



Institut für Regionalforschung e.V. Göttingen

Waltraud Bruch-Krumbein

Schlechte Zeiten für Bioenergiedörfer?

*Ein Beitrag zur Diskussion um Energie-
wende in ländlichen Räumen und
Bürgerenergie*

regionale trends
Schriftenreihe des Instituts für Regionalforschung e.V.

Heft 26/2020

Waltraud Bruch-Krumbein

Schlechte Zeiten für Bioenergiedörfer?

Ein Beitrag zur Diskussion um *Energiewende in ländlichen Räumen*
und Bürgerenergie

ISSN – 143 – 290x

Institut für Regionalforschung e.V.

c/o Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften

Weender Landstr. 3
37073 Göttingen

www.regionalforschung-goettingen.de

Inhalt

1. Einleitung	7
1.1. Problemstellung und Zielsetzung	7
1.2. Methodisches Vorgehen	9
2. Die dezentrale Energiewende und Bürgerenergie	10
2.1. Motive für eine dezentrale Energiewende	10
2.2. Ausgewählte Förderlinien	11
2.3. Die Strategie des Altkreises Göttingen	15
2.4. Das Bioenergiedorf Jühnde: Konzept und wirtschaftliche Grundlagen	21
2.5. Zwischenfazit	27
3. Das Standing von Biogas in Politik und Gesellschaft	27
3.1. Bioenergie und ihre Anwendung	27
3.2. Steuerung Bioenergie: Die EEG-Förderung zieht Daumenschrauben an	29
3.3. Die Rolle der Bioenergie im zukünftigen Energiemix	29
3.4. Zwischenfazit	31
4. Das Standing von Bürgerenergieprojekten in Politik und Gesellschaft	33
4.1. Bürgerenergie	33
4.2. Gemeinschaftliche Bürgerenergie in Energiegenossenschaften	36
4.3. Situation und Zukunftsaussichten der Bioenergiedörfer als besonderer Form der Bürgerenergie	39
4.4. Zwischenfazit	41
5. Einschätzungen regionaler Experten zur Entwicklung	43
6. Fazit	49
Literatur- und Quellenverzeichnis	52

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Erneuerbare Energie im Landkreis Göttingen 2011, 2015, 2016, 2017 und 2018	16
Abb. 2: Technisches Strom- und Wärmekonzept des Bioenergiedorfs Jühnde	23
Abb. 3: Anteile der Erneuerbaren Energien in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr in Deutschland 1990-2019	28
Abb. 4: Erneuerbare Energien in Bürgerhand 2010	34
Abb. 5: Erneuerbare Energien in Bürgerhand 2016	34
Tab. 1: Kosten- und Finanzierungsplan zum Start des Bioenergiedorf	23
Tab. 2: Vollkosten-Vergleichsrechnung: Konventionelles Heizen versus Bioenergiedorf Jühnde	24

Abkürzungsverzeichnis

AEE – Agentur für Erneuerbare Energien e.V.
BBeN – Bündnis Bürgerenergie e.V.
BImSchG – Bundesimmissionsschutzgesetz
BMEL - Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMVI - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CNE – Centrum Neue Energien, Jühnde
DIW – Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
e.G. - eingetragene Genossenschaft
EEG – Erneuerbare-Energien-Gesetz
FNR – Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., Gülzow
ibeg – Institut für Bioenergiedörfer Göttingen e.V.
IZNE – Interdisziplinäres Zentrum für Nachhaltige Entwicklung
LAG – Lokale Aktionsgruppe
LEADER - Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale
NaWaRo – Nachwachsende Rohstoffe
UBA – Umweltbundesamt Dessau
vglw. – vergleichsweise

1. Einleitung

1.1. Problemstellung und Zielsetzung

Schlagzeilen wie „Der Biogasbranche geht die Luft aus“ (Handelsblatt 22.11.2019) und „Flaute beim Ausbau der Windenergie“ (Göttinger Tageblatt, 14.05.2019) waren schon in 2019 häufig zu lesen. In 2020 kamen Meldungen hinzu, die nicht nur den gebremsten Ausbau erneuerbarer Energien in den Fokus nahmen, sondern auch Wirkungen, die der Wegfall der EEG-Umlage für viele bestehende Altanlagen und die zukünftige Stromproduktion bedeutet. Stellvertretend sei hier der niedersächsische Umweltminister Olaf Lies genannt, der davon ausgeht, dass allein in Niedersachsen bis Ende 2025 etwa 3.500 Windenergieanlagen mit ca. 4,3 Gigawatt Leistung aus der Förderung fallen und einem Gutachten zufolge zum großen Teil zurückgebaut würden. Das entspricht ungefähr fünf Kohlekraftwerken.¹

Es gibt mehrere gute Gründe für den Ausbau erneuerbarer Energien. Einer der wichtigsten ist der Klimaschutz. Glaubt man den Verlautbarungen der Bundesregierung, so wird das Klimaschutzprogramm 2030 vom Herbst 2019 dem Klimaschutz hierzulande neuen Schub geben. Dort werden die bereits im November 2016 im Klimaschutzplan 2050 festgelegten Ziele noch einmal bestätigt: Der Ausstoß von Treibhausgasen soll um mindestens 55% gegenüber 1990 reduziert und der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch bis 2030 auf 30% erhöht werden. Für die Stromproduktion wird ein Anteil von 65% angestrebt (vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) 2020). Viele Expert*innen in Wissenschaft und Politik bezweifeln jedoch, dass beide Ziele – Klimaschutz und beträchtlicher Ausbau Erneuerbarer Energien – mit den im Programm festgelegten Maßnahmen erreichbar sind.

Auch in Südniedersachsen hinkt der Ausbau der Erneuerbaren den ehrgeizigen Zielen hinterher: So bezifferten die Klimaschutzkonzepte der Altkreise Göttingen und Osterode allein für die Windenergie im Jahr 2013 Potenziale von 950 GWh/a bzw. 1.500 GWh/a (Landkreis Göttingen 2018: 22). Tatsächlich wurden nur 95 MW (Stand 2018, Landkreis Göttingen 2019) erreicht. Und auch im Bereich Bioenergie, der im Landkreis Göttingen eine vergleichsweise große Bedeutung zugeordnet war und die tatsächlich auch einen überdurchschnittlichen Anteil hat, wurden seit 2014 keine neuen Anlagen mehr gebaut (Landkreis Göttingen 2018: 21).

Mit dem Ausbau erneuerbarer Energien sind über den Klimaschutz hinaus auch und gerade im regionalen Kontext noch andere Hoffnungen verbunden: Man rechnet mit positiven Effekten für die regionale Wertschöpfung. Aber auch Chancen für eine Demokratisierung der Energieproduktion und -verteilung werden gesehen. „100% Erneuerbare Energien-Regionen“ und „Bürgerenergieprojekte“ sind in diesen Zusammenhängen relevante Stichworte. Der Begriff „Bürgerenergie“ steht dabei für so unterschiedliche Konstrukte wie die individuelle Solaranlage auf dem Hausdach einerseits und Projekte, die in wie auch immer gearteten Zusammenschlüssen gemeinschaftlich organisiert und finanziert werden andererseits.

¹ vgl. <https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/Lies-warnt-Tausende-Windraeder-vor-dem-Aus,windenergie606.html> vom 22.8.2020

Konkreter Anlass für diesen Beitrag ist die Auflösung der Bioenergiedorf Jühnde e.G. im September 2019, das zugleich das erste Bioenergiedorf Deutschlands und ein Paradebeispiel für gemeinschaftliche Bürgerenergie war. Es war vor gut 15 Jahren gegründet worden und wirkte sich unmittelbar auf die regionale Energiewendestrategie des Altkreises Göttingen aus. Zentrum dieser Strategie war es, die Bioenergie als Energieträger zu nutzen. Aber es ging nie nur darum, Energie zu gewinnen; der Altkreis stützte auch und v.a. Bürgerenergieprojekte und im Besonderen Bioenergiedörfer. Damit verbunden sind neue Ideen zum Eigentum an Anlagen und zur Art und Weise der Produktion und Verteilung: im Bioenergiedorf sollte genossenschaftlich in diese Energie investiert werden, die Anlage sollte sowohl Strom als auch Wärme liefern, die Mitglieder der Genossenschaft sollten die unternehmerischen Entscheidungen treffen und die lokale/ regionale Landwirtschaft sollte die nötige Biomasse liefern und sich damit ein zweites Standbein erarbeiten. Die Idee dieser gemeinschaftlichen lokalen Energiegewinnung und Nutzung hatte das IZNE, Interdisziplinäres Zentrum für nachhaltige Entwicklung, Universität Göttingen, über ein interdisziplinäres Förderprojekt (2000 bis 2008) in die Diskussion und Umsetzung gebracht. Gemeinsam mit den Jühnder Bürger*innen erfolgte im Herbst 2004 die Gründungsveranstaltung einer Energiegenossenschaft. Das erste Bioenergiedorf Deutschlands war geboren. Mit Hilfe der auf 20 Jahre angelegten Einspeisevergütung, öffentlicher Förderung und sehr viel Engagement und Idealismus sollte eine zukunftsfähige Energieversorgung mit Strom und Wärme aufgebaut und betrieben werden. Der Altkreis Göttingen unterstützte noch weitere Bioenergiedörfer bei der Gründung dieser ganz spezifischen Bürgerenergieprojekte mit dem Ziel Bioenergieregion zu werden.

15 Jahre später, im September 2019, musste das ehrenamtliche Führungsteam der Jühnder Genossenschaft auf Grund massiver finanzieller Probleme, zeitraubender rechtlicher Auseinandersetzungen und entsprechend dem Willen von 75% der Anteilseigner aufgeben. Die EAM Energie Plus, eine Tochter des regionalen Energieversorgungsunternehmens EAM GmbH, kaufte die Anlagen und das Nahwärmenetz.²

² Mir, der Autorin dieses Beitrags, haben Bürgerenergiegenossenschaften und vor allem die sie tragenden Personen sehr imponiert und ich habe nach wie vor großen Respekt vor dem Mut, ein solches allein schon vom Investitionsvolumen her riesiges, aber auch von den Anforderungen an eine soziale Struktur, ausgesprochen anspruchsvolles Experiment zu wagen. Hätte man mich damals gefragt, woran ein solches Vorhaben am ehesten scheitert, hätte ich soziale Faktoren genannt, etwa Nachfolgeprobleme, Nachlassen der Begeisterung, fehlender langer Atem etc. Die Verlautbarungen um die Jühnder Energiegenossenschaft legen allerdings die Vermutung nahe, dass diese sozialen Fragen nicht die einzigen Herausforderungen für Bioenergiedörfer sind.

Ich habe die Diskussion um die regionale Energiewende in Deutschland und insbesondere im Landkreis Göttingen ab ca. 2000 aufmerksam verfolgt. Als Mitarbeiterin in zwei großen anwendungsorientierten Verbundprojekten zur regionalen Energiewende und zur Elektromobilität arbeitete ich mit zentralen Akteuren rund um das Bioenergiedorf Jühnde zusammen. Die damit verbundene persönliche Betroffenheit lieferte die Motivation für diesen Beitrag. Sie machte es aber auch im besonderen Maße nötig, die Entwicklungen in einen größeren Zusammenhang zu stellen und meine subjektiven Einschätzungen durch Einschätzungen anderer involvierter Personen zu ergänzen.

Ist Jühnde ein tragischer Einzelfall? Die in diesem Beitrag vertretene These lautet, dass sich die Rahmenbedingungen für die beiden grundlegenden Komponenten für Bioenergiedörfer - Biogas auf der einen und gemeinschaftliche Bürgerenergie auf der anderen Seite - innerhalb der letzten 15 Jahre drastisch verändert haben. Und wenn dem so ist, gerät damit die regionale Energiewende generell aus dem Blick? Welche Strategien werden diskutiert, um solche partizipativen Projekte/Unternehmen weiter zu entwickeln?

Dieser Beitrag will vor dem Hintergrund der Jühnder Ereignisse einen Beitrag zur Diskussion um die dezentrale Energiewende liefern und versuchen, die komplexe Gemengelage zu skizzieren, in der sich Bürgerenergieprojekte/ -unternehmen heutzutage bewegen müssen. Wie schätzen Beteiligte das Geschehen und die Zukunftsaussichten heute ein? Wie können Bürgerenergie-Projekte und im Besonderen Bioenergiedörfer trotz der schwierigen Rahmenbedingungen überleben?

Zunächst gilt es in Kapitel 2 einen Blick auf die dezentrale Energiewende und die entsprechende Strategie des Altkreises Göttingen zu werfen. Dieses Kapitel widmet sich auch dem Konzept und dem Werdegang des Bioenergiedorfs Jühnde. Im Anschluss geht es in Kapitel 3 darum, das aktuelle Standing der Bioenergie als eine wichtige Säule für Bioenergiedörfer darzustellen. Kapitel 4 greift das Thema Bürgerenergieprojekte mit dem Fokus auf gemeinschaftlicher Bürgerenergie auf und stellt neue Forschungsergebnisse zur Situation von Bioenergiedörfern als einer besonderen Form vor. Kapitel 5 gilt den Einschätzungen der befragten Experten. Kapitel 6 beendet den Beitrag mit einem Fazit.

1.2. Methodisches Vorgehen

Der vorliegende Beitrag fußt auf verschiedenen Quellen. Das sind zum einen die Auswertung von Primär- und grauer Literatur wie Pressemeldungen, Broschüren und Powerpoint-Präsentationen involvierter Expert*innen. Zum anderen führte die Autorin im Sommer 2020 drei Expert*innengespräche mit Personen, die den Prozess der Bioenergiedörfer-Strategie des Altkreises Göttingen vorangetrieben bzw. begleitet haben. Als Instrument galt ein an die jeweilige Expertise angepasster Gesprächsleitfaden. Bei den Expert*innen handelt es sich um

- Dr. Hartmut Berndt, Regionalmanager der LEADER Region Göttinger Land, der die Umsetzung der Bioenergie-Strategie des Altkreises maßgeblich vorangetrieben hat.
- Jörg Hausknecht, Referent Kommunalmanagement des regionalen Energie-netzbetreibers EAM Netz GmbH, der seit mehreren Jahren an verschiedenen regionalen Projekten zur Erzeugung und Integration erneuerbarer Energien arbeitet.
- Prof. Volker Ruwisch, der als betriebswirtschaftlicher Mitarbeiter an der Umsetzung des Bioenergiedorfs Jühnde beteiligt war, Mitglied in anderen genossenschaftlich geführten Bioenergiedörfern im Landkreis Göttingen ist und deren Entwicklung bis heute verfolgt. Außerdem verfügt er auch jenseits der Bioenergie und der Bioenergiedorfs über reichlich Erfahrung mit Bürgerenergieprojekten.

In den Gesprächen wurde mit entsprechend unterschiedlicher Gewichtung nach Einschätzungen zu folgenden Punkten gefragt:

- Stand und Zukunft der dezentralen Energiewende
- Entwicklung und Stand der Bio- und Bürgerenergie im Land-/Altkreis Göttingen
- Stand Bioenergiedörfer, im Besonderen Jühnde
- Möglichkeiten der Weiterentwicklung, welche Rahmenbedingungen könnten förderlich sein.

Um Missverständnissen vorzubeugen, erhielten die Befragten die entsprechenden Passagen, in denen sie wiedergegeben werden, zur Überprüfung vorgelegt.

Weitere angefragte Personen (Prof. Dr. Hans Ruppert, Mitinitiator des IZNE und über lange Jahre engagierter Verfechter der Bioenergiedorf-Idee und auch der Bioenergie, heute allerdings gegenüber Letzterer eher skeptisch; Dr. Marianne Karpenstein-Machan, Mitglied des IZNE, Agrarwissenschaftlerin, die seit Jahren Fragen des nachhaltigen Energiepflanzenbaus bearbeitet und sich in diesem Zusammenhang auch mit Nahwärmenetzen auseinandergesetzt hat; Dr.-Ing. Ines Wilkens, Volkswirtschaftlerin mit Schwerpunkt dezentrale Energiewirtschaft, Koordinatorin des derzeit laufenden Projekts „Innovative Konzepte und Geschäftsmodelle für zukunftsfähige Bioenergiedörfer – klimafreundlich, demokratisch, bürgernah“) sowie Eckard Fangmeier (ehemaliges Vorstandsmitglied und Sprecher der Bioenergiedorf Jühnde e.G. von 2004 bis 2019) lehnten aus unterschiedlichen Gründen ein Interview ab, unterstützten aber die Erarbeitung der vorliegenden Studie durch schriftliche Materialien, kurze Stellungnahmen und Empfehlungen.

Allen sei herzlich für ihre Kooperation gedankt.

2. Die dezentrale Energiewende und Bürgerenergie

2.1 Motive für eine dezentrale Energiewende

Pioniere aus der Anti-Atomkraftbewegung haben seit den 70er Jahren die Grundpfeiler für die Energiewende gelegt. Das Bündnis Bürgerenergie e.V. (BBeN)³ verdeutlicht das anhand von Beispielen wie der Tvind-Schule (Dänemark), in der schon 1975 über 400 Engagierte eine Windenergieanlage bauten, die heute noch in Betrieb ist und resümiert, dass die Energiewende „unzertrennlich mit der Bürgerenergie“ verbunden ist (BBeN 2018: 7). Sehr anschaulich wird am Beispiel Bürgerwindpark Grenzstrom Vindtved vorgestellt, dass Regionen von einer regionalen Versorgung profitieren können. Dort wurden positiven Effekte für alle nachvollziehbar in einer Gemeinwohlbilanz offengelegt (vgl. ebd.:17ff).

Die Chance, Energie dezentral zu produzieren und zu nutzen, versprach ein Aufbrechen der oligopolistischen Strukturen im Strommarkt, eine Demokratisierung der

³ Das BBeN besteht seit 2014 und umfasst nach eigenen Angaben über 200 Mitglieder, die zusammen über 500.000 „Energiebürgerinnen und Energiebürger“ aus ganz Deutschland vereinen. „Im Dialog mit der Öffentlichkeit und in der Gemeinschaftsbildung setzt sich das Bündnis für Bürgerenergie als tragende Säule der Energieversorgung ein. Anhand der Prinzipien Selbstbestimmung, Partizipation, Verantwortung und Demokratie entsteht so eine „Kultur der Bürgerenergie“. (BBeN 2018: 5).

Stromversorgung, einen bewussteren Umgang mit Energie und die Möglichkeit, Einfluss auf die Art der Energieversorgung zu nehmen. Hochrisikobehaftete Atomenergie und der weitere Raubbau fossiler Energieträger sollten vermieden und die Wertschöpfung im Land gehalten werden. Mit der Förderung entstand außerdem die Möglichkeit, vor Ort Einnahmen mit Energiegewinnung zu erzielen. Für viele Landwirte entwickelte sich die Betätigung als „Energiewirt“ damit als zweites Standbein. Gerade für ländliche Regionen und Stadt-Land-Übergänge wurden und werden Entwicklungsmöglichkeiten gesehen, da städtische Gebiete ihren Energiebedarf nicht alleine decken können.

Auch in Deutschland machten sich Kommunen und Regionen ab ca. 2005 verstärkt auf den Weg, erneuerbare Energien zu nutzen und deren Ausbau zu steuern. Ziele sind zum einen, den Ausbau kontrolliert in verträglichen Bahnen zu bewerkstelligen und die erhöhte Komplexität der Energiewende zu meistern. Zum anderen gilt es durch Gewerbesteuererinnahmen und andere Effekte die regionale Wertschöpfung zu steigern (Boenigk 2016). Es wurden Gutachten erarbeitet und Workshops unter Beteiligung der interessierten Bevölkerung durchgeführt, um den Energiebedarf zu ermitteln und mögliche Konstellationen der Energieproduktion und -bereitstellung zu erarbeiten und zu diskutieren. Die Ergebnisse flossen häufig in Energiekonzepte bzw. Integrierte Klimaschutzkonzepte⁴ ein.

Die Orientierung auf erneuerbare Energien hat die Strukturen in der bundesdeutschen Energiewirtschaft (Energieproduktion und -versorgung) im Laufe der letzten Jahre drastisch verändert. Neben den vielen kleinen Produktionseinheiten mit erneuerbaren Energien hat auch die zwischen 2010 und 2012 vielerorts vollzogene Rekommunalisierung der Verteilnetze⁵ die Dezentralisierungstendenzen verstärkt. Mittlerweile gibt es über 900 Verteilnetze, die in Zukunft auch weiter ausgebaut werden müssen, um für die Aufnahme schwankender erneuerbarer Energiemengen ausgerüstet zu sein (vgl. Quaschnig 2018).

2.2 Ausgewählte Förderlinien

Erneuerbare Energien, Bürgerenergieprojekte und -Regionen wurden und werden über verschiedene Förderstränge unterstützt. Zentral war das am 1.4.2000 in Kraft getrete-

⁴ Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zählte im Sommer 2015 233 regionale Energiekonzepte, 143 davon in Landkreisen (vgl. BMVI 2015).

⁵ Nach der Neuregelung des Strommarktes 1991 hatten viele Kommunen ihre Verteilnetze verkauft und auf 20 Jahre angelegte Konzessionsverträge mit den zentralen Energieversorgungsunternehmen geschlossen. Vier große Energiekonzerne hatten sich den Markt aufgeteilt und beherrschten über 80% des deutschen Strommarktes. Strom wurde in großen zentralen meist fossil betriebenen Kraftwerken produziert und via Übertragungs- und Verteilnetzen zu den Verbrauchern geleitet. Zwischen 2010 und 2012 liefen diese Verträge aus. Etliche Kommunen entschieden sich nun für eine Rekommunalisierung, die eine adäquatere Versorgung durch räumliche Nähe und Mitsprachemöglichkeiten versprach. Außerdem ging es auch hier darum, die anfallende Wertschöpfung in der Region zu halten. In Südniedersachsen wurde durch den Rückkauf der Anteile die EAM „reaktiviert“. Die EAM Energie GmbH ist heute ein zu 100 Prozent kommunales Unternehmen. Anteilseigner sind zwölf Landkreise aus Hessen, Südniedersachsen, Ostwestfalen und Westthüringen sowie die Stadt Göttingen, die zusammen über fast 63 Prozent der Anteile verfügen. Die weiteren gut 37 Prozent der Anteile halten 111 Städte und Gemeinden sowie der Zweckverband EAM-Beteiligungen im Landkreis Altenkirchen.

ne Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)⁶. Ziel des Gesetzes war es, den Markt für erneuerbare Energien zu öffnen. Feste Vergütungssätze auf 20 Jahre und die Garantie, dass die produzierte Energie abgenommen wurde, sorgten für Planungssicherheit, die bürokratischen Anforderungen waren überschaubar. Die dabei entstehenden Kosten wurden auf die Stromkunden umgelegt (EEG-Umlage). Es wurden also Möglichkeiten für nicht-institutionelle Akteure geschaffen, in den Energiemarkt einzusteigen, was zu einer vielfältigeren Akteurslandschaft führte (s. unten). Mit Blick auf die Bioenergie führte die Förderung zu mehr als 9.000 Biogasanlagen im Jahr 2018, die ca. 8 Mio. Haushalte mit Ökostrom versorgten (vgl. Handelsblatt 22.11.2018).

