

**Analyse der Wirkungen von  
ENERGIEREGIONEN  
an ausgewählten Beispielen**

von

Christian Luttenberger

Als Diplomarbeit der Kommission zur Abhaltung der dritten Diplomprüfung der Studienrichtung  
Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau an der Technischen Universität Graz über das  
Institut für Wärmetechnik vorgelegt.

Betreuer

Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang Streicher

Graz, im Oktober 2010

## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich, Christian Luttenberger, erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Feldbach, am 27.10.2010

.....  
(Unterschrift Christian Luttenberger)

# KURZFASSUNG

der Diplomarbeit mit dem Titel:

„Analyse der Wirkungen von ENERGIEREGIONEN an ausgewählten Beispielen“

von  
Christian Luttenberger

Energierregion, Wirkung, Region, Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Verhaltensänderung, Bewusstseinsbildung, Beteiligung, Koordination, Wandel

Weltweit und auch in der Steiermark sehen sich Regionen steigenden Herausforderungen hinsichtlich des nötigen Wandels in unserer Energieversorgung hin zu Erneuerbaren Energien, Energieeffizienz, Klimaschutz, Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung gegenüber. Und die Komplexität der Aufgabenstellungen erfordert immer stärker veränderte Blickrichtungen – von abgegrenzten Einzelmaßnahmen hin zu größeren Einheiten, breiteren Zugängen und systematischeren Vorgangsweisen im Sinne von „Energierregionen“.

Die Arbeit beschreibt „Wirkungen von Energierregionen“ und sucht eine Aussage dazu, ob das System von „Energierregionen“ ein geeignetes Instrument dafür sein kann, den genannten Anforderungen erfolgreich zu begegnen.

Nach einer Konkretisierung des Untersuchungsrahmens, einer Einführung in die Thematik und den Stand der Etablierung von „Energierregionen“, werden steirische bzw. österreichische „Energierregions-Initiativen“ dargestellt und deren Wirkungen beschrieben.

Das Ergebnis zeigt, dass die verfügbare, breite, umfassende qualitative Beschreibung der Wirkungen den Schluss zulässt, dass „Energierregionen“ unter bestimmten Voraussetzungen effiziente, effektive, nachhaltige und damit wertvolle Instrumente für Regionen zur Beantwortung der Fragen einer zukunftsfähigen regionalen Energieversorgung sein können. Für eine quantifizierbare und vergleichsfähige Aussage dazu sind Datengrundlagen, Erfassungs- und Bewertungssysteme in „Energierregionen“ weiter zu entwickeln und zu implementieren.

# ABSTRACT

for the thesis:

“Analysis of the effects of ENERGYREGIONS on selected examples”

by  
Christian Luttenberger

Energy region, effect, region, renewable energy, energy efficiency, behaviour change, awareness-raising, attendance, coordination, change¶

For regions in Styria and all over the world challenges are growing in relation to the necessary change in our energy supply. The way points towards renewable energy, energy efficiency, climate protection, awareness raising and behavior change. And the complexity of the tasks make it necessary to change the direction of view - from small, single and limited cases to larger units, wider access and more systematic approach in terms of "energy regions".

The thesis describes "effects of energy regions" and is looking for a statement, if the system of energy regions can be a useful tool for successfully meeting the stated requirements.

After a specification of the analytical framework, an introduction to the subject and the state of the establishment of "energy regions" follows. Subsequently Austrian and Styrian Energy regions and their effects are described.

The result shows on the basis of available, broad, comprehensive qualitative description of the effects a clear result: Energy regions under certain conditions are efficient, effective, sustainable, and therefore valuable tools for regions when it comes to answering the questions of a sustainable regional energy supply. For quantifiable and comparable statements, it is necessary to develop databases and evaluation systems in energy regions and to implement them in their structure.

## VORWORT

Die vorliegende Diplomarbeit „Analyse der Wirkungen von ENERGIEREGIONEN an ausgewählten Beispielen“ wurde von mir von Frühjahr bis Herbst 2010 in der Steiermark erarbeitet. In einem Bundesland, das in Bezug auf die Entwicklung und Etablierung von Energieregionen als eines der allerersten in Österreich Aktivitäten mit dieser Bezeichnung in die Wege geleitet hat.

Seit der Vertiefung meines Studiums Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau im gewählten Studienzweig der Energietechnik liegt mein Interesse im Themenbereich der Erneuerbaren Energie und einer zukunftsfähigen Energieversorgung. Bereits 1998 konnte ich auch damit beginnen im Rahmen meiner Berufstätigkeit in einer steirischen Energieagentur auch praktische Erfahrung dazu zu sammeln. Im Rahmen eines oststeirischen Regionalentwicklungsprogramms durfte ich die Arbeitsgruppe die sich dem Thema Erneuerbare Energie widmete koordinieren. Ein wesentliches Ergebnis, das aus dieser Gruppe von Unternehmen, Gemeinden, Institutionen und Privaten hervorging, war die Absicht, die günstige Ausgangssituation der Region Oststeiermark zu nutzen und einen regionalen Arbeitsschwerpunkt „Energieregion Oststeiermark“ zu gründen und aufzubauen, eine Musterregion für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz zu werden. Es gelang schließlich mit Unterstützung des Landes Steiermark Ende 2004 das gleichnamige Impulsprojekt zu starten, das bis 2006 lief und für das ich als Mitarbeiter des Projektträgers Regionalmanagement Oststeiermark Projektleiter wurde. Damit begannen die Aktivitäten der Energieregion Oststeiermark, in deren Koordination ich auch heute noch arbeite.

Parallel zu meiner Berufstätigkeit konnte ich auch mein Studium weiter fortsetzen und kam in Kontakt mit dem Institut für Wärmetechnik an der Technischen Universität Graz. Die Lehrveranstaltungsinhalte dieses Instituts konnten gut mit meinen praktischen Tätigkeiten in Einklang gebracht werden, die sich immer mehr zu einem thematischen Schwerpunkt im Bereich von Energieregionen entwickelten.

Daher ist es mir auch eine große Freude, meine Diplomarbeit dem Thema Energieregionen widmen zu dürfen und die neue Fragestellung in Bezug auf die Untersuchung der Wirkungen von Energieregionen in Form dieser Diplomarbeit zu bearbeiten.

Aus diesem Grund bin ich dem Institut für Wärmetechnik an der Technischen Universität Graz und ganz besonders meinem Betreuer Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang Streicher sehr dankbar, dass die gemeinsame Entwicklung des Diplomarbeiten-Themas schlussendlich zu den vorliegenden Inhalten führte. Und weiters dafür, dass die Betreuung durch Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang Streicher angenommen wurde, obwohl er seine neue Professur am Arbeitsbereich für Energieeffizientes Bauen des Instituts für Konstruktion und Materialwissenschaften an der Universität Innsbruck während der Bearbeitungszeit meiner Diplomarbeit anzutreten hatte – Vielen Dank!

Feldbach im Oktober 2010

Christian Luttenberger

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
2	Grundlagen .....	7
2.1	Stand der Bildung und Untersuchung von Energieregionen und deren Wirkungen.....	7
2.2	Neue Fragestellungen für weitere Untersuchungen von Energieregionen	12
2.3	Versuch einer Definition .....	14
2.3.1	Der Begriff „Region“ .....	14
2.3.2	Der Begriff „Energieautarkie“ .....	15
2.3.3	Der Begriff „Energieregion“ .....	17
2.3.4	Einige zusammenfassende „Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen“.....	20
3	Beschreibung einiger „Energieregions-Initiativen“ .....	31
3.1	Die Energieregion Oststeiermark .....	31
3.1.1	Ausgangssituation.....	31
3.1.2	Aufbau von Arbeits- und Koordinationsstrukturen .....	32
3.1.3	Impulsprojekt „Energieregion Oststeiermark“ .....	33
3.1.4	Die Ziele.....	33
3.1.5	Die Aktivitäten .....	34
3.1.6	Die Zukunft der „Energieregion Oststeiermark“ .....	35
3.2	Energieregion Murau / Energievision Murau .....	36
3.2.1	Ausgangssituation.....	36
3.2.2	Aufbau von Arbeits- und Koordinationsstrukturen .....	37
3.2.3	Die Aktivitäten .....	37
3.2.4	Die Zukunft der „Energieregion Murau / Energievision Murau .....	38
3.3	Energieregion Römerland-Carnuntum.....	38
3.3.1	Ausgangssituation.....	38
3.3.2	Aufbau von Arbeits- und Koordinationsstrukturen .....	39
3.3.3	Die Ziele und Aktivitäten .....	40
3.4	Energieregion Weiz Gleisdorf .....	41
3.4.1	Ausgangssituation.....	41
3.4.2	Aufbau von Arbeits- und Koordinationsstrukturen .....	41
3.4.3	Vision und Zielsetzung .....	42
3.4.4	Aktivitäten .....	42
3.5	Weitere regionale Energie-Initiativen.....	43
3.5.1	Energiemusterregion Biosphärenpark Großes Walsertal.....	43
3.5.2	Ökoenergieregion Hallein-Salzburg.....	45
3.5.3	Klimabündnis-Regionen .....	47
3.5.4	Klimabündnis-Region Bucklige Welt.....	47
3.5.5	e5 - Programm für energieeffiziente Gemeinden.....	48
3.5.6	Das Modell „Energieautarke Stadt Güssing“.....	50
3.5.7	Bioenergie Mureck .....	51
4	Wirkungen.....	54
4.1	Überlegungen zur Dokumentation der Wirkungen .....	54
4.2	Wirkungen von Energieregionen und Energieregions-Initiativen .....	55
4.2.1	Koordination und lenkende Wirkung durch Energieregions-Leitbilder.....	55

4.2.2	Erfüllung übergeordneter Leitbilder und Zielsetzungen durch die Entstehung von Energierregionen und Energie-Initiativen.....	58
4.2.3	Wirkung auf Infrastruktur-Entscheidungen .....	59
4.2.4	Wirkungen auf die Raumplanung und übergeordnete Förderprogramme .....	60
4.2.5	Unterstützung einer „Integrierten Regionalentwicklung“ .....	61
4.2.6	Motivation für kleinere Gebiete – Gemeinden, Kleinregionen, Leader-Regionen.....	61
4.2.7	Bündelung von Kräften unterschiedlicher Zielrichtungen .....	62
4.2.8	Netzwerkaufbau und Know-how Transfer – der Blick aufs Ganze .....	62
4.2.9	Tendenziell besserer Zugang zu öffentlichen Finanzierungen durch Bezugnahme auf Region .....	63
4.2.10	Einbindung und Zugang zu breiter Gesellschaft .....	63
4.2.11	Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zur Information, Bewusstseinsbildung und Umsetzungs-Vorbereitung.....	64
4.2.12	Verhaltensänderung.....	66
4.2.13	Bündelung und Koordination der regionalen fachlichen, finanziellen und prozessualen Kräfte - „Regionalisierung des Energiebereichs“ .....	66
4.2.14	Energierregionen schaffen regionale Ansprechstellen mit Themenverantwortung....	69
4.2.15	Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten.....	69
4.2.16	Schaffung regionaler Qualifizierungs-, Aus- und Weiterbildungsangebote als Vorbereitung einer breiten Umsetzung .....	70
4.2.17	Entwicklung regionaler Angebote und Aufbau regionaler Abwicklungsstellen.....	71
4.2.18	Energierregionen streben nach effizienten, effektiven und multiplizierbaren Systemlösungen .....	71
4.2.19	Unterstützung für die Wirtschaftsentwicklung speziell strukturschwacher Regionen	72
4.2.20	Koordinierte Umsetzung und regionale Erfassung des Umsetzungsstandes .....	74
4.2.21	Aufbau freiwilliger, regionaler, systematischer Erfassungs- Beobachtungs- und Darstellungssysteme.....	84
4.2.22	Wirkungsbelege aus einer Umfrage der Energieregion Oststeiermark .....	87
4.2.22.1	Beteiligung .....	88
4.2.22.2	Markenbildung und Identitätsstiftung .....	88
4.2.22.3	Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung .....	89
4.2.22.4	Verhaltensänderung im Energiebereich.....	91
5	Die Schwierigkeiten der Beurteilung der Wirkungen in Bezug zu den Zielen der Energierregionen .....	92
6	Schlussfolgerungen .....	94
7	Literatur.....	99
8	Tabellenverzeichnis .....	101
9	Abbildungsverzeichnis .....	102

# 1 Einleitung

Nach einer kurzen Einführung und Erläuterung der Themenfindung geht dieser Abschnitt auf die Aufgabenstellung und Zielsetzung dieser Diplomarbeit ein. Kurz werden daraufhin die Methodik und Vorgangsweise in dieser Arbeit sowie die Vorarbeiten durch die mehrjährige berufliche Praxis des Autors erläutert. Die aufgetretenen Erschwernisse in der Erarbeitung, die Berücksichtigung einer genderneutralen Formulierung und ein Überblick über die Kapitel der Arbeit leiten abschließend zu den Grundlagen über.

## **Einführung und Themenfindung**

Auf globaler Ebene bis hin zu steirischen Regionen bestehen große Herausforderungen hinsichtlich des nötigen Wandels in unserer Energieversorgung - der Verstärkung von Energieeffizienz-Maßnahmen, der Integration von Klimaschutzaktivitäten und der Umstellung unseres Energiesystems von fossilen und atomaren Quellen auf Erneuerbare Energien. Zielsetzungen und Rahmenbedingungen auf EU Ebene (20-20-20-10), über die Bundesebene bis zum Land Steiermark (Energiestrategie Steiermark 2025, Energieplan 2005-2015, Klimaschutzplan Steiermark 2010, ...) bestätigen diesen Handlungsbedarf.

Die Komplexität der Erfordernisse bedingt jedoch in vielen Bereichen andere Ansätze und Vorgangsweisen als bisher praktiziert. Und beobachtet man die Zuordnung der Verantwortung zur Erreichung dieser Energie- und Klimazielsetzungen, lässt sich auch erkennen, dass die Umsetzungs-Verantwortung im Laufe der Zeit kontinuierlich von größeren Ebenen auf kleinere regionale Einheiten hinuntergebrochen wird, von Zielen auf EU Ebene hinunter auf Regionen und deren Bevölkerung.

Ein weiteres Beispiel dazu besteht in der Steiermark mit dem durch das Land Steiermark initiierten Projekt „Regionext“, das das Ziel verfolgt „Attraktive Lebensräume, die im Wettbewerb der Regionen erfolgreich sind“ zu schaffen ([www.regionext.steiermark.at](http://www.regionext.steiermark.at), 13.8.2010). Mit anderen Worten sollen Gemeinden in Form von Zusammenschlüssen als Kleinregionen gewisse Aufgaben effizienter und effektiver abwickeln. Zu diesen Aufgaben gehört auch die Befassung mit dem Themenbereich der kleinregionalen Energieversorgung, wie ein Modul im Regionext-Modell zeigt.

Dieser Umstände zeigen, dass auf Großregionen, Kleinregionen und Gemeinden noch stärkere Belastungen und Erwartungen in Bezug auf Umsetzungsarbeit in den Bereichen Energieeffizienz, Klimaschutz und Erneuerbare Energien zukommen werden. Die Situation erschwert es zusehends, diese Hürden im Alleingang zu meistern, vielmehr sind neue Modelle der Zusammenarbeit und der effizienten und effektiven Mittelverwendung erforderlich.

Parallel dazu findet sich zum gewohnten Ansatz der Realisierung von Einzelmaßnahmen im Energiebereich, die getrennt voneinander, in einem schmalen spezifischen Themenbereich ablaufen und sich auf einzelne örtliche Umsetzungsstandorte beziehen, auch immer mehr die regionale Perspektive ein. Diese stellt ein System in Form einer ganzen Region in den Mittelpunkt und ist durch ein Vorgehen gekennzeichnet, das mit vielen Einzelmaßnahmen und Akteuren/innen abgestimmt ist, effizient, effektiv, zeitlich nachhaltig sein soll und sich finanziell nach einer gewissen Zeit auch noch möglichst selbst trägt. Hier sind eine gewisse Breite, Größe, Beteiligung und Öffnung als Voraussetzung erforderlich, die sich auch in verstärkter Kooperation von Akteuren/innen und Koordination innerhalb eines definierten Gebietes äußert.

Diese und weitere Faktoren kennzeichnen die Erscheinung von sogenannten „Energierregionen“, die in Österreich und der Steiermark immer häufiger entstehen und deren Wesen und Wirken den Mittelpunkt dieser Arbeit bilden.

Der mit Energierregionen verbundene Aufbau von Strukturen, Werkzeugen und Modellen, etwa der Aufbau von Arbeits- und Koordinationsstrukturen und die erforderliche Partizipation, Verantwortlichkeitsverteilung und Beteiligung, ..., lassen Energierregionen zu einem möglicherweise wichtigen Werkzeug für die Meisterung der größer werdenden Herausforderungen an die steirischen und österreichischen Regionen werden.

Diese Arbeit versucht daher auch, einen Beitrag dazu zu leisten, sinnvolle Vorgangsweisen hinsichtlich der eingangs geschilderten Herausforderungen zu diskutieren.

Der Autor dieser Arbeit wurde in seinem Studium des Wirtschaftsingenieurwesens Maschinenbau und dem gewählten Studiengang der Energietechnik bald auf den Bereich der erneuerbaren Energie und Energieeffizienz aufmerksam. Das Interesse an diesem Themenbereich wurde so groß, dass bereits ab 1998 eine Berufstätigkeit in einer steirischen Energieagentur und ab 2004 in einem steirischen Regionalmanagement aufgenommen wurde, in der sich nach anfänglicher Abwicklung einzelner thematischer Projekte und Umsetzungsmaßnahmen immer mehr der derzeitige Schwerpunkt der Arbeit im Bereich von Energieregionen entwickelte. Der Autor arbeitet derzeit in der Koordination des oststeirischen Themenschwerpunktes „Energieregion Oststeiermark“, in einer Abteilung des Regionalmanagement Oststeiermark und war bereits an mehreren Projekten beteiligt, die sich mit dieser Thematik der Energieregionen theoretisch und praktisch auseinandersetzen und steht in Kontakt mit weiteren Energieregions-Initiativen. Jedoch ist dem Autor dieser Arbeit eine Zusammenstellung verschiedener aufgetretener Wirkungen von Energieregionen nicht bekannt, was schließlich in gemeinsamer Erarbeitung und Abstimmung mit dem Institut für Wärmetechnik an der Technischen Universität Graz und dem Diplomarbeitsbetreuer Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang Streicher zum Thema der vorliegenden Arbeit führte.

### **These**

Bisherige Erfahrungswerte aus der Arbeit von Energieregionen zeigen - unter Berücksichtigung bestimmter Kriterien für die Gestaltung und Vorgangsweise – durchaus positive Ergebnisse:

- Energieregionen leisten mehr als die Summe einzelner Umsetzungen oder Einzelmaßnahmen.
- Energieregionen setzen effizienter und effektiver Zielsetzungen im Bereich Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Bewusstseinsbildung um.
- Energieregionen bringen nicht nur im Umsetzungsbereich gute Ergebnisse, sondern wirken breit und vielfältig in mehreren thematischen Ebenen und Ausformungen. Die Beteiligung der Bevölkerung, der Aufbau von regionalen Kooperationen, ermöglichenden Netzwerken und die Bildung von Synthesen stehen dabei ebenfalls im Mittelpunkt, was zur Freiwerdung und Nutzung von Potenzialen führt, die andernfalls nicht zur Verfügung stehen würden.
- Der erfolgreiche Aufbau von Energieregionen kann auch für die Regionalentwicklung und die Entwicklung weiterer regionaler Themenschwerpunkte große Unterstützung bieten.

### **Aufgabenstellung und Ziel**

Im Zuge der vorliegenden Arbeit sollen durch die Beschreibung der Wirkungen von Energieregionen und ähnlich gelagerten Energie-Initiativen diese oben angeführten Punkte angesprochen, diskutiert und untersucht werden.

Das Ziel dieser Arbeit ist, auf Basis der Wirkungs-Beschreibungen eine erste Aussage diesbezüglich treffen zu können, ob das Modell einer Energieregion ein nützliches Instrument zur erfolgreichen Begegnung der steigenden Herausforderungen im breiten Bereich der regionalen Energieversorgung - speziell in den Bereichen Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Bewusstseinsbildung – sein kann. Die Befassung mit der Fragestellung, welche Wirkungen Energieregionen grundsätzlich erzielen können, ist ebenfalls Inhalt der Arbeit.

### **Methodik und Vorgangsweise**

Zunächst wurde versucht, zu wesentlichen Begriffen dieser Arbeit eine Definition herzustellen, um so den Untersuchungsrahmen zu umreißen und fassbar zu machen. Dadurch erfolgte eine gewisse Eingrenzung der untersuchten Energieregions-Initiativen nach den Bedingungen der Definition.

Eine weitere Eingrenzung erfolgte dadurch, dass vorrangig Energieregions- und Initiativen-Beispiele aus der Steiermark und Österreich herangezogen wurden, um die möglichen Wirkungen zu beschreiben. Einerseits ist von diesen Beispielen eher geeignetes Datenmaterial vorhanden als von geografisch weiter entfernten. Und andererseits geht es in dieser Arbeit nicht vorrangig um die Darstellung einer großen Anzahl von Energieregions-Initiativen, sondern um die Beschreibung von den Wirkungen, die als größtmögliche Gemeinsamkeit dieser Initiativen auftreten.

Auf Basis dessen erfolgte dann die Suche und Sammlung von qualitativ und quantitativ dokumentierten Wirkungen aus verschiedenen Quellen:

- Aus der Beschreibung der Vorgangsweisen von Praxisbeispielen
- Aus Berichten, Büchern, Projekten, dem Internet und Arbeiten zum Thema Energieregionen
- Aus der beruflichen Erfahrungspraxis des Autors
- Aus Erfahrungswerten von Akteuren/innen in Energieregionen

Nach dem Versuch der Zusammenfassung von Wirkungen in Gruppen erfolgte schließlich deren Beschreibung.

### **Vorarbeiten aus der beruflichen Erfahrungspraxis des Autors**

Der Autor dieser Arbeit arbeitet, wie schon kurz erwähnt, seit 1998 in den Themenbereichen Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Energieregionen. Seit 1998 als Mitarbeiter der Lokalen Energieagentur Oststeiermark, seit 2004 als Mitarbeiter des Regionalmanagement Oststeiermark, wo sich der Schwerpunkt mit dem Arbeitsbereich „Energieregion Oststeiermark“ auf den Themenbereich „Energieregionen“ weiter vertiefte. Parallel dazu arbeitet der Autor seit 2000 als Selbständiger für weitere Energieprojekte und Aktivitäten anderer Auftraggeber, veranstaltet Seminare, Workshops, Exkursionen zu den angeführten Themen, speziell zum Thema „Energieregionen“.

In dieser Zeit sind Unterlagen und Ergebnisse erarbeitet worden, zu denen der Autor in unterschiedlicher Form beigetragen hat. Als Projektleiter und Hauptverantwortlicher, als Projektmitarbeiter und Begleiter oder als selbständiger Auftragnehmer – als alleiniger Autor oder in jedem Fall zumindest als Mitautor. Diese daraus für diese Arbeit relevanten Ergebnisse werden in die vorliegende Diplomarbeit als Vorarbeit des Autors eingebracht und im Literaturverzeichnis im Detail angeführt.

Zur besseren Übersicht und Transparenz sollen hier in Kurzform nicht alle, aber die in der Diplomarbeit am häufigsten genannten und daher wichtigsten Literatur-Ergebnisse und Unterlagen mit Titel, jeweiligen Arbeitsinhalten (gekürzt) und der jeweiligen Rolle des Autors dieser Diplomarbeit angeführt werden:

- Luttenberger (2006):
  - Projekt-Endbericht über das Impulsprojekt „Energieregion Oststeiermark“, das von 12/2004 - 12/2006 in der Oststeiermark durchgeführt wurde und worauf sich der derzeitige gleichnamige regionale Arbeits-Schwerpunkt gründet.
  - Die Projekt-Inhalte bezogen sich auf den Aufbau regionaler Koordinations- und Arbeitsstrukturen, der Durchführung strategischer Öffentlichkeitsarbeit und dem Aufbau entsprechender Werkzeuge, der Entwicklung und Umsetzung von fünf thematischen Teilprojekten und dem Aufbau von fünf Stärkefeldern mit regionalen Leitbetrieben als Themenkoordinatoren/innen.
  - Der Autor dieser Diplomarbeit war als Mitarbeiter des Regionalmanagement Oststeiermark Projektleiter und daher an allen Aktivitäten maßgeblich beteiligt.

- Faustmann et al. (2007):
  - Bericht zur repräsentativen Umfrage „Erneuerbare Energie in der Energieregion Oststeiermark“, die in der letzten Phase des oben genannten Impulsprojektes „Energieregion Oststeiermark“ durchgeführt wurde.
  - Die Umfrage wurde im Rahmen einer Projekt-Evaluierung durchgeführt.
  - Der Autor dieser Diplomarbeit war als Mitarbeiter des Regionalmanagement Oststeiermark Projektleiter des Projektes, in dessen Rahmen diese Umfrage durchgeführt wurde und daher an allen Aktivitäten maßgeblich beteiligt.
- Luttenberger (2007):
  - Auf Basis des umfassenden Berichtes Faustmann et al. (2007) wurde der Auszug „Wesentliche Ergebnisse der Umfrage „Erneuerbare Energie in der Energieregion Oststeiermark““ durch den Autor dieser Diplomarbeit erarbeitet.
  - Alle weiteren Punkte decken sich mit den unter Faustmann et al. (2007) genannten.
- Späth et al. (2007):
  - Projekt-Endbericht über das Projekt „EnergieRegionen: Wirksame Leitbildprozesse und Netzwerke zur regionalen Gestaltung sozio-technischen Wandels“, das von 2/2006 - 7/2007 durchgeführt wurde.
  - Nach Späth et al. (2007) war das Ziel, Möglichkeiten und Erfolgsbedingungen zu identifizieren, die den regionalen Einsatz von Leitbildern als Koordinationsinstrument auf dem Weg zu nachhaltigen Energiesystemen rechtfertigen. Als Fallbeispiele wurden vier österreichische Energie-Regionen untersucht – eine davon war die „Energieregion Oststeiermark“. In einem exemplarischen Lernprozess wurden die geschaffenen Prozesse und Institutionen vor dem Hintergrund ihrer unterschiedlichen Rahmenbedingungen analysiert, weiterführende Kommunikations- und Netzwerkstrategien abgeleitet und diese auf übertragbare Schlussfolgerungen hin untersucht.
  - Der Autor dieser Diplomarbeit war als Mitarbeiter des Regionalmanagement Oststeiermark Projektmitarbeiter und als Vertreter eines oben genannten Fallbeispiels und auch an allen Aktivitäten maßgeblich beteiligt.
- Luttenberger et al. (2009):
  - Auf Basis von Auszügen aus Späth et al. (2007) und weiteren eigenen Erfahrungen aus der Berufspraxis wurden durch den Autor dieser Diplomarbeit „Merkmale für „Energieregionen“ und „Regionale Koordinationsstellen““ erarbeitet.
  - Diese Merkmale beinhalten Begriffsdefinitionen und Erfolgsfaktoren für „Energieregionen“ und deren „Koordinationsstellen“ aus der Sicht des Autors dieser Diplomarbeit.
  - Der Autor dieser Diplomarbeit war als Mitarbeiter des Regionalmanagement Oststeiermark Projektmitarbeiter in Späth et al. (2007) und im Regionalmanagement Oststeiermark zuständig für den Arbeitsbereich „Energieregion Oststeiermark“.
- Luttenberger (2010):
  - Für den jährlichen Raumentwicklungsbericht Steiermark wurde durch den Autor dieser Diplomarbeit für die Fachabteilung 16 - Landes- und Gemeindeentwicklung des Landes Steiermark ein „Beitrag über die Energieregion Oststeiermark“, erarbeitet und zur Veröffentlichung übermittelt.
  - Der Autor dieser Diplomarbeit war als Mitarbeiter des Regionalmanagement Oststeiermark zuständig für den Arbeitsbereich „Energieregion Oststeiermark“.

- Späth et al. (2010):
  - Projekt-Endbericht über das Projekt „Entscheidungshilfen für Förderer und KoordinatorInnen von EnergieRegionen (ER-Net)“, das von 7/2008 - 12/2009 durchgeführt wurde.
  - Wie auch später in dieser Arbeit erläutert werden wird, unterscheiden sich die Vorgangsweisen, Ansätze und Inhalte von Energieregionen und ähnlichen Energieinitiativen sehr stark, was für die betroffenen Förder- und Koordinationsstellen die Komplexität erhöht. Um deren Arbeit und Aufgaben zu erleichtern, wurden in Späth et al. (2010) gemeinsam mit Praxispartnern aus drei Bundesländern – einer davon war die „Energieregion Oststeiermark“ - taugliche Werkzeuge und Methoden entwickelt, die in einem Methodenhandbuch zusammengefasst wurden. Diese Werkzeuge und Methoden sollen nach Späth et al. (2010) in verschiedenen Bewertungs- und Entscheidungssituationen, die sich auf Energieregionen beziehen, eine Hilfestellung bieten. Weiters sollen auch Koordinatoren/innen regionaler Energieinitiativen bei Entscheidungen zur grundlegenden Ausrichtung solcher Initiativen oder bei der Eigenevaluierung in verschiedenen Entwicklungsphasen unterstützt werden. Die Inhalte drehen sich um vier Teile: Einteilung von Energieregionen in Typen, Auseinandersetzung mit verschiedenen Entwicklungsstufen und damit verbundenen Entscheidungssituationen, kommentierte Bewertungskriterien nach Bewertungsdimensionen und Methodenhandbuch.
  - Der Autor dieser Diplomarbeit war als Mitarbeiter des Regionalmanagement Oststeiermark Projektmitarbeiter und als Vertreter eines oben genannten Praxispartners und auch an allen Aktivitäten maßgeblich beteiligt.

## **Erschwernisse**

Für die objektive Betrachtung und Analyse von Wirkungen ergaben sich einige Erschwernisse:

Aufgrund der unterschiedlichen Ausgangssituationen sind die beschriebenen Wirkungen nicht als allgemein gültig zu betrachten, sondern immer auf die jeweils vorliegenden Umstände und Rahmenbedingungen der jeweiligen Region zu beziehen.

Zudem sind Wirkungen von Energieregionen – aufgrund der geringen wissenschaftlichen Aufbereitung – wenig quantifiziert und deshalb eher im qualitativen Bereich bzw. in den Bereichen der Prozesse angesiedelt. Hier wären sicherlich einige weitere Ansatzpunkte zur Untersuchung in anderen Arbeiten gegeben.

Wirkungen müssen auch deshalb qualitativ beschrieben werden, weil es bei Energieregionen immer auch sehr stark um Prozesse geht, um zeitliche Entwicklungen, um ein gemeinsames Vorgehen mit der Region, den Menschen und Werten. Durch diese Zusammensetzung steigt die Komplexität und es ist daher in vielen Fällen nicht möglich, Wirkungen eindeutig und nachweisbar zu quantifizieren. Quantifizierbare Wirkungen entstehen aber sehr wohl zeitverzögert und sind deshalb aber auch oft schwer einer eindeutigen Ursache zurechenbar. Der direkte Wirkungszusammenhang ist dann vielmals nicht mehr klar nachzuvollziehen.

Die Umstände der Datenaufbereitung, -beschaffung und Finanzierung dieser Aufwendungen in Energieregionen sind oft nur erschwert möglich und werden zumeist freiwillig von den dort handelnden Akteuren/innen durchgeführt. Das verfügbare Datenmaterial entspricht daher nicht in allen Fällen dem wissenschaftlichen Anspruch.

Aufgrund des Erfordernisses der primär qualitativen Beschreibung der Wirkungen geht es aber auch vorrangig um die Existenz und Tendenz der speziellen Wirkungen und weniger darum, ob die angegebenen Zahlenwerte bis auf die zweite Kommastelle genau der Realität entsprechen. Auch dieser mögliche Anspruch könnte Schwerpunkt in weiterführenden Arbeiten sein.

Es wurde daher versucht, möglichst eindeutig dokumentierte Wirkungen zu erfassen und darzustellen, ihr Ausmaß und die zugehörigen Angaben wurden empirisch erhoben und den angeführten Quellen entnommen.

Aufgrund dieser Situation ist es ein großer Vorteil, wenn der Autor, wie schon eingangs erwähnt, eine persönliche mehrjährige Berufserfahrung in diesem Forschungsfeld mitbringt, aus der berichtet werden kann.

### **Geschlechterneutrale Formulierung**

In der Bemühung um eine gendergerechte und geschlechterneutrale Formulierung nutzt der Autor bei allgemeinen, nicht auf eine bestimmte Person und Geschlecht bezogenen Begriffen „Paarformeln“. Spricht man etwa von „Bewohnern“ wird die Formulierung „Bewohnern/innen“ verwendet, statt „Teilnehmer“ wird „Teilnehmer/in“ gewählt. Ist der Begriff eindeutig auf ein bestimmtes Geschlecht bezogen, wird auch die Formulierung eindeutig an dieses angepasst. So wird hier etwa vom „Autor“ geschrieben und nicht von „Autor/in“.

### **Überblick**

Im folgenden Kapitel 2 wird versucht auf einige fachliche Grundlagen einzugehen. Nach einer Darstellung der Entwicklung von Energieregionen und den damit verbundenen Untersuchungen zum Thema werden einige Fragestellungen angeführt, die im Zuge der Arbeit aufgetreten sind und Grundlage für weiterführende Arbeiten sein könnten. Die Definition wichtiger Begriffe schließt die Grundlagen ab und es wird versucht, den Untersuchungsrahmen einzugrenzen. Dazu gehören die Begriffe „Region“, „Energieautarkie“ und ganz besonders „Energieregion“, für den nachfolgend eine Reihe wichtiger Merkmale von Energieregionen – wie sie im Sinne dieser Arbeit verstanden werden - angeführt werden.

Kapitel 3 beschreibt als Grundlage für ein besseres Verständnis der nachfolgenden Beschreibungen der Wirkungen, die in dieser Arbeit am häufigsten verwendeten Energieregionen bzw. Energieregions-Initiativen. Die einzelnen Beispiele sollen in ihren Ausgangssituationen, Strukturen, Inhalten, Visionen und Zielsetzungen, Aktivitäten und gegebenenfalls Zukunftsvorstellungen kurz dargestellt werden.

Die Beschreibungen von Energieregionen und Energieregions-Initiativen bilden schließlich das Kapitel 4. Hier werden auf verschiedene Art und Weise dokumentierte Wirkungen beschrieben. Es wird versucht, gleiche Wirkungen aus verschiedenen Energieregionen zusammenzufassen und eine Reihung insofern vorzunehmen, als mit übergeordneten, breiten, strategischen, langfristigen und vorrangig qualitativ beschreibbaren Wirkungen begonnen wird und zu Wirkungen in Form konkreterer Umsetzungen und Daten übergeführt wird.

In einem Kapitel 5 werden zusammenfassend die Schwierigkeiten damit dargestellt, dass quantifizierbares Datenmaterial nur in sehr geringem Ausmaß in den Energieregionen vorhanden ist. Dadurch ergeben sich Herausforderungen darin, die Wirkungen und deren Entwicklung mit den Zielen der Energieregion objektiv vergleichbar und darstellbar zu machen.

Den Abschluss bildet das Kapitel 6 mit den zusammengefassten Schlussfolgerungen dieser Diplomarbeit.

Abschließend folgen die Verzeichnisse zur verwendeten Literatur, zu Tabellen und Abbildungen.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Stand der Bildung und Untersuchung von Energieregionen und deren Wirkungen

Über viele Jahre werden in der Steiermark und in Österreich bereits Projekte und Initiativen durchgeführt, die zu einzelnen Themenbereichen der Energieversorgung - in zumeist kleinen räumlichen Gebieten bzw. einzelnen örtlichen Standorten, meist ohne Schwerpunktlegung auf breite regionale Beteiligung und Netzwerkaufbau, sowie ohne die Absicht der Integration in eine bestehende Regionalentwicklung - Maßnahmen und Umsetzungen erfolgreich abgewickelt. Die ersten mit erneuerbaren Rohstoffen betriebenen Energieanlagen (Biomasse, Biogas, Biodiesel, Solarthermie) sind so bereits in den 1980er Jahren in der Steiermark und Österreich entstanden. Auch die 1989 gestarteten Initiativen in Mureck und Güssing sind als solche zu betrachten - wie später noch ausgeführt wird – sie sind aber von Seiten ihres eigenen Anspruchs und Auftretens und auch aufgrund fehlender Übereinstimmung mit den später in dieser Arbeit definierten Merkmalen von Energieregionen bis dato nicht als eine solche „Energieregion“ in Erscheinung getreten.

Die ersten Initiativen zum Aufbau und der inhaltlichen und prozesshaften Vorgangsweise einer „Energieregion“ im Sinne der später in dieser Arbeit folgenden Definition, gingen von Akteuren/innen in steirischen Regionen aus:

#### **Energieregion Weiz-Gleisdorf**

Historisch gesehen war die erste steirische Region, die diesen Begriff „Energieregion“ verwendet hat, die in der Oststeiermark gelegene Energieregion Weiz-Gleisdorf im Jahre 1996. Damals haben sich 17 Gemeinden im oststeirischen Bezirk Weiz rund um die Städte Weiz und Gleisdorf zu einem regionalen Entwicklungsverband mit der Bezeichnung „Energieregion“ und der Zielsetzung zusammengeschlossen, die Herausforderung der Zukunft gemeinsam zu planen und zu meistern.

#### **Energievision Murau / Energieregion Murau**

2003 wurde im Bezirk Murau eine Initiative mit der Bezeichnung „Energievision Murau“ gestartet. Dabei wurde zwar nicht der Begriff „Energieregion“, aber eine mit diesem Begriff eng verbundene Vorgangsweise gewählt. Erst später ging man dazu über, auch den Begriff „Energieregion Murau“ parallel zu verwenden.

#### **Energieregion Oststeiermark**

2002 bis 2004 wurden im vom Regionalmanagement Oststeiermark durchgeführten Regionalentwicklungsprogramm „GO BEST“ (Gemeinsame oststeirische Wirtschafts- und Beschäftigungsstrategie) die Eckpunkte des Impulsprojektes „Energieregion Oststeiermark“ ausgearbeitet. Die Antragstellung für eine öffentliche Finanzierung beim Land Steiermark gestaltete sich langwierig und aufwendig, die Thematik „Energieregion“ war zu diesem Zeitpunkt förderlich noch nicht etabliert und bei den relevanten Stellen thematisches Neuland. Ende 2004 konnte schließlich das Impulsprojekt Energieregion Oststeiermark gestartet werden. Ab 2007 wurde dieses unter dem gleichen Namen als oststeirisches Programm für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz weitergeführt.

Erst etwa zeitgleich mit dem Start der Energieregion Oststeiermark wurde die Thematik „Energieregion“ auch auf Bundesebene und in Förderprogrammen berücksichtigt:

### **Das Impulsprogramm „Nachhaltig Wirtschaften“ und der Wettbewerb „Energieregionen der Zukunft“ des BMVIT**

2004 hat das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) einen Wettbewerb für „Energieregionen der Zukunft“ in Österreich ausgeschrieben. Eingebettet war dieser im übergeordneten „Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften“ (BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften, 2005), in dem Forschungs- und Entwicklungsarbeiten und entsprechende Umsetzungsmaßnahmen in drei thematischen Programmlinien „Haus der Zukunft“, „Fabrik der Zukunft“ und „Energiesysteme der Zukunft“ unterstützt wurden. Für das BMVIT waren dafür die Anwendung der Prinzipien der Nachhaltigkeit zur langfristigen Gewährleistung unseren Wohlstands und unserer Lebensqualität ausschlaggebend. Dazu wurde nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) eine deutliche Reduktion des Ressourcenverbrauchs vorausgesetzt, was nur durch einen grundlegenden Wandel unserer Lebens- und Wirtschaftsweise erreicht werden könne. Geeignete Rahmenbedingungen, ein geändertes Verbraucherverhalten und maßgeblich die Forschung und Entwicklung durch die Wirtschaft sollten dazu relevante Beiträge leisten.

„Energiesysteme der Zukunft“ zeichnen sich nach der relevanten Broschüre durch Vielseitigkeit, Multifunktionalität, hohe Anpassungsfähigkeit, Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energieträger, Antworten auf Systemfragen und geeignete Implementierungsstrategien aus. Ziel war es, die konkrete Umsetzbarkeit der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse mit Modellsystemen und Demonstrationsregionen zu zeigen.

Im Rahmen der Programmlinie „Energiesysteme der Zukunft“ wurde 2004 als begleitende Maßnahme schließlich der Wettbewerb „Energieregionen der Zukunft“ durchgeführt. Ziel war neben der Prämierung, der öffentlichen Präsentation von vorbildlichen Modellsystemen und Demonstrationsregionen auch der Aufbau von Partnerschaften und Netzwerken mit innovativen Akteuren/innen und Regionen. Die Bewertung erfolgte grob nach den Kriterien zum Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung, Nutzung erneuerbarer Energieträger, Einbindung der Bevölkerung, dem Beitrag zur Sicherung von Arbeit, Einkommen und Lebensqualität, Innovation und Effektivität der Maßnahmen, Vorbildwirkung und Umsetzungspotenzial. Gemeinden, Bezirke und Regionen sowie regionale Akteure/innen und Netzwerke waren eingeladen, Projekte einzureichen.

Die Bewertung im Detail erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Beitrag zu Nachhaltiger Entwicklung durch Förderung der Nutzung erneuerbarer Energieträger
- Einbindung der Bevölkerung bei der Umsetzung der Maßnahmen, Orientierung am Nutzen, an der Dienstleistung und am Effizienzprinzip (Energie-, Material- und Kosteneffizienz)
- Beitrag zur Sicherung von Arbeit, Einkommen und Lebensqualität
- Neuheit, Originalität und Effektivität der Maßnahmen
- Vorbildwirkung im Sinne der Programmlinie „Energiesysteme der Zukunft“
- Potenzial für weitere Umsetzungen

Aufbauend auch auf diesen daraus erfolgenden Umsetzungen berichtet Neges et al. (2007a) von bereits zahlreichen Umsetzungsbeispielen mit vorbildlichen Energielösungen in Österreich. Die Bandbreite reicht von erfolgreicher Umsetzung innovativer Energiesysteme und Einzelmaßnahmen mit regionalem Bezug über die Implementierung von Leitbildern bis hin zu vernetzten lokalen oder regionalen Initiativen.

## **Klima- und Energie Modellregionen - Ausschreibungen 2009 und 2010 des Klima- und Energiefonds**

Die Ausschreibungen des österreichischen Klima- und Energiefonds unterstützen ebenfalls den weiteren Aufbau von regionalen Initiativen rund um das Kernthema „Energierregionen“ und zeichnen maßgeblich dafür verantwortlich, dass das Thema allmählich in die Breite geht. Zusätzlich steht hier auch das Thema des Klimaschutzes im Vordergrund. Die Vorgabe der hier erforderlichen Größenordnung einer einreichenden Klima- und Energie Modellregion mit einer maximalen Einwohnerzahl von 40.000 im Jahre 2009 und mit 60.000 im Jahr 2010 unterscheidet sich jedoch beträchtlich von der in dieser Arbeit später angeführten Empfehlung einer Mindestgröße von mehreren Bezirken - bedeutet doch die Angabe des Klima- und Energiefonds, dass bereits zwei bis drei Gemeinden, die sich als Region definieren, einreichen können. Diese Festlegung widerspricht den Erfahrungen der österreichischen Regionalmanagements, aus denen hervorgeht, dass die einmal mit Fördergeldern aufgebauten Strukturen in kleinen Räumen - also Größen von wenigen Gemeinden - sich nach Ablauf der einmaligen Projektfinanzierung äußerst schwierig finanzieren lassen, zu nicht bedarfsgerechten Parallelstrukturen führen und ebenfalls oft an der inhaltlichen Sinnhaftigkeit scheitern, die einfach für die Umsetzung gewisser Maßnahmen und Aktivitäten ein größeres Gebiet erfordert, z.B. aus Gründen der nachhaltigen Rohstoffbeschaffung (Luttenberger C., 2010a).

