



---

## **Ausschuss für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz**

15. Sitzung (nichtöffentlich)

7. November 2001

Gartenbauzentrum Straelen der Landwirtschaftskammer Rheinland, Straelen

10.00 Uhr bis 13.00 Uhr

13.30 Uhr bis 15.00 Uhr

Vorsitz: Marie-Luise Fasse (CDU), Dr. Georg Scholz (SPD) (stellv. Vorsitzender)

Stenografin: Gertrud Schröder-Djug

### **Verhandlungspunkte und Ergebnisse:**

Seite

#### **1 Entwicklung und Ausmaß von Lebensmittelinfektionen in NRW**

1

An den Bericht von Staatssekretär Dr. Griese (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) schließt sich eine Aussprache an.

**2 Gesetz über die Feststellung des Haushaltsplans des Landes Nordrhein-Westfalen für das Haushaltsjahr 2002 (Haushaltsgesetz 2002)**

Gesetzentwurf der Landesregierung

Drucksache 13/1400

Vorlagen 13/802, 13/803 und 13/918

**Einzelplan 10 - Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz**

in Verbindung damit

**Mittelfristige Finanzplanung des Landes Nordrhein-Westfalen für die Jahre 2001 bis 2005**

Unterrichtung der Landesregierung

Drucksache 13/1401

6

- Diskussion.

**3 BSE-Testkosten: Auswirkungen auf Schlachtbetriebe und den nachgelagerten Bereich**

9

An den Bericht von Staatssekretär Dr. Griese (MUNLV) schließt sich eine kontroverse Aussprache an.

**4 Auswirkung des "Flächenprinzips" auf die Förderpraxis für landwirtschaftliche Betriebe in Grenzbereichen zu anderen Bundesländern (LZ 39.2001)**

19

- Bericht des Staatssekretärs Dr. Griese (MUNLV), Aussprache.

**5 Entwurf des Sauenhaltungserlasses 23**

- Bericht des Staatssekretärs Dr. Griese (MUNLV), Aussprache.

**6 Auswirkungen des "Artikelgesetzes" zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der IVU-Richtlinie sowie weiterer Richtlinien zum Umweltschutz auf landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung in NRW 31**

Der Ausschuss erbittet einen schriftlichen Bericht.

**7 Zusammenführen der Landwirtschaftskammern Rheinland und Westfalen 31**  
Vorlage 13/1019

Irmgard Schmid (SPD) bittet darum, dass der Ausschuss zeitnah über Überlegungen und Veränderungen unterrichtet werde.

**8 Verschiedenes 32**

Staatssekretär Dr. Griese (MUNLV) kündigt den Initiativantrag der Länder Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen zur Neuordnung tierarzneimittelrechtlicher Vorschriften an. Die Frage des Medikamenteneinsatzes für Brieftauben spielt in der Diskussion eine besondere Rolle.

**9      Vorstellung des Gartenbauzentrums Straelen und des Pilotprojekts Biogas  
am Gartenbauzentrum Straelen**

33

Dipl.-Ing. Hermann-Josef Schumacher führt mithilfe von an die Wand projizierten Folien in die Thematik ein und beantwortet Fragen der Abgeordneten.

\*\*\*\*\*

Alte Menschen seien bei Lebensmittelinfektionen besonders gefährdet. Er frage, ob die zahlreichen Altenheime regelmäßig kontrolliert würden und wie dort die Sicherheit der Lebensmittel gewährleistet werde.

Es würden zahlreiche Aufklärungs- und Informationsveranstaltungen für die Betreiber von Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen durchgeführt, antwortet **Staatssekretär Dr. Griese (MUNLV)**. Das scheine der Erfolg versprechende Schlüssel zu sein. Die Leute, die den Pudding oder den Kartoffelsalat herstellten, müssten mit Blick auf die Hygiene sensibilisiert werden.

Was die Ursachen der Todesfälle angehe, so seien nach den ihm vorliegenden Informationen in erster Linie Salmonellen für den Tod verantwortlich zu machen, und zwar vor allen Dingen bei älteren Menschen, legt **LMR Dr. David (MUNLV)** dar.