Seitdem unterlag das EEG sechs grundsätzlichen Reformen und vielen Änderungen im Kleinen. Begründet wurden diese Einschnitte damit, es gelte die kostengünstigen Technologien durch Ausbaurückstellungen und Deckelungen durchzusetzen, die kostengünstige Integration voranzutreiben und die Verbraucherpreise zu deckeln. Dass der starke Anstieg der Umlage und damit die merkliche Verteuerung der Strompreise für die Bevölkerung auf einen von der Bundesregierung 2009 neu eingeführten Mechanismus zurückzuführen ist, wird in der entsprechenden Diskussion häufig unterschlagen. Denn seitdem errechnet sich die Umlage aus der Differenz des Börsenpreises und der EEG-Vergütung. Da erneuerbare Energien, insbesondere die besonders leistungsfähige Windenergie, nach der Amortisierung der Investitionen in der eigentlichen Stromproduktion deutlich günstiger sind als fossile, drücken sie die Börsenpreise, die Differenz zur EEG-Vergütung steigt und damit die Umlage. Kempfert (2020) spricht in diesem Zusammenhang von unfairen Wettbewerbsbedingungen.⁷

Das EEG ist nicht das einzige Steuerungsinstrument im Rahmen der Energiewende. Diesem „raumblienden“ Instrument gegenüber steht das Mehrebenen-System der gesamträumlichen Planung und der Fachplanung, dessen Aufbau und Wirkungsweise die stringente Förderung bis hinunter auf die regionale Ebene erschwert. Canzler et al monieren zutreffend, es handele sich dabei eben nicht um ein „holistisches Modell [...], das zentrale und dezentrale Lösungen (in ihrer Mischung) bevorzugen oder gar in systematischer Weise planen würde“, sondern um eine Trial-and-Error-Strategie, in der lokale und regionale Akteure versuchen ihre Interessen wahrzunehmen und vor dem Hintergrund von „Unschärfen und fehlenden Prognostizierbarkeiten der Mehrebenen-Governance der Energiewende“ Handlungsspielräume zu nutzen (Canzler et al 2016: 142).

Dass die regionalen und lokalen Akteure hierbei durchaus mit Hemmnissen zu kämpfen haben, problematisiert auch Radke (2016) aus politikwissenschaftlicher Perspekti-

⁶ Ein guter Überblick über Ziele und Reformen des EEG findet sich unter <https://www.energie-experten.org/erneuerbare-energien/oekostrom/erneuerbare-energien-gesetz.html#c28976>.

⁷ Im Konjunkturpaket der Bundesregierung vom Juni 2020 wurde festgelegt, dass die Folgen der Corona-Krise auch im Stromsektor abgemildert werden sollen. Auf Grund des Rückgangs des Stromverbrauchs in der Industrie droht andernfalls ein Anstieg der Umlage in 2021 auf 8,6 ct / kWh. Für 2021 ist eine Deckelung der Umlage auf 6,6 ct, für 2022 auf 6 ct/kWh beschlossen worden. Der Bund soll mit ca. 11 Mrd. Euro die Differenz aus Steuermitteln begleichen (vgl. hierzu auch <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2020/10/20201015-altmaier-die-ee-g-umlage-2021-sinkt-entlastung-aus-dem-konjunkturpaket-wird-umgesetzt.html>).

ve. In Anlehnung an die „Politikverflechtungsfalle“, ein Begriff, den Arthur Benz (1998) kreierte, um das gegenseitige Blockieren verschiedener Politikebenen zu beschreiben, führt er den Begriff „Engagementverflechtungsfalle“ ein, die durch die unterschiedlichen Interessen im Mehrebenensystem der Energiewende entstehe. „Im Falle von Bürgerenergie fallen sogar drei Ebenen zusammen, da sich hier zentralisierte nationale Regelungen (EEG und Förderpolicies), regionale Länderpolitiken (speziell Klimaschutzpolicies mit Ausbauzielen der Erneuerbaren) und kommunale Strukturen (Verwaltungen, Kommunalpolitik und lokale Akteure, verantwortlich für Flächenvergabe, Genehmigungen, Förderungen und so weiter) in dezentralisierten Kontexten entfalten. Entscheidend dabei ist, dass die Ebenen hinsichtlich ihrer jeweils individuell formulierten Maßnahmen, Zielvorgaben und Anforderungen nicht harmonisiert sind.“ (ebd.: 78) Radke stellt eine Überforderung der dezentralen Ebene fest und hält den Ausbau von Unterstützungsstrukturen für nötig. S.E. kratzen die EEG-Reformen der letzten Jahre und ihre Wirkungen nicht nur an der Wirtschaftlichkeit, sondern auch an der Motivation auf dezentraler Ebene (vgl. ebd.: 80) „Ein Kernproblem stellt hierbei die Divergenz zwischen Top-down-Steuerung und diskursiven Verfahren und Umsetzungsprozessen dar: Solange die Ausgangsziele und -strategien starre Formen und Prozedere vorsehen, dann aber auf diskurslastige Verfahren vor Ort gesetzt wird, bei denen wenig Spielräume für handelnde Akteure gegeben sind, ist ein Scheitern des gleichzeitig „harten“ und „weichen“ Steuerungs- und Verhandlungsmodus vorprogrammiert.“ (ebd.: 82) Aus dieser m.E. zutreffenden Analyse schlussfolgert Radke, dass es mit einer „primär auf Einspeisevergütungen fokussierten Förderung“ (ebd.: 82) nicht getan ist. Für ihn zentral sind weiche Instrumente wie Koordinierung und Abstimmung, eine spürbare Vereinfachung und nicht zu vergessen mehr Handlungsfreiheit auf lokaler/regionaler Ebene durch weniger starre Regulierung von oben. Diese Überlastung auf dezentraler Ebene wird auch von einem Experten im Landkreis Göttingen formuliert (s. Kap. 6)

Dass die regionale Energiewende für eine gewisse Zeitspanne durchaus Thema in der bundesdeutschen Energie- und Klimaschutzpolitik war, zeigt die Förderung verschiedener Umsetzungsprojekte, die etwa Ende der 1990er bis ca. 2012 starke Impulse setzte. Im Kontext ‚Bioenergie und dezentrale Energiewende‘ möchte ich auf drei m.E. herausragende Stränge hinweisen:

- Bioenergie regional: als Startpunkt könnte man die massive Förderung des Bioenergiedorfs Jühnde 2000 bis 2008 betrachten.
- In den Folgejahren 2009 bis 2012 wurden darüber hinaus 21 Bioenergieregionen durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert. Das weitverbreitete Interesse zeigt sich darin, dass diese Regionen in einem zweistufigen Auswahlverfahren aus 210 Bewerbungen ausgewählt wurden. Die erste Phase verfolgte vor allem den Aufbau von Netzwerken; außerdem wurden die Grundlagen für Bioenergieerzeugung und -nutzung vor Ort geschaffen. In der zweiten Förderphase bis 2015 konzentrierten sich die Akteure auf die gezielte Steigerung der regionalen Wertschöpfung durch Bioenergie, auf die Effizienzsteigerung und Optimierung der Stoffströme sowie auf die Weitergabe der Erfahrungen an Partner-Regionen⁸.

⁸ vgl. <https://bioenergie.fnr.de/bioenergie-kommunen/foerdermassnahme-bioenergie-regionen/>

- Mehr in die Breite der Energieträger gingen andere Förderungen. Besonders hervorzuheben ist hier das Projekt „100% Erneuerbare Energien-Regionen“. Wie der Name nahelegt, wurden Regionen gefördert, die sich eine 100-prozentige Versorgung mit erneuerbaren Energien zum Ziel setzten.⁹ Im Rahmen dieses Projekts wurde von 2009 bis 2015 jedes Jahr ein großangelegter Kongress zur Information und Vernetzung in Kassel organisiert. Außerdem zeichnet die Agentur für Erneuerbare Energien seit Beginn der Förderung bis heute jedes Jahr eine Kommune/Region im Sinne einer Best Practice aus. Mittlerweile werden diese „Energie-Kommune“ genannt, der 100%-erneuerbar-Anspruch ist zumindest in der Namensgebung aufgegeben worden. Das noch laufende Projekt „Region-N“ (Laufzeit Juni 2018 bis Februar 2021) verfolgt den Aufbau eines bundesweiten Netzwerks für eine nachhaltige und dezentrale Energiewende.¹⁰

Während also die ersten Förderjahre dazu dienten, möglichst viele Regionen zu motivieren, sich als Erneuerbare Energie-Regionen aufzustellen, geht es etwa ab 2013 im Wesentlichen um die Optimierung der dortigen Prozesse durch die Förderung weicher Faktoren wie die Vernetzung der Projekte bzw. Regionen und den Wissenstransfer. Dies korrespondiert in gewisser Weise mit der Beobachtung, dass mit dem EEG 2012 ein Strategiewechsel begonnen wurde, der in den Folgereformen 2014 und 2017 verstärkt wurde.

Die Frage, ob die zukünftige Energieproduktion und -versorgung insgesamt eher zentral oder dezentral gestaltet werden soll oder wird, stellt sich mit Blick auf den Beschluss, aus der eher zentral organisierten Kohlestromproduktion auszusteigen, noch einmal verschärft. Canzler et al (2016: 151) haben sich vor dem Hintergrund verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen mit diesem Spannungsfeld auseinandergesetzt und konstatierten schon 2016 etwas ernüchternd, dass es für beide Ausrichtungen gute Argumente gäbe und es daher plausibel sei, dass das „erneuerbare Stromsystem der Zukunft sowohl eher zentrale als auch eher dezentrale Elemente enthalten wird“.

Allerdings hat sich in den letzten Jahren die Gewichtung weg von der Dezentralisierung hin zur Zentralisierung deutlich verschoben. Mittlerweile verweist vieles auf vermeintlich kostengünstigere große und zentrale Anlagen (vgl. Canzler 2017). Dies zeigt sich auch in den Vorgaben der EEG-Novellen der vergangenen Jahre (s. unten). Vor allem Ökonom*innen setzen sich vermehrt für eine Re-Zentralisierung der Anlagen ein, um Größeneffekte von Großanlagen und Übertragungsnetzen nutzen zu können. Als eine der wenigen Ausnahmen kämpft Claudia Kempfert vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) für erneuerbare Energien auf dezentraler Ebene. Sie sieht in der dezentralen Energiewende überwiegend Vorteile und zwar insbesondere in Bezug auf die Möglichkeiten, Akzeptanz in der Bevölkerung zu gewinnen, ohne die der Umbau des Energiesystems nicht funktionieren könne. Darüber hinaus ließen sich auf diese Weise, Transportkosten und damit auch Kosten für verzichtbare Netztrassen vermeiden, die in der Bevölkerung höchst umstritten sind (vgl. Kempfert 2020).

⁹ vgl. <https://www.unendlich-viel-energie.de/>

¹⁰ vgl. <http://www.klimabuendnis.org/aktivitaeten/projekte/region-n.html>

2.3 Die Strategie des Altkreises Göttingen

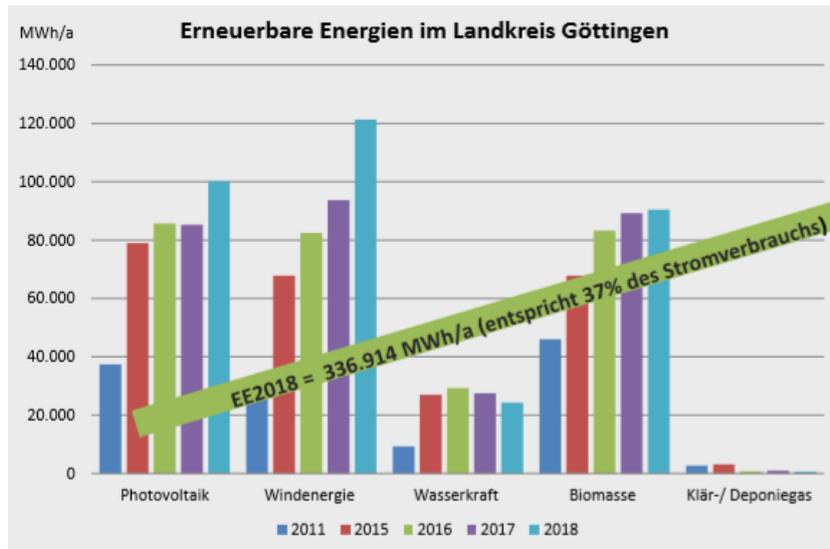
Der Altkreis Göttingen, um dessen Bioenergie-Strategie es hier im Wesentlichen geht, hatte schon 1993 der Reduktion des Treibhausgasausstoßes einen hohen Stellenwert eingeräumt: der Kreistag beschloss bis 2030 den Ausstoß um 50% gegenüber 1990 zu senken. 2010 folgte ein Beschluss der den nachhaltigen Ausbau erneuerbarer Energien zum Ziel hatte. Bis 2040 sollte „die gesamte im Landkreis benötigte Energie (Strom/Wärme) aus erneuerbaren Quellen stammen und in der Region produziert werden“. Als Zwischenziel war beschlossen, dass bis 2030 die Stromversorgung zu 100% und die Wärmeversorgung zu 50% aus erneuerbaren Energien generiert werden sollten. Darüber hinaus wurden Ziele mit Blick auf die Energieeffizienz vorgegeben: bis 2050 soll die für die Wärmenutzung gebrauchte Energiemenge um 80% verringert werden. Für die Stromnutzung ist bis 2030 ein Rückgang um 25% anvisiert (vgl. Landkreis Göttingen 2018: 7).

Nach der Fusion der Altkreise Göttingen und Osterode a.H. zum neuen Landkreis Göttingen im November 2016 ging es auch darum, die beiden Klimaschutzkonzepte von 2013 zu harmonisieren. Das gemeinsame „Klimaschutzkonzept 2018 – 2023“ formuliert nun als Ziel des neuen Landkreises Göttingen die bilanzielle Treibhausneutralität bis 2040 zu erreichen. Auch hier wird gefordert, dass der Energiebedarf des Landkreises Göttingen bis 2040 zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden soll (vgl. Landkreis Göttingen 2018: 10). Interessanterweise ist die Forderung, dass diese Energie in der Region hergestellt werden solle, im neuen Klimaschutzkonzept nicht mehr enthalten.

Die Entwicklung der Energieproduktion aus erneuerbaren Energien hat sich auch im Landkreis Göttingen nicht wie gewünscht entwickelt. Die produzierte Strommenge stieg zwar von 126.000 MWh in 2011 auf 285.000 in 2016 und 337.000 MWh in 2018, allerdings lag der Anteil am Stromverbrauch mit 37% unter dem bundesdeutschen Durchschnitt (vgl. Landkreis Göttingen 2019). Leider liegen diesbezüglich keine aktuelleren Daten vor. Die Jahre 2019 und 2020 dürften aber kaum Fortschritte gebracht haben, da der Ausbau bei allen erneuerbaren Energieträgern ins Stocken geraten ist und wenn überhaupt nur dem sprichwörtlichen „drei Schritte vor und zwei zurück“ Tempo folgte (s. dazu auch Kapitel 6).

Bemerkenswert ist, dass noch im Jahr 2016 Photovoltaik, Wind und Biomasse mit gut 80.000 MW fast gleichauf lagen. Der auffallend hohe Anteil der Biomasse an der Stromerzeugung im Landkreis ist auch auf die dezidierte Förderung zurückzuführen. Der Landkreis selbst formuliert dazu: „Der Biomasse wurde im Rahmen der Klimaschutzkonzepterstellung sowohl im Altkreis Göttingen als auch im Altkreis Osterode a. H. ein hohes Potenzial zugesprochen.“ Und er verweist an dieser Stelle auch ausdrücklich auf die Gründe für die enttäuschende Entwicklung im Ausbau dieses Potenzials: „Durch die Novellierung des EEG in 2014 hat die Installation von Biogasanlagen jedoch an Attraktivität verloren, sodass im Landkreis Göttingen seit 2014 keine neuen Biogasanlagen mehr gebaut worden sind.“ (Landkreis Göttingen 2018: 21). Die Zahl der Anlagen stieg von 11 im Jahr 2011 auf 20 im Jahr 2014 und verharrt seitdem auf diesem Niveau. Abbildung 1 zeigt die Verschiebungen recht deutlich.

**Abb.1: Erneuerbare Energie im Landkreis Göttingen
2011, 2015, 2016, 2017 und 2018**



Quelle: Landkreis Göttingen (2019: 3)

Der Anteil an Energie aus Biomasse ist damit von 30 auf 27% gesunken. Damit liegt er zwar gegenüber dem Bundesdurchschnitt mit 23,6% immer noch vergleichsweise hoch, erreicht aber nicht das Niveau, auf dem er bei einer konsequenten, die dezentrale Ebene fördernden Energiepolitik sein könnte.

Die Bioenergie-Strategie im Altkreis Göttingen

Zentrale Akteure, die das Thema Bioenergie und Bioenergiedörfer voranbrachten, waren Institute der Universität Göttingen, der Altkreis Göttingen sowie Landwirtschaftsorganisationen, Planungsbüros und Naturschutzorganisationen. Meilensteine dieser Entwicklung waren der Prozess um die Umsetzung des Bioenergiedorfs Jühnde (2005, s. unten) und das Bioenergiedorf selbst.

Auf Seiten des Altkreises Göttingen bediente man sich insbesondere eines zentralen Instruments der regionalen Entwicklung, des LEADER-Programms.¹¹ Bereits ab 2001 wurde die Zusammenarbeit der o.g. Akteure im Rahmen von LEADER gefördert. 2003/2004 unterstützte man die Erstellung eines Bioenergiekontors, in dem lokale

¹¹ LEADER (Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale) ist ein beteiligungsorientiertes Förderprogramm der Europäischen Union, das der Entwicklung des ländlichen Raums dienen soll. Das „Göttinger Land“ ist seit Oktober 2000 LEADER-Region. Die derzeitige Förderphase, in der 3,4 Mio. Euro zur Verfügung stehen, läuft von 2014 bis 2020. Mit dem LEADER-Ansatz will die Europäische Union kreative Ansätze regionaler Akteure in den ländlichen Räumen unterstützen. Diese Akteure erarbeiten in sogenannten Lokalen Aktionsgruppen (LAG) auf der Basis von Stärken-Schwächen-Analysen Handlungsschwerpunkte und konkrete Maßnahmen, die dann in Regionale Entwicklungskonzepte (REK) einfließen. Welche Projekte in diesem Rahmen letztendlich gefördert werden, entscheidet die jeweilige LAG. Das LEADER-Regionalmanagement unterstützt sie in ihrer Arbeit. Die LAG Göttinger Land setzt sich aus ca. 50 Akteuren aus dem Landkreis Göttingen zusammen.

Brennstoffpotenziale aus Forst- und Landwirtschaft sowie Restholzmengen erfasst wurden. Im Rahmen dieses Projekts wurden außerdem Perspektiven für eine regionale Holzhackschnitzel- und Pelletproduktion erarbeitet.¹²

Die Bedeutung, die der Landkreis den erneuerbaren Energien, insbesondere der Bioenergie, und dem Klimaschutz beimaß, zeigt sich auch darin, dass deren Förderung in bisher allen Regionalen Entwicklungskonzepten als Handlungsfeld beschrieben wurde (Berndt 2016). Die Motive waren vielschichtig: es ging darum, die Existenz landwirtschaftlicher Betriebe zu sichern, eine zukunftsfähige Energieversorgung zu etablieren und CO₂-Emissionen zu mindern. Unterstützend kam das Argument hinzu, dass die Dominanz des Weizenanbaus im Landkreis durch den Anbau von Energiepflanzen ein Stück weit zurückgedrängt würde. Nicht zuletzt sollte die regionale Entwicklung im ländlichen Raum durch Wertschöpfungseffekte gefördert werden, die bei Bioenergieanlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung v.a. regional anfallen. Gerade bei diesem Energieträger wirken sich lange Transportwege sowohl der Ressourcen als auch der produzierten Energie selbst besonders negativ auf die Bilanz aus (vgl. dazu auch Ruwisch 2017).

Für den Landkreis bestand Handlungsbedarf, denn es war auf Grundlage des damaligen Ausbaustandes nicht zu erwarten, dass die regionale Landwirtschaft selbst aktiv werden würde. Im Jahr 2005 gab es im Altkreis Göttingen lediglich zwei Anlagen, Obernjesa und Jühnde, während in anderen Teilen Niedersachsens, insbesondere im Emsland, schon reichlich Biogasanlagen betrieben wurden. Als Hemmnisse identifizierte der Regionalmanager Hartmut Berndt, die spezifischen landwirtschaftlichen Strukturen im Altkreis Göttingen: Die großen reinen Ackerbaubetriebe mit guten Böden verspürten keinen wirtschaftlichen Druck zur Veränderung, die kleinen landwirtschaftlichen Betriebe auf ungünstigen Standorten wiederum waren nicht in der Lage, eine Investition in eine Biogasanlage zu stemmen und das Risiko zu übernehmen. Außerdem fehlten Berndts Analyse zufolge größere Wärmeabnehmer im ländlichen Raum (vgl. Berndt 2016).

Führt man sich die Ziele einerseits und die Ausgangsbedingungen andererseits vor Augen, so bot sich das Bioenergiedorfkonzept als Strategie förmlich an: es eröffnete Chancen für die regionale Entwicklung, für die landwirtschaftlichen Akteure, minimierte deren Risiken und lieferte die Wärmeabnehmer. Außerdem wurde ein weiteres LEADER-Ziel integriert: die Förderung bürgerschaftlicher Initiativen.

Der Erfolg des Bioenergiedorfs Jühnde motivierte Politik und Verwaltung, diesen Weg weiter voranzutreiben. Im Dezember 2005 beschloss der Kreistag weitere Bioenergiedörfer zu fördern. Die Ausschreibung stieß auf großes Interesse: 34 Dörfer bewarben sich und wurden auf Herz und Nieren geprüft: „harte“ Gegebenheiten wie eine kompakte Siedlungsstruktur und ein entsprechendes Aufkommen landwirtschaftlicher Betriebe waren ebenso Bestandteile dieser Prüfung wie bestimmte soziale Merkmale:

- Es sollte die Bereitschaft vorliegen, den Genossenschaftsgedanken umzusetzen.
- Dorfbewohner und Landwirte sollten an einem Strang ziehen.
- Mindestens 50% der Haushalte sollten sich beteiligen.

¹² vgl. <https://www.leader-nordschwarzwald.de/cmsFiles/Energiekonzept.pdf>

- Die Orte sollten sich durch außergewöhnlichen ehrenamtlichen Einsatz ihrer Einwohner*innen auszeichnen.
- Es wurde die Bereitschaft vorausgesetzt, Geld und viel Zeit in das Projekt zu investieren.
- Insgesamt war die Bereitschaft, Verantwortung für die dorfeigene Energieversorgung zu übernehmen, gefordert.

Es ist offensichtlich, dass in diese Aufstellung die Kriterien des Bioenergiedorf-Konzepts des Interdisziplinären Zentrum für nachhaltige Entwicklung (IZNE) eingegangen sind (s. Kap. 2.4).

Aus den 34 Bewerbungen wurden auf Grundlage dieser Kriterien sieben Dorfprojekte¹³ ausgewählt. Es folgten Machbarkeitsstudien in den ausgewählten Dörfern, die letztlich zur Förderung der fachlichen Begleitung von vier weiteren Bioenergiedörfern in Höhe von 390.000 Euro führten (Barlissen, Krebeck, Wollbrandshausen, Reiffenhausen). Die Hälfte der Summe trug der Landkreis, die andere Hälfte wurde über EU-Mittel finanziert. Im Zeitraum bis 2013 wurden die genannten Bioenergiedörfer aufgebaut.

Diese Strategie prägte das Regionale Entwicklungskonzept für die LEADER-Förderphase 2007 bis 2013. Es firmierte kennzeichnenderweise unter dem Titel HotSpot Bioenergieregion Göttinger Land. Neben dem weiteren Ausbau und der Stärkung der Bioenergie wollte die Region zur Kompetenzregion werden, die in der Lage ist, das vorhandene technische und prozessgestalterische Wissen in Zusammenarbeit mit der Universität, der Fachhochschule, Bildungsträgern und den Genossenschaften in andere Regionen zu transferieren.

