

## 5. Norddeutsche Biogastagung

# Akzente auf Effizienz und Nachhaltigkeit



In den Pausen diskutierten die Teilnehmer am Stand des IBBK in der Halle, in der die Energiespar-Messe Energy Tech stattfand. Hier befanden sich auch die Stände der begleitenden Firmenausstellung. **Fotos: Meier**

**Mit dem Titel „Biogas & Energiekommunen“ traf die 5. Norddeutsche Biogastagung die derzeit interessantesten Themen. Neben praktischen Tips wurden auch einige Beispiele vorgestellt.**

Einerseits standen Substrate, andererseits „Energie-Kommunen“ auf dem Themenplan der Biogastagung der Fördergesellschaft nachhaltige Biogas- und Bioenergienutzung (FnBB) am 23. und 24. Mai in Langenhagen bei Hannover. Beide Themenbereiche wurden vor allem unter den Gesichtspunkten Effizienz und Nachhaltigkeit betrachtet. Und nebenbei lieferten die Beiträge der Referenten etliche Argumente rund um die aktuellen Reizthemen „Tank oder Teller“, „Maiswüsten“ und Substratpreise.

So ging es um Zweikultursysteme, Untersaaten und Zwischenfrüchte, um mehr Biomasse vom Hektar ernten zu können, aber auch um aufeinander abgestimmte Ernte- und Siliertechnik sowie Lieferverträge, Beteiligungen und Verkehrsprobleme. Verfahrenstechnische Aspekte spielten bei den Vorträgen zur Gülleseparation (Erhöhung der Transportwürdigkeit und Nährstoffexport), zur Hydrolyse zum besseren Substrataufschluß und zum diskontinuierlichen Boxenverfahren eine Rolle. Praxisbeispiele rundeten den ersten Tagungstag ab.

Beim Stichwort Energie-Kommunen fällt

fast immer der Ortsname Jühnde. Doch warum es bei Energie-Kommunen nicht nur um die Unabhängigkeit von den Energiekonzernen geht, machte der Beitrag von Thomas Seltmann zur Situation der fossilen Energiewirtschaft mit belastbaren und plausiblen Zahlen deutlich. Wie man zur Energie-Kommunen kommt und was man darunter verstehen kann, zeigten nicht nur Jühnde, sondern auch die Beispiele Wolpertshausen, Rhön-Grabfeld und Stadtwerke Hannover. Wie sich Bioenergie im Großformat durch Industrie- und Energieunternehmen darstellen kann, wurde an der Region Nordostbrandenburg deutlich. Hier ist einerseits die Stadt Schwedt Schwerpunkt für die Biokraftstoffproduktion, andererseits werden große Mengen Energieholz verarbeitet. Außerdem beeinflussen Biogas-Großanlagen wie



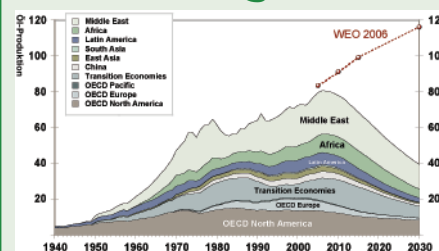
**Michael Köttner vom IBBK (oben) und Götz Papke von der Bundschuhgruppe moderierten die Tagung.**



Penkun sichtbar die Strukturen von Landwirtschaft und Gesellschaft in der Region. Bis zu sechs Millionen Tonnen Biomasse pro Jahr könnten hier demnächst bewegt werden und die landwirtschaftlichen Flächen größtenteils den Unternehmen gehören. Das verschlug dann doch etlichen Tagungsteilnehmern die Sprache. Erfreulich dagegen waren zwei Gastvorträge, die Partner aus dem Projekt „Encrop“ des EU-Programms „Intelligent Energy“ hielten. Interessant waren hier vor allem die Erfahrungen beim Anbau von Kanadischem Riedgras in Finnland. Partner der insgesamt über 70 Teilnehmer zählenden Tagung waren das Internationale Biogas- und Bioenergiekompetenzzentrum (IBBK), die Bundschuh-Biogas-Gruppe, die auch die Moderation des Themenblocks „Energie-Kommunen“ übernommen hatte, sowie die Landwirtschaftskammer und das Landvolk Niedersachsen.