Die Steigerung der Maximalzahl um 20.000 Einwohner/innen ist maßgeblich auch auf eine im ersten Halbjahr 2010 erfolgte Intervention der österreichischen Regionalmanagements beim Klima- und Energiefonds zurückzuführen (Luttenberger C., 2010a).

Nach Klima- und Energiefonds (2010) konnte in der 1. Ausschreibung zum Programm „Klima- und Energie-Modellregionen“ 2009 nur auf die Erfahrung einiger weniger Pioniere/innen in Sachen regionaler Energieunabhängigkeit zurückgegriffen werden - die oben angeführten regionalen Initiativen zählen sicherlich dazu. Ebenso wird angeführt, dass sich mittlerweile eine breite Bewegung gebildet habe mit den 2009 ausgewählten 37 Regionen, die 437 Gemeinden und 840.000 Bürger/innen umfassen, also rund ein Zehntel der Bevölkerung Österreichs.

Nach Klima- und Energiefonds (2010) ist erneut das Ziel der 2. Ausschreibung 2010, Modellregionen bei der Gründung und beim Aufbau zu unterstützen. Die Klima- und Energie-Modellregionen sollen modellhaft einen gangbaren Weg in die Energiezukunft zeigen und werden dabei unterstützt, lokale Ressourcen, wie etwa Erneuerbare Energien, optimal zu nutzen, das Potenzial zur Energieeinsparung auszuschöpfen und nachhaltig zu wirtschaften. Oberstes Ziel ist die nachhaltige Treibhausgas-Reduktion in den relevanten Sektoren wie etwa Verkehr, Haushalt, öffentlicher Dienst und Gewerbe. Schaffung von Arbeitsplätzen, Minderung des regionalen Kaufkraftverlust und ein wesentlicher strategischer Mehrwert in Form eines hohen Multiplikatoreffekts – innerregional durch Initiierung einer Entwicklungsdynamik und andererseits auf weitere andere Regionen – werden als wesentliche erwartete Ergebnisse ebenso genannt, wie die Sicherung einer künftigen klimafreundlichen und für alle leistbaren Energieversorgung. In Summe sollen nach Klima- und Energiefonds (2010) mit dieser Vorgangsweise sowohl Bevölkerung, Wirtschaft und vor Allem die Umwelt profitieren.

In den letzten Jahren lässt sich auch eindeutig der Trend erkennen, dass ursprünglich auf der Ebene von einzelnen Gemeinden angedachte Aktivitäten und Maßnahmenbündel im Bereich Energie immer öfter auf größere und aus mehreren Gemeinden bestehende Regionen zusammengelegt werden. Dazu einige Beispiele:

## Klimabündnisregionen

Klimabündnisgemeinden, -Schulen und -Betriebe sind seit vielen Jahren ein Begriff in Österreich. Immer öfter entstehen aber auch Zusammenschlüsse von vorrangig einzelnen Klimabündnisgemeinden, die ihre Zusammenarbeit im Sinne des Klimabündnisses regional organisieren und koordinieren wollen, z.B. die später in dieser Arbeit unter „3.5.4. Klimabündnis-Region Bucklige Welt“ beschriebene Region.

Nach <http://www.klimabuendnis.at/start.asp?ID=240279> (25.8.2010) ist eine Klimabündnis-Region eine geografisch abgegrenzte Region, die den Klimaschutz ins Zentrum von Gemeindeaktivitäten stellt. Durch die Bündelung von Kompetenzen, Informationen und auch Fördermitteln in einer Region soll eine messbare Verbesserung der Umweltsituation in klimarelevanten Bereichen erzielt werden.

Da sich Klimaaktivitäten sehr häufig mit den zentralen Themen einer Energieregion überschneiden - Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Bewusstseinsbildung, ... - können Klimabündnisregionen nach Ansicht des Autors durchaus als eine bestimmte Form von Energieregionen bezeichnet werden.

Als offizielle Richtlinien zur Anerkennung als Klimabündnisregion gelten folgende Punkte (Schicho B. H., 2010):

- Alle beteiligten Gemeinden müssen Klimabündnisgemeinden sein
- Übereinstimmende Erklärung aller beteiligten Bürgermeister/innen
- Regelmäßige Durchführung gemeinsamer Klimaschutzprojekte
- Gemeinsames Auftreten als Klimabündnisregion bei den durchgeführten Projekten
- Ein Ansprechpartner und Koordinator für die Gesamtregion
- Bestehende Region in anderen Programmen oder logische geographische Einheit mit mindestens fünf Gemeinden

## e5 Gemeindeprogramm untersucht die Definition von e5-Regionen

Auch das von Vorarlberg ausgehende Effizienzprogramm für Gemeinden untersucht derzeit in einem länderübergreifenden Projekt die Adaptierung des Gemeindekonzeptes auf Regionen. Dafür wurde 2009 das Projekt „e5-regio“ gestartet um die erforderlichen Anpassungen des e5-Programms für dessen Anwendung auf Regionen zu erarbeiten und zu untersuchen (<http://www.e5-gemeinden.at/index.php?id=67>, 24.8.2010). Unter „3.5.5 e5 - Programm für energieeffiziente Gemeinden“ wird später noch tiefer auf e5-Regionen eingegangen.

## Leaderregionen

Das europäische Förderprogramm „Leader“ ist Teil des österreichischen Programms zur Entwicklung des ländlichen Raumes. Für den Programmzeitraum (2007 – 2013) stehen im Bereich Leader rund 423 Millionen Euro an öffentlichen Mitteln zur Verfügung (EU, Bund, Land). Davon kommen 213 Millionen Euro aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER). Österreich verfügt nach <http://www.leader-austria.at/umwelt> (18.10.2010) über insgesamt 86 Leader-Regionen, mit einer Gesamtfläche von rund 72.000 km<sup>2</sup> und 4,3 Millionen Einwohnern/innen. Leader hat diesen Aspekt der Regionsdefinition als integrativen Bestandteil in ihren Richtlinien und in vielen Fällen sind Energieversorgung, Erneuerbare Energie, Bewusstseinsbildung, Energieautarkie, ....., definierte Schwerpunkte in den Arbeitsprogrammen, es gibt also auch hier die Übereinstimmung mit wesentlichen Merkmalen von Energieregionen im Sinne dieser Arbeit. Zudem basiert die thematische Ausrichtung als „Energieregion“ oft auf der Basis der Gründung einer Leaderregion.

## Regionext

Das Land Steiermark hat 2008 den Beschluss einer neuen Strukturierung von Groß- und Kleinregionen gefasst, mit dem Hintergrund und der Zielsetzung die Wettbewerbsfähigkeit der Regionen zu erhöhen und konkret Effizienz und Effektivität der Aufgaben und Verantwortlichkeiten von Gemeinden zu erhöhen. Vor Allem die derzeit laufende Gründung von Kleinregionen bestehend aus 5-10 Gemeinden in der Steiermark und die damit verbundene Definition von Entwicklungskonzepten, führt dazu, dass auch in diesen Regionen, immer stärker der Punkt der regionalen Energieversorgung auf eine kleinregionale Ebene verlagert wird. Die Ausschreibung des Klima- und Energie Modellregionen des Klima- und Energiefonds spricht mit ihrer Größenvorgabe in der Steiermark stark diese Regionext-Kleinregionen an, was weiters zur Bildung von räumlich kleineren Energieregionen beiträgt.

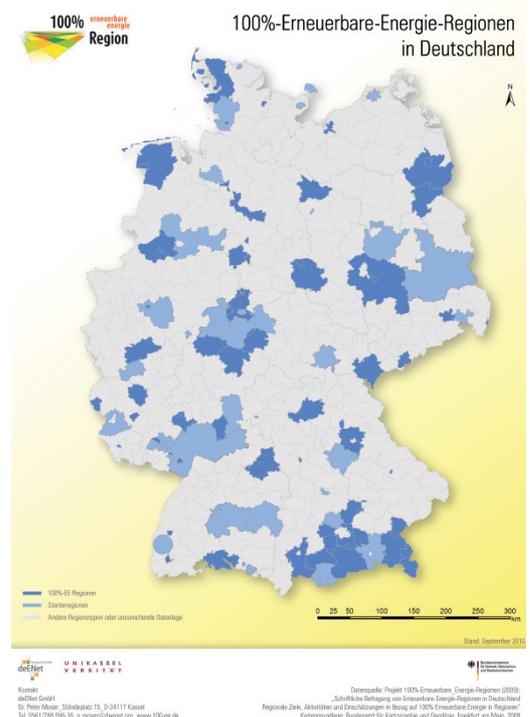
Auch ein kurzer Blick über die steirischen und österreichischen Grenzen zeigt, dass etwa in Deutschland das Thema „Energeregion“ ebenso bereits in der Phase angekommen ist, dass bundesweite Förderschienen die Bildung und den Aufbau dieser regionalen Vorgangsweise unterstützen:

## 100 %-Erneuerbare Energie-Regionen in Deutschland

Nach [http://www.100-ee.de/index.php?id=50&no\\_cache=1](http://www.100-ee.de/index.php?id=50&no_cache=1), 18.10.2010) identifiziert, begleitet und vernetzt dieses Projekt Regionen und Kommunen, die ihre Energieversorgung auf lange Sicht vollständig auf Erneuerbare Energien (100 % EE) umstellen wollen. Derzeit gibt es demnach bereits über einhundert Landkreise, Gemeinden und Regionalverbände in Deutschland, die dieses Ziel verfolgen (vgl. Abbildung 2.1). Das Projekt unterstützt engagierte Akteure in den Regionen durch Kommunikations-, Transfer- und Vernetzungsleistungen.

Finanziell unterstützt wird das "100 %-EE-Regionen-Projekt", das von Oktober 2007 bis September 2010 läuft, vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), fachliche Beratung leistet das Umweltbundesamt (UBA), mehrere Institutionen kooperieren.

Abbildung 2.1 Karte der 100 %-Erneuerbare Energie-Regionen in Deutschland ([http://www.100-ee.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/100\\_\\_EE\\_Karte\\_inkl\\_Verzeichnis.pdf](http://www.100-ee.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/100__EE_Karte_inkl_Verzeichnis.pdf), 18.10.2010)



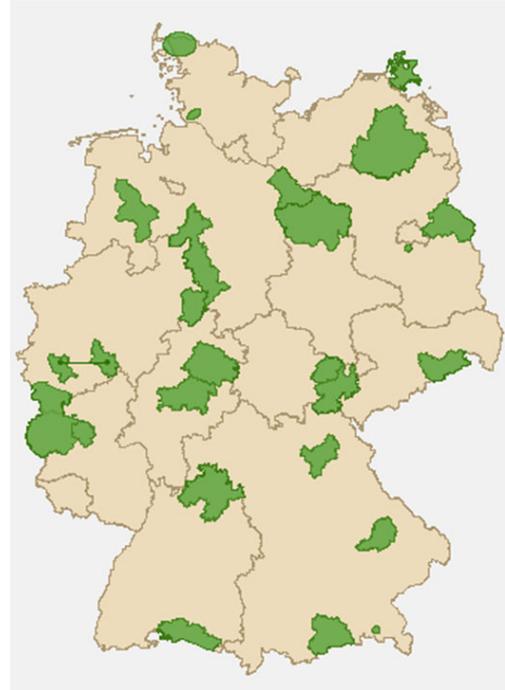
Ab 2011 soll ein bundesweites Netzwerk entstehen, das einen umfassenden Austausch der Regionen auf vielen Ebenen ermöglicht und dazu beiträgt, die regionale Energieversorgung mit Erneuerbaren Energien nachhaltig zu fördern.

## Bioenergie-Regionen in Deutschland

Nach <http://www.bioenergie-regionen.de/startseite/> (18.10.2010) fördert das deutsche Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) mit dem Wettbewerb "Bioenergie-Regionen" Netzwerke mit innovativen Konzepten, die die Entwicklungschancen der Bioenergie für sich nutzen um so die regionale Wertschöpfung zu erhöhen und Arbeitsplätze zu schaffen.

Aus insgesamt 210 Bewerber-Regionen wurden 25 ausgewählt (vgl. Abbildung 2.2), die nun seit Juni 2009 über drei Jahre finanziell unterstützt werden, um verschiedenste Maßnahmen mit Hilfe der Förderung umsetzen (<http://www.bioenergie-regionen.de/wettbewerb/>, 18.10.2010).

Abbildung 2.2 Karte der 25 Bioenergie-Regionen Deutschlands, (<http://www.bioenergie-regionen.de/> (18.10.2010))



Aus dem Vergleich der beiden obigen grafischen Darstellungen ergeben sich einzelne Parallelitäten, manche Regionen sind in beiden Projekten.

In der Erläuterung des aktuellen Erfahrungs- und Forschungsstandes sind neben den regionalen Praxisprojekten auch die wissenschaftlich durchgeführten Untersuchungen und Projekte zu nennen. Dazu gehören natürlich auch die oben genannten Energieregions-Aktivitäten. Darüber hinaus wurden und werden immer häufiger wissenschaftliche Projekte und Arbeiten durchgeführt, die ihren Themenschwerpunkt auf eine Fragestellung im Bereich von Energieregionen lenken. Einige davon sind bereits im Kapitel „Einleitung“ unter dem Punkt „Vorarbeiten aus der beruflichen Erfahrungspraxis des Autors“ angeführt und kurz beschrieben. Weitere finden sich über die jeweiligen Quellenangaben in dieser Arbeit und gesammelt im Kapitel „Literatur“. Um Doppelnennungen zu vermeiden, wird hier auf eine nochmalige Aufzählung verzichtet.

Speziell auf die Analyse der Wirkung von Energieregionen bezogene Arbeiten entziehen sich der Kenntnis des Autors der vorliegenden Arbeit.

## 2.2 Neue Fragestellungen für weitere Untersuchungen von Energieregionen

In der Erstellung dieser Diplomarbeit sind Bereiche, Themen und Fragestellungen rund um „Energieregionen“ aufgetreten, die in der vorliegenden Arbeit nicht behandelt werden können. Allerdings können sie Grundlage für weiterführende Untersuchungen sein und sollen deshalb hier kurz angeführt werden:

- In Späth et al. (2007) werden Energieregionen hinsichtlich wirksamer Leitbildprozesse und als Netzwerke zur regionalen Gestaltung sozio-technischen Wandels untersucht. Es wird angegeben, dass man auf eine große Vielfalt an Erfolgsvoraussetzungen gestoßen ist, was auch gleichzeitig aufzeigt, wie beeinflussbar solche Prozesse sind und welche politischen Rahmenbedingungen ihren Erfolg unterstützen können. Nach Späth et al. (2007) ist auch in diesem Bereich der Erfolgsvoraussetzungen noch sehr viel Bedarf für

weitergehende Untersuchungen, Abstimmungen und systematische Experimente zu erkennen.

- Wie in der Einleitung bereits erwähnt, können Beschreibungen von Wirkungen von Energieregionen derzeit zum größten Teil nur auf qualitativer Ebene erfolgen. Überlegungen hin zu standardisierten Datenerfassungen und Auswertungen könnten Schwerpunkte in weiterführenden Arbeiten sein. Als eine nutzbare Grundlage können auch die in dieser Arbeit dargestellten Wirkungen dienen, um dazu erste Erfassungs-, Dokumentations- bzw. Monitoring- und Evaluierungssysteme zu entwickeln. Dieser Punkt ist nicht nur essentiell, wenn es um die Beurteilung des Fortschritts innerhalb der Region geht, sondern auch für die Möglichkeit eines Benchmarking mit anderen Energieregion und übergeordneten allgemeinen Entwicklungen im größeren Bundesland oder Staat. Auch für die Orientierung von Politik und Förderinstrumenten kann ein solches objektives, vergleichbares und aussagekräftiges Bewertungssystem sehr hilfreich sein und unter Anderem auch zu wichtigen wirtschaftlichen und sozialen Indikatoren wie z.B. Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt, Einkommenssituation, ... wertvolle Informationen liefern.
- In Späth et al. (2007) zeigt sich weiters, dass in einer „mittleren Maßstabsebene und Komplexitätsstufe“ von Energieregionen besonders große Potenziale zur Erfüllung der hohen Erwartungen an Energieregionen zu bestehen scheinen. Erwartungen in solche Initiativen sind vor Allem, dass sie den Menschen Identität geben sollen, die regionale Ökonomie fördern (Wertschöpfung, Arbeit) und den Wandel der Energiesysteme in Richtung Nachhaltigkeit gewissermaßen von unten vorantreiben, nachdem auf globaler und nationaler Ebene zu viele Widerstände dagegen gesehen werden. Späth et al. (2007) bezeichnet diese Größenordnung von Regionen als „partizipative EnergieRegionen mittlerer Größe (pERm)“. Aufgrund dieses großen Potenzials und ihrer – wie unterstellt wird - gerade noch handhabbaren Komplexität sind sie auch ein sehr interessantes Forschungsgebiet und Testfeld im Hinblick auf die Steuerbarkeit sozio-technischen Wandels und auf neue Formen von Governance. Regionen mit Übereinstimmung mit besonders vielen bisher bekannten Erfolgsfaktoren, könnten also weiterer Inhalt zur tieferen Bearbeitung sein.
- Aufgrund der Wichtigkeit des methodischen Vorgehens in Energieregionen bietet sich auch das Thema der geeigneten Prozessbegleitung von Energieregionen zur Vertiefung an.
- Nach einer noch zu erfolgenden weiteren und tiefer gehenden Standardisierung von Energieregionen, deren Begrifflichkeiten und der Definition von geeigneten Indikatoren, könnte eine künftige Arbeit weiters auch Best Practice Beispiele über ganz Österreich oder Europa erfassen, dokumentieren und diskutieren.
- Im Vergleich zu anderen wissenschaftlichen Themenbereichen gibt es rund um das Thema Energieregion noch grundsätzlich wenig wissenschaftlich aufbereitete Unterlagen und Ergebnisse, unter Anderem auch relativ wenig vereinheitlichte Begriffe, Literatur und Vorgangsweisen. Die Breite der auftretenden Ausprägungen und Umsetzungen mit verschiedensten Formen und Typen von Energieregionen könnte also ebenso weiterer Ansatzpunkt für tiefere wissenschaftliche Untersuchungen sein.

## 2.3 Versuch einer Definition

Da sich die Forschungsfrage auf den Untersuchungsgegenstand „Energierregion“ bezieht, und - wie später noch erläutert wird – eine allgemein gültige Definition nicht verfügbar ist, soll hier versucht werden, die Breite dieses Begriffes „Energierregion“ zu definieren oder zumindest ein wenig einzugrenzen und greifbar zu machen.

Zunächst soll aber der Teil-Begriff „Region“ grundlegend diskutiert werden:

### 2.3.1 Der Begriff „Region“

Nach (<http://de.wikipedia.org/wiki/Region>, 15.08.2010) ist eine „Region“ - im Gegensatz zu territorialen Gebieten wie Gemeinden, Ländern, Nationalstaaten usw., die allgemein mit bestimmten festgelegten politischen Grenzen der Verwaltungsgliederung assoziiert werden - freier und insbesondere auch weniger scharf eingegrenzt definierbar. Dabei kann sie sowohl innerhalb einer politischen Grenzziehung liegen (sektoral-differenzierend), als auch diese überschreiten bzw. auflösen (transnational-integrierend).

Aufgrund dieser Freiheit wird der Begriff heute gerne herangezogen, wenn es um die Planung und Gestaltung neuer Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen geht. Das geht insbesondere vom Konzept des „Europa der Regionen“ aus (EUREGIO, INTERREG), oder es wird z.B. von Modellregionen gesprochen, wenn es um die Initiierung einer nachhaltigen Regionalentwicklung geht.

Gängig zur Abgrenzung von Regionen sind vor Allem zwei Kriterien, das Homogenitätskriterium und das Funktionalitätskriterium:

Beim Homogenitätskriterium werden Gebietseinheiten zu homogenen Regionen zusammengefasst, die sich in bestimmten Indikatoren wie z.B. Arbeitslosenquote, Einkommensniveau oder hohe bzw. niedrige Beschäftigungsanteile bestimmter Wirtschaftszweige sehr ähnlich sind. Nach dem Funktionalitätsprinzip werden Gebietseinheiten zusammengefasst, die miteinander nach bestimmten Indikatoren in besonders enger Verbindung bzw. wechselseitiger Abhängigkeit stehen, z.B. in den Punkten Pendlerverflechtungen oder Lieferverflechtungen.

Beide Abgrenzungsprinzipien unterliegen in der Praxis teilweise aber den Einschränkungen der amtlichen Statistik bzw. der generellen Verfügbarkeit entsprechender zuverlässiger statistischer Daten. Aus diesem Grunde stellt die Gliederung nach dem Verwaltungsprinzip eine weitere Möglichkeit dar, sodass Regionen mit administrativen Einheiten wie z. B. Ländern, Groß- und Kleinregionen oder Gemeinden übereinstimmen.

Funktional lässt sich eine regionale Eingrenzung immer auch mit einer Intention verknüpfen, die einen bestimmten Aspekt in den Vordergrund stellt: naturräumlich-geographische, kulturhistorische, ökologische, soziale und ökonomische Aspekte werden dabei unterschiedlich gewichtet und kombiniert. So werden z.B. Wirtschaftsregionen primär aus sozio-ökonomischer Perspektive mit dem Ziel definiert, Wertschöpfungspotenziale besser zu nutzen und Arbeitsplätze zu schaffen.

Basierend auf den vorangegangenen Ausführungen soll im Falle von „Energierregionen“ für diese Arbeit festgehalten werden, dass es bei diesem Regionsbegriff in den allermeisten Fällen wohl um eine Überschneidung mehrerer Intentionen für regionale Eingrenzungen geht und demzufolge eine Begrenzung auf einen einzelnen bestimmenden Aspekt schwer möglich ist. Vorrangig wird es bei „Energierregionen“ um naturräumlich-geographische, ökologische, soziale, ökonomische und regionalentwicklungsspezifische Aspekte gehen.

Weiters soll festgehalten werden, dass im Zuge dieser Arbeit der Begriff „Energierregion“ mit administrativen Einheiten in der Größenordnung von mehreren Gemeinden, Kleinregionen, einzelnen Bezirken bis zu Großregionen mit mehreren Bezirken (kleiner als Länder) übereinstimmt.

Doch wie im folgenden Kapitel behandelt, zeigt die Praxis von umgesetzten bzw. in Entwicklung befindlichen „Energierregionen“, dass die Definition allein über den Begriff der „Region“ – wie oben ausgeführt – nicht ausreichend ist.

### 2.3.2 Der Begriff „Energieautarkie“

Energierregionen und vergleichbare Energieinitiativen setzen sich oft Ziele, die mit dem Begriff „Energieautarkie“ verbunden sind. Das Hinterfragen dieser Zielsetzung führt oft dazu, dass der Begriff unterschiedlich verwendet und missverständlich interpretiert wird. Aus diesem Grund soll an dieser Stelle auch auf den Begriff „Energieautarkie“ eingegangen und auf Basis dessen versucht werden, für diese vorliegende Arbeit eine Definition zu finden.

Nach <http://de.wikipedia.org/wiki/Autarkie> (25.9.2010) bedeutet „Autarkie“ (von altgriech. *αὐτάρκεια* „Selbstständigkeit“) im allgemeinen Sinn, dass Organisationseinheiten oder Ökosysteme alles, was sie ver- oder gebrauchen, aus eigenen Ressourcen selbst erzeugen oder herstellen. Autarke Systeme sind demnach u. a. wirtschaftliche Einheiten (Volkswirtschaften, Wirtschaftsregionen, Haushalte), die sich ausschließlich mit eigenen wirtschaftlichen Gütern (Lebensmittel, Rohstoffe, Waren, Dienstleistungen, Produktionsfaktoren) versorgen und von Importen unabhängig sind.

Das Adjektiv „autark“ wird nach <http://de.wikipedia.org/wiki/Autarkie> (25.9.2010) folgendermaßen beschrieben: „Autark“ bedeutet selbstgenügsam und heißt von der Umgebung unabhängig, sich selbst versorgend, auf niemanden angewiesen sein. Der Begriff wird vor Allem in der Biologie, der Informatik, der Ökologie und der Politik verwendet wo „Autarkiepolitik“ das Streben einer Nation nach weitestgehender Selbstversorgung, nach Unabhängigkeit bezeichnet. Vollständige Autarkie ist nicht gänzlich zu erreichen, dennoch ist das Streben nach Autarkie in der Geschichte häufig zu finden, u. a. ist es ein Grundanliegen von Nationalisten. „Autark“ wird begrifflich ebenso in technischen Systemen verwendet, welche unabhängig von anderen laufen oder betrieben werden.

Unter strenger Verwendung dieser „Autarkie“ Definition müsste demgemäß „Energieautarkie“ bezogen auf eine Energieregion heißen, dass sich dieses System innerhalb dieses definierten geografischen Gebiets unabhängig, sich selbst versorgend ohne auf jemand oder etwas angewiesen zu sein, mit allen Formen und Mengen der Energie versorgt. Alles, was an Energie gebraucht wird, ist demnach aus eigenen Ressourcen selbst zur Verfügung zu stellen bzw. umzuwandeln. Diese wirtschaftliche Einheit einer Energieregion versorgt sich im Bereich der Energieversorgung also ausschließlich mit eigenen Rohstoffen, Waren, Dienstleistungen und Produktionsfaktoren und ist von Importen unabhängig.

Andererseits weist aber <http://de.wikipedia.org/wiki/Autarkie> (25.9.2010) in seiner Autarkie-Definition auch darauf hin, dass vollständige Autarkie nicht gänzlich zu erreichen sei. Damit wird gemeint sein, dass gewisse Einflüsse von Standorten außerhalb eines Systems immer und in jedem Fall auf das System „Energierregion“ einwirken werden, sei es auch nur diffus.

Auch in der Philosophie bedeutet „Autarkie“ nach <http://de.wikipedia.org/wiki/Autarkie> (25.9.2010) „Selbstgenügsamkeit“. Nach Aristoteles sei demnach für ein Leben in Autarkie wichtig, dass man sich mit dem zufrieden gibt, was man erreichen kann. Der Weg ist dabei das Ziel.

Und tatsächlich lassen sich auch Beispiele einer solchen Ausrichtung unter den Energieregionen finden – etwa in der Energieregion Oststeiermark - dass nämlich nicht definitiv ein Ziel entsprechend 100 % Energieautarkie genannt wird, sondern Maßnahmen und Aktivitäten in diese Richtung grundsätzlich ausgerichtet werden sollen, soweit es ökonomisch, ökologisch und sozial sinnvoll und tragfähig ist (Luttenberger, 2010a).

In der weiter dazu durchgeführten Recherche findet sich in Horak et al. (2007) die Beschreibung, dass Energieautarkie auf kommunaler Ebene als partielle Autarkie anzusehen sei, bei der die Gemeinden bestrebt sind, ausschließlich ihre Energieversorgung in den Bereichen Wärme, Strom und Verkehr von Importen (zumindest in einem Bilanzierungs-

Zeitraum) weitgehend unabhängig zu machen. Dies soll zum einen durch die Substitution importierter, meist fossiler Energieträger durch eigene Erzeugung aus Erneuerbaren Energien, zum anderen durch steigende Energieeffizienz ermöglicht werden. Zu erneuerbaren Energieträgern zählt man hierbei Biomasse, Wind, Sonne, Wasserkraft, Biokraftstoffe, Erdwärme, Deponie-, Klär- und Biogas. Unter Beibehaltung des derzeitigen Lebensstils bei gleichbleibend hohem Energie- und Ressourcenverbrauch erscheint Horak et al. (2007) eine vollständige Energieautarkie praktisch unmöglich, ohne gleichzeitig die Rahmenbedingungen zu ändern. Dessen bewusst, seien die meisten Energieautarkie-Konzepte von Gemeinden primär nach dem Prinzip „der Weg ist das Ziel“ aufgebaut.

Aste (2008) bezeichnet Energieautarkie als „Balance von Energieproduktion und Energieverbrauch“.

Pielniok (2010) beschreibt eine „energieautarke Modellregion“ als eine, die weitestgehend die Potenziale der Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz nutzt und den restlichen Energiebedarf im Jahresmittel rein rechnerisch aus regionalen erneuerbaren Energieträgern deckt. Dazu müssen parallel und über einen längeren Zeitraum Maßnahmen zur Einsparung von Energie (Suffizienz), zu Steigerung der Energieeffizienz und zum Einsatz erneuerbarer Energien umgesetzt werden. Es gehe nicht darum, sich vom vorhandenen Versorgungsnetz zu entkoppeln, sondern vielmehr, regional rein rechnerisch im Jahresmittel genauso viel Energie zu erzeugen wie von der Region verbraucht wird, und zwar in den drei Bereichen Wärme, Strom und Mobilität.

Als abschließende Quelle wird das österreichische Programm „klima:aktiv“ genannt (<http://www.klimaaktiv.at/article/archive/28651>, 25.9.2010), wonach „Energieautarkie“ das Bestreben einer Gemeinde oder Region darstellt, die Energieversorgung in den Bereichen Wärme, Strom und Verkehr von Importen sowie von fossiler Energie weitgehend unabhängig zu machen. Energieautarkie sei nicht als Abkapselung nach außen zu verstehen, sondern in der optimalen und effizienten Nutzung der vorhanden lokalen Potenziale und Ressourcen an erneuerbaren Energien. Als wesentliche Prinzipien auf dem Weg in die Energieautarkie sind weiters die Senkung des Energieverbrauchs, die Erhöhung der Energieeffizienz und die Steigerung des Anteils an erneuerbarer Energie angeführt.

Weiters stellt klima:aktiv einen Bezug des Begriffs „Energieautarkie“ zur Region her, indem Energieautarkie auf Gemeindeebene vernetzt mit anderen Gemeinden der Region zu betrachten sei. Jede Kommune reduziert ihren Energieverbrauch signifikant und bestimmt die optimale Eigenerzeugung an erneuerbarer Energie, so dass die Gemeinde ihren Beitrag zur regionalen Energieautarkie liefern kann.

Und wie schon oben angeführt, soll auch hier der Weg das Ziel sein und bei jedem Schritt in Richtung Energieautarkie wirtschaftliche, ökologische und soziale Nachhaltigkeitskriterien beachtet werden (<http://www.klimaaktiv.at/article/archive/28651>, 25.9.2010).

Die durchgeführten Recherchen zeigen zum Einen, dass keine wirklich einheitliche Definition für den Begriff „Energieautarkie“ gefunden werden konnte und zum Anderen dass die Verwendung des Begriffs folgendermaßen zusammengefasst werden kann:

Der Begriff „Energieautarkie“ wird innerhalb bestimmter Systemgrenzen – etwa innerhalb einer „Energie-region“ - überwiegend als rechnerischer Begriff in der Bedeutung verwendet, dass die eigene „Energieproduktion“ bzw. physikalisch richtiger „Energieumwandlung und Bereitstellung“ innerhalb des Systems zumindest gleichgroß wie der „Energieverbrauch“ des Systems für Strom, Wärme und Verkehr ist.

### 2.3.3 Der Begriff „Energierregion“

Wie bereits angesprochen, kann eine einheitliche und anerkannte Definition von „Energierregionen“ in der Literatur nicht gefunden werden und steht für diese Arbeit daher nicht eindeutig zur Verfügung. Zu unterschiedlich sind die Ausformungen, Ausgangssituationen, Ansätze, Zielsetzungen, Kooperationsformen, Prozesse, ... und weiterer Betrachtungskategorien von regionalen Energieinitiativen und zu wenig ist dieses Themengebiet noch wissenschaftlich aufbereitet worden, als dass bisher eine allumfassende Definition möglich geworden wäre.

Daher sollen hier Ansätze von Definitionen aus der Literatur angeführt werden:

- Wie bereits unter „Kapitel 2.1 Stand der Bildung und Untersuchung von Energierregionen“ angeführt, hat das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) 2004 in Österreich einen Wettbewerb für „Energierregionen der Zukunft“ im Rahmen des „Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften“ und der Programmlinie „Energiesysteme der Zukunft“ ausgeschrieben (BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften, 2005). Eine eindeutige Definition für „Energierregionen der Zukunft“ wird darin nicht angeführt, jedoch werden Kriterien für die Bewertung der eingereichten Arbeiten angeführt, aus denen Merkmale für diese Art von „Energierregionen“ abgeleitet werden können:
  - Beitrag zu Nachhaltiger Entwicklung durch Förderung der Nutzung erneuerbarer Energieträger
  - Einbindung der Bevölkerung bei der Umsetzung der Maßnahmen, Orientierung am Nutzen, an der Dienstleistung und am Effizienzprinzip (Energie-, Material- und Kosteneffizienz)
  - Beitrag zur Sicherung von Arbeit, Einkommen und Lebensqualität
  - Neuheit, Originalität und Effektivität der Maßnahmen
  - Vorbildwirkung im Sinne der Programmlinie „Energiesysteme der Zukunft“
  - Potenzial für weitere Umsetzungen
- Neges et al. (2007a) versteht unter einer „Energierregion der Zukunft“, eine Region, die sich der Themen „erneuerbare Energieträger“ und „Energieeffizienz“ als zentrale, regionale Leitthemen angenommen hat. Diese Themen werden in der Region breit gelebt, kommuniziert, umgesetzt und strukturell verankert. Damit ist eine Energierregion mehr als die Summe von Einzelprojekten und leistet einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Stärkung der Region. Die Region stärkt sich mit erneuerbarer Energie.
- Späth et al. (2007) erläutert, dass sich viele Initiativen in Österreich als „Energierregion“ bezeichnen, die folgende Intentionen verfolgen: Sie versuchen, die Regionalentwicklung einer bestimmten Region auf nachhaltige Formen der Energiegewinnung auszurichten und daraus regionalwirtschaftliche Impulse zu erzielen (z.B. eine erhöhte regionale Wertschöpfung), indem die Energieversorgung von ausländischen und fossilen Quellen auf einheimische, erneuerbare umgestellt wird. Weiters wird ein sparsamer Umgang mit Energie angestrebt und die ökologischen Folgen des derzeitigen Energiesystems nicht mehr akzeptiert. Solche Schwerpunktsetzungen sind zum Teil das Ergebnis mehr oder weniger breiter Konsultationsprozesse, zumindest innerhalb einer regionalen Fachöffentlichkeit. Oft sind auch quantifizierte Energieversorgungs-Ziele definiert, z.B. spätestens im Jahr 2020 bilanziell energieautark zu sein. In den in Späth et al. (2007) untersuchten ausgewählten Fällen wurde auch versucht, Akteursnetzwerke zu etablieren, die die Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen in der Region fördern sollen. Aus der Sicht des Autors dieser vorliegenden Arbeit ist dieses Merkmal jedoch keineswegs in jeder regionalen Energieinitiative oder Energierregion der Fall.

- Haslinger (2009) definiert „Energierregion“ als eine Region, die sich dazu entschließt, ihre Energieproduktion aus - in der Region vorhandenen - erneuerbaren Energien zu forcieren und ihre Energieeffizienz - unter anderem auch dadurch - zu optimieren. Weiters werden die Begriffe bzw. Zielformulierungen „Energieautarkie“ und „Energieautonomie“ als mit Energierregionen im Zusammenhang stehend genannt. Sie werden nach Haslinger (2009) in ihrer Zielvorgabe aber viel enger aufgefasst als „Energierregion“, da es dort um absolute Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern gehe, was unter Einschluss auch des Verkehrs aber erst in Jahren möglich sein werde.
- Auch Späth et al. (2010) beschreibt, dass der Begriff „Energierregion“ bisher äußerst unscharf für unterschiedlichste kommunale oder regionale Initiativen benutzt wird und findet statt einer scharf abgrenzbaren Definition für eine grundlegende Einordnung hilfreiche Unterscheidungsmerkmale in den vier Dimensionen R – Regionale Rahmenbedingungen, Z – Ziele, Handlungsbereiche, Innovationsanspruch, N – Regionales Netzwerk und P – Prozess-Management (vgl. Abb. 2.3). In jeder Dimension lassen sich wiederum noch weitere Kriterien finden, deren Ausprägungen in den kommunalen und regionalen Energieinitiativen äußerst unterschiedlich sind.

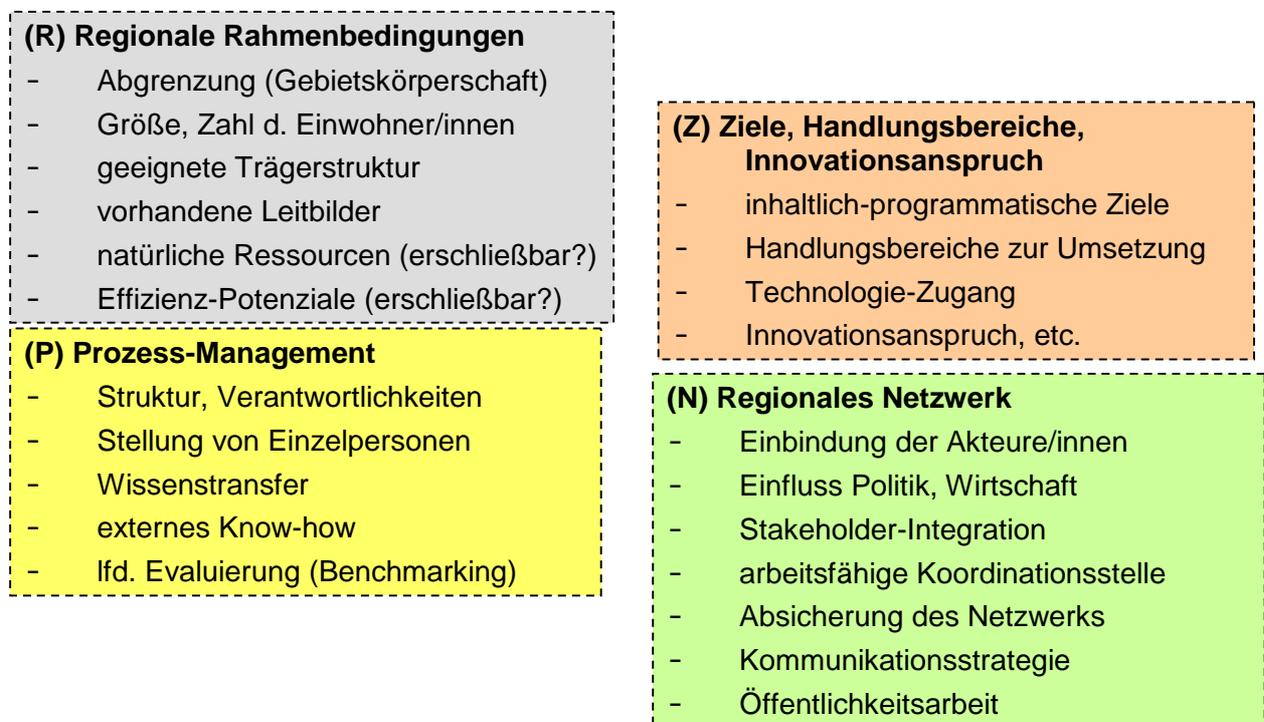


Abbildung 2.3 Unterscheidungs-Dimensionen und -Kriterien für Energierregionen nach Späth et al. (2010)

- Für die Fragestellung dieser Arbeit nach der Wirkung von Energierregionen und die Definition des Begriffs „Energierregion“ ist ein weiterer Faktor einzubeziehen: Nach Späth et al. (2010) ist für eine etwaige Bewertungssituation neben den eben beschriebenen Typen von Energierregionen auch die aktuelle Entwicklungsphase einer Initiative zu berücksichtigen. Energierregionen durchlaufen in der Regel unterschiedliche Phasen (Abb. 2.4) und in jeder Phase stellt sich naturgemäß auch die Wirkung der Energierregion unterschiedlich dar.

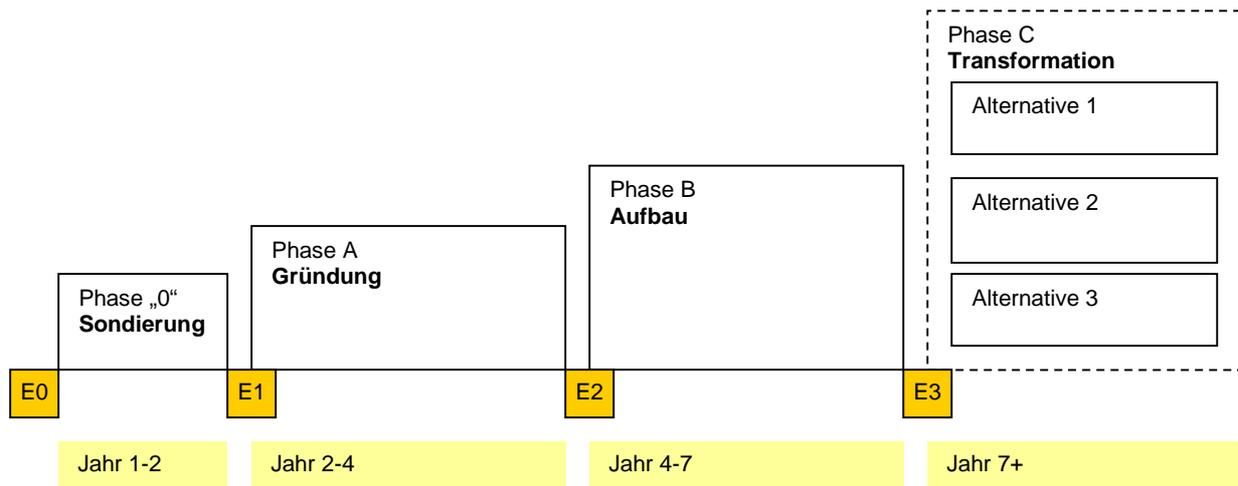


Abbildung 2.4 Ein Phasenmodell für Energieregionen nach Späth et al. (2010)

Als Phasen werden in Späth et al. (2010) folgende gefunden: „Sondierung“, „Gründung“, „Aufbau“ und gegebenenfalls als eine mögliche, aber nicht zwingende Weiterentwicklung, die „Transformation“ in verschiedene Alternativen. Der angegebene Zeitrahmen für die einzelnen Entwicklungsphasen ist dabei nur als Orientierungsgröße zu sehen und kann in der Praxis auch davon abweichen.

In den Phasen bzw. bei den Phasenübergängen sind Energieregionen mit unterschiedlichen Entscheidungssituationen (Markierungen E0 bis E3 in Abb. 2.2) und Aufgabenstellungen konfrontiert. Einige Beispiele für mögliche Aufgabenstellungen für Energieregionen am jeweiligen Beginn der einzelnen Phasen sollen zum besseren Verständnis hier angeführt werden:

- Phase „0“ – Sondierungsphase: z.B. technische Potenzialanalyse, Sondierung von Akteurs-Konstellationen
- Phase A – Gründungsphase: z.B. Netzwerk-Aufbau, Konzepterstellung, Zielkatalog, Leitbild, Leitprojekte, Entwicklung der Strukturen und Umsetzungsmechanismen
- Phase B – Aufbauphase: z.B. Mehrjahres-Planung für Energieregion, regionale Netzwerk-Ausrichtung, Kooperationsmodelle, umfassendes regionales Leitbild, Vorgaben für Anschluss-Förderung nach Gründungsunterstützung
- Phase C - Transformationsphase: z.B. thematische Verbreiterung oder Fokussierung, Spezialisierung der Leistungsangebote, Adaptierung der regionalen Netzwerk-Ausrichtung, neue Kooperationsmodelle, neue Rechtsform, etc.