In der Evaluation der LEADER-Förderphase 2007 bis 2013 wird herausgestellt, dass knapp ein Drittel der Fördermittel in den Bereich der regenerativen Energien geflossen ist. Dort heißt es auch: „Als Klima- und Energieregion stellt die Region Göttinger Land auch außerhalb der LEADER-Förderung eine Besonderheit dar und gilt bundesweit als Vorreiter. Das Gesamtvolumen der im Zusammenhang der Bioenergiedörfer getätigten Investitionen geht deutlich über die in der Tabelle erfassten Gesamtprojektkosten hinaus und betrug rund 15 Mio. €. Damit wird deutlich, dass der prozentuale Förderanteil im Handlungsfeld „regenerative Energien“ deutlich unter denen der anderen Handlungsfelder liegt (...).“ (LAG 2015: 38) Als Resultat habe im Handlungsfeld regenerative Energien jeder geförderte Euro neun Euro an Investitionen aus anderen Quellen nach sich gezogen. Über alle Handlungsfelder hinweg lag der Vergleichswert bei lediglich vier Euro. (Zu den Effekten des Bioenergiedorf Jühnde in den ersten Jahren siehe Kap. 3.)

In Abgrenzung vom REK Hotspot Bioenergie setzt das derzeit laufende REK (2014 – 2020) mit dem Titel „Dörfer gemeinsam zukunftsfähig gestalten“ in Bezug auf die Energiewende hauptsächlich auf Beratung und Kommunikation. Energieeffizienz, Energieeinsparung und erneuerbare Energien sollen parallel gestärkt werden. Das Thema Bioenergie findet sich explizit nur noch im Handlungsfeld „Maßnahmen zur Umsetzung innovativer Landnutzungsformen und zum Erhalt vorhandener Landnutzungsformen,

¹³ Die sieben ausgewählten Dorfprojekte mit neun Dörfern waren: Barlissen/Atzenhausen, Lödingsen/Erbsen, Gelliehausen, Hemeln, Krebeck, Reiffenhausen und Wollbrandshausen.

die dem Natur-, Landschafts- und Arbeitsschutz dienen“. Konzepte und Projekte sollen v.a. den naturverträglichen Anbau von Energiepflanzen und die wirtschaftliche Nutzung von Bioreststoffen voranbringen. Die Förderung verfolgt also mittlerweile auch auf Landkreisebene nur noch qualitative Verbesserungen, der quantitative Zubau wird nicht mehr explizit unterstützt (siehe dazu auch Kap. 6).

Ergänzende bzw. weiterführende Aktivitäten und Projekte – entfachte Dynamik

Ich möchte an dieser Stelle noch ein paar Schlaglichter auf die Aufbruchstimmung werfen, die ab Mitte der 2000er Jahre von unterschiedlichen Akteuren aufgegriffen und in verschiedene Richtungen verstärkt wurde (vgl. hierzu auch die Diskussion um Cluster und Netzwerke in ländlichen Räumen Bruch-Krumbein/Hochmuth 2007). In der Bioenergiegenossenschaft Jühnde e.G. und bei den begleitenden Akteuren war eine systemische Kompetenz herangewachsen, die ausgebaut und weitergetragen werden sollte. Es wurden neue Institutionen geschaffen und viele Projekte angeschoben. Unter den neuen Institutionen waren

- die Energieagentur Region Göttingen e.V., die Landkreis und Stadt Göttingen 2009 gründeten. Aufgaben waren und sind Projekte und Öffentlichkeitsarbeit mit Blick auf Energieeinsparung, -Effizienz und erneuerbare Energien sowie die Vernetzung der Akteure.
- Das „Institut für Bioenergiedörfer Göttingen e.V. (ibeg), das sich aus dem IZNE heraus gründete und Beratungen sowohl zu Fragen der technischen Umsetzung, zu Stoffströmen, betriebswirtschaftlichen Themen, angepassten Wärme-konzepten und zur Kommunikation im Dorf anbietet (vgl. <http://www.bioenergiedorf.info>).
- Die aus dem Bioenergiedorf hervorgegangene Centrum Neue Energien GmbH (CNE), die sich ebenfalls im Bereich Wissenstransfer und Vernetzung engagier-te.

Unter den Projekten waren z.B.

- das „BioEnergie Regionen Stärken“ (BEST)-Projekt der Universität Göttingen mit den Teilprojekten Innovation und Optimierung, Schwerpunkt Kaskadennutzung, Holzverbundwerkstoffe, das von 2010 bis 2014 durchgeführt wurde und auf nachhaltige und vielfältige Ressourcennutzungen abzielte.¹⁴
- das EFRE-Projekt „Neue Energien vermitteln – Entwicklung wissenschaftlicher Weiterbildungsmaßnahmen im regionalen Energiemanagement“¹⁵ des Bildungsträgers Ländliche Erwachsenenbildung e.V. Göttingen, das in 3-jähriger Laufzeit von 2010 bis 2012 mit den Akteuren aus dem IZNE-Projekt, der Bioenergiedorf Jühnde e.G., dem CNE, Vertreter*innen der Fachhochschule und der Universität u.a. die akademische Zusatzausbildung zum/zur Regionalen Energiemanager/in entwickelte (Laufzeit 2010-2012). Schwerpunkt war das Modul „Prozessgestaltung“. Dieses Modul trug der Tatsache Rechnung, dass dezentrale und gemeinschaftliche Erneuerbare Energien-Projekte kompetent begleitet werden müssen. In diesem Rahmen erstellte das Institut für Regional-forschung sowohl eine Bedarfsanalyse für Regionales Energiemanagement

¹⁴ vgl. <http://best-forschung.uni-goettingen.de/>

¹⁵ vgl. <https://www.faktor-magazin.de/zusatzausbildung-neue-energien-vermitteln/>

(Krüsemann 2010) als auch wissenschaftliche Grundlagen für die Zusatzausbildung in den thematischen Bereichen Politikfeldanalyse, Netzwerkanalyse und Analyse von regionalen Steuerungsformen (Krüsemann 2011).

- das Projekt mit der Bioenergie-Region Wendland-Elbetal, indem die LEADER LAG Göttinger Land als Zwillingsregion fungierte. Hier ging es vornehmlich um die Themen Bioenergie und Naturschutz, Optimierung und Effizienz sowie um Wissenstransfer zum Thema Bioenergie (Laufzeit 2012 bis 2015, gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)¹⁶
- das von 2013 bis 2016 laufende Schaufenster-Verbundprojekt „E-Mobilität vorleben“, das vom CNE angestoßen und letztlich vom Landkreis Göttingen koordiniert wurde. Es ist auch auf die Aktivitäten rund um das Jühnder Bioenergiedorf zurückzuführen. Dort suchte man schon früh nach Anschlussfinanzierungen nach den 20 Jahren EEG-Förderung. Die Elektromobilität als Stromabnehmer sollte einen Baustein in diesem Konzept ausmachen. Im groß angelegten Verbundprojekt wurden u.a. Car- und Byke-Sharing-Modelle entwickelt und erprobt, das Stromabnahmeverhalten i.S. von Smart Grid-Überlegungen erfasst, ein regionales e-Mobilitätskonzept erarbeitet und eine Weiterbildung „Mobilitätsmanagement im ländlichen Raum“ entwickelt. Wichtig für den Landkreis war, dass gewichtige Teile des Projekts explizit den Fokus auf den ländlichen Raum legten.¹⁷

Seit Februar 2019 befasst sich das neue Forschungsprojekt „Innovative Konzepte und Geschäftsmodelle für zukunftsfähige Bioenergiedörfer – klimafreundlich, demokratisch, bürgernah“ mit den Zukunftsperspektiven für Bioenergiedörfer. Bis einschließlich Januar 2022 bearbeiten Teams der Universitäten Kassel und Göttingen zwei inhaltliche Stränge: Während die Kassler Forscher*innen den Komplex „Geschäftsmodelle und Nahwärmesysteme“ bearbeiten, fragen die Göttinger nach innovativen Modellen der „Bürgerbeteiligung und Reststoffverwertung“.¹⁸ Erste Ergebnisse wurden unlängst in einem Artikel veröffentlicht und werden weiter unten auch einbezogen (vgl. Wilkens/Bauböck u.a. 2020).

Status Quo: Bioenergie Landkreis Göttingen, Bioenergiedörfer

Im Landkreis Göttingen (incl. Altkreis Osterode) gibt es mittlerweile 24 Biogasanlagen und zwei Klärgasanlagen. Von den fünf Bioenergiedörfern werden zurzeit noch drei genossenschaftlich in Bioenergiedörfern geführt (Barlissen, Reiffenhausen und Krebeck-Wollbrandshausen). Entsprechend den Anforderungen an ein Bioenergiedorf produzieren alle Bioenergiedörfer im Landkreis Göttingen Strom und versorgen die Abnehmer-Haushalte mit Wärme über ein Nahwärmenetz.

Das Bioenergiedorf Krebeck-Wollbrandshausen besteht seit 2008. Die Anlagen werden seit November 2018 im Flex-Betrieb gefahren. Dieses Bioenergiedorf gehört zu den beiden zu untersuchenden Bioenergiedörfern im o.g. neuen Forschungsprojekt der

¹⁶ vgl. <https://www.energieagentur-goettingen.de/index.php?id=321#anker8>).

¹⁷ vgl. https://www.mw.niedersachsen.de/startseite/themen/verkehr/mobilitat_innovation/schaufenster_elektromobilitat/schaufenster_elektromobilitaet-113036.html

¹⁸ vgl. die Projektseite <https://energiewendedoerfer.de/>

Universitäten Kassel und Göttingen „Innovative Konzepte und Geschäftsmodelle für zukunftsfähige Bioenergiedörfer – klimafreundlich, demokratisch, bürgernah“. Das Bioenergiedorf Reiffenhausen versorgt seit 2009 neben den privaten Wärmekunden auch das Waldschwimmbad und das Dorfgemeinschaftshaus mit Wärme. Das Bioenergiedorf Barlissen geriet 2015 in ernsthafte Schwierigkeiten, ist aber nach wie vor im Eigentum der Genossenschaft. Es wird allerdings seit 1.5.2016 von der EAM Energie Plus GmbH betrieben (vgl. Göttinger Tageblatt vom 16.9.2016). Man habe sich einen Pächter gesucht, weil der wirtschaftliche Betrieb für die Genossenschaft schwierig gewesen sei.

Viele der Impulse, die von der Bioenergiedorf-Strategie ausgingen, sind zwischenzeitlich deutlich abgeschwächt worden. So wurde das CNE 2016 aufgelöst und betrachtet man die Homepage des ibeg, so liegen die aktiven, nach außen gerichteten Phasen einige Jahre zurück. Das heißt nicht, dass die Anstrengungen keine Wirkung mehr zeigten, zumal der hier versuchte Überblick sicherlich nicht vollständig und abschließend ist. Dennoch, die „entfachte Dynamik“ ist ab Mitte der 2010er Jahre merklich abgeebbt.

2.4 Das Bioenergiedorf Jühnde: Konzept und wirtschaftliche Grundlagen

Die „Projektgruppe Bioenergiedörfer“ des Interdisziplinären Zentrums für Nachhaltige Entwicklung (IZNE)¹⁹ hatte die Idee entwickelt und das Bioenergiedorf Jühnde im Rahmen des von 2000 bis 2008 laufenden Projekts „Das Bioenergiedorf – Voraussetzungen und Folgen einer eigenständigen Wärme- und Stromversorgung durch Biomasse für Landwirtschaft, Ökologie und Lebenskultur im ländlichen Raum“ zusammen mit den lokalen und regionalen Akteuren umgesetzt. Während der Projektlaufzeit wurden sowohl ein Großteil der Investitionen als auch die Begleitung des Dorfes beim Umsetzungsprozess finanziert.

Bioenergiedörfer müssen laut IZNE verschiedene Bedingungen erfüllen:

- „Es ist mindestens so viel Strom durch Biomasse zu erzeugen, wie in dem Ort verbraucht wird.“
- Der Wärmebedarf des Ortes wird mindestens zur Hälfte auf Basis von Biomasse abgedeckt. Um eine hohe Energieeffizienz zu erreichen, sollte dies durch Kraft-Wärme-Kopplung erfolgen.
- Die Bioenergieanlagen befinden sich zu mehr als 50% im Eigentum der Wärmekunden und der Biomasse liefernden Landwirte. Möglichst alle Beteiligten sollten Anteile an den Bioenergieanlagen besitzen.“ (Ruppert et al 2008: 10)

¹⁹ Das IZNE wurde 1997 als interdisziplinär ausgerichtete Forschungseinrichtung gegründet. Vertreter*innen aus sieben unterschiedlichen Fakultäten (Agrarwissenschaften, Biologie, Chemie, Geowissenschaften und Geographie, Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Medizin) arbeiten dort zusammen. 2017 ist ein weiteres mehrjähriges Verbundprojekt zum Thema Bioenergie mit einer Veröffentlichung beendet worden. Auch hier werden in einem interdisziplinären Ansatz sowohl die biologisch-energetischen, die naturschutzrelevanten und wirtschaftlichen Fragen als auch Fragen der Akzeptanzförderung rund um das Thema Bioenergie behandelt (vgl. Ruppert/Ibendorf Hrsg. 2017). Derzeit ist das Zentrum in zwei Projekte involviert, die sich mit der nachhaltigen Nutzung von Energie aus Biomasse und mit der Förderung einer nachhaltigen Betriebskultur beschäftigen.

Insbesondere mit dem letzten Punkt, der Beteiligung der Dorfbevölkerung, waren viele Erwartungen verbunden. Anlässlich der Gründung der Genossenschaft zitiert der Genossenschaftsverband Norddeutschland e.V. die Vorstandsmitglieder Fangmeier und von Werder unter dem Titel „Dorfgenossenschaft = Dorfgemeinschaft“ wie folgt: „Damit ist die Genossenschaft nicht nur eine moderne Rechts-, Wirtschafts- und Gesellschaftsform, sondern auch eine neue Lebens- und Kulturform, wenn wir das Projekt Bio-Energie-Dorf ganzheitlich betrachten“.²⁰

Diese starke Betonung der sozialen Komponenten findet sich auch bei einer Studie, die Karpenstein-Machan u.a. (2013) zu den Erfolgsfaktoren von 20 bundesweit gestreuten Bioenergiedörfern veröffentlichten. Neben ausreichender landwirtschaftlicher Ressourcen, einer kompakten Dorfstruktur, eines geeigneten, konsensfähigen Standorts für die Energieanlagen nannten sie insbesondere „eine gute Dorfgemeinschaft; Akteure, die das Vertrauen der Bevölkerung genießen und das Projekt vorantreiben; Gemeindevertreter, die das Projekt unterstützen sowie eine transparente, ergebnisoffene Planung und Umsetzung des Projektes, an der sich die Bürger gestalterisch und finanziell beteiligen können.“ (Karpenstein-Machan 2013: 22)

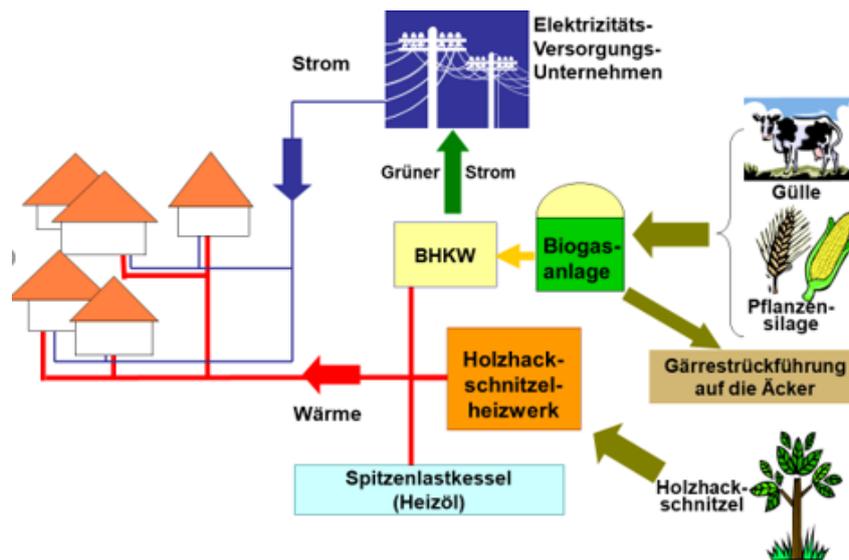
Das Konzept stieß bundesweit und auch international auf großes Interesse und viele Nachahmer. Auf der Internetseite der Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe (FNR) sind Stand November 2020 163 Bioenergiedörfer in Deutschland gemeldet. Laut Wilkens/Bauböck u.a. befinden sich darüber hinaus 45 Bioenergiedorf-Projekte noch im Anwärterstatus, sind also noch nicht fertiggestellt bzw. erfüllen noch nicht alle Bedingungen (vgl. Wilkens/Bauböck u.a. 2020).²¹

Die folgende Grafik zeigt das technische Konzept für das Bioenergiedorf Jühnde.

²⁰ Vgl. https://www.genossenschaften.de/sites/default/files/GVN_Juehnde.pdf.

²¹ Angesichts der derzeitigen Förderlandschaft erstaunt es, dass immer noch eine recht große Anzahl von Projekten im Anwärterstatus sind. Ein Stück weit könnte es damit zusammenhängen, dass die anspruchsvolle Definition des IZNE zwischenzeitlich durch die vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderte FNR mit Blick auf die Stromversorgung und den lokalen Anteil am Eigentum an der Anlage verwässert wurde: So muss der Strombedarf des Ortes nicht mehr zu 100, sondern nur noch zu 50% aus regional erzeugter Bioenergie stammen und die Anlagen müssen nur noch „teilweise im Eigentum der Wärmekunden oder der Landwirte vor Ort“ sein. Auch die Art der Beteiligung klingt nun deutlich unverbindlicher: Die Bürger*innen werden „in die Entscheidungsprozesse eingebunden“. (FNR, URL <https://bioenergiedorf.fnr.de/bioenergiedoerfer/was-ist-ein-bioenergiedorf/>) Es könnte aber auch sein, dass diese Anwärterprojekte in Bezug auf den Energieträger nicht mehr in erster Linie auf Bioenergie setzen und damit nicht so sehr auf deren Förderung angewiesen sind.

Abb. 2: Technisches Strom- und Wärmekonzept des Bioenergiedorfs Jühnde



Quelle: Ruppert 2011

Die Energieversorgung stützt sich auf drei Säulen. Örtlich ansässige Landwirte liefern Acker- und Grünlandpflanzen. Diese werden im Fermenter der Biogasanlage zusammen mit der Gülle aus den Rinder- und Schweineställen zum Biogas Methan vergoren. Das Methan wird im benachbarten Blockheizkraft (BHKW) verbrannt und in Strom umgewandelt. Die dabei entstehende Abwärme wird in das Nahwärmenetz eingespeist und heizt die angeschlossenen Häuser der Wärmekunden. Bei größerem Wärmebedarf im Winter wird die Holzhackschnitzelanlage dazu geschaltet. Dort wird Restholz aus den umliegenden Wäldern verbrannt. Um ganz sicher zu gehen, wurde darüber hinaus ein Spitzenlastkessel, der mit Heizöl gefahren wird, integriert.

Neben dem sozialen und dem technischen Konzept waren folgende wirtschaftliche Daten Grundlage des Jühnder Konzepts.

Tab. 1: Kosten- und Finanzierungsplan zum Start des Bioenergiedorf

Kosten		Finanzierung	
Biogas- und Stromproduktion ca.	2,9 Mio. €	Eigenkapital ca.	0,5 Mio. €
Heizwerk ca.	0,9 Mio. €	Zuschuss FNR / BMELV ca.	1,3 Mio. €
		Zuschüsse Land, Gemeinde ca.	0,2 Mio. €
Nahwärmenetz ca.	1,5 Mio. €	Fremdkapital ca.	3,3 Mio. €
Summe ca.	5,3 Mio. €	Summe ca.	5,3 Mio €

Quelle: Brenneckes 2011

Die Finanzierung der gesamten Anlage setzte sich also aus ca. 28% öffentlicher Förderung, gut 62% Fremdkapital und knapp 10% Eigenkapital zusammen. Die Gemeinde Jühnde unterstützte mit einer Bürgschaft in Höhe von 250.000 Euro.

Die Wärmekunden in Jühnde wurden auf folgende Kosten für die Investitionen vorbereitet:

- Anschlussgebühr 1.000,- €
- Umstellungskosten 2.500,- €
- Mindestbeteiligung an der eG 1.500,- €

Für die beteiligten Akteure wurden folgende ökonomische Ziele gesteckt:

- Landwirte: Gleicher Gewinn beim Anbau von Biomasse wie bei Winterweizen
- Betreibergesellschaft: Dauerhafte Wirtschaftlichkeit des Geschäftsbetriebes
- Wärmekunden: Akzeptable Heizkosten, nicht höher als bei Heizölheizung / Vollkosten (inkl. Nebenkosten für Wartung, Schornsteinfeger, etc.)

Zum damaligen Zeitpunkt zeigte eine Vollkosten-Vergleichsrechnung zwischen traditioneller Ölheizung und der Heizung über die Biogasanlage deutliche Vorteile für Letztere:

Tab. 2: Vollkosten-Vergleichsrechnung: Konventionelles Heizen versus Bioenergie-dorf Jühnde

Vollkosten für konventionelles Heizen		Wärmekosten im Bioenergie-dorf Jühnde	
Verbrauch: 3.000 l x 0,80 €/l HEL	2.400,- €	Grundbetrag / Jahr	512,- €
Schornsteinfeger, Wartung, Reparaturen	250,- €	Wärmepreis 0,06 € / kWh x 30.000 kWh	1.800,- €
Rücklage Erneuerung, Kalkulationszins	500,- €		
Insgesamt	3.150,- €		2.312,- €

Quelle: Brenneken (2011)

Die Kosten aus Sicht der Wärmekunden in Jühnde betragen nach dieser Rechnung etwa 75% der Vollkosten für konventionelles Heizen. Der billige Ölpreis der letzten Jahre und die Mindereinnahmen durch die immer wieder gekappte EEG-Förderung der Stromproduktion, mit der querfinanziert wird, lassen allerdings erkennen, dass diese Rechnung heute (2020) nicht mehr aufgeht, was u.a. dazu führt, dass die Bioenergie-dörfer die Wärmepreise erhöhen müssen, um handlungsfähig zu bleiben.

Eine günstige Wärmeversorgung spielt aber eine entscheidende Rolle für Wärmekunden in Bioenergie-dörfern. In ihrer Metaanalyse über 160 Bioenergie-dörfer aus Anlass des 10jährigen Bestehens der Bioenergie-dörfer-Bewegung fragten Roland/Eigner-Thiel (2016) auch nach den Motiven für das Engagement in den Gesellschaften. An oberster Stelle steht für die Mitglieder die preisgünstige Wärmeversorgung gefolgt vom Klimaschutz, regionaler Wertschöpfung, Importunabhängigkeit und Abkehr von der Atomenergie und erst dann kommt das Motiv, ein Gemeinschaftsprojekt voranzutreiben. Die kumulierte Darstellung der Motive gibt allerdings keine Auskunft darüber, ob die Motive bei den einzelnen Genossenschaftsmitgliedern und u.U. auch zwischen Vorstand und einfachen Mitgliedern auf der Skala von ‚gemeinwohlorientiert‘ bis ‚gut fürs eigene Portmonee‘ unterschiedlich gelagert sind bzw. sein können. Zumindest scheint hier

eine Lücke zu klaffen zwischen öffentlicher Darstellung bzw. öffentlicher Wahrnehmung und den pragmatischen Beweggründen vieler Genossenschaftsmitglieder.