**Dorothee Meier**  
[www.biogas-zentrum.de](http://www.biogas-zentrum.de)

### Fossile Energiewirtschaft am Scheitelpunkt



**Erdölförderung weltweit: Die Grafik zeigt die bisherige und erwartete Erdölförderung nach Regionen. Die rot gestrichelte Linie zeigt die Bedarfsprognose der IEA aus dem 2006 veröffentlichten World Energy Outlook.**

**Grafik: Energy Watch Group**

(dme). Thomas Seltmann von der Energy Watch Group berichtete über Bestän-

de und Verfügbarkeit von fossilen Energieträgern und die zu erwartende Entwicklung der zugehörigen Märkte. Er stellte dar, daß Öl und Kohle zwar noch lange vorhanden wären, aber nicht verfügbar. Teils ist ihr Abbau zu aufwendig, teils nutzen die Förderländer diese Rohstoffe vorrangig selbst, so daß sie dem Weltmarkt nicht mehr zur Verfügung stehen. Das gilt auch für Uran, den Rohstoff für Kernkraft.

Seltmann ist bei der Energy Watch Group für Projektmanagement zuständig. Getragen wird die Organisation von der Ludwig-Bölkow-Stiftung. Ziel der Gruppe ist es, objektive Informationen zum Energiemarkt zu beschaffen und zur Verfügung zu stellen. [www.energywatchgroup.org](http://www.energywatchgroup.org)

# Was ist nachhaltig?

(dme). Zwei Gesichtspunkte spielen hier immer wieder eine Rolle, die sich auch im Programm der Tagung widerspiegeln. Im ökonomischen Sinn nachhaltig ist, wenn die Wertschöpfung in der Region bleibt. Das ist bei dezentraler Energieerzeugung fast automatisch der Fall. Aber auch die Beteiligung der Landwirte an Biogasanlagen, die sie beliefern, zählt dazu, wie Vertreter der Landwirtschaft immer wieder betonen.

Ökologisch nachhaltig ist es, beispielsweise Nährstoffe in geschlossenen Kreisläufen zu führen. Innerhalb eines Betriebs die Nährstoffversorgung der Flächen mit Gülle und Mist aus den eigenen Ställen zu sichern, ist Praxis, funktioniert aber in Veredelungsregionen mit hohem Viehbestand und in Ackerbauregionen nur teilweise. Die Viehhalter müssen Überschüsse unterbringen, die Ackerbauern reichlich Mineraldünger dazukaufen. Der Transport von Gülle ist jedoch aufgrund deren geringem Trockensubstanzgehalt kaum wirtschaftlich. Hans-Heinrich Kowalewsky von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen beschäftigt sich deshalb seit 20 Jahren mit dem Thema und suchte eine Lösung in der Separation der Gülle. Befriedigend war das bisher nicht.

Mit einer zusätzlichen energetischen Nutzung der Feststoffe in Biogasanlagen in den Ackerbauregionen ergeben sich jedoch neue Chancen. Allein es mangelt an geeigneter Technik: Zwar gibt es inzwischen den mobilen Separator eines dänischen Herstellers, jedoch funktioniert die-

ser nur mit Hilfe des umstrittenen Flockungsmittels Polyacrylamid. Auch stellte Kowalewsky jüngst deutliche Preissteigerungen für das Gerät fest. So sieht er sowohl Chancen als auch eine Menge ungeklärter Fragen wie die tatsächliche Wirtschaftlichkeit.