Speziell in der Analyse von Wirkungen von Energieregionen ist daher auch immer auf diesen Punkt zu achten. Wirkungen werden stark vom jeweiligen Entwicklungsstand und Alter der Initiativen abhängig sein.

### 2.3.4 Einige zusammenfassende „Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen“

Wenn es mit dieser Arbeit auch darum gehen sollte, für eine mögliche einheitliche spätere Definition des Begriffs „Energieregion“ einen positiven und sinnvollen Beitrag leisten zu können, so soll im Sinne einer Zusammenfassung dieses Unterkapitels auf Merkmale von Energieregionen eingegangen werden, die sich sowohl aus der Energieregions-Praxis des Autors dieser Arbeit (Luttenberger et al., 2009), aus der Recherche zu Dokumentationen zu Energieregionen und großteils und bestätigend auch in Späth et al. (2007) als besonders positiv für umfassende Wirkungserzielung und nachhaltiger Handlungsfähigkeit herausgestellt haben. Nach Späth et al. (2007) beschreiben diese Merkmale Energieregionen, in denen scheinbar besonders große Potenziale bestehen, die vielfältigen und hohen Erwartungen an Energieregionen von allen Konstellationen noch am ehesten erfolgreich erfüllen zu können. Im Folgenden sollen einige zusammenfassende Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen angeführt werden:

#### Leitbild - Erarbeitung

- Ein handlungsleitendes Leitbild soll in konkreten Entscheidungssituationen wirksam werden können. D.h. eine „Energieregion“ im Sinne dieser Arbeit erfordert das Vorhandensein bzw. die Zustimmung der definierten Region zu systematisch organisierten Leitbildprozessen und zu gemeinsam entwickelten Leitbildern, in denen eine größere Zahl von Akteuren/innen einen dokumentierten Satz von energiepolitischen Zielen erarbeitet und trägt. Das Vorhandensein eines partizipativ erarbeiteten und auch von Entscheidungsträgern/innen und Gebietskörperschaften wie Gemeinden, Kleinregionen und Bezirken unterzeichneten und mitgetragenen Leitbildes stellt durch seine Existenz auch zwei weitere äußerst wichtige Faktoren für eine Energieregion sicher, nämlich dass eine tragfähige Öffentlichkeit in den Prozess einbezogen worden ist und dass die Energieregion Ziele erarbeitet und definiert hat.
- Dieses Leitbild bedeutet gleichzeitig auch die Vorwegnahme und damit Erleichterung von Entscheidungen in zumeist schwierigen Diskussionen und Situationen und damit eine wesentliche Unterstützung der Zielsetzungen der Energieregion. Diese gemeinsam festgelegte Ausrichtung auf z.B. Erneuerbare Energie in der Versorgung öffentlicher Gebäude unterstützt maßgeblich die Entscheidung z.B. für eine erneuerbare Wärmeversorgungsvariante gegenüber einer zumeist in der Erst-Investition günstigeren fossilen Variante. Speziell dann, wenn nicht eine objektive Lebenszyklusrechnung aller auftretenden Kosten Grundlage der Entscheidung ist, sondern lediglich der Vergleich der anfänglichen Investitionskosten, ist diese festgelegte Ausrichtung im Leitbild für die Entwicklung der Energieregion von großem Wert.
- Nach Späth et al. (2007) sollen Leitbilder vor Allem in folgenden Bereichen lenkende Wirkung entfalten:
  - a) Entscheidungen der kommunalen Politik (Infrastruktur-Entscheidungen, Versorgung öffentlicher Gebäude).
  - b) Hoheitliche Planungen auf Landes- und Gemeindeebene (z.B. Raumordnung).
  - c) Unternehmensstrategien örtlicher Privatunternehmen (Handwerk, Contracting etc.).
  - d) Das Konsumverhalten von Haushalten und Unternehmen (als Energiekunden bzw. Eigenproduzenten).

## Netzwerk – Aufbau und Entwicklung

- Durch ein Akteurs/innen-Netzwerk sollen Projekte, Aktivitäten oder ein Nutzen möglich werden, die für ein einzelnes Mitglied des Netzwerks sonst nicht oder nicht in diesem Ausmaß und dieser Qualität realisierbar geworden wären. Allein aus diesem Grund schon wird diese Vorgangsweise eingeschlagen. Zusätzlich wird dieser Weg gewählt – auch wenn er mit oftmals enormen Mehraufwand gegenüber einem einzelnen Vorgehen verbunden ist – weil dadurch auch zwei Aspekte unterstützt werden, die für ein gemeinsam getragenes Vorgehen einer Energieregion von essentiellen Wert sind: Der Aufbau einer regionalen Kultur des Vertrauens und des sich Engagierens für gemeinsame Ziele.
- Der Aufbau von Akteurs/innen-Netzwerken ist auch eine Maßnahme, die Energieregionen wesentlich von einzelnen, reinen und örtlich sehr begrenzten Umsetzungsprojekten oder auch thematisch stark eingegrenzten Vorhaben unterscheidet, Energieregionen wirken thematisch, gemeinschaftlich und örtlich breiter.
- Der Aufbau und vor Allem auch die Entwicklung von Akteurs/innen-Netzwerken bedeutet immer auch, dass nicht Zielsetzungen wie die Positionierung einzelner Personen oder Institutionen im Vordergrund stehen dürfen, sondern die Entwicklung hin zu mehr, zu einem „ermöglichenden“ Akteurs/innen-Netzwerk. Das bedeutet auch, dass Verantwortlichkeiten und Trägerschaften aufgeteilt werden, dass Kompetenzen und Rollen strategisch auf mehrere Akteure/innen geteilt werden und es beinhaltet aufgrund dieser Breite auch die Zustimmung zu grundsätzlich strategischem regionalen Vorgehen im Gegensatz zu thematisch scharf eingegrenzten einzelnen Umsetzungsaktivitäten. Diese sind auch in Energieregionen wesentlicher Bestandteil, aber nicht nur. Sie entstehen in viel größerer Anzahl und Breite, nachdem zuvor auf grundlegender Ebene strategisch allgemeine Punkte gestärkt wurden. Etwa dafür zu sorgen, dass regionale Bau-Unternehmen entsprechende Ausbildungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten für ihr Personal vorfinden, um aus dieser strategischen Maßnahme heraus umso besser etwaige Zielsetzungen hinsichtlich dem Umsetzungsgrad von energieoptimierten Bauten und Sanierungen in der Energieregion vornehmen zu können.
- Die Entscheidung für ein Netzwerk und dessen Weiterentwicklung bringt auch mit sich, als Energieregion Aufmerksamkeit in Richtung einer gewissen Institutionalisierung dieses „ermöglichenden“ Akteurs/innen-Netzwerkes zu lenken. Punkte der gemeinsamen Definition von Kompetenzen, Rollen und der Form der Kooperation unter den Netzwerk-Partner/innen oder die daraus abzuleitende Implementierung von regionalen Verantwortungsträgern/innen und Ansprechpartnern/innen für ein bestimmtes Thema dieser Energieregion sind dann Inhalte der „Führungsarbeit“ der Energieregion. In Energieregionen im Sinne des Autors dieser Arbeit ist die einzelne Umsetzung einzelner Akteure/innen ein wichtiger Teil der Aktivitäten, genauso aber der Aufbau der Struktur, die eine Begleitung einer möglichst breiten und von möglichst vielen Menschen betriebenen Umsetzung ermöglicht. Und dafür benötigt man Koordination, Zusammenarbeit und Kooperation, Aufmerksamkeit auch für die Prozess- und Begleitarbeit und für nachhaltige regionale Bewusstseinsentwicklung die aus Sicht des Autors zur Erreichung der Ziele einer Energieregion zumindest gleich viel beitragen, wie der Teil der operativen Umsetzungsaktivitäten.
- Tischer et al. (2006) empfiehlt dafür, eine möglichst guten Überblick über die Akteure/innen zu gewinnen und diese nach verschiedenen Kriterien zu analysieren, deren Interessen, Motivationen und Befürchtungen zu ergründen, um darauf basierend die künftigen potenziellen Kooperationspartner/innen in den Aufbau und Betrieb der Strukturen und Netzwerke zu integrieren.
- Und das sind Vorgangsweisen, die einen eindeutig anderen Zugang und Inhalt der zu leistenden Arbeit erfordern, als die bereits genannten kurzfristigen, kleinräumigen, thematisch stark eingegrenzten und auf eine/n oder wenige einzelne Akteure/innen

bezogenen Umsetzungsaktivitäten, wie z.B. ausschließlich dem Bau einer einzelnen Biogasanlage oder der Installation einer einzelnen Biomasse-Nahwärmeversorgung.

### Regionale Identitätsbildung

- Nach Späth et al. (2007) ist grundsätzlich anzuraten, dass Energieregionen sich auf bereits vorhandene Grenzen und grundlegende Identitäten beziehen, um bereits auf Basisidentitäten aufbauen zu können und diese nicht neu schaffen zu müssen. D.h. z.B. sich auf ein Gebiet zu beziehen, in dem zumindest in Ansätzen bereits gemeinsame verbreitete Tradition oder/und in dem Sprachgemeinschaften oder andere identitätsprägende Gemeinsamkeiten vorhanden sind, wie auch auf Gebiete, die etwa durch naturräumliche oder historische Prägungen vordefiniert sind.
- Die Absicht und Entscheidung einer Energieregion zur regionalen Identitätsbildung hinsichtlich der prioritären Themen wie z.B. Erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Verhaltensänderung, ... inkludiert aber auch automatisch, dass man sich auf Maßnahmen festlegt und diese im Arbeitsprogramm berücksichtigt, die es überhaupt ermöglichen, Identität zu stiften. Dazu gehören sicherlich Maßnahmen, die den Prozess der Bewusstseinsbildung ermöglichen, Öffentlichkeitsarbeit, Markenbildung, Maßnahmen die eine hohe Erkennbarkeit der Grundsätze, Aktivitäten und Akteure/innen der Energieregion und ihre Darstellung gewährleisten, ... Die Wahl der Maßnahmen ist von dieser Absicht also maßgeblich beeinflusst und bedeutet schlussendlich auch eine unbedingt erforderliche öffentliche, regionale Zustimmung zu Initiativen, die in einem hohen Maße sichtbar sind bzw. zu machen sind, da sie in der Folge offensichtlicher Identifikationsgegenstand einer großen Zahl von Akteuren/innen ist bzw. sein sollen.
- Gelingt diese Identitätsbildung, dann vervielfacht sich das Wirkungspotenzial solcher Energieregionen, da Aktivitäten, die auf die Zielerreichung der Energieregion abzielen, nun Teil der eigenen Identität und der eigenen, persönlichen Ansprüche der Menschen in dieser Energieregion geworden sind und so nicht nur mehr vom Akteurs/innen-Team der Energieregion getragen und verfolgt werden, sondern von einem ungleich größeren Teil der Bevölkerung.
- Allerdings sind dabei auch die sinnvollen Grenzen und Möglichkeiten einer solchen Vorgangsweise zu beachten. In Späth et al. (2007) wurden innerhalb des Projektteams und durch Florian Faber Communications Consulting vier Energieregionen hinsichtlich ihrer Kommunikations- und Netzwerkstrategien untersucht. Hier wird darauf hingewiesen, dass die Entwicklung einer Energieregion als Marke mit anderen Markenbildungen in einer Region interagieren kann und zu beachten ist, dass endlos viele inhaltsähnliche Marken nicht gleichzeitig etabliert werden können und sollen und konkurrenzierende regionale Marken-Auftritte sogar zu sehr schwierigen Situationen führen können. Die Thematiken von Energieregionen werden in Späth et al. (2007) als grundsätzlich geeignet betrachtet, wenn es darum geht, bestehende regionale Identitäten zu vertiefen. Regionale Identität durch Energieregionen in gänzlich neu definierten Regionen ohne bisherige Grundlagen für eine kollektive Identität schaffen zu wollen, wird nur in Ausnahmefällen Erfolg unterstellt.

## Regionale Integration – Integrierte Regionalentwicklung

- Mit der Absicht der Integration der Energieregions-Themen in die definierte Region und deren Regionalentwicklung wird ein hoher Anspruch der „Integrierten Regionalentwicklung“ verfolgt, nämlich die Vernetzung und aufeinander abgestimmte Entwicklung aller regionalen ökonomischen, ökologischen und sozialen Themen- und Entwicklungsbereiche und somit auch die Berücksichtigung regionaler Entwicklungsschwerpunkte, sowie weiterer regionaler und überregionaler Leitbilder und Vorgaben. Man meint also, die Themen und Ziele der Energieregion dürfen nicht isoliert von allen anderen regionalen Zielen und Themen angestrebt werden, es ist immer die vorhandene Verzahnung der Entwicklung eines einzelnen Themenbereiches mit der Entwicklung der anderen Bereiche zu berücksichtigen. Demgemäß kann aus einer positiven Entwicklung einer Energieregion auch nicht zwangsweise eine positive Entwicklung anderer regionaler Themen und Bereiche abgeleitet werden. Auch wenn es also mehrere thematische Schwerpunkte einer Region geben kann und wird, ist dennoch darauf zu achten, dass der Energieregions-Schwerpunkt mit seinen energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Maßnahmen seine identitätsbildende Wirkung aufrecht erhält (siehe oben) um den Anspruch einer Energieregion im Sinne dieser vorliegenden Arbeit zu wahren.
- Das EU Regionalmanagement Oststeiermark, die Trägerinstitution der „Energieregion Oststeiermark“, versteht unter dem Ansatz einer „integrierten Regionalentwicklung“, eine ökonomisch, ökologisch und sozial ausgewogene Entwicklung in seinem Tätigkeitsgebiet der drei oststeirischen Bezirke Fürstenfeld, Hartberg und Weiz. Das Wesen einer integrierten Regionalentwicklung liegt demnach darin, auf regionaler Ebene wirtschaftspolitische und beschäftigungspolitische Belange, entlang von regionalen Entwicklungsschwerpunkten, abgestimmt aufeinander zu entwickeln. Daraus ergibt sich der konkrete Handlungsbedarf dieser Institution insofern, als die Bereiche „Wirtschaft“, „Umwelt/Erneuerbare Energie“ und „Beschäftigung/Soziales“ in der Oststeiermark stärker miteinander zu verbinden und eine Durchlässigkeit zwischen diesen Bereichen herzustellen. Als planerische Grundlage - alle Bereiche der integrierten Regionalentwicklung umfassend - wird dort auf das aktuelle Regionalentwicklungsprogramm „GO BEST“ (Gemeinsame Oststeirische Wirtschafts- und Beschäftigungsstrategie) aufgebaut ([www.regionalmanagement.at](http://www.regionalmanagement.at), 18.8.2010).
- Nach Europäische Kommission (2010 a) bietet der integrierte Ansatz die Möglichkeit, territoriale Besonderheiten (wie eben alle fördernden Faktoren für eine Energieregion) in sektorspezifische Politiken einzubinden. Auf diese Weise könnten die einzelnen Akteure/innen und Entscheidungsebenen in gleicher Weise wie die Aktivitätsbereiche zusammengebracht werden.
- Der Aspekt der Berücksichtigung regionaler Entwicklungsschwerpunkte beinhaltet zudem zusätzlich, dass bewusst auf zur Verfügung stehende Finanzierungen für Projekte, Aktivitäten und Maßnahmen verzichtet wird, wenn diese Aktivitäten weder dem Leitbild und den Zielsetzungen der Energieregion, noch den Entwicklungsschwerpunkten der Gesamtregion förderlich sind.
- Eine derart umsichtig, bewusst und reif agierende Energieregion stützt sich auf Erfahrungswerte, wonach sich durch Abstimmung, Vernetzung, Kooperation und Partizipation nicht nur im eigenen Arbeitsbereich der Energieregion die positiven Wirkungen erhöhen, verbreitern und stärker der Nachhaltigkeit unterliegen, sondern auch durch die beschriebene Einbindung in bzw. den Aufbau einer integrierten Regionalentwicklung. Auch nach Europäische Kommission (2010) ist die Fokussierung auf einen einzigen Politikbereich, nur dann sinnvoll, wenn auch ökologische, soziale und sonstige wirtschaftspolitische Bereiche mit einbezogen werden. Vereinfacht ausgedrückt lassen sich durch einen integrierten Ansatz – bei politikübergreifender Koordinierung von Maßnahmen bessere Ergebnisse erzielen als mit einzelnen Initiativen.

**Mindestgröße: mehrere Bezirke bis NUTS3**

- Wie bereits angesprochen, nennt Späth et al. (2007) eine „mittlere Maßstabsebene und Komplexitätsstufe“ von Energieregionen als eine solche, in der besonders große Potenziale zur Erfüllung der hohen Erwartungen zu bestehen scheinen. Erwartungen in solche Initiativen sind vor Allem, dass sie den Menschen Identität geben sollen, die regionale Ökonomie fördern (Wertschöpfung, Arbeit) und den Wandel der Energiesysteme in Richtung Nachhaltigkeit gewissermaßen von unten vorantreiben, nachdem auf globaler und nationaler Ebene zu viele Widerstände dagegen gesehen werden. Späth et al. (2007) bezeichnet diese Größenordnung von Regionen als „partizipative EnergieRegionen mittlerer Größe (pERm)“, die jedenfalls vier der folgenden Elemente bzw. Merkmale aufweisen, die bereits weiter oben ebenfalls angeführt wurden: Systematisch organisierte Leitbildprozesse - Strategische Versuche der Ausbildung und Institutionalisierung von Akteursnetzwerken - Schwerpunktsetzung der Region auf energiepolitische bzw. energiewirtschaftliche Maßnahmen, wobei dieser Schwerpunkt einer von mehreren sein (z.B. neben Tourismus), er muss aber identitätsbildend sein und schließlich in Bezug auf die Mindestgröße – die Regionen umfassen mindestens Bezirke mit insgesamt einigen 10.000 Einwohner/innen, sind jedoch kleiner als ganze Bundesländer. Während rein kommunale Initiativen in einer Stadt bereits eine klare territoriale Identität und eindeutiger Zielgruppen bezüglich politischer Entscheidungsprozesse haben, gestalten sich in Energieregionen mittlerer Größe sowohl die Herausbildung regionaler Identität, wie auch die Koordination unterschiedlicher Akteure über die Grenzen von Gebietskörperschaften hinweg in der Regel schwieriger. Die Analyse in Späth et al. (2007) zeigt weiters auch, dass sich aber gerade solch komplexe Prozesse in Energieregionen ab einer Größenordnung von einigen 10.000 Einwohnern/innen mit ihren vielfachen Wechselwirkungen und sich gegenseitig verstärkenden Effekten in verschiedenen Arenen mit einem besonderen Potenzial entfalten können.
- Besonders die Erfahrungen aus der Energieregion Oststeiermark bestätigen diese Punkte und sagen darüber hinaus gehend sehr klar aus, dass das Wirkungspotenzial einer relativ großen Energieregion ein höheres ist, als das einer relativ kleineren. Die Akteure/innen der Energieregion Oststeiermark geben hier eine empfehlenswerte Mindestgröße von mehreren Bezirken bis NUTS 3 nach der gemeinsamen Klassifikation der Gebietseinheiten für die Regionalstatistik der Europäischen Union an, jedoch eine kleinere Einheit als ein ganzes Bundesland (Luttenberger, 2010a). Die NUTS Ebenen, der eine Verwaltungseinheit zuzuordnen ist, wird anhand von Bevölkerungsgrenzen bestimmt.

Tabelle 2.1 NUTS-Ebenen nach Bevölkerungsgrenzen für die Regionalstatistik der Europäischen Union  
([http://europa.eu/legislation\\_summaries/regional\\_policy/management/g24218\\_de.htm#](http://europa.eu/legislation_summaries/regional_policy/management/g24218_de.htm#), 18.8.2010)

<b>Ebene</b>	<b>Untergrenze</b>	<b>Obergrenze</b>
NUTS 1	3 Mio.	7 Mio.
NUTS 2	800 000	3 Mio.
NUTS 3	150 000	800 000

- Die ursprüngliche Energieregion Oststeiermark umfasste die gesamte NUTS 3 Region „Oststeiermark“ (vgl. Abbildung 2.5). Nach der Neustrukturierung der steirischen Großregionen (vgl. Kapitel 3.1 Die Energieregion Oststeiermark) gehören zur Oststeiermark bzw. Energieregion Oststeiermark nun die drei Bezirke Fürstenfeld, Hartberg und Weiz mit gesamt 177.243 Einwohnern/innen.

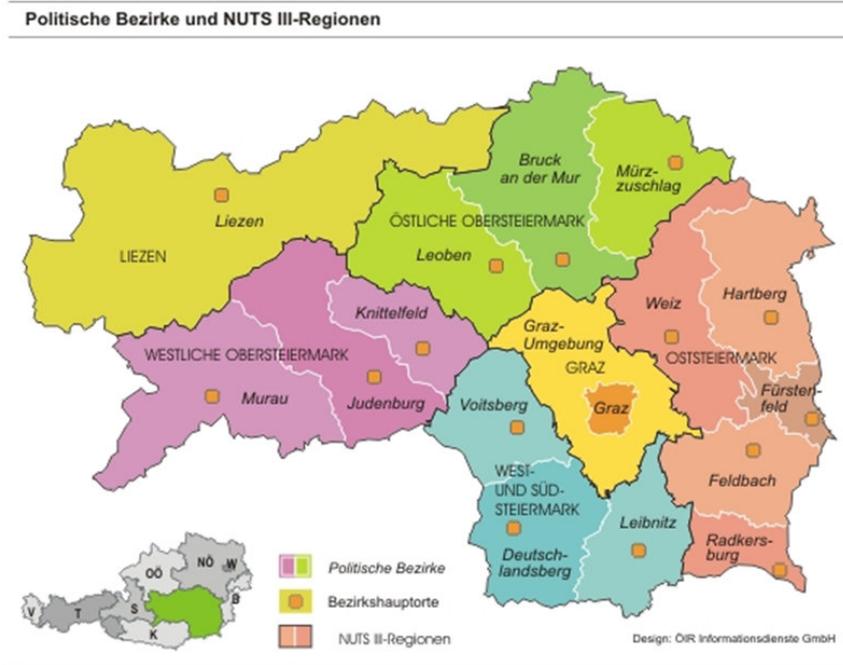


Abbildung 2.5 Die steirischen politischen Bezirke und NUTS-III-Regionen (<http://www.raumplanung.steiermark.at/cms/beitrag/10170709/28444368/>, 18.8.2010)

Im Folgenden sind einige weitere Faktoren genannt, die sich bei relativ größeren Energieregionen positiver darstellen als bei relativ kleineren (Luttenberger, 2010a):

- Initiativen, die sich auf kleinere Räume oder einzelne Gemeinden beschränken, weisen in der Regel nicht die notwendige Vielfalt an fachlich versierten und einflussreichen Akteuren auf, um diesen partizipativen Prozess, wie er speziell in der Energieregion Oststeiermark angedacht wird - einschließlich seiner Finanzierung und politischen Umsetzung – durchführen zu können. Auf Gemeinde-, Kleinregions- und Bezirksebene ist es schwieriger, aus dem eigenen Umkreis in der eigenen Energieregion genügend qualifiziertes Personal zu rekrutieren und auch zu finanzieren.
- Als Energieregion ist es auch eine strategische Aufgabe, sich Zugang zu Entscheidungsträgern/innen in mehreren relevanten Funktionen erschließen zu können, um dort etwa förderliche Entscheidungen für die Zielerreichung in der Energieregion sichtbar beeinflussen und z.B. spezifische Fördermittel für die Energieregion akquirieren zu können. Bei kommunalen oder kleinregionalen Initiativen gestaltet sich dieser Zugang naturgemäß schwieriger.
- Durch diese empfohlene Größe von mehreren Bezirken bis zu NUTS 3 wird auch überhaupt erst effektive und effiziente Synergiebildung durch Zusammenfassen und Zuordnung von Aktivitäten zu definierten Rollen, kompetenten Partnern/innen und Institutionen möglich. Auch können in einer größeren Region Umsetzungs- und Handlungsschwerpunkte kleinerer Einheiten wie Gemeinden oder Kleinregionen zusammengefasst werden, sodass vorgelagerte und begleitende Arbeiten wie Planung, Beratung, Förderungsansuchen, Projektentwicklung, Beteiligung, Umsetzungsbegleitung, ... und Evaluierung gemeinsam betrieben werden können. Für die Umsetzung in den Umsetzungszellen Gemeinde bzw. Kleinregionen bleiben so bei Weitem größere finanzielle Mittel bestehen, als wenn jede Umsetzungszelle alle diese Arbeiten für sich selbst und parallel zueinander erledigt.

- Die „Schlagkraft“ bzw. „Handlungsfähigkeit“ nimmt mit Zunahme der Größe der Energieregion naturgemäß zu und das in jeder Hinsicht - finanziell, fachlich und strukturell können hier Kräfte gebündelt werden, dazu ist aber diese Größe überhaupt erst die Voraussetzung. Ein unverzichtbarer Faktor zur Nutzung dieses Potenzials ist aber die Koordination dieser Akteurinnen und der Aktivitäten über alle verschiedenen möglicherweise vorhandenen Grenzen von Gebietskörperschaften, Gesellschaftsgruppen, Ein- und Vorstellungen hinweg und stellt eine besondere Herausforderung dar. Dieser Punkt der Voraussetzungen für eine geeignete Koordinationsstelle wird weiter unten ausführlicher dargestellt.
- Durch eine bestimmte Größenordnung kommt man gleichzeitig auch in die Nähe oder bestenfalls in Übereinstimmung mit vordefinierten statistischen erfassten Regionen, was einen großen Vorteil für die Datenbeschaffung zur Energieregion bedeutet. Eine größtmögliche Übereinstimmung mit einer struktureller Gliederung wie z.B. NUTS 3, sollte daher angestrebt werden.

### **Mindestausstattung an Ressourcen und Akteuren/innen**

- Wenn energiepolitische und energiewirtschaftliche Schwerpunktsetzungen in der jeweiligen Energieregion angestrebt werden und regionale Wertschöpfung und der Aufbau bzw. die Optimierung regionaler Wertschöpfungsketten weitere Zielsetzungen sind, so erfordert dies eine gewisse Mindestausstattung an Ressourcen und Akteuren/innen, wie teilweise schon erwähnt. Dieser Punkt ist zumeist mit der Erfüllung des vorangegangenen Punktes der „Mindestgröße von mehreren Bezirken bis NUTS 3“ erfüllt, in Ausnahmefällen erfolgt aber auch auf kleinerem geografischen Raum eine ausreichende Bündelung von Akteuren/innen und ist ein für das Vorhaben einer hohen regionalen erneuerbaren Energieversorgung ausreichendes Vorkommen an natürlichen nachwachsenden und ausreichend vielfältigen Ressourcen technisch und wirtschaftlich verfügbar.
- Das zumindest ansatzweise Vorhandensein von Leitbetrieben im Bereich Erneuerbarer Energie, Energieeffizienz, ... und engagierter und qualifizierter Leitakteure/innen, die auch neben aller betriebswirtschaftlichen Erfordernisse in der Lage sind, ein partizipatives auf Kooperation und Vertrauen beruhendes Vorgehen, das übergeordnete Thema der Regionalentwicklung und der Einbindung der Energieregion in diese mitzutragen und mitzudenken, ist von entscheidendem Vorteil. Zumindest sollten gewichtige und einflussreiche Akteure/innen, wie z.B. große Energieversorgungsunternehmen und andere die Initiativen zumindest nicht behindern.

### **Vorhandene Unterstützung der „Regions- und Landesvertretung“**

- Für eine breit getragene, effizient und effektiv umsetzbare Vorgangsweise ist die offizielle und bewusste Zustimmung der „Regionsvertreter/innen“ von großer Bedeutung. Befindet sich im Kernteam der Initiative kein Akteur/in aus dieser Zielgruppe und wird auch die Abstimmung der Maßnahmen und Vorgänge mit der Regionsverwaltung, der regionalen Politik, dem Regionalmanagement oder anderen zutreffenden Institutionen der Regionalentwicklung, sowie zu thematisch betroffenen Interessensvertretungen in keiner Phase und in keiner Form gesucht, können nicht nur die erfolgreiche Gestaltung der Umsetzungsarbeiten, sondern überhaupt auch das Gelingen der Initiierung des gesamten Prozesses selbst in Frage gestellt sein. Je größer die angedachte Region, je breiter die thematischen Maßnahmen und je breiter die Einbindung der Gesellschaft und Bevölkerung erfolgen soll, umso wichtiger erscheint hier ein entsprechendes Vorgehen zu sein.
- Gleiches gilt auch für die Ebene der Landesverwaltung, für die zuständigen übergeordneten Stellen und speziell potentiellen Förderstellen auf Landes- und Bundesebene, die von den Themen und Zielsetzungen der Energieregion betroffen und berührt sind. Neben der innerregionalen Abstimmung sind auch der Wille und die Zustimmung der überregional relevanten Institutionen von großem Vorteil und unschätzbarem Wert. Spätestens dann, wenn die Energieregion für ein Projekt die

politische Zustimmung und finanzielle Unterstützung benötigt und darum ersucht, wird sich zeigen, inwieweit die zuständigen Stellen bereits vom Vorgehen informiert und eingebunden worden sind und betreffende Richtlinien bereits berücksichtigt wurden.

### **Regionale, neutrale Koordinations- und Ansprechstelle als Träger der Initiative mit bestimmten Eigenschaften**

Beinahe alle diese oben genannten Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen erfordern als weiteres Kriterium zur Entfaltung der Wirkungspotenziale das Vorhandensein bestimmter Eigenschaften einer regionalen Koordinations- und Ansprechstelle:

- Als sehr günstig hat sich die Verfügbarkeit einer wahrgenommenen und sichtbaren neutralen Ebene, einer Stelle, einer Institution, in der sich die Region gewissermaßen zumindest ansatzweise bündelt, für die Initiierung und Trägerschaft erwiesen. In dieser Institution sollte eine Form eines regionalen Gremiums zusammentreffen, in dem wichtige Vertreter/innen und thematische Interessensvertretungen gemeinsam regionale Anliegen bearbeiten, koordinieren und abstimmen.
- Gibt es diese beschriebene Situation, dann ist damit auch zumeist der Umstand verbunden, dass dieses Gremium bereits gewisse vorhandene regionale Arbeitsstrukturen zwischen ihren Vertretern/innen aufgebaut hat und diese nun auch für die Anliegen und Aufgaben der Energieregion nutzbar sind, ohne diese neu aufbauen zu müssen. Diese Arbeitsstruktur umfasst dann nicht nur die politischen und verwaltungstechnischen regionalen Ansprechpartner, sondern auch die thematischen Vertreter/inner der prioritären Bereiche einer Region, wie z.B. Tourismus, Wirtschaft und Landwirtschaft, Beschäftigung, Soziales, .... Mit anderen Worten heißt das, dass eine derartige Koordinations- und Ansprechstelle in sich und ohne nach außen gehen zu müssen, die Möglichkeit hat, ein neues Thema – die Energieregion – sehr effizient und effektiv in alle Schwerpunktbereiche der Region zu integrieren. Der Aufbau eines derart breiten und tiefen Netzwerkes würde andernfalls einen zeitlich und auf die dafür notwendigen Aktivitäten bezogenen sehr aufwändigen Prozess und große finanzielle Herausforderungen bedeuten.
- Späth et al. (2007) weist zusätzlich auf die Sicherung der nötigen personellen Ressourcen und Kapazitäten hin. In Fällen, wo sich Institutionen aufgrund eines öffentlichen Auftrags für energiepolitische Initiativen als zuständig ansehen, aber – wenn auch nur temporär – die erforderlichen personellen Kapazitäten nicht aufgebaut werden können, kann das für eine Energieregion einen existenzbedrohenden institutionellen Engpass für die Gründung, die Weiterentwicklung oder den Erfolg einer Energieregion darstellen.
- Am Beispiel der Energieregion Oststeiermark erfüllt diese Rolle der regionalen Koordinations- und Ansprechstelle das Regionalmanagement Oststeiermark, das die oben beschriebenen Punkte weitestgehend erfüllt. Zum Einen sitzen im Vorstand dieser Institution die Nationalrats- und Landtagsabgeordneten der Oststeiermark, sowie die Vertreter/innen der oststeirischen Kleinregionen. Weiters ist das Regionalmanagement Oststeiermark vom Land Steiermark beauftragt, die operative Abwicklungsebene des Regionalvorstandes der Großregion Oststeiermark zu erfüllen, sowie die Koordination des Beschäftigungspaktes Oststeiermark, eines sich mit Beschäftigung und Sozialem befassenden Netzwerkes, bestehend aus den für diese Themen relevanten regionalen Institutionen. Im Bereich Wirtschaft, Tourismus und Landwirtschaft besteht eine Beauftragung durch die Wirtschaftsabteilung des Landes Steiermark zur Koordination der regionalen Umsetzung des Förderprogramms Regionale Wettbewerbsfähigkeit und eine enge Zusammenarbeit mit den beiden oststeirischen Tourismusverbänden „Steirisches Thermenland“ und „Oststeiermark“, die sich aus mehreren gemeinsamen Tourismus-Projekten und dem Umstand der Zusammenarbeit im selben Haus, dem Oststeiermarkhaus ergeben hat. Mit den oststeirischen Leader Regionen bestehen in vier von sechs Fällen Kooperationsverträge, davon in zwei Fällen sogar die Beauftragung, die Geschäftsführung abzuwickeln. Und über eine Vielzahl von abgewickelten nationalen und

internationalen Projekten konnten Beziehungen und Kontakte in vielfältige Förderprogramme und relevante Institutionen, sowie hohes Förder-Know-how aufgebaut werden. So lag es nahe und war es wohl eine gute Entscheidung für die Oststeiermark, dass das Regionalmanagement Oststeiermark diese Rolle der Koordinations- und Ansprechstelle, sowie der Trägerschaft der Energieregion Oststeiermark für diese wichtige Aufbauphase übernommen hat. Umso mehr wird in der Oststeiermark für eine strukturelle, inhaltliche und institutionelle Weiterentwicklung der Energieregion zu überlegen und bewusst vorzugehen sein, wenn es darum geht, für eine Ausweitung und Organisationsentwicklung Freiheiten zuzulassen, die eine gute Umsetzung dieses Schrittes ermöglichen, auch wenn dies womöglich eine Änderung dieser Trägerschaft bedeuten kann.

**Zusammenfassend** sollte eine geeignete Koordinations- und Ansprechstelle als Träger der Initiative also folgende Merkmale und Eigenschaften aufweisen:

- neutral, objektiv, unabhängig, unparteilich/parteiübergeordnet – der Zugang zu dieser Stelle muss für alle Interessierten einfach und offen sein
- anerkannt, vertrauenswürdig und vernetzt mit allen Themenbereichen und Akteurs/innengruppen in der Region
- Vertreter/innen der Themenbereiche und Akteursgruppen haben umgekehrt Zugang zur Koordinationsstelle und sehen diese als verbindendes, vermittelndes Element, sind im besten Fall Mitglied eines bestehenden regionalen Gremiums, das durch die Koordinationsstelle der Energieregion operativ betrieben und verwaltet wird.
- Arbeitsstrukturen und Infrastruktur sind größtmöglich vorhanden und müssen nicht neu aufgebaut und mit hohem finanziellen Aufwand erhalten werden
- Die Koordinationsstelle der Energieregion ist Teil bzw. bestenfalls auch Koordinationsstelle einer breiten „Regionsvertretung“, die auch dadurch Zustimmung zu folgenden Punkten gibt und so der Koordinationsstelle die Einleitung und Durchführung ermöglicht:
  - Schriftliche, öffentliche Willenserklärung zum Gesamt-Prozess, den Zielsetzungen und Arbeitsinhalten.
  - Durchführung eines Leitbildprozesses
    - Erarbeitung einer energiepolitischen Vorbildrolle
    - Erarbeitung einer bestimmten energiepolitischen Zielsetzung
    - ...
  - Aktive Netzwerkarbeit
  - Durchführung eines umfassenden regionalen öffentlichen Diskussionsprozesses
  - Einbringung der energiepolitischen Zielsetzungen in andere bestehende Entwicklungs-Leitbilder
  - Vergabe von Teilverantwortlichkeiten an regionale Leitfiguren und Leitunternehmen
  - Partizipation und Abstimmung innerregional und überregional
  - Vorgang nach den Prinzipien der integrierten Regionalentwicklung:
    - Abstimmung mit allen Themenbereichen und nach regionalen und überregionalen Entwicklungsschwerpunkten und nicht nach willkürlichen Umsetzungen entsprechend finanzieller zufälliger Verfügbarkeit
    - Prozesshafte, strategische Vorgangsweise mit ausgewogenen Inhalten aus den Bereichen Visions- und Zielarbeit, strategische Öffentlichkeitsarbeits-, Informations- und

Bewusstseinsbildungsarbeit, Umsetzung nach Bedarf und Abstimmung und Konzentration auf regionale Schwerpunkte und Stärkefelder – im Gegensatz zu Vorgangsweisen in denen nur einzelne dieser Bereiche – etwa nur intensive Visionsarbeit ohne jegliche Umsetzungsunterstützung oder nur einzelne Umsetzungen ohne strategische, abgestimmte, integrierte Vorgangsweisen – motiviert und unterstützt werden.

- Zustimmung zu einem grundsätzlichen Motto, einer Philosophie der regionalen Kooperation, Zusammenarbeit und Synthesennutzung:
  - 1. Zusammenführen des Bedarfs inner- und überregional
  - 2. Abstimmung mit laufenden und abgeschlossenen Projekten, Nutzung von Synthesen und bestehenden Ergebnissen
  - 3. Bündelung der finanziellen und fachlichen Kräfte zur Entwicklung von Maßnahmen
  - 4. Einladung und Einbindung zur breiten Umsetzung dieser Maßnahmen in den Gemeinden und Teilregionen
  - 5. Evaluierung und Ergebnissicherung für einen stetigen gemeinsamen Lernprozess
- Gesicherte personelle und institutionelle Ressourcen und Kapazitäten bzw. Veränderungsbereitschaft hinsichtlich der Trägerschaft auch für die Phasen der Weiterentwicklung nach Gründung und Aufbau

### **Erfolgsfaktoren in Bezug auf Kommunikations- und Netzwerkstrategien von Energieregionen**

Unter diesem Punkt finden sich bereits einige oben genannte Merkmale wieder, er geht aber darüber hinaus auf wesentliche Faktoren in der internen und externen Kommunikation eine Energieregion ein. Im Wesentlichen basieren diese Punkte auf der Analyse von Energieregionen in Späth et al. (2007).

- Klare, transparente und breit getragene/s Vision, sowie Leitbild
- Kompetente und glaubwürdige Absender
  - Die Rolle des Trägers bzw. der Trägerinstitution hat eine sehr wichtige Funktion bei Projekten dieser Komplexität. Je besser die Einbindung in die lokalen und regionalen Netzwerke bzw. Entscheidungsstrukturen, desto besser.
- Eindeutige, klare und transparente Strukturen
  - Klare Definition von Projektträgern, Kern-Partnern/innen und Akteuren/innen und den jeweiligen Aufgaben- und Kompetenzbereichen und klar definiertes Umfeld
  - Rasche und transparente interne Koordinations- und Entscheidungsstrukturen mit funktionierenden internen Kommunikationskanälen
- Klares Kommunikationskonzept - Klar definierte Kern-Botschaften für klar definierte Kern-Zielgruppen
- Zielgerichtet einsetzbare Eigenmedien - Internet-Auftritt, Newsletter, Folder, ...
- Tragfähige Vernetzung mit regionalen Stakeholdern
  - Wesentliche regionale Stakeholder – lokale und regionale Politik, Institutionen, Leit-Betriebe aus dem Energie-Bereich, ... – zu einem frühest möglichen Zeitpunkt in das Projekt einbinden
  - Gemeinschafts-Bildung inhaltlich und identitätsstiftend durch Angebote und Aktivitäten
  - regelmäßiges und kompetentes Networking und Lobbying bei den Zielgruppen

- Starke wahrnehmbare regionale Präsenz ist zentraler identitätsstiftender Faktor:
  - Optische Präsenz durch einheitliches Corporate Design, Logo, Marke (auch zur Verwendung für Partner/innen und Akteure/innen), Hinweisschilder, Informations- und Werbematerialien, Gemeindemedien, ...
  - Mediale Präsenz durch regelmäßige Berichte, Artikel, ... in den regionalen bzw. lokalen Medien
  - Präsenz als Content- und Know-how-Träger durch regelmäßiges fundiertes Informationsangebot zu Energieregions-Themen
- Angebots- und Nutzen-Orientierung
  - In der Kommunikation: auch ökonomische Argumente anführen, Best-Practice-Beispiele, Erfolge sichern und auch kommunizieren
  - In der Kooperation mit Partner/innen und Akteuren/innen: Werbe- und Kommunikationsmöglichkeiten bieten, Kommunikationsplattformen schaffen, regionale Identität ermöglichen bzw. stärken

An diesen Merkmalen für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen will auch der Autor dieser Diplomarbeit mit seiner Definition anschließen, auch wenn dies bedeutet, dass nicht alle zu dieser Arbeit herangezogenen und genannten Energieregionen und Initiativen diese Merkmale aufweisen. Nur sehr wenige der genannten Aspekte und Kriterien werden durchgängig in den praktizierenden Energieregionen zu finden sein.

Die Darstellung dieser Einflussfaktoren auf die Definition des Begriffs „Energieregion“ oder besser einer erfolgreichen, mit hohen Wirkungspotenzialen verhafteten Energieregion, erfolgt auch deshalb, weil gezeigt werden soll, dass die Diskussion über den Status und die Wirkung von Energieregionen eine komplexe, vielschichtige Angelegenheit dargestellt. Diese Differenzierung soll eine grobe Einordnung der im Folgenden beschriebenen regionalen Prozesse ermöglichen und auch klarmachen, dass die diskutierten Wirkungen von diesen vielschichtigen Merkmalen, Eigenschaften und Ausgangssituationen abhängig und dadurch äußerst schwer vergleichen sind. Die Relation auf die Gegebenheiten, Charakteristiken und Ausprägungen der jeweiligen Energieregionen bzw. Energie-Initiative muss immer betrachtet und berücksichtigt werden, die standardisierte, und genormte Energieregion existiert nicht.

Es kann also festgehalten werden, dass die Zielsetzung dieser Arbeit – die Analyse von Wirkungen – sich nicht auf eine allgemein definierte und klar abgrenzbare Energieregion beziehen kann, da es diese nicht gibt. Wirkungen werden daher in dieser Arbeit immer auf die besondere Situation in der jeweiligen ebenso individuellen Energieregion bezogen sein müssen, um einen objektiven Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung herstellen zu können.

Aus diesem Grund sollen vor einer Diskussion der Wirkungen in Kapitel 3 auch hier anschließend die angeführten Energieregionen und Initiativen kurz und überblicksmäßig beschrieben werden und erst bei den späteren einzelnen Wirkungsdarstellungen im Detail auf die jeweilige Situation der betreffenden Energieregion eingegangen werden.

### **3 Beschreibung einiger „Energierregions-Initiativen“**

Die im nachfolgenden Kapitel 4 diskutierten Wirkungen kommen aus Projekten und Initiativen, die sich in ihren Prozessen und den gewählten Inhalten und Schwerpunkten sehr stark unterscheiden.