In Kap. 2 wurde dargestellt, dass die Evaluation der Bioenergieförderung in der Phase 2007 bis 2013 durchaus deutliche regionale Effekte feststellen konnte. Für das Bioenergiedorf Jühnde weist Ruwisch (2017) die Wirkungen von Anfangsinvestitionen und Laufendem Betrieb nach. Im Zuge der Errichtung seien ca. 58 % der Anfangsinvestitionen (incl. der Umbauarbeiten in den an das Nahwärmenetz angeschlossenen Häusern) und damit über 3 Mio. Euro regional wirksam geworden. Fast alle Planungsarbeiten, die Tief- und Hochbauarbeiten, die Verlegung des Nahwärmenetzes, die Installationsarbeiten für die Heizungsanlagen seien regional vergeben worden und auch die Zinszahlungen für den Kredit einer regional ansässigen Bank blieben in der Region. Für den laufenden Betrieb, der v.a. auf die Versorgung mit land- und forstwirtschaftlichen Produkten wie Wirtschaftsdünger, Silage und Holz angewiesen ist, stellt Ruwisch für das Jahr 2007 dar, dass 60 % der diesbezüglichen jährlichen Ausgaben im Ort blieben und zwar v.a. für die Silage und die Mitarbeiter (vgl. ebd.).

Was die personelle Situation angeht, bleibt festzuhalten, dass ein großer Anteil der anfallenden Arbeiten von vorneherein auf ehrenamtliche Schultern gelegt wurde. Dies gilt insbesondere für die Geschäftsführung. In Phasen besonders hohen Arbeitsaufwands erhielten die beiden Vorstandsmitglieder eine Aufwandsentschädigung in geringer Höhe. Für den regelmäßigen Betrieb der Anlage wurde ein Anlagenführer beschäftigt.

Von der Gründung bis zur Auflösung der Genossenschaft

Von Beginn an war klar, dass Bioenergiedörfer voraussetzungsvoll sind. Schon die Definition des IZNE und die darauf fußenden Ausschreibungskriterien des Altkreises machten dies deutlich. Die Gemeinde Jühnde und ihre Bevölkerung erfüllte Anfang der 2000er Jahre all diese Anforderungen und auch die Rahmenbedingungen sowohl regional als auch bundesweit stimmten. Trotzdem konnte die Genossenschaft nicht gehalten werden. Wie kam es dazu?

Aus Zeitungsberichten der lokalen Presse, die sich im Wesentlichen auf Interviews mit dem Sprecher der Genossenschaft, Eckard Fangmeier, stützen, lässt sich – deutlich verkürzt – etwa folgende Entwicklung ablesen:

Nach dem Start des Anlagenbetriebs 2005 entwickelte sich die wirtschaftliche Situation der Energiegenossenschaft insgesamt positiv. Im Jahr 2010 konnte zum ersten Mal eine kleine Dividende ausgezahlt werden. Aber es gab immer wieder Rückschläge. Das empfindliche Rührwerk musste des Öfteren repariert oder sogar ausgetauscht werden und erforderte letztlich den Einsatz teurerer Materialien, sowohl auf der maschinentechnischen Seite als auch auf der Seite der zu verfütternden Stoffe. Um die Verbindlichkeiten abtragen zu können und für die Zukunft nach den 20 Jahren Einspeisevergütung gewappnet zu sein, entwickelte die Genossenschaft Ideen und Konzepte, die die Anlage deutlich effizienter werden lassen und die Flexibilisierung im Sinne einer systemdienlichen Versorgung ermöglichen sollten (s. unten). Ergänzende Nutzungen wie die Holz Trocknung im Sommer, wenn weniger Wärme für Heizungen gebraucht

wurde sowie Ladesäulen für Elektroautos wurden aufgebaut. Die Erweiterung des Spektrums der erneuerbaren Energien durch Solarenergie und die Erprobung von Kleinwindanlagen wurde diskutiert.

Neben der eigentlichen Genossenschaft waren ein Förderverein sowie die eigens gegründete Centrum erneuerbare Energien, CNE, GmbH in Sachen Öffentlichkeitsarbeit, Wissenstransfer und Weiterentwicklung der Erneuerbaren tätig. Das Bioenergiedorf genoss im In- und Ausland hohe öffentliche Aufmerksamkeit. In zahlreichen Führungen informierten extra geschulte Mitglieder des Fördervereins insgesamt mehr als 30.000 Besucher*innen über Entstehung, Bürgerbeteiligung, Funktionsweise der Anlage und Entwicklungsstrategien.

Verschiedene Entwicklungen in den Folgejahren brachten das Bioenergiedorf etwa ab 2015 in handfeste Schwierigkeiten.

- Im Jahr 2015 investierte die Genossenschaft in Maßnahmen zur Erhöhung der Effizienz und in die Erweiterung der Biogasanlage um zwei Spitzenlast-Blockheizkraftwerke mit Nachverstromungstechnik in Höhe von insgesamt ca. 2,3 Mio. Euro. Die Erweiterung zog jahrelange Rechtsstreitigkeiten mit einem Nachbarn nach sich, der die Folgen fürchtete und gegen die positive Entscheidung der Genehmigungsbehörde klagte. Dieser Prozess konnte im August 2019 vom Bioenergiedorf letztinstanzlich gewonnen werden, hat aber viele Kräfte gebunden und auch zu Verwerfungen innerhalb des Ortes geführt.
- Im Jahr 2017 musste bereits ein Minus von 200.000 Euro verbucht werden. Der im Zuge der Flexibilisierung einkalkulierte Technologiebonus von jährlich 80.000 bis 100.000 Euro wurde vom Verteilnetzbetreiber EAM Netz GmbH nicht ausgezahlt, weil der zuständige Übertragungsnetzbetreiber, die Tennet AG, die Forderung nicht anerkannte. Hintergrund waren grundsätzliche Differenzen im Hinblick auf die Frage, ob der Technologiebonus nur auf die durch die neue Technik zusätzlich produzierte Strommenge gezahlt werden müsse, oder auf die produzierte Strommenge insgesamt. 2019 wurde der Fall als Präzedenzfall vor Gericht ausgetragen. Das Bioenergiedorf gewann den Rechtsstreit, der Bonus wurde in voller Höhe (260.000 Euro plus 88.000 Euro für 2019) ausgezahlt (vgl. Achilles-Wengel 2019).
- Die Umstellung zog weitere Investitionen nach sich: Mit der Ausweitung der Anlagen griff die Störfallverordnung und zog den Bau eines Walls rund um die Anlage nach sich, um das Austreten von Substraten aufzuhalten. Im Zuge der EEG-Reform 2017 wurde zusätzlich auch die Düngemittelverordnung verschärft. Die Gärreste müssen seitdem nicht mehr sechs, sondern neun Monate gelagert werden. Als Folge wurde ein weiterer Gärrestbehälter notwendig. D.h., es war von weiteren Investitionssummen in Höhe von etwa 700.000 Euro auszugehen.

Die Nachzahlung des Bonus hätte zwar neue Spielräume eröffnet, auf jeden Fall wäre aber eine Erhöhung der Eigenkapitaldecke erforderlich gewesen. Im bevorzugten Konzept des Vorstands war mit einer Aufstockung der Anteile um 4.000 Euro/pro Mitglied und ggf. einer weiteren Bürgschaft gerechnet worden. Im Jahr 2019 waren aber weder Kommune noch Wärmekunden bereit, eine Eigenkapitalerhöhung durch eine weitere Bürgschaft bzw. Beteiligungen zu unterstützen. Der Gemeinderat und die Genossenschaftsmitglieder stimmten für einen Verkauf, der dann im September 2019 vollzogen

wurde. Käufer ist die EAM Energie Plus GmbH, die bereits an weiteren Biogasanlagen in der Region beteiligt ist bzw. sie betreibt, u.a. das Bioenergiedorf Barlissen (vgl. ebd.).

2.5. Zwischenfazit

Die Dezentralisierungstendenzen der Energiegewinnung und -nutzung insbesondere im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts gründeten auf zahlreichen recht unterschiedlichen Entwicklungen. Die Unzufriedenheit mit dem zentralen Energieversorgungssystem, die Findigkeit von Pionieren, der Umbau des Strommarktes und vieles andere führten dazu, dass neben den individuellen Projekten auch auf lokaler und regionaler Ebene neuartige Konzepte in den Fokus genommen wurden. Anspruchsvolle Konzepte/Ziele wurden zwischenzeitlich relativiert, wie an der Definition zu Bioenergiedörfern und auch am Ziel des Landkreises, die Energieversorgung aus der Region heraus zu bewerkstelligen, gezeigt werden konnte.

Schon ab 2001 und motiviert durch den Erfolg des Bioenergiedorfs Jühnde verfolgte der Altkreis Göttingen verstärkt in den Jahren 2005 bis 2013 eine Bioenergie-Strategie und förderte Auswahlprozesse und weitere vier Dörfer auf dem Weg zum Bioenergiedorf. Alle Dörfer wählten die Energiegenossenschaft als Gesellschaftsform. Die Tatsache, dass ein Dorf die Verantwortung für die eigene Energieversorgung übernimmt und der Umsetzungsprozess selbst stießen auf großes Interesse im In- und Ausland. Es konnte eine große Dynamik in der Region entfacht werden, die ein Mehr an regionaler Wertschöpfung zeitigte und einen hohen Imagegewinn mit sich brachte. Zwischenzeitlich beschränkt sich die Förderung auf regionaler Ebene auf Konzepte zur naturverträglichen Biomassenutzung.

Das Bioenergiedorf Jühnde ist als gesellschaftliches Modernisierungsprojekt für ländliche Räume gestartet, das nur funktioniert, wenn es vom Großteil der dörflichen Gemeinschaft getragen wird. Es wurde mit einem sozialen Mehrwert für die Gemeinschaft geworben, aber auch mit wirtschaftlichen Vorteilen: Wärmekunden und ansässige Landwirte sollten ökonomisch besser, auf jeden Fall aber nicht schlechter als zuvor gestellt sein; die Anlage selbst sollte wirtschaftlich gefahren werden.

Eine der fünf Genosschaften im Altkreis Göttingen hat das operative Geschäft abgegeben, eine andere wurde inzwischen aufgelöst; beide hatten Probleme mit der wirtschaftlichen Führung und werden zurzeit vom kommunalen Energieversorger betrieben. Die Probleme waren vielschichtig. Sie sind – in einem allerdings schwer zu beziffernden Ausmaß – auch auf die rasch aufeinanderfolgenden rechtlichen Vorschriften und drastische Verschärfungen zurückzuführen, die in Kapitel 3 und 4 betrachtet werden.

3. Das Standing von Biogas in Politik und Gesellschaft

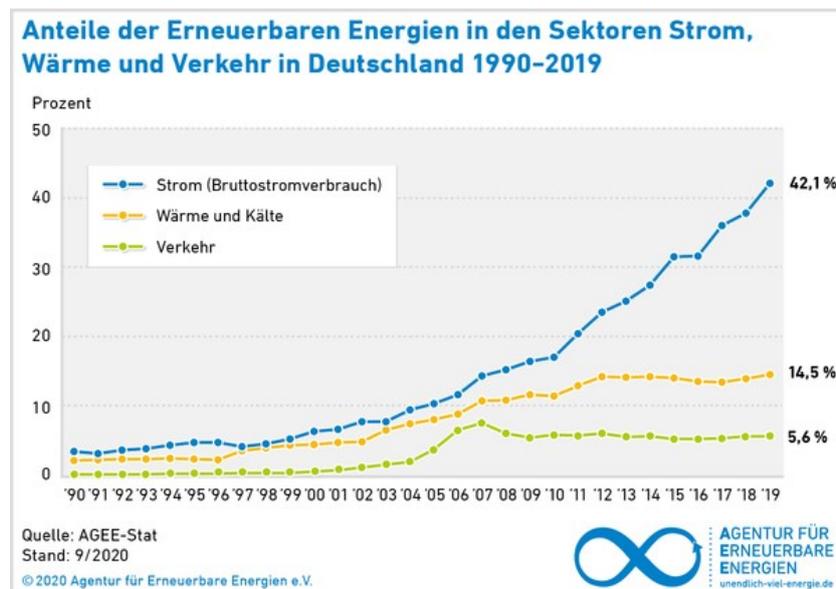
3.1 Bioenergie und ihre Anwendung

Die wenig zupackende zum Teil sogar ausbremsende Politik der letzten Jahre hat den Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere der Bioenergie, fast zum Erliegen

gebracht und das, obwohl letztere in den Bereichen, in denen der größte Nachholbedarf besteht, in den Sektoren Wärme und Verkehr, eine größere Rolle spielen könnte. Als flexibelster unter den erneuerbaren Energieträgern kann Biomasse Strom, Wärme und Kraftstoffe z.B. für Mobilitätsw Zwecke oder für den Antrieb von Produktionsmaschinen liefern.²² Besonders vorteilhaft sind ihre Wetterunabhängigkeit und ihre Speicherbarkeit.

Wie die folgende Abbildung zeigt, stagniert der Anteil erneuerbarer Energien in diesen Bereichen schon seit ca. 10 Jahren.

Abb.3: Anteile der Erneuerbaren Energien in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr in Deutschland 1990-2019



Quelle: Agentur für erneuerbare Energien (AEE) 2020

Die genannten Eigenschaften machen Biomasse im Zusammenhang mit Biogasanlagen attraktiv für die regionale Energiewende insbesondere in ländlichen Räumen und damit auch für Bioenergiedörfer. Die Möglichkeiten, die bei der Stromproduktion anfallende Wärme in Nahwärmenetze einzuspeisen sowie zusätzliche Einkommensquellen für Landwirte zu schaffen, stützen die ländliche Entwicklung. Hinzu kommt, dass Biogas nachgewiesenermaßen einen positiven Klimaeffekt hat: die Treibhausgase werden reduziert, weil zum einen fossile Brennstoffe vermieden werden und zum anderen die landwirtschaftlichen Reststoffe durch den mehrmonatigen Verbleib im gasdichten Fermenter entschärft werden. Baur u.a. (2020) reklamieren, dass im Jahr 2017 1,98 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente durch die Verwertung von Gülle und Mist eingespart wurden. Dies entspricht, so die Autor*innen, einem Anteil von 80% an den durch Inlandflüge erzeugten Treibhausgas-Emissionen in 2016. Gottschalk (2020) sieht große Potenziale in der Umwandlung von kurzlebiger Biomasse in Treibstoffe. Auch auf diesem Wege würde die Entstehung von Treibhausgasen in beachtlichem Ausmaß verhindert.

²² Die Nutzungsmöglichkeiten von Biomasse zur Energieerzeugung sind ausgesprochen vielfältig. Verschiedene Umwandlungsverfahren erzeugen Biodiesel, Biogas, Biogas-to-liquid (BtL)-Kraftstoffe, Biowasserstoff, Cellulose-Ethanol und Bioethanol.

3.2 Steuerung Bioenergie: Die EEG-Förderung zieht Daumenschrauben an

Seit den EEG-Reformen von 2014 und 2017 sind Biogas-Anlagen nur noch unter ganz bestimmten Bedingungen lukrativ. Dies liegt an der stark reduzierten finanziellen Förderung, die z.B. mit der EEG-Novelle 2014 von ehemals 25 ct. auf z.T. unter 12 ct./kWh drastisch gekappt wurde, an der EEG-Umlage auf Eigenstrom und am Wegfall des Grünstromprivilegs. Es ging bei diesen Änderungen um die Deckelung der Strompreise, um höhere Effizienz und um den Abbau der Sonderstellung erneuerbarer Energien. Insbesondere Letzteres ist vor dem Hintergrund der eigentlichen Ziele, Ausbau einerseits und Klimaschutz andererseits, nur schwer nachvollziehbar. Im Jahr 2017 erfolgte dann eine umfassende Systemumstellung auf gedeckelte Liefermengen und freie Ausschreibungen. An die Stelle fixer Vergütungen sollte der Wettbewerb unter den Anbietern treten. Die hohen Anforderungen, die den Ausschreibungen und der Ausstattung von Anlagen seitdem zu Grunde liegen, erzwingen eine hochgradige Professionalisierung. Sie führen zudem zu hohen Investitionskosten bei geringer Vergütung. Für Biogasanlagen rentiert sich in Folge der Umstellungen im EEG seit 2018 nur noch das Geschäftsmodell der sekundenschnellen Lieferung aus der Ruhe heraus (positive Sekundärleistung) (vgl. FNR 2018. Zu den verschiedenen Modellen vgl. ebd.).

Das Modell der sekundenschnellen Lieferung aus der Ruhe heraus erfordert deutlich größere Biogasanlagen als die beiden anderen Geschäftsmodelle. Es müssen jederzeit große Mengen an Strom lieferbar sein. In der Ruhezeit muss das weiterhin produzierte Gas aufgefangen werden können. Die Vergrößerung zieht ein Mehr an Lagerkapazitäten und zumeist Folgen für die bestehenden Gasleitungen nach sich. Hinzu kommen neue Anforderungen im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), z.B. an die Dichtigkeit der Abdeckungen von Biogas-Lagerstätten. Außerdem wurden mit Blick auf die bessere Bodenverträglichkeit die Lagerzeiten für Gärreste von sechs auf neun Monate verlängert, auch hier mit der Folge eines vergrößerten Bedarfs an Lagerraum. Hierin ist also ein Teil der Schwierigkeiten begründet, die in Jühnde zur Aufgabe zwangen.

Als Bonbon für Betreiber, die bestehende Anlagen konsequent flexibilisieren, bietet das EEG 2017 eine Vergütungsverlängerung um 10 Jahre an. Diese sog. Flexibilisierungsprämie ist an strikte Voraussetzungen gebunden. In den Genuss der 10-jährigen Verlängerung kommen nur Betreiber, die die BHKW-Leistung ihrer Anlage vor dem 10. Betriebsjahr und schnellstmöglich nach der erstmaligen Anmeldung beim Netzbetreiber entsprechend erhöhen, d.h. in aller Regel mehr als verdoppeln (vgl. ebd.).

Der Effekt der gesetzlichen Verschärfungen war ein radikaler Einbruch in der Neuinstallation von ca. 1.500 Biogasanlagen im Jahr 2011 auf nur noch 120 in 2017 (vgl. Handelsblatt vom 22.11.2018).

3.3 Die Rolle der Bioenergie im zukünftigen Energiemix

Die genannten Reformen mit den einkalkulierten Folgen und die Ausbaupläne der Bundesregierung zeigen, dass Bioenergie als Energieträger mittlerweile nur noch eine untergeordnete Rolle spielt. Sie gilt als teuer und besonders flächenintensiv. Das Umweltbundesamt (UBA) bezieht sich auf verschiedene von ihr in Auftrag gegebene Studien und bescheinigt der Wind- und Solarenergie in diesen Punkten deutliche Vorteile gegenüber der Bioenergie. Außerdem seien diese in Bezug auf die Umwandlung in

chemische Energieträger wie Methan oder Wasserstoff weit überlegen. Auch bezüglich der Emissionen von Biogasanlagen fällt die Bewertung zwischenzeitlich skeptisch bis eindeutig negativ aus. Insbesondere in Regionen mit einem verdichteten Aufkommen von Biogasanlagen würden neue Biogasanlagen als Quelle für Gerüche, Schadstoffe und Lärm wahrgenommen.

Laut UBA soll Biomasse im Rahmen der Energiewende nur noch in der Übergangszeit wichtige Funktionen übernehmen und insgesamt einen bescheidenen Beitrag zur Energieerzeugung liefern. Eine von ihr in Auftrag gegebene Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die zukünftige Versorgung auch ohne diesen Energieträger gelingen kann. So sei eine regenerative Stromversorgung im Jahr 2050 ohne Bioenergie möglich. In diesem Szenario soll der Bedarf an Wärmebereitstellung durch Einsparungen und Sanierungen massiv verringert werden, so dass der Restbedarf durch andere Formen erneuerbarer Energien wie Windstrom, Methan, Geothermie etc. getragen werden könne. Und auch im Verkehr sei eine regenerative, treibhausgasneutrale Energieversorgung prinzipiell ohne Biokraftstoffe möglich. Das UBA denkt hier an einen Kraftstoffmix für den Land-, Schiffs- und Flugverkehr, der erneuerbaren Strom enthalten könne. Des Weiteren könne gasförmiger oder flüssiger Kraftstoff genutzt werden, der mit erneuerbarer Energie aus atmosphärischem CO₂ (über Power to Gas bzw. Power to Liquids) hergestellt wird. Flüssige Biokraftstoffe aus Alt- und Reststoffen machen in diesem Szenario nur einen sehr kleinen Anteil der Versorgung aus.

Das UBA räumt allerdings ein, dass im Rahmen dieses Szenarios ein gewichtiger Anteil an Energie durch umfängliche Importe von Strom, Wasserstoff bzw. Kohlenwasserstoffen bereitgestellt werden müsse und zwar auch bei effektiver Umsetzung von Energiesparmaßnahmen.²³

Auch in der Gesellschaft hat Biogas an Akzeptanz bzw. Attraktivität verloren und zwar sowohl bei der Bevölkerung als auch bei den Anlagenbetreibern. Dies ist u.a. Fehlansichten durch das EEG geschuldet, die z.B. den Anbau sog. Nachwachsender Rohstoffen (NaWaRo)²⁴ in den ersten Jahren der Förderung mit einem Extra-Bonus bedacht und darüber hinaus zeitweise an den Güllebonus geknüpft wurde. Dies führte insbesondere in intensiv-landwirtschaftlichen Regionen zu überambitioniertem Anbau von Energiemais. Zusammen mit der ohnehin starken Belastung durch die großen Viehhaltungszentren, dem damit verbundenen Futtermittelanbau (ebenfalls Mais) und dem hohen Anfall von Gülle entstanden Kulturen, die die Bodengüte und den Artenschutz beeinträchtigen und das Landschaftsbild stark verändern. Aber auch das Verhalten eines Teils der Landwirte hat zu diesem schlechten Ruf geführt. Denn in manchen Regionen hat man die Chancen, die in alternativen Energiepflanzen wie Sorghumhirsen, Sonnenblumen, Wildgräsern, Miscanthus-Gras, Durchwachsene Silphie sowie in den schnell wachsenden Hölzern liegen, nicht oder nur rudimentär genutzt und stattdessen weiterhin den ertragreicheren Mais angebaut. Innovative Anbauverfahren, die helfen

²³ vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/bioenergie#Energiewende>

²⁴ Unter den Begriff Nachwachsende Rohstoffe fallen die sogenannten Energiepflanzen, Holz aus dem Forst, diverse organische Reststoffe und Nebenprodukte sowie jegliche Biomasse, die für die stofflich-technische Nutzung bestimmt ist (mit 11 Mio. Hektar stellt Holz nach wie vor den größten Anteil nachwachsender Rohstoffe).

könnten, Monokulturen und Erosion zu verhindern, z.B. Mischfruchtanbau, das Zweikulturnutzungssystem und die Agroforstwirtschaft haben sich bisher in der Landwirtschaft leider eher selten durchsetzen können (vgl. Granoszewski/Spiller 2017 und <https://bioenergie.fnr.de/bioenergie/energiepflanzen>).