Er erinnere an den Fall in Bad Sassendorf, als 17 Menschen nach dem Genuss von Salmonellen-haltigem Pudding verstorben seien. Dies sei ein sensibler Bereich. Fortbildungsveranstaltungen würden durchgeführt. Die Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung spielten bei den Infektionen eine herausragende Rolle. 70 % der bekannten Lebensmittelinfektionen gingen von Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung aus. Es sei wichtig, Schulungen dort durchzuführen, was auch die Lebensmittelüberwachungsämter permanent machten.

## **2 Gesetz über die Feststellung des Haushaltsplans des Landes Nordrhein-Westfalen für das Haushaltsjahr 2002 (Haushaltsgesetz 2002)**

Gesetzentwurf der Landesregierung

Drucksache 13/1400

Vorlagen 13/802, 13/803 und 13/918

**Einzelplan 10 - Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz**

in Verbindung damit

**Mittelfristige Finanzplanung des Landes Nordrhein-Westfalen für die Jahre 2001 bis 2005**

Unterrichtung der Landesregierung

Drucksache 13/1401

**Eckhard Uhlenberg (CDU)** vertritt die Auffassung, dass der Ausschuss eine vertiefende Diskussion heute nicht vornehmen sollte, weil die Landesregierung einen zweiten Ergänzungs-

band angekündigt habe. Aus den vergangenen Jahren wisse man, dass sich die Zahlen des Haushaltes dann so veränderten, dass die bisherigen Entwürfe nur noch Makulatur seien.

Es sei bedauerlich, dass erst kurz vor der Verabschiedung des Haushaltes ein gültiger Haushaltsplan 2002 zur Verfügung stehen werde, den das Parlament beraten müsse. Seine Fraktion wolle heute keine Diskussionsrunde über die einzelnen Stellen des Haushaltsplans führen, zumal es nach der Steuerschätzung, die am 9. November vorgelegt werde, im zweiten Ergänzungsband gravierende Veränderungen vonseiten der Landesregierung geben werde.

Was den Gesamtüberblick des Einzelplans 10 für das Jahr 2002 angehe, so stiegen die Personalausgaben nach den bisher vorgelegten Zahlen im Rahmen der mittelfristigen Finanzplanung von 315 Millionen Euro im Jahre 2001 auf 345 Millionen Euro im Jahre 2005. Gleichzeitig gingen die investiven Ausgaben von 219 Millionen Euro auf 197 Millionen Euro zurück. Die Personalkosten stiegen also deutlich an, während die investiven Ausgaben erheblich zurückgingen. Da sich Nordrhein-Westfalen bei den investiven Ausgaben sowieso schon an der Verfassungsgrenze befinde, frage er, ob die Landesregierung diese Entwicklung verantworten könne.

**Staatssekretär Dr. Griese (MUNLV)** hält fest, die verfassungsmäßigen Vorgaben würden eingehalten, was den Investitionsanteil angehe. Die Tatsache, dass die Personalausgaben stiegen, sei unbestreitbar. Sie dürfe aber nicht zu dem Fehlschluss verleiten, man würde jetzt mehr Personal bekommen oder das Personal würde besser bezahlt. Das habe seine Ursache darin, dass in dem Ausgabetitel Personalausgaben auch die Pensionsausgaben enthalten seien.

Dahinter stecke das Phänomen, das die landwirtschaftlichen Rententräger schon kennen würden, dass nämlich die Zahl derjenigen, die sich im Ruhestand befänden, tendenziell steige und die Zahl derjenigen, die aktiv arbeiteten, sinke. Dieses Verhältnis werde aufgrund der demographischen Entwicklung immer ungünstiger. Das Land komme in eine schwierige Lage, weil aus diesen Titeln die Pensionsausgaben mit erfüllt werden müssten.

Der Finanzminister habe vor einiger Zeit auf dieses Problem hingewiesen und deutlich gemacht, dass sich das Land Nordrhein-Westfalen über den Bundesrat dafür einsetzen werde, dass es bei der Pensionsgestaltung zu Veränderungen komme. Wenn man die Pensionsentwicklung so weiter laufen lasse, bedeute dies, dass ein noch größerer Teil des Personalaufwandes für Pensionäre ausgegeben werden müsse.

