

BIOGASPRODUKTION IM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU – CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN AUS BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER SICHT –

*Detlev Möller und Victor Anspach**

1 Problemstellung

Das im Jahr 2004 novellierte Erneuerbare Energiengesetz (EEG) hat deutlich verbesserte Rahmenbedingungen für die Energieerzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen geschaffen. Der daraus entstehende Boom für Biogasanlagen hat auch die ökologisch wirtschaftenden Betriebe erreicht, viele Unternehmer sehen Chancen für positive Einkommenseffekte. Kritische Stimmen weisen aber auch auf die Probleme hin, die eine wirtschaftlich sinnvolle Biogasproduktion in Frage stellen. Analysen zur Wirtschaftlichkeit (KEYMER, 2005; MÖLLER, 2006; MÖLLER et al., 2006) zeigen, dass der Betriebszweig Biogas positive Kapitalrenditen erwirtschaften kann, jedoch sehr sensitiv auf Änderungen der Rahmenbedingungen reagiert und mit einem hohen Risiko verbunden ist. Innerbetriebliche Leistungen sind als wichtiges Element anzusehen. Im Folgenden werden die im Ökolandbau spezifisch fördernden und hemmenden Argumente gegenübergestellt. Informationen über Struktur und Besonderheiten der Biogaswirtschaft im Ökologischen Landbau sind derzeit nur rudimentär vorhanden. Die Ergebnisse einer empirischen Analyse dienen dazu, die Entwicklung und Vielfalt derzeitiger Lösungen zu systematisieren und damit einer vertieften betriebswirtschaftlichen Analyse zugänglich zu machen.

2 Vorgehensweise und Methode

Die komplexen Zusammenhänge der Biogaswirtschaft im ökologischen Landbau werden mittels einer systemanalytisch basierten Identifizierung fördernder und hemmender Elemente beschrieben und in ihrer relativen Bedeutung diskutiert.

Die empirische Analyse basiert auf persönlichen und telefongestützten, leitfadenbasierten Interviews bei 80 Betrieben des ökologischen Landbaus, die eine Biogasanlage betreiben oder sich in einer konkreten Planungsphase befinden. Die direkte Ansprache wurde durch ein zuvor durchgeführtes „BioBiogasmonitoring“ der Universität Kassel ermöglicht, in dessen Rahmen durch intensive Recherche bei Ökoverbänden, Ministerien und Landesanstalten sowie durch persönliche Kontakte eine Datenbank (derzeit 80 Betriebe) erstellt wurde.

3 Ergebnisse

Wie im konventionellen Landbau auch ist einer der wichtigsten Auslöser des Biogas-Booms die Novellierung des Erneuerbare Energien-Gesetzes (EEG) im Jahre 2004. Für landwirtschaftliche Biogasanlagen (BGA), die auf Gülle und Mist bzw. nachwachsenden Rohstoffen basieren, werden für einen Zeitraum von 20 Jahren Stromvergütungen in definierter Höhe garantiert und durch Aufschläge für die ausschließliche Verwendung von NaWaRo und die Kraft-Wärme-Kopplung ergänzt. Diese im Vergleich zu alternativen Kapitalverwendungen hohe Planungssicherheit auf der Outputseite ist offensichtlich ein starkes Argument für die Investition in eine Biogasanlage. Im ökologischen Landbau ist besonders die wirtschaftlich sinnvolle Kleegrasverwertung von Bedeutung. Kleegras wird als wesentliches Element der innerbetrieblichen Erzeugung von Bodenfruchtbarkeit verstanden, ist jedoch ohne Verwertung in der Tierhaltung aus wirtschaftlichen Gründen als problematisch einzuschätzen. Anbau

* Prof. Dr. Detlev Möller, Dipl.-Ing. agr. Victor Anspach, Universität Kassel, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften, Fachgebiet Betriebswirtschaft, Steinstr. 19, Witzenhausen, d.moeller@uni-kassel.de

und Verwertung von Energiepflanzen in einer BGA schaffen Synergieeffekte hinsichtlich Fruchtfolge, innerbetrieblicher Nährstoffversorgung (schnellwirksamer N-Dünger in Form der Biogasgülle) und der integrierten Unkrautbekämpfung durch Verringerung des Keimpotentials. Betriebe des ökologischen Landbaus nutzen – biomasseoptimierte – Zweikulturnutzungssysteme und gewinnen ein positives Image durch Energiepflanzen Systeme ohne Anbaukonzentration auf Mais. Nicht zuletzt sind die bereits angesprochenen Wärmenutzungskonzepte im ökologischen Landbau angesichts der vielfältigen Produktionsstrukturen und der häufigen betrieblichen Be- und Weiterverarbeitungsaktivitäten leichter umzusetzen.