Nicht alle Experten schließen sich dieser Verortung von Biogas durch das UBA an. Quaschnig (2018) und Ruppert (2017) weisen darauf hin, dass die Biomasse eine nicht zu verachtende Rolle einnehmen könne; dies sei aber an strenge Bedingungen geknüpft. Quaschnig (2018) geht sogar davon aus, dass die Bedeutung von Biomasse in der Stromproduktion und in der Bereitstellung von Heizenergie zunehmen wird. Dies gelte v.a. in modernen Biomasse- bzw. Biomasseheizkraftwerken, die entweder nur Strom oder Strom und Wärme liefern. Er sieht ihre Bedeutung hauptsächlich darin, das schwankende Angebot volatiler Energieträger auszugleichen. „Sie hat das Potenzial, in Industrieländern flächendeckend einen zweistelligen Anteil an der Energieversorgung zu Erreichen.“ (Quaschnig 2018: 330) Allerdings erfordere dies die Entwicklung moderner Filtertechniken, um die Schadstoff- und Feinstaubprobleme zu entschärfen. Die Biomassenutzung müsse nachhaltig gestaltet sein, um den Anforderungen des Klimaschutzes zu genügen (vgl. ebd.). Ähnlich argumentiert Ruppert (2017). Für ihn stehen der flexible und bedarfsorientierte Einsatz von Biogas im Vordergrund. Die Nutzung dieses Energieträgers könnte den Bedarf an Stromspeichern merklich verringern. „Biogasanlagen sollten für die Zukunft so umgebaut bzw. ausgelegt werden, dass sie vorwiegend in den kühlen Jahreszeiten Gas produzieren, eine Gasbevorratung bzw. eine intelligente Fütterung der Biogasanlage für kurzfristige Stromfluktuationen vorgesehen ist und die Anlagen aus Effizienzgründen an ein Nahwärmenetz angebunden sind. Es geht also nicht mehr um die maximale Stromproduktion, sondern um die Systemdienlichkeit und Integration der Bioenergie in den erneuerbaren Stromverbund als Teil eines flexiblen Last- und Einspeisemanagements“ (ebd.: 2017: viii f.) Insbesondere in ländlichen Räumen und an der Stadt-Umland-Grenze könne Bioenergie unter bestimmten Bedingungen eine Bedeutung behalten (vgl. dazu ausführlich Ruppert/Ibendorf 2017).²⁵

3.4 Zwischenfazit

Es gibt einige triftige Argumente, die der Bioenergie inhärenten Vorteile auch in der Zukunft zu nutzen. Dies sind insbesondere die Speicherbarkeit und der flexible Einsatz sowie die positiven Effekte für die Entwicklung ländlicher Räume. Außerdem gilt es die innewohnenden Klimaschutzeffekte durch Entschärfung landwirtschaftlicher Reststoffe und durch Nahwärmenetze zu nutzen. Die Aussicht „umfanglich Importe“ von evtl. so-

²⁵ Ruppert betont auch, dass unter diesen Voraussetzungen das Zurückfahren auf Restbiomassen und biologische Abfälle, wie es die Bundesregierung beschlossen hat (d. V.), zu kurz greife, weil diese Stoffe nur schlecht über längere Zeit konservierbar seien und die Menge nicht ausreiche, um die gewollten Effekte zu erreichen (vgl. Ruppert 2017). Demzufolge – und seine weitere Folgerung ist sehr weitreichend – habe Bioenergie nur eine Berechtigung, wenn es gelänge, die Lebensgewohnheiten derart zu ändern, dass der Fleischkonsum drastisch verringert und Nahrungsmittelverluste minimiert würden. Nur so könnten die Flächennutzungskonflikte gelöst und positive Effekte für den Klimaschutz erreicht werden. Eine positive Bilanz könne letztlich nur gezogen werden, wenn ein ganzes Set an Nachhaltigkeitskriterien eingehalten würden (vgl. Ruppert/Ibendorf 2017).

gar Atomstrom zu akzeptieren, um auf Bioenergie zu verzichten, scheint mir auf jeden Fall nicht hinnehmbar. Vielmehr sollte Bioenergie unter Einhaltung strenger Auflagen, der Ausbeutung ohnehin anfallender Rest- und Abfallstoffe sowie der regulierten Nutzung von vielfältigen Energiepflanzen und abwechslungsreichen Anbaumethoden weiterhin Baustein der Energiewende bleiben, als systemdienliche Anbieter zu Zeiten großer Flauten und als ganzheitlicher Ansatz für die moderne Energieversorgung in Dörfern mit den entsprechenden Voraussetzungen. Regionale Auswüchse gilt es zu regulieren. Insoweit ist eine diesen Zielen angepasste Förderung nach wie vor notwendig.

Trotzdem muss man konstatieren, dass die Bioenergie in den letzten Jahren an Bedeutung verloren hat. Der mancherorts betriebene massive Anbau von Energiepflanzen, die vglw. hohen Energiegestehungskosten und Probleme mit Emissionen führen dazu, dass Bioenergie auf verschiedenen Ebenen, u.a. auch in der Bevölkerung, kritisch betrachtet wird. Die veränderten Förderbedingungen verursachen eine Erhöhung der Komplexität auf der einen und einen hohen ohne Förderung kaum zu stemmenden Investitionsbedarf auf der anderen Seite, so dass kaum mehr Neuanlagen errichtet werden.

Diese Aspekte könnten auch dazu geführt haben, dass die Jühnder Genossenschaft schließlich aufgeben musste. Zur Akzeptanz lässt sich festhalten, dass der Anbau von Energiepflanzen selbst in der Jühnder Bevölkerung wie auch im Altkreis Göttingen insgesamt nicht problematisch gesehen wird, da der Anteil der Ackerflächen für den Anbau von Energiepflanzen mit 7 bis 10% überschaubar ist und im Altkreis Göttingen eher den dominanten Anteil an Weizen etwas zurückgedrängt hat.²⁶ Dennoch gab und gibt es skeptische Stimmen insbesondere wegen der hohen Investitionskosten und des drastischen Ausbaus im Sinne des EEG. Manifestiert hat sich Letzteres insbesondere in einem Rechtsstreit eines Nachbarn gegen die Genehmigungsbehörde, die den Ausbau genehmigt hatte. Er befürchtete negative Auswirkungen für sich und sein Grundstück.

Mit der geforderten Flexibilisierung hängen auch die schwerwiegendsten Probleme der Bioenergiedorf Jühnde e.G. zusammen und zwar nicht in erster Linie mit ihr selbst, sondern mit den unklaren rechtlichen Regelungen rund um den Technologiebonus. Die Genossenschaft hatte die Flexibilisierung schon frühzeitig in Angriff genommen und mit einer entsprechenden Förderung (Technologiebonus) kalkuliert. Die lange währende Auseinandersetzung um diesen Bonus erklärt einen nicht zu unterschätzenden Teil der finanziellen Schwierigkeiten. Der Rechtsstreit wurde letztlich zugunsten der Genossenschaft entschieden. Allerdings hatte sich die auf Grund der dünnen Eigenkapitaldecke

²⁶ Die Angaben zum Prozentsatz an Mais reichen von 5 – 10%. Die Lokale Aktionsgruppe (LAG) Göttinger Land ging 2015 davon aus, dass 7-8% der Anbaufläche im Landkreis für den Maisanbau genutzt wurde und der Energiepflanzenbau daher nicht zu einer Verarmung der Fruchtfolge geführt hat (vgl. LAG 2015: 76). Nach neueren Angaben des Landvolks werden auf 5% der Landwirtschaftsfläche Mais, darüber hinaus in „übersichtlichem Umfang“ sowohl Getreide als auch Gras für Biogasanlagen angebaut (vgl. Göttinger Tageblatt, 21. Mai 2019). Karl Heine, Geschäftsführer der Bioenergie Wollbrandshausen – Krebeck eG, geht von 10% Mais- und 60% Weizenanteil im Landkreis Göttingen aus (vgl. <https://www.goettinger-tageblatt.de/Die-Region/Gieboldehausen/Zehn-Jahre-Bioenergie-Wollbrandshausen-Krebeck-Erzeugung-von-Strom-und-Waerme-aus-Biogas>).

auch vorher schon schwierige finanzielle Situation bis dahin weiter verschärft und Unsicherheiten unter den Wärmekunden, den Genossenschaftsmitgliedern und innerhalb der Gemeinde aufgebaut bzw. vertieft.

4. Das Standing von Bürgerenergieprojekten in Politik und Gesellschaft

4.1. Bürgerenergie

Bürgerenergie tritt in sehr vielfältigen Ausprägungen auf. Sie kann sowohl eine Solaranlage auf dem Hausdach, die gemeinsame Windenergieanlage, ein Bürgerenergie-Quartier, ein gemeinschaftliches Nahwärmenetz, ein Elektromobil-Ladenetz, Bürgerstromhandel als auch ein Bürgerenergiedorf sein. Der Aufgabe, diesem schillernden Begriff Konturen zu geben, hatten sich trend:Research und die Leuphana Universität 2013 in einer gemeinsamen Studie angenommen.²⁷

Die Leuphana stützt ihre Definition auf die Kriterien Akteursgruppe, Beteiligungsform, Beteiligungsquote und Regionalität:

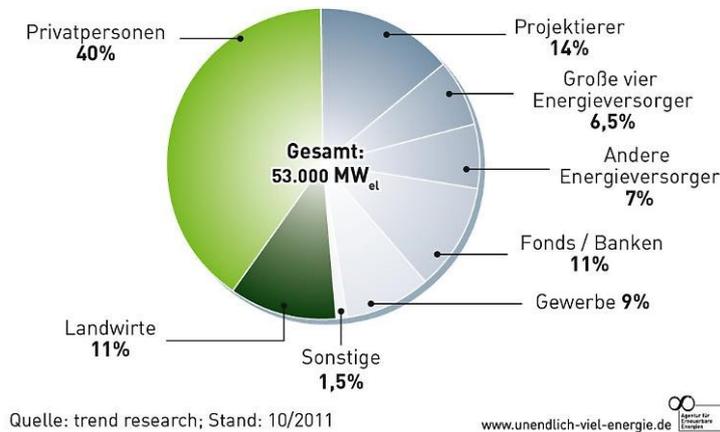
- „Akteursgruppe: Privatpersonen und/oder landwirtschaftliche Einzelunternehmen bzw. juristische Personen (außer Großkonzerne) investieren einzeln oder gemeinsam in Energieanlagen.
- Beteiligungsform: Es handelt sich um eine finanzielle Beteiligung mit Eigenkapital, welches mit hinreichend Stimm- und Kontrollrechten ausgestattet ist, so dass eine Steuerung der Projekte durch die Bürgerinnen und Bürger möglich ist.
- Beteiligungsquote: Die Bürgerinnen und Bürger halten mindestens 50 % der Stimmrechte.
- Regionalität: Die investierenden Mitglieder der Gesellschaft kommen aus bzw. sind ansässig in einer Region, wobei hinsichtlich der Grenzen einer Region auf gemeinsame Identitätsbildungsprozesse verwiesen sei. Region wird hier als subnationale Einheit, wohl auch – abgesehen von den Stadtstaaten – als eine kleinere Einheit als ein Bundesland, verstanden. Die gemeinsame Identität kann dabei allerdings Grenzen von Bundesländern übergreifen.“ (2013: 28)

Diese Definition liegt den folgenden beiden Abbildungen zugrunde, die seit 2013 regelmäßig aktualisiert werden und die Akteursstrukturen in diesem Segment verdeutlichen sollen. Abb.3 zeigt, dass zwischenzeitlich viele unterschiedliche Akteure im Bereich Stromproduktion tätig sind. Sie zeigt auch, dass 2011 40 % der installierten Leistung in der Hand von Privatpersonen war. Der Bündnis Bürgerenergie e.V. (BBEn) hält dem EEG zugute, dass es diese Entwicklung maßgeblich unterstützt hat und bis 2012 „ein grundsätzlich gutes Gesetz [war, das, d. V.] zu einer Blüte der Bürgerenergie geführt“ habe. Er fügt völlig zu Recht hinzu: „Ab 2012 wurde der Bürgerenergie systematisch die Luft zum Atmen abgeschnürt.“ (vgl. BBEn 2018:10).

²⁷ trend:research, Leuphana Universität (2013): „Definition und Marktanalyse Bürgerenergie Deutschland“. Während für Definition und Operationalisierung die Leuphana verantwortlich zeichnete, übernahm trend:research die Marktanalyse.

Abb. 4: Erneuerbare Energien in Bürgerhand 2010

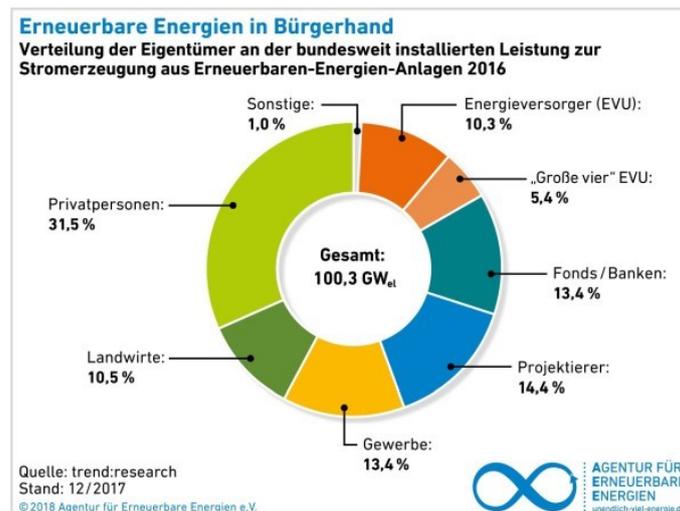
Erneuerbare Energien in Bürgerhand
Verteilung der Eigentümer an der bundesweit installierten Leistung zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren-Energien-Anlagen 2010 (53.000 MW).



Quelle: trend:research 2011

Im Jahr 2016 beläuft sich der entsprechende Vergleichswert nur noch auf 31,5%, während Energieversorgungsunternehmen jenseits der „Großen vier“ und das Gewerbe ihre Anteilswerte deutlich ausbauen konnten. Der Anteil der Landwirte ist von 11 auf 10,5% leicht zurückgegangen.

Abb. 5: Erneuerbare Energien in Bürgerhand 2016



Quelle: trend:research 2017

Die Graphiken veranschaulichen die wachsende Attraktivität des Zukunftsfelds Erneuerbare Energien für institutionelle Investoren. Die o.a. Umstellung des Systems auf Ausschreibungen stärkt diese eindeutig gegenüber den Bürgerenergieinitiativen. Es ist anzunehmen, dass sich dieser Trend in den Folgejahren seit 2016 noch verstärkt hat, neuere Daten liegen allerdings nicht vor.

2017 legt Canzler nahe, dass es gilt, die Entwicklungen genauer zu analysieren. Er stellt fest, dass „trotz aller Rhetorik von der „Akteursvielfalt“ [...] die Zeichen auf Re-

zentralisierung [stehen]“, und selbst die Rekommunalisierung meistens nichts anderes bedeute. „Die (alten) professionellen Akteure im Energiemarkt sollen es richten, die Pioniere sind nicht mehr gefragt. Man kann diese Richtungsänderung der Energiewende zugleich als einen versuchten Rückgriff auf alte Identitäten und als Reaktion auf eine zunehmende Volatilität interpretieren.“

Der in diesem Zusammenhang häufig genutzte Begriff der „Akteursvielfalt“ wirft einige Fragen auf. Die Bundesregierung hat deren Sicherung als Ziel in den EEG-Novellierungen 2014 (§2 Abs.5 Satz 3) und 2017 (§2 Abs. 3 Satz 2) festgeschrieben. Es wird allerdings nirgendwo im Gesetz definiert, was unter dem Begriff „Akteursvielfalt“ zu verstehen ist. In der öffentlichen Diskussion wird der Begriff nicht selten auf die Stärkung der Bürgerenergie bezogen. Die Juristin Hoffmann sieht das anders. Sie liest aus der Gesetzesbegründung lediglich das Ziel, alle bislang maßgeblich an der Energiewende beteiligten Akteursgruppen auch weiterhin daran zu beteiligen. „Da es sich hierbei neben kleinen und mittleren Akteuren z. B. auch um große Elektrizitätsversorgungsunternehmen handelt, geht es bei Akteursvielfalt in erster Linie um den Erhalt der pluralen Struktur der Akteure.“ (Hoffmann 2017: 2) Dieser Interpretation folgt auch Philipp Vohrer von der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) und betont aber die Bedeutung von Bürgerenergie: „Die große Vielfalt der Akteure ist zu begrüßen. Dennoch darf nicht vergessen werden: Die Basis für Akzeptanz und Engagement beim Ausbau Erneuerbarer Energien steht und fällt mit Beteiligungs- und Investitionsmöglichkeiten der Bürgerinnen und Bürger“.²⁸

Die konkrete Politik indes ist, wie gezeigt, durchaus widersprüchlich: Die Rahmenbedingungen wurden zwischen 2012 und 2016 generell derart umgeformt, dass sie sich für gemeinschaftliche, überwiegend ehrenamtlich geführte Bürgerenergiegesellschaften kaum eignen. Ein erster Versuch, den Bürgerenergieprojekten dennoch eine Chance im Zusammenhang mit den Ausschreibungen zu verschaffen, wurde im EEG 2017 im Paragraph 36 g unternommen: Bürgerenergiegesellschaften sollten keine immissionsschutzrechtliche Genehmigung vorlegen müssen und man räumte ihnen insgesamt zwei Jahre mehr Zeit für die Umsetzung ein. Dieser Versuch ist gescheitert und schon ein halbes Jahr nach Inkrafttreten wieder aufgegeben worden, weil er aufgrund rechtlicher Unschärfen durch „findige“ Unternehmer missbraucht wurde. Zunächst schien die Rechnung aufzugehen: In der dritten Auktion der Bundesnetzagentur 2017 erhielten Bürgerenergiegesellschaften fast 98 Prozent der Zuschläge. Es stellte sich allerdings bald heraus, dass hinter diesen Bürgerenergiegesellschaften professionelle Windparkentwickler steckten.²⁹

Im Koalitionsvertrag, auf den sich CDU/CSU und SPD Anfang Februar 2019 verständigten, wurde verabredet, die Möglichkeiten einer Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an Erneuerbare-Energien-Projekten durch andere Maßnahmen zu verbessern. Neben dem auch hier angeführten Erhalt der Akteursvielfalt sollen Standortgemeinden

²⁸ <http://www.klimaretter.info/energie/hintergrund/24233-buergerenergie-auf-schrumpfkurs>, 2.2.2018.

²⁹ Das Bündnis Bürgerenergie hat im September 2019 Vorschläge für eine neue Definition im Rahmen des EEG für Bürgerenergie vorgelegt, s. https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/20190905_Anpassung_BEG_Definition_BBE_n_DGRV.pdf.

stärker an der Wertschöpfung beteiligt werden (vgl. Koalitionsvertrag 19. Legislatur: 72f). Nähere Ausführungen zur Umsetzung dieser Zielvorgaben finden sich dort allerdings nicht. Hermann Albers, Chef des Bundesverbands Windenergie (BWE), glaubt indes nicht, dass es damit getan ist: "Bürgerbeteiligung und konsequente Ausschreibungen schließen sich im Kern aus", sagt er und verstärkt diese Aussage: "Hier arbeiten zwei Systeme gegeneinander."³⁰ Die neue Erneuerbaren Energien-Richtlinie der EU kann vielleicht neuen Auftrieb geben. Dort wird erstmals ein konkretes und weit gehendes Recht auf erneuerbare Eigenversorgung und für Erneuerbare Energie-Gemeinschaften festgeschrieben. Die Richtlinie soll im Sommer 2021 in nationales Recht umgesetzt werden. Zurzeit (Ende November 2020) ist eine weitere Reform des EEG im Gesetzgebungsverfahren, erste Verlautbarungen weisen allerdings darauf hin, dass z.B. der für die Bürgerenergie wichtige Eigenverbrauch nach wie vor nicht gefördert wird.

4.2. Gemeinschaftliche Bürgerenergie in Energiegenossenschaften

Betrachtet man speziell die gemeinschaftliche Bürgerenergie haben Kahla/Holstenkamp u.a. (2017: 24) in der Literatur vier mehr oder weniger übereinstimmende Kennzeichen von Bürgerenergiegesellschaften gefunden. Das sind Regionalität, Bedeutung nicht-finanzieller Motive, Offenheit bzw. Repräsentativität und Einflussnahme von Bürger*innen. Dieser Begriff ist sehr offen und lässt eine Vielzahl von unterschiedlichen Konstruktionen zu. Die Autor*innen unterscheiden nochmals zwischen Bürgerenergiegesellschaften und Energiegenossenschaften, auch, weil nicht alle Energiegenossenschaften auch Bürgerenergiegesellschaften sind. Die Autor*innen attestieren den Energiegenossenschaften eine zahlenmäßig bedeutsame Rolle im Feld der Bürgerenergiegesellschaften und „die meiste Aufmerksamkeit“ in der öffentlichen Debatte. Die Gründe sehen sie in einer überaus positiven Besetzung dieser Gesellschaftsform im Kampf gegen die globale Klimakrise vor Ort. Sie sei „durch ihre Governance nah am Ideal dessen, was man sich gemeinhin unter Bürger-Energiewende vorstellen mag“ und gelte in der „öffentlichen Wahrnehmung als Gegenpol zu Investor-orientierten Firmen, die mit der Energiewende ihren Gewinn maximieren möchten“.

Bioenergiedörfer nutzen häufig die Form der Energiegenossenschaft, so auch das Bioenergiedorf Jühnde. Genossenschaften haben die Aufgabe, ihren Mitgliedern zu einem wirtschaftlichen, sozialen oder kulturellen Nutzen zu verhelfen (wobei in Deutschland traditionell der wirtschaftliche Nutzen im Vordergrund stand). Sie zeichnen sich aber auch durch einen hohen Grad von Demokratie aus, denn i.d.R. hat jedes Mitglied unabhängig von der Anzahl der Anteile nur eine Stimme. Weitere Vorteile sind, dass die Haftung auf die Höhe der Einlage beschränkt und auch die Aufnahme weiterer Mitglieder unkompliziert bewerkstelligt werden kann. Lautermann u.a. (2016) betrachten Energiegenossenschaften als einen zentralen Ansatzpunkt einer spezifischen Energiewende, die durch Kleinräumigkeit, Bürgernähe und konsequent ökologisches Handeln gekennzeichnet ist. Gegenüber den oft vagen Beteiligungsmöglichkeiten in öffentlichen Raumordnungsverfahren, z.B. im Äußern von Wünschen und Ansichten, böten

³⁰ <http://www.klimaretter.info/energie/hintergrund/24233-buergerenergie-auf-schrumpfkurs>, 2.2.2018

bürgerschaftlich verankerte Energiegenossenschaften Möglichkeiten, „sich als praktisch handelnde und unternehmerisch tätige Akteure zu erfahren, die konkret in ihrem Umfeld etwas Relevantes bewegen und damit sichtbar zur Transformation des Energiesystem und der Gesellschaft beitragen“ (Lautermann 2016: 25).

Zwischen 2006 und 2018 verzeichnete der Deutschen Genossenschafts- und Raiffeisenverband e. V. (DGRV) einen Anstieg von 8 auf 869 Energiegenossenschaften mit zuletzt ca. 183.000 Mitgliedern. Sie wirken in der Energieproduktion und -versorgung, dem (Wärme-) Netzbetrieb bis hin zur Vermarktung. Das Geschäftsfeld Bioenergie mit Biogas und Biomasse/Holz macht etwa einen Anteil von 10% aus, am verbreitetsten ist das Geschäftsfeld PV-Anlagen. Die meisten Energiegenossenschaften sind aber in mehreren Sparten aktiv.³¹

Die Gründungsdynamik bei Bürgerenergiegenossenschaften hat sich zwischenzeitlich merklich abgeschwächt. Wurden in den Jahren 2010 bis 2013 jeweils mehr als 100 Genossenschaften gegründet, bewegt sich die Zahl der Neugründungen mittlerweile nur noch im niedrigen zweistelligen Bereich: 2016 waren es 19, 2017 24 und 2018 nur noch 14 (vgl. Lautermann 2018).