In der gesetzlichen Rentenversicherung werde durch die Riesterische Rentenreform der durchschnittliche Rentenbezug der gesetzlich versicherten Arbeitnehmer um etwa 3 %, und zwar von 67 % auf 64 % sinken, was durch die Privatvorsorge abgedeckt werden müsse. Es sei nur konsequent, dass eine Absenkung in diesem Rahmen auch für die Beamtenpensionen eingeführt werden müsse. Entsprechende Überlegungen seien angestellt worden. Finanzminister Steinbrück habe das öffentlich deutlich gemacht. Diese Notwendigkeit stelle sich in besonderer Schärfe. Man müsse dieses Vorhaben auf den Weg bringen, weil das Land ansonsten den Druck der Personalausgaben, und zwar der Pensionsausgaben, auf Dauer nicht bewältigen könne.

**Irmgard Schmid (SPD)** kommt auf die Einbringungsrede der Ministerin vom 26. September zu sprechen. Auf Seite 3 der dem Ausschuss zur Verfügung gestellten Rede - vgl. Vorlage 13/918 (Neudruck) - heiße es zum Bereich der Agrarpolitik: "Voraussetzung dafür ist natürlich - darüber mache ich mir keine Illusionen -, dass die Rahmenbedingungen möglichst europaweit eingehalten werden müssen." Was Auswirkung und Umsetzung der Agrarpolitik angehe, so sehe ihre Fraktion das genauso. Diese Aussagen müssten mit Blick auf die Wettbewerbsfähigkeit der nordrhein-westfälischen Landwirtschaft auch so angewendet werden.

Vor kurzer Zeit habe eine Delegation des Ausschusses in Frankreich gesehen, dass man sich dort strikt an die europaweiten Regelungen halte. Die Ministerin müsse ihre Haltung, die sie niedergeschrieben habe, bei anstehenden Maßnahmen für das Land Nordrhein-Westfalen berücksichtigen.

**Felix Becker (FDP)** merkt an, in der Presse habe man nachlesen können, dass signifikante Teile des Haushaltsplans, beispielsweise das REN-Programm, von den Regierungskoalitionen unterschiedlich gesehen würden. Er frage, zu welchen Ergebnissen man gekommen sei.

Die Anpassungen an die Regeln der EU seien im Übrigen insofern interpretierfähig, als Düsseldorf zum Teil davon ausgehe, dass die EU sich an NRW anzupassen habe und nicht NRW an das, was die EU vorgebe.

**Eckhard Uhlenberg (CDU)** stimmt den Ausführungen der Kollegin Schmid zu. Solche Fragen müssten in den Haushaltsplanberatungen auch angesprochen werden. Er gehe davon aus, dass Frau Schmid insbesondere den Schweinehaltungserlass gemeint habe. Er bitte die SPD-Fraktion als größeren Regierungspartner alles dafür zu tun, damit dieser Schweinehaltungserlass so nicht in die Praxis umgesetzt werde.

**Staatssekretär Dr. Griese (MUNLV)** verweist auf die anstehende Diskussion unter Tagesordnungspunkt 5 zum Entwurf des Sauenhaltungserlasses.

Fest stehe - das habe die Ministerin in der Einbringungsrede betont -, dass es zu gleichen Wettbewerbsbedingungen kommen müsse. Natürlich nehme NRW auf die europaweite Gestaltung der Wettbewerbsbedingungen Einfluss. Das Einflussnehmen finde wechselseitig statt. Ein einzelnes Bundesland habe da sicher keinen ausschlaggebenden Charakter.

Die europäische Ebene richte ihre Politik letztlich nach dem Konzert der nationalen Mitgliedstaaten und der Regionen aus. Zum Thema Schweinehaltung finde man innerhalb der Europäischen Union sehr unterschiedliche Ausgangspositionen. Die skandinavischen Länder nähmen eine Vorreiterfunktion ein. Sie hätten vieles schon sehr viel früher als die Bundesrepublik weit nach vorne getrieben. Andere Länder hätten es damit nicht so eilig. Natürlich müssten sich die Bestimmungen am Ende angleichen. Angleichung könne in umgekehrte Richtung auch bedeuten, dass man sich das eine oder andere vorhalten lassen müsse.

In dem Zusammenhang erinnere er mit Blick auf den landwirtschaftlichen Sektor an die recht komfortable Regelung der Erbschaftssteuer in Deutschland und an die recht komfortable

Sozialversicherungsabsicherung, die andere europäische Länder so nicht kennen würden. Wenn man alles gleichmachen wolle, würde das bedeuten, dass diese relativ komfortablen Regelungen auf den Prüfstand kämen.

