

Regionalentwicklungskonzept zum Projekt Bioenergie-Regionen 2.0



BioenergieRegion Weserbergland *plus*

Weserbergland Aktiengesellschaft
Hans-Ulrich Born
HefeHof 8
D-31785 Hameln
Telefon: 05151 / 585-1001
Telefax: 05151 / 585-1099
h-u.born@weserberglandag.de
www.bioenergie-weserbergland-plus.de
www.weserberglandag.de

Hameln, 14. März 2012

Inhalt

I	Inhaltsverzeichnis	
	Zusammenfassung	1
1	Definition der Region und Begründung des regionalen Zuschnitts	1
2	Analyse der Ausgangssituation	2
	a) Ausgangssituation in der Region zum Ende der 1. Projektphase	2
	b) Analyse der Bioenergiepotenziale	13
3	Aktuelle Stärken-Schwächen-Analyse (SWOT)	16
4	Ziele der Region — Ausbau und effiziente Nutzung der Bioenergie	17
5	Strategie zur Zielerreichung	19
	a) Steigerung regionale Wertschöpfung	19
	b) Effizienz der Stoffströme	21
	c) Wissenstransfer	25
6	Zeit- und Arbeitsplan zur Umsetzung der Strategie	30
7	Partizipation	31
8	Evaluierung	31
9	Fortführung des Prozesses nach Beendigung des Wettbewerbs	32
10	Ausgaben- und Finanzierungsplan	33
II	Anlage	

Zusammenfassung

Antragsteller für das hier vorgelegte Regionalentwicklungskonzept zum Bundeswettbewerb Bioenergie-Regionen ist die **Weserbergland Aktiengesellschaft (AG)**, vertreten durch den Vorstand Hans-Ulrich Born, HefeHof 8, 31785 Hameln. Die Weserbergland AG wurde 2004 mit Unterstützung der niedersächsischen Landesregierung als „Public-Private-Partnership“ gegründet und hat das Ziel, die Wirtschaftsstruktur und die Beschäftigung im Weserbergland zu fördern.

Die Erarbeitung des Projektantrags und des darauf aufbauenden Regionalentwicklungskonzeptes erfolgte im Auftrag der **Regionalen Entwicklungskooperation Weserbergland plus (REK)**, einem themen- und projektorientiert kooperierenden Zusammenschluss von heute vier Landkreisen im Südwesten Niedersachsens: **Nienburg/Weser, Schaumburg, Hameln-Pyrmont und Holzminden**.

Ziel ist der nachhaltige Ausbau der Bioenergiepotenziale in den vier Landkreisen und der Zwillingsregion Landkreis Northeim. Durch die Nutzung der Bioenergiepotenziale sollen die regionale Wertschöpfung erhöht, Klimaschutzziele erreicht, Liefersicherheit von Energie gewährleistet und den Menschen der Region neue Entwicklungschancen und letztendlich Arbeitsplätze ermöglicht werden. Dieses soll nicht zu Lasten der Ökologie und der Nahrungsmittelproduktion geschehen.

Das hiermit vorliegende Regionalentwicklungskonzept ist eine Fortschreibung des Konzeptes der ersten Förderphase.

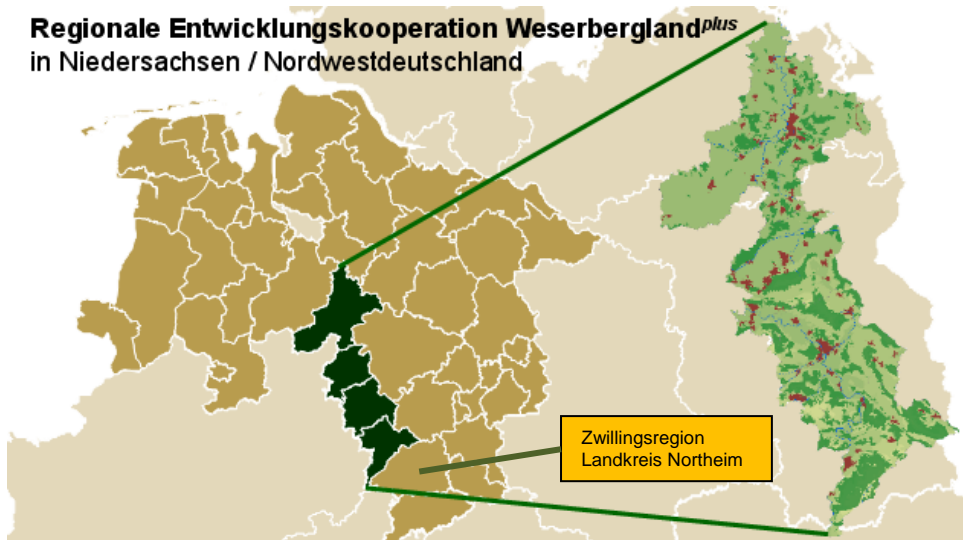
Die Umsetzung des Konzeptes erfolgt durch die **Bioenergieagentur** der Weserbergland AG zusammen mit einem Netzwerk aus vielen eingerichteten Arbeitskreisen, den kommunalen Bioenergiebeauftragten und -experten.

Ein umfangreiches Paket an Maßnahmen zum weiteren Aufbau und zur Weiterentwicklung der vorhandenen Netzwerk- und Kommunikationsstrukturen ist vorgesehen.

Parallel ist eine Vielzahl weiterer **technischer und investiver Projekte** im Bereich Bioenergie in der Region umgesetzt und weitere befinden sich in Planung.

1 Definition der Region und Begründung des regionalen Zuschnitts

Regionale Entwicklungskooperation Weserbergland^{plus}
in Niedersachsen / Nordwestdeutschland



Die Regionale Entwicklungskooperation Weserbergland **plus** ist im regionalen Entwicklungskonzept der ersten Förderstufe ausführlich beschrieben.

Wesentlicher Bestandteil des Folgeprojektes Bioenergie-Regionen 2.0 ist die regionale und überregionale Verbreitung des in der ersten Projektphase gewonnenen Know-how. Als Partnerregion konnte hierfür der im Süden an die BioenergieRegion Weserbergland **plus** angrenzende Landkreis Northeim mit seinem Netzwerkmanagement Bioenergieoffensive gewonnen werden.

2 Analyse der Ausgangssituation

a) Ausgangssituation in der Region zum Ende der 1. Projektphase

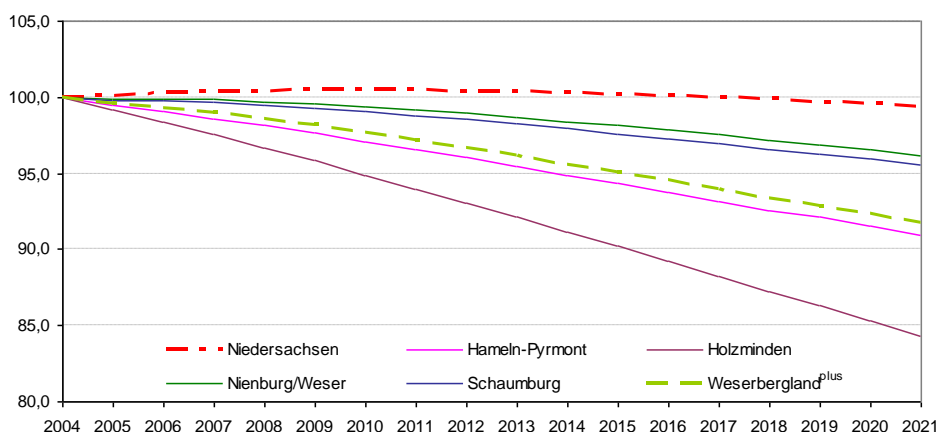
Im heutigen Zuschnitt umfasst die Region eine Bevölkerung von 510.100 (650.000 inkl. Northeim) Einwohnern und eine Fläche von ca. 3.600 (4.800 inkl. Northeim) km²; sie ist damit deutlich größer als etwa das Saarland. Die Größe der Region wird als besondere Herausforderung und Chance gesehen, um in vergleichsweise kurzer Zeit im Bundesvergleich weitere signifikante Erfolge zu erzielen!