Herausforderungen an und Strategien für Bürgerenergiegenossenschaften

Die Forschung der letzten Jahre hat ergeben, dass Bürgerenergiegenossenschaften gleich mit mehreren Problemen zu kämpfen haben. Darunter fallen insbesondere die unzureichende personelle und finanzielle Ausstattung. Die finanzielle Lage ist nicht selten prekär und hat sich im Laufe der Jahre noch verschlechtert. Zwar ist die durchschnittliche Eigenkapitalquote von Energiegenossenschaften mit gut 50% relativ hoch, sie streut aber erheblich von nur wenigen Prozenten bis hin zu Anteilen von 100%. Betrachtet man den Median wird außerdem deutlich, dass „die Anzahl an Genossenschaften, die eher geringere Eigenkapitalquoten aufweisen, größer wird.“ (Kahla/Holstenkamp u.a. 2017: 23) Die personelle Situation ist häufig durch ein hohes Maß an ehrenamtlichen Strukturen und Tätigkeiten gekennzeichnet. Strategisches Handeln erweist sich unter diesen Umständen als ausgesprochen schwierig. Diese Autor*innen weisen noch auf einen anderen Kritikpunkt hin: „Zudem können sich Wirtschaftlichkeitsprognosen durch Novellen des EEG oder anderer rechtlicher Rahmengesetzgebungen innerhalb kurzer Zeit als Makulatur erweisen. Auch in einem solchen Fall können Vorhaben scheitern und Genossenschaften, wenn sie keine größere Projektpipeline entwickeln können, gezwungen sein, die Gesellschaft wieder aufzulösen.“ (Kahla/Holstenkamp u.a. 2017: 15)

Erste Auswirkungen der in den letzten Jahren betriebenen Politik beschreiben Holstenkamp/Kahla (2018) in einer Auswertung der Forschungsdatenbanken zu Bürgerenergiegesellschaften und Energiegenossenschaften³², die 2017 von der Leuphana Uni-

³¹ vgl. https://www.genossenschaften.de/sites/default/files/20190715_DGRV_Umfrage_Energiegenossenschaften_2019_0.pdf

³² In der Forschungsdatenbank zu Bürgerenergiegesellschaften und Energiegenossenschaften sind bisher ca. 1.800 Energiegesellschaften aufgenommen worden. Davon ist etwa die Hälfte genossenschaftlich organisiert. Die Forschungsdatenbank enthält Daten zur Entwick-

versität Lüneburg und der Universität Erfurt erstellt wurde. Sie zeigen, dass die Zahl der Fusionen und Auflösungen von Bürgerenergiegesellschaften und Energiegenossenschaften in den letzten Jahren zugenommen hat und führen das auf das Fehlen wirtschaftlicher Perspektiven zurück. Als aktuelle Herausforderungen für gemeinschaftliche Bürgerenergie benennen sie „1) notwendige Anpassungen an den Geschäftsmodellen, 2) der Umgang mit regulatorischer Unsicherheit, 3) fehlende Qualifikationen bzw. Kompetenzen sowie 4) eine gewisse „Ernüchterung“ nach teilweise relativ hohem politischem Engagement im Zuge der Novellierungen des EEG.“ (Holstenkamp/Kahla 2018: 26)

Lautermann u.a. befassen sich im Handbuch „Handlungsorientierungen für Energiegenossenschaften“ (2016) und in einem Sammelwerk (2018) mit Besonderheiten von Bürgerenergieprojekten und möglichen Strategien, diese unter den gegebenen Umständen auch ohne weitere Förderprogramme zu stärken. Die Empfehlungen zielen darauf ab, im Wettbewerb mit Wirtschaftsbetrieben die Merkmale Regionalität, Transparenz und Gemeinschaftlichkeit herauszustellen. Stange u.a. (2018) bewerten diese Eigenschaften als Wettbewerbsvorteile, die konsequent genutzt werden müssen. Die empfohlenen Maßnahmen zielen z.B. auf Professionalisierung, indem Möglichkeiten geschaffen werden, den Betrieb wenigstens zu einem Teil hauptamtlich zu führen. Dies könnte z.B. durch Kooperationen mit anderen regionalen Anlagen geschehen. Die Autor*innen empfehlen auch die Diversifizierung der Geschäftsfelder und -modelle. Dadurch können Mehreinnahmen erzielt werden, die zur Querfinanzierungen der nicht rentablen Bereiche beitragen. Stange u.a. (ebd.) denken dabei neben dem Stromverkauf u.a. an die Felder Elektromobilität, Nahwärme und den Bereich Energieeffizienz, der z.B. durch Contracting-Angebote gestärkt werden könnte.

Immer wieder taucht in der Diskussion um die Ermächtigung von Bürgerenergieprojekten auch das Stichwort Prosumer auf, das die Einheit von Produzent und Konsument beschreibt. Diesen Ansatz verfolgt auch der BBeN e.V. Flieger (2018) spricht sogar von einer „Tridentität“: Bürger*innen sollen Eigentümer, Produzenten und Konsumenten zugleich sein. Die Vertreter dieses Ansatzes wollen einen nachweislich nachhaltig erzeugten Ökostrom anbieten können und sich damit von den vielen schwer durchschaubaren Anbietern positiv absetzen. Außerdem versprechen sie sich eine identitätsstiftende Wirkung und Stärkung der Gemeinschaft. Die Projekte würden in die Lage versetzt, selbst Rechnungen schreiben zu können. Dies setzt aber voraus, dass sie ein eigenes Stromnetz besitzen, was unter den gegebenen Bedingungen des Energierechts nur sehr schwer umzusetzen ist. Es ist auch die Frage, ob damit die Struktur einer Genossenschaft nicht vollständig überfordert wäre. Als Alternativen bieten sich gerade im Zusammenhang mit dem Stromvertrieb Kooperationen mit anderen Akteuren an wie örtliche Stadtwerke, genossenschaftlich organisierte Unternehmen oder bundesweit agierende Vertriebsunternehmen nennt. Im Folgenden wird speziell auf die Förderabhängigkeit von Bioenergiedörfern, die aktuelle Situation und erste Strategien für die Zeit nach Auslaufen der EEG-Förderung eingegangen.

lung von Bürgerenergiegesellschaften und Energiegenossenschaften von 1995 bis Ende 2016 sowie für das erste Halbjahr 2017 (vgl. Kahla/Holstenkamp 2017).

4.3. Situation und Zukunftsaussichten der Bioenergiedörfer als besonderer Form der Bürgerenergie

Wie gezeigt, ist die Entwicklung der Bioenergiedörfer in hohem Maße abhängig von der Bewertung von Bioenergie und Bürgerenergie durch unterschiedliche Akteure und Institutionen. Daran gekoppelt sind wirtschaftliche und soziale Fragen.

Im Jahr 2013 wurden die Zukunftsaussichten für Bioenergiedörfer noch positiv gewertet: In der Studie „Energieautarke Kommunen und ‚Bioenergiedörfer‘ – 100 Prozent Strom durch Eigenversorgung“ sah das Institut für Trend- und Marktforschung trend:research in dem beschlossenen Ausstieg aus der Atomenergie für das Jahr 2022 erhebliche Chancen für Bioenergiedörfer. Die Autoren zählten 2013 81 Bioenergiedörfer mit eindeutigen räumlichen Schwerpunkten im nördlichen Baden-Württemberg und Südhessen. Weitere Schwerpunkte machten sie in Nordhessen, dem Göttinger Land (Süd-niedersachsen) und in Mecklenburg-Vorpommern aus. Die Studie sah gute Entwicklungschancen für Bioenergiedörfer voraus.

Allerdings betonte sie auch, dass „im Markt für Bioenergiedörfer und energieautarke Kommunen eine Förderabhängigkeit besteht, bei der die Veränderungen des ordnungspolitischen Rahmens und speziell der monetären Förderungen, weitreichende Auswirkungen auf die Entwicklung des Gesamtmarktes entfalten“³³. Den Hinweis auf die Förderabhängigkeit findet man auch bei Lautermann 2016. Er leitet daraus eine unterstützenswerte Forderung ab: „Wie es für großtechnisch angelegte Infrastrukturen und für entsprechend große kapitalstarke Unternehmen passende politische Rahmenbedingungen braucht (z.B. so genannte Risikominderungsstrategien für Großprojekte wie Offshore-Windenergie oder den kostenintensiven Ausbau der europäischen Stromnetze), so braucht es diese für die kleinen Akteure wie Energiegenossenschaften.“ (Lautermann 2016: 28) Und weiter: „Ist eine breite Verankerung der Energiewende in der Bevölkerung politisch nicht nur in Sonntagsreden erwünscht, dann braucht es [...] möglichst wenig Bürokratie, einfache und transparente Entscheidungsverfahren, langfristige Planungssicherheit und überschaubare unternehmerische Risiken.“ (ebd.: 29) Ähnlich wie der BBE (s. oben) bewertet Lautermann das ursprüngliche EEG als ein diesen Anforderungen angemessenes Instrument. Auch der Regionalmanager des Landkreises Göttingen betonte immer wieder, dass solche ehrenamtlich geführten Projekte mit hohen Investitionskosten ohne öffentliche Förderung nicht gelingen können (vgl. stellvertretend Berndt 2010).

Zum 10jährigen Bestehen des Bioenergiedorfs Jühnde 2015 forderten zahlreiche Vertreter von Bioenergiedörfern im Rahmen der Feierlichkeiten, eine deutlich engagiertere Förderung. Sie betonten, dass die zum Konzept gehörende Nahwärmeversorgung auf einen sehr langen Zeitraum ausgelegt sei und damit die Förderung auf insgesamt 30 Jahre verlängert werden sollte. Sie regten ein 1000-Dörfer-Programm an: Ausgehend von der großen Anzahl von bestehenden Biogasanlagen, „von denen viele aufgrund der Fehlsteuerungen im alten und neuen EEG keine sinnvolle Wärmenutzung haben“, sollte ein Programm aufgelegt werden, das den Umbau von Biogasanlagen zu Bioenergiedörfern fördert. V.a. der Bau von Nahwärmenetzen und Satelliten-BHKW sollte unterstützt werden, um damit fossile Heizungen abzulösen und CO₂-Einsparungen zu

³³ <https://www.forstpraxis.de/trend-research-markt-fuer-bioenergiedoerfer/>

erreichen. Außerdem sollten die tatsächlichen Kosten der fossilen Energieerzeugung durch die Einpreisung externer Kosten offengelegt und die Rahmenbedingungen für eine attraktive regionale Stromvermarktung geschaffen werden (Jühnder Erklärung 2015).

Die Situation nach 20 Jahren EEG-Förderung ist für auch für Bioenergiedörfer v.a. eine wirtschaftliche Herausforderung, da sie den größeren Teil ihrer Einnahmen über die geförderten Erlöse im Stromverkauf verbuchen. Neben den rechtlichen Rahmenbedingungen hat sich auch der Wettbewerb mit den fossilen Energieträgern verstärkt. So sind die Preise z.B. durch die Anwendung von Fracking und durch die offensive Ausbeutung neuer Quellen drastisch gefallen. Von einem Peak Oil ist kaum mehr die Rede. Von daher gilt es für Bioenergiedörfer neue Einnahmequellen einerseits und/ oder Einsparpotenziale andererseits zu finden.

Den aktuellsten Einblick in die Lage der Bioenergiedörfer, ihre technische Ausstattung, die technischen und sozialen Herausforderungen sowie über deren Ideen zur Weiterführung und Erwartungen an die Politik haben Wilkens/Bauböck u.a. (2020) zusammengestellt. Als Quellen wurden Internetrecherchen, Interviewstudien in 22 sowie eine Fragebogenaktion unter 45 Bioenergiedörfern genutzt. Ein Auswahlkriterium war die „absehbare Restlaufzeit“. Es zeigte sich, dass das Problem der Nach-EEG-Finanzierung unter den Vorständen allgegenwärtig ist; interessant ist aber, dass immerhin gut die Hälfte der 33 ausgewerteten Antworten darauf schließen lassen, dass die jeweilige Wärmekundschaft noch nicht für das Thema sensibilisiert wurde (ebd.: 116).

Gefragt nach Ideen für neue Geschäftsmodelle für die Zeit nach 20 Jahren EEG-Förderung wird die Verknüpfung mit anderen erneuerbaren Energien am häufigsten genannt (18 von 25 antwortenden Bioenergiedörfern). Andere häufig genannte Modelle sind die Vermarktung von Grünstrom oder Nachbarschaftsstrom im öffentlichen Netz (9 von 25 Antwortenden) und die Biomethanherstellung als Treibstoff (6 von 25 Antwortenden). Die Möglichkeiten, die Sommerwärme für Kältebereitstellung, Gewächshäuser sowie zum Trocknen von Samen zu nutzen, wurden 4-mal angesprochen, ebenso wie der Betrieb eines eigenen neuen Stromnetzes und Stromdirektlieferungen. Die Eigenstromnutzung wird mit drei und Elektromobilität mit zwei Nennungen seltener in Erwägung gezogen (vgl. ebd.: 117).

Wilkens/Bauböck u.a. sehen die Bioenergiedörfer insbesondere wegen ihres Wärmenetzes als ein bedeutendes Segment der Energiewende auf dem Land. Sie sehen die Zukunft im Zusammenspiel mit Wind- und Solarenergie. Begrifflich zeigt sich das in der Umfirmierung vom „Bioenergiedorf“ zum „Energiewendedorf“. Die Leistungen dieses Wärmesegments ließen sich durch Optimierungsmaßnahmen wie den Anschluss weiterer Wärmekunden noch steigern. Grundsätzlich ist auch die wärmegeführte Fahrweise der BHKWs möglich, ein Modell, das von den Betreibern in der o.g. Befragung aber nur einmal genannt wird. Diese Variante böte zumindest Einsparpotenziale bei Substraten. Weitere Potenziale sehen die Autoren*innen in der Holzverbrennung in Verbindung mit Solarthermie, in der Nutzung saisonaler Wärmespeicher und im Verbund mit Windkraftanlagen in sogenannten Power-to-heat-Anlagen (vgl. ebd.).

In einer vergleichsweise komfortablen Situation sind demzufolge Bioenergiedörfer, die neben der Biogasanlage auch noch Photovoltaik- und Windstrom produzieren. Insbesondere Post-EEG-Anlagen könnten genutzt werden, um mit Power-to-heat-Anlagen und billigem Post-EEG-Strom die Wärmeversorgung zu unterstützen und über eigene Leitungen überschüssigen Strom zu vertreiben. Es gelte dabei Verschiedenes abzuwägen: So bringe z.B. der Vertrieb über das öffentliche Netz geringere Margen als der über das eigene Netz, verspreche dafür aber mehr Stromabnehmer. Eine weitere Möglichkeit zu sparen, liege in der Wahl der Substrate. Energiepflanzen sind gegenüber Rest- und Abfallstoffen sowie gegenüber Wirtschaftsdünger (Gülle, Mist) deutlich teurer (vgl. ebd.).

In Bezug auf die Bedeutung der Bioenergiedörfer für die zukünftige Stromerzeugung stellen sie fest, dass bisher nur knapp 5% der Bioenergiedörfer die Voraussetzung der doppelten Überbauung für die aktive Flexibilisierung erfüllen. Für das Jahr 2020 rechneten sie zum Zeitpunkt der Veröffentlichung ihres Beitrags im Sommer nicht mit einer weiteren Auflage von Flexibilisierungsprojekten. Der gedeckelte Zubau einerseits und die langen Vorlaufzeiten andererseits legen diese Vermutung nahe (vgl. ebd.).

Die Erwartungen der Betreiber an die Politik sind vielfältig und betreffen in vielen Punkten die hier bereits zusammengetragenen Hemmschwellen und Hindernisse für gemeinschaftliche dezentrale Energieerzeugung. Abbau von bürokratischen Hemmnissen, Vereinfachung durch klare Regelungen, eine auskömmliche finanzielle Förderung und die Unterstützung des Ehrenamts und der Gemeinden sind häufig genannte Forderungen. Außerdem beabsichtigt ein Teil der Befragten Grünstrom zu nutzen und zu vermarkten. Sie wollen den Strom für den Eigenbedarf nutzen können, eigene Stromleitungen legen bzw. den Strom selbst über das öffentliche Netz vertreiben dürfen. Das bisherige EEG sieht die Eigenversorgung in vergüteten Anlagen allerdings nicht vor (Eigenversorgungsverbot, EEG 2017 §27a) (vgl. ebd.).³⁴

4.4. Zwischenfazit

Die veränderte Förderung von erneuerbaren Energien hat nicht nur den Ausbau der Anlagen insgesamt ausgebremst, sondern insbesondere die der Bürgerenergie. Institutionelle Anlagenbetreiber gewinnen an Marktanteil, weil sie wesentlich bessere perso-

³⁴ Die von Wilkens/Bauböck u.a. erhobenen Erwartungen nach Gewichtung:

- „eine stabile auskömmliche Förderung von Bioenergiedörfern als wichtiger Baustein für die Wärmewende sowie Anreize zur Teilnahme, z.B. unbürokratische Nutzung von regionaler Gülle; Förderung der Regelleistungsfähigkeit der Biogasanlagen; ein höherer CO₂-Preis; der Einsatz konventioneller Heizungen (24 Nennungen),
- Unkomplizierte Nutzung vor Ort von Strom und Wärme, um die dezentrale Energiewende zu ermöglichen, klare einfache Regelungen (10 Nennungen),
- Bürokratische Hürden abbauen (12 Nennungen),
- Unterstützung des Ehrenamts und der Gemeinden zur Umsetzung der Wärmewende im ländlichen Raum (5 Nennungen),
- Engere Zusammenarbeit der lokalen Akteure mit den Netzbetreibern durch z.B. Stadt- oder Gemeindewerke (5 Nennungen),
- Stabile und verlässliche gesetzliche Rahmenbedingungen (4 Nennungen),
- Vertrauen in die Bürger und Praktiker vor Ort (2 Nennungen).“ (Wilkens/Bauböck u.a. 2020: 117)

nelle und finanzielle Möglichkeiten haben. Will man den Anteil nicht intentioneller Betreiber wirklich auf einem sichtbaren Niveau halten, müssen andere Maßnahmen ergriffen werden, z.B. die Freistellung von der Ausschreibungspflicht für Anlagen bis zu einer bestimmten Größe. Denkbar wäre auch die Festsetzung quantitativer Ziele, z.B. Quoten für Bürgerenergie. Sie könnten dafür sorgen, dass diese tatsächlich ein starkes Segment innerhalb der Akteurslandschaft bleibt; m.W. ist ein solches Instrument aber nicht in der Diskussion. Stattdessen werden in rascher zeitlicher Abfolge neue rechtliche und emissionsschutzrechtliche Anforderungen an die Betreiber herangetragen, die viele neue fachliche – sowohl technische und finanzielle als auch ökologische und juristische - Fragen aufwerfen. EEG-Biogasanlagen sind nur noch unter ganz bestimmten Bedingungen wirtschaftlich fahrbar. Für ehrenamtliche Betreiber ist das ohne professionelle Unterstützung und materielle Förderung nicht zu leisten.

Bioenergiedörfer haben nach wie vor eine Existenzberechtigung: Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie durch die Nutzung der Nahwärmenetze in ländlichen Räumen und bei entsprechender Fahrweise zum Klimaschutz beitragen. Des Weiteren stärken sie die Landwirtschaft und halten Kapital in der Region. Sie sind aber auch eine besonders anspruchsvolle Form der Bürgerenergie, weil ein Großteil der Dorfbevölkerung hinter dem Projekt stehen und sich sowohl gestalterisch als auch finanziell an der Energieversorgung des Ortes beteiligen kann und muss.

Die Erfahrung zeigt aber auch, dass Bioenergiedörfer als soziale Projekte nicht überhöht werden dürfen. Die Motive der Wärmekunden liegen in erster Linie auf einem günstigen Wärmebezug. Das Motiv einer gemeinsam organisierten und verantworteten Wärmeversorgung ist deutlich geringer ausgeprägt.

Diejenigen Bioenergiedörfer, die nicht auf die Flexibilisierung setzen können oder wollen, müssen neue Einnahmequellen generieren und Einsparungen vornehmen. Gerade Letzteres tut besonders weh, weil dies nur über Substrate und Personal möglich ist. Um trotzdem handlungsfähig zu bleiben, könnten Vernetzungen und Kooperationen unterschiedlicher Art hilfreich sein. Andere Wege z.B. über den Eigenverbrauch oder den eigenständigen Stromvertrieb sind zurzeit rechtlich nicht möglich oder von den infrastrukturellen Gegebenheiten und Eigentümerrechten her ausgesprochen schwierig. Als eine der wichtigsten Strategien wird das Hinzuziehen anderer erneuerbarer Energieträger zur Querfinanzierung angesehen. Bemerkenswert ist, dass noch nicht alle Bioenergiedörfer die Auseinandersetzung um das Überleben in der Post-EEG-Zeit überhaupt begonnen haben.

Es ist m.E. zu kurz gegriffen, lediglich auf die eigenen Potenziale der Initiativen zu verweisen. Eine Förderung durch Bund und Land darf nicht als gänzlich abwegig gelten, sondern sollte im Gegenteil auf der Grundlage der gemachten Erfahrungen noch einmal neu durchdacht und aufgesetzt werden. Sie sollte, um nur einige Ansatzpunkte zu nennen, rechtliche Verbesserungen mit Blick auf den Eigenverbrauch ebenso umfassen wie Unterstützung durch Beratung und Vernetzung als auch finanzielle Unterstützung etwa bezogen auf die zumindest teilweise Finanzierung hauptamtlicher Geschäftsführungen und Qualifizierungen.

Das Bioenergiedorf Jühnde hat auf die Flexibilisierung gesetzt und dieses Vorhaben auch frühzeitig angegangen. Dort wurde auch an der Ausweitung der Geschäftsfelder

mit Blick auf E-Mobilität, Carsharing und Wissenstransfer gearbeitet. Es wurde versucht, die Anlage stetig zu verbessern und damit die Effizienz zu steigern. Die zunächst einmal günstigen Bedingungen verschlechterten sich über die Jahre. Vielleicht hätte es einer hauptamtlichen Geschäftsführung allein schon wegen der größeren zeitlichen Ressourcen gelingen können, die vielen immer wieder neuen Herausforderungen zu meistern und zu kommunizieren. Eine solche konnte aber aus den Erträgen nicht finanziert werden. Im Laufe der Jahre verringerte sich die Unterstützung von Seiten der Bevölkerung und des Gemeinderates und die Wärmekunden haderten zusehends mit immer neuen Diskussionen um weitere Investitionen und höhere Preise.

5. Einschätzungen regionaler Experten zur Entwicklung

Im Folgenden werden die in den Expertengesprächen im August 2020 eingeholten Einschätzungen zu verschiedenen Fragenkomplexen zusammengefasst. Die ausgewählten Experten zeichnen sich dadurch aus, dass sie über Jahre sehr nah am Geschehen waren und z. T. aktiv an der Entwicklung und Umsetzung der Bioenergiedorf-Idee oder der Landkreis-Strategie mitgearbeitet haben (s. auch die kurze Vorstellung in der Einleitung).

Regionale Energiewende und Bedeutung Biogas

Dr. Hartmut Berndt hatte die Bioenergie-Strategie des Landkreises, die Auswahl der Bioenergiedörfer, die Machbarkeitsstudien und die Entwicklung der Bioenergiedörfer maßgeblich mit vorangetrieben bzw. begleitet. Zunächst ging es im Gespräch mit ihm als ausgewiesener Regionalmanager allgemein um die Chancen und Schwierigkeiten einer regionalen Energiewende.