Zum REN-Programm vertrete die Landesregierung eine einheitliche und klare Meinung. Beide Koalitionspartner in der Landesregierung hätten durch den Haushalt selbst und auch durch die Ergänzungsvorlage ihre Wertung des REN-Programms vorgelegt, nämlich das Programm mit den Mitteln auszustatten, die im Haushaltsplan stünden. Eine andere Frage sei, ob sich aus den parlamentarischen Beratungen Abweichungen ergäben. Das habe aber das Parlament zu entscheiden.

Die Landesregierung unter Ministerpräsident Clement, Finanzminister Steinbrück und die Ministerin hätten sich darauf verständigt, dass das REN-Programm in der im Haushaltsentwurf ersichtlichen Höhe weitergehen solle.

**Reiner Priggen (GRÜNE)** legt dar, er sei gespannt, ob die Änderungsanträge der CDU-Fraktion qualitativ anders aussähen, wenn die Steuerschätzung bekannt sei. Das werde er sich ansehen.

Zum REN-Programm vertrete die Landesregierung, sowohl was die Spitzenförderung im Wirtschaftsministerium als auch was die Breitenförderung angehe, eine klare Position. Dass einzelne Fraktionen ihre Meinung kundtäten, sei das übliche Geschäft. Die Gespräche zwischen den Fraktionen liefen in den nächsten Tagen. Er gehe davon aus, dass man zu einer vernünftigen Einigung komme. Der Ausschuss werde nachher eine Anlage besichtigen, die technologisch führend sei und die aber nur gemacht werden könne, weil es REN gebe. Wenn man so etwas abschaffen wollte, würde man Entwicklungen verhindern, die gerade für den Gartenbau und die Landwirtschaft sehr hilfreich sein könnten.

Zur EU: Er erinnere an eine Reihe von Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland, weil Deutschland im Geleitzug der EU an manchen Stellen ein durchaus langsames Schiff sei. Eine grundsätzliche Linie, wonach sich jedes Land nur im Gleichtakt bewegen dürfe, werde man nicht schaffen können. Trotzdem gelte natürlich das, was die Ministerin gesagt habe, dass man die Wettbewerbsfähigkeit im europäischen Maßstab im Auge behalten müsse. Es dürfe nicht dazu kommen, dass hier Regelungen eingeführt würden, die die Produktion mit Gewalt ins Ausland beförderten.

### **3 BSE-Testkosten: Auswirkungen auf Schlachtbetriebe und den nachgelagerten Bereich**

**Staatssekretär Dr. Griese (MUNLV)** trägt vor:

Frau Vorsitzende! Meine Damen und Herren! Einige Bundesländer, insbesondere zwei, leisten Zuschüsse zu BSE-Testkosten. Im politischen Raum werde immer wieder



## Zukunftsenergie Biogas

Sie erfahren es hautnah, dass der Anteil Ihres Ausgabenbudgets für Heizkosten und Kraftstoffe erheblich gestiegen ist. Aufgrund dieser gestiegenen Energiepreise haben nicht nur die Gärtner und die Landwirte erhebliche Probleme, die Wirtschaftlichkeit ihrer Unternehmen zu erhalten. Es wird deutlich, dass wir uns umgehend und nachhaltig um alternative bzw. regenerative Energien bemühen müssen.

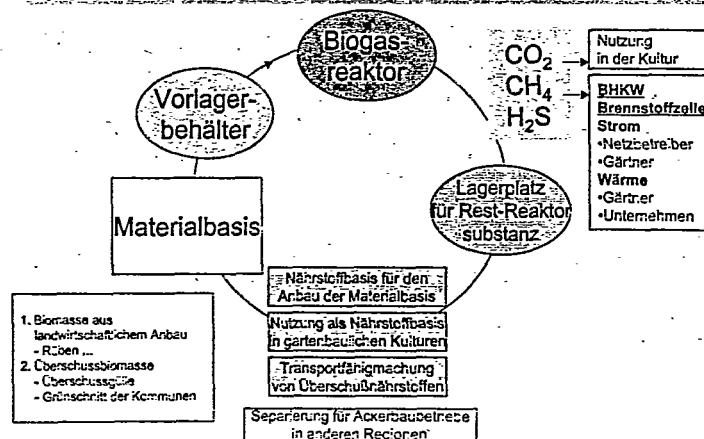
Beruflich eingebunden in dieses Spannungsfeld habe ich mit Interesse den Artikel des Spiegels "Koteletts aus dem vierten Stock (Spiegel Nr. 43/2000)" gelesen. "Die warme und kohlendioxidreiche Luft aus den Schweineunterkünften wird gesäubert und dann in die Gewächshäuser weitergeleitet, wo sie Heizkosten sparen soll, und viele tausend Tonnen des Treibgases Kohlendioxid. Schweinegülle und Hühnermist werden vergoren zum Biogas Methan oder zu Pflanzendünger aufgearbeitet."