Landkreis	Bevölkerung 31.12.2010	Fläche km ²	Einwohner je km ²
Hamel-Pyrmont	154.085	796,1	193,5
Holzminden	73.240	692,6	105,8
Nienburg/Weser	122.206	1.398,9	87,4
Schaumburg	160.636	675,6	237,8
Weserbergland plus	510.167	3.563,2	143,1
Northeim	139.060	1.267,1	109,7
Weserbergland plus inkl. Northeim	649.227	4.830,3	134,4
Niedersachsen	7.918.293	47.612,9	166,3

Quelle: Nds. Landesamt für Statistik, eigene Erhebungen, Stand: 31.12.2010

Die Region inkl. Northeim weist die klassischen Strukturmerkmale ländlicher Räume auf: die Bevölkerungsdichte ist mit 134,4 Einwohnern pro qkm vergleichsweise gering und die Bevölkerungsentwicklung im Landesvergleich stark negativ. Etwas günstiger stellt sich diese Situation im Landkreis Nienburg/Weser dar.

In der negativen Bevölkerungsentwicklung spiegelt sich vor allem der Verlust junger und (hoch)qualifizierter Menschen wider – der sog. „**Brain-Drain**“.



Quelle: Nds. Landesamt für Statistik, eigene Erhebungen, Stand: 31.12.2010

Abb.: Bevölkerungsschätzung 2004 - 2021

Anzahl privater Haushalte, Wohn- und Nichtwohngebäude

Die Bioenergieregion Weserbergland **plus** umfasst insgesamt ca. 260.000 private Haushalte mit einer durchschnittlichen Größe von 2,07 Personen. Der Bestand an Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden beträgt in den vier Landkreisen insgesamt 249.700 Wohneinheiten (Stand: 01.01.2007).

Privathaushalte 2007 (in Tsd.)

Landkreis / Region	Haushalte insges.	durchschn. Größe
Hameln-Pyrmont	88,1	1,80
Holzminden	34,0	2,25
Nienburg/Weser	57,3	2,19
Schaumburg	80,6	2,05
Weserbergland plus	260,0	2,07
Niedersachsen	3.766,7	2,12

Quelle: Nds. Landesamt für Statistik (NLS); Statist. Monatsheft 7/2008, eigene Berechnung

Diese Zahlen belegen das große Potenzial an Haushalten und Personen, von denen viele noch für die Themen Bioenergienutzung und Energieeffizienz sensibilisiert werden können und sollen. Hier setzen dieses Konzept und die Arbeit der Bioenergieagentur und Klimaschutzagenturen der Landkreise an.

Geografische Struktur, Landnutzung | Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF), Ackerland (AF), Dauergrünland, Waldfläche (WF)

Strukturbestimmende Wirtschaftsbereiche in der Bioenergieregion Weserbergland **plus** sind nach wie vor die Land- und Forstwirtschaft, die im Landesvergleich überdurchschnittlich stark vertreten sind.

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) des Weserberglandes **plus** umfasst insgesamt 179.649 ha. Davon entfallen 151.398 ha auf Ackerlandnutzung (AF). Dieser Anteil liegt deutlich über dem Landesdurchschnitt. Die Ackerlandnutzung ist insbesondere in den nördlichen drei Landkreisen der Region sehr stark ausgeprägt.

Für eine nachhaltige Produktion ist von hoher Bedeutung, Wissen darüber zu haben, welche Potenziale an Biomasse in einer Landschaft erzeugt und verwertet werden können.

Für die BioenergieRegion Weserbergland **plus** wurden deshalb in der ersten Projektstufe in einer **Potenzialstudie** die umwelt- und landschaftsverträglich schöpfbaren land- und forstwirtschaftlichen Potenziale an Biomasse herausgearbeitet.

Für die landwirtschaftliche Fläche sind in der Potenzialstudie folgende drei Bereiche betrachtet worden:

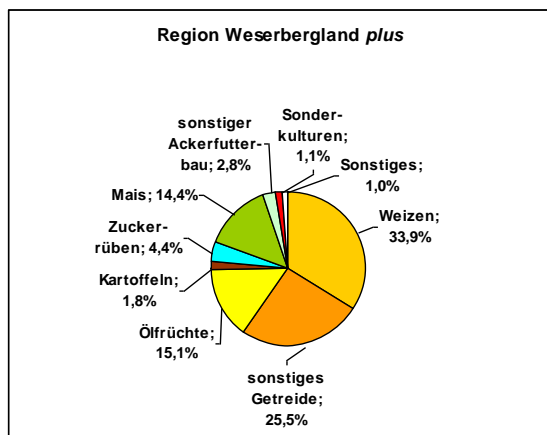
- die Flächennutzung,
- die Nährstoffflüsse für organische Dünger und
- der Futterbedarf für die Raufutterfresser (Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen, Damwild).

Die Region Weserbergland **plus** wird in dieser Studie in die vier Landkreise Nienburg, Schaumburg, Hameln-Pyrmont und Holzminden gegliedert. In den Beschreibungen zu den einzelnen Landkreisen erfolgt eine weitere Gliederung auf die Ebene der Samtgemeinden (dort wo es keine Samtgemeinden gibt, in Städte, Flecken oder Gemeinden).

Von der gesamten Fläche der Region Weserbergland **plus** (ohne die gemeindefreien Gebiete im Landkreis Holzminden) werden etwa 52 % als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Hier von sind etwa 16 % Grünland und 84 % Acker.

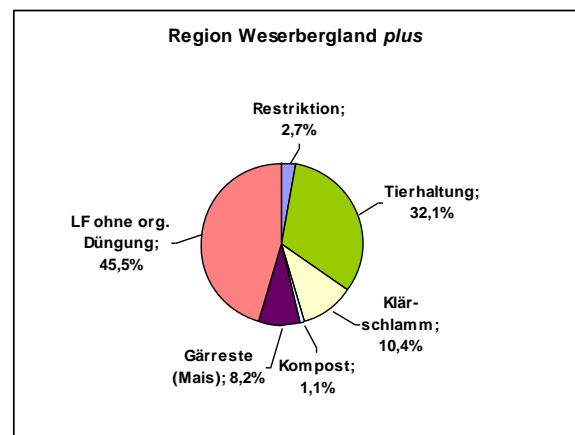
Landwirtschaftliche Fläche (LF)	179.649 ha
Acker	151.398 ha
Grünland	28.251 ha
Mais	21.761 ha
Mais - in % der Ackerfläche	14,4%
Mais - in % der Fläche der Region Weserbergland plus	6,3%
Großvieheinheiten / ha LF	0,66 GV / ha LF
Anzahl Biogasanlagen (Stand: 31.10.2010)	69
- Installierte elektrische Leistung	38.209 KW
- Installierte elektrische Leistung / ha LF	0,21 KW / ha

Quelle: Agrarstrukturhebung 2007, GAP 2010, eigene Erhebungen und Berechnungen
 Tabelle: Strukturdaten



Quelle: GAP 2010, eigene Berechnungen

Abb.: Nutzung der Ackerfläche



Quelle: GAP 2010, eigene Erhebungen und Berechnungen

Abb.: Potenzieller Bedarf landwirtschaftl. Fläche

Im **Ackerbau** haben insbesondere Getreide, Öfrüchte (Winterraps) und Mais eine hohe Bedeutung.

