

Kopie

Bayerischer Staatsminister für  
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Bayerischer Staatsminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
Postfach 22 00 12 80535 München

An die  
Präsidentin des  
Bayerischen Landtags  
Frau Barbara Stamm, MdL  
Maximilianeum  
81627 München

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht  
17.03.2011, PI/G-4253-2/941 E

Unser Zeichen  
M5-7235.3-1/77

München  
09.05.2011

**Schriftliche Anfrage des Herrn Abgeordneten Reinhold Strobl vom  
17.03.2011 betreffend „Biogasanlagen im ökologischen Umfeld“**

Anlagen

5 Kopien dieses Schreibens

Sehr geehrte Frau Präsidentin,

die Schriftliche Anfrage des Herrn Abgeordneten Reinhold Strobl betreffend  
„Biogasanlagen im ökologischen Umfeld“ beantworte ich im Einvernehmen  
mit dem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit wie folgt:

**Vorbemerkung zur Präambel der Anfrage:**

Der Energiepflanzenanbau für Biogasanlagen ist wie die sonstige landwirtschaftliche Erzeugung den gleichen Regeln guter fachlicher Praxis sowie den Cross-Compliance-Regelungen der Europäischen Union unterworfen. Grundsätzlich kann nicht zwischen dem Anbau von Energiepflanzen und Nicht-Energiepflanzen unterschieden werden, da Energiepflanzen nur durch ihren Nutzungszweck, nicht durch ihre biologischen Eigenschaften den Charakter von Energiepflanzen erhalten. Die Attraktivität bestimmter Kulturpflanzen als Substrat für Biogasanlagen kann aber zu einer Verengung der

Fruchtfolge sowie zu einem Anbau besonders energiereicher Kulturpflanzen führen. Derartige Tendenzen sind momentan insbesondere beim Mais in bestimmten Regionen zu beobachten. Inwieweit hierdurch zusätzliche Belastungen durch Düngung und Anwendung von Agrochemie für die Oberflächengewässer und das Grundwasser entstehen können, ist noch zu prüfen. Im Hinblick auf „transportbedingte Emissionen und infrastrukturelle Erschließungen“ ist festzustellen, dass es sich bei der Landwirtschaft generell um ein „Transportgewerbe wider Willens“ handelt, bei dem grundsätzlich die Erzeugnisse des Pflanzenbaus und der Tierhaltung transportiert werden müssen, sei es zur Zwischenlagerung auf den landwirtschaftlichen Betrieben, zur Erfassung durch den Landhandel, Mühlen, Zuckerfabriken, Molkeereien, Schlachtstätten oder z. B. auch Biogasanlagen. Eine durch landtechnischen Fortschritt in Folge zunehmender Größenstruktur bedingte leistungsfähigere Transportkapazität, die auch ein entsprechend leistungsfähigeres Wegenetz erfordert, ist ebenfalls nicht nur der Entwicklung von Biogasanlagen anzulasten. Hier handelt es sich um eine die gesamte Landwirtschaft betreffende Entwicklung.

### **Zu den Fragen im Einzelnen:**

#### **Frage 1**

- a) In den Jahren 2006 bis 2010 hat sich die Gesamtzahl an Biogasanlagen gemäß nachstehender Tabelle entwickelt. Dabei ist eine Unterscheidung nach „errichtet“ und „in Betrieb genommen“ nicht möglich.

<b>Jahr</b>	<b>Stichtag</b>	<b>Anzahl Biogasanlagen</b>
2006	31.12.2006	1 354
2007	31.12.2007	1 400
2008	31.12.2008	1 500
2009	31.12.2009	1 691
2010	31.12.2010	2 030

- b) Über die Leistungsgrößen dieser Anlagen informiert nachstehende Tabelle.

