

Sitzung vom 9. Februar 2011

**126. Anfrage (Muss Gülle zum Himmel stinken?)**

Die Kantonsrätinnen Françoise Okopnik, Zürich, und Lilith Claudia Hübscher, Winterthur, sowie Kantonsrat Max Robert Homberger, Wetzikon, haben am 29. November 2010 folgende Anfrage eingereicht:

Güllegeruch ist für die meisten, gelinde gesagt, unangenehm. Die Gerüche rühren von Ammoniak, organischen Säuren und Schwefelverbindungen her. Diese Stoffe sind nicht nur unangenehm im Geruch, sondern belasten auch die Luft und haben in Wald und Wiese unerwünschte Düngewirkung. Zudem sind sie hauptverantwortlich für den anthropogenen Anteil der Bodenversauerung im Wald. Um die schädlichen Emissionen zu vermindern, werden Güllelager gedeckt und die Ausbringung mit Schleppllauch gefördert. Auch gegen die Emissionen aus tierfreundlichen Stallhaltungssystemen werden mittlerweile Massnahmen eingeführt.

Eine Verschlauchung ist für das Ausbringen der Gülle nicht überall machbar oder sinnvoll. So wird teilweise Schleppllauch und Druckfass kombiniert, was zu vermehrter Bodenverdichtung führen kann. An anderen Orten sind Schlepplschläuche wegen der Geländeform nur schlecht einsetzbar, bzw. mit einer erhöhten Gefährdung des/der Zugfahrzeugfahrers/-fahrerin verbunden.

Die Ammoniakemissionen der Gülle führen auch zu einer Verminderung des Stickstoffgehalts. Somit geht der Landwirtschaft ein wesentlicher Teil des Düng-Nutzens verloren und es muss teilweise sogar Kunstdünger zugekauft werden.

In diesem Zusammenhang bitten wir den Regierungsrat um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Welche anderen Massnahmen als Schlepplschlaucheinsatz sind denkbar, um die Luftschadstoffemissionen zu minimieren?
2. Gibt es Verfahren, den Stickstoff besser in der Gülle zu binden und damit die Düngewirkung zu verbessern und den unangenehmen Geruch zu vermindern?
3. Wo steckt die Forschung bei der Entwicklung von anderen Verfahren zur Verbesserung der Stickstoffbindung in der Gülle? Welche Forschungsprojekte werden an Zürcher Forschungsstätten getätigt?

4. Wie verhält es sich mit vergorener Gülle aus Biogasanlagen? Wie sind Geruchsemissionen, Düngestoffgehalte und Pflanzen- und Bodenverträglichkeit (Schadstoffgehalte, pathogene Mikroorganismen etc) im Vergleich zu gewöhnlicher Gülle einzustufen?
5. Wie gedenkt der Regierungsrat, Technologien oder Verfahren zu fördern, um die Geruchs- und Luftschadstoffemissionen aus Gülle zu minimieren?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Françoise Okopnik, Zürich, Lilith Claudia Hübscher, Winterthur, und Max Robert Homberger, Wetzikon, wird wie folgt beantwortet:

Zu Frage 1:

Massnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Ammoniakemissionen sind entlang der gesamten landwirtschaftlichen Produktionskette möglich, namentlich bei der Fütterung, beim Anfall der Hofdünger (Gülle oder Mist), bei der Tierhaltung und dem Stallsystem, bei der Güllelagerung und -aufbereitung und schliesslich bei der Gülleausbringung. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis bei den verschiedenen Massnahmen ist jedoch sehr unterschiedlich und von den Bedingungen im Einzelfall abhängig.

Als Erstes gilt es, die Stickstoffmenge zu Beginn der landwirtschaftlichen Produktionskette richtig einzustellen. Mittels Massnahmen bei der Fütterung kann sichergestellt werden, dass nur so viel Stickstoff in den Kreislauf gelangt, wie notwendig ist. So kann die Stickstoffmenge beispielsweise vermindert werden, indem proteinreduziertes Futter eingesetzt wird.

