

INTERPELLATION VON JEAN-PIERRE PRODOLLIET
BETREFFEND GESUNDHEIT DES ZUGER WALDES
(VORLAGE NR. 1337.1 - 11727)

ANTWORT DES REGIERUNGSRATES

VOM 29. NOVEMBER 2005

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Kantonsrat Jean-Pierre Prodolliet, Cham, hat am 11. Mai 2005 eine Interpellation eingereicht (Vorlage Nr. 1337.1 - 11727). Darin stellt der Interpellant dem Regierungsrat Fragen zum Thema Gesundheit des Zuger Waldes.

Der genaue Wortlaut der Interpellation und die Begründung dazu finden sich in der Vorlage Nr. 1337.1 - 11727.

Der Kantonsrat hat an seiner Sitzung vom 2. Juni 2005 die Interpellation dem Regierungsrat zur Beantwortung überwiesen.

I. Einführung

Die Verunsicherung in der Bevölkerung war gross, als Anfang der 80-Jahre Fachleute auf Waldschäden hinwiesen, die bis anhin unbekannt waren. Damals befürchteten viele, der Wald werde als Opfer unserer Zivilisation bald absterben. Auf dem Höhepunkt der Waldsterben-Debatte beauftragten die Kantone Aargau, Basel-Landschaft und Basel-Stadt, Bern, Solothurn, Zug und Zürich das Institut für Angewandte Pflanzenbiologie, Schönenbuch, mit umfangreichen Waldschadenuntersuchungen. Seitdem werden unsere Wälder wissenschaftlich noch besser beobachtet. Vor allem

der jährlich erhobene Zustand der Baumkronen - ein Merkmal für die Stressbelastung des Waldes - sorgte in den ersten Jahren für Schlagzeilen, doch bald schon gewöhnte sich die Bevölkerung an die Meldungen.

Der nun vorliegende Bericht 2 "Wie geht es unserem Wald?" zeigt das seit 20 Jahren gesammelte Wissen über Wirkungsmechanismen und Veränderungen im Ökosystem Wald auf. Die Bilanz ist beunruhigend. Die durch den Menschen verursachten Belastungsfaktoren - übermässiger Stickstoffeintrag, beschleunigte Bodenversauerung, erhöhte Ozonkonzentrationen und mechanische Bodenverdichtung - verschlechtern die Lebensbedingungen des Waldes zusehends. Dadurch werden die Waldbäume anfälliger gegenüber Pilzkrankheiten, Schadinsekten, Trockenheit sowie gegenüber Windwurf. Noch zehren wir von den ursprünglich reichen Böden, aber ihr Reichtum an Nährstoffen schwindet und es könnte relativ bald zu einer kritischen Situation führen.

Für die Beantwortung der Interpellation haben wir direktionsübergreifend das Kantonsforstamt, das Landwirtschaftsamt, das Amt für Raumplanung und das Amt für Umweltschutz herangezogen.

II. Zu den einzelnen Fragen

A. Ozonbelastung

Vorbemerkung:

Die Walduntersuchung zeigt auf, dass das Ozon nicht nur der menschlichen Gesundheit schadet, sondern auch dem Wald. Massnahmen gegen übermässige Ozonbelastungen hat der Regierungsrat im Massnahmenplan Luftreinhaltung beschlossen.

1. *Hält der Regierungsrat eine Schwächung des Massnahmenplans Luftreinhaltung für sinnvoll und vertretbar?*

Das Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01; USG) verlangt die Erstellung von Massnahmenplänen, wenn schädliche oder lästige Einwirkungen von Luftverunreinigungen fest stehen oder zu erwarten sind. Grundlage der Beurteilung dieser schädlichen Einwirkungen sind die Immissionsgrenzwerte, die der Bundesrat in der Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (SR 814.318.142.1; LRV) festgelegt hat. Der Bund hat in seiner Verordnung die Kantone nicht nur verpflichtet, die Immissionen zu überwachen, sondern auch einen Plan zur Bekämpfung der übermässigen Immissionen aufzustellen.