<b>Jahr</b>	<b>Installierte elektrische Nennleistung [MW<sub>el</sub>]</b>	<b>Ø elektrisch Installierte Nennleistung [kW<sub>el</sub>]</b>
2006	258	191
2007	335	239
2008	360	240
2009	424	251
2010	548	270

- c) Die Verteilung auf die einzelnen Regierungsbezirke Bayerns ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

<b>Regierungsbezirk</b>	<b>Anzahl Biogasanlagen</b>	<b>Installierte elektrische Nennleistung [MW<sub>el</sub>]</b>	<b>Ø elektrisch installierte Nennleistung [kW<sub>el</sub>]</b>
Oberbayern	500	120,6	241
Niederbayern	323	85,7	265
Oberpfalz	206	63,5	308
Oberfranken	168	37,3	222
Mittelfranken	270	79,7	295
Unterfranken	79	31,3	396
Schwaben	484	130,1	269

- d) Die Verteilung auf die einzelnen Landkreise speziell im Regierungsbezirk Oberpfalz ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

	<b>Anzahl Biogasanlagen [Anzahl]</b>	<b>Installierte elektrische Nennleistung [MW<sub>el</sub>]</b>	
Bayern	2030	548,2	
Oberpfalz	206	63,5	
Amberg (Krfr.St)	-	-	Zahlen aggregiert zu Landkreis Amberg-Sulzbach
Regensburg (Krfr.St)	-	-	Zahlen aggregiert zu Landkreis Regensburg
Weiden i.d. OPf. (Krfr.St)	-	-	Zahlen aggregiert zu Landkreis Neustadt/Waldnaab
Amberg-Sulzbach (Lkr)	23	5,1	
Cham (Lkr)	43	13,0	
Neumarkt i.d. OPf. (Lkr)	25	5,7	
Neustadt a.d. Waldnaab (Lkr)	28	7,5	
Regensburg (Lkr)	10	6,4	
Schwandorf (Lkr)	42	16,7	
Tirschenreuth (Lkr)	35	9,1	

- e) Für das Jahr 2011 rechnen wir mit einem weiteren Anstieg um 300 bis 400 Biogasanlagen bayernweit. Der Zubau ab dem 01.01.2012 hängt sehr stark von der Ausgestaltung des novellierten Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) ab und lässt sich daher zum heutigen Zeitpunkt nicht abschätzen.

## Frage 2

Der prozentuale Anteil der Maisproduktion an der in Bayern im Rahmen des Mehrfachtantrags 2010 gemeldeten Gesamtackerfläche beträgt 24,3 %.

**Frage 2 a)**

Der prozentuale Anteil an Grünlandflächen in den Jahren 2006 bis 2010 verhält sich wie folgt:

2006: 35,6 %

2007: 35,3 %

2008: 34,9 %

2009: 34,7 %

2010: 34,6 %

**Frage 2 b)**

Im vergangenen Jahr hat der Maisanbau in Bayern mit rd. 500 000 Hektar einen Spitzenwert erreicht. Dazu hat auch die Zunahme des Silomaisanbaus für die Biogaserzeugung beigetragen. Die Biogaserzeugung konzentriert sich derzeit auf Gebiete, in denen auch die Veredelungswirtschaft mit hohen Tierbesatzzahlen je Flächeneinheit angesiedelt ist. Zudem hat die Attraktivität des Maisanbaus den Druck auf ökologisch wertvolle Grünlandbereiche erhöht. Der Grund hierfür liegt unter anderem in der Ausgestaltung des aktuell gültigen EEG mit der Quersubventionswirkung des Güllebonus zugunsten der bereits mit dem Nawaro-Bonus geförderten Energiepflanzen. Es besteht ein hohes Maß an politischer Übereinstimmung im Hinblick auf entsprechende Korrekturen bei der Novellierung des EEG zum 01.01.2012.

**Frage 3**

Über die Anzahl von Biogasanlagen, in denen Hühnermist zur Verwertung kommt, liegen uns keine Daten vor.

**Frage 4 a)**

Neben dem Anbau von Energiepflanzen wird auch auf die Umweltverträglichkeit der Biogasanlagen selbst geachtet. So soll z.B. der Gewässerschutz bei Biogasanlagen - d.h. deren Anlagenbestandteilen wie Biomasselager, Fermenter, Nachgärer und Gärrestlager - durch die künftige Bundes-Anlagenverordnung gestärkt werden. Anforderungen an die bauliche Ausge-

staltung, Sicherheitseinrichtungen im Havariefall und die Überwachung sowohl durch den Betreiber selbst, als auch durch externe Sachverständige sind hier vorgesehen.