Das Potenzial an freien Flächen für weitere organische Dünger beträgt in der Region Weserbergland **plus** etwa 46 % an der landwirtschaftlichen Fläche.

Fazit aus der Biomasse-Potenzialstudie zur Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche: Nährstoffe aus organischen Düngern (Tierhaltung) sowie Komposte, Klärschlämme und Gärreste werden bedarfsgerecht verwertet.

Kommunen mit Nährstoffüberschuss sind nicht vorhanden.

Der Anbauumfang von Mais für die Energiegewinnung beträgt in der WBL-Region 9,2% an der Ackerfläche.

Die Unterschiede zwischen den Gemeinden sind erheblich.

Eine Verdopplung der Anlagenleistung, wie in einem Szenario der Potenzialstudie dargestellt, bedeutet Maisanbau auf 18,4% der Ackerfläche, zuzüglich 5,2% für Futter.

Nutzungskonflikte können bei einem geringen Potenzial freier Flächen entstehen (hohe Pachtpreise, hohe Transportkosten).

Landkreis	Landwirtschaftsfläche %		Waldfläche %
	davon Ackerland	davon Dauergrünland	
Nienburg/Weser	59	85	17,6
Schaumburg	48	87	25,9
Hamelnd-Pyrmont	49	88	31,8
Holzminden	45	73	45,4
Weserbergland plus	52	84	27,7
Niedersachsen	61	71	21,0

Quelle: Agrarstrukturerhebung 2007, GAP 2010, eigene Erhebungen und Berechnungen

Tab.: Tatsächliche Flächennutzung nach Nutzungsart (Anteil an der Gemeindefläche)

Als nachwachsender und CO₂-neutraler Rohstoff liegt **Holz** in Zeiten des Klimawandels und steigender Preise fossiler Brennstoffe im Trend. Holz wird energetisch in Deutschland vor allem für die Wärmebereitstellung und zu einem geringeren Anteil zur Stromerzeugung genutzt. Zur Herstellung von Kraftstoff spielt Holz bisher nur eine sehr geringe Rolle, da die Technologie zur Produktion von synthetischem Biokraftstoff (sog. BTL-Kraftstoffe „Biomasse to liquid“) sich noch im Entwicklungsstadium befindet.

Die Region Weserbergland **plus** hat im Vergleich zum Land Niedersachsen einen hohen Waldanteil. Von insgesamt 357.000 ha Gesamtfläche sind 99.000 ha bewaldet. Dies entspricht einem Bewaldungsanteil von 27,7 % (Niedersachsen 21 %). Auffällig ist der deutliche Unterschied der drei Landkreise Schaumburg, Hameln-Pyrmont und Holzminden im Vergleich zum Landkreis Nienburg in Hinblick auf dessen Waldanteil und -struktur.

Auch die Baumartenstruktur zeigt erhebliche Unterschiede. Der Laub- und Mischwald dominiert in der Region Weserbergland **plus** mit 72 %. Im Landkreis Nienburg/Weser ist der Wald wesentlich durch die Baumart Kiefer geprägt. Zudem gibt es hier nicht unerhebliche Flächen, auf denen sich die Birke als Folge der aufgegebenen Torfwirtschaft angesiedelt hat. In den Landkreisen Schaumburg, Hameln-Pyrmont und Holzminden dominieren das Laubholz und die Fichte.

Die Verteilung des Waldes auf die Waldbesitzarten siehe nachstehende Tabelle. Der Landeswald überwiegt mit 59 % bei den Waldbesitzarten. Allerdings ist die Verteilung der Waldbesitzarten in der Region Weserbergland **plus** unterschiedlich.

Landkreis	Gemeindefläche ha	Privatwald ha	Landeswald ha	Gesamtwald ha
Nienburg/Weser	140.132	14.815	9.791	24.606
Schaumburg	67.604	12.158	5.354	17.513
Hamelnd-Pyrmont	79.848	9.094	16.326	25.421
Holzminden	69.424	4.692	26.795	31.486
Weserbergland plus	357.008	40.759	58.266	99.026

Tab.: Waldbesitzarten in der Region Weserbergland **plus**

In den Angaben zum Landeswald sind die durch die Niedersächsischen Landesforsten betreuten Genossenschaftswälder mit enthalten.

Der Privatwald ist gekennzeichnet durch gebietsweise stark ausgeprägten Klein- und Kleinstprivatwald mit allen Strukturnachteilen wie Besitzersplitterung, Kleinstflächen, nicht ortsansässige Eigentümer, unterschiedlichste Zielstellungen. In der Angabe zum Privatwald sind Körperschaftswälder mit enthalten.

Daneben gibt es mittleren bis großen Privatwald, der zum großen Teil vorratsreiche, gut strukturierte Waldbestände aufweist und mit dem Landeswald auch in seiner Nutzungsintensität vergleichbar ist.

Der Privatwald wird größtenteils durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen betreut. Die Waldbesitzer haben forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse gebildet und vermarkten ihr Holz gemeinsam. Daneben bewirtschaften einige Betriebe ihren Wald durch eigenes Personal oder bedienen sich sogenannter Consulter.

Ohne die Nachhaltigkeit zu gefährden, wurde ein theoretisch mögliches **Energieholzpotenzial** für die Region Weserbergland **plus** von **insgesamt 349.000 srm pro Jahr** ermittelt. Dies entspricht **3,9 srm/ha und Jahr**. Diese Abschätzung gilt für einen Zeitraum von zehn Jahren.

Das eingeschätzte theoretische Potenzial muss um die **Nutzungshemmnisse** (Naturale-, Administrative-, Mobilisierungs-, Technisch ökonomische Hemmnisse) verringert werden

Fazit aus der Biomasse-Potenzialstudie zur Holznutzung:

Die dargestellten Nutzungshemmnisse führen dazu, dass regional nur etwa **50 % des theoretischen Potenzials** überhaupt wirtschaftlich nutzbar ist. Die Niedersächsischen Landesforsten nutzen zurzeit nach eigener Angabe einen Großteil ihres Energieholzpotenzials. Sie erkennen gegenwärtig nur geringe Möglichkeiten, ihre Produktion in der Region auszuweiten. Bis auf wenige größere Privatwaldbetriebe nutzt der überwiegende Privatwald sein Potenzial nur ansatzweise. Hier ist eine beträchtliche Entwicklungsmöglichkeit zu erkennen. Das derzeit größte Potenzial liegt im Bereich der Altdurchforstung und Endnutzung in den Landkreisen Schaumburg, Hameln-Pyrmont, Holzminden.