Um deren Vorgangsweisen, deren Ausgangssituationen und Hintergründe und deren Wirkungen - speziell die qualitativen Wirkungen - besser verstehen zu können, erfolgt hier eine kurze Beschreibung der Hintergründe, Vorgangsweisen und Entwicklungen der Energie-Initiativen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass in Bezug auf den Umfang dieser Beschreibung kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wird.

Vertiefungen zu einzelnen Punkten erfolgen in Kapitel 4, wo es um die gesammelte Darstellung der beobachteten Wirkungen in den einzelnen Initiativen geht und wo zu jeder Wirkung Praxisbelege aus den Regionen angeführt werden:

#### **3.1 Die Energieregion Oststeiermark**

##### **3.1.1 Ausgangssituation**

Der geografische Raum der „Energieregion Oststeiermark“ ([www.EnergieregionOststeiermark.at](http://www.EnergieregionOststeiermark.at)) ist deckungsgleich mit der steirischen Region „Oststeiermark“. Diese umfasste bis Ende 2009 die fünf Bezirke Feldbach, Fürstenfeld, Hartberg, Weiz und Radkersburg (vgl. Abb. 3.1).

Im Zuge des durch das Land Steiermark initiierten Projektes „Regionext“, das das Ziel verfolgt „Attraktive Lebensräume, die im Wettbewerb der Regionen erfolgreich sind“ zu schaffen ([www.regionext.steiermark.at](http://www.regionext.steiermark.at), 13.8.2010), wurden auch die steirischen „Großregionen“ neu definiert. Seit 2010 umfasst die Oststeiermark daher die Bezirke Fürstenfeld, Hartberg und Weiz mit 118 Gemeinden, 177.243 Einwohner/innen (1.1.2009) auf einer Fläche von 2294 km<sup>2</sup>.



Abbildung 3.1 Die drei steirischen politischen Bezirke der Energieregion Oststeiermark ([http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/content/karten/download/BezStmk\\_mitOrtenfarbig.pdf](http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/content/karten/download/BezStmk_mitOrtenfarbig.pdf), 21.8.2010)

Seit 1980 wird in der Region Pionier- und Entwicklungsarbeit in den Bereichen Erneuerbare Energie und Energieeffizienz geleistet. Auch dadurch kann die Region heute eine vergleichsweise hohe Dichte an Akteure/innen und Unternehmen, großes Know-how im Themenbereich, ein breites Angebot an Produkten und Dienstleistungen, sowie starke Projektaktivitäten aufweisen. Ebenso kann auf ein hohes Potenzial an Erneuerbaren nachwachsenden Ressourcen aufgebaut werden. Der daraus resultierende hohe Umsetzungsgrad in der Oststeiermark zeigt sich an überdurchschnittlich vielen Erneuerbare Energie-Schauplätzen zu verschiedensten Themen.

### 3.1.2 Aufbau von Arbeits- und Koordinationsstrukturen

Einen wesentlichen Faktor für die Entwicklung der „EnergieRegion OststeierMark“ („EROM“) stellt der langjährige Aufbau von regionalen Arbeits- und Koordinationsstrukturen im Themenbereich dar.

Als Träger, Ansprech- und Koordinationsstelle dieser Bemühungen fungiert seit 1996 das Regionalmanagement Oststeiermark (RMO, [www.regionalmanagement.at](http://www.regionalmanagement.at); vgl. Abb.3.2), das unter dem Begriff „Integrierte Regionalentwicklung“ in der Vernetzung, Abstimmung und Umsetzung der Entwicklung aller regionalen ökonomischen, ökologischen und sozialen Themenbereiche in den Arbeitsbereichen Wirtschaft/Landwirtschaft/Tourismus, Beschäftigung/Soziales und Umwelt/Erneuerbare Energie arbeitet.



**EU-Regionalmanagement  
Oststeiermark**

Abbildung 3.2 Logo des Regionalmanagement Oststeiermark (Luttenberger, 2006)

Und in Regionalentwicklungsprogrammen entstehen regionale Leitbilder, die über alle darin enthaltenen Themenbereiche eine Abstimmung innerregional und mit übergeordneten Leitbildern (Land, Bund, EU) erfahren.

In diesen wurde dem Bereich „Erneuerbare Energie“ seit 1999 (D.E.O. („Das Entwicklungsprogramm Oststeiermark“) und zuletzt in „GO BEST“ (Gemeinsame Oststeirische Wirtschafts- und Beschäftigungsstrategie“, 2002-2004, 400 oststeirische Teilnehmer/innen im Gesamtprozess) eine eigene Arbeitsgruppe neben den anderen regionalen Schwerpunkten eingeräumt. Dadurch konnten Arbeitsstrukturen im Bereich Erneuerbare Energie aufgebaut werden und die dort entstandenen und entstehenden Visionen, Leitprojekte und Strategien mit den weiteren wichtigen regionalen Bereichen abgestimmt und in diese integriert werden.

In GO BEST schließlich wurde mit der Region und in Abstimmung mit dem Land Steiermark die Idee der „Energierregion Oststeiermark“ entwickelt und begonnen von der Vision bis zu den einzelnen Maßnahmen konkrete Arbeitsinhalte und Vorgangsweisen erarbeitet.

### 3.1.3 Impulsprojekt „Energierregion Oststeiermark“

Von 2005-2006 wurde durch finanzielle Unterstützung des Landes Steiermark und der Europäischen Union das Impulsprojekt „Energierregion Oststeiermark“ durchgeführt.

Das Ziel war und ist eine „Europäische Musterregion für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz“ zu werden, eine Region die ihre Energieversorgung aktiv in die Hand nimmt und versucht durch Kooperation zu gewinnen. Dazu wird bei jedem Vorhaben zunächst der regionale Bedarf erfasst, zusammengeführt und überregional abgestimmt. Im nächsten Schritt werden durch die Einbindung regionaler Akteure/innen die finanziellen und fachlichen Kräfte zur Entwicklung von Maßnahmen und bedarfsgerechten, abgestimmten Projekten gebündelt. Zur Teilnahme an der Umsetzung der Aktivitäten werden schließlich wieder alle Gemeinden, Unternehmen, BürgerInnen, ... der „EROM“ eingeladen.

Durch diese Vorgangsweise versucht man in der Oststeiermark effizient und effektiv vorzugehen und sich durch Partizipation und Einbindung eine breite Trägerschaft für die Umsetzung zu sichern.

### 3.1.4 Die Ziele

Da in der Energierregion Oststeiermark ein sehr breites Aktivitätsbündel mit vielen Einzelmaßnahmen und Teilprojekten durchgeführt wird, würde eine detaillierte Auflistung aller Zielsetzungen den Rahmen sprengen, sodass in der Gesamtübersicht der Energierregion folgende Zielsetzungen genannt werden:

- Die Energierregion Oststeiermark wird die anerkannte „Europäische Musterregion für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz“
- „Energierregion Oststeiermark“ wird zur Qualitäts-Dachmarke der Region, die für alle Produkte, Dienstleistungen und Aktivitäten der Akteure/innen steht und die Region Oststeiermark positioniert und identifiziert sich mit dieser Marke und deren Logo (vgl. Abb.3.3).



Abbildung 3.3 Logo der Energierregion Oststeiermark (Luttenberger, 2006)

- Die Region nimmt ihre Energieversorgung aktiv in die Hand, sie wartet nicht nur ab oder reagiert nur.
- Die Energierregion Oststeiermark agiert nach dem Motto der effizienten und effektiven regionalen Kooperation:
- Zusammenführen des Bedarfs
- Bündelung der finanziellen und fachlichen regionalen Kräfte zur Entwicklung von Maßnahmen

- Breite Umsetzung dieser Maßnahmen in den Gemeinden und Teilregionen der Energieregion Oststeiermark

Daraus lassen sich die zur Zielerreichung erforderlichen Aktivitäten ableiten.

### 3.1.5 Die Aktivitäten

Die Umsetzungsarbeiten gliedern sich in vier Bereiche und werden von regionalen Partner/innen unter bestmöglicher Abstimmung, Begleitung und Synthesenbildung durchgeführt.

- Gemeinsame Koordination der Energieaktivitäten, Abstimmung und Information im Partner/innen-Netzwerk „Energieregion Oststeiermark“
- Strategische Öffentlichkeitsarbeit:
  - Informations- und Medienarbeit, Marketing – unter Anderem wurde hier auch Wert auf den Aufbau einer Marke und eines durchgängigen Corporate Designs Wert gelegt.
  - Exkursionsmanagement EROM – etwa 130 Erneuerbare Energie-Schauplätzen werden derzeit in Exkursionen besucht
- Thematische Stärkefelder mit Koordination durch regionale Leitbetriebe und Angabe des regionalen Umsetzungsstandes (Stand 2009), (vgl. Abb.3.4):
  - Biomasse (KWB Biomasseheizungen, E. Stubenschrott)
    - § 35 % der steirischen Biomasse – Nah-, Fernwärme- und Micronetze, sowie Objektversorgungen >80kW
  - Biogas (LEA, K. Puchas)
    - § 10 von 40 steirischen Biogasanlagen
  - Energieoptimiertes Bauen (IG Passivhaus, W. Lackner, H. Hengsberger, E. Kaltenecker)
    - § Hohe Dichte an Niedrigenergie- und Passivhäusern in der Region
  - Pflanzenöle und Mobilität (AKREMI, B. Birnstingl-Gottinger)
    - § 7 Tankstellen für reines Pflanzenöl, 5 für Biodiesel
  - Photovoltaik (EROM, C. Luttenberger)
    - § 15 Firmen im „PV-Unternehmens-Netzwerk der EROM“
  - Solarthermie (AEE INTEC, E. Selvicka)
    - § etwa 125.000 m<sup>2</sup> Solarthermie-Kollektoren



Abbildung 3.4 Die thematischen Stärkefelder der Energieregion Oststeiermark (Luttenberger, 2006)

- Leuchtturm-Umsetzungsprojekte seit 2005 mit Beteiligung des Regionalmanagement Oststeiermarks bzw. der Energieregion Oststeiermark:
  - ÖKOSAN – Die Modernisierungsinitiative Oststeiermark – hochwertige Sanierung in großvolumigen öffentlichen oststeirischen Gebäuden
  - Regionaler Treibstoff Pflanzenöl – Umsetzung der Logistik vom Anbau, zur Tankstelle und Umrüstungsfirma
  - LICHTPAKET – Leistungspaket zur Optimierung kommunaler Straßenbeleuchtung
  - KOMEOS - Konzeption multifunktionaler Energiezentren in der EROM
  - E5-Modellgemeinde – Einführung des „e5“ Programms in die Steiermark
  - LICHTSTRASSE OSTSTEIERMARK – Vorbereitungsarbeiten für EROM als Musterregion für energieeffiziente Straßenbeleuchtung, weitere Optimierungen in Gemeinden
  - LEITER – Untersuchung des Einflusses von Leitbildern auf Energieregionen
  - ER-NET – Entwicklung von Entscheidungskriterien für Energieregionen
  - SONAH – Entwicklung von Kriterien sozialer Nachhaltigkeit für Erneuerbare Energie
  - CEEBEE – Qualifizierung, Aus- und Weiterbildung im Energieoptimierten Bauen
  - RUBIRES – Regionale Wertschöpfung durch Nutzung nachwachsender Rohstoffe
  - Und viele weitere Einzelprojekte von regionalen Netzwerk-Partner/innen

### 3.1.6 Die Zukunft der „Energieregion Oststeiermark“

Durch den positiven Verlauf des regionalen Impulsprojektes „Energieregion Oststeiermark“ und der zunehmenden Wichtigkeit des Themas für die Region Oststeiermark beschloss bereits 2007 dessen Vorstand - bestehend aus den Landtagsabgeordneten der Region - die Fortführung der Bemühungen als „regionales Programm“ und vorrangig in Form von mehreren Projekten zu Einzelthemen, die bestmöglich zusammengeführt werden sollen.

Die Zukunft der „Energieregion Oststeiermark“ sehen die Akteure/innen in einer fortzuführenden Ausweitung der Themen und der Einbindung von Partner/innen in Bezug auf die bestehenden Energie-Netzwerke, sowie der Ausweitung der realisierten, dezentralen, erneuerbaren und klimafreundlichen Umsetzungen. Ebenso sollen die weitere Entwicklung der regionalen Kooperationsstrukturen und der gemeinsamen Gestaltung einer handlungsfähigen Organisationsform die „Energieregion Oststeiermark“ für gegenwärtige und künftige Herausforderungen bestmöglich unterstützen und vorbereiten.

Geht es einer „Klima- und Energie-Musterregion Oststeiermark“ doch darum, dass frei nach ihrem Leitsatz „ihr und ihren Oststeirer/innen die Energie nicht so einfach ausgeht“ (vgl. Abb. 3.5).



Abbildung 3.5 Leitsatz und Logo der Energieregion Oststeiermark (Luttenberger, 2006)

## 3.2 Energieregion Murau / Energievision Murau

### 3.2.1 Ausgangssituation

Nach Späth et al. (2007) wird der Bezirk Murau aufgrund seiner entfernten Lage zur Landeshauptstadt Graz und zu den großen Wirtschaftszentren (Wien, Linz, Salzburg) als peripher bezeichnet. Seine landschaftliche Prägung erhält der Bezirk durch die Niederen Tauern sowie das Murtal. Südlich des Murtales verlaufen die Gurktaler Alpen, die besonders im Südwesten hochgebirgsartigen Charakter aufweisen. Aufgrund des hohen Gebirgsanteiles sind nur etwa 20 % der Bezirksfläche als Dauersiedlungsraum genutzt. Dementsprechend niedrig sind auch die Bevölkerungsdichten.

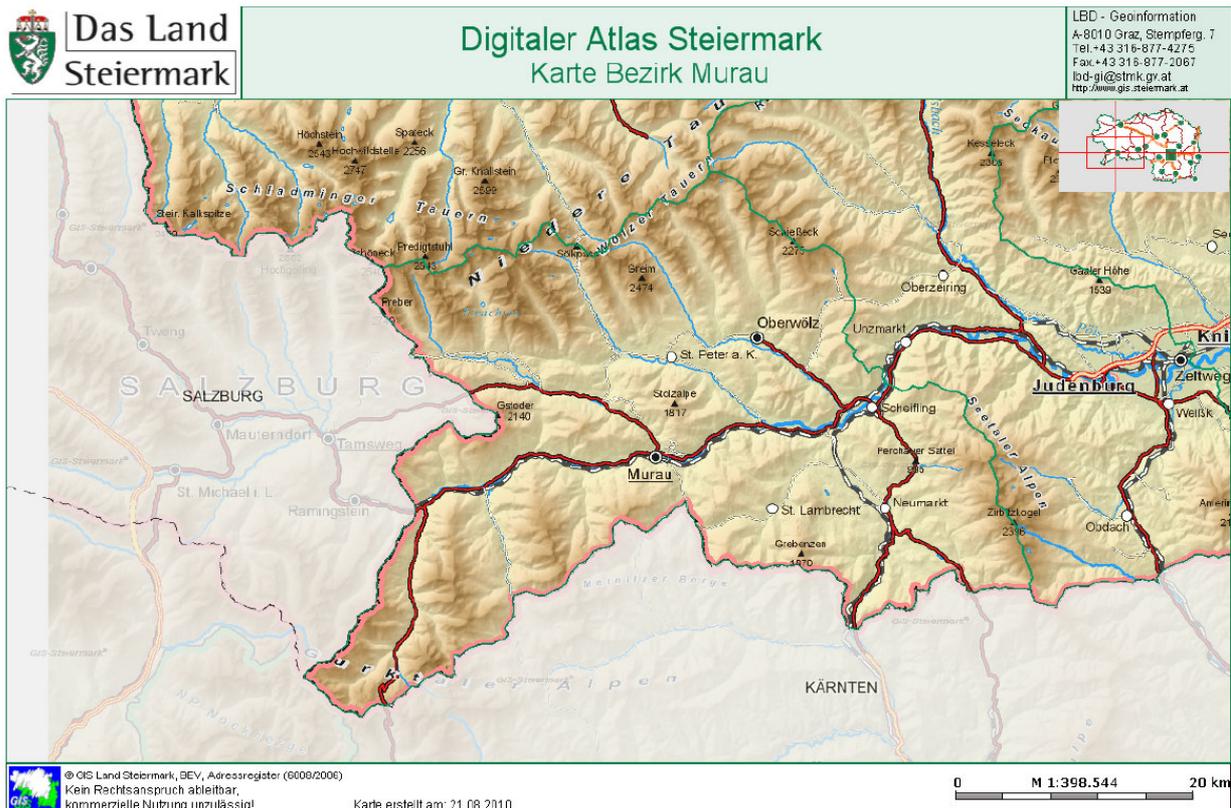


Abbildung 3.6 Der steirische politische Bezirk Murau ([http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/output/print\\_b00e6ce790d84b5885ddbaec8031a4a.pdf](http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/output/print_b00e6ce790d84b5885ddbaec8031a4a.pdf), 21.8.2010)

Nach Späth et al. (2007) werden im Jahr 2005 für den gesamten Bezirk mit insgesamt 30.800 nur 23 Einwohner/innen pro km<sup>2</sup> (112 Einwohner/innen/km<sup>2</sup> Dauersiedlungsraum) ausgewiesen, was im Vergleich zur gesamten Steiermark (72 EW/km<sup>2</sup>) sehr niedrig ist. Die Wohnbevölkerung ist zwischen 1991 und 2001 um insgesamt 2,4 % – und damit stärker als im gesamtsteirischen Trend – zurückgegangen. Der Bevölkerungsrückgang im Bezirk ist auf die negative Wanderungsbilanz (-1.317) zurückzuführen, die Geburtenbilanz war hingegen positiv (+532).

Der Bezirk Murau besteht aus 35 Gemeinden auf einer Fläche von 1.385 km<sup>2</sup>, die damit 8,4 % der Gesamtfläche der Steiermark auf sich vereint. Der Bezirk, ist nach Späth et al. (2010) reich an den erneuerbaren Ressourcen Sonne, Biomasse, Wasser und Wind.

Aufgrund der geringen Wirtschaftsleistung bei gleichzeitiger Abwanderung seien Antworten notwendig, um die Region zu stärken und eine Gegenbewegung einzuleiten.

Regional verfügbare, erneuerbare Energiequellen wie Holz, Sonne und Wasserkraft sollen daher in Zukunft eine größere Bedeutung für die Energiebereitstellung im Bezirk bekommen. Aus diesem Grund wurde mit Hilfe von vielen engagierten Akteuren/innen und innovativen Ideen die Vision eines energieautarken Bezirkes Murau ins Leben gerufen.

### **3.2.2 Aufbau von Arbeits- und Koordinationsstrukturen**

Das Energiethema bildet nach Späth et al. (2010) für den sonnenreichsten Bezirk der Steiermark aufgrund des gleichzeitig großen Angebotes an Biomasse und Wasserkraft ein besonderes Potenzial für die Zukunft. Daher wurde im Jahr 2003, unter einer breiten Beteiligung durch die regionalen Akteure/innen, die Energievision Murau entwickelt, von diesen selbst formuliert und verabschiedet. Durch breite Bewusstseinsbildung und in themenspezifischen Arbeitsgruppen konnten Maßnahmen in der Region angeregt und in Umsetzung gebracht werden.

Die so entstandene Energievision Murau wird seither mit vielen engagierten Energievisionäre/innen der Region umgesetzt. Zu deren Kreis gehören Installateure, Heizwerksbetreiber, Land- und Forstwirte, Energieversorger, Gemeindevertreter, Schulen und Interessensvertreter der Kammern.

Für die Umsetzung und das Vorantreiben von einzelnen Themen wurden Arbeitsgruppen gegründet, zur Verankerung des Prozesses und zur Projektsteuerung dient eine Kerngruppe. Die Projektleitung und Trägerschaft hat die Energieagentur Obersteiermark inne, sie wird dabei von einer externen Prozessbegleitung unterstützt.

### **3.2.3 Die Aktivitäten**

Nach Energieagentur Obersteiermark (2010) arbeiteten insgesamt seit dem Start im Jahre 2003 bereits mehr als 60 regionale Energieakteure/innen an der Verwirklichung der Energievision Murau mit. Durch Vernetzung der Akteure/innen werden vorhandene Kräfte in der Region gebündelt wodurch die Umsetzung von Projekten und Aktivitäten erleichtert wird.

Folgende Energieziele wurden von den Akteure/innen gemeinsam im Rahmen einer Großgruppenveranstaltung festgelegt und verabschiedet.

Die Murauer Energieziele bis 2015:

- Murau ist energieautark bei Wärme und Strom.
- Murau hat hohes Bewusstsein für energetische Kreislaufwirtschaft geschaffen.
- Murau hat eine Plattform für Energie aufgebaut.
- Murau hat aktive, florierende, kleinräumige/regionale Wirtschaftskreisläufe geschaffen.
- Murau schafft Wertschöpfung durch Export des Energieüberschusses

### 3.2.4 Die Zukunft der „Energierregion Murau / Energievision Murau

Wie schon oben beschrieben, ist das ambitionierte Ziel der Energievision, die Energiebereitstellung für Wärme und Strom zu 100 % aus erneuerbaren Energieträgern zu realisieren und somit im Bezirk Murau energieautark und unabhängig von fossilen Energieträgern wie z.B. Heizöl zu werden. Verstärkte Biomassenutzung durch Nahwärmenetze und im Privatbereich, der Einsatz von Solaranlagen, Ökostromproduktion sowie die Verbesserung der Energieeffizienz im Gebäudebereich sind dabei die Schwerpunkte. Durch die dadurch verstärkte Nutzung von regional verfügbaren Energieträgern soll ein wichtiger Beitrag zur Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe und zur Sicherung von Einkommen und Arbeitsplätzen geleistet werden. Somit sollen durch das Projekt die Attraktivität der Region für Bewohner und Besucher sowie auch für Industrie und Gewerbe erhöht werden. Die durch die Umsetzung der Energievision entstehenden Effekte, sollen somit dauerhaft positiv auf Lebensqualität und die Wertschöpfung innerhalb der Region wirken (<http://www.eao.st/cms/projekte/energievision/default.asp?n=72>, 20.8.2010).

Aus Sicht der Energieagentur Obersteiermark und ihrem Leiter Josef Bärnthaler liegt der Schwerpunkt für die langfristige und erfolgreiche Entwicklung einer Energierregion in der aktiven Einbindung regionaler Akteure und einer gemeinsam erstellten, klar definierten Zielvorstellung, die von allen Beteiligten mitgetragen wird. Demnach fördere eine klare Struktur des regionalen Netzwerks die Kräfte der Selbstorganisation der Region und gewährleiste eine langfristig stabile Entwicklung der regionalen Initiative (Späth et al.; 2010).

## 3.3 Energierregion Römerland-Carnuntum

### 3.3.1 Ausgangssituation

Die LEADER Region RÖMERLAND Carnuntum, betreut vom Regionalentwicklungsverein RÖMERLAND Carnuntum besteht aus 27 Gemeinden (<http://www.roemerland-carnuntum.at/system/web/zusatzseite.aspx?menuonr=218989981&detailonr=219006910>, 21.8.2010; vgl. Abb. 3.7). Das Gebiet mit rund 67.000 Einwohnern/innen zwischen den Metropolen Wien und Bratislava ist in den letzten Jahren immer mehr zusammen gewachsen, die Region strebt eine intensive Zusammenarbeit in verschiedensten Bereichen an. Als besonders großes Projekt steht die Niederösterreichische Landesausstellung 2011 vor der Tür, zukunftsweisende, innovative Ideen sollen aber nicht nur im Zusammenhang damit zu nachhaltigen Projekten führen.

Nach (<http://www.roemerland-carnuntum.at/system/web/zusatzseite.aspx?menuonr=220660147&detailonr=220660149>, 21.8.2010) bietet die Region RÖMERLAND Carnuntum nämlich auch sehr gute Voraussetzungen für die Nutzung erneuerbarer Energien, so zählt sie etwa zu den besten Standorten für Windenergie in Österreich. Die hohe Bodenfruchtbarkeit führte zu einer hohen Weinkultur, aber auch reichlich Biomasse wird auf den Feldern und in den Wäldern gespeichert und soll zur nachhaltigen Stromproduktion und für CO<sub>2</sub>-neutrale Wärme genutzt werden.

Als positive Ausgangssituation ist weiters anzuführen, dass „Erneuerbarer Energie“ als Thema bereits eine hohe regionale Wichtigkeit hat, dass weiters mit dem Energiepark Bruck/Leitha ein regionales anerkanntes Kompetenzzentrum für Erneuerbare Energie verfügbar ist und darüber hinaus mit der OMV in Schwechat ein wichtiger Produktionsstandort für fossile Energie vorhanden ist, der sich künftig stärker in den Bereich „Erneuerbare Energie“ orientieren will (Regionaler Entwicklungsverein Auland Carnuntum, 2007).

Die Nutzung erneuerbarer Energie im Privatbereich ist ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit, dazu sollen die - wie es heißt - engagierten und interessierten Menschen aus der Region, die die Möglichkeiten erkannt haben, diese Ressourcen schonend zu nutzen und ihre Energiezukunft selbst in die Hand zu nehmen – unterstützt werden. Aus Anfangs einzelnen, verstreuten Initiativen und Einzelkämpfern habe sich mittlerweile eine lebhafte Szene entwickelt. Als Ergebnis wird angeführt, dass schon heute ein beachtlicher Teil von 55 % des

gesamten Strombedarfes aus erneuerbaren Quellen produziert wird. Die LEADER-Region RÖMERLAND Carnuntum hat sich die ambitionierte Vision der „100 % erneuerbare Energie zu ihrem Schwerpunkt gemacht.

Nach dem Motto „aus der Region für die Region“ sollen laufende Aktivitäten unterstützt und weiter entwickelt werden.

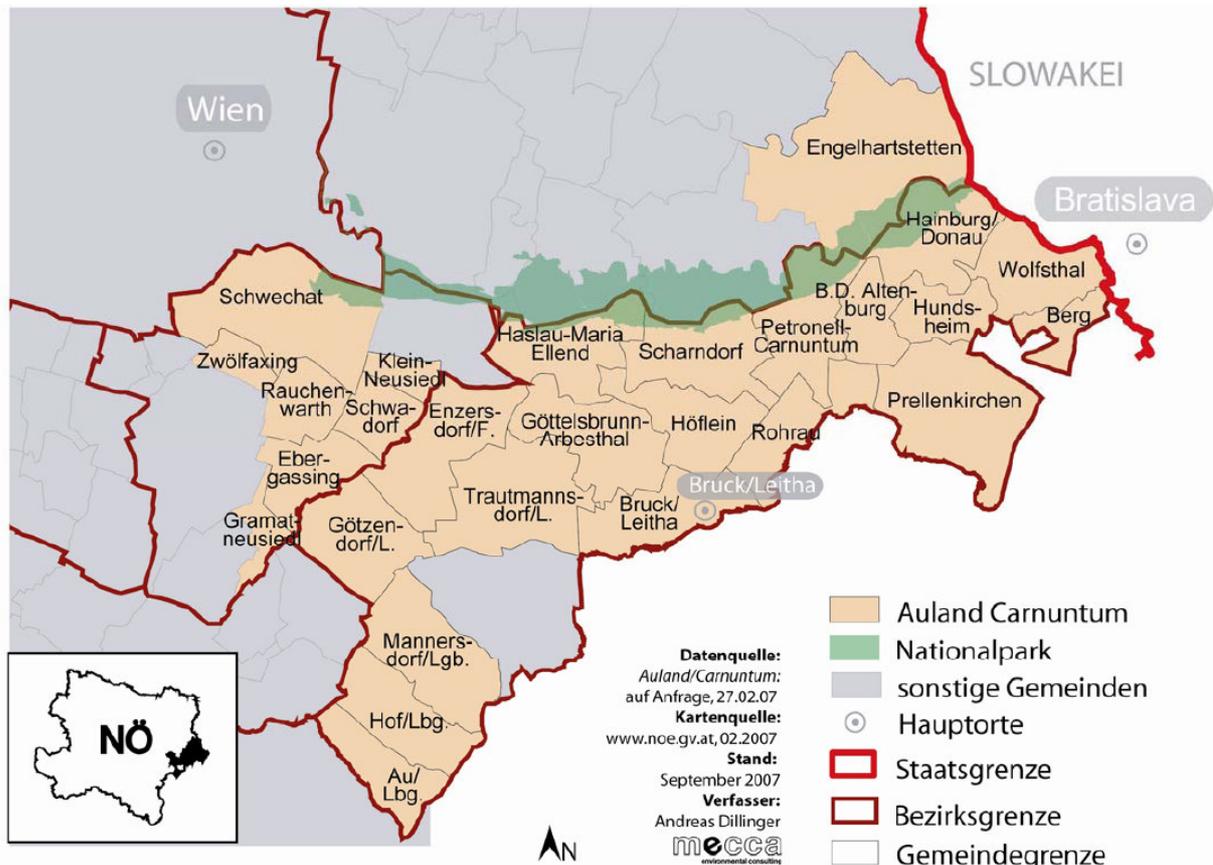


Abbildung 3.7 Karte der Energieregion / Leader Region Römerland-Carnuntum (Regionaler Entwicklungsverein Auland Carnuntum, 2007)

### 3.3.2 Aufbau von Arbeits- und Koordinationsstrukturen

#### Regionales Energiekonzept für die Region RÖMERLAND Carnuntum - Energie aus der Region für die Region

Nach <http://www.energiepark.at>, (20.8.2010) nehmen die Themen Erneuerbare Energie und Energieeffizienz für die Entwicklung der Region eine Schlüsselrolle ein. In den vergangenen Jahren wurden in der Region mit der Errichtung von erneuerbaren Energieanlagen schon wichtige Akzente gesetzt.

Um die vielen Aktivitäten zu bündeln, aber auch neuen Ideen Platz zu geben sowie das Bewusstsein für erneuerbaren Energien zu stärken und das Engagement der Gemeinden in die Region einfließen zu lassen, hat die Region Römerland Carnuntum die Erstellung eines regionalen Energiekonzepts in Auftrag gegeben.

Die Erstellung und Umsetzung des Energiekonzepts ist für die Region eine grundlegende Maßnahme, die die zukünftige Entwicklung der Region Römerland Carnuntum prägen und sie auf die notwendige Energiewende vorbereiten soll.

Dieser Ansatz auf Regionsebene werde auch deshalb gewählt, weil auf diesem Weg Bürgerbeteiligung möglich werde, die nötig sei, um die Energiewende für alle Betroffenen

ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltig tragfähig zu gestalten, alle engagierten Bürger/innen der Gemeinden werden eingeladen, sich an diesem Prozess zu beteiligen und Entscheidendes für die regionale Energiezukunft zu tun.

Mit der Erstellung dieses Energiekonzepts wurde der Energiepark Bruck an der Leitha beauftragt. Der Energiepark Bruck/Leitha ist eine unabhängige Organisation und bietet Dienstleistungen im Bereich von Energiefragen an. In Zusammenarbeit und nach den Vorgaben des Landes Niederösterreich werden Energiekonzepte für Gemeinden und Regionen erstellt und optimal adaptiert.

Bereits 2002 hat sich der Energiepark mit dem Projekt "100 % Erneuerbare Energie für Auland Carnuntum" beschäftigt, mit der damaligen noch kleineren Leader Region mit 16 Gemeinden, die mittlerweile einen anderen Namen angenommen und sich vergrößert hat.

Das Regionales Energiekonzept für die Region RÖMERLAND Carnuntum wurde Anfang 2009 gestartet, es liegen mittlerweile Zwischenergebnisse vor, die im Kapitel 4.2.20 näher erläutert werden.

Die Region hat sich nach Michael Hanneschläger, Geschäftsführer des Energieparks Bruck/Leitha, in den letzten Jahren zu einer Vorzeigeregion im Bereich Erneuerbare Energien entwickelt. Es konnten mehrere Windkraft- und Biomasseanlagen erfolgreich geplant und realisiert werden. Neben der Produktion von sauberem Strom und klimaneutraler Wärme konnten weitere positive Effekte erreicht werden:

- Aktiver Beitrag zum Klimaschutz & Verringerungen von Emissionen
- Nutzung heimischer Ressourcen und damit heimische Wertschöpfung
- Neue und diversifizierte Einkommensmöglichkeiten
- Gleichzeitig sei durch den Energiepark Bruck/Leitha eine Organisation geschaffen worden, die das Thema erneuerbare Energie und Energieeffizienz als Kompetenzzentrum in und über die Region hinaus unterstützt und betreut.

### **3.3.3 Die Ziele und Aktivitäten**

Nach Späth et al. (2010) und (<http://www.energiepark.at>, 20.8.2010) verfolgt die Region Römerland-Carnuntum (vormals Auland Carnuntum) seit 2000 das Ziel, die Region mit 100 % Energie aus erneuerbaren Quellen zu versorgen.

In Regionaler Entwicklungsverein Auland Carnuntum (2007) erfolgt die weitere Formulierung der Zielsetzung in zwei Punkten:

- „Energieautarke Region mit der Energieperspektive 2025“ und
- „Vernetzung der Energie-Konsumenten mit den Produzenten“.

Nach Regionaler Entwicklungsverein Auland Carnuntum (2007) werden im Aktionsfeld „Natur, Umwelt, Energie und Kreislaufwirtschaft“ - als einem von sechs regionalen Aktionsfeldern der „Lokalen Entwicklungsstrategie der Leader Region Auland Carnuntum 2007-2013“ - folgende fünf Maßnahmenbündel für die Periode 2007–2013 zur Umsetzung der Ziele verfolgt:

- Erste Europäische Energieregion - zwei Maßnahmenbündel
- Regionales Energiekonzept mit den Schwerpunkten der Erhöhung des Anteils an Erneuerbarer Energie, der Effizienzsteigerung im Umgang mit Energie und der Bündelung der vielfältigen Ressourcen und Produzenten.
- Inwertsetzung der Natur- und Kulturlandschaft
- Ökoenergetourismus
  - Unternehmen, politische Vertreter/innen, Schul- und Studentengruppen und Privatpersonen zeigen an den Aktivitäten und Anlagen des Energieparks Bruck und des Windinformationszentrums Prellenkirchen sehr großes Interesse. Daher soll eine Abstimmung dieser Institutionen untereinander und inhaltliche Schwerpunktsetzung erfolgen, um die regionale Wertschöpfung zu steigern und

die zielgruppenorientierte Bewusstseinsbildung und Information zum Thema Erneuerbare Energie zu verbessern.

- Energietechnologie Auland Carnuntum
  - In diesem Maßnahmenbündel soll der Innovationskraft der Unternehmen in der Region Rechnung getragen werden. Das Projekt High Tech für Kommunen setzt sich zum Ziel, die Solartechnologie in neuen Formen und Nutzungsmöglichkeiten in den kommunalen Alltag einzusetzen. Durch ein Kooperationsprojekt mit dem Flughafen Schwechat soll die Energieversorgung der neuen 3. Piste zu 100 % aus Erneuerbarer Energie aus der Region Auland Carnuntum kommen.
- Naturschutz - Bewahrung der besonderen Natur- und Kulturlandschaft der Region
- Forstwirtschaftliche Maßnahmen – Schutzwaldsanierungen, Holzmobilisierung, sowie Maßnahmen für den Wege- und Wasserbau

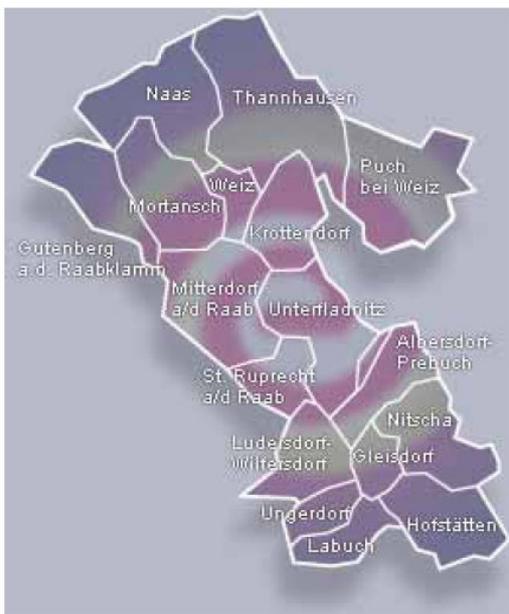
### 3.4 Energieregion Weiz Gleisdorf

#### 3.4.1 Ausgangssituation

Nach Späth et al. (2007) hat die Energieregion Weiz-Gleisdorf traditionell immer schon vom Handwerk und seine innovativen Menschen gelebt. Die Hammerwerke im Spätmittelalter waren ein wesentlicher Faktor des Aufschwunges dieser Region. Mit dem Schwerpunkt Elektrotechnik und Umwelttechnik (Pichlerwerke, ELIN - VA TECH, Knill-Moosbauer, Binder AG, u.a.), aber auch mit der stets erfolgreichen Bauwirtschaft (Strobl, Liebbau, Kirschner u.a.) war die Region auch für die gesamte Oststeiermark wichtiger Beschäftigungsfaktor. In den letzten Jahrzehnten ist auch noch die Autoindustrie durch Magna / Frank Stronach in die Region gekommen und bietet weitere Arbeitsplätze an.

#### 3.4.2 Aufbau von Arbeits- und Koordinationsstrukturen

1996 haben sich 17 Gemeinden zwischen Weiz und Gleisdorf im südlichen Teil des steirischen Bezirkes Weiz (vgl. Abb. 3.8) zu einem regionalen Entwicklungsverband zusammengeschlossen, dessen Ziel es ist, die Herausforderung der Zukunft gemeinsam zu planen und zu meistern. Als Orientierungshilfe wurde ein gemeinsames Leitbild erstellt, das als Wegweiser Richtung Zukunft dient. Im Zentrum dieses Leitbildes steht das Thema „Energie“. Der Schwerpunkt „Energie“ ist für Projekte und verschiedene Aktionen die ideale Voraussetzung, die Region zwischen Weiz und Gleisdorf als „Energieregion“, die Region des kraftvollen, vitalen, naturnahen und technischen sowie wirtschaftlich erfolgreichen Lebens zu positionieren, wie es auf <http://www.energieregion.at>, (21.8.2010) heißt.



Mit der Bezeichnung als „Energieregion“ beschränken diese 17 Gemeinden 1996 jedenfalls in der Steiermark eine Vorreiterrolle, nach dem Informationsstand des Autors auch österreichweit. Erst 2004 trat eine zweite Region – die Energieregion Oststeiermark – mit dieser Bezeichnung ein weiteres Mal explizit und identitätsstiftend in diesem Gebiet auf.

Abbildung 3.8 Karte der ursprünglich 17 Gemeinden der Energieregion Weiz-Gleisdorf, (Späth et al.; 2007)

Seit 2007 arbeiten mittlerweile 18 Gemeinden in der Energieregion Weiz-Gleisdorf zusammen, sie umfassen 41.360 Einwohner/innen auf einer Fläche von ca. 185 km<sup>2</sup>.

Im Jahr 2007 wurde die Energieregion Weiz-Gleisdorf als Leader Region für die Förderperiode 2007-2013 bestätigt. Die Gemeinden Albersdorf-Prebuch, Etzersdorf-Rollsdorf, Gleisdorf, Gutenberg an der Raabklamm, Hofstätten an der Raab, Krottendorf, Ludersdorf-Wilfersdorf, Mitterdorf an der Raab, Mortantsch, Naas, Nitscha, St.Ruprecht an der Raab, Thannhausen, Ungerdorf, Unterfladnitz und Weiz sind Teil der LEADER-Energieregion Weiz-Gleisdorf. Die Gemeinden Labuch und Puch bei Weiz nehmen bereits an anderen LEADER-Projekten teil, zählen jedoch trotzdem zur Energieregion.

2007 wurde die Energieregion als Leader-Region für die Periode 2007-2013 gegründet. Um die daraus resultierenden Projekte ordnungsgemäß abwickeln zu können, gründete der Verein 2008 eine GmbH. Hierbei tritt der Verein als alleiniger Gesellschafter auf. Hauptaugenmerk innerhalb der GmbH liegt auf der Abwicklung von LEADER-Projekten.

### 3.4.3 Vision und Zielsetzung

Vision: Bis 2020 wird in der Energieregion Weiz-Gleisdorf gleich viel Energie erzeugt, wie verbraucht wird. [Http://www.energieregion.at](http://www.energieregion.at), (21.8.2010) gibt dazu keine Auskunft, ob auch die verbrauchsintensiven Sektoren Verkehr und Industrie in dieser Vision inkludiert sind.

Positionierungsziele:

- Die Energieregion Weiz-Gleisdorf zählt nach dieser Leader-Periode (2007-2013) zu den „Top 3“ - Regionen Österreichs im Bereich Energie.
- Im Jahr 2020 ist die Energieregion Weiz-Gleisdorf europäische Top-Region zu diesem Thema.

### 3.4.4 Aktivitäten

In der Zeit vor dem Start der Leader Region (2007), also ab 1996 in der Zeit als Verband und Verein, war nach Späth et al. (2007) das primäre Ziel für die Energieregion Weiz-Gleisdorf, eine regionale Struktur aufzubauen, um leichter zu Finanzierungen (Land, Bund und EU) zu kommen. Nach Späth et al. (2007) wurde in dieser Zeit in folgenden Schwerpunkten gearbeitet:

- Leitbildprozess 1996-1998 - das gemeinsame Thema Energie tritt in den Vordergrund
- Der Verband gründet 1998 einen Verein
- Sehr profitiert hat die weitere Entwicklung der Energieregion Weiz-Gleisdorf von der Durchführung der steirischen Landesausstellung 2001 „Energie“, die nach Späth et al. (2007) bis dahin den eindeutigen Höhepunkt darstellte. Dabei wurde diese Landesausstellung maßgeblich von regionsexternen Institutionen und Personen forciert, entwickelt, vorbereitet und schließlich gemeinsam mit regionalen Akteuren/innen in einer geeigneten Region durchgeführt. In diesem Team finden sich neben dem Land Steiermark, der Ausstellungsleiter Hans Michael Heger und das Institut für Wärmetechnik an der technischen Universität Graz mit O.Univ.-Prof.i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn. Beate Reetz und Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang Streicher. Diese Hauptakteure/innen und die Energieausstellung fanden mit der Region rund um die beiden oststeirischen Städte Weiz und Gleisdorf ein Gebiet, in dem „Energie“ in verschiedensten Formen zumindest schon länger Thema war. Das Projekt, das auf alle Stakeholder, auf Profil und Kommunikation intern und außerhalb der Region eine stark dynamisierende Wirkung hatte, konnte die Region Weiz - Gleisdorf als erste Region mit Energie als identitätsstiftendes Thema positionieren und bekannt machen und diente wohl zur Initiierung der Energieregion Weiz-Gleisdorf, wie sie nach der Energieausstellung bekannt wurde. Nach Späth et al. (2007) stellte es sich allerdings in den Folgejahren als schwierig heraus, eine vergleichbare Dynamik zu erhalten bzw. wieder aufzubauen. Erst mit dem Start des EU Projektes „Energy in Minds“ als konkretes Endkunden/innen-Beratungsprojekt sei die regionale Dynamik wieder verstärkt worden.

- Teilnahme an EU-Projekten mit thematischem Schwerpunkt „Energie“ (seit 1998)
- Initiierung regionaler Pilotprojekte in Richtung „Energie autarke Region“ (z.B. Fernwärme Weiz)
- Neben dem Thema „Erneuerbare Energie“ forciert die Energieregion verstärkt das Thema „Energieoptimiertes Bauen“ und nimmt an verschiedenen Projekten teil (z.B. EU-Solar-Bauausstellung).
- Das Thema Energie wurde auch bei Freizeitaktivitäten und Sehenswürdigkeiten aufgegriffen
- Förderung der Zusammenarbeit zwischen Firmen, Gemeinden und öffentlichen Einrichtungen
- Im EU-Projekt „Energy in Minds“ wurden Zuschüsse zu Neubauten, Solaranlagen, Biomasse, Sanierungen, Pflanzenöl und Photovoltaik an Endkonsumenten/innen ausgeschüttet.
- Ab 2006 findet in der Energieregion der Leitbildprozess zum Thema Leaderregion statt. Im Zuge dieses Leitbildprozesses wurden von den Akteuren der Energieregion bereits Ziele definiert, die noch weiter konkretisiert werden sollen.