Das war die Initialzündung zu einem umsetzbaren, innovativen, arbeitsplatzschaffenden Lösungsansatz sowohl zur Energieproblematik als auch zur Treibhausproblematik durch den Einsatz von Biogasanlagen.

## Funktionsprinzip einer Biogasanlage

Biogasanlagen im Gartenbau können ein Lösungsansatz für die Nutzbarmachung regenerativer Energien im Gartenbau und in der Landwirtschaft sein. In Biogasanlagen wird Biomasse aus Feldfrüchten oder Überschussbiomassen, z. B. aus Gülle, kommunalen Bioabfällen oder anderen gartenbaulichen Produktionsreststoffen, zu Biogas fermentiert. Biogas setzt sich zusammen aus Methan und CO<sub>2</sub>. Methan wird in Blockheizkraftwerken, zukünftig in Brennstoffzellen in Strom und Wärme umgewandelt. Der Strom wird ins Netz eingespeist, die Wärme in Gartenbaubetrieben zum Heizen genutzt. CO<sub>2</sub> wird in den gartenbaulichen Kulturen zur Ertragssteigerung als Dünger eingesetzt. Als Restsubstanzen verbleiben eine nährstoffreiche Restlösung in flüssiger Phase. Diese Nährlösung kann als Nährstoffbasis für den Anbau zur Erzeugung von Biomassen aus Feldfrüchten wiederum eingesetzt werden. Sie kann zur Nutzung als Nährstoffbasis in gartenbauliche Kulturen eingebracht werden (Kreislaufwirtschaft, siehe Abb. 1). Da im Gartenbau auf kleinem Raum - vor allem am Niederrhein und in der Provinz Limburg - große Energiemengen benötigt werden, müssen die Restnährlösungen transportfähig gemacht werden. Dazu sind Separierungsverfahren zur Trennung der flüssigen und festen Phase erforderlich.

Abb 1: Konzept einer Biogasanlage im Gartenbau zur Deckung der Grundlast in einem Unternehmen bzw. einer Unternehmensgruppe



## Verwendungsmöglichkeiten der festen Phase

Die feste Phase sind die organischen Pressrückstände aus der im Biogasfermenter eingesetzten Biomasse verschiedener Herkünfte zuzüglich eines Flockungs- oder Adsorptionsmittels zur Verbesserung der Abpressbarkeit (siehe Abb. 2). Für die feste Phase ergeben sich folgende sinnvolle Nutzungsansätze:

- als Substrat-/Bodenadditiv
- Verbesserung physikalischer Eigenschaften von Substraten/Böden zur Luft-/Wasserführung sowie Wasserhaltefähigkeit
- Verbesserung chemischer Eigenschaften von Böden und Substraten durch freiwerdende Nährstoffe der Bio-Restmenge
- Verwendung in Kultursubstraten, die zur Bodenverbesserung im Gartenbau und in der Landwirtschaft oder als Gartenerde, z. B. in Balkonkästen, dienen
- Transportfähigkeit für weitere Verwendung der festen Restnährstoffmengen in Landwirtschaft und

Die feste Phase kann zur weiteren Transportfähigkeitssteigerung mit marktbekannten Kontaktflächentrocknern, die mit anfallender Wärmeenergie aus der Biogasanlage betrieben werden, weiter herunter getrocknet werden.