Der Kanton Zug ist seinen Verpflichtungen nachgekommen. Der Regierungsrat hat am 11. Juni 1990 einen ersten Massnahmenplan verabschiedet. Um Ressourcen zu sparen und Synergien zu nutzen, beschlossen die Zentralschweizer Umweltschutzdirektoren im November 1998, einen gemeinsamen Massnahmenplan Luftreinhaltung zu erlassen. Dieser ist am 4. Juli 2000 durch den Regierungsrat des Kantons Zug verabschiedet worden (vgl. <http://www.zug.ch/afu/> und "Zuger Luft - keine Entwarnung", Blickpunkt Umwelt Nr. 21, Oktober 2004).

Die Entwicklung der Schadstoffbelastung der Luft weist eine grosse Dynamik auf und ist nicht an Kantonsgrenzen gebunden. Deshalb ist die Massnahmenplanung zu einer dauernden interkantonalen Koordinationsaufgabe geworden, das heisst die Aufgaben sind nur mit einer rollenden Planung zu bewältigen. Der Regierungsrat bekennt sich zur heutigen kantonsübergreifenden Massnahmenplanung.

2. *Wie sieht der Regierungsrat die Chancen, die Ziele dieses Massnahmenplans in den nächsten Jahren zu erreichen? Was ist zu tun?*

In der Antwort des Regierungsrates zur Interpellation von Erwina Winiger Jutz und andere "Betreffend Stand der Luftreinhaltung und weiterer Handlungsbedarf" vom 16. März 2004 (Vorlage Nr. 1152.2 - 11445) wurde der Umsetzungsstand der Massnahmenplanung im Kanton Zug bereits ausführlich dargelegt. Massnahmen wie Temporeduktionen auf ausgewählten Ausserortsstrecken oder verkehrsverflüssigende/beruhigende Massnahmen auf dem Innerorts-Strassennetz oder Massnahmen

aus dem Zentralschweizer Massnahmenplan wie Emissionsminderung beim öffentlichen Verkehr oder die Erweiterung der Kontrollen auf Nationalstrassen sind eingeleitet, mit ersten Erfolgen umgesetzt oder als ständige Aufgabe im Gange. Diese und zusätzliche Arbeiten wurden seitdem auf folgende Bereiche konzentriert:

Zuger Massnahme "Differenzierte und variabilisierte Motorfahrzeugsteuer": Ein Gesetzesentwurf ist in Vorbereitung. Die Besteuerung der Motorfahrzeuge soll ihre Luftbelastung berücksichtigen.

Zuger Massnahme "Verminderung des individuellen Pendlerverkehrs": Im Dezember 2004 hat die Stadtbahn ihren Betrieb aufgenommen. Die Auswertung der bisherigen Fahrgastzahlen weist eine rund 5 prozentige Steigerung bei Bahn und Bus auf. Die Zwischenbilanz der Stadtbahn Zug ist gleichzeitig ein wichtiger Teilerfolg für den öffentlichen Verkehr wie auch für den Kanton Zug.

Zentralschweizer Massnahme 4 "Emissionsminderung auf Baustellen": Nach dem Start einer Kampagne "Gib 8!" im März 2004 werden Baubewilligungsbehörden, Bauherren und Projektverfasser mit Regeln für Baustellen vertraut gemacht. Die Umsetzung dieser Massnahme wird auf Grossbaustellen durch einen externen Fachmann an Ort überprüft.

Zentralschweizer Massnahme 5b "Harmonisierung der Kontrolle von Holzfeuerungen": Im Winterhalbjahr 2004/2005 ist die zweijährige Informationskampagne "Richtig feuern mit Holz" in den Zentralschweizer Kantonen lanciert worden.