Im Hinblick auf die Frage, warum im neuen Klimaschutzkonzept des Landkreises Göttingen das Ziel, Energie letztlich nur aus regionalen Ressourcen zu produzieren, nicht mehr enthalten ist, führt er aus, dass es im neuen Klimaschutzkonzept vorrangig darum ging, die beiden Konzepte aus den alten Kreisen Göttingen und Osterode am Harz zusammenzuführen. Das genannte Ziel aus dem alten Landkreis Göttingen ist im neuen Konzept nicht wieder explizit aufgeführt aber auch nicht aufgegeben worden. Nach seiner eigenen Einschätzung ist aber damit auch der Tatsache Rechnung getragen worden, dass überregionale politische Rahmensetzungen über die Möglichkeiten entscheiden, dieses Ziel zu erreichen. Dies betreffe insbesondere die Rahmensetzung für den Ausbau der Windenergie, habe aber auch z.B. über die Ausgestaltung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) für die Nutzung von Biogas eine hohe Relevanz. Der Landkreis suche seit Jahren händierend Flächen für den Ausbau der Windenergie, ohne die die erforderlichen Energiemengen regional nicht zu gewinnen seien. Er sieht heftige Diskussionen im Zusammenhang des neu zu erstellenden Raumordnungsprogramms auf sich zukommen. „Wenn man alle vorgegebenen Restriktionen übereinanderlegt, bleibt im Grunde kaum noch eine genehmigungsfähige Fläche übrig ... Während beim Autobahnbau beispielsweise Naturschutzbelange in der Abwägung regelmäßig keine Berücksichtigung finden oder mit Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen „ausgeglichen oder ersetzt“ werden können, führen sie in den lokalen Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen zum Ausschluss. Ein großes Problem ist,

dass die mit der Windenergie verbundenen Konflikte vor Ort ausgetragen werden sollen und die Genehmigung nicht durch eine klare Gesetzgebung mit einer Klimaschutz-begründeten Zielsetzung geregelt werden. Die Arbeitsteilung der unterschiedlichen Politikebenen sei in diesem Politikfeld extrem ineffizient.

Auch über die zukünftige Bedeutung von Biogas als Energieträger wird laut Berndt politisch entschieden. Gesteuert werde in erster Linie über das EEG, dessen Reformen im letzten Jahrzehnt dazu führten, dass neue Biogasanlagen kaum noch errichtet werden, weil sie nicht wirtschaftlich betrieben werden können. S. E. wird Biogas aber auch in Zukunft eine Rolle spielen. Wie groß der Anteil aus Klimaschutzsicht sein müsse, gelte es zu untersuchen.

Um die mit der Biogasnutzung verbundene Flächennutzungskonkurrenz zu versachlichen, plädiert er für eine Untersuchung, die ermittelt, wieviel Fläche man für die verschiedenen konkurrierenden Nutzungsformen (Siedlungen, Naturschutz, Ernährung, Verkehr, Energie) unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten für die Bedürfnisse der hier lebenden Menschen tatsächlich braucht. Auf einer solchen Grundlage ließe sich ganz anders diskutieren und entscheiden, welche regenerativen Energien in einem abgestimmten Konzept welche Rolle spielen sollen.

Das Argument, das Monokulturen entstünden, lässt er nicht gelten: grundsätzlich böte der Biomasseanbau viele Möglichkeiten, mit einer vielfältigen Fruchtfolge und dem Anbau von Mischkulturen einen deutlich vielfältigeren Ackerbau zu betreiben als das heute in unserer Region üblich ist. Bis heute führen die Rahmenbedingungen (EEG) allerdings immer noch dazu, dass Maisanbau in Reinkultur und mit hohem Stickstoffversorgungsniveau die höchsten Erlöse bringt. In manchen Regionen wie z.B. im Altkreis Göttingen sei allerdings sogar der Maisanbau an sich eher eine Erweiterung der Kulturvielfalt in einer bisher sehr eingeschränkten Fruchtfolge.

Für Berndt ist der Biogas-Ansatz nach wie vor sehr spannend und optimierbar. Im Grunde nähme man nur die Kohlenstoffe aus dem Material, alles andere bringe man wieder auf die Fläche - zurück in den Kreislauf. Wenn dann noch wie in den Bioenergiedörfern die bei der Stromerzeugung anfallende Wärme genutzt und über Nahwärmenetze in die Haushalte geleitet würde, verbände sich damit eine sehr hohe Energieausbeute – anders als insbesondere beim Einsatz von Wasserstoff. „Würde man der Frage der Klimafreundlichkeit mehr Relevanz in der Bewertung beimessen, würden die Biogasanlagen mit Kraftwärmekopplung und in der Größenordnung von Bioenergiedörfern sehr positiv abschneiden. ... Selbst wenn es in den Bioenergiedörfern irgendwann dazu käme, dass das Nahwärmenetz mit z.B. mit Holz betrieben werden müsste, wäre es immer noch deutlich klimafreundlicher als z.B. 100 einzelne Heizungsanlagen“.

Prof. Volker Ruwisch, ehemaliger Mitarbeiter des IZNE und Mitglied in verschiedenen Bioenergie-Genossenschaften, beurteilt die Chancen für erneuerbare-Energieprojekte und die regionale Energiewende mit Blick auf die politischen Rahmenbedingungen als schlecht. Er weist darauf hin, dass die Prioritäten völlig falsch gesetzt würden. Eine 5 km-Strecke Bundesstraße, die zurzeit von seinem Wohnort wegführend gebaut werde, koste über 50 Mio. Euro. „Jedes der 18 der Stadt Uslar angeschlossenen Dörfer könnte mit diesem Geld ein Nahwärmenetz kriegen, 2 Windmühlen bauen, Hallenbad und

Schulen sanieren und und und.“ Stattdessen werde trotz besseren Wissens immer noch klassische Ansiedlungspolitik betrieben.

Alles in allem schätzt er die Bundes- und Länderpolitiken mehr oder weniger so ein, dass kleine dezentrale Bürgerenergieprojekte nicht gewollt sind. Dass das nicht immer und überall so war, sehe man auch heute noch an der überdurchschnittlichen Zahl an Bioenergiedörfern in Baden-Württemberg. Dort seien in einem frühen Zeitraum positive Rahmenbedingungen gesetzt worden. „Pro Dorf, das starten wollte, wurden 100.000 Euro zur Verfügung gestellt.“

Angesprochen auf in der Literatur vorgeschlagene Handlungsstrategien wie Kooperation mit Stadtwerken, anderen Bürgerenergieprojekten oder die Mitgliedschaft in einem Dachverband weiß Ruwisch, dass von Seiten der Jühnder Genossenschaft einmal versucht wurde, sich mit anderen Bioenergiedörfern zu vernetzen. Vielleicht war auch angedacht, dass das CNE verstärkt solche Aufgaben übernehmen sollte.³⁵ Bemühungen, auch wirtschaftlich zusammenzuarbeiten, habe es seines Wissens aber nicht gegeben. Ein weiteres häufig genanntes Handlungsfeld, den Strom nicht nur selbst herzustellen, sondern ihn auch selbst zu vermarkten und zu verbrauchen, sieht er als schwierig an. Ein eigener Vertrieb könnte die Identifikation mit dem Projekt sicherlich stärken. Man würde z.B. selbst die Rechnungen schreiben. Allerdings brauche man ein Netz. Ein zweites paralleles Netz sei jedoch wirtschaftlich unsinnig und der Kauf des bestehenden Netzes mit vielen Hürden verbunden. Eins der wenigen dementsprechenden Beispiele sei die EWS Schönau. Sie habe das Stromnetz zurückgekauft. Aber auch Eigenverbrauch habe seine Tücken: Wenn die Produktion gefördert wird, muss entsprechend der geltenden Rechtsprechung bei Eigenverbrauch eine ermäßigte EEG-Umlage gezahlt werden, das heißt die Einnahmen vermindern sich. „Im Übrigen, eine unsinnige Regelung. Man zahlt ja auch keine Steuern auf den im eigenen Garten selbst gezogenen Salatkopf.“

Sein Ansatzpunkt sind dagegen die vielen Tausend bestehenden Biogasanlagen, die ohne Wärmenutzung fahren. Diese zu optimieren und Nahwärmenetze anzuschließen, hält er für eine vielversprechende Herangehensweise. Auch in seiner Gemeinde wisse er von mindestens zwei Dörfern, wo so etwas möglich wäre. Dies sei ja mit dem 1000-Dörfer-Vorschlag auch schon zum 10-jährigen Bestehen der e.G. in Jühnde gefordert worden. Hieran sieht er grundsätzlich ein großes Potenzial, Heizöl zu verdrängen. Ob Biogas an sich, d.h. in dem Sinne, dass neue Anlagen zugebaut würden, noch zukunftsfähig sei, bezweifelt er mit Blick auf die bestehenden Förderbedingungen und die vglw. hohen Gestehungskosten stark.

Nicht zuletzt stellt er sich mittlerweile die Frage, ob der Ansatz „Energiegenossenschaft“ der richtige ist. Der Genossenschaftsgedanke habe durch die Skandale um die Neue Heimat und die Bank für Gemeinwirtschaft in der jüngeren Geschichte sehr gelitten. Hinzu komme, und das sei noch gravierender, dass die Vertreter*innen der Ver-

³⁵ Er selbst habe zusammen mit anderen Mitgliedern der IZNE-Arbeitsgruppe das Institut für Bioenergiedörfer e.V. (ibeg) gegründet. Ziel war es, kleine Beratungsaufträge direkter und unkomplizierter, jenseits der Universitätsadministration, zu bearbeiten. Während die Bioenergiedörfer Sohligen, Verliehausen, Krebeck-Wollbrandshausen Mitglied geworden seien, lehnten Jühnde, Barlissen und Reiffenhausen eine Mitgliedschaft ab.

bände gemäß seiner Erfahrung ein offensives Eintreten für die dem Genossenschaftsmodell zu Grunde liegende Idee vermissen lassen.

„Das Bioenergiedorf Jühnde war ein ganz wichtiger Vorreiter auf dem Weg zur regionalen Energiewende“, erklärt Jörg Hausknecht, Referent für Kommunalmanagement bei der EAM. Der kommunale Energieversorger unterstütze Kommunen, Landkreise, Industrie- und Gewerbekunden sowie engagierte Bürgerinnen und Bürger bei der Umsetzung von innovativen Energieprojekten. Dazu gehören seit vielen Jahren unter anderem der Bau und Betrieb von modernen Biogasanlagen. Durch die immer effizientere und wirtschaftlichere Windenergie und deutlich gesunkene Preise bei fossilen Energieträgern sei aktuell allerdings nicht mehr mit einem nennenswerten Zubau neuer Biogasanlagen zu rechnen. „Die Konkurrenz für den Betrieb von Bioenergiedörfern ist im Laufe der Zeit immer größer geworden“, sagt Hausknecht. Heute spielten maßgeschneiderte energieeffiziente Lösungen im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung sowie dem Betrieb von Wärmenetzen mit der Möglichkeit der Sektorkopplung eine immer zentralere Rolle für die regionale Energiewende. Auch die Windenergie und PV werden in diesem Zusammenhang immer bedeutender. Eine wesentliche Aufgabe sieht Hausknecht langfristig darin, dass die Energie- und die Wohnungswirtschaft gemeinsam zukunftsorientierte „Quartierslösungen“ auf Basis neuer, effizienter Technologien in Verbindung mit regenerativen Energiequellen entwickeln. Die EAM befasse sich bereits heute intensiv mit ganzheitlichen Lösungen für Quartiere in den Bereichen Strom, Wärme, Elektromobilität und Service. „Als klimafreundlicher Energieversorger ist es für uns eine ganz wichtige Aufgabe, dass wir die Städte und Gemeinden bei der Umsetzung solcher Projekte begleiten“, sagt Hausknecht.

Das Ende der Bioenergiedorf Jühnde e.G.

Die EAM hat im Oktober 2019 die Biogasanlage in Jühnde und das angeschlossene Wärmenetz übernommen. Der kommunale Energieversorger habe laut Hausknecht langjährige Erfahrungen im Bereich der Bioenergie und betreibe seit 2016 unter anderem auch die Biogasanlage in Barlissen. Maßgebliche Ziele für den zukünftigen Betrieb in Jühnde seien, die ökologisch basierte Wärmeversorgung der Kunden vor Ort nachhaltig sicherzustellen und die Effizienz der Anlage zu steigern. Darüber hinaus stehe im Fokus, den ausgeprägten lokalen Charakter der Anlage, die lokalen Partnerschaften und das Prinzip der kurzen Wege bei der Anlieferung von Substraten zu bewahren.

Seit ihrer Übernahme habe die EAM die Kunden in Jühnde in gewohnter Qualität versorgt. „Die Substrate für den Betrieb der Biogasanlage werden weiterhin von Landwirten aus dem lokalen Umfeld angeliefert, dabei handelt es sich vorrangig um Maissilage“, erläutert Hausknecht. „Für den Betrieb des Holzkessels, der in der Heizperiode ergänzend genutzt wird, kommt das Brennholz aus den heimischen Wäldern.“

Nach der bereits erfolgten Detail-Analyse der Biogasanlage und der Entwicklung eines Modernisierungskonzepts werde die EAM zukünftig verschiedene Optimierungen umsetzen, zu denen unter anderem die Sanierung des Fermenters gehört. Ein wichtiges Element zur Steigerung der Effizienz sei zudem ein flexibler Betrieb der Anlage, bei dem ein besonderes Augenmerk daraufgelegt werde, die Anlage entsprechend des saisonalen Wärmebedarfs hoch- oder herunterzufahren.

Dr. Hartmut Berndt berichtet, dass die kommunalen Gesellschafter der EAM, u.a. der Landkreis Göttingen, ähnlich wie im Fall Barlissen ein entsprechendes Engagement angeregt hatten, um das Bioenergiedorf zu erhalten. Laut Berndt hatte der Landkreis Göttingen im Vorfeld über LEADER-Mittel ein Gutachten in Auftrag gegeben, in dem die wirtschaftliche Situation bewertet und ggf. Maßnahmen zum Erhalt erörtert werden sollten. Zusammengefasst hätten die Gutachter festgestellt, dass eine wirtschaftliche Weiterführung möglich sei, dazu aber tiefgreifende Änderungen in der Führung, insbesondere im Investitionsverhalten und im Einkauf der Substrate Voraussetzung seien. Die beiden Anlagen – Barlissen und Jühnde – könnten zudem gut von einer Person geführt werden.

Letztlich seien viele Gründe für die jetzige Situation verantwortlich. Neben den politischen Rahmenbedingungen, die erhebliche zusätzliche Probleme aufwarfen, waren auch hausgemachte Probleme darunter, so z.B. fehlende Konsolidierung durch eine sukzessive Tilgung der Verbindlichkeiten, sowie eine Vielzahl von weiteren Investitionsvorhaben und vielleicht auch eine gewisse Überforderung der Mitglieder und Wärmekunden durch zu viele innovative Ideen und sich daraus ergebende Finanzierungsfragen. Nicht zu vergessen seien auch die technischen Schwierigkeiten, die nicht von den Bioenergiedorfbetreibern zu verantworten seien, sondern der Unzulänglichkeit der zum Zeitpunkt der Entstehung des Bioenergiedorfs neuen Technik der Biogasanlagen zuzuschreiben sind. Diese hätten immer wieder zum Stillstand der Anlage und zu wirtschaftlichen Ausfällen geführt. Für weitere gemeinschaftlich getragene Projekte dieser Art empfehle er deshalb, Verfahren zu nutzen, hinter denen eine ausgereifte Technik stehe. Alles in Allem glaubt Berndt, dass der Verkauf bis zu einem gewissen Zeitpunkt vermeidbar gewesen wäre. Er sieht die Tatsache, dass die EAM übernommen habe, aber eher positiv, weil die Umsetzung des Bioenergiedorfkonzeptes in Jühnde damit auch für die Zukunft gesichert werden konnte, auch wenn er bedauert, dass die faszinierende Genossenschaftsidee damit aufgegeben werden musste.

In Prof. Ruwischs Beurteilung des Kaufs durch die EAM schwingt eine gewisse Enttäuschung über die kommunalen Gesellschafter mit. An diesem und auch an anderen lokalen Projekten, z.B. auch in seiner Heimatstadt, zeige sich, dass auch die Kommunen die dezentralen Projekte nicht in ausreichendem Maße unterstützen wollten und das Interesse der rekommunalisierten Energienetzbetreiber und -versorger an einer guten Flächenabdeckung und an Steuerungsmöglichkeiten höher gewichtet würden als die Erfordernisse von Bürgerenergieprojekten.

Auch Ruwisch vermutet, dass der Verkauf der Jühnder Anlagen vermeidbar gewesen wäre. Als Gründe für die Probleme könnten neben mangelnden Konsolidierungsmaßnahmen eine gewisse Beratungsresistenz der Führung ebenso eine Rolle gespielt haben wie die wegbrechende kommunalpolitische Unterstützung. Ein weiteres erschwerendes Moment könnte in der Jühnder Anlagengröße liegen, zumindest gibt es laut Ruwisch Hinweise dafür, dass größere Anlagen Vorteile gegenüber vglw. kleinen haben, weil die Chancen auf eine hauptamtliche Geschäftsführung stiegen. Als Beispiel nennt Ruwisch die Genossenschaft Wollbrandshausen-Krebeck. Die dortige Lage sei auch deshalb glücklich, weil der Geschäftsführer hauptamtlich arbeite, den Genossenschaftsgedanken offensiv vertrete und darüber hinaus als ehemaliger Banker auch über für diese Tätigkeit sehr hilfreiche Qualifikationen verfüge. Es könne auch sein, dass ein Wechsel im Vorstand der Jühnder Genossenschaft sinnvoll gewesen wäre, einfach, weil dieser es erfordert, wieder mehr zu kommunizieren und zu erklären. Aber das seien alles nur Beobachtungen, die zu überprüfen wären. S.E. hat die Entwicklung in Jühnde keine Auswirkungen auf andere Bioenergiedörfer. Dazu seien sie zu unterschiedlich strukturiert.

Abschließend möchte ich noch zwei Einschätzungen von Mitgliedern der Genossenschaft zur Entwicklung vorstellen, die noch einmal andere Aspekte betonen. Eckhard Fangmeier, Vorstand und Sprecher der Genossenschaft, zog im Mai 2019 gegenüber der örtlichen Presse Bilanz: Ökologisch betrachtet sei die Bilanz durchaus positiv. Es seien seit dem Jahr 2005 etwa 10.000 Tonnen nachwachsende Rohstoffe eingesetzt worden, zuzüglich ca. 6.000 Tonnen Gülle. Diese Grundstoffe lieferten 5 Mio. Kilowattstunden Strom jährlich, doppelt so viel wie der Ort verbraucht. Die Anlage versorgte darüber hinaus etwa 70% der Jühnder Haushalte mit 3.600 Megawattstunden Wärme. Pro Jahr seien etwa 3.000 Tonnen CO₂ eingespart worden. Ökonomisch betrachtet, sieht er die Lage kritischer, und zwar nicht nur wegen der Schulden, die z.T. auf Grund äußerer Umstände nicht beglichen werden konnten. Er bemängelt selbstkritisch, dass die Genossenschaft zu wenig Eigenkapital aufgebaut habe, um schwierige Zeiten überbrücken zu können. Vielleicht seien auch zu idealistische Vorstellungen im Spiel gewesen und Lücken in der Kommunikation auf Seiten des Vorstands, auch gegenüber dem Gemeinderat, wie Eckard Fangmeier gegenüber der Autorin in einem Telefongespräch äußerte (August 2020). Er räumt auch die Möglichkeit ein, dass die Interessen der Wärmekunden sich von Beginn an nicht mit denen des Vorstands deckten.

Verhalten äußert sich Ernst Achilles-Wengel, ein weiteres langjähriges Genossenschaftsmitglied (2019) in einem Beitrag: „Die Dorfgemeinschaft muss nach diesem Beschluss wieder zu einem Miteinander finden.“ Den Kauf der EAM Energie Plus bewertet er zweischneidig: die Genossenschaft sei mit dem Kauf und den ausgehandelten Bedingungen finanziell mit einem blauen Auge davongekommen. Ein gewisser Vorwurf liegt aber in der abschließenden Aussage: „Für die EAM EnergiePlus ist die Bioenergie Anlage Jühnde ein weiteres Sammlerstück nach der Übernahme der Biogasanlage Barlissen ...“ (ebd.)

Alle hier Zitierten sind sich indes einig, dass das Bioenergiedorf Jühnde starke Impulse für die regionale Energiewende im Altkreis Göttingen – aber auch weit darüber hinaus – geliefert hat. Das sei nur möglich gewesen, weil es mutige und visionäre Verantwortliche gegeben habe, die über anderthalb Jahrzehnte ein herausragendes Engagement

an den Tag gelegt hätten und damit die Basis geschaffen hätten, dass die Anlage noch über viele Jahre betrieben werden könne.

6. Fazit

Bioenergie hat als erneuerbarer Energieträger durchaus Vorteile und sollte unter kontrollierten Bedingungen verstärkt genutzt werden. Hier ist Differenzierung durchaus angesagt. Die beste Anwendung findet sie m.E. im Kontext mit Blockheizkraftwerken zur kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung und in Nahwärmenetzen. Bioenergie-dörfer sind Paradebeispiele für diese Nutzung. Darüber hinaus scheint es mir im Rahmen eines großen Modernisierungsprogramms sinnvoll, die vorhandenen Biogasanlagen, die bisher nur der Stromerzeugung dienen, so umzubauen, dass die entstehende Wärme nicht verpufft, sondern sinnvoll eingesetzt wird.

Neben diesem ganz spezifischen Projekt lassen sich aus dem hier Geschilderten mindestens drei Bereiche festhalten, in denen akuter Handlungsbedarf auf Seiten der Politik besteht:

- Die Zusammenarbeit im Rahmen der Mehrebenenpolitik muss deutlicher effektiver und klarer gestaltet werden. Das heißt auch, dass wenn die regionale Ebene den Ausbau vor Ort steuern soll, sie auch über entsprechende Handlungsspielräume verfügen muss. Die auf höchster Ebene gesetzten, sehr engen Ausbaugrenzen und starren Umsetzungsregeln, konterkarieren eine lokale/ regionale Steuerung. Was bleibt sind Frustration und Ärger zwischen den Akteuren.
- Das EEG muss wieder zu einem vorwärtstreibenden Gesetz werden. Eine veränderte Berechnung der EEG-Umlage z.B. sowie eine differenziertere, nicht nur raumblinde Steuerung ist gefragt. So leidet z.B. nicht jede Bioenergieregion unter Mais-Monokulturen.
- Die Bürgerenergieprojekte müssen auch unter den Bedingungen einer komplexen Systemumstellung ernst genommen und mit ihren spezifischen Anforderungen und Wettbewerbsnachteilen gesehen werden. Und zwar nicht in dem Sinne „Wir lassen euch mal machen und wenn's schief geht, Pech gehabt“, sondern konstruktiv. Sie sollten durch gezielte Maßnahmen unterstützt werden. Dazu zählen die Entlastung von der Teilnahme an Ausschreibungen für Anlagen bis zu einer zu verhandelnden Größe ebenso wie eine angepasste „Aufsicht“ und Beratung. Gerade im Bereich Genossenschaften sind es die Genossenschaftsverbände, denen diese Aufgabe zukommt und für die sie sich bezahlen lassen. Ohne die tatsächliche Arbeit wirklich beurteilen zu können, muss mit Blick auf Jühnde zumindest die Frage erlaubt sein, ob der zuständige Verband seiner Aufgabe in Gänze gerecht wurde.

