen auf das Basisjahr 2005 vorgesehen. Dieses Ziel gilt für diejenige Wirtschaftsbereiche, die nicht in das Europäische Emissionshandelssystem (ETS) einbezogen sind, also für die Sektoren Verkehr, kleine Energie- und Gewerbebetriebe, Haushalte, Abfallwirtschaft und die Landwirtschaft (nur Quellgruppe 4). Dies heißt konkret für die Landwirtschaft, dass deren Methan- und Lachgasemissionen hiervon erfasst sind und eine dementsprechendes Minderungsziel besteht.

Seit 2000 ist ein ziemlich gleichmäßiger Trend zur Abnahme der Methan- und Lachgasemissionen der Landwirtschaft zu beobachten. Unterstellt, dass sich diese Entwicklung unverändert fortsetzt, könnte im Jahr 2020 ein Emissionsniveau von 62,4 Mio t erreicht werden. Das entspräche einer Veränderung von rund -11% gegenüber dem Wert von 2005.

Für die Kohlendioxidemissionen der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind bislang keinerlei EU-weiten Minderungsziele ableitbar, da der Sektor „Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft“ (Quellgruppe 5) weder im ETS integriert ist noch unter die Bestimmungen der Ratsentscheidung 406/2009/EG fällt. Gleichwohl werden die THG-Emissionen der Forstwirtschaft im Rahmen des Kyoto-Protokolls verpflichtend angerechnet.

a) Rolle der Landwirtschaft

Die Landwirtschaft nimmt derzeit im THG-Geschehen eine Sonderrolle ein, die sich aus ihrer spezifischen Wirtschaftsweise - die Abhängigkeit von natürlichen Faktoren, die nicht oder nur schwer von den Produzenten beeinflussbar sind - herleiten. Dadurch, dass die Landwirtschaft in einem „offenen System“ arbeitet, sind die bei den einzelnen Arbeitsvorgängen entstehenden Emissionen im Gegensatz zu Industrieprozessen nicht vollständig kontrollierbar und nur sehr eingeschränkt regelbar.

Das Reduktionsziel der EU gilt für Deutschland pauschal, unbeschadet der einzelnen Quellsektoren. Wenngleich für die Landwirtschaft kein eigenes Reduktionsziel besteht, wird auch die Landwirtschaft als Sektor mittelfristig einen Beitrag leisten müssen. Dabei wird es darauf ankommen, die absolute Höhe der Emissionen deutlich zu senken. Nur so können Klima- und umfassende Nachhaltigkeitsziele tragfähig verankert werden.

b) Erwartungen zu Emissionsreduzierungen

Im Bereich der **Landwirtschaft** sind die **CH₄-Emissionen** von den Tierzahlen und Haltungsbedingungen bestimmt. Der leicht abfallende Trend spiegelt Verschiebungen innerhalb der Nutztierarten (Rinder rückläufig, Schweine steigend, Puten steigend) wider. Die **N₂O-Emissionen** schwanken stärker, weil hier die von Jahr zu Jahr in unterschiedlichen Mengen eingesetzten Harnstoff-/Ammoniumdünger bedeutsam sind und der tierzahlabhängige Einsatz von Wirtschaftsdünger weniger ins Gewicht fällt.

Aus den vorgelegten Zahlen kann durchaus auf einen moderaten Rückgang der Emissionen aus der Landwirtschaft in den nächsten Jahren geschlossen werden, falls nicht in Zukunft weitere Emissionsquellen diesem Sektor zugerechnet werden müssen (z.B. Biogasanlagen).

Die Emissionen aus dem Ackerland haben sich im Jahr 2010 gegenüber dem Jahr 1990 um - 0,49 Mio. t CO₂-Äq. oder 2 % verringert. Dabei stand den zunehmenden Emissionen aus der ackerbaulichen Nutzung von Moorböden und aus der Kalkung ein Rückgang der Emissionen aus dem Biomasseabbau nach Umwandlung von Wald in Ackerflächen und aus Grünlandumwandlung auf Mineralböden gegenüber.

Die Emissionshöhe in der Kategorie Grünland ist im Zeitraum zwischen 1990 und 2010 um - 2,5 Mio. t CO₂-Äq. bzw. um 22 % zurückgegangen. Dies ist nach Angaben des vTI in erster Linie auf eine verstärkte Akkumulation lebender und toter Biomasse durch Gehölzaufwuchs auf Grünlandflächen sowie auf einen Rückgang der Umwandlung von Wald in Grünland zurückzuführen.

c) Maßnahmen

Für den **Pflanzenbau** sind Menge und Ausbringung des eingesetzten Düngers entscheidende Größen. Die Düngeverordnung des Bundes wird derzeit evaluiert. Langfristig wird von den Bemühungen zur verbesserten Nährstoffeffizienz der Nutzpflanzen geringerer Düngerbedarf erwartet.

Bauliche Verbesserungen in der **Tierhaltung** und verbessertes Betriebsmanagement können ebenfalls zielführend sein. Die Möglichkeiten hierzu sind noch keineswegs ausgeschöpft.

Die **landwirtschaftliche Beratung** sollte künftig eine stärkere Verpflichtung haben, auf Emissionsminderungen hinzuwirken. Hier könnte insbesondere eine verstärkte Nutzung von Software-Tools hilfreich sein, die es dem Betriebsleiter ermöglichen, unmittelbar die mit Arbeitsvorgängen verbundenen Emissionen abzulesen. Entsprechende Vorschläge liegen vor und

könnten mit anderen Bemühungen um mehr Nachhaltigkeit verbunden werden (z.B. Nachhaltigkeitszertifizierung).

4) Fazit:

Die Bemühungen um Emissionsreduzierungen in der Landwirtschaft müssen fortgesetzt und intensiviert werden.

Es wird angeregt, die Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele und insbesondere die tragfähige Reduzierung von THG-Emissionen in der Landwirtschaft auch in Bund-Länder Gesprächen zu thematisieren.

Der Informationsaustausch zwischen Bund und Ländern sollte fortgesetzt werden.