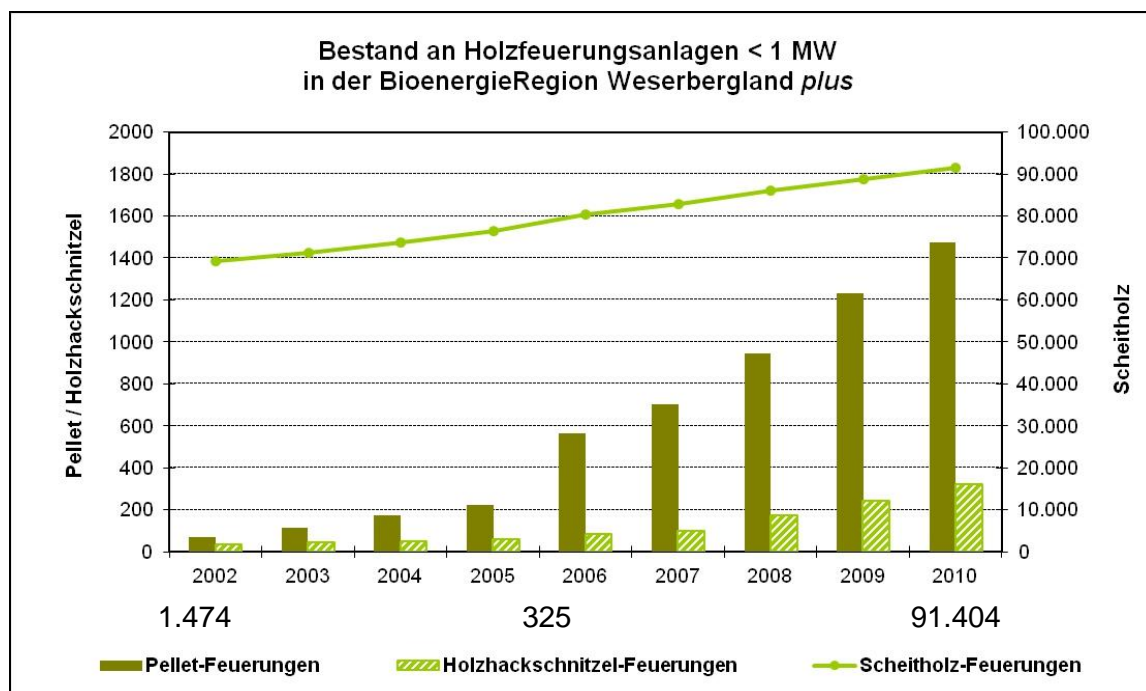


Abb.: Entwicklung der Holzfeuerungsanlagen

Quelle: 3N

Anzahl und Struktur der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe

Im Weserbergland **plus** existieren **3.234 Landwirtschaftliche Betriebe**. Davon verfügen 1.262 Betriebe über Waldflächen. Die durchschnittliche Waldfläche je Betrieb liegt bei ca. 6 ha. Vielfach handelt es sich in der Region um sehr kleinteilige Betriebsstrukturen. Zahlen zu Betrieben, die ausschließlich in der Forstwirtschaft tätig sind, liegen nicht vor.

Landwirtschaftliche Betriebe mit Waldfläche 2007

Landkreis / Region	insgesamt		darunter landwirtschaftliche Betriebe mit Waldfläche		
	Betriebe	ha	Betriebe	ha	Ø WF ha/Betrieb
Hameln-Pyrmont	607	39.337	192	1.742	9,1
Holzminden	418	26.061	145	777	5,4
Nienburg/Weser	1.609	83.333	727	4.122	5,7
Schaumburg	600	33.764	198	853	4,3
Weserbergland plus	3.234	182.495	1.262	7.494	6,0
Niedersachsen	49.917	2.618.465	18.026	214.947	11,9
Deutschland	374.514	16.954.330	188.231	1.446.387	7,7

Quelle: LWK Niedersachsen; Agrarstatistisches Kompendium 2008

Diversifizierung ist ein wichtiges Instrument für die Existenzsicherung sowie zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit land- und forstwirtschaftlicher Betriebe. Deshalb entwickeln sich immer mehr Land- und Forstwirte im Weserbergland **plus** mittlerweile parallel zu „Energiewirten“. Das Konzept sieht auch in dieser Zielgruppe wesentliche Anknüpfungspunkte zur Weiterentwicklung der Bioenergiepotenziale in der Region.

Wirtschaftsstruktur, relevante Unternehmen/Wirtschaftsbereiche

Die folgende Tabelle zeigt die Wirtschaftsstruktur in den Landkreisen nach Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Im Weserbergland **plus** sind 0,95% der Beschäftigten in den Sektoren Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft tätig. Insbesondere der Landkreis Nienburg/Weser (2,1 %) weist hier einen überdurchschnittlichen Wert auf (Niedersachsen: 1,2 %).

Landkreise	Nds.	HM	HOL	NI	SHG	WBL plus
Wirtschaftsbereiche						
Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft	1,2	1,0	0,8	2,1	0,5	0,95
Produzierendes Gewerbe	31,2	28,3	47,0	37,3	32,8	30,09
Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe	23,3	19,2	18,3	24,1	23,0	31,05
Sonstige Dienstleistungen	44,3	51,6	34,0	36,5	43,7	37,91

Tabelle: Wirtschaftsstruktur nach Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

Das Produzierende Gewerbe im Weserbergland **plus** (Anteil: 30,1%) ist sehr stark mittelständisch geprägt. Ferner existieren in den vier Landkreisen sehr ausgeprägte Strukturen z.T. hochspezialisierter Handwerksbetriebe. Dieser Wirtschaftsbereich ist von besonderer Bedeutung für das Thema Bioenergie. Deshalb beteiligt sich die regional zuständige Handwerkskammer Hannover als ein wesentlicher Partner aktiv im Projekt.

Relevante Forschungs- und Bildungseinrichtungen

Aufgrund der ländlichen Struktur der Region verfügt diese bisher nur über vergleichsweise schwach entwickelte **Forschungspotenziale** im Bereich Bioenergie. Aus diesem Grund wurden diesbzgl. regionsexterne Partner gefunden, die die Umsetzung des Regionalentwicklungskonzeptes weiter fachlich bzw. wissenschaftlich unterstützen: insbesondere sind hier das 3N Kompetenzzentrum Nachwachsende Rohstoffe Niedersachsen (www.3-n.info) sowie die Universität Kassel mit dem Projekt „Entwicklungsperspektiven für nachhaltige 100%-Erneuerbare-Energien-Regionen“ (www.100-ee.de) zu nennen.

Die wichtigsten **Bildungseinrichtungen** im Bereich Land- und Forstwirtschaft, Bioenergie und Handwerk der Region sind in das Projekt involviert:

- die Wirtschaftsakademie Weserbergland,
- die DEULA Nienburg (Lehranstalt für Agrartechnik, Ausbildungszentrum für Land- und Forstwirtschaft sowie ökologische Hauswirtschaft),
- die Landwirtschaftskammer Niedersachsen,
- die Ländliche Erwachsenenbildung LEB
- die Kreisvolkshochschulen,
- die Handwerkskammer Hannover
- die HAWK Holzminden (u.a. mit FB Architektur/Baumanagement)

Zusammenarbeit findet themenspezifisch auch mit den entsprechenden Fachgremien der Hochschulen in Göttingen, Hannover und Trier statt

Arbeitsmarktentwicklung

Die Arbeitslosenzahlen haben sich in den vergangenen Jahren in der Region analog zum Bundestrend positiv entwickelt. Im Vergleich zum Bundesschnitt weisen die vier Landkreise (außer Landkreis Nienburg/Weser) jedoch **überdurchschnittliche Arbeitslosenquoten** auf.