Weiter gibt es auch bauliche sowie organisatorische Massnahmen, um die Ammoniakemissionen zu vermindern. So können emissionsarme Stallsysteme mit regelmässiger Reinigung der Stall- und Laufhofflächen gewählt werden. Bei Güllelagern können die Ammoniak- und Geruchsemissionen durch eine geschlossene Bauweise oder Abdeckungen mittels Schwimmfolie oder Zelt stark vermindert werden. Bei Rindergülle vermag auch eine natürliche Schwimmschicht die Emissionen zu mindern.

Zuletzt können die Ammoniakemissionen auch bei der Ausbringung von Hofdünger aufs Feld vermindert werden. Wichtig ist, dass ein geeigneter Ausbringzeitpunkt gewählt wird. Die Gülle sollte möglichst bei kühler, windstillen, bedeckter Witterung ausgebracht werden. Am bes-

ten vor geringen bis mässigen Niederschlägen, damit die Gülle rasch in den Boden eindringt. Bei hohen Temperaturen sollte keine Gülle ausgebracht werden, weil dann besonders hohe Ammoniakemissionen entstehen.

Zu Frage 2:

In der Praxis sind verschiedene Verfahren zur besseren Stickstoffbindung in den Hofdüngern oder zur Geruchsreduktion bekannt. Einerseits gibt es physikalisch wirksame Methoden, welche die Versickerungsfähigkeit der Gülle verbessern, beispielsweise Gülleverdünnung mit Wasser, Rühren und Belüften der Gülle, Gülleseparierung sowie Vergärung der Gülle in einer Biogasanlage. Andererseits gibt es chemisch-biologisch wirksame Güllezusätze. So können der Gülle Säure oder Hemmstoffe zugegeben werden, um die Ammoniakfreisetzung zu hemmen oder es können Güllezusätze zugegeben werden, welche die Aktivitäten von Mikroorganismen in der Gülle fördern oder steuern. Dafür kommen organische Stoffe, Gesteinsmehle, Tonminerale, Algenkalke oder Bakterienpräparate infrage.

Eine Wirkung der erwähnten Methoden auf die Ammoniakemissionen konnte bisher in wissenschaftlichen Studien nur selten nachgewiesen werden. Da die Hersteller die Wirksamkeit und Wirkungsweise der Güllezusätze sowie der technischen Verfahren nicht nachweisen müssen, ist eine Überprüfung schwierig und es fehlen vergleichende Studien. Eine Umfrage des Strickhofs aus dem Jahr 2000 zeigt jedoch, dass solche Güllebehandlungsverfahren gemäss Praxiserfahrungen von Bauern andere positive Eigenschaften aufweisen. So können Güllezusätze oder technische Verfahren unangenehme Gerüche vermindern und dazu führen, dass die Gülle günstigere Fliesseigenschaften und eine bessere Homogenität aufweist. Güllebehandlungsverfahren weisen jedoch verhältnismässig hohe Kosten auf und können im Falle einer unsachgemässen Anwendung genau das Gegenteil bewirken und namentlich zu hohen Ammoniakverlusten führen.

Zu Frage 3:

Studien zur Wirksamkeit von Güllezusätzen und Güllebehandlungsverfahren wurden in Deutschland im Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg durchgeführt. Aktuelle Forschungsarbeiten an Zürcher Forschungsstätten zur besseren Stickstoffbindung in der Gülle sind jedoch keine bekannt. Forschung in diesem Bereich wird in der Schweiz nicht systematisch betrieben. Allgemeine Fragen im Zusammenhang mit Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft werden an der Eidgenössischen Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon bearbeitet.