Restnährlösungsmanagement z. B. Die flüssige Phase kann so umweltverträglich eingesetzt werden:

- Kürbisanbau in geschlossenen Gefäßen  
Mai bis Oktober  $\Rightarrow$  5 Monate = 150 Tage  
Ertrag  $\Rightarrow$  130 dt TM/ha = 13 000 kg TM/ha  
je kg TM werden 400 - 600 l H<sub>2</sub>O verdunstet  
 $= 5\,200\,000$  l/ha =  $5\,200$  m<sup>3</sup>  
bei Einsatz der Restnährlösung im Verdünnungsverhältnis 1 : 10  
 $= 520$  m<sup>3</sup> Restnährlösungsverwertung/ha und Jahr  
bei 3 ha Anbaufläche  $\Rightarrow$  1 560 m<sup>3</sup>
- Restnährlösungsverwertung im Gewächshaus am GBZ Straelen  
400 m<sup>2</sup> Tomatenanbau von Januar bis Dezember  $\Rightarrow$  11 Monaten = 330 Tage  
Ertrag = 5 kg TM (ca. 50 kg/m<sup>2</sup> Frischmasse) je m<sup>2</sup> und Jahr  
pro m<sup>2</sup> werden 1 000 l Nährlösung verdunstet  
bei 400 m<sup>2</sup>  $\Rightarrow$  400 000 l = 400 m<sup>3</sup>  
bei einer Restnährlösung im Verdünnungsverhältnis 1 : 10  
40 m<sup>3</sup> Restnährlösungsverwertung zu Tomaten
- 150 m<sup>2</sup> Amaryllisanbau  
in 15 Beeten  $\hat{=}$  5 m<sup>3</sup> Nährlösungsverbrauch pro Jahr = 75 m<sup>3</sup>  
bei Restnährlösung im Verdünnungsverhältnis 1 : 10  
7,5 m<sup>3</sup> Restnährlösungsverwertung zu Amaryllis
- 360 m<sup>2</sup> Rosen in Ganzjahresproduktion  
pro m<sup>2</sup> werden 1,15 m<sup>3</sup> Nährlösung verdunstet = 414 m<sup>3</sup>  
bei Restnährlösung im Verdünnungsverhältnis 1 : 10  
41,4 m<sup>3</sup> Restnährlösungsverwertung zu Rosen

- Produktion von 6 ha Feldfruchtanbau (Rüben, Ölrettich, Markstammkohl)  
138 dt/ha TM-Ertrag entwickeln pro Jahr  
305 kg N/ha, 127 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha und 518 kg H<sub>2</sub>O/ha  
Restnährstoff ist der Stickstoff. Somit können 43 m<sup>3</sup>/ha  
bzw. 258 m<sup>3</sup> Restnährlösung im Jahr eingesetzt werden.

In dargestellter Weise lassen sich jährlich 1 906 m<sup>3</sup> Restnährlösung umweltverträglich einsetzen.

### Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen

Erste Wirtschaftlichkeitsanalysen haben gezeigt, dass sich solche Biogasanlagen rechnen, sowohl zu einem mittelfristig zu erwarteten Weltmarktpreis von Energie von 4,7 Pf/kWh als auch zu niederländischen Energiepreisen von 3,7 Pf/KWh unter den Bedingungen, wie sie von der Landesregierungen und der Bundesregierung in Deutschland gefördert werden (siehe Tab. 1). Da in fünf bis sieben Jahren zu erwarten ist, dass Brennstoffzellen im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung ein wesentlich besseren Wirkungsgrad als Blockheizkraftwerke erzielen - Blockheizkraftwerke erzielen zur Zeit einen Wirkungsgrad von 35%, Brennstoffzellen werden in Zukunft einen Wirkungsgrad von 50% und mehr erzielen - werden solche Anlagen sich in Zukunft auch ohne Fördermittel rechnen. Um das vorgestellte Konzept praxisreif zu machen, sind folgende Aspekte zu realisieren:

- Entwicklung eines tragbaren Energiekonzeptes mit erneuerbaren Energien,
- technische Entwicklung des Energiekonzeptes bis zur Praxisreife,
- ökonomische Bewertung des Verfahrens an verschiedenen Projekten,
- Impulsgebung für die betriebliche Umsetzung im Gartenbau, in der Landwirtschaft und in der Energiewirtschaft,
- Entwicklung des Modells "Energie Contracting"