Landkreis	Arbeitslosenquoten %	2005	2007	2011
Hamelnd-Pyrmont		14,3	10,9	8,2
Holzminden		14,6	10,5	8,2
Nienburg/Weser		11,0	8,3	5,8
Schaumburg		12,2	9,5	7,5
Niedersachsen		11,6	8,9	6,9

Tab.: Arbeitslosenquoten in der Region Weserbergland **plus**

Umweltsituation, Natur

Neben der Landwirtschaft verfügt die Region aufgrund naturräumlicher Potenziale über eine große touristische Attraktivität. Diese geht einher mit einer intakten Umweltsituation und dem Schutz der Natur. In den vier Landkreisen sind insgesamt **113 Landschaftsschutzgebiete** im Zuständigkeitsbereich der Unteren Naturschutzbehörden verortet. Die beiden wesentlichen Landschaftsschutzgebiete sind „**Weserbergland - Kaufunger Wald**“ (Fläche: 29.890 ha) sowie „**Solling-Vogler**“ (Fläche: 24.214 ha).¹ Die Ausweitung der Schutzgebiete hat häufig zunehmende Nutzungseinschränkungen für die Land- und Forstwirte der Region zur Folge. Mit Blick auf die Bioenergieerzeugung besteht hier durchaus Konfliktpotenzial, dem

¹ vgl. www.nlwkn.niedersachsen.de

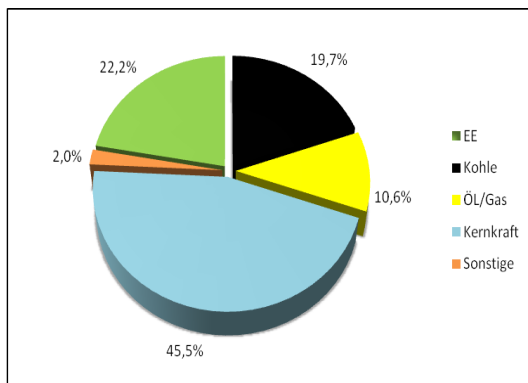
mit dem Projekt entgegen gewirkt wird. Die Kombination einer nachhaltigen Landnutzung und Landschaftspflege zum Schutz und zur Entwicklung der wertvollen Kulturlandschaft ist deshalb in der Region von besonderer Bedeutung. Nur so kann die Biomassenutzung im Sinne einer ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit mit dem Natur- und Landschaftsschutz in Einklang gebracht werden. Das vorliegende Konzept orientiert sich hierbei eng an den Ergebnissen des jüngst vorgelegten **Gutachtens des Wissenschaftlichen Beirats Globale Umweltveränderungen (WBGU)**.

In den vier Landkreisen existieren insgesamt **93 Betriebe** mit **ökologischem Landbau**, die gemeinsam eine Fläche von 5.817ha bewirtschaften. Dies entspricht einem Anteil von 3,2% an der gesamten landwirtschaftlichen Fläche in der Region (Nds.: 2,85%).²

Regionaler Energieverbrauch, regionale Energiebereitstellung

In einigen Bundesländern sind der regionale Energieverbrauch, die regionale Energiebereitstellung sowie das Angebot und die Nachfrage bezüglich Bioenergie sehr gut erfasst und dokumentiert. Vergleichbare aktuelle Untersuchungen auf Ebene der Landkreise liegen für Niedersachsen bislang leider nicht vor und sind erst für Herbst 2012 angekündigt. Vor diesem Hintergrund werden nachfolgend auch Daten für das Land Niedersachsen angeführt, die teilweise für das Weserbergland **plus** hochgerechnet werden.

Die Bruttostromerzeugung in Niedersachsen beruhte 2008 zu rund 46 % auf Kernenergie, zu 20 % auf Stein- und Braunkohle, zu 11 % auf Öl und Gas und zu über 22 % auf erneuerbaren Energien. Bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien dominiert eindeutig die Windkraft, gefolgt von Biogas und Biomasse. Der Anteil der festen Biomasse und des Biogases ist mittlerweile eine feste Größe bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Bei der Raumwärmeerzeugung wird in Niedersachsen überwiegend Erdgas eingesetzt - mehr als 50 % der Haushalte heizen mit Erdgas - gefolgt von Heizöl, Fernwärme und Strom. Kohlen werden nur noch in geringem Umfang eingesetzt.



Quelle: Umweltbericht Niedersachsen 2010

Abb.: Bruttostromerzeugung in Niedersachsen

Energieträger	2006		2008	
	brutto MWh	brutto %	brutto MWh	brutto %
Wasserkraft	301.667	2,7%	290.011	1,8%
Windkraft	8.095.609	72,2%	10.568.110	67,1%
Erdwärme	0	0,0%	0	0,0%
Photovoltaik	106.812	1,0%	241.111	1,5%
Biomasse	976.726	8,7%	1.599.289	10,2%
Abfall, Müll, Klärschlamm	372.443	3,3%	428.165	2,7%
Klärgas	93.646	0,8%	87.834	0,6%
Biogas	1.191.103	10,6%	2.455.784	15,6%
Deponiegas	70.440	0,6%	68.683	0,4%
sonstige erneuerbare Energien	932	0,0%	0	0,0%

(Quelle: LSKN, Stand: 05.08.2011)

Abb.: Strom aus erneuerbaren Energien

Im Rahmen des Projektes werden bei der Erstellung der Integrierten Klimaschutzkonzepte in Kooperation mit wissenschaftlichen Projektpartnern und dem Land Niedersachsen belastbare Energiebilanzen auf Ebene der vier Landkreise entwickelt, um ein Monitoringtool für den Projektfortschritt zu haben.

Für die Landkreise Hameln-Pyrmont und Nienburg/Weser sind **Klimaschutzkonzepte** bereits erstellt und **Klimaschutzagenturen** installiert. Die Landkreise Schaumburg und Holz-

² Agrarstatistisches Kompendium 2008, S.38

minden haben mit der Erstellung von Integrierten Klimaschutzkonzepten begonnen, sie sollen in 2012 fertiggestellt werden.

Auch hier sollen Klimaschutzagenturen eingerichtet werden. Eine Zusammenarbeit der Klimaschutzagenturen findet statt bzw. ist geplant.

In den Klimaschutzkonzepten sind viele Maßnahmen zur Umsetzung auch von Bioenergieprojekten beschrieben.

Im Rahmen der Klimaschutzkonzepte wurden Arbeitskreise Bioenergie installiert, welche regelmäßig die Fortschreibung der Projekte überwachen. Die Weserbergland AG hat als „koordinierendes Dach“ bei der Konzepterstellung zum Klimaschutz mitgearbeitet bzw. ist in die anstehenden Arbeiten eingebunden.

Vorhandenes Know-how im Bereich Bioenergie | Vorhandene Anlagen/Strukturen im Bereich Bioenergie

In den vier Landkreisen existieren aktuell insgesamt **71 Biogasanlagen**. In Regionen mit ausgeprägter Tierhaltung gibt es vergleichsweise mehr Anlagen. Das Weserbergland **plus** verfügt kaum über Nährstoffüberschüsse aus der Tierhaltung.

Deshalb erfolgte der Bau von Biogasanlagen auch später als in anderen Regionen. Dies hat den Vorteil, dass insbesondere in der südlichen Region gemeinsam mit der Bioenergie Region für viele Anlagen hervorragende Wärmenutzungskonzepte entwickelt wurden, die heute als Best-Practice-Beispiele andernorts nachgefragt werden.