Der Erfolg des Massnahmenpaketes wird laufend überwacht. Im Rahmen einer externen Evaluation des Zentralschweizer Massnahmenplans Luft wird derzeit eine Analyse der heutigen Situation vorgenommen und werden Empfehlungen für das weitere Vorgehen abgegeben. Der Erfolg des gemeinsamen Massnahmenpaketes soll mit geeigneten Indikatoren sorgfältig evaluiert und weiterentwickelt werden. Dabei ist darauf zu achten, das Massnahmenpaket nicht zu überladen. Die Konzentration auf einzelne, zeitlich und inhaltlich überschaubare Massnahmen bündelt die Kräfte; finanzielle und personelle Ressourcen werden optimal genutzt. Entscheidend für den Erfolg neuer Massnahmen ist ein ausgewiesenes Schadstoff-Minderungspotential und dessen Überprüfung auf politische und rechtliche Machbarkeit. Wird bereits im Vorfeld ein politischer Konsens gefunden, erhöhen sich die Chancen für den Erfolg einer Massnahme.

B. Stickstoffbelastung

Vorbemerkung:

Unter natürlichen Verhältnissen befindet sich der Stickstoff im Ökosystem Wald in einem ständigen Kreislauf. Abgeworfene Blätter, Nadeln, Äste und abgestorbene Wurzeln führen dem Boden die Nährstoffe wieder zu, die die Pflanzen gespeichert haben. Im Boden dienen sie Mikroorganismen als Energiequelle. Nach der mikrobiellen Umwandlung bleibt Stickstoff in Form von Nitrat und Ammonium im Boden zurück und wird von den Waldpflanzen über die Wurzeln wieder aufgenommen.

Dieser natürliche Stickstoffkreislauf wird durch menschliche Aktivitäten gestört. Heute gelangen pro Jahr in der Schweiz rund 77'000 Tonnen zusätzlicher Stickstoff (Stickoxide und Ammoniak) in die Luft. Davon stammen rund 61 Prozent aus der Landwirtschaft, schwergewichtig aus der Tierhaltung und dem Umgang mit anfallendem Hofdünger. Die Verlustquellen auf einem Landwirtschaftsbetrieb lassen sich grob in die Bereiche Hofdünger (55 Prozent), Stallhaltung (30 Prozent), Lagerung (10 Prozent) und Weide (5 Prozent) aufteilen. Diese Zahlen beziehen sich allerdings auf schweizerische Durchschnittswerte und können beim einzelnen Betrieb stark variieren. Wenn beispielsweise die Gülle im offenen Silo gelagert wird, steigen die Verluste bei der Lagerung auf mehr als einen Drittel.

Die restlichen Stickstoffemissionen gehen aufs Konto des Verkehrs (27 Prozent) und der Feuerungen (13 Prozent). Sie werden in Form von Stickoxiden emittiert. Während die Landwirtschaft bei den Ammoniakemissionen mit 92 Prozent am meisten zu den Gesamtemissionen beiträgt, liegt ihr Anteil bei den Stickoxid-Emissionen bei 16 Prozent (Quellen: BUWAL und Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft, 2004).

Wenn diese Stickstoffverbindungen in die Luft freigesetzt werden, bleiben sie nicht in der Atmosphäre. Sie finden als Gase, als Aerosole (in der Luft schwebende kleinste Teilchen) oder im Regenwasser den Weg in unsere Ökosysteme. Dabei überwinden diese Stoffe manchmal beträchtliche Distanzen und schlagen sich fernab der Emissionsquellen nieder. Einmal verfrachtet, fehlt der Nährstoff Stickstoff einerseits in den landwirtschaftlich genutzten Böden (Stickstoff-Verluste) und schadet andererseits naturnahen, empfindlichen Ökosystemen wie Wäldern, Hochmooren oder artenreichen Trockenrasen.

