Institut für Bioenergiedörfer Göttingen e. V.

10 Jahre Bioenergiedörfer –

Ergebnisse einer Metaanalyse von 160 Bioenergiedörfern und die Betrachtung von sozialen Aspekten bei der Umsetzung im Juni 2015

Folker Roland & Swantje Eigner-Thiel

Schriftenreihe „Fortschritt neu denken“
Heft 4, Göttingen, April 2016

Schriftenreihe

Fortschritt neu denken

Herausgegeben vom

Institut für Bioenergiedörfer Göttingen e. V.

Anschrift:
Petrikirchstraße 30
37077 Göttingen
www.bioenergiedorf.info

Heft 4, 1. Auflage, Göttingen 2017
ISSN 2190-7722

Fortschritt neu denken: „Weiter, schneller, höher“ – Zu lange schon ist diese Maxime Leitbild und Orientierung für gesellschaftliche (Fehl-) Entwicklungen, zu lange schon führt dieses Denken in Komparativen zu einem häufig rücksichtslosen Umgang mit den natürlichen Ressourcen und zu ungerecht verteilten Chancen auf ein gutes Leben. Durch seine Aktivitäten möchte das Institut für Bioenergiedörfer Göttingen Möglichkeiten aufzeigen und Bemühungen unterstützen, wie insbesondere im Bereich der Energieversorgung menschliche Grundbedürfnisse befriedigt werden können, ohne dabei unsere Lebensgrundlagen zu zerstören.

Inhalt:

1. Zehn Jahre Bioenergiedörfer – Einführung 5

2. Lage und Anzahl der Bioenergiedörfer in Deutschland 5

3. Ergebnisse der Metaanalyse der ca. 160 Bioenergiedörfer 12

   3.1 Häufigkeit der Technologiekonzepte 13

   3.2 Bioenergiedörfer mit weiteren Erneuerbaren Energien . 14

   3.3 Anteil der Biogasanlagen in den Bioenergiedörfern ohne Maiseinsatz 15

   3.4 Einwohnerzahlen der Bioenergiedörfer 16

   3.5 Anzahl der angeschlossenen Haushalte 17

   3.6 Anschlussgrad ans Wärmenetz 18

   3.7 Elektrische Leistung der BHKWs 19

   3.8 Thermische Leistungen der Holzhackschnitzel-heizwerke 20

   3.9 Inbetriebnahme der ersten Anlagen 21

   3.10 Gründungsjahr der Bioenergiedörfer 22

   3.11 Rechtsform der Betreibergesellschaft 23

4. Ergebnisse der Befragung zu sozialen Aspekten 23

   4.1 Initiatoren der 24

   4.2 Hauptmotivation für das Bemühen um die Umstellung des Dorfes zu einem Bioenergiedorf 25

   4.3 Beteiligung der Dorfbevölkerung an der Planung 26

   4.4 Veränderungen in der Dorfgemeinschaft 27

4.5 Konflikte bezüglich des Bioenergiedorfs 30

5. Fazit 31

Literatur 33

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Übersicht über Anzahl und Lage der bereits etablierten Bioenergiedörfer in Deutschland

Abb. 2.: Übersicht über Anzahl und Lage der Bioenergiedörfer, die in Deutschland „auf dem Weg“ sind

Abb. 3: Anzahl der Biogasanlagen in Deutschland nach Bundesland 2014

Abb. 4: Häufigkeit der in den Bioenergiedörfern verwendeten Technologiekonzepte

Abb. 5: Weitere in den Bioenergiedörfern verwendete Erneuerbare Energien

Abb. 6: Anteil der Biogasanlagen in den Bioenergiedörfern, die ohne Mais arbeiten

Abb. 7: Einwohnerzahlen der Bioenergiedörfer

Abb. 8: Anzahl der Gemeinden in Deutschland nach Gemeindegrößenklassen (Stand 31.12.2014)

Abb. 9: Anzahl der Bioenergiedörfer mit bestimmten Umfängen von angeschlossenen Haushalten

Abb. 10: Häufigkeiten verschiedener Anschlussgrade in Bioenergiedörfern

Abb. 11: Häufigkeiten verschiedener elektrischer Leistungstypen bei den Blockheizkraftwerken in Bioenergiedörfern

Abb. 12: Häufigkeiten verschiedener thermischer Leistungen der Holzhackschnitzelheizwerke in den Bioenergiedörfern

Abb. 13: Jahr der ersten Anlageninbetriebnahme der Bioenergiedörfer

Abb. 14: Gründungsjahr der Bioenergiedörfer

Abb. 15: Häufigkeiten der Rechtsformen der Betreibergesellschaften von Bioenergiedörfern

Abb. 16: Initiatoren der Bioenergiedorfprojekte

Abb. 17: Beteiligung der Dorfbevölkerung an der Planung von Bioenergiedörfern

Abb. 18: Veränderung der Dorfgemeinschaft durch das Bioenergiedorfprojekt (ja / nein)

Abb. 19: Richtung der Änderungen in der Dorfgemeinschaft: positiv

Tabbellenverzeichnis:

Tab. 1: Anzahl von Bioenergiedörfern im Verhältnis zur Anzahl der Biogasanlagen in den deutschen Bundesländern

Tab. 2: Motive für ein Bioenergiedorf

Tab. 3: Arten von Beteiligung

Tab. 4: Soziale Veränderungen in Bioenergiedörfern

Tab. 5: Häufigkeiten aufgetretener Konflikttypen im Mittelwert

1. Zehn Jahre Bioenergiedörfer – Einführung

Zum Anlass des Jubiläums „10 Jahre Bioenergiedorf Jühnde“ im Jahr 2015 wurde – soweit die Daten es hergaben - eine Metaanalyse über alle bis heute existierenden ca. 160 Bioenergiedörfer vorgenommen. Außerdem wurde ergänzend eine Befragung bezüglich der sozialen Aspekte bei der Umsetzung dieser Bioenergiedörfer durchgeführt, da die Berücksichtigung dieser Aspekte, wie bspw. die Beteiligung der Bewohner an den Planungen, eines der speziell kennzeichnenden Merkmale von Bioenergiedörfern darstellt.

Ziel der Analysen war es, zu untersuchen, welche Formen von Bioenergiedörfern sich in den zehn Jahren in welcher Weise entwickelt haben und ob die Prinzipien, die von der ‚Projektgruppe Bioenergiedörfer‘ aus Göttingen ursprünglich im Hinblick auf nachhaltig funktionierende Bioenergiedörfer formuliert wurden, bei der Mehrheit der heutigen Bioenergiedörfer tatsächlich eine Rolle spielen oder nicht.

Die Definition für ein Bioenergiedorf in Anlehnung an die Projektgruppe Bioenergiedörfer (Ruppert, Eigner-Thiel, Girschner, Karpenstein-Machan, Roland, Ruwisch, Sauer & Schmuck, 2008) lautet folgendermaßen:

- 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 gedeckt. Um eine hohe Energieeffizienz zu erreichen, sollte dies durch Kraft-Wärme-Kopplung erfolgen.
- Die Dorfbewohner werden am Planungs- und Entscheidungsprozess auf dem Weg zum Bioenergiedorf beteiligt.
- 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 haben.

Bei der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) wird ein Bioenergiedorf nicht ganz so streng definiert: „Ein Bioenergiedorf deckt seinen Energiebedarf (Strom und Wärme) mindestens zu 50% aus regional erzeugter Bioenergie. Die Bürger werden in die Entscheidungsprozesse eingebunden und tragen den Gedanken des Bioenergiedorfs aktiv mit. Die Bioenergieanlagen befinden sich mindestens teilweise im Eigentum der Wärmekunden oder der Landwirte vor Ort, die nachhaltig bereitgestellte Biomasse stammt aus der unmittelbaren Umgebung. Dadurch steigt die Wertschöpfung vor Ort. Maßnahmen der Energieeffizienz und Energieeinsparung werden regelmäßig geprüft und umgesetzt. Die Erzeugung von Wärme und Strom aus Biomasse kann durch die Nutzung anderer erneuerbarer Energien ergänzt werden.“ Auf Basis dieser Definition findet sich auf den Internetseiten der FNR die oben dargestellte Auflistung von 176 Bioenergiedörfern (Stand: 17.11.2015) gemäß eigener freiwilliger Angaben, die entweder bereits etabliert oder „auf dem Weg“ zum Bioenergiedorf sind: 120 Bioenergiedörfer und 55 Dörfer „auf dem Weg zum Bioenergiedorf“ sowie 1 „Projekt“.

2. Lage und Anzahl der Bioenergiedörfer in Deutschland

Im November 2015 gab es 120 Bioenergiedörfer, die sich bei der FNR als Bioenergiedorf haben registrieren lassen (vgl. Abb. 1). Die größte absolute Anzahl davon gibt es in Bayern und Baden-Württemberg mit jeweils 33 Dörfern, gefolgt von Niedersachsen (15), Hessen (10), Nordrhein-Westfalen (6), Rheinland-Pfalz und Thüringen (je 5), Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein (je 4), Sachsen-Anhalt (3), und in Brandenburg und Sachsen gibt es je ein dokumentiertes Bioenergiedorf.

Abb. 1: Übersicht über Anzahl und Lage der bereits etablierten Bioenergiedörfer in Deutschland

(Quelle: http://www.wege-zum-bioenergiedorf.de/bioenergiedoerfer/)

Es existieren laut Registrierung durch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe im November 2015 55 Bioenergiedörfer, die sich „auf dem Weg“ befinden. Hier gibt es ebenfalls in Baden-Württemberg mit 25 am meisten, gefolgt von Bayern und Niedersachsen (je 10), Mecklenburg (6), Hessen (2) und Brandenburg und dem Saarland mit jeweils einem geplanten Bioenergiedorf (vgl. Abb. 2).