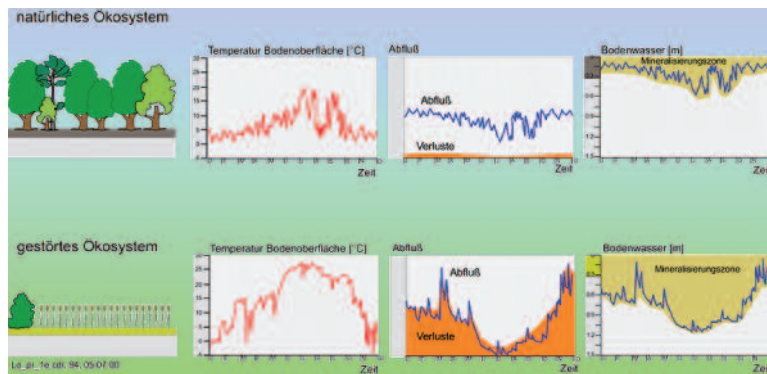
Weniger praxisbezogen, dafür theoretisch umfassend betrachtet das Thema Nährstoffkreisläufe Wilhelm Ripl, emeritierter Professor der TU Berlin und Gewässerkundler. Er sieht in den Wasserkreisläufen den zentralen Punkt für Nachhaltigkeit. Seiner Ansicht nach sorgt die „Destillation des Wassers aufgrund der Verdunstung der Pflanzen“ dafür, daß die Nährstoffe am Ort erhalten bleiben – abgesehen davon, daß die Verdunstung auch für die Kühlung der Landschaft sorgt. Voraussetzung für das Funktionieren dieser Wasserkreisläufe ist jedoch, daß „das ganze Jahr verdunstungsfähiges Wasser im Boden vorhanden ist“, so Ripl.

Die derzeit praktizierten Bewirtschaftungsformen würden jedoch eher das Gegenteil bewirken. Als weitere Beispiele nannte Ripl die Erosion von Boden beim Maisanbau, aber auch das Ableiten von gereinigtem Ab-

wasser in Flüsse. In beiden Fällen gingen Nährstoffe verloren.

Ripl schlußfolgert daraus, daß Wald und Agroforstsysteme die nachhaltigsten Landbewirtschaftungsformen sind; Brachen müßten aufgeforstet werden. Landwirte allerdings äußerten Zweifel an der Umsetzbarkeit der Agroforstsysteme. Sie können darin nicht den Ertrag erkennen, auf den die Menschen angewiesen seien. Kommunen, die eine integrierte Ressourcenwirtschaft betreiben wollen, rät Ripl, sich an der Natur zu orientieren, in die sich Ökonomie, Kultur und mehr einordnen müßten; die Natur sei sozusagen die Hardware, während beispielsweise Wirtschaft und Kultur die Software seien. Doch die derzeitige Software habe einen Fehler, brauche ein Antivirusprogramm. Dieses Antivirusprogramm sei ein Strategiewechsel.

In der Natur, erläutert Ripl, wird eine rohe Fläche, wie sie beispielsweise in Mitteleuropa nach der letzten Eiszeit existierte, von Pionierpflanzen besiedelt, die zu-



**Kennfelder für Nachhaltigkeit.**

Quelle: Ripl/ Systeminstitut Aqua Terra, TU Berlin

## Reed Canary Grass statt Mais?

(dme). In Europa kennt man das Kanadische Riedgras als Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Das bis zu zwei Meter hohe Gras wächst an Bächen und Flüssen. In Nordamerika züchtete man ein Futtergras daraus. Es kann bis zu 15 Jahre als Dauerkultur bewirtschaftet werden, wächst auf fast allen Böden, wird bis zu drei Meter hoch und mit herkömmlichen Maschinen geerntet. Selbst im kühlen, borealen Klima Finnlands sind bis zu zwei Ernten möglich. Es wird seit über zehn Jahren auch als Energiepflanze angebaut, um Brennstoff für Öfen zu gewinnen. Dann wird es, um möglichst trockenes Material zu erhalten, wie *Miscanthus* im Frühjahr oder Spätwinter geerntet. Auf seine Tauglichkeit als



**Annimari Lehtomäki berichtete von ersten Ergebnissen eines Forschungsprojektes mit Riedgras in Finnland.**  
Fotos: Uni Jyväskylä u. Meier



Substrat für Biogasanlagen untersuchen Wissenschaftler das Gras seit 2005 unter der Leitung der Universität von Jyväskylä in Finnland im Rahmen des europäischen Verbundprojektes „Encrop“. Die Ausbeute betrug bisher pro Hektar 3.800 bis 4.200 Kubikmeter Biogas bei neun bis zehn Tonnen Ertrag an Trockenmasse

[www.encrop.net](http://www.encrop.net)

nächst nur wachsen und produzieren. Doch nach einiger Zeit stoßen sie an eine Grenze. Es folgt ein Strategiewechsel, bei dem die Pioniere durch ein Team abgelöst werden, das im Kreislauf arbeitet. Bezogen auf menschliches Wirtschaften heißt das, daß Wirtschaft anhand ökologischer Parameter statt am Geld gemessen werden müßte.