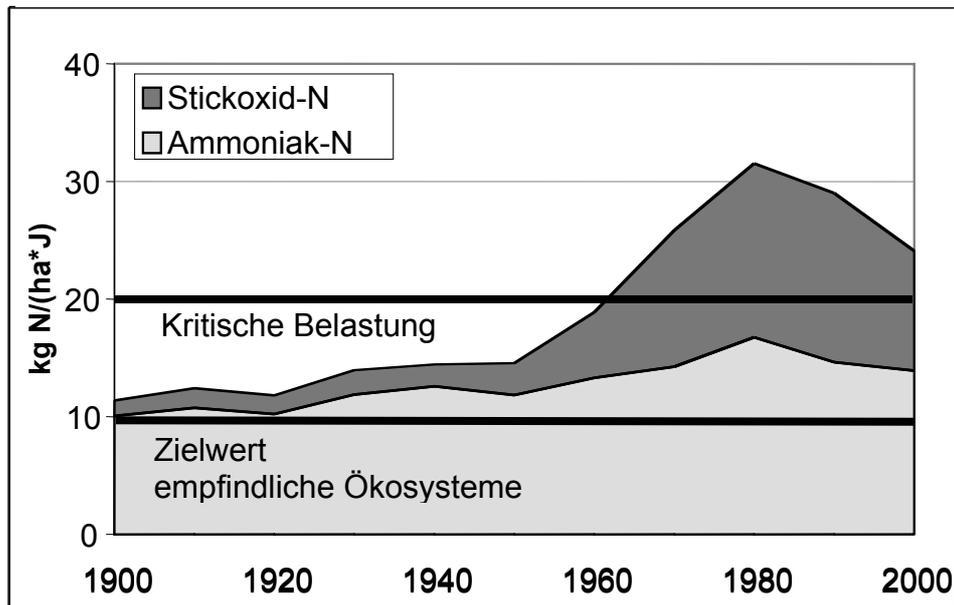


Abb. 1: Bodeneinträge von Stickstoffverbindungen seit 1900 (Quelle: Cercl'air 2004)

Die Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der Stickstoffeinträge in unsere Böden während der letzten 100 Jahre. Die Emissionen aus der Landwirtschaft haben sich seit Beginn des 20. Jahrhundert bis 1980 etwa verdoppelt. Danach haben sie vor allem aufgrund eines Rückgangs der Nutztierzahlen um 19 Prozent abgenommen. Die Stickoxid-Emissionen aus der Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen verzeichnen ab 1950 bis in die 1980-Jahre eine steile Zunahme auf mehr als das Fünffache. Dafür zeichnet hauptsächlich der Strassenverkehr verantwortlich. In erster Linie durch technische Massnahmen wie dem Einsatz von Katalysatoren bei Personenwagen sind die Emissionen seit 1985 bis 2000 wieder um 40 Prozent gesunken.

Mit durchschnittlich 25 Kilogramm, im schweizerischen Mittelland, bis über 40 Kilogramm Stickstoff pro Hektare und Jahr, liegt die heutige Belastung deutlich über der Limite von 20 Kilogramm, die empfindliche Ökosysteme auch längerfristig verkraften könnten. Die Folgen dieser chronischen Überdüngung (Eutrophierung) auf Vegetation und Fauna sind vielfältig. Naturnahe Ökosysteme, zum Beispiel Wälder, Hochmoore oder artenreiche Trockenrasen reagieren besonders empfindlich und sind in erheblichem Ausmass gefährdet.

Die Untersuchungen während der letzten 20 Jahre von Dauerbeobachtungsflächen im Wald zeigen die Langzeitfolgen dieser übermässigen Stickstoffeinträge auf. Die

Folgen beschleunigen die fortschreitende Bodenversauerung mit Nährstoffverarmung, Freisetzung von toxischen Aluminiumionen usw. Die Bäume geraten durch die einseitige Stickstoffdüngung zunehmend in ein Nährstoffungleichgewicht. Je nach Standortverhältnissen nimmt die Versorgung mit Phosphor, Kalium und Magnesium ab, diejenige mit Stickstoff zu. In der Folge kann die Anfälligkeit gegenüber Parasiten zunehmen und die Toleranz gegenüber Trockenstress und Frost beeinträchtigt werden. Während die Sprossorgane durch Stickstoff in ihrem Wachstum gefördert werden, solange nicht andere Nährstoffe limitierend sind, wird dasjenige der Wurzeln gehemmt. Ungleichgewichte zwischen Spross- und Wurzelmasse bergen wiederum ein erhöhtes Trockenstress- und Windwurfrisiko. Auch die Symbiose zwischen den für die Wasser- und Nährstoffaufnahme sowie für die Pathogenabwehr wichtigen Mykorrhizapilzen und ihren Wirtspflanzen kann durch Stickstoff beeinträchtigt werden (Quellen: Institut für Angewandte Pflanzenbiologie 2004 und BUWAL 2005).