Auf der anderen Seite sind als Nachteile vor allem die hohen Opportunitätskosten zu nennen. Angesichts wachsender Märkte für Öko-Lebensmittel wird die Erzeugung von Biogas, die in scharfer Flächen- und Kapitalkonkurrenz zur Produktion von Nahrungsmitteln steht, stark diskutiert. Die bedingt durch derzeit noch unterentwickelte Anbaukonzepte vielfach niedrigen oder unsicheren Erträge und die zu hohen Produktionskosten machen ökologisch erzeugte Substrate relativ teuer. Ein schwerwiegendes Argument ist der insgesamt hohe Flächenbedarf einer BGA. Ökologisch wirtschaftende Betriebe können somit häufig nicht an den mit der Anlagengröße sinkenden spezifischen Investitionskosten partizipieren. Mitunter bestehen Bedenken hinsichtlich der speziellen Intensität in einer Energiefruchtfolge mit ökologischen Folgeproblemen und einer Gefährdung des Humushaushaltes.

Ökobetriebe gehören zu den Pionieren der Biogaswirtschaft (z.B. Hessen: 1981, Anlage mit 20 kW_{el} Leistung). Nach kontinuierlichem, aber schwachem Wachstum setzt auch auf Ökobetrieben im Jahr 2005/06 ein Boom ein. Die durchschnittliche Leistung der neu erstellten Anlagen liegt bei über 300 kW_{el}, die seit 2006 installierte Leistung deckt 64 % der insgesamt installierten Leistung ab. Die Hälfte des Stroms wird in Anlagen über 500 kW_{el} produziert.

Beweggründe für den Einstieg in die Biogasproduktion sind vor allem Vorteile in der Wirtschaftsdüngeraufbereitung und die sinnvolle Verwertung von Klee gras- und Grünlandaufwüchsen in viehlosen bzw. vieharmen Betrieben. Den überwiegenden Teil der Betriebe jedoch stellen Futterbaubetriebe (ca. 70 %), reine Biogasbetriebe entstanden erst in den letzten drei Jahren. Traditionell vergären Biogasanlagen im Ökologischen Landbau organische Dünger wie Mist und Gülle, auch in kombinierten Anlagen. Mais wird in ca. 22 % der Gülle/Mistbasierten Anlagen als Kosubstrat eingesetzt. Ca. 50 % der Betriebe nutzen zugekaufte Substrate, häufig auch aus konventionellem Anbau. Das verbesserte betriebliche Nährstoffmanagement bewirkt Ertrags- (+20 bis 30 %) und Qualitätsverbesserungen und stützt die Wirtschaftlichkeit der Anlagen.

4 Schlussfolgerungen/Diskussion

Biogasanlagen sind auch im Ökolandbau realisierbar. Pro und Contra decken eine weite Spanne von Argumenten ab. Die elektrische Leistung neuer Anlagen ist unwesentlich geringer als in konventionellen Biogasanlagen. Die Rohstoffbasis sind häufig organische Dünger, NaWaRo werden zunehmend eingesetzt. Innerbetriebliche Leistungen der Biogaswirtschaft sind bedeutsam und müssen sachgerechte in Kosten-Leistungsrechnung integriert werden. Wärmenutzungskonzepte für externen Wärmeverkauf und angepasste Anlagentypen sind zu entwickeln.

Literatur

KEYMER, U. (2006): Biogasanlage: Was bringt's? In: Bioland 2: 32-33.

MÖLLER, D. (2006): Biogas – Eine neue Chance? In: DLG-Mitteilungen 5: 48-51.

MÖLLER, K., G. LEITHOLD, J. MICHEL, S. SCHNELL, W. STINNER und A. WEISKE (Hrsg.) (2006): Auswirkung der Fermentation biogener Rückstände in Biogasanlagen auf Flächenproduktivität und Umweltverträglichkeit im Ökologischen Landbau. Endbericht DBU – AZ15074. Gießen und Leipzig.