Abb. 2.: Übersicht über Anzahl und Lage der Bioenergiedörfer, die in Deutschland „auf dem Weg“ sind

Quelle: http://www.wege-zum-bioenergiedorf.de/bioenergiedoerfer/

Die Anzahl an Biogasanlagen, in denen neben Strom auch die bei der Stromproduktion anfallende (Ab-) Wärme mit genutzt werden könnte, ist jedoch deutlich höher als die Anzahl von Bioenergiedörfern (vgl. Abb. 3.).

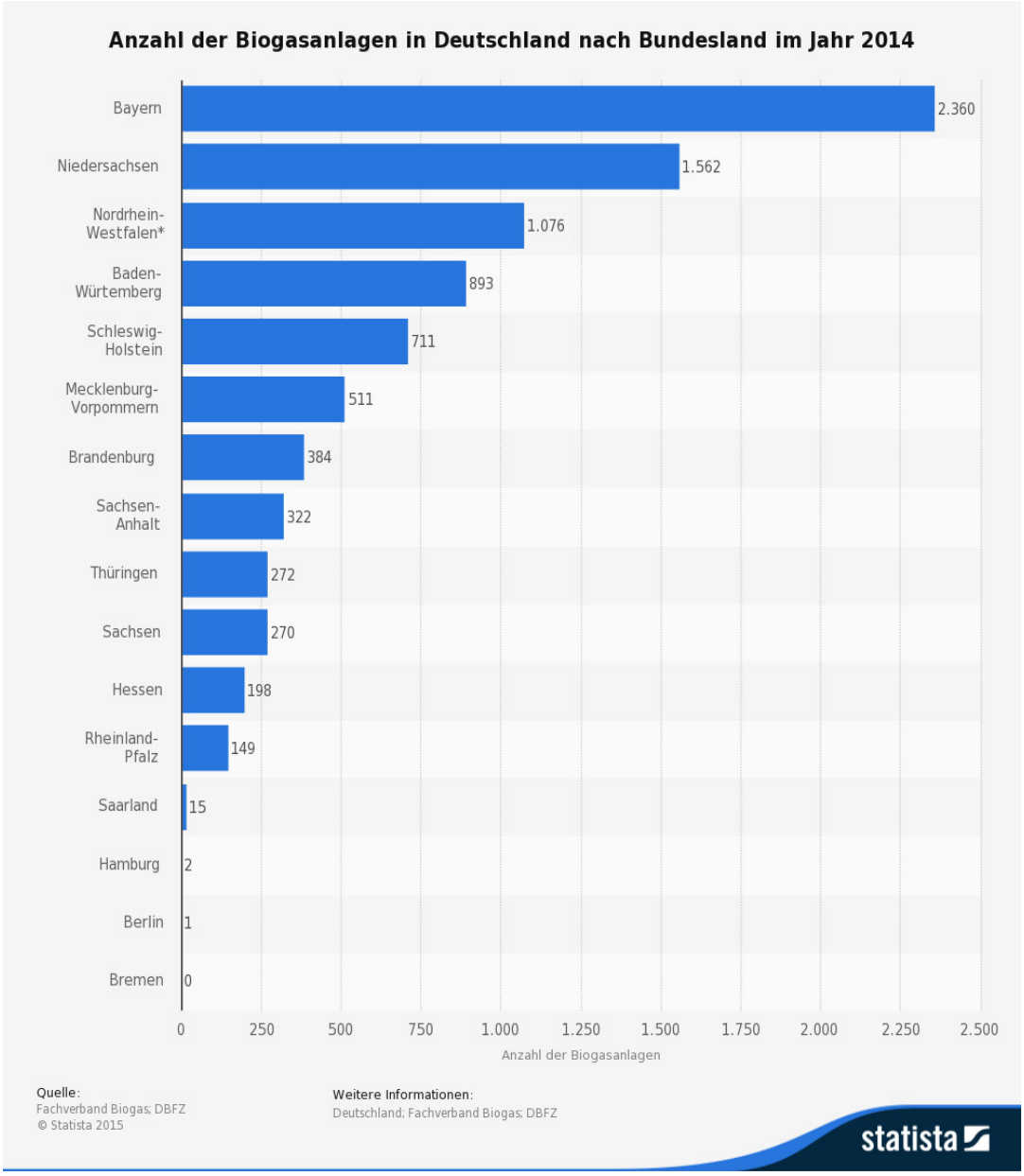

Abb. 3: Anzahl der Biogasanlagen in Deutschland nach Bundesland 2014

(Quelle: Fachverband Biogas/Statista)

Wenn man diese Zahlen (Summe bereits etablierter Bioenergiedörfer und derjenigen, die „auf dem Weg“ sind) ins Verhältnis setzt zur tatsächlichen Anzahl von Biogasanlagen im Jahr 2014, die alle auch für die Wärmeversorgung eines Dorfes genutzt werden könnten, ergibt sich der folgende Ausnutzungsgrad für die einzelnen Bundesländer:

Tab. 1: Anzahl von Bioenergiedörfern im Verhältnis zur Anzahl der Biogasanlagen in den deutschen Bundesländern

Bundesland	Anzahl Biogas-an-lagen	Anzahl Bioenergiedörfer („etabliert“ plus „geplant“)	Prozentualer Anteil „genutzter“ BGAn
Baden-Württemberg	893	33 + 25 = 58	6,5 %
Bayern	2.360	33 + 10 = 43	1,8 %
Niedersachsen	1.562	15 + 10 = 25	1,6 %
Hessen	198	10 + 2 = 12	6,1 %
Nordrhein-Westfalen	1.076	6	0,6 %
Rheinland-Pfalz	149	5	3,4 %
Thüringen	272	5	1,8 %
Schleswig-Holstein	711	4	0,6 %
Mecklenburg-Vorpommern	511	4 + 6 = 10	2 %
Sachsen-Anhalt	322	3	0,9 %
Brandenburg	384	1 + 1= 2	0,5 %
Sachsen	270	1	0,4 %
Saarland	15	0 + 1 = 1	6,7 %

Im Durchschnitt versorgen damit nur 2,5 % aller existierenden Biogasanlagen auch ganze Bioenergiedörfer mit ihrer anfallenden Wärme. Den höchsten Nutzungsgrad zeigt das Saarland (6,7%), gefolgt vom Baden-Württemberg mit 6,5%. Selbst wenn man davon ausgeht, dass es tatsächlich durch die Nicht-Registrierung mancher Bioenergiedörfer noch mehr - und auch andere - sinnvolle Nutzungsmöglichkeiten für die anfallende Wärme gibt, existiert noch ein enormes Potenzial für weitere Bioenergiedörfer, ohne dass nur eine einzige Biogasanlage neu gebaut werden müsste.

3. Ergebnisse der Metaanalyse der ca. 160 Bioenergiedörfer

Ausgangspunkt beider Analysen waren Daten zu Bioenergiedörfern gemäß der Liste „Wege zum Bioenergiedorf“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (http://www.wege-zum-bioenergiedorf.de/bioenergiedoerfer/) von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (Stand: März 2015). Dort aufgelistet waren zu dem Zeitpunkt 114 Bioenergiedörfer und 52 Dörfer „auf dem Weg zum Bioenergiedorf“ sowie 1 „Projekt“. Ausgewertet wurden diese Daten von Stefanie Baar und Prof. Dr. Folker Roland. Ergänzend zu den bereits vorhandenen Daten wurden im Frühjahr 2015 eigene Recherchen zu den Dörfern sowie eine Online-Erhebung bei allen Bioenergiedörfern zu sozialen Aspekten durchgeführt, an der sich 37 Dörfer beteiligten. Diese Daten wurden von Dr. Swantje Eigner-Thiel ausgewertet. Beide Datengrundlagen bilden die Basis für die hier vorgestellten Ergebnisse.

Es ist wichtig, bei der folgenden Ergebnisdarstellung zu beachten, dass nicht von jedem Bioenergiedorf Daten zu allen interessierenden Aspekten vorliegen, weil die Eintragungen der Dörfer in die Liste der FNR auf freiwilliger Basis erfolgt. Deshalb unterscheidet sich die (jeweils in der Überschrift genannte) Grundgesamtheit der betrachteten Dörfer von Fall zu Fall.