Neben der chronischen Überdüngung sind eine Reihe weiterer Risikofaktoren für den schleichenden Stabilitätsverlust des Waldökosystems bekannt. Aus wirtschaftlichen Gründen wird der jährliche Holzzuwachs nur zu 70 Prozent genutzt. Der Holzvorrat in den Wäldern nimmt laufend zu, wodurch die Wälder immer älter, dichter und dunkler werden. Damit wird die natürliche Verjüngung, die biologische Vielfalt und die Stabilität gegenüber Sturmschäden beeinträchtigt.

In gewissen Waldabschnitten wurden mechanische Bodenverdichtungen festgestellt. Sie sind teilweise auf das Sturmereignis "Lothar" zurückzuführen. Bei den umgehend begonnenen Räumungsarbeiten wurden vielerorts nicht der Bodenbeschaffenheit angepasste, d. h. zu schwere Maschinen eingesetzt. Die durch Bodenverdichtungen verminderte Wasserdurchlässigkeit führt zu hohen oberirdischen Abflussspitzen und verstärkt die Erosion. Auch heute noch ist auf diesen Flächen eine verminderte Tiefendurchwurzelung feststellbar mit langfristigem Risiko für Trockenstress und Windwurf.

Zu erwähnen sind auch die im Sommerhalbjahr auftretenden hohen Ozonbelastungen. Sie sind ebenfalls eine Folge der Belastung der Luft mit Stickoxiden und flüchtigen organischen Verbindungen und hemmen die Photosyntheseleistung und damit generell das Pflanzenwachstum.

4. *Welche Massnahmen sind zu ergreifen, um die aus der Landwirtschaft stammenden Stickstoffbelastungen zu reduzieren?*

Insbesondere in der Landwirtschaft besteht bei der Anwendung des Stands der Technik zur Minderung der Ammoniakemissionen ein Nachholbedarf. Wie oben erwähnt sind die betrieblichen Ammoniak-Emissionsquellen, deren Anteile und die dazu notwendigen Minderungsmassnahmen grundsätzlich bekannt. Sie werden in der Praxis zunehmend umgesetzt.

Die hauptsächlichsten Ansatzpunkte für emissionsmindernde Massnahmen sind bei der Fütterung der Nutztiere, dem Stallsystem, der Lagerung der flüssigen Hofdünger und der Ausbringtechnik für Jauche zu suchen. Der Stickstoff durchläuft alle vier erwähnten Prozesse, die sich gegenseitig beeinflussen. Wird das Ammoniak beispielsweise durch Minderungsmassnahmen im Stall oder bei der Lagerung besser zurückgehalten, steigen die Verluste beim Ausbringen der Gülle. Es ist entscheidend, dass mit aufeinander abgestimmten Massnahmen dafür gesorgt wird, dass die tierischen Ausscheidungen (Harn und Kot) nur kurze Zeit mit der Luft in Kontakt kommen und dadurch möglichst wenig Ammoniak gebildet wird. Der Landwirt kann mit organisatorischen Massnahmen (z.B. Dauer des Weideganges, Reinigungsfrequenz von Laufflächen, Bestimmung des Zeitpunkts des Düngereintrages) seine Ammoniakemissionen vermindern. Organisatorische Massnahmen haben den Vorteil, dass sie oft kostengünstig zu realisieren sind, sie müssen allerdings auf die individuellen Betriebsverhältnisse abgestimmt werden.

Verlorener Stickstoff kann einen Minderertrag bedeuten und muss womöglich durch teuren Kunstdünger ergänzt werden. Die im folgenden beschriebenen Einzelmassnahmen zielen auf eine verbesserte Stickstoff-Effizienz der Betriebe ab. Sie dienen der Luftreinhaltung und der Landwirtschaft und stossen damit auf breites Einverständnis.