Anlagenbestand und Leistungsdaten

	Anlagenbestand				inst. elektr. Leistung	inst. therm. Leistung	erzeugter Strom MWh/a	erzeugte Wärme MWh/a
	Bestand	Zubau	Zubau	Bestand				
	2009	2010	2011	2011				
Biogasanlagen < 1 MW	49	5	10	64	29 MWel		232.000	
Biogasanlagen ab 1 MW	4	1		5	6,73 MWel		53.840	
Biomethananlagen	1		1	2	2,4 MWel			
Heizwerke Hackschnitzel ¹⁾	5	2		7		4,2 MWth		9.400
Heizkraftwerke	2			2	35 MWel		229.000	17.000
Klärwerke	1			1	260 kWel		2.080	1.000
Ölmühlen	2			2	38.000 t			15,2 Mio. ltr.

¹⁾ Wärmeerzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 100 kW

Beitrag der Bioenergieerzeugung am gesamten Energieverbrauch in der Region

	Einheit	Energieverbrauch der Region insgesamt 2010*	In der Region produzierte Bioenergie 2010	Anteil der Bioenergieerzeugung am Energieverbrauch 2010
Strom	MWh/a	3.093.306 MWh	482.945 MWh	15,81 %
Wärme	MWh/a	8.168.038 MWh	360.022 MWh	4,41 %

Angaben zur Nutzung von Bio-Wärme in der Region (Stand Ende 2010)*

Anzahl der Ortschaften/ Dörfer, die über ein mit Bioenergie betriebenes Nahwärmenetz verfügen:	3 (Stadtmitte von Hameln + 2 Ortsteile)
Anzahl der Anschlussnehmer insgesamt	ca. 133*
Anzahl der angeschlossenen privaten Haushalte	ca. 77* (weitere 60-80 geplant für 2011)*
Anzahl der mit Biowärme belieferten Industrie- und Gewerbebetriebe, Schulen/ Kindergärten/ etc.	ca. 56*
Menge Biowärme, die über angeschlossene externe Verbraucher genutzt wird (ohne Eigenwärmebedarf Biogasanlagen)	ca. 124.000 MWh/a**

*Angaben durch BGA-Betreiber sowie eigene Erhebung und Berechnung **Schätzung

Struktur der Wärmeabnehmer in der BioenergieRegion Weserbergland plus*

Kindergarten	Schulen/ BBS	Turn/Sport/Mehr-zweckhallen	Freibad	Hallenbad	Freizeit/Spaßbad	Verwaltungen	Schützenhaus	Vereinshaus	Seniorenwohnanlagen	Baumarkt	Industrehallen	Hotelanlage	Pharma/Industriebetriebe	Prozesswärme	Gewerbeobjekte	Gewächshäuser	Champignonzucht	Holztrocknung	Getreide- Gärresttrocknung	Schweine- Stall	Einfamilienhäuser	Privathaushalte	Summe
1	7	4	2	1	2	3	1	2	1	2	6	1	2	4	7	1	1	2	3	3	23	54	133

*Angaben durch BGA-Betreiber, sowie eigene Erhebung und Berechnung/Schätzung

Die detaillierten Anlagendaten werden derzeit ausgewertet. Ziel für das Folgeprojekt sind eine Stoffstromanalyse zur Effizienzsteigerung bestehender Anlagen und eine Potenzialanalyse der biogenen „Reststoffe“ (Grüne Tonne, Straßenbegleitgrün, Stroh, Klärschlamm, etc.) Folgende **Leuchtturmprojekte** im Bereich technischer und investiver Möglichkeiten zum Ausbau der Bioenergie wurden in der Region beispielhaft identifiziert. Das Know-how dieser Einrichtungen und Betreiber fließt weiterhin in die Umsetzung des Konzeptes ein:

Bio-Energiepark „Oehmer Feld“: Die Raiffeisen Agil Leese im Landkreis Nienburg/Weser betreibt eines der erfolgreichsten Bioenergieprojekte in Niedersachsen. Hierbei handelt es sich um einen 71 ha großen gewerblichen Komplex, der unter seinem Dach 18 Unternehmen mit 120 Mitarbeitern vereinigt und seinen Energiebedarf eigenständig erzeugt: Alle 16 Verwaltungsgebäude und Hallen werden mittels Biogas oder Holzhackschnitzel beheizt. Den Rohstoff dafür liefern der hauseigene Energiewald, in dem auf 2,5 ha Pappeln, Weiden und Miscanthus als Heizmaterial angebaut werden, sowie die hochmoderne Biogasanlage, die mit einer Leistung von 1,5 Megawatt einen Überschuss an Strom produziert. Im eigenen Maschinenpark werden qualitätsgeprüfte Holzhackschnitzel, Biofilterware und Dekormulch für den Weiterverkauf produziert. Schritt für Schritt soll Leese zu einem maßgeblichen Standort für Bioenergieprojekte und -produkte ausgebaut werden.³ Das große Bio-Energie-Know-how der Einrichtung soll nun in die Implementierung des vorliegenden Konzeptes integriert werden.

Biomassekraftwerke Hameln-Afferde und Landesbergen: In den Landkreisen Hameln-Pyrmont und Nienburg/Weser befinden sich zwei der fünf niedersächsischen Biomasseheizkraftwerke. Betreiber sind die Enertec Hameln GmbH bzw. die E.ON Kraftwerke GmbH. Jährlich werden in den beiden Kraftwerken 250.000 Tonnen Altholz (und andere Biomasse) zu ca. 260 Mio. kWh Strom umgewandelt. Die jährliche CO₂-Einsparung liegt bei rund 220.000 Tonnen.

³ vgl. www.rwg-leese.de

Ölmühle Ottensteiner Hochebene: Im Landkreis Holzminden entstand im Rahmen der "Agrarstrukturellen Entwicklungsplanung" auf der Ottensteiner Hochebene die Idee, durch eine Rapsölmühle den in der Region erzeugten Raps vor Ort zu verarbeiten. Mehrere rapsproduzierende Landwirte schlossen sich hier zusammen und sind zum Teil auch Miteigentümer der Rapsmühle. Mehr als 50 Akteure sind am Projekt beteiligt. Der Raps wird zu Treibstoff und zu Rapsöl als Lebensmittel verarbeitet. In der Mühle können jährlich 8.500 t Rapssaat zu 3.100 m³ Öl und 5.700 t Rapskuchen verarbeitet werden.⁴ Die Ölmühle ist ein gutes Beispiel für Wertschöpfung in der Region, weil sämtliche Leistungen von der Planung, Anlagenbau bis zur Vermarktung der Produkte in der Region umgesetzt wurden/werden.

Das Bewusstsein für erneuerbare Energien in der Region wird u.a. auch dadurch belegt, dass die Gemeinde Salzhemmendorf (Landkreis Hameln-Pyrmont) mit dem Deutschen Solarpreis ausgezeichnet wurde. Salzhemmendorf ist die erste bilanziell energieautarke Gemeinde in der Region durch eine Kombination von Biogasanlagen mit hocheffizienten Wärmenutzungskonzepten, Photovoltaik und Windrädern.

Vorhandenes Engagement von Bürgern, Unternehmen, Institutionen etc. (z.B. Netzwerke, Initiativen)

- **Erklärung von Rohdental:** Von 91 Kommunen im Gebiet der REK haben sich bisher 61 mit der „Erklärung von Rohdental“ (2009) dazu bereit erklärt, dem Klimabündnis beizutreten. Sie verpflichten sich damit zu einer kontinuierlichen Verminderung der Treibhausgasemissionen. Danach soll der CO₂-Ausstoß alle fünf Jahre um zehn Prozent reduziert werden, bis 2030 sollen die Pro-Kopf-Emissionen halbiert werden.