3.1 Häufigkeit der Technologiekonzepte (n = 167)

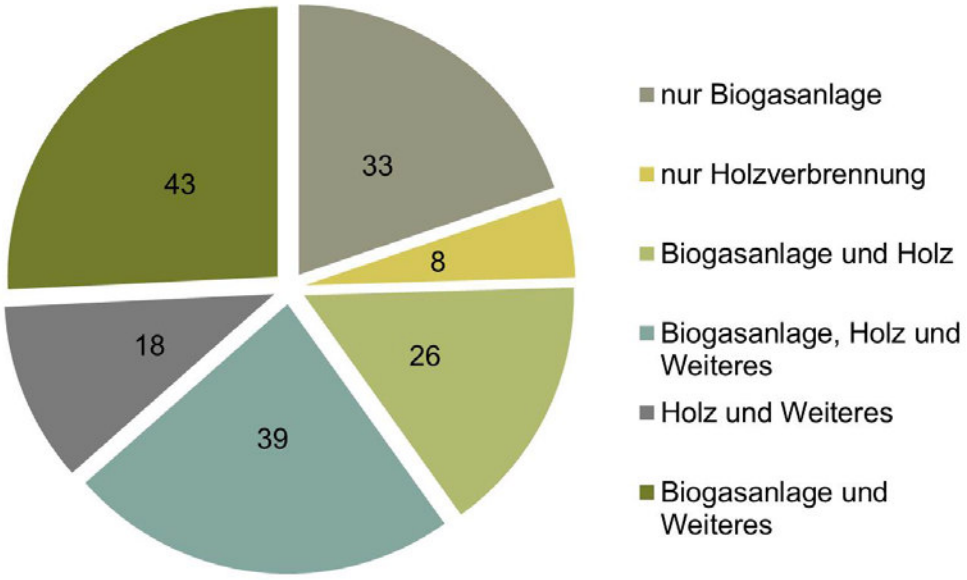

Abb. 4: Häufigkeit der in den Bioenergiedörfern verwendeten Technologiekonzepte

Einen Ausgangspunkt der Analyse bildet die Frage, welche Technologien in den Bioenergiedörfern eingesetzt werden. Biogasanlagen stellen in 141 von den 167 analysierten Ausprägungen ein Element der Energieversorgung dar, in 65 Fällen in Kombination mit der Holzverbrennung. In 26 Beispielen basieren Bioenergiedorfkonzepte aber auf dem Holzeinsatz ohne die Kombination mit Biogasanlagen. Dies zeigt, dass es inzwischen sehr unterschiedliche Technologiekonzepte in den Bioenergiedörfern gibt.

3.2 Bioenergiedörfer mit weiteren Erneuerbaren Energien (n=100)

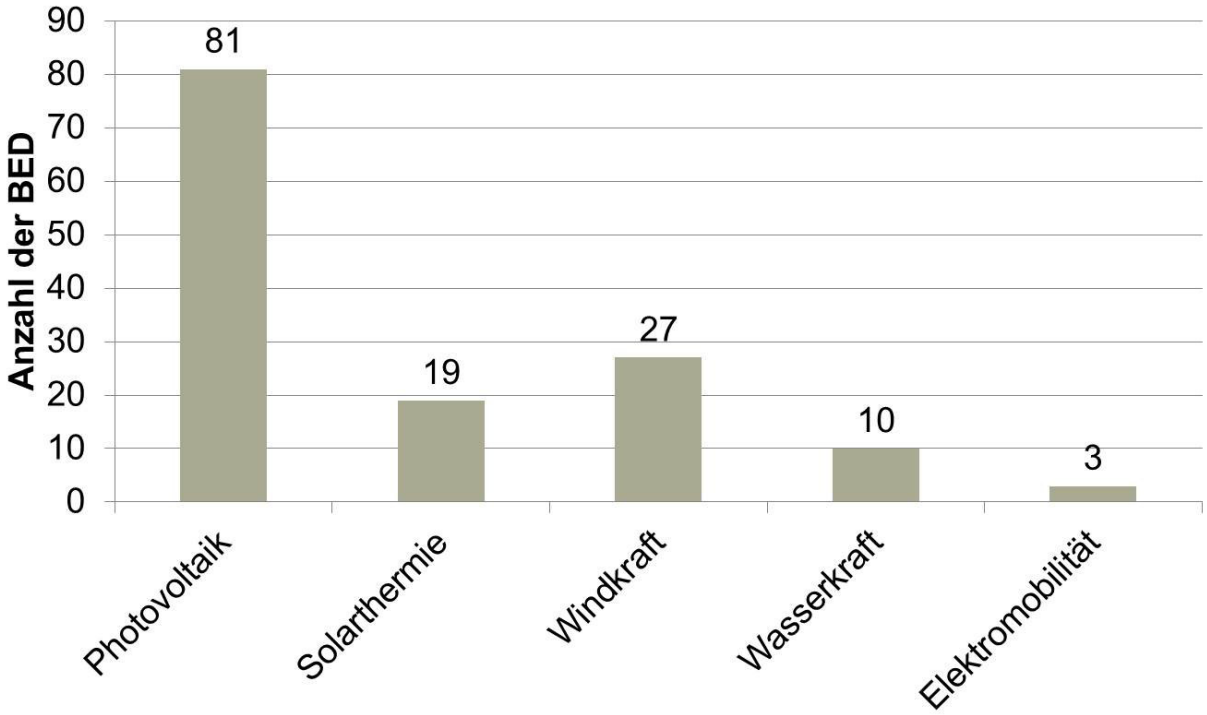

Abb. 5: Weitere in den Bioenergiedörfern verwendete Erneuerbare Energien

Interessant ist in diesem Zusammenhang, welche weiteren erneuerbaren Energien neben der Verwendung von Biogas und Holz in den Bioenergiedörfern zum Einsatz kommen, wobei Mehrfachnennungen durch die Bioenergiedörfer möglich waren. In großer Zahl werden in diesem Zusammenhang Photovoltaikanlagen genannt, aber auch mehrfach die Solarthermie, die Windkraft und die Wasserkraft. In drei Fällen wird in diesem Zusammenhang explizit auf die Elektromobilität verwiesen. Diese stellt eigentlich ja keine eigenständige Erneuerbare Energie dar. Es wird aber deutlich, dass Erweiterungen der Bioenergiedorfkonzepte z. B. in Richtung „Mobilität“ durchaus umgesetzt werden – so auch in Jühnde.

3.3 Anteil der Biogasanlagen in den Bioenergiedörfern ohne Maiseinsatz (n = 139)

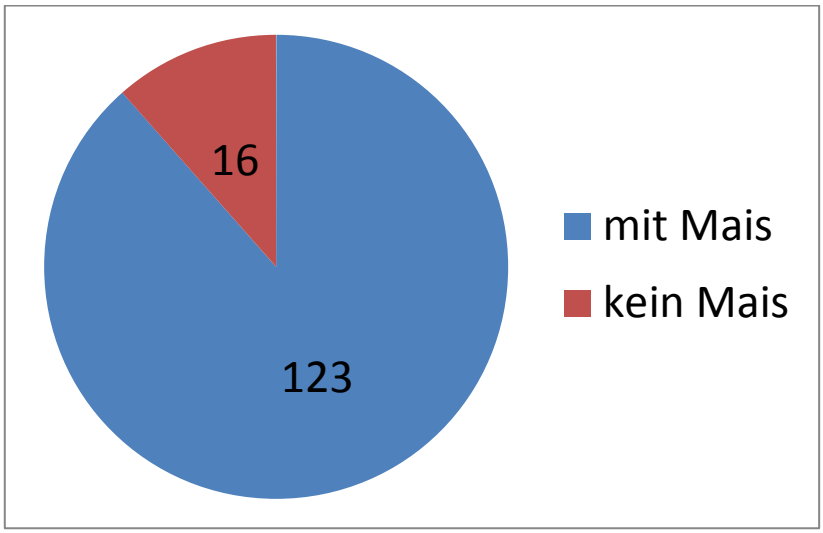

Abb. 6: Anteil der Biogasanlagen in den Bioenergiedörfern, die ohne Mais arbeiten

Im Zusammenhang mit dem Einsatz von Biogasanlagen wird häufig der Einsatz von Maissilage als Biomasse kritisiert. Aus den Angaben in der Datenbank könnte man implizit schließen, dass 16 Biogasanlagen auf den Einsatz von Mais verzichten, die Frage des Maiseinsatzes war aber nicht explizit dokumentiert. Es wird deutlich, dass der Verzicht auf Mais einigen Bioenergiedörfern (aber nicht der Mehrzahl derer mit Biogasanlagen) wichtig ist.

3.4 Einwohnerzahlen der Bioenergiedörfer (n = 167)

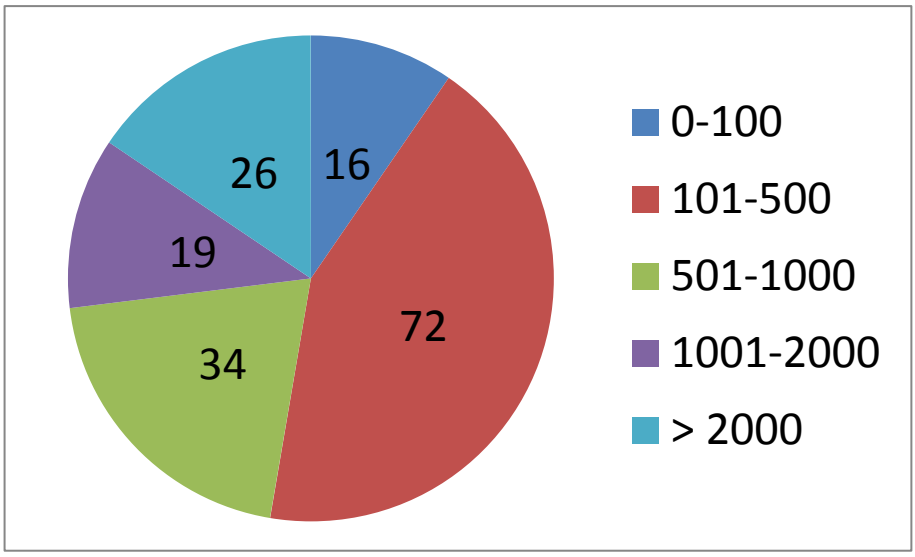

Abb. 7: Einwohnerzahlen der Bioenergiedörfer

Die meisten der ausgewerteten Bioenergiedörfer (63,5 %) haben zwischen 101 und 1000 Einwohner. Da Gemeinden mit diesen Einwohnerzahlen in Deutschland nur 46,9% der Grundgesamtheit ausmachen (vgl. Abb. 8), wird deutlich, dass Bioenergiedörfer dieser Größe nicht nur die Mehrzahl der ausgewerteten Bioenergiedörfer bilden, sondern auch im Vergleich zu ihrem Anteil an den Gemeinden in Deutschland überdurchschnittlich repräsentiert sind. Gründe hierfür könnten darin bestehen, dass eine gewisse „kritische Zahl“ an Einwohnern das Bilden von Bioenergiedörfern begünstigt. Bei größeren Gemeinden könnte dann die Einbeziehung der Bürger(innen) in die Organisation sowie die Kommunikation untereinander und die Identifikation mit dem Projekt wieder tendenziell schwieriger werden.