Massnahmen

a.) Fütterung

Durch eine Optimierung der Fütterung kann eine Reduktion der Stickstoff-Ausscheidung erreicht werden. Diese Massnahme ist gut wirksam, rasch umsetzbar und ist bereits teilweise Praxis.

b.) Angepasste Aufstallungs- und Haltungssysteme

Zu Gunsten des Tierwohls wird von der Agrarpolitik wie auch von den Konsumenten vermehrt eine tiergerechte Haltung der Nutztiere in Laufställen und Offenfrontställen gefordert. Diese Ställe verursachen jedoch gegenüber herkömmlichen, geschlossenen Ställen (z.B. Anbindeställe) bis zu drei mal höhere Ammoniakverluste, da die Exkremate auf den grösseren, offenen Laufflächen liegen bleiben. Im Zielkonflikt ist dem Anliegen des Tierschutzes Vorrang zu geben. Trotzdem ist die Stallbautechnik bezüglich der Ammoniakproblematik zu überprüfen und soweit wirtschaftlich tragbar durch bauliche Optimierungen das Verlustpotenzial zu minimieren. Emissionsarme Laufflächen als bauliche Massnahme wie Schlitzbodenenelemente und optimierte Schiebersysteme können die Ammoniakemissionen gegenüber konventionellen Freilaufställen um bis zu 50 Prozent senken. Die durch die Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik FAT neu erarbeiteten vorsorglichen Emissionsminderungsmassnahmen bei Bauinvestitionen in der Landwirtschaft EMIBAU lassen sich allerdings nur bei Neubauten umsetzen. Sie sollten im Rahmen der Bauberatung und -bewilligung für neue Ställe sowie beim Umbau alter Ställe durch die zuständigen kantonalen Stellen zukünftig empfohlen werden.

Da bei der Weidehaltung die Ammoniakverluste wesentlich tiefer ausfallen als bei der Stallhaltung ist diese sowohl zu Gunsten des Tierwohls und der Wirtschaftlichkeit wie auch zu Gunsten der Ammoniakproblematik weiterhin zu empfehlen.

c.) Hofdüngerlagerung: Abdeckung für Güllesilos

Neuanlagen

Durch die Abdeckung oder Kapselung von Güllelagern kann die Lüfterneuerung und damit der Austritt von Ammoniak oder geruchsaktiven Begleitkomponenten wirksam reduziert werden. Zudem können massiv gebaute Betondecken sinnvoll in die Betriebsinfrastruktur als Laufplätze für Vieh, Waschplätze oder Remisenböden einbezogen werden. Das Minderungspotential gegenüber offenen Güllebehältern liegt bei 60 - 95 Prozent. Auf dem Markt haben sich nebst massiven Güllesilos Schwimffolien und Zeltdächer durchgesetzt. Die Kosten für Zeltdächer betragen Fr. 84.-- bis Fr. 235.-- pro Quadratmeter und für Schwimffolien zwischen Fr. 71.-- und Fr. 156.-- pro Quadratmeter. Diese Massnahme wird bereits heute auf Grund der Bestimmungen in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) bei Neuanlagen verlangt.

Bestehende Anlagen

Zur Zeit steht in der Schweiz die nachträgliche Abdeckung von offenen Silos zur Diskussion. Dabei wird vor allem ein ungünstiges Kosten-Nutzenverhältnis bemängelt. Im Kanton Zug bestehen aktuell nur rund 80 offene Silos.

d.) Verlustarme Hofdüngerausbringung: Förderung Schleppschlauchverteiler

Rund 55 Prozent der Ammoniakverluste entstehen bei der Ausbringung der Gülle. Entsprechend ist hier auch das grösste Einsparpotenzial zu erwarten. Der Austrag der Gülle mit Schleppschlauchverteiler reduziert die Ammoniakemissionen um 30 bis 60 Prozent gegenüber dem Austrag mit Pralltellern. Die Akzeptanz in der Praxis ist gross. Mit der bodennahen Gülleausbringung werden auch die Geruchsemissionen vermindert, die Grasnarbe wird weniger "verbrannt", das Futter bleibt sauber und wird so vom Vieh lieber gefressen. Zudem kann der Landwirt die Gülle besser dosieren und gewinnt mehr Spielraum bei der Wahl des Zeitpunkts für den Austrag.