Um zu diesem neuen System zu kommen, muß laut Ripl die Verantwortung von übergeordneten Institutionen wie der EU auf die Bewirtschaftler zurückverlagert werden. Überhaupt lassen sich Kreisläufe regional wesentlich besser als global verwirklichen. Gegebenenfalls müßten Bewirtschaftler auch dafür, daß sie die Kreisläufe in Gang halten, entsprechende Transferzahlungen erhalten. Doch dieses „Antivirusprogramm“ wäre ein Revolution – wie vor 6.000 Jahren die Entwicklung vom Jäger zum Bauern – schätzt Ripl die Umsetzbarkeit seiner Vorschläge selbst ein.

[www.lwk-niedersachsen.de](http://www.lwk-niedersachsen.de)  
[www.aquaterra-berlin.de](http://www.aquaterra-berlin.de)

## Brennpunkt Nordostbrandenburg

# Bioenergie-Region oder -Großindustrie?

**Im Nordosten Brandenburgs ist die Zahl der Großprojekte im Bereich Bioenergie besonders hoch. Wenn alle Investorenanlagen in der Region realisiert werden, muß ab 2011 jedes Jahr die enorme Menge von bis zu sechs Millionen Tonnen Biomasse bewegt werden.**

Nirgendwo in Europa schreitet die Biomassenutzung in Großanlagen so schnell voran. So positiv besetzte Schlagworte wie regionale Wertschöpfung und Entwicklung des ländlichen Raums wollen bei diesen Größenordnungen nicht mehr recht passen. Das wurde beim Vortrag von Gerd Hampel von der Clusterinitiative Nord-Ost-Brandenburg auf der 5. Norddeutschen Biogastagung bei Hannover deutlich – und auch der krasse Gegensatz zwischen der Entwicklung in diesem Landstrich Ostdeutschlands und anderen Bundesländern. Aber warum zeigt gerade hier die Bioenergie ihr negatives Gesicht?

Der Landkreis Uckermark ist mit teilweise nur 17 Einwohnern je Quadratkilometer einer der am dünnsten besiedelten, aber flächenmäßig der größte Landkreis Deutschlands. Von den 161.000 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche gehören etwa 37.000 Hektar der Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG), die ehemalige volkseigene Flächen der DDR vermarktet. Das Eigentum der Landwirte an Fläche ist gering.

Zur Ausgangssituation gehört auch, daß die Region nach Einschätzungen des Potsdam-Institutes für Klimafolgenforschung zu den von der Klimaveränderung am stärksten betroffenen Gebieten Deutschlands zählt. Die drei Sommermonate sind innerhalb von 40 Jahren um 3,7 Grad wärmer geworden. Das Grundwasser fällt seit 30 Jahren um drei bis vier Zentimeter je Jahr, zur Zeit sogar um fünf.

### Investoren interessieren Preise

Für Investoren ist die Preisentwicklung für Rohstoffe bedeutender als die Flächenverfügbarkeit. Um steigenden Preisen zu entgehen, sichern sie sich die Rohstoffe: im In- und Ausland, teilweise auch durch den Kauf landwirtschaftlicher Nutzflächen und Betriebe. Produktionen entstehen dort, wo die Rahmenbedingungen gerade am günstigsten sind. Doch beim Verkauf ihrer Produkte sind die Hersteller auf den Weltmarkt angewiesen. So führen technische Innovationen, Wettbewerb um Rohstoffe, Veränderung politischer Rahmenbedingungen und Veredelung der Rohstoffe in den bisherigen Lieferländern schnell zum Konkurs. In der Biokraftstoffbranche war dies bereits zu spüren.

### Unsicherheitsfaktor Politik

Dazu kommt eine politisch unabgestimmte Entwicklung der Rohstoffnutzung und von Investitionen. Die Förderung von Anlagen sei nicht transparent, denn Großanlagen erhalten Förderung und sinnvolle dezentrale nicht, erklärte Hampel. Es ist unklar, was noch unter ländliche Entwicklung falle und was bereits Wirtschaft sei. Zudem fehle jede volkswirtschaftliche Betrachtung der Bioenergie.