Das Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing (TFZ), die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) sowie die Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) arbeiten intensiv an erweiterten Energiepflanzenpektren und Fruchtfolgealternativen bis hin zur Energie aus Wildpflanzen. Das TFZ widmet sich mit der neu erscheinenden Publikationsreihe „TFZ-kompakt“ in der ersten Ausgabe dem Thema „Energiepflanzen für die Biogasproduktion“. Dabei werden Energiepflanzen aufgezeigt, die zur Diversifizierung des Energiepflanzenanbaus beitragen können. Neben nicht einheimischen Arten wie Topinambur, Sorghumhirse oder der Durchwachsenen Silphie bieten insbesondere auf einheimischen Pflanzen basierende und daher für die Artenvielfalt günstigere Kulturen wie Gerste, Roggen, Weizen, Triticale oder Wickroggen die Möglichkeit, Mais als derzeit bedeutendste Biogaspflanze zu ergänzen sowie die Artenvielfalt und das Landschaftsbild zu bereichern, da eine Diversifizierung des Energiepflanzenanbaus nicht nur durch die Vermehrung der angebauten Arten, sondern insbesondere auch durch die Schaffung verschiedener Lebensräume die Biodiversität fördern kann. Die genannten Kulturen können als Zweit- oder Zwischenfrucht in neuartigen Fruchtfolgen angebaut werden.

Allerdings ist eine regionale Verdichtung des Maisanbaus in Gebieten mit hohem Viehbesatz und hoher Biogasanlagendichte ebenso festzustellen, wie eine bevorzugte Nutzung von Mais als Substrat in Biogasanlagen. Dies ist in den hohen und sicheren Energieerträgen der Maispflanze begründet. Nur die Zuckerrübe liegt auf vergleichbarem Ertragsniveau. Dies hat zu einer immer stärkeren Attraktivität und damit Bevorzugung des Maisanbaus geführt, welche durch die aktuelle Entwicklung der Biogasanlagen noch zusätzlich verstärkt wird. Die lange Entwicklungszeitspanne zeigt aber, dass ein schneller Umstieg auf alternative oder neue Kulturpflanzen zwar wünschenswert, aber auch schwierig ist.

#### **Frage 4 b)**

Das bei der Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Landwirtschaftliches Bauwesen in Bayern e. V. angesiedelte Biogas Forum Bayern ([www.biogas-forum-bayern.de](http://www.biogas-forum-bayern.de)) hat sich eingehend mit den Fragen der Treibhausgasemissionen der Energieproduktion aus Biogas befasst. Biogasstrom ersetzt zu 30 % Strom aus Gaskraftwerken und zu 70 % Strom aus Steinkohlekraftwerken. Im Durchschnitt ergeben sich so Klimagasemissionen für den substituierten Strom in Höhe von 825 g Kohlendioxid-Äquivalenten pro Kilowattstunde (elektrisch). In einem günstigen Fall (z. B. eine Biogasanlage mit 30 % Rindergülle, 70 % Energiepflanzen und Wärmenutzung) ergibt sich eine Treibhausgaseinsparung von 618 g Kohlendioxid-Äquivalenten pro Kilowattstunde (elektrisch). Aber auch bei der ausschließlichen Nutzung von Energiepflanzen ohne Wirtschaftsdünger und ohne Wärmenutzung beträgt die Treibhausgaseinsparung immer noch 455 g Kohlendioxid-Äquivalente pro Kilowattstunde (elektrisch).

Problematisch ist jedoch die Verwendung von Energiepflanzen von intensiv genutzten Niedermoorböden, da diese bei intensiver Nutzung eine enorme Klimabelastung darstellen (bis zu 30 Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten pro Hektar und Jahr).

#### **Frage 4 c)**

Biogasanlagen nutzen hinsichtlich Anbauverfahren und Pflanzenspektrum grundsätzlich die gleichen Ressourcen wie die sonstige landwirtschaftliche Produktion. Die momentan überwiegende Nutzung von Mais als Substrat für Biogasanlagen führt regional zu negativen Entwicklungen. Dies ist jedoch nicht auf die Biogasanlagen an sich, sondern auf die bevorzugte Verwendung von Mais als Gärsubstrat zurückzuführen.