Allgemein sollen nach <http://www.energieregion.at> (21.8.2010) folgende Arbeitsbereiche in der Leader Region forciert werden:

- Energieautarke Mobilität
- Energiebildung und Forschung
- Gesunde Ernährung
- Gesundes Wohnen
- Plus-Energie-Haus

Nach <http://www.energieregion.at> (21.8.2010) finden derzeit im Energiebereich der Leader Region zwei konkrete Umsetzungsaktivitäten statt. Ein Projektschwerpunkt ist dem Thema Elektrofahrräder gewidmet – Erstellung eines regionalen Mobilitätskonzepts für den Einsatz von Pedelecs, Einrichtung von Förderungen, Umsetzung der Elektromobilität in der Steiermark und eines Verleihes für Pedelec-Elektrofahrräder – ein weiterer ist in der finanziellen Unterstützung von Biomasse-Nahwärme Projekten auf <http://www.energieregion.at> (21.8.2010) ersichtlich.

### **3.5 Weitere regionale Energie-Initiativen**

Diese Initiativen erfüllen die in Kapitel 2.3.4 formulierten Merkmale für Energieregionen mit hohem Wirkungspotenzial nur in eingeschränktem Maß. Auch wenn es diesen Unterschied gibt, werden sie in diese Arbeit einbezogen, weil sie Teilaspekte von Energieregionen darstellen und in diesen relativ eindeutige Wirkungen erzielt haben.

#### **3.5.1 Energiemusterregion Biosphärenpark Großes Walsertal**

##### **Ausgangssituation**

Das alpine Seitental im Süden Vorarlbergs wurde im 13. Jahrhundert durch die Walser besiedelt. Auf einer Fläche von 19.200 ha leben heute ca. 3.400 Einwohner/innen in sechs Gemeinden, die Region zählt ca. 180 landwirtschaftliche Betriebe - davon ca. 40 % Biobetriebe und ca. 180.000 Nächtigungen pro Jahr.

Schon im 1999 von der Bevölkerung entwickelten Leitbild (BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften, 2005) zählten der schonende Umgang mit Ressourcen und der Einsatz von erneuerbarer Energie zu den definierten Zielen, zunächst wurde dazu der Biosphärenpark realisiert. Im November 2000 wurde das Große Walsertal als UNESCO-Biosphärenpark anerkannt, 2010 feiert man das zehnte Jubiläum und die vielen Projekte und Initiativen, die seither entstanden sind (<http://www.grosseswalsertal.at/BiosphärenparkGroßesWalsertal/tabid/53/Default.aspx>, 24.8.2010).

Nach <http://www.grosseswalsertal.at/BiosphärenparkGroßesWalsertal/Netzwerk/DefinitionenfürBSPs/tabid/100/Default.aspx>, 24.8.2010 sind Biosphärenreservate durch die UNESCO anerkannte Vorbildgebiete zur Erkundung und Demonstration, wie nachhaltige Entwicklung und Naturschutz auf regionaler Ebene in Einklang gebracht werden können (Leben in Vielfalt, Prof. Marina Fischer-Kowalski und Ass. Prof. Karl Reiter). In Biosphärenparks wird eine Entwicklung angekurbelt, die sowohl den Menschen im Tal als auch der Natur und der Wirtschaft zugute kommt (Mag. Birgit Reutz-Hornsteiner).

Ziel des Biosphärenpark-Projektes ist es nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005), Mensch, Natur, Wirtschaft und Umwelt in Einklang zu bringen und vor Allem den schonenden Umgang mit Energieressourcen zu fördern.

Eine Reihe von Auszeichnungen kennzeichnen diesen aktiven Weg und auch den Weg zur Bildung einer „Energierregion Biosphärenpark Großes Walsertal“: 2002 wird die Region mit dem Europäischen Dorferneuerungspreis 2002, 2003 mit dem Preis "Gemeinde der Zukunft" ausgezeichnet und 2009 wird der Biosphärenpark Großes Walsertal österreichischer Sieger im EDEN-Awards (European Destinations of Excellence).

### **Die Aktivitäten**

Im Bereich der Energie-Maßnahmen und -Aktivitäten nimmt die Region ab 2001 als erste Gesamt-Region überhaupt im e5 Programm zur Steigerung der Energieeffizienz und Erneuerbaren Energie von Gemeinden teil und wird 2004 mit drei e's (maximal werden 5 e's verliehen) und 2007 mit vier e's ausgezeichnet.

In BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) wird der Biosphärenpark Großes Walsertal 2005 als „Energierregion der Zukunft“ prämiert. Nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) wird der Biosphärenpark Großes Walsertal als „Gesamt-Biotop“ mit erhaltenswerter Landschaft bezeichnet, als eine Modellregion, die modernes, nachhaltiges Wirtschaften im alpinen Raum praktiziert und eine Reihe von Umsetzungsaktivitäten im Energiebereich vorzuweisen hat:

- Intensive Forcierung der Biomasse-Nutzung für Raumwärme und Warmwasser, die sich bereits auf hohem Niveau befindet – bereits 50 % der Raumwärme, die über vier Nahwärmenetze verteilt wird, stammen aus Biomasse
- Kontinuierlicher Ausbau der thermischen Solarnutzung und der Photovoltaik – hier ist der Biosphärenpark gemessen an der Einwohnerzahl bereits Spitzenreiter – stellen weitere Themenschwerpunkte dar
- Regionale Stromversorgung, besonders hervorzuheben durch zahlreiche Kleinwasserkraftwerke, die von Privatpersonen betrieben werden. Bereits 82 % des gesamten Stromverbrauchs im Tal werden durch eigene Kleinwasserkraft und Stromerzeugung aus den Photovoltaikanlagen erneuerbar abgedeckt
- Durch die durch die Energierregion hervorgegangene stärkere Vernetzung der Gemeinden haben sich neue Möglichkeiten in der Koordinierung von Maßnahmen ergeben: einheitliche Energieförderung, das gemeinsame Bauamt und die Errichtung einer eigenen Energieberatungsstelle für das Tal, im Besonderen entwickelt und realisiert das regionale e5-Team in Zusammenarbeit mit den Gemeinden viele Projekte.
- Auch im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit wird nach einem gemeinsam erstellten Programm vorgegangen, Maßnahmen wie beispielsweise die Einbindung von Schulen, das Energie- und Holzfest, vielfältige Energiespartipps und die 1. Walser Stromsparmesterschaft wurden so wesentlich unterstützt.
- Schließlich ist auch die intensive Einbindung der Bevölkerung in die Planungs- und Umsetzungsarbeiten wichtiger Bestandteil der Arbeiten, die Impulse für einen Umstieg auf regionale Ressourcen setzen sollen.

Um die Entwicklung als Energieregion weiter voran zu treiben nimmt die Region 2009 auch an der Ausschreibung des Klima- und Energiefonds teil. Damit sollen motivierte Regionen dabei unterstützt werden, ihre Aktivitäten im Bereich erneuerbare Energien und Klimaschutz weiter auszubauen und Vorbild für andere Regionen zu sein. Der Biosphärenpark Großes Walsertal erhält schließlich 2010 den Zuschlag zu diesem weiteren Projekt (<http://www.grosseswalsertal.at/WaspassiertimBiosphärenpark/Biosphärenparkaktuell/tabid/180/Default.aspx>, 24.8.2010).

### **3.5.2 Ökoenergieregion Hallein-Salzburg**

Nach Späth et al. (2007) baut die „Ökoenergieregion Hallein-Salzburg“ auf dem Projekt einer Wärmeschiene zwischen Hallein und Salzburg auf, die das industrielle Abwärmepotenzial im Süden der Landeshauptstadt Salzburg zusammenfasst und für weitere Wärmekunden/innen erschließt.

#### **Ausgangssituation**

In der Region leben nach Späth et al. (2007) 176.000 Einwohnern in einer urbanisierten Stadt-Umland-Region „Salzburg-Hallein“ im Zentralraum des Bundeslandes Salzburg in zwei Ballungszentren Landeshauptstadt Salzburg und Hallein und in den weiteren an der Wärmeschiene beteiligten Gemeinden Oberalm, Puch, Elsbethen, Wals-Siezenheim (BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften, 2005). Die wachsende Region - zwischen 1981 und 2001 wurde im Gesamttraum ein Bevölkerungswachstum von 7,2 % verzeichnet – nutzt die günstigen standörtlichen Rahmenbedingungen für eine positive wirtschaftliche Entwicklung.

Aufgrund der dynamischen wirtschaftlichen und demografischen Entwicklung gilt die Region als eine der attraktivsten regionalen Energiemärkte innerhalb des Bundeslandes. Die Salzburg AG nimmt am Markt eine zentrale Rolle ein, sie ist landeseigenes Energieversorgungsunternehmen, deckt den Großteil des regionalen Wärmeenergiebedarfs über das eigene Gasnetz ab und betreibt zusätzlich Fernwärme-Netze in der Landeshauptstadt sowie in der Stadtgemeinde Hallein. Zur Wärmeerzeugung hatte die Salzburg AG bisher ausschließlich eigene Heizkraftwerke als Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen eingesetzt.

Nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) war der Auslöser für das Projekt das Energieleitbild des Landes Salzburg – (Amt der Salzburger Landesregierung, 1997) - und die Verpflichtungen des Kyoto-Protokolls im Raumwärmebereich. Die Errichtung der Abwärmenutzung aus der Laugenverbrennung der Firmen M-Real und Kaindl und die durch das Ökostromgesetz initiierten Biomasse-Ökostromanlagen, deren Abwärme optimal genutzt werden sollte, gaben schließlich den Anstoß, ein geschlossenes Konzept für die Wärmebereitstellung im Zentralraum Hallein– Salzburg zu erstellen. Dieses technische Vorhaben wurde von den Projektentwicklern auf Ebene der Landesverwaltung in eine mögliche Zukunftsvision einer „Ökoenergieregion Hallein-Salzburg“ eingebettet.

#### **Aufbau von Kooperationsstrukturen**

Die Landeshauptstadt Salzburg ist Teil von zwei Regionalverbänden: Zum Einen bildet sie mit den unmittelbaren Umgebungsgemeinden (u.a. auch Gemeinde Elsbethen) den Regionalverband „Stadt Salzburg und Umgebungsgemeinden“ und zum Anderen mit den südlichen Gemeinden (inkl. Hallein) den Regionalverband „Tennengau“.

Die Wärmeschiene Hallein-Salzburg entstand nach Späth et al. (2007) als Kooperationsprojekt zwischen der Alternative Energie Salzburg GmbH (AESG) – 2004 zur Umsetzung von mittelgroßen bis großen Biomasse-Nahwärmeprojekten im Bundesland Salzburg gegründet, Salzburg AG, SEEGES (Salzburger Erneuerbare Energie GesmbH) und SWH (Strom und Wärme aus Holz GmbH) sind zu jeweils einem Drittelanteil beteiligt - und den regionalen Industrieunternehmen als Wärmelieferanten. Ebenso ist das Land Salzburg (Projektentwicklung, Investitionsförderung) maßgeblich beteiligt.

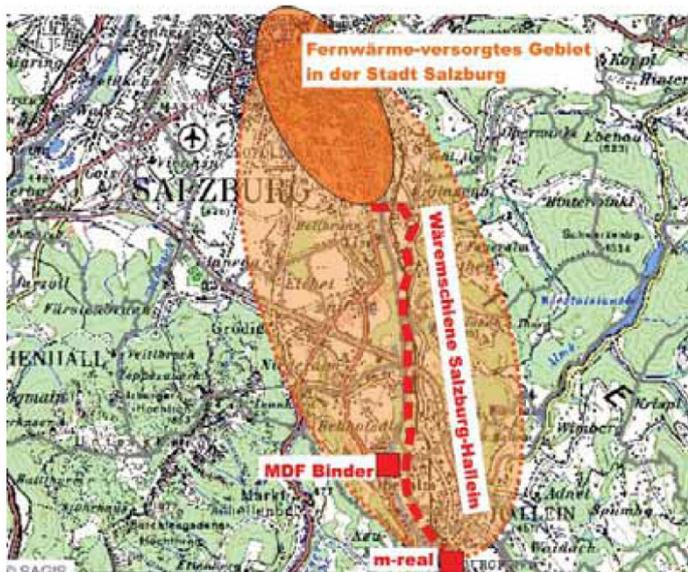
Die Beteiligung der Salzburg AG an der Umsetzung der Wärmeschiene war eine Grundvoraussetzung, um die Wirtschaftlichkeit des Projektes über die Einspeisung in das städtische Fernwärmenetz zu gewährleisten, das sich in ihrem Eigentum befindet. Das gelang schließlich, obwohl die Interessen der Salzburg AG auch im betriebswirtschaftlichen Erfolg ihres Erdgasnetzes, ihrer Ergasversorgung und dem Betrieb fossiler KWK Anlagen liegen und kann als großer Wirkungserfolg eines Energiregions-Vorhabens verzeichnet werden.

### Die Aktivitäten

Die regionalen rohstoff- und energieintensiven Betriebe aus Papier-, Platten- und Zementindustrie weisen ein umfassendes Potenzial für die externe Abwärmenutzung auf. Ende 2004 erfolgte der Beschluss zur Umsetzung der „Wärmeschiene Hallein-Salzburg“ auf Basis einer aktualisierten Darstellung aller verfügbaren betrieblichen Abwärmepotenziale im Umfeld der Stadt Salzburg und einer Wirtschaftlichkeitsberechnung, die bis Ende 2006 abgeschlossen wurden.

Nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) beabsichtigt dieses innovative Wärmeversorgungs-konzept die Zusammenführung einzelner Energieprojekte und Interessensgruppen im Raum Hallein – Salzburg zu einem regionalen Gesamtprogramm, in dem die Leistung vorhandener Anlagen erhöht und vorhandene industrielle Abwärmquellen wie auch erneuerbare Energieträger genutzt und optimal eingesetzt werden. Insbesondere geht es um die Abwärmenutzung der Unternehmen M-Real und Kaindl und der Biomasse-Heizkraftwerke mit ORC-Technologie – eines betrieben von der Firma MDF und das andere in Wals-Siezenheim (vgl. Abb. 3.9).

Zwei Ballungszentren Salzburg und Hallein wurden über eine Fernwärmeschiene mit 19 km Länge verbunden und verschiedenste Abwärme und Wärmequellen auf erneuerbarer Basis an mehreren Punkten integriert. So soll die Sommer-Grundlast der Stadt Salzburg CO<sub>2</sub>-neutral aus Abwärme und erneuerbaren Energieträgern abgedeckt werden. Das Gesamtkonzept sieht auch die Umstellung des Dampfnetzes der Stadt Salzburg auf ein Heißwassernetz vor und verringert dadurch die Wärmeverluste um jährlich 35 GWh.



Die Erhebung der Potenziale industrieller Abwärme und die Erstellung eines Wärmeenergiekonzepts für eine ganze Region, das durch einzelne konkrete Maßnahmen umgesetzt wird, kann nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) als Modell- Projekt Vorbild für andere Regionen sein.

Als Ziele sind sowohl die wirtschaftliche, sichere und effiziente Energieversorgung der beteiligten Betriebe, die kostengünstige regionalen Bereitstellung von Fernwärme und die Verringerung von Emissionen im

Salzburger Zentralraum zu nennen.

Abbildung 3.9 Karte der Ökoenergieregion Hallein-Salzburg mit Fernwärmeversorgungskerngebiet, Verlauf der Wärmeschiene und großen Abwärmquellen

BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) berichtet von besonderen Herausforderungen in der Umsetzung der Ökoenergieregion Hallein–Salzburg insofern, als die Bündelung und Abstimmung der unterschiedlichen Interessen aller Beteiligten – Industriebetriebe, Betreiber der Heizkraftwerke, Wärmeversorger, Gemeinden und Wärmekunden – zu erfolgen hatte, um so eine allseits positive Nutzenbilanz herzustellen. Auch die hohe Komplexität durch die Vielzahl einzelner, miteinander verknüpfter Projekte wird hier angeführt.

### **3.5.3 Klimabündnis-Regionen**

#### **Ausgangssituation**

Nach <http://www.klimabuendnis.at/start.asp?ID=100975&b=334&b2=770&am> (25.8.2010) ist das Klimabündnis das größte kommunale Klimaschutz-Netzwerk in Europa. Gemeinden, Schulen, Betriebe und immer mehr auch Regionen bilden eine Partnerschaft mit indigenen Organisationen im Amazonas.

12 Gemeinden aus Österreich, Deutschland und der Schweiz haben gemeinsam mit Delegierten von sechs indigenen Organisationen und 15 weiteren Organisationen (Universitäten, Nichtregierungsorganisation (NGO, Non Governmental Organisations, etc.) 1990 in Frankfurt am Main das Klimabündnis gegründet, mittlerweile ist das Klimabündnis in 18 Ländern Europas aktiv.

Eine Klimabündnis-Region ist nach <http://www.klimabuendnis.at/start.asp?ID=240279> (25.8.2010) eine geografisch abgegrenzte Region, die den Klimaschutz ins Zentrum von Gemeindeaktivitäten stellt. Durch die Bündelung von Kompetenzen, Informationen und auch Fördermitteln in einer Region soll eine messbare Verbesserung der Umweltsituation in klimarelevanten Bereichen erzielt werden.

#### **Ziele und Aktivitäten**

Die übergeordneten Ziele der Klimabündnis-Teilnehmer/innen sind die Verringerung klimaschädlicher Emissionen und der Schutz des Regenwaldes. Das Klimabündnis selbst unterstützt zu klima- und entwicklungspolitischen Themen mittels Information und Beratung, Förderberatung, überregionale Vertretung der Klimainteressen, Öffentlichkeitsarbeit, Lehrgänge und Weiterbildungen und organisiert auf regionaler und nationaler Ebene Veranstaltungen, Workshops, Weiterbildungen, Kampagnen und Wettbewerbe.

#### **Themen**

Um die gesteckten Ziele zu erreichen, ist das Klimabündnis in acht Themenbereichen tätig – Energie, Mobilität, Bildung, Boden, öffentliche Beschaffung, Fairer Handel, Entwicklungszusammenarbeit und Klimapolitik.

Da diese Themengebiete direkte und indirekte Auswirkungen auf die Zielsetzungen von Energieregionen im Sinne dieser Arbeit haben, können Klimabündnis-Regionen zwar nicht von der Bezeichnung her, aber von Inhalten, Aktivitäten und Zielsetzungen als Energieregionen bezeichnet werden.

### **3.5.4 Klimabündnis-Region Bucklige Welt**

Die Aktivitäten gingen von 16 Gemeinden in den niederösterreichischen Bezirken Wiener Neustadt und Neunkirchen aus, die sich zur LEADER+ Region und Klimabündnisregion zusammenschlossen, um nachhaltige, ländliche Entwicklung umzusetzen.

Obwohl die Bucklige Welt, im Süden Niederösterreichs gelegen, nur für zwei Jahre – von 2003-2004 - Klimabündnisregion war, bestehen Zielsetzungen innerhalb von zehn Jahren zur „Energieautarken Region Bucklige Welt“ zu werden, dafür laufen nach <http://www.no.e.gv.at/Umwelt/Klima/Klimabuendnisregionen/buckligewelt.wai.html> (29.8.2010) auch aktuelle Projekte. Die umfangreichen Aktivitäten von 2003-2004 werden als wesentliche

Grundlage und Voraussetzung für die derzeit laufenden Projekte und zur Erreichung der Zielsetzung betrachtet.

Zwischen 2003-2004 wurden insgesamt 27 Gemeinde- und Regionalprojekte mit einem Investitionsvolumen in der Höhe von ca. 2,5 Millionen Euro umgesetzt, dadurch konnten 6.670 Tonnen (bzw. 6,6 %) CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart werden.

Die Klimabündnis-Region Bucklige Welt wurde auch im Wettbewerb „Energiregionen der Zukunft“ ausgezeichnet und in BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) wird ein Schwerpunkt besonders hervorgehoben, nämlich den „Aufbau von regionalen Wertschöpfungsketten“, der zur Verbesserung oder Sicherung von Arbeit, Einkommen und Lebensqualität in hohem Maße beigetragen hat. Als Beispiele für den „Aufbau von regionalen Wertschöpfungsketten“ werden dort angeführt:

- Aktion „Dämmen bringt´s“ – ökologische Althausanierung unter Einbeziehung der regionalen Firmen. Diese Initiative löste nach <http://www.noel.gv.at/Umwelt/Klima/Klimabundnisregionen/buckligewelt.wai.html> (29.8.2010) eine Welle von ökologischen Sanierungen in der Region aus.
- „Qualitätsverbund Biomasse“, Umsetzung von Biomasseheizungen mit regionalen Firmen
- Biogasverbund mit den Landwirten, entstanden aus dem Projekt "Der Landwirt als Energiewirt"
- Einbindung der Landwirte aus dem Leader+ -Projekt „Soo gut schmeckt die Bucklige Welt“ bei den Veranstaltungen (Catering)

Weitere Aktivitäten gingen in Richtung umweltbewusste Mobilität und Ökologisierung der Reinigung in Gemeindeobjekten.

### **3.5.5 e5 - Programm für energieeffiziente Gemeinden**

Um die Umsetzung von Energieleitbildern und Energiekonzepten der Bundesländer Salzburg, Tirol und Vorarlberg auch auf kommunaler Ebene einzuleiten und die Bemühungen auch in Form einer Auszeichnung sichtbar zu machen, wurde beschlossen, das e5-Programm zu entwickeln und einzuführen (BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften, 2005).

Schließlich wurde das „e5-Programm für energieeffiziente Gemeinden“ 1998 - aufbauend auf einer Vorarlberger Initiative - in Salzburg, Tirol und Vorarlberg gestartet. Gemeinden sollten bei ihren Bemühungen um eine Steigerung der Energieeffizienz und einem verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger unterstützt werden. Eckpunkte des Programms sind eine strukturierte Vorgehensweise, ein umzusetzender Maßnahmenkatalog und eine Zertifizierung erfolgreicher Umsetzungen in Form von „e“. Maximal 5 „e's“ können vergeben werden, abhängig vom Umsetzungsgrad des Maßnahmenkatalogs.

Das e5-Programm wird zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit in Österreich nach <http://www.e5-gemeinden.at/index.php?id=e5inoesterreich> (24.8.2010) bereits in den fünf Bundesländern Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten und Steiermark umgesetzt, das Burgenland ist ebenso Mitglied des Programms und bereitet die Umsetzung vor. Die jeweiligen Landesprogrammträger unterstützen die derzeit 83 teilnehmenden Gemeinden bei der Umsetzung dieses Programms zur Steigerung der effizienteren Nutzung von Energie (vgl. Abb. 3.10).



Abbildung 3.10 Karte der e5 Gemeinden in Österreich, [http://www.e5-gemeinden.at/fileadmin/docs/pdf/e5\\_Karte\\_001\\_Oesterreich\\_011009.pdf](http://www.e5-gemeinden.at/fileadmin/docs/pdf/e5_Karte_001_Oesterreich_011009.pdf), 24.8.2010

Das e5-Programm spricht in seiner Zusammensetzung oftmals die Bedürfnisse von Gemeinden an, Einzelprojekte im Energiebereich bewerten zu können und diese in ein langfristig orientiertes und umfassendes Programm einzubetten. Weiters ist man bestrebt, die teilnehmenden Gemeinden in ein Netzwerk von Berater/innen und anderen Gemeinden zu integrieren, um verstärkt vorhandenes Wissen auszutauschen.

### e5-Regionen

Späth et al. (2007) hält darüber hinaus fest, dass in den kommunalen Aktivitäten im Sinne des e5-Programms – koordiniert durch eine eigens beauftragte Stelle – ein wesentlicher Zugang für einen möglichen späteren Aufbau einer Energieregion im Sinne der Definition nach Späth et al. (2007) - die auch zu einem großen Teil mit den „Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen“ in dieser Arbeit übereinstimmt - zu sehen ist.

Nach <http://www.e5-gemeinden.at/index.php?id=66> (24.8.2010) konnte zudem in den letzten Jahren in ganz Europa ein verstärkter Zusammenschluss von Gemeinden zu Regionen und eine „Regionalisierung des Energiebereichs“ beobachtet werden, um in Energiefragen stärker zusammenzuarbeiten. Ebenso berichtet <http://www.e5-gemeinden.at/index.php?id=67> (24.8.2010) davon, dass bereits 2009 zahlreiche Regionen mit bestehenden e5-Strukturen an die e5-Landesstellen mit dem Ersuchen herangetreten sind, das e5-Programm auf die gesamte Region auszuweiten.

Aus diesem Grund wurde 2009 auch das Projekt „e5-regio“ gestartet um die erforderlichen Anpassungen des e5-Programms für dessen Anwendung auf Regionen zu erarbeiten und zu untersuchen.

### 3.5.6 Das Modell „Energieautarke Stadt Güssing“

Obwohl sich das Modell Güssing nur mit sehr wenigen eingangs formulierten Merkmalen für Energiregionen mit erhöhtem Wirkungspotenzial deckt, soll es hier als Energie-Initiative aufgrund seiner hohen Imagewirkung und Meinungsbildung für das Thema Erneuerbare Energie und dem Punkt der Arbeitsplatzschaffung in einer strukturell schwachen Region anerkennend angeführt werden

#### Ausgangssituation

Nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) waren die auslösenden Motive für das Projekt vor Allem die negative Wirtschaftsentwicklung der Region und die damit verbundenen Abwanderungs- und Pendlerzahlen. Als entscheidender Impuls wird die Erarbeitung eines Energiekonzeptes genannt, in dem regionale Energieeinsparungs- sowie Ressourcenpotenziale und vor Allem auch die Ausgaben der Region für Energieimporte aufgezeigt wurden. Die Stadt Güssing hat schließlich 1989 in dieser tendenziell infrastrukturschwachen Region im südlichen Burgenland die Entscheidung getroffen, stufenweise aus der fossilen Energieversorgung auszusteigen und 100 % auf regional verfügbare Biomasse zu setzen, was - wie es heißt - eine dynamische und nachhaltige Wirtschaftsentwicklung ausgelöst hat.

Das Modell besteht aus drei Säulen:

- die autarke Energieversorgung der Stadt Güssing mit ausschließlich regionalen, erneuerbaren Ressourcen und die Erhaltung einer intakten Umwelt bei gleichzeitiger Belebung des Wirtschaftsstandortes durch regionale Wertschöpfung einerseits und durch die Sicherung von Arbeitsplätzen andererseits
- die Nutzung von Synergien in den Bereichen Tourismus, Aus- und Weiterbildung, Forschung und Entwicklung sowie die Forcierung regionaler Kooperationen
- Die Weiterentwicklung und Optimierung bereits eingesetzter Technologien und die Integration neuer Technologien in das bestehende System

#### Die Aktivitäten

Leitprojekt und bedeutende Innovation stellt die seit 2001 in Betrieb befindliche Kraft-Wärme-Kopplungsanlage dar, die eine Vollversorgung im Strom-Bereich sicherstellt.

Um eine künftige Übertragbarkeit des Systems gewährleisten zu können, wird dem Thema Polygeneration viel Aufmerksamkeit gewidmet, sodass daraus die Entwicklung von flexiblen dezentralen Energieversorgungsmodellen möglich werden soll.

Nach <http://www.eee-info.net/cms> (26.8.2010) wurde 1996 das Europäische Zentrum für erneuerbare Energie (kurz EEE) mit Sitz in Güssing gegründet. Mit derzeit 14 Mitarbeiter/innen entwickelt das EEE nachhaltige, regionale und kommunale Konzepte zur Energieeinsparung und zur Nutzung und Erzeugung von erneuerbarer Energie, die Gründung der „Solarschule“ und eines internationalen Forschungsinstituts folgten. Das EEE agiert als Partner in nationalen und europäischen Netzwerken in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Projektmanagement und als Koordinationsstelle und agiert als Dachorganisation für alle energierelevanten Aktivitäten in der Region Güssing.

Nach BMVIT (2007) soll das Modell bis 2010 auf den gesamten Bezirk ausgeweitet werden. Dazu wurde im Rahmen der Programmlinie „Energiesysteme der Zukunft“ ein Konzept „Energieautarker Bezirk Güssing“ entwickelt (<http://www.energiesystemederzukunft.at/results.html/id3680>, 21.8.2010) und ein nach <http://www.energiesystemederzukunft.at/results.html/id4307> (21.8.2010) derzeit laufendes Projekt „Modelle zur Erreichung der Energieautarkie im Bezirk Güssing“ erarbeitet.

### **Aufbau von Kooperationsstrukturen**

Das EEE organisiert Vorträge und Ausbildungen im Bereich der erneuerbaren Energie, ebenso wie Führungen im Rahmen des „ökoEnergietourismus“, der mit dem „ökoEnergieLand“ in Verbindung steht. Als Mitbegründer ist diese regionale Vereinigung gemeinsam mit zehn Gemeinden und der Landesinnung für Holzbau ins Leben gerufen worden und lädt dazu ein, die Naturschönheit der Region, die kulturellen Sehenswürdigkeiten und alle Energiestandorte zu besichtigen.

BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) regt als Weiterentwicklung des Modells an, die Dienstleistungsorientierung stärker in den Mittelpunkt zu rücken und die Beteiligung und Einbindung der Bevölkerung zu verstärken, um die Zukunftsfähigkeit des eingeschlagenen Weges zu sichern.

Weiters weist BMVIT (2007) in Güssing die Ingangsetzung eines nachhaltigen Regionalentwicklungsprozesses aus, der eine „sterbende Region“ innerhalb von 15 Jahren in eine Region mit hohem Lebensstandard und großer Lebensqualität verwandelt habe. Mehrere Auszeichnungen würden dies bestätigen. Vor Allem werden Erfolge in der Beschäftigungspolitik angeführt, wo schon mit einer der ersten neuen Infrastruktureinrichtungen, der Güssinger Fernwärme (1996), die Grenzstadt als Betriebsstandort interessant geworden wäre. Weiters wurde ein Betriebsansiedlungsprogramm entwickelt, mit dem 50 neue Betriebe mit mehr als 1000 direkten und indirekten Arbeitsplätzen im Bereich der Erneuerbaren Energien in der Region angesiedelt werden konnten. Güssing wurde so auch zu einem wichtigen Standort in den Bereichen Parketherstellung, Laubholz Trocknung und Umwelttechnologien BMVIT (2007).

Groll M. (2010) beschreibt hingegen in einem kritischen Artikel, dass die Vorbildstellung der Umweltmusterstadt eine einseitig propagierte Sichtweise von wohlmeinenden Klimaschützern und Politikern sei und sich die Ökoenergiebilanz des Bezirks Güssing mit 31 % Eigenversorgungsgrad kaum besser als etwa der Anteil erneuerbarer Energie in Österreich insgesamt (24 %) oder die Kyoto-Zielsetzung Österreichs (34 %) darstellt. Nach Problemen mit einem Biodieselwerk habe die lokale CO<sub>2</sub>-Bilanz einen Rückschlag erlitten. Andere österreichische Standorte hätten in Bezug auf lokale Energie-Initiativen mehr erreicht und nennt hier das steirische Mureck, das Biomassekraftwerk Timelkam in Oberösterreich und die Kärntner Biomasse-Gemeinde St. Veit an der Glan. Groll M. (2010) hebt aber positiv den Forschungsstandort Güssing mit dem EEE hervor, an dem mithilfe von EU-Regionalförderungen zukunftsweisende Methoden der Energiegewinnung erprobt würden.

### **3.5.7 Bioenergie Mureck**

Nach <http://www.seeg.at/index.php> (28.8.2010) ist „Bioenergie Mureck“ eine Bezeichnung für SEEG Mureck, Nahwärme Mureck und Ökostrom Mureck. Diese drei Firmen bilden die Standbeine des Murecker Energiekreislaufs (vgl. Abbildung 3.11) und gewährleisten die Vollversorgung der Region mit Strom, Wärme und Kraftstoff. Dadurch, dass in die Rohstoffversorgung der Anlagen am Standort Mureck Landwirte/innen und Gemeinden der Region einbezogen und teilweise auch Mitglieder der Unternehmen sind, werden einige Aspekte der Definition einer Energieregion im Sinne dieser Arbeit erfüllt. Aufgrund dessen und aufgrund des Umstandes dass die Bioenergie große Leistungen für die Bewusstseinsbildung und Imagewirkung der erneuerbaren Energie beigetragen hat, wird diese Energie-Initiative auch in diese Arbeit einbezogen.

## Ausgangssituation

Nach <http://www.seeg.at/kreislauf1.php> (28.8.2010) hat sich die Klimabündnisgemeinde Mureck das ehrgeizige Ziel gestellt, eine 100 %ige Energieversorgung mit Kraftstoff, Strom und Wärme aus erneuerbarer Energie innerhalb weniger Jahre zu erreichen. Fünf vernetzte sogenannte „Energiekreisläufe“ sicherten bzw. sichern die Zielerreichung und Aufrechterhaltung dieser. Rohstoffe aus der Region werden zur Produktion und Versorgung mit erneuerbarer Energie benutzt, dadurch erfolgen Umweltschonung (45.000 t CO<sub>2</sub>-Einsparung pro Jahr), Versorgungssicherheit und regionale Wertschöpfung. Die Betreiber regen eine Nachahmung des Energiekonzeptes aus ökologischer, ökonomischer und gesellschaftspolitischer Sicht an.



Abbildung 3.11 Der Murecker Energiekreislauf, <http://www.seeg.at/kreislauf.php> (28.8.2010)

## Die Aktivitäten

Nach <http://www.seeg.at/kreislauf1.php> (28.8.2010) werden am Standort Mureck fünf Energiekreisläufe betrieben:

Rapsverarbeitung zu Biodiesel:

Etwa 510 Landwirte der Region sind Mitglieder der SEEG reg.Gen.m.b.H. (Südsteirische Energie- und Eiweißherzeugungsgenossenschaft). Sie bauen Raps an und liefern ihn an die SEEG, die daraus Biodiesel nach Qualität EN 14214 produziert. Jede/r Landwirt/in erhält den aus seinem/ihrer Raps produzierten Biodiesel (380 Liter pro 1000 kg Raps) und Rapskuchen (620 kg pro 1000 kg Raps), der als Eiweißfuttermittel verwendet wird, zur Verwendung zurück. Die Genossenschaft wurde 1989 gegründet, 1991 die Biodieselanlage Mureck in Betrieb genommen (<http://www.seeg.at/seeg.php>, 28.8.2010).

Altspeiseölverarbeitung zu Biodiesel:

Die SEEG erzeugt auch Biodiesel aus Altspeiseöl, das von Gemeinden und Gastronomiebetrieben gesammelt wird, die wiederum auch Mitglieder/innen der Genossenschaft werden können. 850 Liter Biodiesel können aus 1000 kg Altspeiseöl gewonnen

werden. Die Mitglieder/innen sind mehr als 100 Gemeinden und die Grazer Verkehrsbetriebe, die den Biodiesel für den Einsatz in ihren Fahrzeugen rückgeliefert bekommen.

Wärmeerzeugung für die Stadt Mureck:

Die Nahwärme Mureck GmbH betreibt ein Biomasse-Heizwerk mit 2 mal 2 MW Heizkessel. 200 Objekte sind an das 13 km lange Nahwärmenetz angeschlossen, die Abnahmeleistung beträgt ca. 7 MW. Die Nahwärme Mureck GmbH wurde 1998 gegründet (<http://www.seeg.at/nah.php>, 28.8.2010).

Stromerzeugung aus Biodiesel Blockheizkraftwerk:

Die Nahwärme Mureck betreibt auch ein 140 kW Blockheizkraftwerk, das Strom aus Biodiesel erzeugt. Die elektrische Energie wird zur Notstromversorgung für die Firmen SEEG, Nahwärme und Ökostrom verwendet, die damit bei einem Stromausfall selbstversorgt sind.

Stromerzeugung aus Biogasanlage:

Die 2005 in Betrieb genommene Ökostrom Mureck GmbH betreibt eine Biogasanlage mit einer elektrischen Leistung von 999 kW und einer thermischen Leistung von 1.165 kW. Der Strom wird in das öffentliche Stromnetz und die Abwärme in das Verteilernetz der Nahwärme Mureck eingespeist. Als Rohstoff werden Wirtschaftsdünger (Rindergülle, Schweinegülle) und nachwachsende Rohstoffe (Körnermais, Silomais) aus der Region sowie Nebenprodukte aus der Biodieselerzeugung der Firma SEEG verwendet (<http://www.seeg.at/oeko.php>, 28.8.2010).

## 4 Wirkungen

### 4.1 Überlegungen zur Dokumentation der Wirkungen

Grundsätzlich muss festgehalten werden, dass es schwierig ist, eine genaue Abgrenzung der Wirkungszusammenhänge herzustellen und daraus folgernd, ist es in vielen Fällen nicht im Detail möglich, die Ursache einer Umsetzung oder einer Verhaltensänderung vollständig der jeweiligen Energieregions-Initiative zuzuordnen.

Deshalb soll von vornherein auf diesen Versuch verzichtet werden, um keine unrichtigen oder missverständlichen Zuordnungen zu treffen. Immer sind viele Faktoren und Einflüsse ausschlaggebend. Vielmehr liegt die Bemühung des Autors aber darin, hier nur Wirkungen anzuführen, zu beschreiben und zuzuordnen, die belegbar durch einen gewissen, bestimmten Zusammenhang mit der jeweiligen Energieregions-Initiative zustande gekommen sind und die mit hoher Sicherheit nicht oder nicht in diesem Ausmaß ohne den Einfluss dieser Energieregions-Initiative zustande gekommen wären.

Weiters wird festgehalten, dass hier keine Analyse im umfassenden Sinn stattfinden kann, sondern vielmehr eine Sammlung und Auflistung von ausgewählten wahrgenommenen und/oder dokumentierten Wirkungen von Energieregionen und Energie-Initiativen.

Aufgrund der fehlenden einheitlichen und anerkannten Definition einer Energieregion ist es auch nicht möglich, den Begriff der „Wirkung einer Energieregion“ eindeutig und umfassend zu formulieren.

Für hier angeführte Wirkungen ist die Erfüllung der zuvor erörterten „Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen“ eine gewisse Basis. Es zeigt sich in der Analyse, dass Wirkungen im dargestellten umfassenden Umfang stark von der Erfüllung dieser Merkmale abhängig sind. Ein Punkt mehr, um auf die Wichtigkeit einer gewissen Kategorisierung von Energieregionen nach Einhaltung dieser Merkmale hinzuweisen und beginnende Initiativen darauf aufmerksam zu machen.

Zu den einzelnen Wirkungs-Punkten würden sich naturgemäß viele Regions-Beispiele anbieten, um genannt zu werden. Es sollen aber – um den Umfang dieser Arbeit nicht zu sprengen - wie auch bei den anderen Wirkungsbeschreibungen nur jeweils einige eindeutige genannt werden, um die jeweilige behandelte Wirkung aufzuzeigen.

Ziel soll vielmehr sein, möglichst viele gut dokumentierte, nachvollziehbare und zuordenbare Wirkungen von Energieregionen und ähnlichen Energie-Initiativen aufzuführen und dazu geeignete Beispiele in jeweils begrenzter Form zu nennen, um die jeweilige Wirkung ausreichend zu dokumentieren.

Bei der Bearbeitung der Wirkungen konnten folgende qualitativen und quantitativen Umsetzungen und Bestätigungen in den einzelnen Initiativen bzw. Energieregionen gefunden werden:

## 4.2 Wirkungen von Energieregionen und Energieregions-Initiativen

In diesem Kapitel erfolgt eine Aufzählung von Beschreibungen über verschiedenartigste Wirkungen von Energieregionen oder Energieregions-Initiativen. Aufgrund der Vielfältigkeit der Wirkungs-Ausprägungen, der unterschiedlichen Form und Qualität der vorhandenen Dokumentation darüber und auch des Umstandes, dass sich manche Wirkungen direkt oder indirekt beeinflussen oder bedingen, war es schwierig eine einheitliche durchgängige Struktur mit einer logischen Abfolge für die Vorgangsweise dieser Aufzählung zu erstellen. Vielmehr wurde daher versucht, die Wirkungs-Beschreibungen so zu reihen, dass eine gewisse Ordnung dahingehend angestrebt wurde, dass zuerst Wirkungen mit übergeordneten, strategischen, planerischen Inhalten und ausgehend von regionalen Ebenen im Bereich Verwaltung, Regionalentwicklung und Planung angeführt werden, die allmählich übergehen in die Ebenen der konkreten Umsetzungen vor Ort in den Regionen und durchgeführt von den regionalen Unternehmen und Akteuren/innen in den Gemeinden.

Wie sich weiters zeigen wird, beruht die Beschreibung der Wirkungen vorrangig auf qualitativen Darstellungen. Die Möglichkeit der Darstellung von konkreten Zahlen, Daten und Fakten und eines daraus abgeleiteten Vergleichs von Vorgangsweisen in Energieregionen ist aufgrund der fehlenden Datenbasis und der dafür nötigen Monitoring- bzw. Evaluierungsstrukturen, sowie aufgrund der oft indirekt, stark verzweigt und zeitlich verzögernd wirkenden Maßnahmen und Aktivitäten eine Energieregion nur in Ausnahmefällen gegeben.

### 4.2.1 Koordination und lenkende Wirkung durch Energieregions-Leitbilder

Unter den dokumentierten Quellen ist hier vorrangig Späth et al. (2007) zu nennen, wo die Gestaltung des technischen Wandels in Energieregionen durch das Instrument des Leitbildes untersucht wurde. Auch hier wird bereits eingangs festgehalten, dass sich zwischen den Energieregionen sowohl die beabsichtigten Wirkungsweisen, als auch die tatsächlich beobachtbaren Wirkungen sehr stark unterscheiden.

Insgesamt sei aber für die vier in Späth et al. (2007) untersuchten Energieregionen eine beeindruckende Fülle von Wirkungsbelegen dokumentiert worden, was aus der Sicht des untersuchenden Projektteams das wichtigste Ergebnis des Projektes darstelle, nämlich die Bestätigung, dass Energieregionen unter bestimmten Voraussetzungen sehr wohl einen koordinierenden Einfluss auf Entscheidungen verschiedener Akteure in verschiedenen Bereichen der Gesellschaft ausüben können.

Dieser Punkt stellt für den Autor der vorliegenden Arbeit eine Bestätigung und Gelegenheit dar, einmal mehr auf die Wichtigkeit der eingangs unter Kapitel 2.3.4 angeführten Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen hinzuweisen. Es macht aus mehreren Gründen Sinn, bestimmte Faktoren beim Aufbau und im Betrieb von Energieregionen zu berücksichtigen, die sich daraus ergebende Möglichkeit der Koordination ist eine davon.

Nach Späth et al. (2007) versuchen Energieregionen auch mit Hilfe von Leitbildern, koordinierende und lenkende Wirkung in bestimmten Bereichen und Entscheidungssituationen zu entfalten. Speziell folgende Entscheidungsbereiche wurden als mögliche Einflussbereiche für energiebezogene Leitbilder auf regionaler Ebene identifiziert:

- a) Entscheidungen der kommunalen Politik (Infrastruktur-Entscheidungen, Versorgung öffentlicher Gebäude)
- b) Hoheitliche Planungen auf Landes- und Gemeindeebene (z.B. Raumordnung, Raumplanung)
- c) Unternehmensstrategien örtlicher Privatunternehmen (Handwerk, Contracting ...)
- d) Das Konsumverhalten von Haushalten und Unternehmen (als Energiekunden/innen bzw. Eigenproduzenten/innen)

Welcher Bereich vorrangig angesprochen wird und wo Entscheidungen durch das Leitbild beeinflusst oder koordiniert werden, kann sich je nach Energieregion und Energie-Initiative stark unterscheiden und wurde daher in Späth et al. (2007) - ähnlich wie die Auflistung aller Wirkungen in dieser Diplomarbeit - empirisch erhoben.