Während große Unternehmen diese Lücken oft zu ihrem Vorteil nutzen können, leiden Landwirte unter den Negativfolgen und verlieren das Vertrauen in die Politik: So trieb beispielsweise die Energiesteuer auf Biotreibstoffe als erstes die ursprünglich vom Staat geförderten, dezentralen Ölmühlen und Biodieselanlagen in den Ruin. Außerdem können Landwirte aus der Region kaum noch Land erwerben. Zwar versteigert die BVVG nach wie vor große Flächen und ganze Betriebe, aber Investoren können mehr zahlen als lokale Landwirte, die keine finanziell gut ausgestatteten Fonds im Rücken haben. So verdoppelten sich die Preise für landwirt-

schaftliche Nutzfläche teils innerhalb eines Jahres. Die Investoren stellen zudem die Betriebe auf reine Biomasseerzeugung um.

### Gegenwehr aus der Region

Doch die Menschen in der Region wehren sich auch. Schon jetzt führen die beiden Landkreise Uckermark und Barnim bei der Energiebereitstellung im Kraftstoffbereich, der Nutzung von Biomasse als Energieträger, dem weit vorgeschrittenen Ausbau von Windkraftanlagen, der umfangreichen Solarnutzung und der Zahl erfolgreicher Technikunternehmen. Nicht zuletzt wurden dadurch zahlreiche Arbeitsplätze geschaffen.

Dies war der Ausgangspunkt für die Gründung der Initiative „barum energy“, die von Vereinen, Firmen sowie den beiden Landkreisen getragen wird. Sie beschäftigt sich mit Aspekten sowohl des Verbrauchs als auch der Bereitstellung von Energie, um einen innovativen, umweltfreundlichen und wirtschaftlichen Umgang mit Energie in beiden Landkreisen zu erreichen. An dem Netzwerk werden alle Akteure, Energieerzeuger und Energieverbraucher beteiligt. Ein erstes Ergebnis der Initiative ist die Erstellung eines Regionalatlas Erneuerbare Energien, der Politikern und Planern als Entscheidungshilfe dienen soll.

Dorothee Meier

[www.energie-nord-ost-brandenburg.de](http://www.energie-nord-ost-brandenburg.de)

Bestehende Großanlagen z. Biomassenutzung	Jahresbedarf Biomasse
<b>Feste Biomassenutzung (Forst):</b>	
Holzheizkraftwerk Eberswalde	160-200.000 t atro
Pelletswerk Eberswalde Pelletswerk Schwedt	bis zu 35.000 t atro bis zu 200.000 t atro
<b>Biomasse aus der Landwirtschaft:</b>	
Biogasanlage Penkun (20 MW, 5 km hinter Grenze)	bis zu 400.000 t
Biogasanlage Kaakstedt (1 MW + 4 MW genehmigt)	bis zu 80.000 t
Biogasanlage Röddelin/ Schulzenfelde (2 MW)	bis zu 32.000 t
Bioethanolanlage in Schwedt	bis zu 600.000 t Getreide (Roggen)
Biodieselanlage in Schwedt (bis zu 250.000 to)	bis zu 250.000 t Bioöl
<b>Planung</b>	
BTL Anlage (Choren)	bis zu 1,4 Mio t Holz
Biogasanlage in Schwedt (5 MWel)	bis zu 80.000 t Biomasse
Biogasanlage in Eberswalde (5 MWel)	bis zu 80.000 t Biomasse
BTL Schwedt	bis zu 800.000 t Stroh
<b>Planungen in „Warteschleife“</b>	
Ölmühle Schwedt	bis zu 2,5 Mio t Raps
Biodieselanlage Eberswalde	bis zu 200.000 t Bioöl

**Zählt man den Bedarf der Bioenergiegroßanlagen an Biomasse zusammen, kommt man auf bis zu sechs Millionen Tonnen. Die durchschnittlichen Erträge für Roggen beispielsweise liegen bei etwa 4,7 Tonnen pro Hektar. Mais ist aufgrund von Trockenperioden oft ertragsunsicher.**