**Frage 4 d)**

Speziell durch die Koppelungswirkung des Güllebonus zugunsten der Energiepflanzenproduktion ist in viehstarken Veredelungsregionen mit gleichzeitiger Biogasanlagendichte eine erhöhte Pachtflächenkonkurrenz entstanden. Dieser unerwünschten Entwicklung wird mit entsprechenden Korrekturen bei der Novellierung des EEG zum 01.01.2012, für die ein hoher politischer Konsens besteht, entgegengewirkt.

**Frage 4 e)**

Durch die Regeln der guten fachlichen Praxis und die Cross-Compliance-Regeln der EU hat der Energiepflanzenanbau für Biogasanlagen keine andere Erzeugungspraxis wie die übrige landwirtschaftliche Produktion. Dies gilt auch für die Anrechnung der Nährstoffwerte aus den Gärresten und deren Ausbringung. Die geltende gute fachliche Praxis kann jedoch bei verstärktem Energiepflanzenanbau gebietsweise nachteilige Entwicklungen für Gewässer, Böden und Natur hervorrufen. Deshalb wurden in Bayern Eckpunkte für den nachhaltigen und umweltverträglichen Anbau von Energiepflanzen gemeinsam vom Landwirtschafts- und Umweltministerium als „Anbau- und Nutzungsempfehlungen für Energiepflanzen“ erarbeitet und den nachgeordneten Behörden bekanntgegeben.

Es ist zu prüfen, ob die Regeln der guten fachlichen Praxis insgesamt fortzuschreiben sind.

**Frage 4 f)**

Das Kulturpflanzenspektrum und die biologische Vielfalt muss durch die Energiepflanzenproduktion für Biogasanlagen nicht zwingend eingeschränkt werden. Faktisch sind jedoch regionale Verdichtungen einzelner Kulturarten in Gebieten mit hohem Viehbesatz und gleichzeitig hoher Biogasanlagendichte festzustellen. Dies betrifft insbesondere den Maisanbau.

Bei Mais besteht zudem die Problematik, dass diese ursprünglich aus Amerika stammende Pflanze in Deutschland erst seit gut 200 Jahren verstärkt angebaut wird. Maisfelder haben daher keine entsprechend eng angepasste

Begleitflora und -fauna (Ackerwildkräuter und zugehörige Tierwelt) und bieten daher weniger wildlebenden Arten Lebensraum als etwa Felder, auf denen Kulturpflanzenarten wachsen, deren Anbau in Europa bereits seit mehreren Tausend Jahren erfolgt.

Durch die intensiven Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu neuen Energiepflanzen, neuen Fruchtfolgealternativen bis hin zur Energie aus traditionellen Kulturpflanzen und Wildpflanzen kann mittelfristig sogar eine Erweiterung der biologischen Vielfalt erreicht werden (siehe auch Antwort zu Frage Nr. 4 a).

### **Frage 5**

Die Erzeugung von gesunden Nahrungs- und Futtermitteln sowie Agrarrohstoffen unter Wahrung des Gewässer-, Boden- und Naturschutzes und der Erhalt einer artenreichen und vielfältigen Kulturlandschaft ist ein sehr wichtiges Ziel der bayerischen Agrar- und Umweltpolitik. Diesem Ziel hat sich auch die Biogaserzeugung unterzuordnen. Die Landwirtschaft war über Jahrhunderte hinweg jedoch nicht nur Bereitsteller von Nahrung, sondern auch von Energie (z. B. tierische Zugkraft, Lampenöl für Beleuchtungszwecke) und Rohstoffen (z. B. Pflanzenfasern für textile und technische Zwecke). Mit dem Durchbruch von auf fossilen Quellen basierenden Energieträgern und Rohstoffen ist diese uralte Funktion der Landwirtschaft, die etwa ein Drittel der gesamten Agrarfläche beanspruchte, im Bewusstsein der Bevölkerung zu einem großen Teil verloren gegangen. Diese Koppelfunktion der Landwirtschaft wird nun wieder revitalisiert. Dies bedarf aber auch einer entsprechenden Information und Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung

und der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien, damit diese Entwicklung, die bei einem weiteren maßvollen Zubau keinesfalls die Ernährungssicherheit gefährdet, nicht auf Unverständnis und Ablehnung stößt. Auch Energie und Rohstoffe für chemisch-technische Anwendungen sind schließlich „Lebensmittel“.

Mit freundlichen Grüßen

Helmut Brunner