Hier sollen einige Wirksamkeitsbelege für koordinierende und lenkende Wirkung in Entscheidungsfindungsprozessen in Energieregionen durch das Instrument des Leitbildes aus den vier untersuchten Energie-Initiativen aufgelistet und in Stichworten angeführt werden:

### **Einige Wirkungen in der Energieregion Murau / Energievision Murau**

- Oftmaliger Vorrang von erneuerbaren Energiequellen - insbesondere Waldbiomasse - vor anderen, fossilen Energiequellen - z.B. Einfluss bei Ausschreibungsverfahren von mehreren öffentlichen Gebäuden - z.B. konnte eine bereits ausgeschriebene Ölheizung aufgrund von privaten und politischen Interventionen nach einer zweiten Ausschreibung noch durch eine Biomasseheizung ersetzt werden. Als Hauptargument wurden die Ziele der Energievision Murau angeführt.
- Tourismusprojekte in der Region – ein „Hüttendorf“ wurde mit einer Gasheizung zur Umweltverträglichkeitsprüfung eingereicht. In der Stellungnahme einer betroffenen Landesstelle wurde diese Gasheizung aufgrund der Unverträglichkeit mit den Zielen der Energievision bemängelt.
- Einfluss auf die Strategie privater Unternehmen – speziell können hier die sogenannten „Naturinstallateure“ genannt werden, die sich in Form einer Marketinggemeinschaft von vier regionalen Installationsunternehmen direkt aus dem Prozess der Energievisionserarbeitung gebildet hat. Die teilnehmenden Installationsunternehmen verpflichteten sich dazu, zu jedem Angebot für fossile Energieträger zusätzlich ein Alternativangebot mit erneuerbaren Energieträgern zu legen. Eines der vier Partnerunternehmen ging sogar weiter und verkauft bei Neubauten ausschließlich nur mehr Heizungen mit erneuerbaren Energieträgern.
- Einfluss auf weitere regionale Leitbildprozesse – Im Bezirk und in der Region Murau wird das Thema Energie zunehmend in andere regionale Leitbildprozesse wie Leader+ einbezogen, weiters erfährt es Aufnahme in die Entwicklungsstrategien auf Bezirks- und NUTS 3-Ebene.

### **Einige Wirkungen in der Energieregion Weiz-Gleisdorf**

Nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) steht im Mittelpunkt des gemeinsam erstellten Leitbilds, das als Wegweiser für künftige Entwicklungen dienen soll, das Ziel, eine nachhaltige Energieversorgung zu erreichen und die Region zwischen Weiz und Gleisdorf als „Energieregion“ zu positionieren. Schwerpunkte sind dabei die Nutzung der Sonnenenergie, Arbeitsplätze durch Energietechnologien, energieeffizientes Wirtschaften und Bauen oder die öffentliche Biomasseversorgung zur Norm. Hier einige Beispiele der Auswirkungen, Späth et al. (2007) erfasst die Zeit vor der Bildung der Leaderregion im Jahre 2007:

- 1998 Bau des Weizer Energie- und Innovationszentrums (W.E.I.Z) als erstes Passivbürohaus in Mitteleuropa. Damit wurde auch ein wesentlicher Impuls in der Energieregion Weiz-Gleisdorf im Bereich des energieoptimierten Bauens und für die regionale Verbreitung des Passivhausstandards gesetzt.
- 2004 kauft die Stadt Weiz das nördliche Fernwärmenetz von der Firma Elin und erweitert das Netz seither kontinuierlich, was auch die Einbindung weiterer Versorger und Erzeuger, wie z.B. die Ökoenergie Weiz (Fernwärmewerk der Firma Weitzer Parkett) in das öffentliche Netz ermöglicht.
- Die Existenz der Energieregion Weiz-Gleisdorf beeinflusst auch die Durchführung der steirischen Landesausstellung zum Thema Energie im Jahre 2001 wesentlich.

- Im Zuge der Landesausstellung und neben anderen günstigen Faktoren und unterstützenden Partnern/innen wird 2001 auch das Gemini-Haus und ab 2004 auch die Plus-Energie-Haus-Siedlung „Tanno meets Gemini“ als neue Prototypen des energieautarken Wohnens errichtet werden.
- Ab 2006 wird schließlich am Leitbild für die neue Leaderregion gearbeitet, die 2007 gegründet wird.
- Heute ist im Sinne einer koordinierenden und entscheidungsbeeinflussenden Wirkung vorrangig der Elektromobilitätsschwerpunkt zu nennen.

### **Einige Wirkungen in der Energieregion Oststeiermark**

Aufgrund der Übereinstimmung des Tätigkeitsgebietes der Energieregion Oststeiermark mit dem Tätigkeitsgebiet des Regionalmanagement Oststeiermark und der Funktion dessen als Trägerinstitution der Energieregion stimmen auch Leitbilder dieser überein. Aufgrund dessen sind Wirkungen des Leitbildes der Energieregion Oststeiermark nicht zuletzt aufgrund der Entwicklungs-, Abstimmungs- und Vernetzungsfunktion des Regionalmanagements Oststeiermark - innerhalb der Region und mit den Fachabteilungen des Landes Steiermark – in einigen Bereichen zu beobachten:

- Die Inhalte der Energie-Leitbilder der Oststeiermark (D.E.O. 1999-2000 (Das Entwicklungsprogramm Oststeiermark) und GO BEST 2002-2004 (Gemeinsame Oststeirische Wirtschafts- und Beschäftigungsstrategie) wurden in den relevanten, für die Region nutzbaren Förderprogrammen 2000-2006 und 2007-2013 ausdrücklich berücksichtigt.
- Weiters wurde auf der Grundlage von D.E.O. das Thema „Erneuerbare Energie“ überregional erstmals als eigener Themenbereich im Interreg IIIA Förderprogramm Steiermark-Slowenien 2000-2006 etabliert. Ein Umstand, für den wohl auch die relativ große Größe der Energieregion eine wesentliche Rolle gespielt hat. Geografisch kleiner definierte Energieregionen würden in Bezug auf diesen Punkt wohl weit weniger Wirkung erzielen können.
- Das Leitbild „D.E.O.“ wurde von 130 Bürgermeister/innen unterschrieben. Die im Rahmen von „D.E.O.“ definierten Leitprojekte wurden bereits umgesetzt: Das „Gemini – Haus“ in Weiz, „Windkraft Almwind“ – die damals erste steirische Großwindanlage, die „Energieschaustrasse“, die „Biogassoffensive Oststeiermark“, ...und weitere.
- Aufgrund der Funktion des Regionalmanagement Oststeiermark als Trägerinstitution der Energieregion konnten die Ergebnisse der Leitbilder D.E.O. und GO BEST und alle daraus resultierenden Aktivitäten, Projekte und thematischen Schwerpunkte auch bei der Erstellung sub-regionaler Leitbilder in der Oststeiermark einfließen und bestmöglich berücksichtigt werden, z.B. in Leitbildern der Bezirke und der Leader Regionen.
- Die in GO BEST erarbeitete Vision, Strategien und Leitlinien bestimmen und beeinflussen deshalb nach Späth et al. (2007) also nicht nur das Handeln und die Struktur der Energieregion Oststeiermark, sondern sind auch Anregung, Orientierung und Motivation für alle weiteren, teilregionalen Entwicklungsleitbilder im Bereich Energie. So sind etwa die Stärkefelder der Energieregion Oststeiermark Basis für die Leitbilder der Leader-Regionen. Diese Abstimmung zwischen den Ebenen wird auch durch Vorgaben des Landes Steiermark eingefordert. Bis 2007 wurden in der Oststeiermark Entwicklungen hin zur teilregionalen Schwerpunktsetzung „Erneuerbare Energie bzw. Energieregion“ beobachtet im „Vulkanland“, in der „Ökoregion Kaindorf“, im „Wechselnd“, und in mehreren Einzelgemeinden. Bis heute setzen im Zuge der steirischen Regionext-Strukturierung in Groß- und Kleinregionen, vor Allem die Kleinregionen immer öfter ihren Schwerpunkt in dieser Thematik, z.B. Hartberg, Kulmland, ...
- Im Rahmen einer „Integrierten Regionalentwicklung“ werden die Inhalte der Energie-Leitbilder mit anderen Themenbereichen der Regionalentwicklungsprogramme und

entsprechenden Netzwerken durch das Regionalmanagement abgestimmt und so eine weitreichende koordinierende und lenkende Wirkung beabsichtigt.

- Im Bereich Tourismus wurden Kooperationen etabliert, etwa mit den Tourismusverbänden Oststeiermark und Steirisches Thermenland, z.B. zur Bewerbung von Fach-Exkursionen und für die Aufnahme des Themas „Erneuerbare Energie“ in Tourismusprojekte.
- Im Beschäftigungspakt Oststeiermark – einem regionalen Zusammenschluss beschäftigungsrelevanter Institutionen (AMS, Beschäftigungsgesellschaften, etc.), koordiniert durch das Regionalmanagement Oststeiermark ein Schwerpunkt auf „Qualifizierung für Erneuerbare Energie“ entwickelt, der auch schon konkrete Projekte hervorgebracht hat, z.B. ein Projekt „Qualifizierungsmodule im Passivhausbau“, eine österreichweite Exkursion zu Standorten, an denen Erneuerbare Energie beschäftigungswirksam wurde oder eine Erhebung zur Beschäftigungssituation im Bereich Erneuerbare Energie in der Oststeiermark. Auch in den letzten Projekten „Waldstolz“ und „SOBIO“ (Europäische Territoriale Zusammenarbeit), in denen es um den Aufbau von beschäftigungswirksamer regionaler Biomasselogistik geht, lässt sich der Einfluss der Energieregion deutlich erkennen.
- Eine Umfrage am Ende des Impulsprojektes „Energieregion Oststeiermark“ (2005-2006) dokumentierte darüber hinaus eine breite Zustimmung in großen Teilen der regionalen Bevölkerung und bestätigte deutlich eine bewusstseinsbildende und umsetzungsmotivierende Wirkung bei wichtigen Akteuren. Diese Umfrage wird an weiteren Wirkungsbeschreibungen genauer dargestellt werden.
- Die Umsetzung des Projektes „Lichtstrasse“ unter Leitung der ‚Lokalen Energie Agentur‘ kann als Beleg dafür angesehen werden, dass durch die Energieregion Oststeiermark - neben den expliziten Inhalten des Energieleitbildes - auch eine Art Projektphilosophie und -struktur Verbreitung gefunden hat: Dort teilten sich vier Teilregionen der Oststeiermark den Entwicklungsaufwand dieses Projektes zur Beleuchtungsoptimierung, sie bündeln in enger Kooperation mit der Energieregion Oststeiermark Know-how und beauftragen dann lokale Betriebe mit der Umsetzung des Projektes in einzelnen Gemeinden.

#### **4.2.2 Erfüllung übergeordneter Leitbilder und Zielsetzungen durch die Entstehung von Energieregionen und Energie-Initiativen**

Nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) hatten Leitbilder in Energieregionen nicht nur Wirkung auf die Inhalte, Handlungen und Vorgangsweisen in diesen schon bestehenden Energieregionen, sondern vorangehende und manchmal übergeordnete Leitbilder erzielen Wirkungen vielmehr auch überhaupt erst auf die Bildung und den Aufbau von Energieregionen bzw. Energie-Initiativen, in dem sie maßgebliche koordinierende und lenkende Wirkung auf die damit verbundenen Entscheidungsprozesse ausüben. Oder in einer anderen Sichtweise kann gesagt werden, dass die Gründung von Energieregionen bzw. Energie-Initiativen auch die Wirkung erzielt, übergeordnete Zielsetzungen und Leitbilder zu erfüllen. Hier einige dokumentierte Fälle:

##### **Ökoenergieregion Hallein – Salzburg**

Nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) war der Auslöser für das Projekt der 19 km langen Wärmeschiene Hallein-Salzburg - um die herum die Zukunftsvision einer „Ökoenergieregion Hallein-Salzburg“ gebaut wird – im Wesentlichen das Energieleitbild des Landes Salzburg (Amt der Salzburger Landesregierung, 1997).

Die Energieregion wurde im Wettbewerb „Energieregionen der Zukunft“ auch deshalb ausgezeichnet, weil es nach BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) zeigt, dass auch im urbanen Bereich die Nutzung erneuerbarer Energieträger möglich ist. Als besonders erwähnenswert wird dort auch die konkrete Umsetzung eines Energieleitbildes eines Bundeslandes bezeichnet.

## **e5 - Programm für energieeffiziente Gemeinden**

BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) berichtet davon, dass die Motivation für die Entwicklung und Einführung des e5-Programms das Bedürfnis war, die Umsetzung von landespolitischen Vorgaben in Form von Energieleitbildern und Energiekonzepten in Salzburg, Tirol und Vorarlberg, auch auf kommunaler Ebene zu unterstützen und in Form einer Auszeichnung auch sichtbar zu machen.

Späth et al. (2007) hält darüber hinaus fest, dass in den kommunalen Aktivitäten im Sinne des e5-Programms – koordiniert durch eine eigens beauftragte Stelle – ein wesentlicher Zugang für einen möglichen späteren Aufbau einer Energieregion im Sinne der Definition nach Späth et al. (2007) - die auch zu einem großen Teil mit den „Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen“ in dieser Arbeit übereinstimmt - zu sehen ist.

## **Energiemusterregion Biosphärenpark Großes Walsertal**

Auch hier berichtet BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) von einer lenkenden und koordinierenden Wirkung eines regionalen Leitbildes, das 1999 von der Bevölkerung entwickelt wurde. Schon darin sei der schonende Umgang mit Ressourcen und der Einsatz von erneuerbarer Energie unter den Zielen definiert worden und führte nach der Entstehung des Biosphärenparks im Jahr 2000 und der daraus entstandenen verbesserten Zusammenarbeit der Gemeinden schließlich auch dazu, dass die Region als erste Region überhaupt, gemeinsam am Vorarlberger e5-Programm teilnahm und mittlerweile bereits einen Auszeichnungsstand von vier von 5 e's verzeichnen kann.

### **4.2.3 Wirkung auf Infrastruktur-Entscheidungen**

Die Darstellung der konkreten Ausprägungen dieser Wirkungen auf Infrastruktur-Entscheidungen erfolgte bereits in den vorangegangenen Unterkapiteln 4.2.1 und 4.2.2. zum Thema Leitbilder. Es soll hier allerdings explizit der Wirkungszusammenhang mit regionalen Infrastruktur-Entscheidungen herausgehoben werden, da gerade dieser Bereich der Infrastruktur-Planung in seiner Planung, Umsetzung und in seinen Folgewirkungen in Bezug auf Finanzierung der Folgekosten und der Versorgung mit klimafreundlicher, erneuerbarer Energie große Auswirkungen auf Gemeinden und Regionen hat.

Nach Späth et al. (2007) sind einige der österreichischen Energieregionen in Teilbereichen und in unterschiedlichem Maße auch Beispiele dafür, wie sich infrastruktureller Wandel einerseits und regionale Identität andererseits wechselseitig beeinflussen können.

Hat eine Energieregion in einer partizipativen und breit getragenen Verfahrensweise ein Leitbild, Visionen, Zielsetzungen und Strategien erarbeitet und so Initiativen etwa einer nachhaltigen Energieversorgung zu einem breit getragenen und ausreichend konkret formulierten Ziel gemacht, werden diese Leitsätze nun konkret bei Infrastrukturprojekten (Ausschreibungen, usw.) als Bewertungsmaßstab herangezogen. Es hat sich dadurch so etwas wie eine regional verbindliche Norm etabliert, die jetzt wie selbstverständlich verfolgt wird ohne dass darüber erst grundsätzliche Diskussionen geführt werden müssten, wonach z.B. fossile Wärmeanlagen nicht akzeptabel sind, wenn der Anschluss an mit heimischer Biomasse versorgte Nahwärmenetze technisch machbar ist. Wiederholt ausgeführt und beachtet bedeutet dies im angeführten Fall, dass ein regionaler Infrastruktur-Schwerpunkt und aktiver Netzwerkaufbau im Themenbereich der Nutzung regionaler Biomasse möglich wird. Dies wiederum kann die Identifikation mit der jeweiligen Energieregion und ihren weiteren Themen und Potenzialen vertiefen, womit ein positiver Kreislauf sich gegenseitig verstärkender Effekte geschlossen wäre.

Wie in den Unterkapiteln 4.2.1 und 4.2.2. zum Thema Leitbilder beschrieben, äußern sich derartige Vorgangsweisen z.B. darin, dass Ausschreibungen für technische Ausstattungen revidiert oder auch ganze Siedlungsprojekte in Frage gestellt wurden, da sie nicht mit dem regionalen Leitbild übereingestimmt haben. Ein weiteres bezeichnendes Beispiel für eine Auswirkung ist die Begebenheit in der Obersteiermark, wo sich vier Installationsbetriebe dazu

entschlossen haben, künftig keine ölgefeuerten Heizungsanlagen mehr zu installieren, und künftig unter einer gemeinsam Marke - „Die Naturinstallateure“ - aufzutreten.

Es kann also beobachtet werden, dass die mit dem Thema Energie in Verbindung stehenden regionalen Leitbilder und die in ihnen formulierten relevanten Ansprüche - etwa eine Musterregion für die Nutzung erneuerbarer Energie und Anwendung von Energieeffizienz zu sein - zu einer gewichtigen und anerkannten Norm werden, die in Entscheidungsprozessen und -situationen in Gemeindegremien, aber auch unter Privaten, Landwirten und Unternehmen den Ausschlag geben können.

#### **4.2.4 Wirkungen auf die Raumplanung und übergeordnete Förderprogramme**

Nach <http://de.wikipedia.org/wiki/Raumplanung> (20.10.2010) werden unter „Raumplanung“ die planerischen Vorgänge subsumiert, um ein bestimmtes Verwaltungsgebiet als geographischen Raum nach seinen naturräumlichen, wirtschaftlichen und sozialen Möglichkeiten zu ordnen und gezielt zu nutzen.

In Österreich hat der Bund keine Raumplanungskompetenz, es gibt auch kein Bundesraumordnungsgesetz. Die Länder sind im Bereich der Raumplanung für die Gesetzgebung auf überörtlicher und örtlicher Ebene zuständig, was nach obiger Quelle zu unterschiedlichen Regelungen in Raumplanungs-(ordnungs-), Gemeindeplanungs- und Baugesetzen führt. Im Bereich der überörtlichen Planung haben die Länder in Österreich eine Planungskompetenz. Dazu werden Landesentwicklungsprogramme, Sachprogramme und Regionale Entwicklungsprogramme erstellt, die für Gemeinden verbindlich sind. Die Landesplanung ist darüber hinaus für die Überprüfung und Genehmigung der Planungen auf Gemeindeebene zuständig.

Die Gemeinden besitzen die Kompetenz für die örtliche Raumplanung und können Entscheidungen für den eigenen Wirkungsbereich treffen - Instrumente wie Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungsplan und Bebauungsplan stehen dafür zur Verfügung. Der Gemeinderat ist Raumordnungsbehörde erster Instanz. Der Bürgermeister ist Baubehörde erster Instanz und der Gemeinderat der zweiten.

Nach Ansicht des Autors werden die relevanten Raumplanungs-Instrumente auf Gemeinde- als auch auf Landesebene vielfach von Ausrichtungen, Leitbildern und sonstigen Wirkungen von Energieregionen beeinflusst. Jedoch ist – wie auch bei vielen anderen Wirkungen von Energieregionen – der direkte und quantitativ nachvollziehbare Wirkungszusammenhang nicht gegeben. Auf qualitativer Ebene lassen sich hier viele der bereits beschriebenen Wirkungen von Leitbildern von Energieregionen anführen, die die Raumplanung und ihre oben angeführten Instrumente beeinflussen – das eine oder andere allgemeine Beispiel soll genannt werden:

Die Wirkung einer Informations- und Bewusstseinsbildungsarbeit einer Energieregion erfolgt auch auf die Entscheidungsträger/innen auf Gemeindeebene. Werden Bebauungspläne, Flächenwidmungsplan und Örtliches Entwicklungskonzept adaptiert und aktualisiert, fließen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit Inhalte der Energieregion in diese mit ein. Neben konkreten Punkten wie erforderliche Bebauungsdichten für Nahwärmeversorgung mit Biomasse, vorgegebene Ausrichtungen von Gebäuden, ... bis hin zur Übernahme der herunter gebrochenen Zielsetzungen der Energieregion in die örtlichen und kleinregionalen Entwicklungskonzepte sind dies übliche und standardisierte Vorgangsweisen (Luttenberger C., 2010a).

Ebenso werden auf Landesebene Regionale Entwicklungsprogramme von den auf derselben Ebene wirkenden regionalen Ausrichtungen wie die einer Energieregion beeinflusst. Wenn es etwa 2010 und 2011 darum geht, für die in der Steiermark neu definierten Regionext-Großregionen Leitthemen zu finden und um diese herum Leitprojekte durchzuführen, dann kann als Beispiel aus der Großregion Oststeiermark angeführt werden, dass die zuvor erfolgte regionale thematische Schwerpunktsetzung „Energieregion Oststeiermark“ direkten Einfluss auf das Thema des ersten, im September 2010 gestarteten oststeirischen Leitprojektes

„Energetischer Maßanzug für die Gemeinden und Kleinregionen der Energieregion Oststeiermark“ hatte (Luttenberger C., 2010a).

Der genannte Fall zeigt auch, dass sich übergeordnete Förderprogramme in einem gewissen Ausmaß an den Entwicklungsschwerpunkten der Region orientieren, wenn die Region groß genug ist und die Positionierung der Region entsprechend tiefgehend und nachhaltig ist. Ist der jeweilige Themenbereich der einer Energieregion, dann kann einer Energieregion auch diese Wirkung des Einflusses auf Förderprogramm attestiert werden.

Dazu kann ein weiteres Beispiel aus der Oststeiermark genannt werden: Wie in der Beschreibung der Energieregionen angeführt, beschäftigt man sich in der Oststeiermark formell bereits seit 1999 im Regionalentwicklungsprogramm D.E.O. („Das Entwicklungsprogramm Oststeiermark“) mit der Positionierung, Schwerpunktsetzung und dem Aufbau von Arbeitsstrukturen im Energiebereich. Das wiederum hat dazu geführt, dass das damalige grenzüberschreitende Förderprogramm der Förderschiene Interreg IIIA in der Steiermark um den Themenbereich Erneuerbare Energie erweitert wurde. Nach Initiative des Regionalmanagement Oststeiermark, das den Antrag eingebracht hat auch steirische Budgetmittel für Energiethemen zu verwenden um so die oststeirische beabsichtigte Regionalentwicklung in diesem Thema unterstützen zu können, war es in der Steiermark auch möglich, neben den ursprünglichen Themen Landwirtschaft, Wirtschaft, Tourismus, ... auch Energieregions-relevante Projekte zur Finanzierung einzureichen. Energieregionen haben bei entsprechenden Voraussetzungen – abgeleitet aus diesen Fällen – also auch die Möglichkeit übergeordnete Rahmenbedingungen für öffentliche Förderungen und Planungen zu beeinflussen.

#### **4.2.5 Unterstützung einer „Integrierten Regionalentwicklung“**

Energieregionen im Sinne der in dieser Arbeit definierten Merkmale sind abgestimmt, bedarfsgerecht und in die bestehende Regionalentwicklung eingebunden. In diesem Fall können sie zu wesentlichen Eckpfeilern einer integrierten Regionalentwicklung werden, in der eine kontinuierliche Abstimmung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte in allen definierten Arbeits- und Entwicklungsbereichen (Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft, ...) der Region erfolgt. Durch die Verknüpfung des Themas Energie mit nahezu allen diesen Bereichen kann eine Unterstützung einer funktionierenden Energieregion auch sehr breit wirken und auf die ganze Regionalentwicklung einen wesentlichen fördernden Einfluss ausüben (Luttenberger C., 2010a).

#### **4.2.6 Motivation für kleinere Gebiete – Gemeinden, Kleinregionen, Leader-Regionen**

##### **Ökoenergieregion Hallein-Salzburg**

Hier zeigt sich aufgrund des Aufbaues, der Öffentlichkeitsarbeit, der Leitbildumsetzung und weiterer identitätsbildender Maßnahmen, dass nach Späth et al. (2007) von einer verbesserten Ausgangsbasis für zukünftige Aktivitäten in den beteiligten Gemeinden gesprochen werden kann.

So konnte in einzelnen Gemeinden die Idee einer nachhaltigen Ökoenergieregion Hallein-Salzburg positiv auf die Vorbereitung und Umsetzung eigener kommunaler Energiestrategien einwirken, insbesondere in der e5-Gemeinde Hallein sowie in der Klimabündnisgemeinde Elsbethen. Obwohl bisher in keiner Gemeinde der Region eine formelle Verankerung eines langfristig wirksamen kommunalen Energiekonzeptes erfolgte, kann von einer guten Ausgangsbasis für zukünftige Aktivitäten gesprochen werden. Akteure/innen auf kommunaler Ebene verfügen oft über einen hohen Wissensstand im Bereich der nachhaltigen Energieversorgung und zur Nutzung von Effizienzpotenzialen, die jetzt abgerufen und in die übergeordnete regionale Maßnahme der Energieregion eingeordnet werden können.

## **Entwicklung von Energieinitiativen durch Energieregion Oststeiermark in oststeirischen Kleinregionen und Leaderregionen**

Durch die Trägerschaft der Energieregion Oststeiermark durch das Regionalmanagement Oststeiermark, das gleichzeitig enge Kooperationen mit den oststeirischen Gemeinden, Kleinregionen und Leader-Regionen unterhält, war es im nur zweijährigen Projektzeitraum des Impulsprojektes „Energieregion Oststeiermark“ möglich, in mehreren Fällen Impulse und Motivation bzw. durch die Inhalte und Maßnahmen des Projektes konkrete Unterstützung für neue Energie-Initiativen und Energieregionen in unterschiedlicher Form zu setzen. Der Endbericht des Projektes (Luttenberger C., 2006) und die nachfolgenden Aktivitäten des Regionalmanagement Oststeiermark (Luttenberger C., 2010a) zeigen hier einige oststeirische Teilregionen, wo durch die Energieregion Oststeiermark Unterstützung bei der Befassung mit Themen der Erneuerbare Energie und Energieeffizienz erfolgte: Almenland, Joglland, Vulkanland, Wechselland, Energieregion Weiz-Gleisdorf, Solidarregion Weiz, Ökoregion Kaindorf, Impulsregion Fürstenfeld; Kleinregion Kulmland, ....

### **4.2.7 Bündelung von Kräften unterschiedlicher Zielrichtungen**

#### **Ökoenergieregion Hallein-Salzburg**

Nach Späth et al. (2007) war in diesem Vorhaben sicherlich die Salzburg AG eine der wesentlichsten Schlüsselakteure/innen, obwohl ihre Interessen nicht vollständig im Einklang mit den Zielsetzungen einer nachhaltigen Ökoenergieregion Hallein-Salzburg sind. Denn die Salzburg AG ist auch als regionaler Gasversorger tätig und hat das Ziel, ihr bereits ausgebautes Gasnetz über möglichst hohe Absatzmengen zu refinanzieren. Diese Großabnehmer/innen stehen somit für die Wärmeschiene Hallein-Salzburg als Kunden/innen nur mehr eingeschränkt zur Verfügung.

Weiters ist die Salzburg AG Betreiberin von größeren Heizkraftwerken in der Stadt Salzburg und ist naturgemäß an der Re-Finanzierung dieser interessiert bzw. sollte sich die Ertragslage dieser großen, mit fossilen Brennstoffen betriebenen Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen damit nicht in Frage stellen. Nur in diesem Fall ist auch die Einspeisung aus der Wärmeschiene Hallein-Salzburg in das städtische Fernwärmenetz auch im betriebswirtschaftlichen Interesse der Salzburg AG.

Die Beteiligung der Salzburg AG an der Umsetzung der Wärmeschiene war aber eine Grundvoraussetzung, um die Wirtschaftlichkeit des Projektes über die Einspeisung in das städtische Fernwärmenetz zu gewährleisten.

### **4.2.8 Netzwerkaufbau und Know-how Transfer – der Blick aufs Ganze**

Einzelprojekte mit Umsetzungscharakter, die in keinen Energieregions-Kontext eingebunden sind, sind oft dadurch motiviert, dass Know-how Aufbau im eingeschränkten Kreis der Projektpartner und eine thematische Weiterentwicklung und Umsetzung in den Arbeitsgebieten der Projektpartner erfolgt.

In Energieregions-Aktivitäten ist die Blickrichtung stärker auf die ganze Region gelenkt – auf die Themen in denen regionaler Bedarf besteht und die in den abgestimmten Entwicklungs-Leitbildern der Region festgeschrieben sind und auf alle regionalen Akteure/innen und Zielgruppen in diesen Themengebieten. Der Blick geht stärker aufs regional relevante Ganze und ermöglicht so unter Anderem einen breiten Know-how Transfer in die ganze Region.

Weiters setzen Energieregionen – im Sinne der Merkmale unter Kapitel 2.3.4 - im wesentlichen Unterschied zu einzelnen kleinräumigen oder auf einen einzelnen Standort bezogenen Initiativen und Umsetzungsprojekten auf die Gestaltung ermöglichender Netzwerke, stecken Aufwand in den Aufbau und die Entwicklung dieser und versuchen diese rund um die regional relevanten Entwicklungs- und Stärkefelder zu etablieren.

In der Energieregion Oststeiermark wurde und wird aus diesem Ansatz heraus versucht, in den dort vorhandenen Stärkefeldern Netzwerke aufzubauen und Projekte entsprechend dieser Themen und zugehöriger regionaler Akteure/innen zu entwickeln und umzusetzen. Zusätzlich wird durch den Träger der Energieregion - dem Regionalmanagement Oststeiermark - versucht, für das jeweilige Netzwerk einen regionalen thematisch relevanten Leitbetrieb für die Koordination des Themenfeldes und der Netzwerkpartner/innen zu gewinnen.

In Kapitel 3.1 bei der Beschreibung der Energieregion Oststeiermark wurden diese thematischen Stärkefelder, deren Themenkoordinationen und die daraus abgeleiteten Umsetzungsprojekte bereits angeführt, weshalb hier darauf verzichtet wird, um Parallelitäten zu vermeiden.

#### **4.2.9 Tendenziell besserer Zugang zu öffentlichen Finanzierungen durch Bezugnahme auf Region**

Durch den thematischen Bezug der Projekteinreichung einer Energieregion auf regionale Leitbilder und Entwicklungsschwerpunkte, sowie eine starke innerregionale Abstimmung und dadurch die Erfüllung von Landes- und Bundeszielsetzungen und Richtlinien werden naturgemäß Vorgaben und Ausschreibungskriterien gut erfüllt.

Späth et al. (2007) nennt zum Punkt des Zugangs zu Förderprogrammen besonders die Voraussetzung der Eignung des Initiators bzw. Trägers, und sieht dafür vor Allem gemeindeübergreifende Strukturen wie Regionalmanagements, Energieberatungsstellen oder regional tätige Energieagenturen als günstig. Sie haben demnach Zugang zu regionalen Multiplikatoren/innen, die Vernetzung mit landesweiten Stellen sowie eine Abstimmung mit anderen Schwerpunktsetzungen der Regionalförderung und der integrierten Regionalentwicklung, zu regionalen Förderprogrammen und weiteren Finanzierungsmöglichkeiten bieten können.

Daraus kann unter vorsichtiger Formulierung ein tendenziell besserer Zugang zu öffentlichen Finanzierungen durch den Bezug auf eine Energieregion im Sinne der in dieser Arbeit definierten Merkmale abgeleitet werden.

#### **4.2.10 Einbindung und Zugang zu breiter Gesellschaft**

Die komplexen Herausforderungen einer zukunftsfähigen regionalen Energieversorgung erfordern immer mehr ein effizientes, effektives, zeitlich nachhaltiges und sich möglichst selbsttragendes Vorgehen, was wiederum eine gewisse Breite, Größe, Beteiligung und Öffnung als Voraussetzung erfordert. Auch muss dafür gewährleistet sein, dass der Zugang durch die Trägerorganisation, die als regionale, neutrale Koordinations- und Ansprechstelle fungiert, die dafür nötigen Eigenschaften besitzt, wie bereits unter Kapitel 2.3.4 zu den Energieregions-Merkmalen formuliert.

Einzelne, zeitlich und thematisch abgetrennte und auf einzelne Standorte bezogene Projekte und Aktivitäten wollen und können diese erforderliche Breite nur in Ausnahmefällen erfüllen, zumeist ist aber auch die Zielsetzung eine andere.

In der Energieregion Oststeiermark wurden die Einbindung und der breite Zugang zur Gesellschaft und Bevölkerung als ein Ziel definiert und die Ergebnisse zeigen eine gute diesbezügliche Zielerreichung, wie aus folgenden Quellen hervorgeht:

- Aus einer regionsweiten Umfrage 2006 (Faustmann et al., 2007) geht hervor (vgl. 4.2.9.1. Beteiligung), dass die Auswertungen der Antworten auf die Frage „Kennen Sie die „Energieregion Oststeiermark?“ folgende Ergebnisse ergaben:
  - 44 % der oststeirischen Bevölkerung kennt die „Energieregion Oststeiermark“.
  - 88 % der Gemeinden (Verwaltung bzw. Bürgermeister/in) und relevanten Unternehmen im Bereich „Erneuerbare Energie und Energieeffizienz“ ist die „Energieregion Oststeiermark“ bekannt.

Der nach nur zwei Jahren sehr hohe Bekanntheitsgrad der „Energierregion Oststeiermark“ durch alle Bevölkerungsschichten lässt darauf schließen, dass die Aktivitäten der „Strategischen Öffentlichkeitsarbeit“ und der Prozess der Beteiligung erfolgreich verlaufen sind.

Ebenso weist der Endbericht des Impulsprojektes Energierregion Oststeiermark (Luttenberger C., 2006) als quantifizierte Ergebnisse einige Angaben aus, die ebenfalls auf eine breite Einbindung und einen guten Zugang zu verschiedenen Bevölkerungsgruppen schließen lassen:

Tabelle 4.1 Ergebnisdarstellung Energierregion Oststeiermark (EROM) in Bezug auf Beteiligung, Auszug (Luttenberger C. (2006), S. 19 ff)

Ergebnis	Anzahl / Effekt	Begründung
Breite operative Beteiligung	13 Kernpartner/innen (Unternehmen)	Kernpartner/innen mit Beauftragungen in EROM
	15 Subpartner/innen (Unternehmen)	Subpartner/innen beauftragt durch Kernpartner/innen zur Umsetzung der Beauftragungen
	43 Gemeinden	Operativ an Leuchtturmprojekten, also konkreten Umsetzungen (Sanierung, Optimierung, e5, ...) teilnehmende Gemeinden
	150 Politiker/innen	Politiker/innen setzten mit Ihrer Unterschrift im Kalender 2006 ein Zeichen Ihrer Unterstützung für den Weg zur Energierregion
	685 Teilnehmer/innen	...bei EROM Exkursionen im Projektzeitraum 2005-2006
	Bekanntheitsgrad EROM: 34 % bzw. 88 %	34 % der oststeirischen Bevölkerung und 88 % der relevanten oststeirischen Partner/innen kennen die Energierregion Oststeiermark und wissen wofür sie steht

Späth et al. (2007) nennt auch hier als wichtigen Erfolgsfaktor die Eignung der Trägerinstitution. Unter anderem beschreibt er den Faktor, dass mögliche Träger einer Energierregion und das Thema Energie generell in einer Region nicht einer politischen Partei oder einer einzigen wirtschaftlichen Interessensgruppe zugeordnet werden können sollen. Alle Erfahrungen weisen darauf hin, dass insbesondere einzelnen Parteien zugeordnete Initiativen, die offensichtlich einem ausgewählten Klientel verpflichtet sind, kaum eine längerfristige Breitenwirkung entfalten können.

#### 4.2.11 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zur Information, Bewusstseinsbildung und Umsetzungs-Vorbereitung

Speziell kleine Gemeinden sind am Beginn einer Initiative, wenn es darum geht zu informieren, zu interessieren und zu motivieren, oft mit den dafür nötigen Aktivitäten und Kosten einer umfassenden Öffentlichkeits- und Informationsarbeit überfordert. Wenn es in einer späteren Phase dann um breite Umsetzungen geht, müssen diese auf die zuvor erfolgte Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung bauen können. Ist dies nicht der Fall, werden auch die Umsetzungen sehr beschränkt ausfallen. Hier können Energierregionen in diesem Bereich der Information, Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung einen großen Nutzen erbringen, indem sie etwa für alle teilnehmenden Gemeinden und die ganze Region effizient und effektiv Unterlagen erstellt, Veranstaltungen organisiert, Medienarbeit leistet und alle weiteren erforderlichen Schritte zur breiten Information koordiniert und für eine gemeinsame Nutzung zur Verfügung stellt.

Lex P. (2010) berichtet dazu aus dem Alltag einer Gemeinderätin in der steirischen Gemeinde Attendorf, wo versucht wird, Umsetzungen im Bereich der erneuerbaren Energieversorgung und der Verstärkung der Energieeffizienz zu initiieren, etwa der Diskussion einer Biomasse-

Nahwärmeversorgung für eine Siedlung mit 60 Häusern, der Installierung von Photovoltaikanlagen oder der Einleitung einer Initiative zum Thema Elektro-Mobilität. Demnach liegen die größten Schwierigkeiten darin, Menschen für diese Maßnahmen erst sensibilisieren zu müssen, weil diese Arbeit in diesem Fall zuvor noch nicht erfolgt ist, diese aber eine unverzichtbare Grundlage für die nötige Information und Bewusstseinsbildung vor einer Umsetzung darstellt. In Bezug auf diese erforderliche Wirkung sieht Lex P. (2010) hier große Vorteile und Erleichterungen für einzelne Gemeinden, wenn eine regional übergeordnete Energieregion diese Sensibilisierung, Information und Vorbereitung übernimmt, damit in der Phase einzelner Entscheidungen zu Umsetzungen die Menschen entsprechend vorbereitet in die Maßnahmen einzusteigen bereit sind.

In der Energieregion Oststeiermark ist die „Strategische Öffentlichkeitsarbeit“ eine von vier Hauptarbeitsbereichen (vgl. 3.1.5 Die Aktivitäten). Darunter fallen folgende Aktivitäten:

- Marketing, Markenbildung, Infokampagne
  - Logo-Entwicklung, Aufbau einer Marke und eines durchgängigen Corporate Designs
  - Entwicklung von Logo-Adaptierungen für Bezirke, Teilregionen und Themen
  - Infofolder mit Grundinformationen zu den thematischen Stärkefeldern
  - Für Gemeinden verfügbare fertige Artikel mit Grundinformationen zu den thematischen Stärkefeldern
  - Mappen zur Energieregion Oststeiermark
  - Merchandising Artikel
  - Plakate mit den Stärkefeldern und Leistungspaketen der Energieregion Oststeiermark
- Internet und GIS-Plattform
  - Grundinformationen zu Zielen, Visionen, Aktivitäten, Partnern und zu in Karten verzeichneten regionalen Energie-Anlagen
- Exkursionsmanagement EROM
  - etwa 130 Erneuerbare Energie-Schauplätzen werden derzeit in Exkursionen besucht, teilweise auch über Internet buchbar, über den Abwicklungspartner Energieschaustrasse Oststeiermark
- Kalender „Erneuerbare Energie Oststeiermark“
  - Bilder von oststeirischen Energie-Anlagen auf erneuerbarer Basis, alle wichtigen Themen und Teilregionen abdeckend
  - 1 Blatt mit 150 Unterschriften von oststeirischen Politiker/innen als Zeichen der Unterstützung für den Weg der Energieregion
- Aktive Medienarbeit
  - Regelmäßige Informationen über die Aktivitäten an die regionalen Medien bewirken eine hohe Präsenz in der Region
  - Nutzung der Zeitung des Trägers Regionalmanagement Oststeiermark für regelmäßige Berichte

Im Projekt „EnergieRegionen: Wirksame Leitbildprozesse und Netzwerke zur regionalen Gestaltung sozio-technischen Wandels“ wurden die Kommunikations- und Netzwerkstrategien von vier Energieregionen untersucht und analysiert, darunter auch die Energieregion Oststeiermark. Dazu findet sich im Endbericht (Späth et al., 2007) folgendes Ergebnis:

„Die Energieregion Oststeiermark ist in mehrfacher Hinsicht sehr gut aufgestellt: Zusätzlich zu dem Leitbild verfügt das Projekt über eine konsequent umgesetzte Marken- und Kommunikationsstrategie, über umfassende und sehr Zielgruppen-adäquat aufgebaute Informationen und Informationskanäle, über ein breit aufgesetztes Programm an Informationsmaterialien und Kommunikationsaktivitäten – zur Energieregion selber, aber auch

zu den unterschiedlichen Partizipationsmöglichkeiten, sowie über relativ klar formulierte Angebote an die einzelnen Partner (Gemeinden, Regionen, Unternehmen). Die Beteiligung von Unternehmenspartnern und Gemeinden an den Aktivitäten und Entwicklungsprogrammen ist hoch; die Resonanz in der Bevölkerung, aber auch bei den „relevanten Partner/innen“ ist, wie ein Marktforschungsprojekt vom Dezember 2006 dokumentiert, angesichts des erst zweijährigen Bestehens der Energieregion Oststeiermark beachtlich: 44 % der Bevölkerung (88 % der Akteure/innen) ist die Energieregion Oststeiermark bekannt; 72 % der Bevölkerung (95 % der Akteure) haben vermehrt Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien wahrgenommen, und 50 % der Befragten (82 % der Akteure) geben an, in den letzten beiden Jahren ihr persönliches Verhalten zum Thema Energie verändert zu haben. Diese Ergebnisse lassen auf eine für ein Projekt dieser Art breite Wahrnehmung und positive Wirkung auf die betroffenen Zielgruppen rückschließen.“

#### **4.2.12 Verhaltensänderung**

Der Wirkung von Verhaltensänderungen wird nicht zuletzt erst durch eine aktuelle Studie des Forschungsinstitutes SERI (Sustainable Europe Research Institute) großes Potenzial zugesprochen.

Im Projekt „Volkswirtschaftliche Auswirkungen eines nachhaltigen Energiekonsums (e-co)“ werden die Auswirkungen eines nachhaltigen Energiekonsums auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft analysiert. Dazu werden Szenarien, die auf erneuerbare Energieträger, Energieeffizienz-Steigerungen und Reduktionen des Energieverbrauchs privater Haushalte fokussieren, mit einem integrierten Umwelt-Energie-Wirtschaft-Modell simuliert und evaluiert ([http://www.energiemodell.at/dokumente/Downloads/BS\\_eco-Ergebnisse.pdf](http://www.energiemodell.at/dokumente/Downloads/BS_eco-Ergebnisse.pdf), 22.10.2010).

Die Szenarienrechnungen zeigen deutlich, dass tiefgreifende Verhaltensänderungen den größten Einsparungseffekt bringen. Das Potenzial des Ausbaus von erneuerbarer Energie und der Erhöhung der Energieeffizienz reichen dagegen nicht aus, um die österreichischen erneuerbaren Energie-Zielsetzungen zu erreichen.