Weitere relevante Aktivitäten in den vier Landkreisen:

- Die DEULA in Nienburg/Weser führt jährlich einen Bioenergietag durch.
- In der Region besteht das Netzwerk „Bioenergieregion Mittelweser“ (BERM).
- Netzwerke zu verschiedenen Themen -regional und überregional in den Landkreisen unterstützen die Bioenergieregion bei der Vermittlung von Wissen und der Umsetzung von Projekten (siehe Anlage Netzwerk).
- Arbeitskreise in den vier Landkreisen im Rahmen der Integrierten Klimaschutzkonzepte
- Weitere Projekte im Bereich erneuerbarer Energien (SOLTEC – Fachmesse für Sonne & Energie in Hameln, Firma Stiebel Eltron in Holzminden - führender Hersteller im Bereich Haus- und Systemtechnik, z.B. Wärmepumpen - etc.)

Akzeptanz des Themas in der Öffentlichkeit, in den relevanten Akteursgruppen und den politischen Entscheidungsebenen | Bestehende Konflikte im Bereich Bioenergie

Im Zuge des Beitritts des Landkreises Nienburg/Weser zur Regionalen Entwicklungskooperation wurden Entwicklungsstand und Perspektiven einer kritischen Selbstevaluation unterzogen.

Bei der Aufstellung des Masterplans wurden auch die spezifischen Rahmenbedingungen für den zügigen Ausbau der Bioenergie-Nutzung analysiert.

Ein Konfliktfeld, welches der Ausbau der Bioenergienutzung mit sich bringt, ist die Reduzierung der Anbauflächen für Nahrungsmittel. Derartige Flächenkonkurrenzen treten im Weserbergland **plus** bereits heute explizit auf und werden im Sinne einer ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit durch das Projekt behandelt.

⁴ vgl. www.oelmuehle-ottensteiner-hochebene.de

Der politisch nachdrücklich erklärte Wille, die Nutzung der (regionalen) Bioenergien und die Effizienz der Energienutzung zügig und nachhaltig zu erhöhen wird auch durch den Beschluss der Metropolregion Hannover, Braunschweig, Göttingen, Wolfsburg bestätigt, bis zur Jahrhundertmitte den Energieverbrauch für Strom, Wärme und Verkehr vollständig aus erneuerbaren Energiequellen decken. Der Landkreis Hameln-Pyrmont hat für sich bereits zuvor die Energieautarkie als Ziel formuliert und fördert in diesem Rahmen u.a. den Beitritt der kreisangehörigen Kommunen zum Klimabündnis; die anderen Landkreise wollen folgen.

Vorhandene Aktivitäten im Bereich Regionalentwicklung

Die Regionale Entwicklungskooperation Weserbergland **plus** führt eine Vielzahl von Aktivitäten und Projekten in den Bereichen Regionalentwicklung und interkommunale Kooperation unter breiter Einbeziehung der regionalen Bevölkerung durch. Die Aktivitäten der vier Landkreise dokumentiert folgende Website: www.rek-weserbergland-plus.de. Nachfolgend werden exemplarische Projektaktivitäten des Antragstellers aufgezeigt:

Aktuelles Projektbeispiel in unmittelbarem Zusammenhang mit Bioenergie ist das Projekt „**RESA - Regionale Energien schaffen Ausbildungsplätze**“, das im Rahmen des Programms „JOBSTARTER“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wurde und auf die Schaffung neuer Ausbildungsstrukturen sowie zusätzlicher Ausbildungsplätze im Bereich der regenerativen Energien abzielt.

Weitere Projekte zur Regionalentwicklung, in deren Umsetzung die Weserbergland AG aktiv eingebunden ist, sind etwa das Projekt „**ROBIN - Regionale Offensive für Bildung und Innovation**“, gefördert aus dem Programm „Lernende Regionen“ des BMBF oder das „**Modellprojekt Planungs Kooperation**“, das gegenwärtig mit Förderung des niedersächsischen Landwirtschaftsministeriums auf die modellhafte Realisierung eines Planungsverbundes zwischen den vier Landkreisen abzielt. Auch in die Erarbeitung und Umsetzung der LEADER Konzepte war und ist die Weserbergland AG einbezogen (weitere Projekte auf Anfrage).

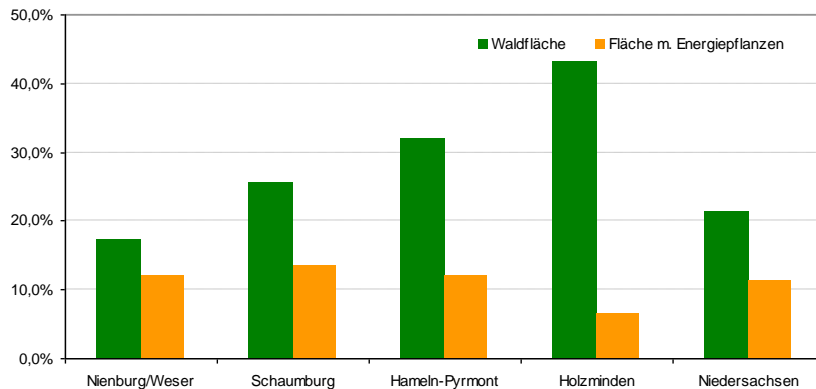
Die im Rahmen der Regionalen Entwicklungskooperation Weserbergland **plus** über Jahre entwickelten Kontakte und Kooperationsstrukturen bilden eine ausgezeichnete Grundlage für eine weiter positive Entwicklung der BioenergieRegion Weserbergland **plus**

b) Analyse der Bioenergiepotenziale

Strukturschwache ländliche Regionen müssen sich auf ihre vorhandenen Stärken besinnen und sich mittels einer endogenen Entwicklungsstrategie aus sich selbst heraus entwickeln. Die in der ersten Projektphase erstellte **Potenzialstudie Biomasse** belegt die günstigen Strukturmerkmale der Region für die Nutzung der Bioenergie und gibt hervorragende Argumentationshilfen, auch gegen Kritiker.

Unter 2 a) wurde bereits die Ausgangssituation für den Ausbau der Bioenergie ausgehend von den Anbau- und Nutzungsflächen aufgezeigt. In den vier Landkreisen werden auf 17.177 ha Energiepflanzen angebaut.⁵ Folgende Abbildung visualisiert noch einmal die Ressourcen der potenziellen Energieträger in den vier Landkreisen. Hier wird die überdurchschnittliche Waldfläche in der Region deutlich-

⁵ vgl. Agrarstatistisches Kompendium 2008, S.73



Quelle:
 Nds. Landesamt für Statistik (NLS);
 Tabelle Z0000001;
 LWK Niedersachsen: "Struktur der
 nds. Landwirtschaft in Zahlen 2008";
 eigene Berechnung