Zum Vergleich dazu: Gemeinden in Deutschland (n = 8279)

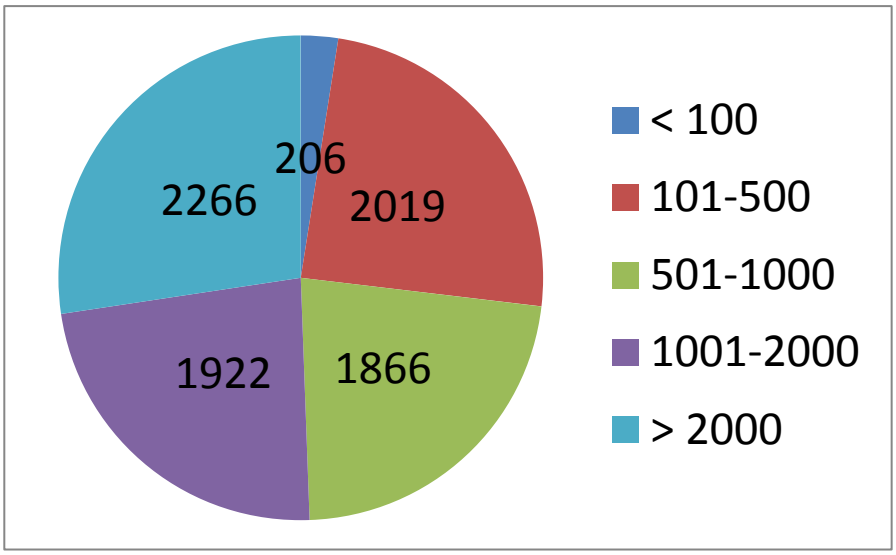

Abb. 8: Anzahl der Gemeinden in Deutschland nach Gemeindegrößenklassen (Stand 31.12.2014)

(Quelle: http://de.statista.com/statistik/daten/studie/1254/umfrage/anzahl-der-gemeinden-in-deutschland-nach-gemeindegroessenklassen/)

3.5 Anzahl der angeschlossenen Haushalte (n = 139)

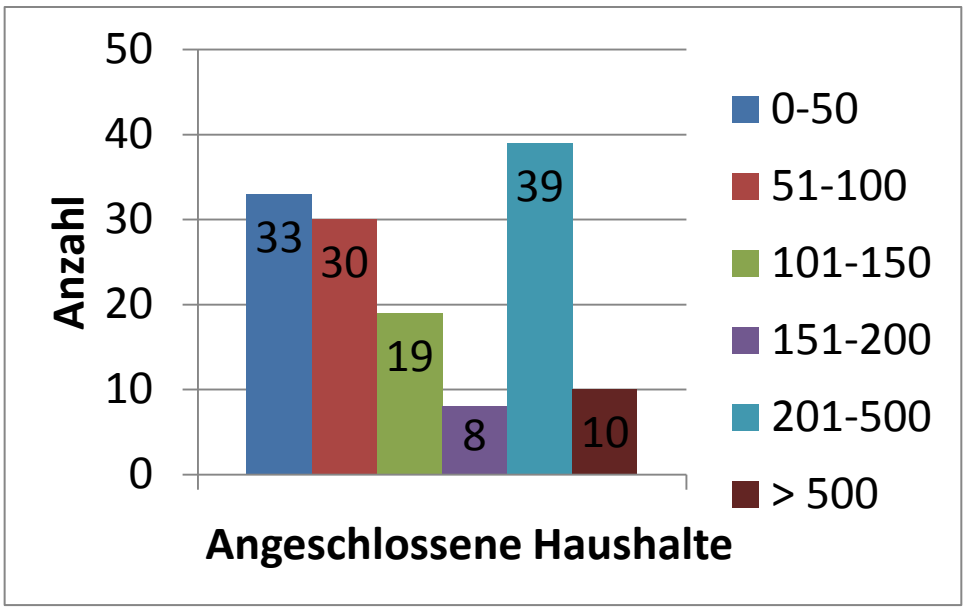

Abb. 9: Anzahl der Bioenergiedörfer mit bestimmten Umfängen von angeschlossenen Haushalten

Schwerpunkte liegen hier bei relativ kleinen Nahwärmenetzen mit bis zu 100 angeschlossenen Haushalten (diese machen 45,3 % der ausgewerteten Bioenergiedörfer aus) und recht großen Netzen mit 201 bis 500 Haushalten (28,1 % der auswertbaren Dörfer).

3.6 Anschlussgrad ans Wärmenetz

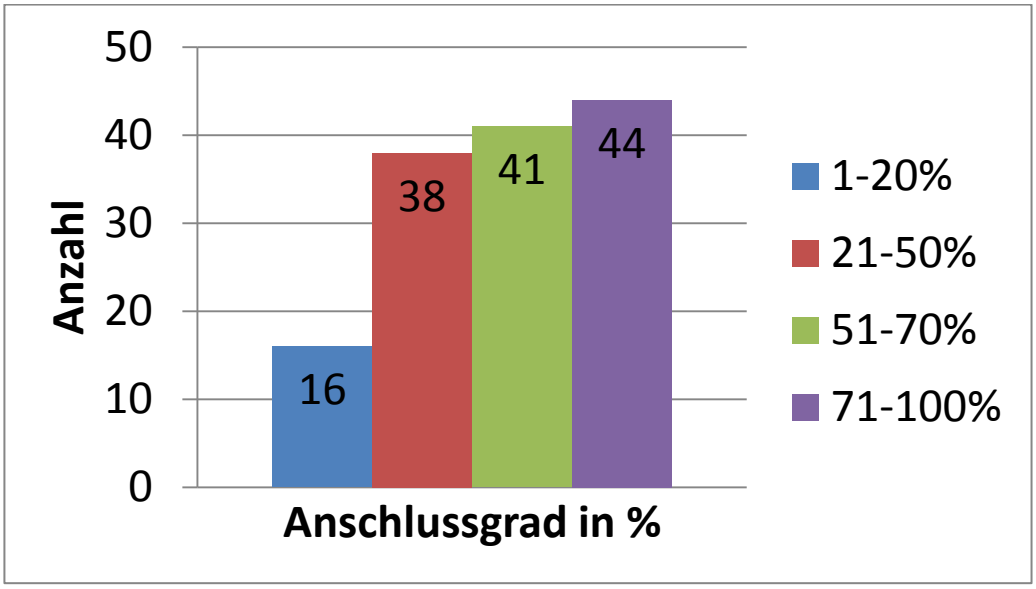

Abb. 10: Häufigkeiten verschiedener Anschlussgrade in Bioenergiedörfern

Der Anschlussgrad ist bei 61,1 % der ausgewerteten Dörfer größer als 50 %. Auch wenn diese Zahlen keinen verbindlichen Rückschluss auf den Anteil des durch Biomasse gedeckten Wärmebedarfs zulassen, ist davon auszugehen, dass ca. 40 % der berücksichtigten Dörfer der (strengen) Definition eines Bioenergiedorfes nicht entsprechen, die u. a. besagt, dass mindestens die Hälfte des Wärmebedarfs des Dorfes auf Basis von Biomasse gedeckt werden soll. Dies ist damit zu erklären, dass sich zahlreiche (ca. 30 %) der registrierten Dörfer nach eigener Einschätzung noch „auf dem Weg zum Bioenergiedorf“ befinden.

Da der genaue Anteil des durch Biomasse gedeckten Wärmebedarfs in der Studie nicht evaluiert wurde, kann insbesondere bei Dörfern, die knapp über oder die unter einer Anschlussquote von 50% liegen, auf Basis der analysierten Daten nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob sie die Definition eines Bioenergiedorfes erfüllen oder nicht.