Demnach führen also strukturierte, koordinierte Verhaltensänderungen zu Ergebnissen, die volkswirtschaftlich und nach Wirtschaftsdaten gemessen, Maßnahmen der Energieeffizienz und der Schaffung Erneuerbarer Energieanlagen absolut ebenbürtig sind.

Die Wahrscheinlichkeit, dass Verhaltensänderungen in den nächsten Jahren zu einer nachhaltigen Energiewende führen, sei allerdings eher gering, da Studien zeigen, dass technische Maßnahmen eher akzeptiert werden als Verhaltensmaßnahmen. Das darf nach [http://www.energiemodell.at/dokumente/Downloads/BS\\_eco-Ergebnisse.pdf](http://www.energiemodell.at/dokumente/Downloads/BS_eco-Ergebnisse.pdf) (22.10.2010) allerdings nicht als Begründung für fehlende Bemühungen in Richtung Verhaltensänderungen verwendet werden, ein gesteigertes Energiebewusstsein der Bevölkerung sei unumgänglich.

Nach Ansicht des Autors sind gerade Energieregionen im Sinne der in dieser Arbeit definierten Merkmale in der Lage Verhaltensänderungen auf breiter Basis zu schaffen. Eine Bestätigung findet man durch die hier in dieser Arbeit zitierte Umfrage in der Energieregion Oststeiermark unter Kapitel „4.2.22.4 Verhaltensänderung im Energiebereich“, wo ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Kenntnis der Energieregion Oststeiermark und einer persönlichen Verhaltensänderung im operativen Bereich nachgewiesen wird.

#### **4.2.13 Bündelung und Koordination der regionalen fachlichen, finanziellen und prozessualen Kräfte - „Regionalisierung des Energiebereichs“**

Wie bereits in den Grundlagen erwähnt, kann in den letzten Jahren eine Entwicklung dahingehend erkannt werden, dass ursprünglich auf der Ebenen von einzelnen Gemeinden angedachte Aktivitäten und Maßnahmenbündel im Bereich Energie immer öfter auf größere und aus mehreren Gemeinden bestehende Regionen zusammengelegt werden, um Zusammenarbeit, Synthesenbildung und Koordination effizienter und effektiver praktizieren zu können.

Nach Späth et al. (2007) ist eine gewisse Größenordnung der Energieregion auch erforderliche Voraussetzung dafür, dass sich eine gegenseitig verstärkende Dynamik in verschiedenen Bereichen entfalten kann. Als Beispiele werden Wirkungsmöglichkeiten und Effizienzgewinne durch die Bündelung von Projekten, von finanziellen und fachlichen Kräften sowie für Lerneffekte, die nur bei großräumiger Vernetzung von Teilprojekten erzielt werden können, genannt.

Ein systematischer regionaler Ansatz geht nach Wahrnehmung des Autors deutlich über die Wirkung von Einzelmaßnahmen hinaus (Luttenberger C., 2010a). Energieregionen ermöglichen demnach den koordinierten geplanten Aufbau von regionalen Themenschwerpunkten in Form einer Abfolge von miteinander vernetzten Teilprojekten.

Eine wesentliche Wirkungsmöglichkeit sieht der Autor auch in der Koordination der Energieaktivitäten und arbeitsfähiger Arbeitstrukturen, sie ist eine wesentliche Basis für die Bündelung von Kräften und Synthesenbildung. So erfolgte eine regelmäßige, intensive Abstimmung zwischen unterschiedlichen Einzelprojekten und deren Akteuren/innen, den Themenkoordinatoren/innen der Stärkefelder und dem Projektträger im Impulsprojekt „Energieregion Oststeiermark“ (2005-2006), die auch nach Projektende zwar fortgeführt aber aus Ressourcenmangel vermindert werden musste (Luttenberger C., 2010a). Unter anderem wird auch in der Entwicklung und Umsetzung von Projekten grundsätzlich versucht, Koordination und Bündelung der Kräfte zum Prinzip zu erklären. Zunächst wird das Projektthema aus dem Bedarf der relevanten Zielgruppe und durch regionale und überregionale Abstimmung abgeklärt. Für eine effiziente Entwicklung der Projektinhalte erfolgt die Bündelung der fachlichen Kräfte der Region, relevante Partner/innen werden dazu eingeladen. Nach erfolgreicher Finanzierungszusage, erfolgt die Einladung an die Breite der Zielgruppe, an der Umsetzung, die wiederum koordiniert erfolgt, teilzuhaben.

In der an anderer Stelle erläuterten repräsentativen Umfrage nach Faustmann et al. (2007), die im Rahmen des Impulsprojektes „Energieregion Oststeiermark“ (2005-2006) im November 2006 durchgeführt wurde, kann auch bezüglich der Wahrnehmung einer Koordinationswirkung durch die Energieregion Oststeiermark eine Bestätigung erkannt werden: 66 % der befragten relevanten Akteure/innen sehen die „Energieregion Oststeiermark“ definiert durch die „Koordination aller Energieaktivitäten in der Oststeiermark“.

Vermutlich aufgrund der gegebenen Vorteile in Effizienz und Effektivität, als auch als Reaktion auf das Erfordernis einer breiten, interdisziplinären koordinierten Vorgangsweise lässt sich nach Ansicht des Autors eine gewisse „Regionalisierung des Energiebereichs“ beobachten. Nicht nur die Anzahl der Energie-Initiativen in Form von Energieregionen nehmen zu – wie im Kapitel 2 der „Grundlagen“ dieser Arbeit beschrieben – auch aufgrund übergeordneter Strukturierungsmaßnahmen und Prinzipien auf Landes- Bundes- und EU-Ebene, die Koordination, effektiveres und effizienteres Vorgehen und eine Partnerzusammenstellung erfordern, die den immer komplexer werdenden Anforderungen gerecht werden können, erfolgen Zusammenschlüsse von Gemeinden zu Regionen und auch die Bearbeitung des Themas der Energieversorgung wird immer stärker auf die regionale Ebene übertragen. Das steirische Projekt „Regionext“ und auch das europäische Prinzip eines „Europa der Regionen“ weisen nach Ansicht des Autors darauf hin, dass eine Bündelung im Verwaltungsbereich und auch in der Bearbeitung wichtiger Themen im Gange ist.

Auch in zwei etablierten Aktionsprogrammen auf Gemeindeebene, die sich für Klimaschutz, Energieeffizienz, Erneuerbare Energie und Bewusstseinsbildung einsetzen – dem Klimabündnis und dem e5-Programm – werden Zusammenschlüsse zu gemeinsam agierenden Regionen immer stärker in Betracht gezogen:

### **Klimabündnis-Regionen**

Wie im Kapitel 3 der Beschreibung von Energieregionen und Energie-Initiativen angeführt, können Klimabündnis-Regionen in Bezug auf Inhalte, Aktivitäten und Zielsetzungen als Energieregionen bezeichnet werden, da die bearbeiteten Themengebiete direkte und indirekte Auswirkungen auf die Zielsetzungen von Energieregionen im Sinne dieser Arbeit haben.

Wie unter Kapitel 3.5.3 bereits angeführt, ist eine Klimabündnis-Region nach <http://www.klimabuendnis.at/start.asp?ID=240279> (25.8.2010) eine geografisch abgegrenzte Region, die den Klimaschutz ins Zentrum von Gemeindeaktivitäten stellt. Als Motivation zur Regionsbildung wird dort beschrieben, dass durch die Bündelung von Kompetenzen, Informationen und auch Fördermitteln in einer Region eine messbare Verbesserung der Umweltsituation in klimarelevanten Bereichen erzielt werden soll.

Schicho B. H. (2010) führt auf die Frage nach der Motivation der Klimabündnisgemeinden zur Regionsbildung und der von diesen erwarteten Wirkung an, dass es vor Allem die Punkte der erwarteten Synergieeffekte sind, die ökonomisch effizientere und effektivere Zusammenarbeit in allen Themenbereichen und auch die effektivere Informationsarbeit und Öffentlichkeitswirkung, die in einem Regions-Auftritt wesentlich umfassender und wirkungsvoller erfolgen könne, als in kleine einzelnen Gemeinden.

### **e5-Regionen**

Ähnlich wie bei den Klimabündnis-Regionen, stimmen auch in e5-Gemeinden und daraus gebildeten e5-Regionen Aktivitäten und Zielsetzungen um die Bemühungen zur Steigerung der Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energieträger direkt mit den Vorhaben und vielen Ansätzen von Energieregionen im Sinne dieser Arbeit überein (vgl. Beschreibung von Energieregionen und Energie-Initiativen) und werden deshalb auch in diese Arbeit einbezogen.

Nach <http://www.e5-gemeinden.at/index.php?id=66> (24.8.2010) konnte in den letzten Jahren in ganz Europa beobachtet werden, dass sich Gemeinden verstärkt zu Regionen zusammenschließen, um in wesentlichen Bereichen wie z.B. dem Energiebereich zusammenzuarbeiten. Weiters kann eine Entwicklung hin zu einer „Regionalisierung des Energiebereichs“ verfolgt werden.

Parallel dazu berichtet <http://www.e5-gemeinden.at/index.php?id=67> (24.8.2010) davon, dass bereits 2009 zahlreiche Regionen mit bestehenden e5-Strukturen an die e5-Landesstellen mit dem Ersuchen herangetreten sind, das e5-Programm auf die gesamte Region auszuweiten.

Um diesem Wunsch der Regionen und der beobachteten allgemeinen Entwicklung der Regionalisierung verstärkt Rechnung zu tragen, wurde von den e5-Programmträgern der im e5-Programm teilnehmenden Bundesländer in Abstimmung mit den relevanten europäischen Gremien beschlossen, in einer mehrjährigen Pilotphase das bewährte e5-Konzept und -Instrumentarium für Regionen zu testen.

2009 wurde das Projekt „e5-regio“ offiziell gestartet, die Finanzierung erfolgt aus Mitteln des Klima- und Energiefonds im Rahmen des Programms „NEUE ENERGIEN 2020“. Durch dieses Projekt soll untersucht werden, welche methodischen Adaptionen des e5-Programms für dessen Anwendung auf Regionen erforderlich sind.

### **Energiemusterregion Biosphärenpark Großes Walsertal**

In Österreich hat das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) 2004 einen Wettbewerb für „Energieregionen der Zukunft“ ausgeschrieben, an der auch die Energiemusterregion Biosphärenpark Großes Walsertal teilgenommen und einen Hauptpreis gewonnen hat.

In BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften (2005) wird zur Darstellung der angesprochenen Wirkung festgehalten, dass die „stärkere Vernetzung der Gemeinden neue Möglichkeiten in der Koordinierung von Maßnahmen eröffnet. Sichtbare Ergebnisse dieser engen Kooperation sind eine einheitliche Energieförderung, das gemeinsame Bauamt und die Errichtung einer eigenen Energieberatungsstelle für das Tal. Das regionale e5-Team treibt die Entwicklung und Gestaltung des Prozesses voran“.

In weiterer Folge wird berichtet, dass durch die Zusammenarbeit mit den Gemeinden viele Projekte entwickelt und realisiert werden konnten. Das e5-Team erarbeitet ein Programm zur umfassenden Öffentlichkeitsarbeit, deren Elemente beispielsweise die Einbindung von Schulen, das Energie- und Holzfest, vielfältige Energiespartipps und die 1. Walser

Stromsparmeisterschaft sind. Man sieht diese Maßnahmen auch als Impulse für einen Umstieg auf regionale Ressourcen, wobei die Bevölkerung intensiv in die Planungs- und Umsetzungsarbeiten eingebunden wird. Dieser Punkt der hohen Einbindung und Beteiligung der Bürger/innen wird in der Wettbewerbs-Bewertung besonders hervorgehoben und zeigt einerseits das große Interesse an der Thematik und schafft andererseits eine Basis für weitere gezielte Aktivitäten (BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften, 2005).

#### **4.2.14 Energieregionen schaffen regionale Ansprechstellen mit Themenverantwortung**

Eine wichtige Maßnahme in der Umsetzung der Energieregionsaktivitäten ist die Einbindung und Unterstützung der Bevölkerung, die unter Anderem auch dadurch erfolgt, dass in der Region Stellen etabliert werden, die für Menschen mit Informationsbedarf aufgesucht und kontaktiert werden können. In der Energieregion Oststeiermark hat man das auch dadurch versucht, indem thematische Stärkefelder definiert und zur Koordination dieser Leitbetriebe der Region eingesetzt wurden. Das beinhaltet auch eine gewisse Informationsfunktion und Anfragen werden je nach Thema zum/r relevanten Themenkoordinator/in weitergeleitet. Nur eine gewisse Grundinformation erfolgt über die Trägerinstitution Regionalmanagement Oststeiermark. Dadurch wird an diese Leitbetriebe auch Themenverantwortung und offizielle Themenkompetenz vergeben und werden dadurch als Ansprechstellen etabliert. Neben der Funktion als regionale Ansprechstelle bringen die Themenkoordinatoren/innen aber auch ihre Netzwerke in die Energieregion Oststeiermark mit ein, wodurch diese wieder breiter werden und vom zusätzlichen Know-how profitieren kann.

Erfolgt diese Bildung von regionalen Ansprechstellen nicht, müssen Menschen mit Informations- und Beratungsbedarf oft über weite Entfernungen Beratungsinstitutionen auf Landesebene aufsuchen, was oft an der nicht vorhandenen Kenntnis über diese oder am zu hohen Aufwand unterbleibt.

Eine weitere interessante Erfahrung (Luttenberger C., 2010a) mit der Bildung von Ansprechstellen im Rahmen von Energieregionsaktivitäten zeigt sich auch darin, dass sowohl der Projektträger als auch die eingesetzten weiteren Ansprechstellen als nahezu öffentlich und objektiv empfunden werden. Aus mehrmaligem Nachfragen an Personen, die Information und Kontakt suchten, hat sich diese Antwort ergeben. Das ist umso erstaunlicher, als diese Ansprechstellen in der Oststeiermark zum Teil auch Betriebe sind, die Produkte verkaufen und daher als durchaus verkaufsorientiert betrachtet werden könnten. Scheinbar verleiht aber die Einbindung in eine Energieregion samt ihrer Leitlinien, Leitbildern und Richtlinien auch marktwirtschaftlich agierenden Unternehmen eine gewisse Form von Objektivität, Vertrautheit und regionaler öffentlicher Legitimität (Luttenberger C., 2010a).

#### **4.2.15 Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten**

Nach Schubert D. (2008) beschreibt eine Wertschöpfungskette im Allgemeinen den gesamten Weg eines Produktes oder einer Dienstleistung vom Erzeuger über den Verarbeiter und den Vermarkter bis zum Endkunden und stellt die Abfolge an wertschöpfenden Tätigkeiten bzw. die einzelnen Wertschöpfungsstufen dar. Das betrachtete Objekt ist ein Produkt oder eine Dienstleistung bzw. ein Teil davon. Mit dem Begriff der Wertschöpfungskette ist generell keine Aussage verbunden in welchem Verhältnis die beteiligten Unternehmen zueinander stehen. Es kann sich dabei sowohl um eine reine Lieferkette handeln, bei der in erster Linie über den Preis „kommuniziert“ wird, wie auch um kooperierende Unternehmen handeln. Unter einer „regionalen“ Wertschöpfungskette versteht man demnach, dass der überwiegende Teil der Stufen bzw. der Tätigkeiten der Wertschöpfungskette in der Region erbracht wird und damit auch der überwiegende Teil der Wertschöpfung in der Region verbleibt.

Grundsätzlich kann man davon ausgehen, dass eine Energieregion nach Definition dieser Arbeit in möglichst vielen Aktivitäten und Umsetzungen regionale Wertschöpfung erzielen will. Hier sollen aber Beispiele genannt werden, wo darüber hinausgehend speziell der Aufbau von Wertschöpfungsketten als Ziel bzw. Aktivitätsschwerpunkt besteht.

### **Klimabündnis-Region Bucklige Welt**

Die Region wurde im Wettbewerb „Energeregionen der Zukunft“ 2005 speziell auch aufgrund eines Schwerpunktes prämiert (BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften, 2005), nämlich für den „Aufbau von regionalen Wertschöpfungsketten“, was wesentlich zur Verbesserung der Arbeitsplatzsituation und Lebensqualitätssteigerung beigetragen hat. Als Beispiele für den „Aufbau von regionalen Wertschöpfungsketten“ werden dort folgende Themen und Projekte angeführt, die jeweils unter Einbezug der regionalen Akteure/innen der einzelnen Stufen der Wertschöpfungsketten durchgeführt wurden:

- Aktion „Dämmen bringt´s“ – ökologische Althausanierung
- „Qualitätsverbund Biomasse“ - Umsetzung von Biomasseheizungen
- Aus dem Projekt "Der Landwirt als Energiewirt": Biogasverbund mit den Landwirten
- Einbindung der Landwirte/innen ins Veranstaltungs-Catering

### **Energeregion Oststeiermark – Projekt RUBIRES**

In der Oststeiermark läuft derzeit ein eigenes Projektes namens RUBIRES – Rural Biological Resources (Nachwachsende Rohstoffe in ländlichen Räumen), in dem der Aufbau von Wertschöpfungsketten einen Schwerpunkt darstellt.

RUBIRES verfolgt das Ziel, einen Beitrag zur stärkeren Nutzung der erneuerbaren, nachwachsenden regionalen Ressourcen zu leisten. So soll ein Mehrwert für die nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raums geschaffen werden. Im Wesentlichen zählt dazu die energetische als auch stoffliche Nutzung von „Biomasse“.

Die vier inhaltlichen Schwerpunkte von RUBIRES sind „Öffentlichkeitsarbeit und Qualifizierung“, „Flächennutzungsmanagement“, „Stoffstrommanagement“ und schließlich „Regionale Wertschöpfungsketten-Partnerschaften“, der auch den oststeirischen Schwerpunkt darstellt.

Dafür wird seit Sommer 2010 aufbauend auf den Ergebnissen einer derzeit laufenden Biomasse-Potenzial-Analyse ein interessanter Rohstoff bzw. eine Produktschiene ausgewählt und eine Wertschöpfungskette dazu aufgebaut. Die Partner/innen aus den unterschiedlichen Stufen dieser Kette sollen im Weiteren gemeinsam untersuchen, wo in dieser Kette Wertschöpfung aus der Oststeiermark abfließt bzw. wie Wertschöpfungsoptimierungen zum Nutzen aller Partner/innen dieser Kette erfolgen können, und, auf diesen Bedarf gegründet, Folgeprojekte entwickeln und umsetzen. Für die „Wertschöpfungsketten-Manager/innen“ sind Qualifizierungs-Seminare vorgesehen (Luttenberger et al., 2009 a).

### **4.2.16 Schaffung regionaler Qualifizierungs-, Aus- und Weiterbildungsangebote als Vorbereitung einer breiten Umsetzung**

Wirkungen von Energeregionen gehen nicht nur in die operative Umsetzung im Sinne des Baus von Erneuerbaren Energieanlagen oder der Durchführung hochwertiger Sanierungen. Energeregionen übernehmen Verantwortung und bemühen sich auch darum, diese operativen Maßnahmen vorzubereiten, indem etwa der Bedarf einer Qualifizierung von regionalen Unternehmen in diesem Umsetzungsbereich erkannt wird und diesem in einer Initiative Rechnung getragen wird. Ein Beispiel dazu findet derzeit in der Energeregion Oststeiermark statt:

### **Energeregion Oststeiermark – Projekt CEEBEE**

CEEBEE steht für „Center of Excellence für Energieoptimiertes Bauen und Erneuerbare Energie“ und hat das Ziel, das Wissen in diesem Themengebiet zu verstärken, indem Informationen für Unternehmen im Baubereich, Bildungsanbieter/innen, Gemeinden, Häuslbauer/innen und Interessierte bedarfsgerecht entwickelt und aufbereitet werden. Dadurch sollen die vorhandenen Möglichkeiten und Vorteile der Qualifizierung und Aus- und Weiterbildung im Bereich des Energieoptimierten Bauens aufgezeigt werden, um somit das Bewusstsein für dieses Thema zu verstärken. Weiters werden neue Qualifizierungsangebote

entwickelt und durchgeführt und bereits bestehende im aufgebauten Netzwerk bekannt gemacht und unterstützt. So sollen regionale Umsetzungen im Neubau und in der Sanierung und die ausführenden und beteiligten Akteure/innen wesentlich unterstützt werden (Luttenberger et al., 2009 b).

#### **4.2.17 Entwicklung regionaler Angebote und Aufbau regionaler Abwicklungsstellen**

Es ist zu beobachten, dass mit dem Aufbau und dem Betrieb einer Energieregion im Laufe der Zeit auch die Entwicklung und der Verkauf regionaler Dienstleistungsangebote und in selteneren Fällen auch Produkten einhergeht. Dieser Umstand ergibt sich vermutlich daraus, dass diese Leistungen aus dem regionalen Bedarf entstanden sind und dieser auch nach einem eventuell öffentlich finanziell unterstützten Entwicklungsprojekt zwar in geringerem Ausmaß, aber doch weiter besteht. Um dem Bedarf gerecht zu werden und so auch die Zielsetzungen der Energieregion weiter zu verfolgen, werden diese Leistungen nun auch zum vollen Preis den eigenen Zielgruppen angeboten.

Ebenso werden dafür und auch zur Koordination der Energieaktivitäten der jeweiligen Energieregion Abwicklungsstellen, Organisationen bzw. Institutionen aufgebaut und im regionalen Interesse betrieben.

Solche Beispiele zeigen sich in der Energieregion Römerland Carnuntum mit dem Energiepark Bruck an der Leitha, in der Stadt Güssing mit dem Europäischen Zentrum für Erneuerbare Energie oder in der Energieregion Murau mit der Energieagentur Obersteiermark. In der Energieregion Oststeiermark befindet man sich in Vorbereitung einer solchen Umsetzungs- und Koordinationsstruktur in einer eigenen Organisationsform (Luttenberger C., 2010a).

#### **4.2.18 Energieregionen streben nach effizienten, effektiven und multiplizierbaren Systemlösungen**

Energieregionen nehmen sich aus Sicht des Autors in einem hohen Ausmaß Problemstellungen an, die sich auf größere regionale Einheiten beziehen oder konzentrieren sich auf die Erarbeitung von systematischen Lösungen, die in der eigenen Region in hoher Zahl angewendet werden können und oft auch als übertragbare Modelle überregionale Anwendung finden.

Energieregionen tun dies weniger aus betriebswirtschaftlichen Gründen, die für ein einzelnes Energie-Unternehmen wichtig wären. Vielmehr geht es darum, der Region, ihren Gemeinden und ihren Akteuren/innen auf effiziente und effektive Weise den Zugang zu erprobten und funktionierenden Umsetzungsmodellen und –werkzeugen zu ermöglichen. So können einerseits möglicherweise vorhandene eigene Zielsetzungen des/der jeweiligen Akteurs/in und andererseits gleichzeitig auch jene der Energieregion unterstützt und erreicht werden. Die Energieregion übernimmt so auch wesentliche Verantwortung für die Region. Dazu können einige Beispiele genannt werden (Luttenberger C., 2010a):

- Ökoenergieregion Hallein – Salzburg:
  - Durch den Bau der Wärmeschiene zwischen Hallein und Salzburg wurde ein System realisiert, das es jetzt mehreren Wärmeproduzenten und Wärmekonsumenten ermöglicht, teilzuhaben.
- Energieregion Oststeiermark – einige Umsetzungsprojekte:
  - „E5 Modellgemeinde“ war ein in Abstimmung mit dem Landesenergieverein im Rahmen der Energieregion Oststeiermark durchgeführtes Projekt, das die Vorbereitung und den Aufbau der nötigen gemeindeinternen Strukturen in den ersten drei e5 Gemeinden der Steiermark – Raabau, Lödersdorf, Weiz – ermöglicht hat. Parallel dazu wurde auf Landesebene die Programmstruktur aufgebaut. So war es ab 2006 auch anderen Gemeinden außerhalb der

Oststeiermark möglich, e5 Gemeinde zu werden, mittlerweile gibt es 13 steirische e5 Gemeinden

- „KOMEOS – Konzeption multifunktionaler Energiezentralen in der Energieregion Oststeiermark“ hat sich zum Ziel gesetzt, die Parameter zu untersuchen, die es benötigt, erneuerbare Energiestandorte (Biogasanlagen, Biomasse-Heizwerke, ...) auf Basis der bestehenden und oft unvollständig genutzten Infrastruktur effizienter und effektiver zu gestalten, unter anderem dadurch, dass Systemlösungen für die Zusammenschaltung von verschiedenen Energietechnologien am gleichen Standort entwickelt wurden. Das Konzept beinhaltet Ergebnisse für ausgewählte Standardsituationen, die jetzt für alle relevanten Standorte verfügbar sind.
- „ÖKOSAN – Ökoeffiziente Sanierung bzw. Die Modernisierungsinitiative Oststeiermark“ hat ein ganzheitliches Modernisierungskonzept von der Analyse bis zum Monitoring der Umsetzung der Sanierung entwickelt und mit regionalen Know-how Trägern zahlreich umgesetzt. Durch dieses erfolgreiche Energieregion Oststeiermark Projekt - einer klassischen Systemlösung – konnten bereits von 2005 bis 2009 15 hochwertige energetische Sanierung von großvolumigen Gebäuden (Bezirkshauptmannschaften, Mehrfamilienwohnhäuser, Gemeindezentren, Schulen, Wohn- und Pflegeheime, ...) durchgeführt werden. Das Modell ÖKOSAN hat bisher im Durchschnitt aller optimierten Gebäude minus 70 % Heizwärmebedarf und minus 75 % CO<sub>2</sub> Emissionen erzielt (AEE – Institut für nachhaltige Technologien, 2009), was für die gesamtheitliche und qualitativ hochwertige Vorgangsweise in diesem Modell spricht. Weitere Umsetzungen sind im Gange.
- „Lichtpaket“ – ein Dienstleistungspaket für Gemeinden zur Optimierung kommunaler Straßenbeleuchtung ist eines von bereits drei in der Energieregion Oststeiermark entwickelten, regional unterstützten und in rund 30 oststeirischen Gemeinden bereits durchgeführten Projekten. Dabei wurden Optimierungs-Modelle entwickelt, die in unterschiedlichem Umfang von der Analyse über die Erarbeitung der optimalen Optimierungsvariante bis hin zur Umsetzungsbegleitung, die Gemeinden unterstützt.
- „Energetischer Maßanzug“ ist ein 2010 bis 2012 laufendes Projekt, in dem es darum geht, einen symbolischen Werkzeugkoffer für die oststeirischen Gemeinden und Kleinregionen mit erprobten, funktionierenden und bedarfsgerechten Werkzeugen zu füllen, die im Bemühen um mehr erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Bewusstseinsbildung Anwendung finden sollen. Die vorhin genannten Modelle stellen bereits solche Werkzeuge dar, zusätzlich wird noch das optimierte Modell für die Umsetzung eines Photovoltaik Beteiligungsmodells erarbeitet und pilothaft umgesetzt, weitere Werkzeuge werden folgen.

#### **4.2.19 Unterstützung für die Wirtschaftsentwicklung speziell strukturschwacher Regionen**

Grundsätzlich darf angenommen werden, dass die meisten Aktivitäten, die im Rahmen von Energieregionen mit Merkmalen für hohe Wirkungspotenziale durchgeführt werden, in unterschiedlichem Ausmaß zu einer positiven Wirtschaftsentwicklung beitragen. Auch wenn es zur Energie-Initiative Güssing verschiedene Meinungen gibt, was den Erfolg hinsichtlich Umstellungsgrad der Energieversorgung auf erneuerbare Energieträger und dessen wirtschaftlicher Effizienz gibt, so wird das Beispiel Güssing doch sehr klar als ein Beispiel für die Anregung wirtschaftlicher Entwicklung und Beschäftigungsentwicklung in einer wirtschaftlich schwach einzuordnenden Region des Südburgenlandes eingeordnet.

### **Das Modell „Energieautarke Stadt Güssing“**

BMVIT (2007) beschreibt dazu in Güssing die Ingangsetzung eines nachhaltigen Regionalentwicklungsprozesses, der eine „sterbende Region“ innerhalb von 15 Jahren in eine Region mit hohem Lebensstandard und großer Lebensqualität verwandelt habe, speziell in der Beschäftigungspolitik sei viel erreicht worden. Schon 1996 habe die Güssinger Fernwärme die Grenzstadt als Betriebsstandort interessant gemacht, was mit einem Betriebsansiedlungsprogramm weitergeführt wurde. Es gelang, 50 neue Betriebe mit mehr als 1000 direkten und indirekten Arbeitsplätzen im Bereich der Erneuerbaren Energien in der Region anzusiedeln und Güssing so auch zu einem wichtigen Standort in den Bereichen Parkettherstellung, Laubholztrocknung und Umwelttechnologien zu machen (BMVIT, 2007).

Im Gegensatz zur Minderung der CO<sub>2</sub> Emissionen auf regionaler Ebene, ist es für die Stadt Güssing nach Rayment M. et al. (2009) gelungen, zwischen 1995 und 2008 die CO<sub>2</sub> Emissionen um 93 % zu senken.

Nach <http://www.eee-info.net/cms/> (26.8.2010) kann das Modell Güssing - die Strategie der dezentralen, lokalen Energieerzeugung mit allen vorhandenen erneuerbaren Ressourcen einer Region - als Motor des regionalen Wirtschaftsaufschwungs gesehen werden und sei „aus der Not“ der beginnenden 90er Jahre heraus entwickelt worden.

Rayment M. et al. (2009) untersucht den wirtschaftlichen Nutzen einer adäquaten Umweltpolitik und von sinnvollen Umweltrichtlinien für eine lokale Ebene. Diese werden darin als eine mögliche Vorbedingung einer Wiederherstellung ganzer wirtschaftlich geschwächter Regionen bezeichnet. Dadurch würde auch die Politik öffentlicher Investitionsprogramme auf lokaler Ebene gefördert und die Entstehung von Beschäftigung in der ganzen Region stimuliert.

Beispielsweise wird die Unterstützung der erneuerbaren Energie über verschiedenste Richtlinien und Förderprogramme als Hilfsmittel zur Schaffung mehrerer tausend europäischer Arbeitsplätze im letzten Jahrzehnt angeführt, was wiederum die wirtschaftliche Entwicklung benachteiligter Regionen stark stimulierte.

Auf lokaler Ebene wird das Beispiel Güssing genannt, das stark darauf hinweist, dass die Unterstützung der Strukturpolitik Österreichs und der EU (Ziel 1 Gebiet der europäischen Regionalentwicklung) für den Bau von Nahwärmanlagen und erneuerbaren Energieanlagen, wesentlich mithelfen kann, Regionen hoher Arbeitslosenraten zu beleben.

Die Finanzierung über die europäische Union wird in Rayment M. et al. (2009) als wesentlicher Hebel für die Auslösung dieser wirtschaftlichen Entwicklung gesehen. Nahezu 20 Millionen € sollen in Projekte wie „Blue Chip Energy GmbH“, einer Photovoltaikzellen-Produktion geflossen sein und ermöglichte so die Auslösung weiterer regionaler und nationaler Finanzierungen.

Ebenso wurden zuvor schon zwei Kraftwerke auf erneuerbarer Basis mit Geldern der EU und Österreichs gebaut, die nach Rayment M. et al. (2009) nun mehr als den vollen Strombedarf Güssings erzeugen würden. Es wird abgeschätzt, dass jährlich etwa 18 Millionen € im Bezirk Güssing verbleiben, die sonst für diese Energie aus dem Bezirk geflossen wären und jetzt als substanzieller Rückfluss an die Beihilfen von EU und Österreich zu verstehen sind.

Weiters werden in Bezug auf ähnliche Erfolgsgeschichten in Rayment M. et al. (2009) hier das Erneuerbaren Energie-Gesetz (EEG) für deutsche Regionen, die Piemonte Region in Italien, Lolland in Denmark und die Navarra Region in Spanien angeführt.

#### **4.2.20 Koordinierte Umsetzung und regionale Erfassung des Umsetzungsstandes**

Unter diesem Wirkungs-Punkt würden sich naturgemäß viele Beispiele anbieten, genannt zu werden. Es sollen aber – um den Umfang dieser Arbeit nicht zu sprengen - wie auch bei den anderen Wirkungsbeschreibungen einige eindeutige genannt werden, um die jeweilige Wirkung aufzuzeigen. Das Ziel ist nicht, alle Energieregionen mit dieser Wirkung hier aufzuführen, sondern geeignete Beispiele in begrenzter Form zu nennen um damit die jeweilige Wirkung zu dokumentieren.

Aus den angeführten Beispielen lässt sich eine gewisse Häufung von Umsetzungen schließen. Speziell geht es darum, dass Umsetzungen im Rahmen der Aktivitäten einer Energieregion einer bestimmten Koordination, Ausrichtung an vorhandenen Zielrichtungen und Leitbilder unterliegen und versucht wird, Synthesen einzelner voneinander getrennter Projekte unter dem Dach der Energieregion bestmöglich zu suchen und zu nutzen.

Die Rollen der Energieregionen sind dabei unterschiedlich. Die Energieregion kann in leitender Funktion beteiligt sein, aber auch begleitend und vorbereitend wobei dann Akteure aus der Region die Verantwortung für das jeweilige Projekt übernehmen.

Es wird unterstellt, dass diese Umsetzungs-Wirkungen direkt oder indirekt mit den Aktivitäten, Projekten, Leitbildern der Energieregionen zusammenhängen. Oft ist es schwierig eine genaue Abgrenzung diesbezüglich zu finden.

Da es keine einheitliche Erfassung des Umsetzungsstandes in den praktizierenden Energieregionen gibt, erfolgte auch die Erfassung durch die Energieregionen zu unterschiedlichen Themenbereichen und in unterschiedlicher Form. Sie werden in dieser Arbeit in der jeweils zur Verfügung gestandenen Fassung der Dokumentationen und Quellen angeführt. Dennoch kann als eine weitere Wirkung von Energieregionen angeführt werden, dass eine Erfassung der Entwicklung der regionalen Umsetzungen und Deckung des Energieverbrauchs erst durch Energieregionen erfolgt und damit überhaupt erst eine Basis vorhanden ist für Monitoring, Evaluierung, strukturiertem Vorgehen und für Anpassungen.

Diese Arbeit erfolgt sonst kaum, wenn es nur Einzelprojekte gibt, die zudem auch thematisch nicht abgestimmt sind und keiner regionalen Leitlinie folgen.

### Energierregion Murau / Energievision Murau

In der Energierregion Murau stehen Daten der Trägerorganisation Energieagentur Obersteiermark über die Deckung des Energiebedarfs für die Raumwärmebereitstellung zur Verfügung.

#### **Raumwärmebereitstellung gesamt**

Energieagentur Obersteiermark (2010) berichtet von einem kontinuierlichen Anstieg der Deckung des Wärmebedarfs für Raumwärme aus heimischen erneuerbaren Energieträgern: Wurden im Jahr 2000 noch etwa 47 % des gesamten Energiebedarfs aus erneuerbaren Energieträgern hergestellt, so konnte dieser Anteil bis 2006 auf 56 % gesteigert werden (vgl. Abb. 4.1 und 4.2).

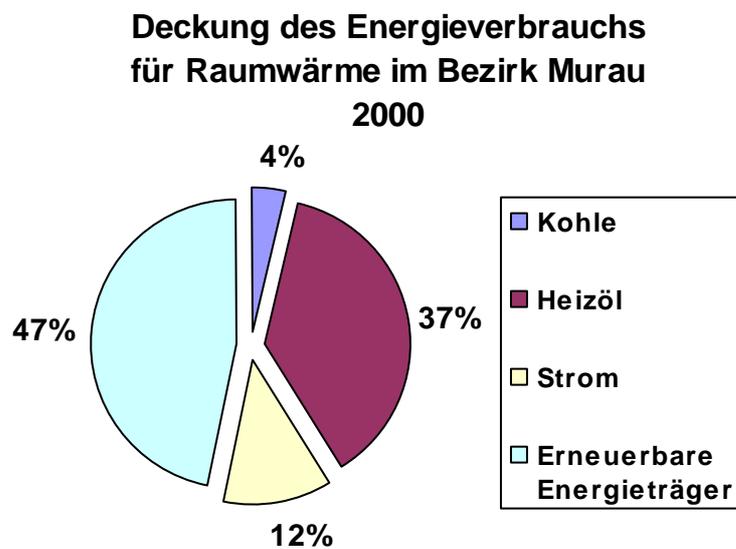


Abbildung 4.1 Deckung des Energieverbrauchs für Raumwärme im Bezirk Murau 2000 (Energieagentur Obersteiermark, 2010)

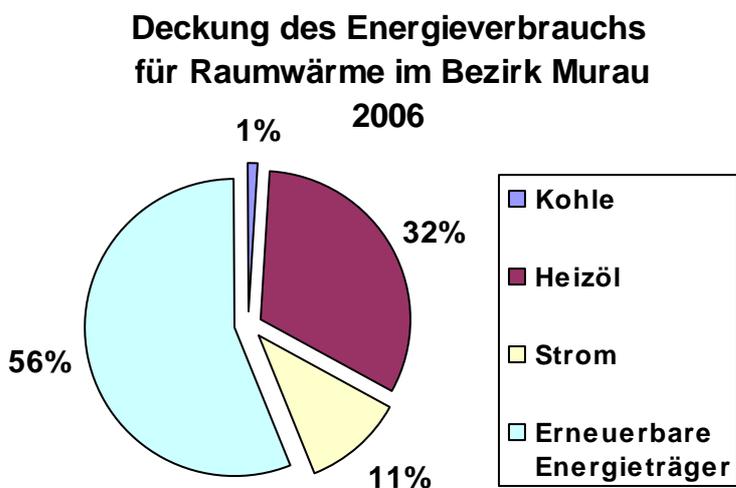


Abbildung 4.2 Deckung des Energieverbrauchs für Raumwärme im Bezirk Murau 2006 (Energieagentur Obersteiermark, 2010)

Die Entwicklung des Gesamtenergieverbrauchs für Raumwärme zeigt also, dass sich der Einsatz der verschiedenen Energieträger im Bezirk Murau deutlich in Richtung der erneuerbaren Energieträger verschoben hat (Energieagentur Obersteiermark, 2010).

### Biomasse-Heizwerke – Anteil an der Raumwärmebereitstellung

Nach Energieagentur Obersteiermark (2010) ist für diese Steigerung die große Anzahl der Biomasse-Heizwerke hauptverantwortlich. Sie produzieren aus dem regionalen Rohstoff Holz Wärmeenergie für ihre Kunden/innen. Mit einer installierten pro Kopf-Leistung von etwa 0,7 kW je Einwohner/in liegt der Bezirk Murau hier österreichweit im Spitzenfeld (Energieagentur Obersteiermark, 2010). Insgesamt ist bereits eine Gesamtleistung der Biomassekessel von mehr als 20 MW installiert.

Tabelle 4.2 nach Energieagentur Obersteiermark (2010) stellt die Leistungsdaten der Heizwerke und Nah- und Fernwärmenetze des Bezirkes Murau im Vergleich mit Daten der gesamten Steiermark dar. Daraus ergibt sich, dass 2,29 % aller Einwohner/innen des Bezirkes Murau an ein biomassebefeuertes Nah- oder Fernwärmenetz angeschlossen sind. Im Vergleich dazu liegt der Steiermark-Wert bei etwa 0,64 % und kann daher als relativ hoch betrachtet werden. Ebenso liegt die installierte Leistung mit 0,65 kW (Kilowatt) je Einwohner/in im Bezirk dreimal so hoch als im Durchschnitt der gesamten Steiermark mit 0,2 kW je Einwohner/in. Energieagentur Obersteiermark (2010) schätzt, dass die Heizwerke mehr als 50.000 Srm (Schüttraummeter) Hackgut (bei 2,6 Srm/kW) pro Jahr verbrauchen und eine Energiemenge produzieren, die einer Heizölmenge von mehr als 3.700 Tonnen entspricht.

Tabelle 4.2 Nah- bzw. Fernwärmeanschlüsse Bezirk Murau im Vergleich zur Steiermark (Energieagentur Obersteiermark, 2010)

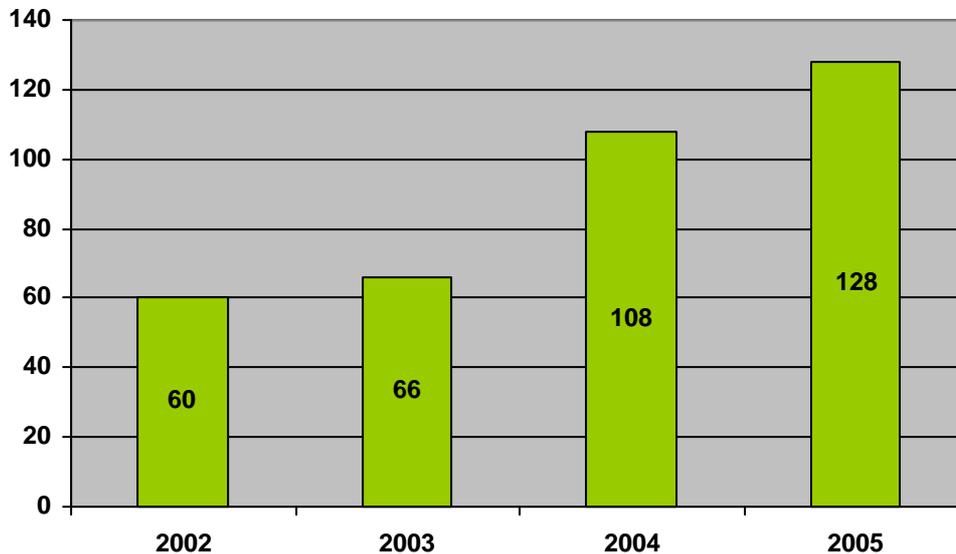
			Trassenlänge	Leistung Biomassekessel	Leistung Reserve-/Spitzenlastkessel	Anzahl Abnehmer	Anschlussleistung aller Abnehmer
			[m]	[kW]	[kW]		[kW]
<b>Bezirk Murau</b>		Summe	41265	20025	14250	705	22394
Einwohner:	30775	<b>Einheit / EW</b>	<b>1,34</b>	<b>0,65</b>		<b>2,29%</b>	
<b>Steiermark</b>		Summe	429158	232682	110164	7532	267541
Einwohner:	1183246	<b>Einheit / EW</b>	<b>0,36</b>	<b>0,20</b>		<b>0,64%</b>	

### Biomasse-Kleinf Feuerungsanlagen – Anteil an der Raumwärmebereitstellung

Ein weiterer Erfolgsfaktor für die positive Entwicklung im Bereich der Raumwärme ist nach Energieagentur Obersteiermark (2010) der Ersatz von alten Ölkesseln durch neue moderne Biomasseheizungen (Pellets, Hackgut, Stückholz). Hier stieg die Anzahl der installierten Biomasseheizungen in den letzten Jahren signifikant an, wodurch auch positive Effekte für die regionale Wertschöpfung und die Verminderung des Kaufkraftabflusses aus der Region erzielt wurden.

Abbildung 4.3 zeigt die Gesamtanzahl der neu errichteten Biomasseheizungen (Hackschnitzel, Pellets und Stückholzanlagen) im Bezirk Murau von 2002-2005 mit 362. Nach Energieagentur Obersteiermark (2010) ersetzen etwa 210 davon alte fossil befeuerte Anlagen. Bei Annahme einer durchschnittlichen Leistung von 20 kW entspricht dies einer Gesamtleistung von 4,2 MW. Nimmt man eine durchschnittliche Anzahl an Vollbetriebsstunden von 1500 h an, ergibt dies eine substituierte Energiemenge von jährlich 6.300 MWh, was etwa 630.000 Litern Heizöl entspricht (Energieagentur Obersteiermark, 2010). Dadurch wird bei einem Literpreis von 0,73€ nach [http://www.akstmk.at/bilder/d127/Heiz\\_August\\_18\\_10.pdf](http://www.akstmk.at/bilder/d127/Heiz_August_18_10.pdf) (27.8.2010) ein Kaufkraftabfluss von jährlich rund 460.000 € aus der Region verhindert wird.