Einzelne Kantone unterstützen bereits heute den Kauf und den Einsatz von Schleppschlauchverteilern oder Einarbeitungsgeräten mit finanziellen Beiträgen. Eine Förderung von Kauf und Einsatz von Schleppschlauchverteilern mit finanziellen Beiträgen im Rahmen eines kantonalen Förderprogramms könnte bereits als Einzelmassnahme einen hohen Nutzen haben und kurzfristig umgesetzt werden. Die Beschaffungskosten eines Schleppschlauch-Systems betragen durchschnittlich Fr. 16'500.--. Bei einem Kantonsbeitrag in der Grössenordnung von Fr. 5'000.-- pro System wäre mit Gesamtkosten von ca. Fr. 400'000.-- zu rechnen.

e.) Information & Beratung zum Thema Ammoniak

Eine gezielte Information, Ausbildung und Sensibilisierung der Landwirte bezüglich der Ammoniakproblematik ist eine Daueraufgabe. Im Kanton Zug besteht bereits heute ein umfassendes landwirtschaftliches Beratungsangebot. Es wird zu einem wesentlichen Teil durch das landwirtschaftliche Bildungs- und Beratungszentrum LBBZ Schluethof getragen. Das Beratungsangebot soll weitergeführt und wo notwendig punktuell zum Thema Ammoniak ergänzt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass Fragen zur proteinarmen Fütterung, Mistherstellung, Weidehaltung, Zeitpunkt der Hofdüngerausbringung, Harnstoffdüngereinsatz, Nährstoffbilanz etc. breit diskutiert und umgesetzt werden können.

f.) Erfolgskontrolle

Um den Erfolg der eingeführten Massnahmen zu messen und nach Bedarf korrigierend einzugreifen, soll ein Evaluationskonzept erarbeitet und umgesetzt werden. Folgende Indikatoren sind für die Erfolgskontrolle denkbar: Erfassung der Anzahl eingesetzter Schleppschläuche und Güllebehälter sowie der Tierbestände. Zusätzlich ist der Kanton mit einer Messstation auf dem Zugerberg in ein interkantonales Ammoniak-Immissionsmessnetz eingebunden, welches nach Bedarf mit weiteren Messpunkten ergänzt werden kann.

5. *Die Waldschadenuntersuchungen unterstreichen die Notwendigkeit, die Emissionen von fossilen Treib- und Brennstoffen zu reduzieren. Welche Konsequenzen müssen daraus gezogen werden?*

Beim Verbrennen von Brenn- und Treibstoffen entstehen Stickstoffemissionen in Form von Stickoxiden. In der Schweiz werden zur Zeit rund 33'200 Tonnen Stickoxid pro Jahr freigesetzt. Ab 1950 bis 1985 wurde eine steile Zunahme von 10'000 auf 54'000 Tonnen registriert, wofür hauptsächlich der Strassenverkehr verantwortlich war. Seither haben die Stickoxidemissionen wieder um rund 40 Prozent abgenommen. Ein weiterer Rückgang bis 2020 ist voraussichtlich als Folge technischer Massnahmen (z.B. strengere Abgasvorschriften im Fahrzeugbereich oder neue Technologien im Heizungsbau) zur Emissionsminderung bei den Quellen zu erwarten. In diesem Sektor konnten die Emissionen durch technische Massnahmen bereits substantiell gesenkt werden. Massnahmen die zu einer Verminderung der Kilometerleistung des Verkehrs oder des Brennstoffverbrauchs führen, haben eine entsprechende Verminderung des Stickoxid-Ausstosses zur Folge. Zusätzlich können die Emissionsfaktoren, d.h. die emittierte Schadstoffmenge pro Kilogramm Brennstoff oder pro gefahrenen Kilometer durch technische Massnahmen vermindert werden. Für einige Quellen gibt es bereits wirksame Abgasreinigungstechniken. Für andere Anwendungen wie Flugzeugtriebwerke, 2-Taktmotoren, Dieselmotoren und grössere Holzfeuerungen bestehen derzeit zu wenig strenge Vorschriften zur Abgasreinigung. Als eigentliche raumplanerische Daueraufgabe muss ergänzend zu einer aktiven Verkehrsplanung auch die sinnvolle Anordnung von Wohn-, Arbeits-, Dienstleistungs- und Freizeitzentren gesehen werden. Damit ist eine Eindämmung des motorisierten Individualverkehrs anzustreben.