3.7 Elektrische Leistung der BHKWs (n = 124)

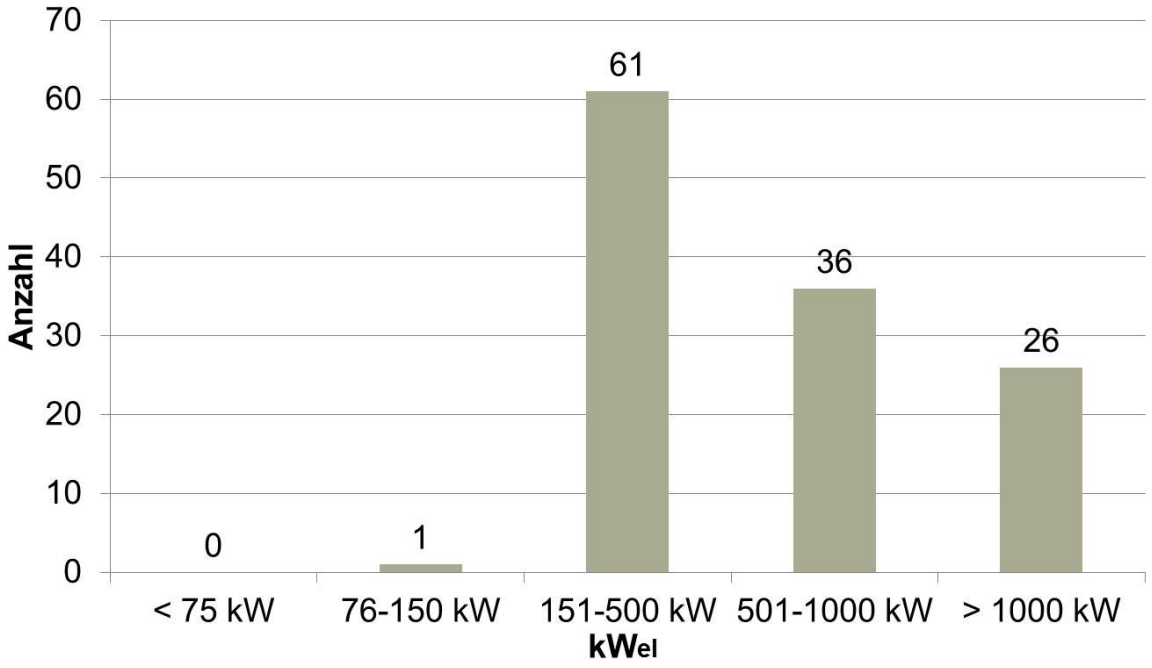

Abb. 11: Häufigkeiten verschiedener elektrischer Leistungstypen bei den Blockheizkraftwerken in Bioenergiedörfern

Die Analyse der elektrischen Leistungen der Blockheizkraftwerke und der thermischen Leistungen der Holzhackschnitzel-Heizwerke ergab, dass tendenziell mittlere und kleinere Anlagen zum Einsatz kommen. So verfügt knapp die Hälfte der Bioenergiedörfer über Blockheizkraftwerke mit einer elektrischen Leistung von 151 bis 500 kW. Die thermische Lei-

stung der Holzhackschnitzel-Heizwerke liegt in 78,8 % der Fälle unter 1.000 kW (siehe unten, Abb. 12).

3.8 Thermische Leistungen der Holzhackschnitzelheizwerke (n = 80)

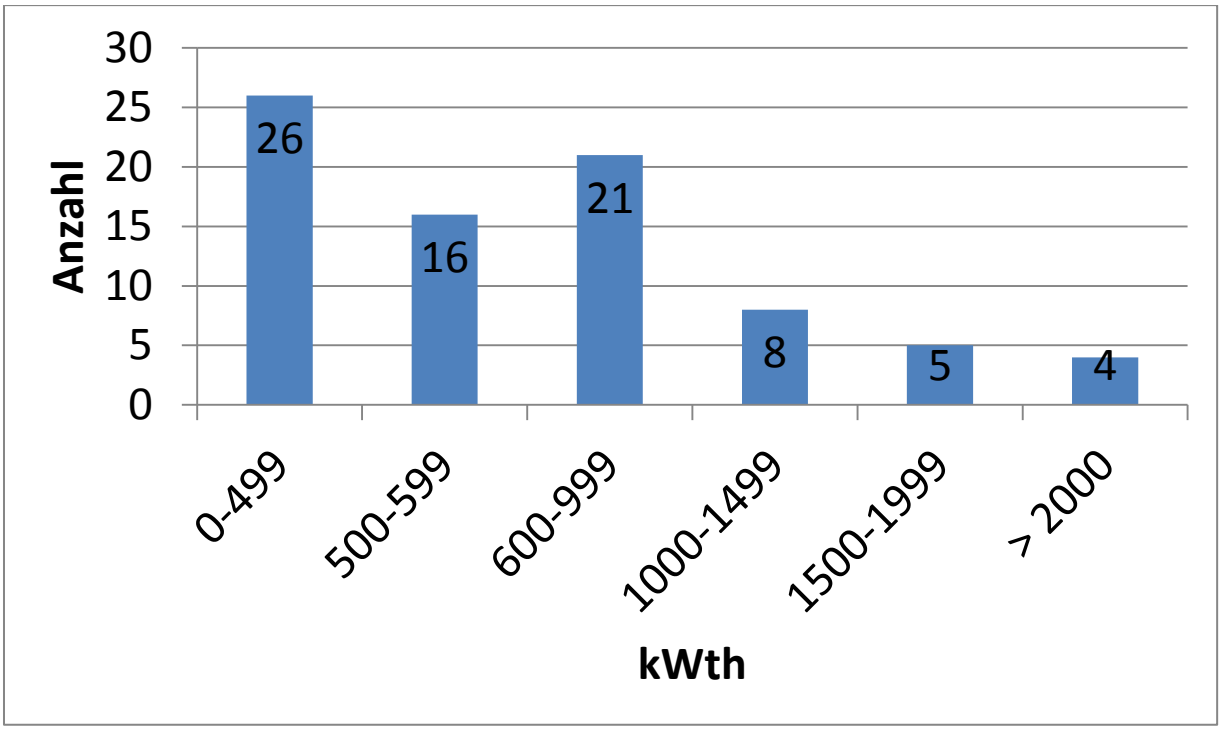

Abb. 12: Häufigkeiten verschiedener thermischer Leistungen der Holzhackschnitzelheizwerke in den Bioenergiedörfern

3.9 Inbetriebnahme der ersten Anlagen (n = 151)

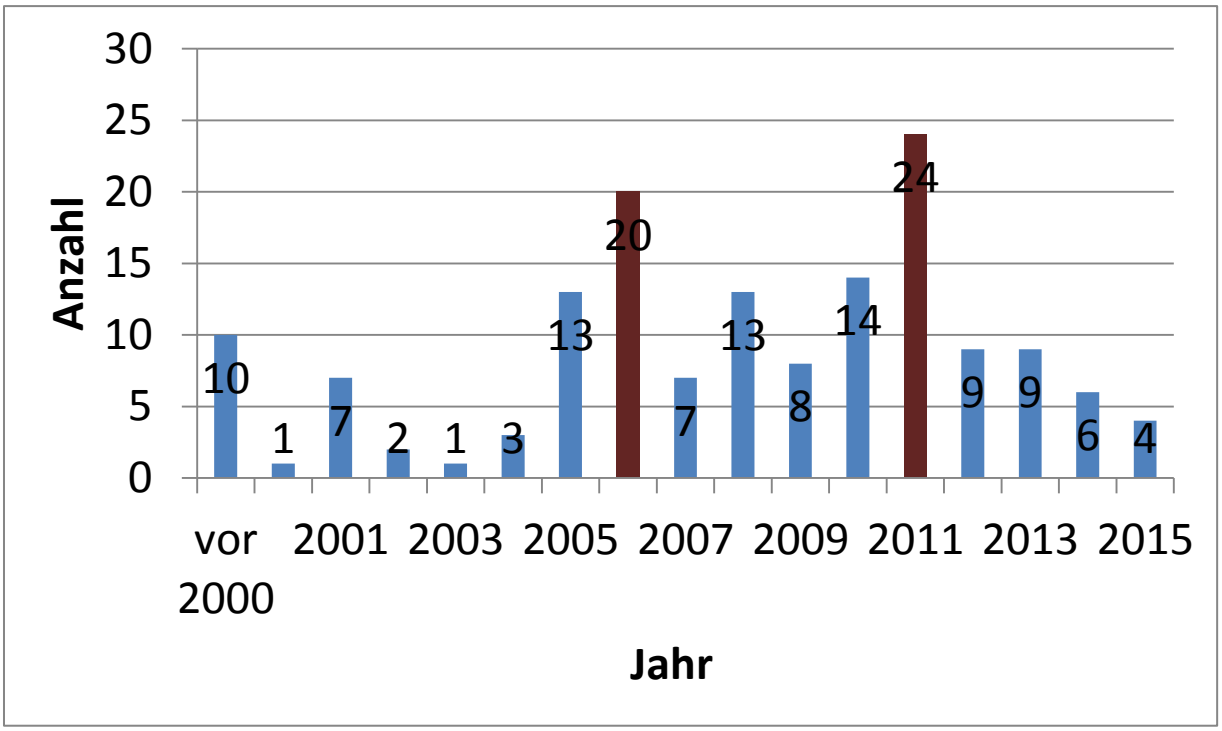

Abb. 13: Jahr der ersten Anlageninbetriebnahme der Bioenergiedörfer

Die Analyse der Gründungsjahre der Bioenergiedörfer zeigt, dass die meisten (65,6 %) der Bioenergiedörfer in den Jahren 2005 bis 2011 gegründet wurden. Die Verteilung hängt eng mit dem „Erneuerbare-Energien-Gesetz“ (EEG) und seinen Novellen zusammen: Während der Gesetzgeber 2000 und 2004 die Gründung von Bioenergiedörfern erleichterte, bedeutete schon die EEG-Novelle 2007 eine klare Verschlechterung der Rahmenbedingungen, wodurch ein Anreiz für viele Dörfer geschaffen wurde, noch 2006 an das Netz zu gehen. Im Folgenden war die Gründung von Bioenergiedörfern aber weiter gut möglich, erst die Novellen 2012 und 2014 behinderten die Gründungsaktivitäten stärker.

Auf Basis dieser Auswertung muss nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden, dass Jühnde, das 2005 ans Netz ging, das erste Bioenergiedorf Deutschlands ist. Gefragt war nach der Inbetriebnahme der ersten Anlagen. Diese kann bereits vor 2005 erfolgt sein, ohne dass ein Dorf damit alle Aspekte der Bioenergiedorfdefinition erfüllt hat.