Das Bioenergie-dorf Jühnde wurde vor gut 15 Jahren als sehr ehrgeiziges ganzheitliches Projekt ins Leben gerufen. Die Bedingungen waren außerordentlich gut, denn es wurden nicht nur die Investitionen hoch gefördert, sondern auch die Umsetzung als Gemeinschaftsprojekt der Jühnder Bevölkerung. Die Idee, dass ein Dorf seine eigene Energieversorgung trägt und verantwortet, war ein ganz wesentliches Charakteristikum dieses Vorhabens. Bundesweit und auch international wurde das Projekt wohlwollend verfolgt und die Berichterstattung der Medien half, die Idee weiter zu tragen. Politik,

Verwaltung und Universität dockten mit unterschiedlichen Projekten und Förderungen an.

Der Verkauf an den regionalen Energienetzbetreiber bedeutet nun vor allem eins: Die Jühnder Bevölkerung gibt ihre Verantwortung für die eigene Energieversorgung ab. M.E. liegen die Gründe für diese letztlich unerfreuliche Entwicklung auf unterschiedlichen Ebenen: zum einen haben sich die Rahmenbedingungen drastisch verändert: fossile Energien sind günstig wie nie und erschweren es ein konkurrenzfähiges Wärmeprodukt anzubieten. Die Förderkulisse über das EEG wurde sowohl mit Blick auf die Bioenergie als erneuerbarer Energieträger als auch mit Blick auf die Bürgerenergie zuungunsten dieser beiden Pfeiler für Bioenergiedörfer ausgerichtet. Denn durch die hohen in rascher Folge aufgelegten Flexibilisierungsanforderungen wurden Bioenergieanlagen deutlich aufwändiger und komplexer, und der Zwang zur Teilnahme an Ausschreibungen verträgt sich nicht mit ehrenamtlicher Führung. Die Anforderungen an Professionalisierung in Bürgerenergieprojekten sind damit insgesamt immens gestiegen. Es sind eindeutige Tendenzen festzustellen, die Energiewende in die Hände professioneller Institutionen zu geben und größere Anlagen zu fördern. Damit geht eine Re-Zentralisierung einher, der in gewisser Weise auch das Bioenergiedorf Jühnde zum Opfer gefallen ist.

Die hohe Fördermittelabhängigkeit und die von trend:research u.a. schon 2013 konstatierte Sensibilität in Bezug auf Änderungen des ordnungsrechtlichen Rahmens machen sich deutlich bemerkbar. Dies wurde von Seiten der Politik offenbar nicht zur Kenntnis genommen oder aber i.S. einer „Marktbereinigung“ billigend in Kauf genommen. Daneben sorgten unklare rechtliche Bestimmungen wie etwa diejenige, die die Anwendung des Technologiebonus regelt, für beträchtliche Verzögerungen und finanzielle Schwierigkeiten.

Trotzdem, es waren nicht nur externe Gründe, die letztlich zur Auflösung der Genossenschaft führten. Die Eigenkapitalbasis war nicht hoch genug, um gleichzeitig die Tilgung der von Beginn an mitgeschleppten Investitionskosten vorantreiben, immer wieder neue Investitionsvorhaben finanzieren und hohe Außenstände kompensieren zu können. Interessierte Außenstehende vermuten, dass bei den Mitgliedern das Interesse an einer günstigen Wärmeversorgung, die nicht ständig neu organisiert werden muss, überwog, während das Führungsteam verstärktes persönliches Engagement und höhere Kosten in Kauf genommen hätte, um das Gemeinschaftsprojekt zu retten. Die befragten Experten gehen davon aus, dass der Verkauf hätte vermieden werden können, z.B. wenn mehr getilgt und besonnener mit Investitionen umgegangen worden wäre. Letztlich lässt sich das allerdings schwer nachweisen. Als unterstützende Strategien werden in der Literatur insbesondere eine Diversifizierung der Geschäftsfelder und -modelle, die Vernetzung und Unterstützung untereinander und die Kooperation mit einschlägigen, professionellen Akteuren wie z.B. Stadtwerke oder auch Dachverbände, vorgeschlagen. Eine solche Kooperation ist zwischen der Genossenschaft in Barlissen als Eigentümerin der Anlagen und der EAM als Geschäftsführung aufgenommen worden. Wie viel Einfluss die Genossenschaftsmitglieder in einer solchen Konstruktion noch nehmen (können), wie die Arbeitsteilung tatsächlich aussieht und wie sich das Ungleichgewicht zwischen Hauptamt und Ehrenamt auswirkt, wäre interessant zu untersuchen.

Mit Blick auf den Fall Jühnde kann man abschließend sagen: Es hätte schlimmer kommen können. Immerhin ist an eine kommunale Einrichtung verkauft worden, die seit Jahren im Bereich erneuerbare Energien aktiv ist und die Anlage hoffentlich zum Wohle der Region einsetzt. Auf Grund der Unterschiedlichkeit der Bioenergiedörfer dürfte die beschriebene Entwicklung in Jühnde keine unmittelbaren Auswirkungen auf andere Bioenergiedörfer haben.

Es ist aber hoffentlich auch deutlich geworden, dass Bioenergiedörfer eine Berechtigung in unserem Energiegewinnungs- und -versorgungssystem haben. Nahwärmenetze sind Klimaschutz pur, wurden aber traditionell in ländlichen Räumen eher selten gebaut. In diesem Sinne ist mit der Bioenergiedorf-Idee auch eine neue Wärmeversorgung implementiert worden, die bisher schon zahlreiche einzelne Feuerstellen ersetzt. Das Potenzial ist noch lange nicht ausgereizt. Außerdem können Biogasanlagen als Bindeglied zwischen Wärme- und Stromversorgung dienen. Das zweite Standbein für Landwirte und ein Plus für die regionale Wertschöpfung sind weitere nach wie vor gute Argumente für den Betrieb von Biogasanlagen in ländlichen Regionen oder an Stadt-Land-Übergängen. Allerdings müssen bestimmte Anforderungen erfüllt werden: zwingende Wärmenutzung, Nutzung von alternativen Energiepflanzen und Anbaustrategien und eine umweltverträgliche Nutzung der Reststoffe. Die Gesellschaften werden auch nicht umhin kommen neben der nach wie vor notwendigen Förderung eigene Möglichkeiten und die Potenziale von Kooperationen zu nutzen, d.h. sie müssen ihre Geschäftsfelder ausweiten, weitere stromproduzierende erneuerbare Energieträger einbeziehen und Möglichkeiten diesen Strom zu vermarkten nutzen. Längerfristig wird man dann tatsächlich von Energiewendedörfern reden können.

Dennoch gilt für alle, dass sie sich auf die Zeit nach der EEG-Förderung einstellen und vorbereiten müssen. Es bleibt zu hoffen, dass diejenigen, die bisher ihre Wärmekunden noch gar nicht mit diesen Fragen konfrontiert haben, dies bald tun werden. Außerdem darf man auf die Ergebnisse und hilfreiche Strategien gespannt sein, die das o.g. gemeinsame Projekt der Universitäten Göttingen und Kassel zusammen mit Bioenergiedörfern derzeit erarbeitet.

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Baur, Frank; Wern, Bernhard u.a.: Bioenergie 2030 - Ziele und notwendige Maßnahmen. In: Nelles, M. (2020): Tagungsband zum 14. Rostocker Bioenergieforum/19. DIALOG Abfallwirtschaft MV, Tagungsband 95, Rostock.
- Benz, Arthur (1998): Politikverflechtung ohne Politikverflechtungsfalle: Koordination und Strukturpolitik im europäischen Mehrebenensystem. In: Politisch Vierteljahresschrift (PVS). H.3, Opladen. S.8-59.
- Berndt, Hartmut (2011): Kommunale Entwicklungsprojekte am Beispiel der Bioenergie. Powerpoint-Präsentation im Rahmen der Zusatzausbildung zum/ zur Regionalen Energiemanager/in, Göttingen, 13. Mai 2011.
- Berndt, Hartmut (2016): Gemeinsam Projekte initiieren: Regionale Kooperationen zur Umsetzung der Energiewende im Göttinger Land, Präsentation auf der DVS-Veranstaltung: „Regionen stärken, Klima schützen – mit Energie! Gute LEADER-Ansätze für die Energiewende vor Ort“, Wittenberg 15./16. März 2016; online verfügbar unter https://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/fileadmin/sites/ELER/Dateien/05_Service/Veranstaltungen/2016/Energiewende/07_Energiewende_Fachforum2_Berndt.pdf.
- Boenigk, Nils (2016): Mit vereinten Kräften. In: *energiezukunft*, H. 20, S. 10–11.
- Brenneken, Oliver (2011): Wärme- und Stromgewinnung aus Biomasse. Ein Praxisbericht aus dem Bioenergieort Jühnde im Rahmen der Zusatzausbildung zum/zur Regionalen EnergiemanagerIn. Vortrag vom 12.05.2011, Göttingen.
- Bruch-Krumbein, Waltraud; Hochmuth, Elke (2008): Clusterförderung im ländlichen Raum: Konzepte und Akteure. In: regionale trends 20, hg. vom Institut für Regionalforschung e.V., Göttingen.
- Bündnis Bürgerenergie e.V. (2018): Regionale Entwicklung mit Bürgerenergie. Berlin. Online verfügbar unter https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/downloads/Bericht_2018/Bericht_Buergerenergie18_WEBV06.pdf.
- Canzler, Weert (2017): Mit angezogener Handbremse: zum Stand der Energiewende. In: *APuZ* Vol. 67, Iss. 16/17, S. 31–38. Online verfügbar unter <http://www.bpb.de/apuz/246429/mit-angezogener-handbremse-zum-stand-der-energie-wende>.
- Canzler, Weert (2016): auf dem Weg zum (de-)zentralen Energiesystem? Ein interdisziplinärer Beitrag zu wesentlichen Debatten. DIW: Vierteljahresshefte zur Wirtschaftsforschung. H. 4., Berlin. S.127-159.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (2015): Regionale Energiekonzepte in Deutschland. Fallanalysen, Analyse der Förderprogramme, Handlungsempfehlungen. BMVI-Online-Publikation, Nr. 6. <https://iif.deutsche-digitale-bibliothek.de/binary/35d83ae4-5f15-4a69-8eaa-ae17e6de4cc4>.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) (2020): Wann Deutschland seine Klimaschutzziele für 2020 tatsächlich erreicht. Studie im Auftrag von Greenpeace Berlin.
- EEG 2017: Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-gesetz - EEG 2017), online verfügbar unter <https://buzer.de/gesetz/11230/a188365.htm>, Zugriff am 10.07.2020).

- EU-Richtlinie 2018/2001 vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2018:328:FULL&from=HR>. Zuletzt eingesehen am 15.09.2020.
- Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) (2018): Flexibilisierung von Biogasanlagen. Biogas bedarfsgerecht nutzen. 1. Auflage. Hg. v. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.
- Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR): <https://bioenergie.fnr.de/bioenergie-kommunen/foerdermassnahme-bioenergie-regionen>.
- Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR): <https://bioenergiesiedorf.fnr.de/bioenergiesiedoerfer/was-ist-ein-bioenergiesiedorf>.
- Flieger, Burghard (2018): Prosumentenenergiegenossenschaften. Die Zukunft der dezentralen kooperativen Selbstversorgung mit eigenen Erzeugungsstrukturen. In: Lautermann, Christian (Hrsg., 2018): Die Energiewende der Bürger stärken. Marburg. S. 127-166.
- Granoszewski, Karol; Spiller, Achim (2017): Konsensorientierter Ausbau der Bioenergieerzeugung: Innerlandwirtschaftliche Nutzungskonflikte und betriebliche Entscheidungsverhalten. In: Bioenergie im Spannungsfeld - Wege zu einer nachhaltigen Bioenergieversorgung, Göttingen. S. 279-294.
- Hoffmann, Ilka (2017): Die Sonderregelungen für Bürgerenergiegesellschaften im EEG 2017, Würzburger Berichte zum Umweltenergie recht Nr. 26 vom 2. Mai 2017.
- Genossenschaftsverband Norddeutschland e.V.: Genossenschaftliches Kaleidoskop. Bio-Energie-Dorf Jühnde eG. Online verfügbar unter https://www.genossenschaften.de/sites/default/files/GVN_Juehnde.pdf.
- Göttinger Tageblatt vom 27.9.2019: Bioenergiesiedorf Jühnde verkauft seine Anlagen an die EAM. Finanzprobleme: Genossenschaft gibt bundesweites Vorzeigeprojekt in Hände von Energieversorgungsunternehmen.
- Göttinger Tageblatt vom 14.05.2019: Flaute beim Ausbau der Windenergie.
- Göttinger Tageblatt vom 21.5.2019: Wie geht es weiter mit der Bioenergie? Im Landkreis Göttingen gibt es 24 Biogas- und zwei Klärgasanlagen / folgt auf Boom-Zeiten jetzt die Ära der Zukunftssorgen?
- Göttinger Tageblatt vom 7./8.9.2019: Bioenergiesiedorf gewinnt Rechtsstreit gegen Stromnetzbetreiber. Unternehmen muss Technologiebonus für Strom aus Blockheizkraftwerken bezahlen / Allein für 2016 ist eine Nachzahlung von 90000 Euro fällig.
- Göttinger Tageblatt vom 12.11.2018: Neues Gesetz bringt erstes Bioenergiesiedorf in Schwierigkeiten. Jühnder Bürger können bauliche Auflagen der Düngemittelverordnung nicht allein stemmen - Genossenschaft sucht jetzt nach einem Investor.
- Göttinger Tageblatt vom 16.9.2016: EAM Natur will Biogas-Anlage erweitern. <https://www.goettinger-tageblatt.de/Die-Region/Dransfeld/EAM-Natur-will-Biogasanlage-in-Barlissen-erweitern>.
- Gottschalk, Gerhard: Mit riesigen Speichern gegen den Treibhauseffekt. Biomasse nutzen ohne übermäßige Produktion von Kohlendioxid. In: Göttinger Tageblatt vom 30.5.2020.
- Handelsblatt vom 22.11.2019: Energiewende - Der Biogasbranche geht die Luft aus.

- Holstenkamp, Lars; Kahla, Franziska (2018): Stand und Herausforderungen der Bürgerenergie in Deutschland. In: Lautermann, Christian (Hrsg., 2018): Die Energiewende der Bürger stärken. Marburg. S. 17-35.
- Ibendorf, Jens (2017): Nicht nur Masse, sondern Klasse. - Synthese der Ergebnisse. In: Ruppert, Hans; Ibendorf, Jens: (Hrsg., 2017.): Bioenergie im Spannungsfeld - Wege zu einer nachhaltigen Bioenergieversorgung, Göttingen. S.435-452.
- Kahla, Franziska; Holstenkamp, Lars u.a. (2017): Entwicklung und Stand von Bürgerenergiegesellschaften und Energiegenossenschaften in Deutschland.
- Karpenstein-Machan, Marianne (2017): Wärmenetze mit Schlüsselfunktion für die Energiewende. In: Biogas Journal, H. 1., S. 72-76.
- Karpenstein-Machan, Marianne; Wüste André u.a. (2013): Erfolgreiche Umsetzung von Bioenergiedörfern in Deutschland. Was sind die Erfolgsfaktoren? Online verfügbar unter <https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/21/karpenstei-machan-html>
- Kempfert, Claudia 2020: EEG muss erneuert werden. Online verfügbar unter https://www.diw.de/de/diw_01.c.745660.de/nachrichten/das_erneuerbare-energien-gesetz_muss_erneuert_werden.html.
- Krüsemann, Markus (2010): Regionales Energiemanagement: Kompetenzanforderungen, Qualifizierungserfordernisse, Beschäftigungsperspektiven. In: regionale trends, H. 22, hg. vom Institut für Regionalforschung e.V., Göttingen.
- Krüsemann, Markus (2011): Energiepolitik im Wandel: Strukturen, Akteure und Steuerungsformen in regionaler Perspektive. In: regionale trends, H. 23, hg. vom Institut für Regionalforschung e.V., Göttingen.
- klimareporter (Hg.) (05.011.2018): "Bürgerenergie senkt die Kosten der Energiewende". Interview mit Claudia Kempfert (Advertorial). Online verfügbar unter <https://www.klimareporter.de/advertorials/buergerenergie-senkt-die-kosten-der-energiegewende-jetzt-fuer-das-buergerenergieprojekt-2018-abstimmen>.
- Klima- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH; LEADER+-Aktionsgruppe Nordschwarzwald (o.J.): Konzept zur Energiegewinnung und Energienutzung aus Biomasse im LEADER+-Gebiet Nordschwarzwald. Online verfügbar unter <https://www.leader-nordschwarzwald.de/cmsFiles/Energiekonzept.pdf>
- Landkreis Göttingen (Hrsg., 2019): Klimaschutz im Landkreis Göttingen. Natürlich Klimaschutz! Sachstandsbericht 2019.
- Landkreis Göttingen (Hrsg.) (2018): Klimaschutzkonzept. Klimaschutzkonzept 2018 - 2023 für den Landkreis Göttingen. Referat Nachhaltige Regionalentwicklung. Online verfügbar unter https://www.landkreisgoettingen.de/pics/medien/1_1542016539/KSK_2018-2023.pdf.
- Lokale Aktionsgruppe (LAG) (2015): Regionales Entwicklungskonzept LEADER-Region Göttinger Land. Fortschreibung EU-Förderphase 2014 bis 2020. online verfügbar unter https://www.landkreisgoettingen.de/pics/medien/1_1509963589
- Lautermann, Christian (Hrsg., 2018): Die Energiewende der Bürger stärken. Marburg
- Lautermann, Christian et al (2016): Handlungsorientierungen für Energiegenossenschaften. Oldenburg.
- Nelles, Michael 2020: Tagungsband zum 14. Rostocker Bioenergieforum/19. DIALOG Abfallwirtschaft MV, Tagungsband 95, Rostock

- Quaschnig, Volker (2018): Erneuerbare Energien und Klimaschutz. 4. überarbeitete Auflage. München.
- Radke, Jörg (2016): Energiewende in der Verflechtungsfalle: Chancen und Grenzen von Partizipation und bürgerschaftlichem Engagement in der Energiewende. In: DIW. Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung. H. 4., Berlin. S. 75-88.
- Roland, Folker; Eigner-Thiel, Swantje (2016): 10 Jahre Bioenergiedörfer. Ergebnisse einer Metaanalyse von 160 Bioenergiedörfern und die Betrachtung von sozialen Aspekten bei Umsetzung im Juni 2015. In: Fortschritt neu denken, H. 4., Hg. vom Institut für Bioenergiedörfer Göttingen e.V. Göttingen.
- Ruppert, Hans (2017): Vorwort: Die wichtige Rolle der Nachhaltigkeit. In: Ruppert, Hans; Ibendorf, Jens: (Hrsg., 2017.): Bioenergie im Spannungsfeld - Wege zu einer nachhaltigen Bioenergieversorgung, Göttingen.
- Ruppert, Hans; Ibendorf, Jens: (Hrsg., 2017.): Bioenergie im Spannungsfeld - Wege zu einer nachhaltigen Bioenergieversorgung, Göttingen.
- Ruppert, Hans; (2011): Energieversorgung Umwelt und Klimawandel. Powerpoint-Präsentation im Rahmen der Zusatzausbildung zum/ zur Regionalen Energiemanager/in, Göttingen, 9. Mai 2011.
- Ruppert, Hans; Eigner-Thiel, Swantje u.a. (2008): Wege zum Bioenergiedorf. Leitfaden für eine eigenständige Wärme- und Stromversorgung auf Basis von Biomasse im ländlichen Raum. Herausgeber: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., Gülzow. Online verfügbar unter https://bioenergiedorf.fnr.de/fileadmin/bioenergiedorf/dateien/Leitfaden_Wege_zu_m_Bioenergiedorf.pdf
- Ruwisch, Volker (2017): Regionale Wirtschaftskreisläufe bei dezentralen Bioenergieprojekten. In: Ruppert, Hans; Ibendorf, Jens: (Hrsg., 2017.): Bioenergie im Spannungsfeld - Wege zu einer nachhaltigen Bioenergieversorgung, Göttingen. S. 124 – 127.
- Stangl, Susanne; Lange, Rainer u.a. (2018): Bürgerenergie: Jetzt erst recht. Energiegenossenschaften gründen und erfolgreich entwickeln zu (Un-)Zeiten der „Marktintegrations-Politik“. In: Lautermann, Christian (Hrsg., 2018): Die Energiewende der Bürger stärken. Marburg. S. 37-61.
- trend:research GmbH, Leuphana Universität Lüneburg (2013): Definition und Marktanalyse von Bürgerenergie in Deutschland. Im Auftrag von: Initiative „Die Wende – Energie in Bürgerhand“, Agentur für Erneuerbare Energien.
- Achilles-Wengel, Ernst (2019): Bioenergiedorf Jühnde. Trauriges Ende eines Vorzeiprojekts. In: Alternative Kommunalpolitik (AKP), H.6. S. 26-29.
- Umweltbundesamt (UBA) 2019: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/bioenergie#Energiewende>.
- Wilkens, Ines; Bauböck, Roland u.a. (2020): Wie sieht die Zukunft der Bioenergiedörfer nach dem Auslaufen der 20 Jahre EEG-Förderung aus? In: Nelles, Michael: Tagungsband zum 14. Rostocker Bioenergieforum/19. DIALOG Abfallwirtschaft MV, Tagungsband Nr. 95 Rostock. Online verfügbar unter <https://bioenergieforum.auf.uni-rostock.de/files/Tagungsband.pdf>

Benutzte Internetseiten (alle zuletzt überprüft am 12.11.2020):

<http://best-forschung.uni-goettingen.de/>

<http://www.bioenergiesdorf.info>

<http://www.klimabuendnis.org/aktivitaeten/projekte/region-n.html>,

<http://www.klimaretter.info/energie/hintergrund/24233-buergerenergie-auf-schrumpfkurs>, 2.2.2018. Zitat von Vohrer, Philipp (AEE)

<http://www.klimaretter.info/energie/hintergrund/24233-buergerenergie-auf-schrumpfkurs> 2.2.2018. Zitat von Albers, Herrmann, (BWE)

<http://www.kommunal-erneuerbar.de/>

<https://bioenergie.fnr.de/bioenergie/energiepflanzen>

<https://bioenergie.fnr.de/bioenergie-kommunen/foerdermassnahme-bioenergie-regionen/>

<https://energiewendedoerfer.de/>

<https://bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2020/10/20201015-altmaier-die-eeg-umlage-2021-sinkt-entlastung-aus-dem-konjunkturpaket-wird-umgesetzt.html>

<https://energieagentur-goettingen.de/index.php?id=321#anker8>

<https://energie-experten.org/erneuerbare-energien/oekostrom/erneuerbare-energien-gesetz.html#c28976>

<https://faktor-magazin.de/zusatzausbildung-neue-energien-vermitteln/>

<https://forstpraxis.de/trend-research-markt-fuer-bioenergiesdoerfer>

https://genossenschaften.de/sites/default/files/20190715_DGRV_Umfrage_Energiengenossenschaften_2019_0.pdf

https://genossenschaften.de/sites/default/files/GVN_Juehnde.pdf

<https://www.goettinger-tageblatt.de/Die-Region/Gieboldehausen/Zehn-Jahre-Bioenergie-Wollbrandshausen-Krebeck-Erzeugung-von-Strom-und-Waerme-aus-Biogas>

<https://leader-nordschwarzwald.de/cmsFiles/Energiekonzept.pdf>

https://mw.niedersachsen.de/startseite/themen/verkehr/mobilitat_innovation/schaufenster_elektromobilitat/schaufenster_elektromobilitaet-113036.html

<https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/Lies-warnt-Tausende-Windraeder-vor-dem-Aus,windenergie606.html>

<https://umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/bioenergie#Energiewende>

<https://unendlich-viel-energie.de/>