Die hohen Minderungsziele, die zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt nötig sind, können nicht mit einer einzelnen Massnahme realisiert werden. Zum notwendigen Massnahmenbündel gehört vor allem die konsequente anlagebezogene Anwendung des Standes der Technik zur Emissionsminderung. Daneben sind strukturelle Verbesserungen im Bereich der Energienutzung und Raumplanung, ökonomische Anreize z.B. in Form von Lenkungsabgaben sowie Verbesserungen beim Controlling notwendig.

Mit dem oben skizzierten Massnahmenpaket Landwirtschaft und unter der Voraussetzung, dass die Tierbestände stabil bleiben oder sinken, sowie weiteren Anstrengungen bei der Energieeffizienz, kann das heutige Emissionsniveau nach groben Schätzungen um 30 bis 40 Prozent gesenkt werden. Um die angestrebten Schutzziele zu erreichen, ist mittelfristig eine Halbierung der Stickstoffflüsse notwendig. Es werden also weitere Massnahmen, auch auf Bundesebene, folgen müssen.

C. Waldbewirtschaftung

Vorbemerkung:

Der Holzvorrat im gesamten Zuger Wald beträgt rund 2,5 Mio. m³ Holz. Wäre der Wald nachhaltig aufgebaut, würde der Vorrat rund 2,1 Mio. m³ betragen. Der Überschuss beträgt folglich ca. 400'000 m³. Unter der Annahme, dass der jährliche Zuwachs von ca. 60'000 m³ genutzt wird und der Überschuss von 400'000 m³ innerhalb von 20 Jahren abgebaut würde (20'000 m³ pro Jahr), müssten jährlich rund 80'000 m³ Holz genutzt werden.

6. *Ist der Regierungsrat bereit, ein solches Programm für eine nachhaltige Holznutzung durchzuführen?*

Wegen tiefer Holzpreise, die seit 1982 rückläufig sind, decken die Holzerlöse die Aufwendungen für die Holzernte oft nicht mehr. Würde der Kanton die Differenz zwischen Holzerntekosten und Holzerlös (ca. Fr. 20.-- pro m³) bezahlen, wäre es möglich, die heutige Nutzungsmenge von ca. 60'000 m³ pro Jahr auf 80'000 m³ pro Jahr zu steigern. Dies hätte zur Folge, dass die Zuger Wälder bis in ca. 20 Jahren nachhaltig aufgebaut wären, was zu einer verbesserten Vitalität und Stabilität der Wälder

führen würde. Dies hätte weitere positive Auswirkungen, in dem die Wälder gegenüber Umweltbelastungen weniger anfällig wären und gleichzeitig der vom Zuger Wald in starkem Masse geforderte Schutz vor Naturgefahren noch besser gewährleistet wäre. Diese Zusatzinvestition in die Pflege des Zuger Waldes von ca. Fr. 400'000.-- (20'000 m³ à Fr. 20.--) ist angesichts der hohen Kosten für den Regierungsrat nicht akzeptabel. Die vorgesehenen interdisziplinären Massnahmen werden laufend evaluiert und gegenfalls zur Umsetzung vorgeschlagen.

Der Regierungsrat hat die Problematik der überhöhten Stickstoffeinträge in unsere Wälder erkannt. Gegenmassnahmen sind notwendig. Im Rahmen einer directionsübergreifenden Zusammenarbeit werden die hier diskutierten Massnahmen konkretisiert und zur Umsetzung vorgeschlagen.

III. Antrag

Kenntnisanahme.

Zug, 29. November 2005

Mit vorzüglicher Hochachtung

REGIERUNGSRAT DES KANTONS ZUG

Die Frau Landammann: Brigitte Profos

Der Landschreiber: Tino Jorio

Die Bearbeitung dieses Vorstosses kostete Fr. 13'920.--