3.10 Gründungsjahr der Bioenergiedörfer (n = 151)

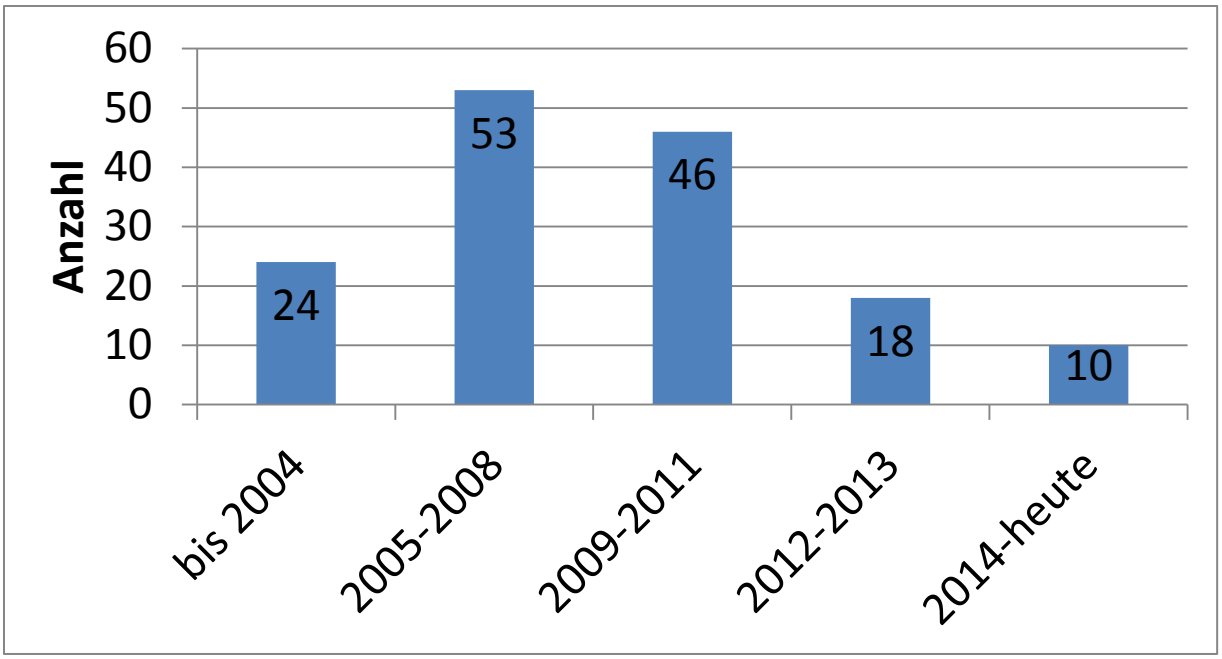

Abb. 14: Gründungsjahr der Bioenergiedörfer

3.11 Rechtsform der Betreibergesellschaft (n =138)

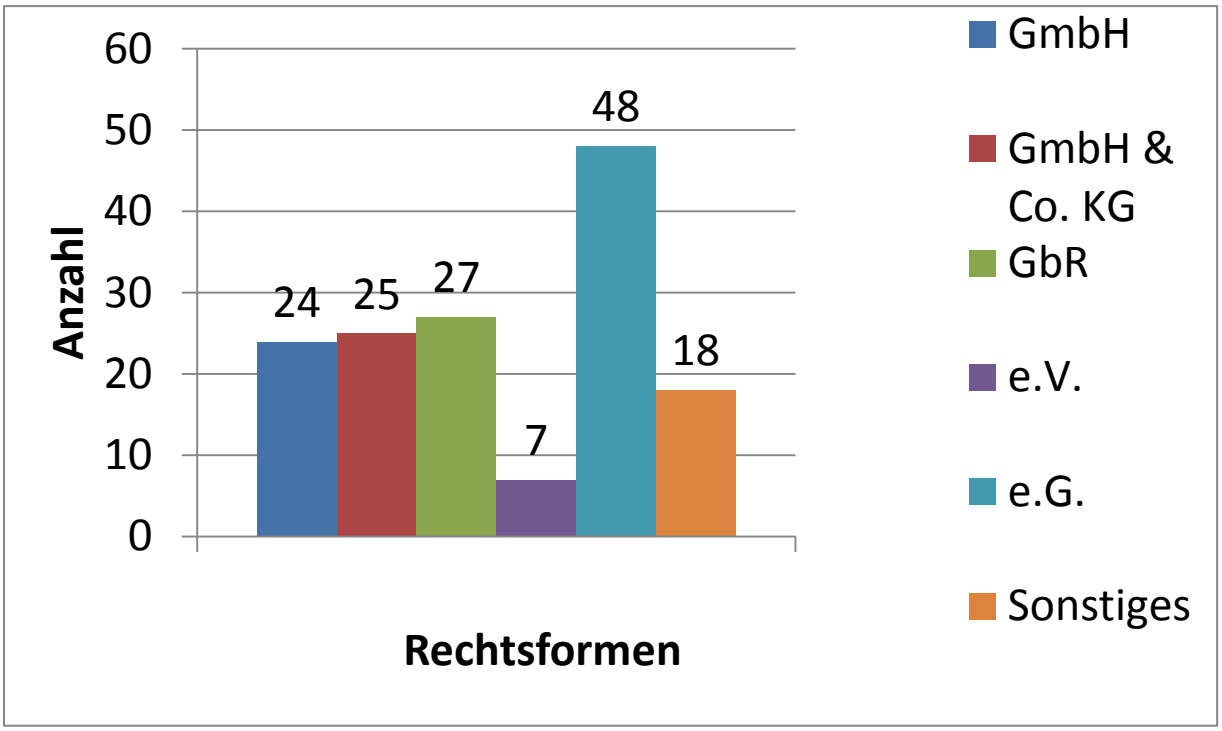

Abb. 15: Häufigkeiten der Rechtsformen der Betreibergesellschaften von Bioenergiedörfern

Mit 48 Nennungen (34,8 %, wobei auch Mehrfachnennungen möglich waren) ist die Genossenschaft die beliebteste Rechtsform. Größere Bedeutung haben auch die GmbH, die GmbH und Co. KG sowie die GbR.

4. Ergebnisse der Befragung zu sozialen Aspekten

Es folgen Ergebnisse der Befragung zu sozialen Aspekten, an der sich 37 Dörfer beteiligt haben. Die Zahl der Antworten war bei den einzelnen Fragen unterschiedlich, sie ist in den Abschnitten jeweils aufgeführt.

4.1 Initiatoren der Bioenergiedorfprojekte

Auf die Frage, wer das Bioenergiedorfprojekt angestoßen hat, antwortet knapp die Hälfte der 37 Dörfer mit der Aussage „einzelne Bürger"; in elf Fällen gab der Bürgermeister oder die Bürgermeisterin den Anstoß, fünf Mal waren es Landwirte, und in 14 Fällen „andere" (vgl. dazu Abb. 16). Das heißt, überwiegend entwickelten sich die Initiativen „von unten" aus dem Dorf heraus – passend zum Bioenergiedorfgedanken, bei dem es letztlich darum geht, dass ein Konzept auf die Bedürfnisse der Dorfbevölkerung angepasst umgesetzt wird. Einen relativ hohen Anteil bei der Initiierung haben auch „andere". Die Bemerkungen bei den offen formulierten Antwortmöglichkeiten zeigen, dass dies u.a. Initiativen sind, die von außen an das Dorf herangetreten sind, wie bspw. Vertreter eines Dorferneuerungsprogramms oder einer Bioenergieberatung, Ideengeber aus der Universität, Vertreter aus der kommunalen Verwaltung oder Menschen aus dem Nachbarort.

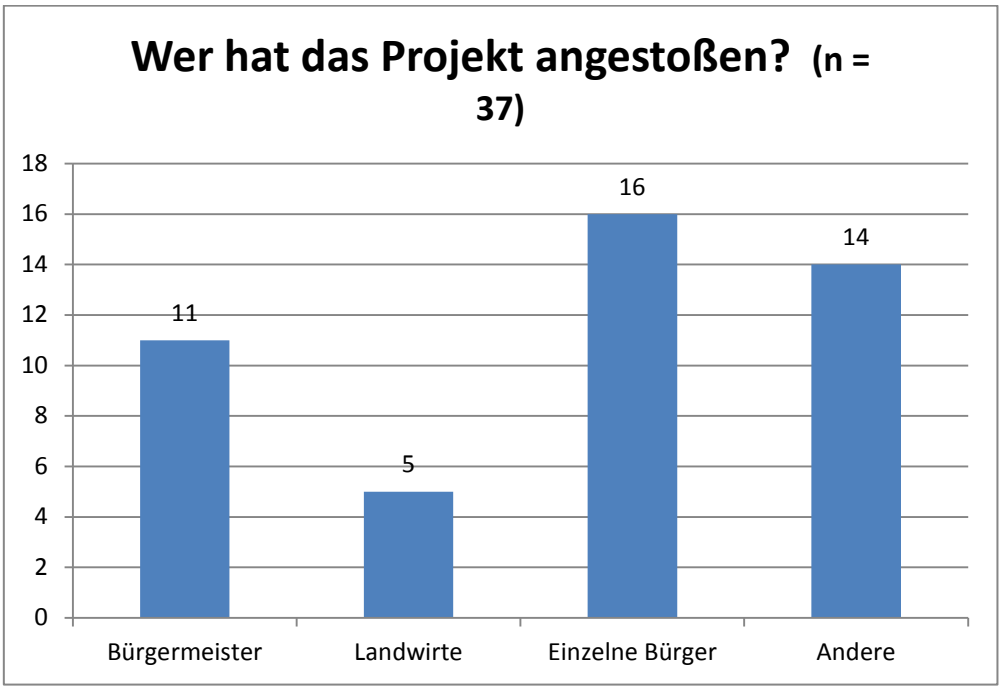

Abb. 16: Initiatoren der Bioenergiedorfprojekte (Mehrfachnennungen möglich)