**Tab. 1: Ökonomische Bewertung einer Biogasanlage**

Energie Szenario	Biomasse in t	erzeugtes Biogas in m <sup>3</sup>	Ertrag aus Stromverkauf DM	Ertrag aus Wärmenutzung DM*	Gesamtertrag DM	Jährliche Kosten der Anlage DM	Kosten der nötigen Biomasse DM	Gesamtkosten DM	Gewinn DM
Energiepreise mittelfristig Weltmarkt 0,047 DM/kWh	1 783	1,3 Mio.	608 000	106 000	714 000	170 000	410 000	580 000	134 000
Energiepreise Niederlande 0,033 DM/kWh	1 783	1,3 Mio.	608 000	74 000	682 000	170 000	410 000	580 000	102 000

\* 80 % Verwertung der anfallenden Wärme im Gartenbau; 20 % für die thermische Reststoffaufbereitung  
= 462 000 kWh/Jahr

Basisdaten: 1 t Getreide → 750 m<sup>3</sup> Biogas → 230 DM/t; 1 m<sup>3</sup> Biogas → 6,5 kWh → Wirkungsgrad 80 %; Prozesswärme 13,5 %; Stromertrag je m<sup>3</sup> Biogas 2,275 kWh (35 %) zu 0,2 DM je kWh Strom  
Wärmeertrag je m<sup>3</sup> Biogas 2,1 kWh (32,5 %); jährliche Kosten einer 2000 t Biomasseanlage (10 Jahre) 170 000 DM

### Biogasanlage am Gartenbauzentrum Straelen

Das erste Pilotprojekt wird zur Zeit am Gartenbauzentrum Straelen der Landwirtschaftskammer Rheinland umgesetzt. Mit Unterstützung der Landesregierung ist die Anlage bereits genehmigt und wird bis zum Herbst 2001 fertig gestellt sein. Es entsteht eine Biogasanlage mit 350 kW elektrischer und 450 kW thermischer Leistung, eine Anlage, die die Grundlast für eine Gärtnerei von 5.000 - 8.000 m<sup>2</sup> Glasfläche abdecken kann. Die Spitzenlasten des Heizsystems werden nach wie vor über Erdgas abgedeckt. Weitere Pilotprojekte sind sowohl am Niederrhein als auch im EU-Verbund mit der Provinz Limburg bereits geplant und sollen kurzfristig mit Hilfe von Landes-, Bundes- und europäischen Fördermitteln umgesetzt werden. Mit der Pilotanlage am Gartenbauzentrum Straelen wird eine vernetzte internationale Forschungsarbeit rund um die erneuerbaren Energien in Gang gesetzt:

- Weiterentwicklung der Brennstoffzellen-Technologie,
- Weiterentwicklung von Blockheizkraftwerken,
- Einsatz von CO<sub>2</sub> aus Biogasanlagen in Gartenbaubetrieben,
- Transportfähigmachung der flüssigen Nährstoffreichen organischen Restsubstanzen aus Biogasanlagen,
- Nutzung der nährstoffreichen organischen Restsubstanzen in landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Kulturen,
- der Energiebauer, ein Praxisprojekt zum Thema *Energie Contracting*.

### Zukunftsvisionen

Biogasanlagen sind auch wichtige Elemente für die Erschließung regional anfallender Biomasse, die bisher viel zu wenig genutzt wird, besser gesagt, nicht in unserem Bewusstsein als Energiequellen gegenwärtig sind. Vorstellbar sind zahlreiche regionale dezentrale Energiekonzepte, in denen die Landwirtschaft und der Gartenbau Energielieferanten für Wohnsiedlungen, öffentliche Einrichtungen wie Schwimmbäder oder Schulen oder gar für Industrieanlagen sind. Im Grundlastbereich können regenerative Energieträger wesentliche Anteile der bisher eingesetzten fossilen Energieträger ersetzen.

Ich bin der festen Überzeugung, dass sich das dargestellte Konzept mit entsprechender politischer Unterstützung weit verbreiten kann und dass damit durch einen hohen Bedarf an innovativer Technologie und Baumaßnahmen eine erhebliche Anzahl an hochwertigen Arbeitsplätzen geschaffen werden kann. Mit Biogas als Zukunftstechnologie kann die Landwirtschaft und der Gartenbau Vorreiter in einer umweltverträglichen Zukunft werden.

Hermann-Josef Schumacher