Zu Frage 4:

Vergorene Gülle aus Biogasanlagen weist im Vergleich zu konventioneller Gülle verschiedene Unterschiede auf, so zum Beispiel einen tieferen Anteil an organischer Substanz, eine höhere Konzentration an Nährstoffen und einen höheren Anteil an pflanzenverfügbarem Stickstoff in Form von Ammonium. Zudem weist Gärgülle wesentlich bessere Flieseigenschaften, wesentlich geringere Anteile an geruchsintensiven organischen Säuren und einen höheren pH-Wert auf. Infolge des erhöhten pH-Wertes besteht die Gefahr von zusätzlichen Ammoniakemissionen, weshalb Gärgülle mit einem Schleppschlauchsystem aufs Feld ausgebracht werden sollte. Der Schadstoffgehalt (Schwermetalle, organische Schadstoffe, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe oder Dioxine) der Gülle wird durch den Biogasprozess nicht beeinflusst. Bei Gärmaterialien nicht landwirtschaftlicher Herkunft, die teilweise zusammen mit der Gülle in Biogasanlagen vergärt werden, ist auf einen möglichst tiefen Schadstoffgehalt zu achten.

Als Schadorganismen im Zusammenhang mit Biogasanlagen können Unkrautsamen, Krankheitserreger (Pathogene) oder in der Schweiz natürlicherweise nicht vorkommende, aus dem Ausland eingeschleppte Pflanzen (Neophyten) auftreten. Um diese unerwünschten Organismen unschädlich zu machen, sind die Betriebstemperatur der Vergärungsanlage sowie die Verweilzeit der Gärmaterialien in der Anlage von zentraler Bedeutung. Unter normalen Bedingungen und unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Studie «Vergärungs- und Kompostierungsanlagen als Hygienebarrieren», die im Auftrag des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) und des Bundesamtes für Landwirtschaft im letzten Jahr an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften durchgeführt wurde, ist das Risiko von hygienischen Problemen jedoch vernachlässigbar.

Zu Frage 5:

Die Problematik der Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft ist bekannt. Im sechsten Umweltbericht des Regierungsrates aus dem Jahr 2010 ist der Handlungsbedarf bei der Verminderung der Stickstoffemissionen in der Landwirtschaft und bei der Bekämpfung der Versauerung, vor allem von Waldböden, ausgewiesen.

Um die Belastung der Luft durch Schadstoffe und unangenehme Gerüche aus der Landwirtschaft zu vermindern, setzt der Kanton einerseits auf die am Strickhof vermittelte Aus- und Weiterbildung. Es ist Kernauftrag des Strickhofs, angehende Landwirtinnen und Landwirte zur Bewältigung der ökonomischen und ökologischen Herausforderungen gleichermaßen zu befähigen.

Andererseits beteiligt sich der Kanton am Programm «Nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen» des Bundes. Gemäss Art. 77 des Landwirtschaftsgesetzes vom 29. April 1998 (SR 910.1) fördert der Bund die Verbesserung der Nutzung von natürlichen Ressourcen in der Landwirtschaft mit finanziellen Beiträgen. Dazu sind sogenannte Ressourcenprojekte auszuarbeiten, die beispielsweise Massnahmen zur Förderung eines effizienteren Einsatzes von Stickstoff oder Phosphor vorsehen. Der Regierungsrat hat die Baudirektion im Rahmen des Massnahmenplans Luftreinhaltung 2008 (RRB Nr. 1979/2009) beauftragt, ein solches Ressourcenprojekt zur Verminderung der Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft zu entwickeln. Das Amt für Landschaft und Natur hat ein entsprechendes Projektgesuch zusammen mit dem Strickhof, dem AWEL, dem Zürcher Bauernverband und dem Schweizerischen Verband für Landtechnik erarbeitet und beim Bund eingereicht. Ziel ist es, die Ammoniakemissionen aus der Nutztierhaltung im Kanton Zürich zu vermindern und die Stickstoffeffizienz der Landwirtschaftsbetriebe zu verbessern. Der Bund übernimmt die Finanzierung des Projekts zu 80%. Im laufenden Jahr soll für die Restfinanzierung des Projekts dem Kantonsrat ein Kreditbeschluss beantragt werden.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat  
Der stv. Staatsschreiber:  
**Hösli**