4.2 Hauptmotivation für das Bemühen um die Umstellung des Dorfes zu einem Bioenergiedorf

An erster Stelle wird als Motivation eine *preisgünstigere Wärmeversorgung* genannt, wenn es um die Gründe, die für eine Umstellung zum Bioenergiedorf sprechen, geht. Es folgen in der Wichtigkeit die Motive *Klimaschutz,* die *Stärkung der regionalen Wirtschaft, Importabhängigkeit,* die *Abkehr von der Atomkraft, Gemeinschaftsprojekt,* die *Verknappung der Ressourcen* und die *Erhöhung der Attraktivität des Dorfes.* Etwas weniger wichtig als Motiv wird die *Sicherung von Arbeitsplätzen in der Landwirtschaft* und die *Unsicherheit der bisherigen Energieversorgung* benannt (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Motive für ein Bioenergiedorf

Motive in der Rangfolge ihrer Wichtigkeit	**Mittelwert auf der Skala von 0 (gar nicht) bis 4 (sehr)**
preisgünstige Wärmeversorgung	3,23
Klimaschutz	2,74
Stärkung regionaler Wirtschaft	2,71
Importabhängigkeit	2,71
Abkehr von der Atomkraft	2,65
Gemeinschaftsprojekt	2,57
Verknappung der Ressourcen	2,5
Erhöhung der Attraktivität des Dorfes	2,5
Sicherung von Arbeitsplätzen in der Landwirtschaft	2,16
Unsicherheit der bisherigen Energieversorgung	1,45

4.3 Beteiligung der Dorfbevölkerung an der Planung

In 23 von 28 Dörfern wurde die Bevölkerung an der Planung des Bioenergiedorfes beteiligt. Dies entspricht einem Anteil von über 80 % (vgl. Abb. 17). Damit ist bei den meisten antwortenden Dörfern auch eine der Forderungen an ein Bioenergiedorf erfüllt.

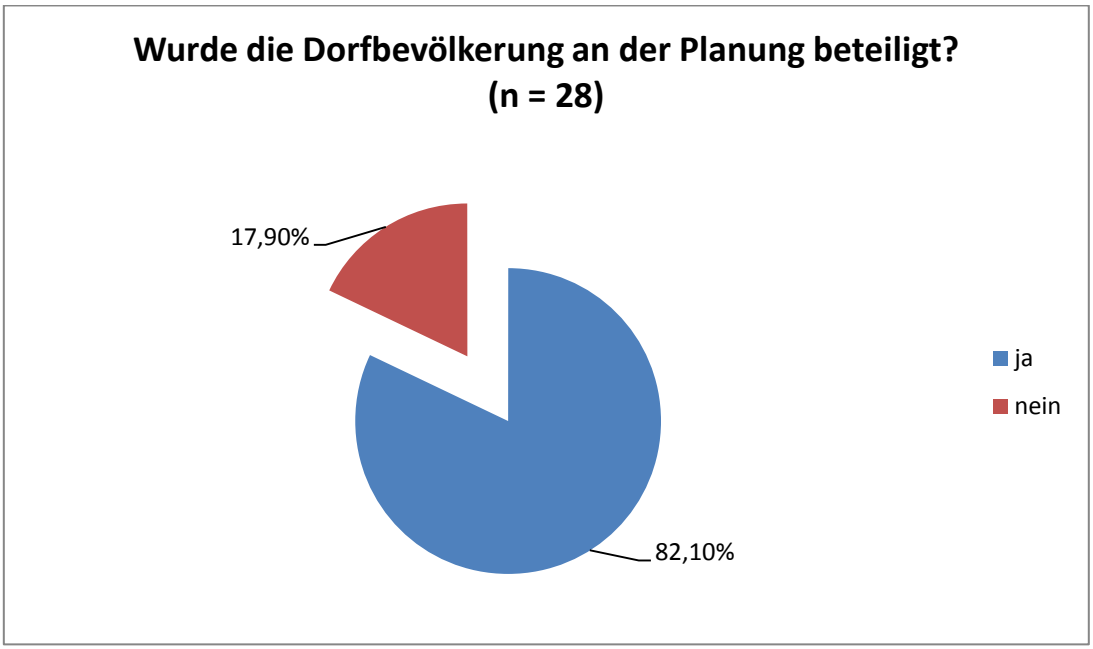

Abb. 17: Beteiligung der Dorfbevölkerung an der Planung von Bioenergiedörfern

Bei der Frage, wer auf welche Art und Weise am Planungsprozess beteiligt wurde, zeigte sich, dass in allen Fällen (100%) die Haushalte/Wärmekunden im Rahmen von Dorfversammlungen informiert wurden. In den meisten Fällen wurden auch explizit Landwirte und Ortsratsvertreter zu Dorfversammlungen eingeladen, wobei diese ja meist eine Doppelrolle haben und ebenfalls zu den Wärmekunden zählen. Die Wärmekunden standen auch im Fokus, wenn es um die Verteilung schriftlicher Informationsmaterialien ging. In Arbeitsgruppen wurden knapp 60 % der Wärmekunden involviert, und finanziell wurden nur 50 % der Wärmekunden beteiligt. Diese letzte Zahl zeigt, dass nicht bei allen registrierten

Bioenergiedörfern die oben angeführte Definition eines Bioenergiedorfes nach Ruppert et al. (2008) angelegt worden ist.

Tab. 3: Arten von Beteiligung

n = 22	**Dorfversammlungen**		**schriftliche Infos**		**in Arbeitsgruppen**		**finanziell**	
	Summe	%	Summe	%	Summe	%	Summe	%
Landwirte	14 x	64%	9x	41%	10 x	45%	4 x	18%
Haushalte/Wärme-kunden	22 x	100%	16 x	73%	13 x	59%	11 x	50%
Ortsrat	14 x	64%	12 x	55%	9 x	41%	4 x	18%
Vereine	8 x	36%	5 x	23%	4 x	18%	4 x	18%

4.4 Veränderungen in der Dorfgemeinschaft

Auf die Frage einer möglichen Veränderung der Dorfgemeinschaft durch das Bioenergiedorfprojekt antworteten knapp 77 % von einer Grundgesamtheit von 26 Dörfern mit „ja“ (vgl. Abb. 18), wobei alle von diesen die Veränderung als positiv einstuften (vgl. Abb. 19).

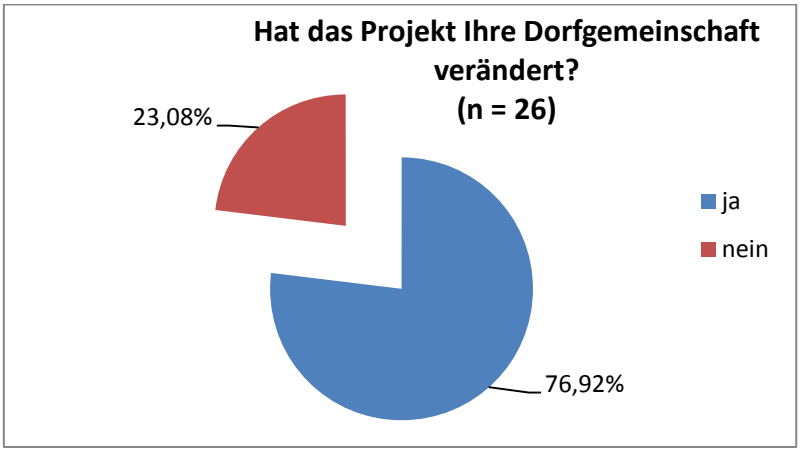

Abb. 18: Veränderung der Dorfgemeinschaft durch das Bioenergiedorfprojekt (ja / nein)

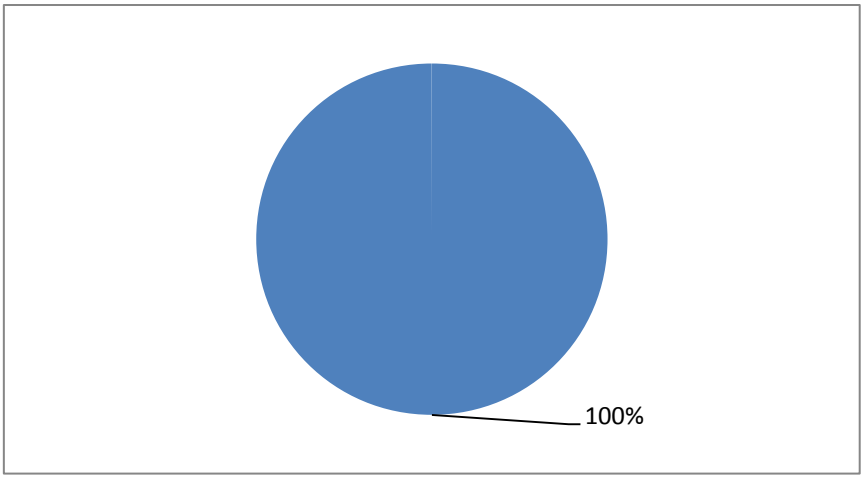

Abb. 19: Richtung der Änderungen in der Dorfgemeinschaft: positiv

Offen nachgefragt, *welche* positiven Veränderungen es in der Dorfgemeinschaft gab, wurden von 19 Personen genauere Erläuterungen gegeben. So wurde bspw. geäußert, dass die „sehr gute Dorfgemeinschaft noch intensiver wurde“, dass mit dem Bioenergiedorf eine „tolle Gemeinsamkeit“ geschaffen wurde, und: „Jeder kann mit jedem darüber reden“. Außerdem existiere ein „gemeinsames Bewusstsein dafür, dass die Heizung nicht einfach warm wird und der Strom nicht einfach aus der Steckdose kommt“; Menschen würden „durch das Bioenergiedorf für Umweltbelange sensibilisiert“. Außerdem zeige sich im Zuge des Bioenergiedorfplanungsprozesses eine „höhere Bereitschaft zu ehrenamtlichem Engagement“ und man bekomme „Kontakt zu Personen, die am alltäglichen Dorfleben nicht teilnehmen“. Von vielen wurden „mehr Nähe, Gespräche und Freundschaften“ festgestellt und es wurde auch beobachtet, dass die Einwohner „stolz“ sind „auf ihr Projekt“. Weiter werde eine „Stärkung des Selbstwertgefühls“ bei mehreren Dorfbewohnern wahrgenommen.