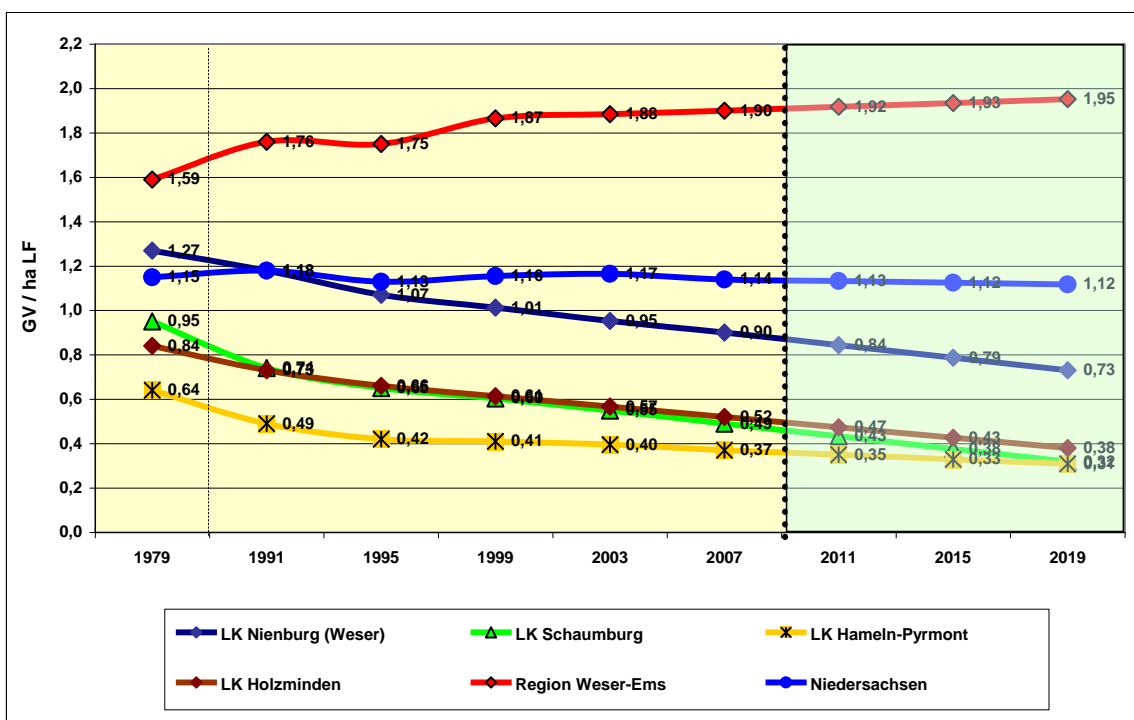
Große Bioenergiepotenziale liegen auch in der Nutzung der Abfälle aus der Tierhaltung. Aus den **120.116 Großvieheinheiten** in den vier Landkreisen ergibt sich ein Potential an Biogas von über 53 Mio. cbm bzw. über 81 Mio. kWh Strom und 81 Mio. kWh Wärme oder 161 Mio. kWh Wärme.

Viehbestand: Landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung

Landkreis / Region	Betriebe insgesamt (2001)	Großvieheinheiten (GV) insgesamt (2007)
Hameln-Pyrmont	536	14.722
Holzminden	447	13.494
Nienburg/Weser	1742	75.332
Schaumburg	574	16.568
Weserbergland plus	3299	120.116
Niedersachsen	51317	ca.3.140.000

Quelle: Niedersächsisches Nds. Landesamt für Statistik (NLS); Tabelle Q0990093, eigene Berechnung

Diese Zahlen belegen das bereits heute sehr große Bioenergiepotenzial der Region, welches noch fortlaufend ausgebaut wird.



Quelle: Agrarstrukturerhebungen, eigene Berechnungen

Abb.: Entwicklung der Viehdichte

Wie aus der Abbildung ersichtlich, nimmt die Viehdichte in der Weserberglandregion ab. Hierdurch werden Flächen zum Anbau für Energiepflanzen frei, ohne Reduzierung des Anbaus von Pflanzen zur Nahrungsmittelproduktion. Es gilt zu prüfen, ob Rohstoffe wie Gülle, Hühnermist aus Regionen mit hohem Potenzial (Weser-Ems) in der Weserbergland **plus** Region künftig mehr als bisher verwendet werden können (Transportwege/-Kosten?). Die BioenergieRegion hat u.a. hierzu auf der Webseite eine Rohstoffbörse eingerichtet.

Wertschöpfungskette Bioenergie

Die lokale und regionale Wertschöpfung bei der Bioenergienutzung ist im Vergleich zur Nutzung fossiler Energieträger enorm hoch. Die Investitionen, die mit der Errichtung von Bioenergieanlagen (Biogasanlagen, Holzhackschnitzelanlagen etc.) verbunden sind, werden vorwiegend im regionalen Umfeld getätigt. Die Errichtung erfolgt überwiegend durch lokale/regionale Auftragnehmer. Auch die Ausgaben für den laufenden Betrieb der Anlagen kommen zum größten Teil lokalen Partnern zu Gute. Für spezialisierte Bereiche der Anlagentechnik und des Anlagenbetriebs wird das spezialisierte (über)regionale Handwerk in Anspruch genommen. Hierzu zählen z.B. das Blockheizkraftwerk oder die Prozessanalyse. Die Rohstoffe für den Betrieb der Anlagen werden weitestgehend vor Ort produziert. Die gesamte Rohstofflogistik vom Anbau über den Transport bis hin zur Ausbringung des Gärrestes bleibt fast ausschließlich in lokalen Händen. Die Erlöse für das Endprodukt, heute hauptsächlich Strom, fließen direkt in den ländlichen Raum. Die verstärkte Nutzung der Wärme erhöht nochmals die Wertschöpfung vor Ort.⁶

Im Hinblick auf die Bioenergienutzung verfügt die Region Weserbergland **plus** über **zwei wesentliche Wertschöpfungsketten**, die im Rahmen des Konzeptes weiterentwickelt und ausgebaut werden: „**Ackerland/Energiepflanzen**“ und „**Holz**“. Hierbei handelt es sich um die beiden „klassischen“ Wertschöpfungsketten in ländlichen Räumen, die in der Region Weserbergland **plus** jeweils ausgeprägt vorhanden sind. In Abschnitt 5 sind die Wertschöpfungsketten grafisch dargestellt. Das Projekt zielt auch darauf ab, die beiden Wertschöpfungsketten stärker miteinander zu verknüpfen.

Die wesentlichen Akteure dieser Wertschöpfungsketten in der Region sind: Land- und Forstwirte, sonstige Primärproduzenten, Holzindustrie, Ernährungsindustrie, Raiffeisen-Genossenschaften, Anlagenbauer, Handwerksbetriebe, Projektentwickler, Banken und Sparkassen, Energieversorger, Verkehrsbetriebe, Kommunen, Verbraucher/Privatpersonen.

Ein großer Vorteil für die Region ist, dass örtliche Energieversorger sich an der Umsetzung der Projekte - von der Planung über den Bau bis hin zur Finanzierung und Vermarktung der Produkte - beteiligen. So bleibt die fast komplette Wertschöpfung bis auf den Anlagenbau in der Region.

Im vergangenen Jahr wurde z. B. im Landkreis Hameln-Pyrmont mit Unterstützung von Politik, Handwerk, Kreditinstituten und einem regionalen Energieversorger die Energiegenossenschaft Weserbergland gegründet. Akteure aus dem Landkreis Holzminden haben sich angeschlossen. Hiermit können sich auch die Bewohner der Region an EE-Projekten beteiligen.

Auf Vortragsveranstaltungen während der Messe SOLTEC Hameln wurden zum Thema Wertschöpfung viele Akteure aus Politik und Landwirtschaft vor Freischaltung des Online-Wertschöpfungsrechners informiert, weitere Veranstaltungen zum Thema sind in Vorbereitung. Die Entwicklung des Wertschöpfungsrechners wurde von der BioenergieRegion mit Tests im Vorfeld unterstützt.

⁶ vgl. www.3-n.info