Dies bestätigt Befunde, die auch im ersten Bioenergiedorf Jühnde bei den Engagierten festgestellt wurden: Hier entwickelte sich ebenfalls Stolz auf das eigene Dorf; die Dorfgemeinschaft, die ursprünglich schon gut gewesen war, intensivierte sich noch weiter; auch Zugezogene fan-

den schnell Anschluss, Freundschaften vertieften sich und die Selbstwirksamkeitsüberzeugung bezüglich des Klimaschutzes, d.h. die Annahme, dass hier einzelne Bürger sehr wohl etwas bewirken können, stieg an (Eigner-Thiel, 2005).

Auf einer Antwortskala von 0 bis 4 (quantitativ auswertbar) antworteten 24 Dörfer bezüglich sozialer Veränderungen ähnlich (vgl. Tab. 4) wie bei den offenen Fragen:

Tab. 4: Soziale Veränderungen in Bioenergiedörfern

Veränderungen durch das Bioenergiedorf (Basis: n = 24)	**Mittelwert auf einer Skala von 0 (gar nicht) bis 4 (sehr viel)**
Identifizierung mit dem Dorf gestiegen	2,88
Selbstwirksamkeitsüberzeugung der Menschen gestiegen	2,79
Zusammenhalt der Dorfgemeinschaft verbessert	2,72
Zugezogene besser integriert	2,08
Es gibt/gab Spannungen	1,54
Nicht-Angeschlossene fühlen sich ausgegrenzt	0,79

Am stärksten erhöht haben sich also die Identifizierung mit dem Dorf, die Selbstwirksamkeitsüberzeugung, d.h. die Annahme, man könne im Dorf selbst etwas gegen den Klimawandel tun, sowie der Zusammenhalt der Dorfgemeinschaft. Die höchste Standardabweichung gab es bei der Stellungnahme zu der Aussage „Es gab/gibt Spannungen“. Hier ist der Mittelwert zwar insgesamt nicht so hoch; es ist aber darauf hinzuweisen,

dass es in einzelnen wenigen Dörfern sehr viele Konflikte gab, in anderen fast gar keine.

4.5 Konflikte bezüglich des Bioenergiedorfs

Welche Konflikte gab es konkret bezüglich des Konzepts und der Anlagen für das Bioenergiedorf und welche sonstigen Konflikte spielten im Planungsprozess eine Rolle? Insgesamt wurden wenige Konflikte genannt. Dies könnte evtl. daran liegen, dass diese, wenn der Umstellungsprozess abgeschlossen ist, nicht mehr so ins Gewicht fallen und dann verdrängt werden. Am häufigsten spielten in den 24 Dörfern, die hierauf geantwortet haben, Konflikte um den Anlagenstandort eine Rolle. Am wenigsten Konflikte gab es bei der Frage, welche Betreibergesellschaft gewählt werden sollte.

Tab. 5: Häufigkeiten aufgetretener Konflikttypen im Mittelwert, Basis: n = 24

Konflikttypen	**Mittelwert auf einer Skala von 0 (keine) bis 4 (sehr viele)**
um den Anlagenstandort	0,83
um die Art der Biomasse	0,75
um die Finanzierung	0,63
in der Nachbarschaft	0,63
um die Art der Betreibergesellschaft	0,25

Wenige Befragte (7) führten auf die offen gestellte Frage nach weiteren Konflikten folgende Aspekte an: So gab es zum Teil Skepsis bei der Bevölkerung zu Beginn, ob ausgerechnet eine Bürgerinitiative den umfangreichen Umstellungsprozess zum Bioenergiedorf schultern kann.

Ebenfalls zu Beginn des Umstellungsprozesses fürchteten in einzelnen Orten Heizungsbauer um ihre Kundschaft und machten z.T. negative Stimmung. Woanders führten alte Konflikte zwischen Familien zu Problemen zwischen verschiedenen Arbeitsgruppen. Fast in jedem Dorf gab es wohl Einschränkungen während der Bauzeit durch die Erreichbarkeit der Wohnhäuser; nicht überall wurden diese jedoch als Konflikt thematisiert.

5. Fazit

Es lässt sich feststellen, dass es inzwischen Bioenergiedorfvarianten mit sehr unterschiedlichen Technologiekonzepten gibt, die sich auch ständig weiterentwickeln. Im ersten Bioenergiedorf Deutschlands, Jühnde, wird bspw. gerade eine neue Technik etabliert, mit der die Energie stärker am Bedarf orientiert zur Verfügung gestellt wird und die Prozesse somit effizienter werden.

Viele Bioenergiedörfer integrieren neben Biogas und Holz weitere Erneuerbare Energien in ihre Konzepte, insbesondere Photovoltaik wird vielfach mit genutzt.

Im Durchschnitt sind Bioenergiedörfer kleiner als die Dörfer im Bundesdurchschnitt. Dies liegt sehr wahrscheinlich daran, dass eine kleinere Dorfgemeinschaft (mit Einwohnerzahlen von 700 bis 1.000) besser in der Lage ist, die sozialen Hürden zu meistern und die Idee des Bioenergiedorfs im Dorf erfolgreich zu verbreiten.

Die Zeitpunkte der Einführung und Änderung der EEGs haben durchaus Einfluss auf die Gründungsjahre und -zahlen der Bioenergiedörfer.

Die Betreibergesellschaften der Bioenergiedörfer haben unterschiedliche Rechtsformen, wobei die Genossenschaft die am häufigsten gewählte

Rechtsform darstellt. Bei der Wahl der Rechtsform für ein Bioenergiedorf gibt es meist hohe Übereinstimmung im Dorf und wenig Konflikte.

Durch die Beteiligung der Dorfgemeinschaft erhöht sich in Bioenergiedörfern die Selbstwirksamkeitsüberzeugung, das Empowerment: Menschen werden im politischen Handeln gestärkt, indem sie merken, dass sie durch ihr Tun etwas bewirken können gegen den Klimawandel, für ihr Dorf, für ihr direktes Lebensumfeld und für die Zufriedenheit ihrer Dorfgemeinschaft. Das stärkt die Individuen, stabilisiert sie und erhöht ihre Motivation und Kraft, sich auch in Zukunft weiter für ihr Dorf und/oder gegen den Klimawandel zu engagieren.

Literatur

Eigner-Thiel, S. (2005). Kollektives Engagement für die Nutzung erneuerbarer Energieträger - Motive, Mobilisierung und Auswirkungen am Beispiel des Aktionsforschungsprojekts „Das Bioenergiedorf“, Studien zur Umweltpsychologie, Band 1. Kovac: Hamburg.

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (Hrsg.): Wege zum Bioenergiedorf, online unter http://www.wege-zum-bioenergiedorf.de/bioenergiedoerfer/, Aufrufe vom 15. März 2015 und vom 17. November 2015

Fachverband Biogas. (n.d.). Anzahl der Biogasanlagen in Deutschland nach Bundesland im Jahr 2014. In Statista - Das Statistik-Portal. Zugriff am 12. April 2016, von http://de.statista.com/statistik/daten/studie/164247/umfrage/anzahl-der-biogasanlagen-nach-bundesland/.

Ruppert, H., Eigner-Thiel, S., Girschner, W., Karpenstein-Machan, M., Roland, F., Ruwisch, V., Sauer, B. & Schmuck, P. (2008). Wege zum Bioenergiedorf. Leitfaden. Gülzow: Fachagentur nachwachsende Rohstoffe.

Statistisches Bundesamt. (n.d.). Anzahl der Gemeinden in Deutschland nach Gemeindegrößenklassen (Stand 31.12.2014). In Statista - Das Statistik-Portal. Zugriff am 13. April 2016, von http://de.statista.com/statistik/daten/studie/1254/umfrage/anzahl-der-gemeinden-in-deutschland-nach-gemeindegroessenklassen/.

Schriftenreihe

Fortschritt neu denken

Herausgegeben vom

Institut für Bioenergiedörfer Göttingen e. V.

Anschrift:
Petrikirchstraße 30
37077 Göttingen
www.bioenergiedorf.info

Heft 4, Göttingen, April 2016
ISSN 2190-7722

Fortschritt neu denken: „Weiter, schneller, höher“ – Zu lange schon ist diese Maxime Leitbild und Orientierung für gesellschaftliche (Fehl-) Entwicklungen, zu lange schon führt dieses Denken in Komparativen zu einem häufig rücksichtslosen Umgang mit den natürlichen Ressourcen und zu ungerecht verteilten Chancen auf ein gutes Leben. Durch seine Aktivitäten möchte das Institut für Bioenergiedörfer Göttingen Möglichkeiten aufzeigen und Bemühungen unterstützen, wie insbesondere im Bereich der Energieversorgung menschliche Grundbedürfnisse befriedigt werden können, ohne dabei unsere Lebensgrundlagen zu zerstören.