### Neu errichtete Biomasseheizungen im Bezirk Murau 2002-2005



Quelle: Landesumweltfonds Steiermark, Landwirtschaftskammer Steiermark

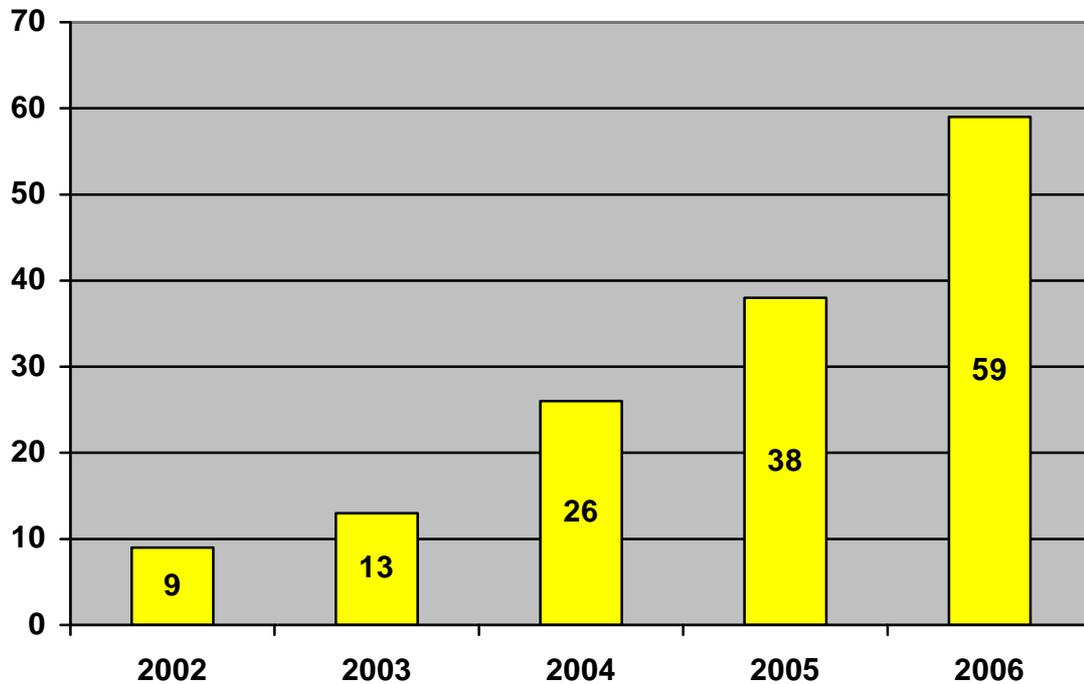
Abbildung 4.3 Neu errichtete Biomasseheizungen im Bezirk Murau 2002-2005 (Energieagentur Obersteiermark, 2010)

### Solaranlagen – Anteil an Raumwärme- und Warmwasserbereitstellung

Auch im Bereich der Nutzung der Solarthermie zur Produktion von Warmwasser für die Raumwärme- und Warmwasserbereitstellung lässt sich eine positive Entwicklung erkennen. So wurden im Bezirk Murau 2006 5-mal mehr Solaranlagen installiert als im Jahr 2003. Nach Energieagentur Obersteiermark (2010) kann die starke Zunahme an Biomasseheizungen und Solaranlagen sicherlich auf mehrere Faktoren (Energiepreise, verstärktes Marketing, etc.) zurückgeführt werden. Nicht zuletzt müsse aber die Arbeit der treibenden Kräfte der Energievision Murau des Bezirkes als wichtiger Beitrag zur Entwicklung dieses sehr positiven Trends genannt werden.

Insgesamt wurden im Bezirk Murau zwischen 2002 und 2006 145 neue thermische Solaranlagen gefördert. Die durchschnittliche Größe der Anlagen beträgt ca. 14 m<sup>2</sup>, womit die Gesamtfläche der in dieser Zeit neu errichteten Anlagen mehr als 2000 m<sup>2</sup> beträgt. Rechnet man mit einem durchschnittlichen Ertrag der Solaranlagen von 350 kWh je m<sup>2</sup> Kollektorfläche ergibt sich eine jährlich erzeugte Energiemenge von 700 MWh.

### Neu errichtete Solaranlagen im Bezirk Murau 2002-2006



Quelle: Landesumweltsfonds Steiermark, Energieagentur Obersteiermark

Abbildung 4.4 Neu installierte Solaranlagen im Bezirk Murau 2002-2006 (Energieagentur Obersteiermark, 2010)

#### **Stromproduktion höher als Strombedarf**

Eine große Anzahl von Kleinwasserkraftwerken im Bezirk Murau sorgt dafür, dass jährlich mehr Strom produziert als verbraucht wird. Insgesamt produzieren 37 Kleinwasserkraftwerke mit einer Gesamtleistung von über 28 MW etwa 145.000 MWh, was deutlich über dem Gesamtstromverbrauch des Bezirks Murau von 137.000 MWh liegt (Energieagentur Obersteiermark, 2010).

### Energieregion Römerland Carnuntum

Nach Energiepark Bruck an der Leitha, (2010) soll die im regionalen Entwicklungsplan der LEADER-Region für die Verbrauchsgruppen Wärme und Strom definierte Zielsetzung von „100 % Erneuerbare Energie“ durch eine Doppelstrategie erreicht werden, nämlich durch die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energiequellen und andererseits durch die Senkung des Energieverbrauchs bzw. die effizientere Verwendung von Energie.

Damit sollen sich für die Region RÖMERLAND Carnuntum vielfältige Chancen eröffnen – Entstehung zukunftsweisender regionaler Wirtschaftszweige, Steigerung der Wertschöpfung, Schaffung von Arbeitsplätzen, sowie Erzielung einer nationalen und internationalen Vorbildwirkung für eine weitgehende Eigenversorgung mit erneuerbaren Energieträger.

Für die Umsetzung dieser Punkte wurde ein regionales Energiekonzept erarbeitet, das auch die Schwerpunkte der Einbindung regionaler Akteure/innen und der gemeinsamen Abschätzung der konkreten Machbarkeit, zeitlichen Planung und Umsetzung von Maßnahmen beinhaltet.

Nach einer Erhebung des aktuellen Energieverbrauchs und der Darstellung bereits vorhandener Produktion aus Erneuerbaren Energien wurden die Einspar- und Effizienzpotenziale sowie die Potenziale an Erneuerbaren Ressourcen erhoben und dargestellt. Ebenso wurden Alternativen zur konventionellen Energieversorgung aus fossilen Energieträgern entwickelt. Dies geschah für die drei Kernbereiche Strom, Wärme und Verkehr und die Sektoren private Haushalte, öffentliche Einrichtungen, Gewerbe und Industrie.

Ein erstes Zwischenergebnis des Regionalen Energiekonzepts der Region RÖMERLAND Carnuntum wurde mit Energiepark Bruck an der Leitha, (2010) präsentiert.

#### **Wärme und Strom – die großen Verbrauchsgruppen**

Überraschend für die bearbeitenden Akteure/innen – wie es in Energiepark Bruck an der Leitha, (2010) heißt – ergab sich, dass wenige große Industriebetriebe sowohl im Stromverbrauch mit 59 % als auch im Wärmeverbrauch mit 57 % den Verbrauch gegenüber der Verbrauchsgruppe der privaten Haushalte, der öffentlichen Verwaltung und dem Gewerbe dominieren (vgl. Abb 4.5.).

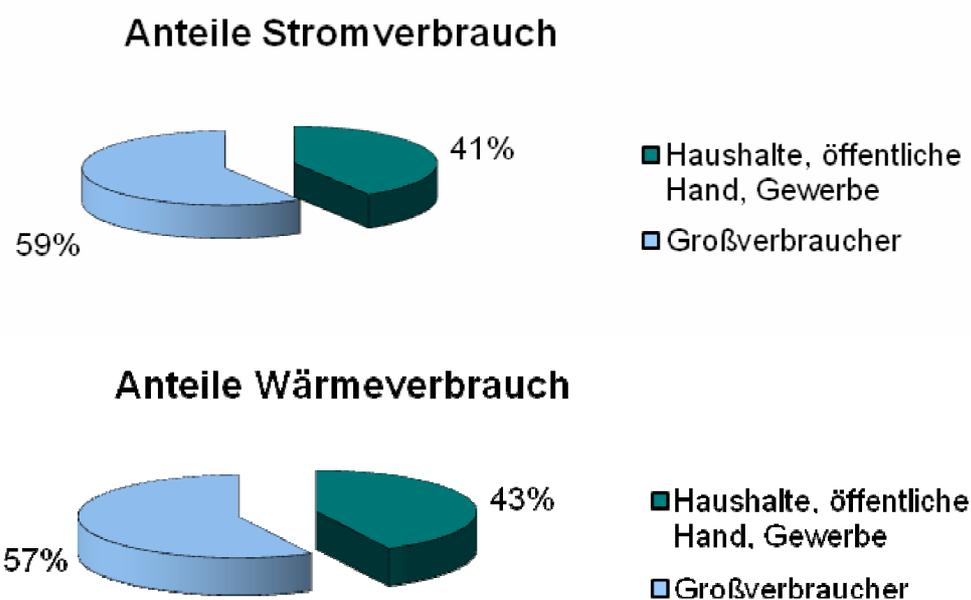


Abbildung 4.5 Stromverbrauch und Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in der Region RÖMERLAND Carnuntum (Energiepark Bruck an der Leitha, 2010):

Energiepark Bruck an der Leitha (2010) sieht dabei die kleinere Verbrauchsgruppe der privaten Haushalte, Gewerbe-, Kleinindustrie- und Dienstleistungsbetriebe und der öffentlichen Hand als umso wichtiger für den Ansatz zur Erreichung des „100 % Erneuerbare Energie“ Zieles.

### **Stromverbrauch und Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in der Region RÖMERLAND Carnuntum:**

Die Zwischenergebnisse des Energiekonzepts zeigen hier eine Deckung von 55 % des gesamten regionalen Stromverbrauchs durch erneuerbare Energien aus der Region. Das bedeutet weiter, dass – wenn die 25 großen Industriebetriebe mit überregionaler wirtschaftlicher Bedeutung ausgeklammert werden - in der Region bereits mehr Strom aus erneuerbaren Energien produziert wird als von der kleineren Verbrauchsgruppe der privaten Haushalte, den Gewerbebetrieben und der öffentlichen Hand verbraucht wird (vgl. Abb. 4.6).

### **Stromverbrauch und Produktion aus erneuerbaren Energien**



Abbildung 4.6 Stromverbrauch und -produktion aus erneuerbaren Energien in der Region RÖMERLAND Carnuntum (Energiepark Bruck an der Leitha, 2010):

Den größten Anteil bei der Deckung des Strombedarfs aus regionaler erneuerbarer Produktion leistet nach Energiepark Bruck an der Leitha (2010) die Windenergie gefolgt von Biogasanlagen und Kleinwasserkraft an den regionalen Flüssen Fischa und Leitha.

### **Wärmeverbrauch und Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energien in der Region RÖMERLAND Carnuntum:**

Auch hier erfolgt eine Darstellung nach den zwei großen Verbrauchsgruppen: 40 % des Wärmeverbrauchs (Haushalte, Gewerbe und öffentliche Hand) werden durch erneuerbare Energien aus der Region gedeckt. Betrachtet man den regionalen Gesamtwärmeverbrauch inklusive der großen Industriebetriebe, werden 17 % des aktuellen Wärmeverbrauchs aus erneuerbaren Energiequellen der Region bereitgestellt (vgl. Abb. 4.7).

## Wärmeverbrauch und Produktion aus erneuerbaren Energien

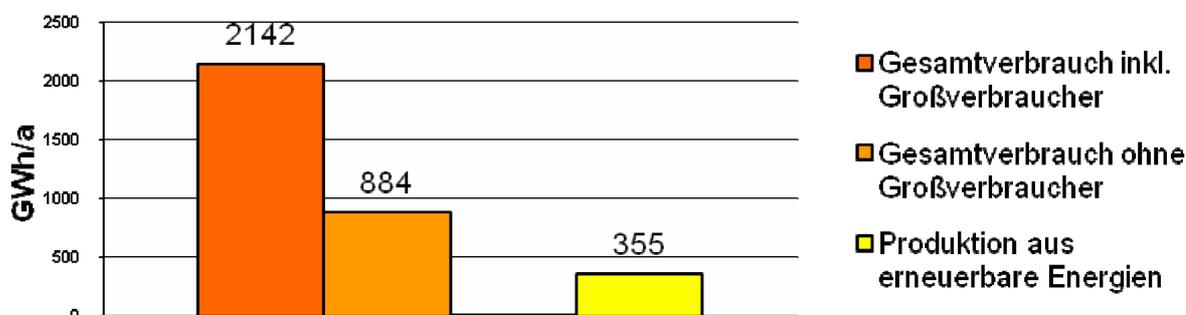


Abbildung 4.7 Wärmeverbrauch und -produktion aus erneuerbaren Energien in der Region RÖMERLAND Carnuntum (Energiepark Bruck an der Leitha, 2010):

### Potenziale zur Erhöhung der Deckung des Energieverbrauchs durch erneuerbare Energien in der Region RÖMERLAND Carnuntum:

Grundsätzlich sieht man der Erreichung der Vision 100 % Erneuerbare Energie für die Region Römerland Carnuntum zuversichtlich entgegen, sowohl mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien durch die Energieträger Wind, Biomasse aus dem Wald und vom Acker und Sonne, als auch durch Energieeffizienz und Energiesparen (Energiepark Bruck an der Leitha, 2010).

#### Wärme

Die größten Potenziale zur Verbesserung des Wärme-Deckungsgrades werden in der Umstellung auf CO<sub>2</sub>-neutrale Energieträger und in der Reduktion des Wärmebedarfes (Wärmedämmung, effizientere Heizungsanlagen etc.) gesehen.

Feste Biomasse, also Holz aus den Wäldern und Windschutzstreifen der Region, könne bis zu 20 % des Wärmebedarfes der Haushalte in der Region nachhaltig decken, obwohl die Region RÖMERLAND Carnuntum nicht zu den waldreichsten Gebieten des Landes Niederösterreich zähle.

#### Strom

Hier bietet die Windkraft nach Energiepark Bruck an der Leitha (2010) die größten Potenziale: Ein restriktiver Ausbau würde weitere 25 % des Strombedarfes in der Region abdecken, ein ambitionierter, aber durchaus realistischer Ausbau würde es möglich machen, den Strombedarf schließlich zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu decken. gedeckt werden. Auf längere Sicht könne die Region RÖMERLAND Carnuntum sogar zum „Exporteur sauberen Stroms“ werden.

Das Potenzial für die Stromproduktion aus der Sonne mittels Photovoltaik wurde aus den geeigneten Dachflächen der bestehenden Gebäude in der Region abgeleitet. Bei konsequenter Nutzung dieses Potenzials könnten 13 % des Strombedarfes aus Photovoltaikanlagen bereitgestellt werden. Besonders die attraktiven Förderungen des Landes Niederösterreich könnten dazu große Unterstützung leisten.

#### Energieeinsparung

Dieser Bereich sei besonders geeignet, die Energiezukunft entscheidend zu beeinflussen (Energiepark Bruck an der Leitha, 2010). Das Zwischenergebnis des

Energiekonzeptes führt hier einige Maßnahmen mit wenig Aufwand an und nennt etwa die effiziente Anpassung der Heizung an das Haus, bei Heizungstausch Umstellung auf erneuerbare Energie, die Nutzung der Energieberatung durch das Land, Heizungscheck, Heizungspumpentausch, Dämmung der Rohrleitungen, Einbau von Thermostatventilen, Absenkung unnötig hoher Raumtemperaturen und thermische Sanierung.

**Energierregion Oststeiermark**

Hier stehen genaue und aktuelle Zahlen über die Höhe der Versorgung mit erneuerbarer Energie in den Verbrauchsgruppen Wärme, Strom und Verkehr aufgrund fehlenden Datenmaterials nicht zur Verfügung.

Unter den Kapiteln „3.1.5 Die Aktivitäten“ und „4.2.18 Energieregionen streben nach effizienten, effektiven und multiplizierbaren Systemlösungen“ wurde bereits auf Umsetzungsprojekte der Energierregion Oststeiermark eingegangen und diese sollen deshalb hier nicht wiederholt werden. In Bezug auf den Umsetzungsstand in den Stärkefeldern können nachfolgende Angaben und Grafiken ein anschauliches Bild zeigen.

2008 befanden sich 114 von 415 steirischen Nah- u. Fernwärmeanlagen sowie Mikronetzen und Objektversorgungen (über 80 kW Anschlussleistung) in der Energierregion Oststeiermark (vgl. Abb. 4.8):

**BIOMASSE - WÄRMENETZE in der Steiermark**

Gesamtleistung: ca. 383 MW  
Berücksichtigt wurden nur Anlagen mit über 80 kW

Stand: März 2008

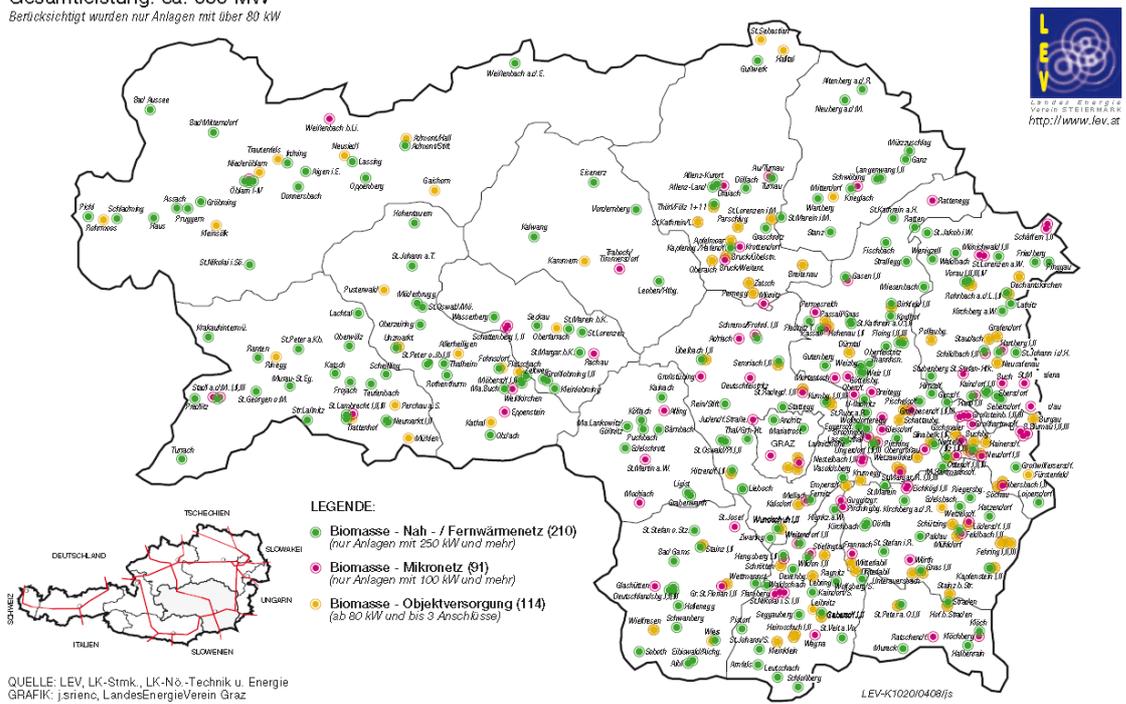


Abbildung 4.8 Biomasse –Wärmenetze in der Steiermark, [http://www.lev.at/Download/BiomNetze\\_StmkKarte2008.pdf](http://www.lev.at/Download/BiomNetze_StmkKarte2008.pdf), 22.10.2010

2009 befanden sich 10 von 42 steirischen Biogasanlagen in der Energieregion Oststeiermark (vgl. Abb. 4.9):

**BIOGASANLAGEN in der Steiermark**

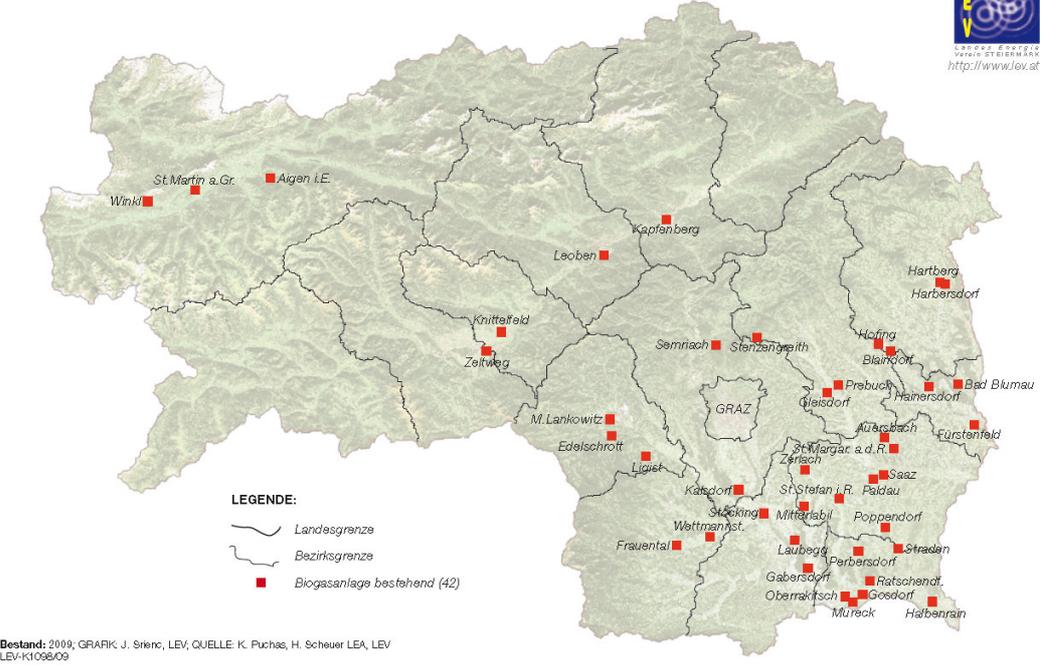


Abbildung 4.9 Biogasanlagen in der Steiermark, [http://www.lev.at/Download/Biogas\\_StmkKarte\\_2009.pdf](http://www.lev.at/Download/Biogas_StmkKarte_2009.pdf), 22.10.2010

2008 befanden sich 5 von 22 steirischen Biodiesel-, 7 von 14 steirischen Pflanzenöl- und eine von drei steirischen Erdgas-Tankstellen in der Energieregion Oststeiermark (vgl. Abb. 4.10):

**Biodiesel-/Pflanzenöl-/Erdgas-Tankstellen in der Steiermark**

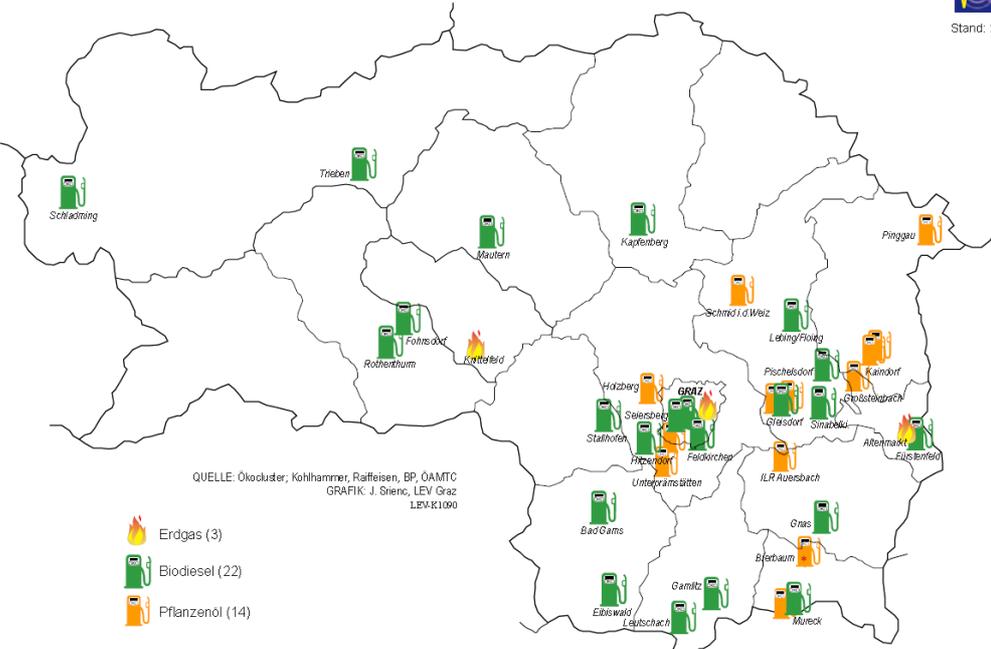


Abbildung 4.10 Biodiesel-/Pflanzenöl-/Erdgas-Tankstellen in der Steiermark, [http://www.lev.at/Download/BiodPflloeErdg\\_Tankst2008.pdf](http://www.lev.at/Download/BiodPflloeErdg_Tankst2008.pdf), 22.10.2010

Zu den thematischen Stärkefeldern Energieoptimiertes Bauen, Photovoltaik und Solarthermie gibt es zum Zeitpunkt des Abschlusses dieser Arbeit im Oktober 2010 keine offiziellen Zahlen bzgl. Anzahl von realisierten Anlagen in der Energieregion Oststeiermark.

#### **4.2.21 Aufbau freiwilliger, regionaler, systematischer Erfassungs- Beobachtungs- und Darstellungssysteme**

Man kann sagen, dass Energieregionen in diesem Sinne gewisse Aufgaben auf regionaler Ebene freiwillig übernehmen, die sonst in ihrer Verantwortlichkeit eher auf übergeordneten Ebenen (Bundesländer, Staat) oder Verwaltungseinheiten definierter Gebietskörperschaften (Bezirke, Gemeinden, ...) angesiedelt wären.

Energieregionen tun dies vorrangig deshalb, weil sie für ihre Arbeit eine gewisse Datengrundlage benötigen, die von den oben genannten Stellen und Ebenen zumeist nicht zur Verfügung gestellt werden. Auch aus diesem Grund wird in Bezug auf eine geeignete Größe von Energieregionen auch angegeben, sich möglichst auf eine vordefinierte Größe (mehrere Bezirke bis NUTS 3) festzulegen, da für diese Verwaltungseinheiten relativ gesehen bereits mehr verfügbares Datenmaterial verfügbar ist und auch kontinuierlich aktualisiert wird, als für Energieregionen, die damit nicht übereinstimmen. Energieregionen benötigen naturgemäß Daten etwa schon am Beginn ihrer Aktivitäten, um Ausgangssituationen in ihren Regionen zu definieren und um auf dieser Basis dann Prozesse und Ziele zu entwickeln. Auch für die Darstellung der Energieregion nach außen, für die Öffentlichkeitsarbeit und Information ist die Erhebung und Verarbeitung objektiver Daten unerlässlich.

Ein weiterer Zweck, der damit verfolgt wird ist das Monitoring und die Evaluierung des Prozessfortschrittes anhand definierter Indikatoren und Zielsetzungen. Oft werden in Energieregionen große Ziele wie 100 % Eigen-Energieversorgung definiert, leider oftmals ohne eine klare Systemabgrenzung - zumeist werden Verkehr und Industrie aus diesen Zielsetzungen ausgespart, ohne diese aber klar zu nennen und zu dokumentieren. Um diese Zielerreichung darüber hinaus objektiv bewerten und verfolgen zu können, ist es nötig Aufmerksamkeit in die systematische kontinuierliche Datenerfassung und –auswertung zu legen. Speziell diese hier angesprochene Funktion des Monitorings besteht darin, bei einem beobachteten Ablauf bzw. Prozess steuernd einzugreifen, sofern dieser nicht den gewünschten Verlauf nimmt bzw. bestimmte Schwellwerte unter- bzw. überschritten werden (<http://de.wikipedia.org/wiki/Monitoring>, 29.8.2010). Dazu zählen alle Arten der unmittelbaren systematischen Erfassung, Beobachtung oder Überwachung eines Vorgangs oder Prozesses mittels technischer Hilfsmittel oder anderer Beobachtungssysteme. Dabei ist die wiederholende Durchführung ein zentrales Element der jeweiligen Untersuchungsprogramme, um anhand von Ergebnisvergleichen Schlussfolgerungen ziehen zu können.

Energieregionen sind vielleicht durch Richtlinien einzelner Förderstellen im Falle der Durchführung von einzelnen Projekten verpflichtet eine derartige Betrachtung und Dokumentation durchzuführen. Für eine ständige, kontinuierliche objektive Durchführung über lange Zeiträume und viele Aktivitäten und Projekte hinweg, besteht aber zumeist keine Verpflichtung und Vorgabe und auch keine Finanzierung, was eines der größten Hemmnisse für die Umsetzung darstellt. Oft sind Fördergeber auch wenig interessiert an umfassenden Datenerhebungen und kontinuierlichen Erfassungen, da ein gewisser Umsetzungsdruck von „greifbaren, sichtbaren Maßnahmen“ bei begrenztem Budget zumeist höhere Priorität genießt. So bleibt es schließlich oft im Ermessen der Energieregion bzw. der Trägerinstitution selbst den Aufbau freiwilliger, regionaler, systematischer Erfassungs- und Beobachtungssysteme zu forcieren, zu gestalten und auch zu finanzieren. Oftmals muss sich die Energieregion dazu an die zumeist vorherrschenden finanziellen und personellen Engpässe anpassen und aus diesem Grund genügen die Arbeiten in diesem Bereich nicht immer vollständig den Vorgaben wissenschaftlich angesehener Arbeit (Luttenberger, 2010a).

Anschließend sollen zu dieser Wirkung einige unterschiedliche Beispiele aus Energieregionen genannt werden:

## Energieregion Murau / Energievision Murau und Energieregion Römerland Carnuntum

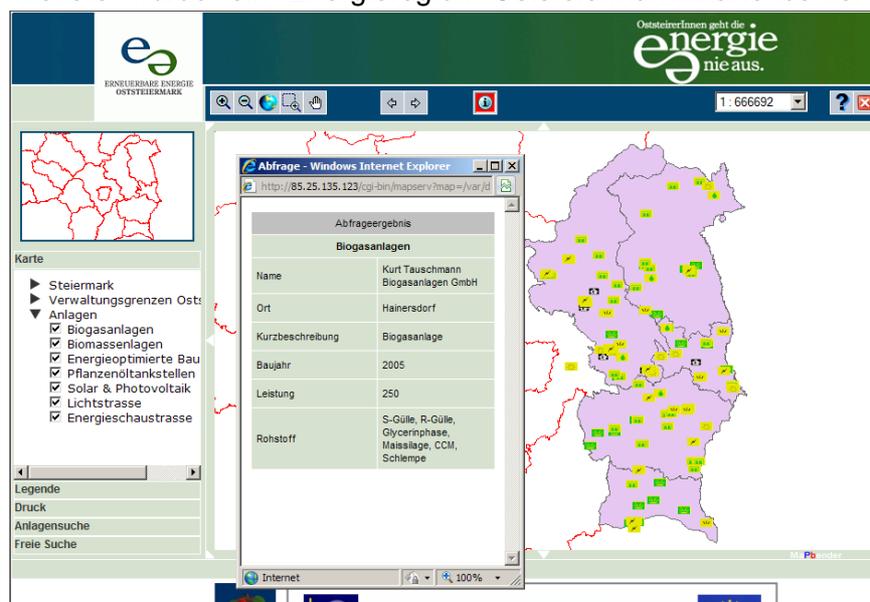
Hier können die in Kapitel 4.2.20 beschriebenen Entwicklungsstände angeführt werden. Beide Regionen haben für sich Zielsetzungen hinsichtlich Erreichung einer gewissen Energie-Eigenversorgung aus heimischen erneuerbaren Ressourcen definiert, für dessen Evaluierung ständige Bemühungen im obigen Sinne zu erfolgen haben.

Die Darstellung der Arbeiten erfolgen auf den Internetseiten in unterschiedlicher Form und Ausmaß: <http://www.eao.st/cms/projekte/energievision/default.asp?n=72> und <http://www.energiepark.at/>.

## Energieregion Oststeiermark - Darstellung

Im Impulsprojekt „Energieregion Oststeiermark“ (12/2004-12/2006) wurde zu diesem Zwecke eine Internet-Plattform mit verschiedenen Funktionen aufgebaut (vgl. Abb. 4.11). Sie beinhaltet Informationen, Ansprechstellen, Unterlagen, Partner/innen, Gemeinden, Regionen, grafische Darstellungen von Zahlen, Daten und Fakten zur Region und weitere Informationen (Luttenberger C., 2006).

Weiters wurde ein Energieregion Oststeiermark Kartencenter in einer ersten Ausführung



eingesetzt. Über das Kartencenter können Eckdaten zu aktuell ca. 100 Erneuerbaren-Energie-Anlagen und interessanten Objekte zum Thema Erneuerbare Energie und Energieeffizienz abgerufen werden.

Webshop, Leistungspakete und Exkursionsmanager sind weitere Funktionen der Internet-Plattform der Energieregion Oststeiermark.

Abbildung 4.11 Ausschnitt aus Kartencenter Energieregion Oststeiermark ([http://85.25.135.123/mapbender/frames/index.php?&gui\\_id=vg](http://85.25.135.123/mapbender/frames/index.php?&gui_id=vg), 29.8.2010)

## Energieregion Oststeiermark - Umfrage

Nach Faustmann et al. (2007) wurde im Rahmen des Impulsprojektes „Energieregion Oststeiermark“ (12/2004-12/2006) im November 2006 eine repräsentative Umfrage unter 502 Oststeirern/innen und 130 oststeirischen Akteuren (Gemeinden und relevanten Unternehmen) in den fünf Bezirken Feldbach, Fürstenfeld, Hartberg, Radkersburg und Weiz der damaligen „Energieregion Oststeiermark“ (vgl. Abb. 4.12) durchgeführt, um Zielsetzungen und Prozessentwicklung zu überprüfen. Die Ergebnisse sind als statistisch signifikant nachgewiesen.

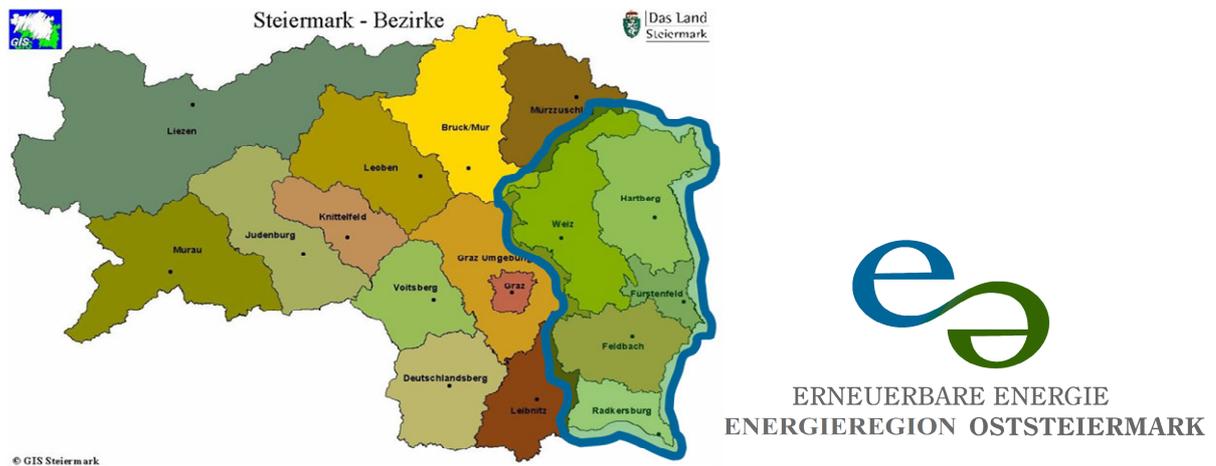


Abbildung 4.12 Karte des Umfragegebietes Energieregion Oststeiermark, 11 2006 (Faustmann et al., 2007)

Das Projekt hatte sich die Einleitung folgender wesentlicher Überziele gesetzt:

- Die fünf Bezirke der Oststeiermark positionieren sich gemeinsam als eine Europäische Musterregion für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz – als „Energieregion Oststeiermark“.
- „Erneuerbare Energie Oststeiermark“ ist als starke Qualitäts-Dachmarke positioniert, die für alle Leistungen und Partner/innen der „Energieregion Oststeiermark“ steht.
- Die Region Oststeiermark beginnt, ihre Energieversorgung aktiv in die Hand zu nehmen und geht gemeinsam in Richtung größtmögliche Energieautonomie

Diese Umfrage betrachtet vorwiegend die Entwicklung dieser Zielsetzungen ebenso wie folgende konkreten Teil-Ziele, die bis Dezember 2006 erreicht werden sollten:

- 30 % der oststeirischen Bevölkerung haben einen Begriff zu „Erneuerbare Energie“ und „Energieregion Oststeiermark“
- 30 % der relevanten Partner/innen wissen wofür „Erneuerbare Energie Oststeiermark“ bzw. „Energieregion Oststeiermark“ steht.
- Aufbau und Verstärkung einer Koordination der Energieaktivitäten und arbeitsfähiger Arbeitstrukturen in der Oststeiermark

Darüber hinaus wurden weitere interessante Fragestellungen ausgewertet. Zu diesem Zweck wurden wie bereits erwähnt, einerseits

- 502 Oststeirer/innen telefonisch befragt und andererseits
- 130 relevante Akteure/innen (Unternehmen und Gemeinden) im Bereich Erneuerbare Energie in der Oststeiermark per Mailumfrage befragt.

Einige Ergebnisse dieser Umfrage werden unter weiteren Wirkungspunkten dieser Arbeit näher erläutert werden.

#### 4.2.2 Wirkungsbelege aus einer Umfrage der Energieregion Oststeiermark

In der oben schon beschriebenen repräsentativen Umfrage nach Faustmann et al. (2007) im Rahmen des Impulsprojektes „Energieregion Oststeiermark“ (12/2004-12/2006) wurden im November 2006 dazu Fragen an 502 Oststeirern/innen und 130 oststeirischen Akteure/innen (Gemeinden und relevanten Unternehmen) in den fünf Bezirken Feldbach, Fürstenfeld, Hartberg, Radkersburg und Weiz gestellt. Es ist zu berücksichtigen dass diese Fragen schon nach relativ kurzer Projektdauer von zwei Jahren gestellt wurden. Die wichtigsten Ergebnisse, die auch für die Darstellung von Wirkungen von Energieregionen in dieser Arbeit verwendet werden können, sind anschließend in mehreren Punkten angeführt.

Als eine zusätzliche Bestätigung dieser unten teilweise angeführten Wirkungen gibt Späth et al. (2007) in einer Analyse der Kommunikations- und Netzwerkstrategien für die Energieregion Oststeiermark an, dass sie den klarsten und umfassendsten Auftritt in Richtung der breiten Öffentlichkeit, aber auch in Richtung der relevanten Kernzielgruppen von allen vier in der genannten Arbeit untersuchten Energieregionen aufweist. Zentrale Ursachen dafür sieht man auch in der Tatsache, dass von Anfang an das Regionalmanagement Oststeiermark die koordinierende Funktion innehatte, deren Kernaufgabe die Vernetzung zahlreicher für das Projekt relevanter Zielgruppen ist und die durch ihre Trägerschaft und Strukturierung direkt an die politisch entscheidenden Personen und Funktionen angebunden ist. Damit war von Anfang an ein professionelles Herangehen an Vernetzung und Kommunikation gegeben.

Weiters verfüge nach Späth et al. (2007) das Projekt neben dem vorhandenen Leitbild auch über eine konsequent umgesetzte Marken- und Kommunikationsstrategie, über umfassende und sehr zielgruppen-adäquat aufgebaute Informationen und Informationskanäle, über ein breit aufgesetztes Programm an Informationsmaterialien und Kommunikationsaktivitäten – zur Energieregion selber, aber auch zu den unterschiedlichen Partizipationsmöglichkeiten, sowie über relativ klar formulierte Angebote an die einzelnen Partner (Gemeinden, Regionen, Unternehmen).

Die Beteiligung von Unternehmenspartnern und Gemeinden an den Aktivitäten und Entwicklungsprogrammen sei nach Späth et al. (2007) hoch; die Resonanz in der Bevölkerung, aber auch bei den „relevanten Partner/innen“ sei in dieser Höhe angesichts des erst zweijährigen Bestehens der Energieregion Oststeiermark beachtlich und lassen auf eine für ein Projekte dieser Art breite Wahrnehmung und positive Wirkung auf die betroffenen Zielgruppen schließen.

Als Erfolgsfaktoren aus kommunikativer Sicht werden folgende genannt:

- Vernetzung sowohl auf kommunaler als auch auf Unternehmensebene
- Einbindung zentraler Akteure/innen aus den Unternehmen in die Kerngruppe und damit in die inhaltliche und strategische Planung
- Sehr gut geeigneter Absender für das Projekt mit dem Regionalmanagement Oststeiermark. Es vereint nötige inhaltliche Kompetenz, administrative bzw. organisatorische Professionalität, bietet ausgezeichnete Voraussetzungen für die Vernetzung, da wesentliche Partner strukturell bereits eingebunden sind;
- von Anfang an sehr klarer, einheitlicher optischer Auftritt (Marke, Corporate Design; breites Angebot an Information und Medien) und damit
- wesentliche Voraussetzungen für Wiedererkennung und Identität geschaffen
- Vielzahl von Kommunikationskanälen (Folder, Web, Veranstaltungen, Medienarbeit, Exkursionsprogramme, ...) als Voraussetzungen für breite Wahrnehmung

Einige wichtige Ergebnisse für die Darstellung von Wirkungen von Energieregionen werden der Umfragen entnommen und in dieser Arbeit nun dargestellt (Faustmann et al., 2007):

#### 4.2.22.1 Beteiligung

Die Auswertungen der Antworten auf die Frage „**Kennen Sie die „Energieregion Oststeiermark?“**“ ergaben folgende Ergebnisse:

- 44 % der oststeirischen Bevölkerung kennt die „Energieregion Oststeiermark“.
- 88 % der Gemeinden (Verwaltung bzw. Bürgermeister/in) und relevanten Unternehmen im Bereich „Erneuerbare Energie und Energieeffizienz“ ist die „Energieregion Oststeiermark“ bekannt.

Der nach nur zwei Jahren sehr hohe Bekanntheitsgrad der „Energieregion Oststeiermark“ durch alle Bevölkerungsschichten lässt darauf schließen, dass die Aktivitäten der „Strategischen Öffentlichkeitsarbeit“ und der Prozess der Beteiligung erfolgreich verlaufen sind.

Um zu kontrollieren, ob die gegebenen Antworten der Wahrheit entsprechen, wurde an die Gruppe der oststeirischen Bevölkerung weiters die Frage gestellt: „**Falls Sie die „Energieregion Oststeiermark“ kennen, wofür steht die „Energieregion Oststeiermark“?**“

Aus den Antworten zu dieser Frage geht hervor, dass 77 % der Personen, die angeben, die „Energieregion Oststeiermark“ zu kennen, auch nennen können wofür sie steht.

Somit können nach nur zwei Jahren Arbeit in einer großen Region wie die Oststeiermark 34 % der befragten Oststeirer/innen auch die Bedeutung der „Energieregion Oststeiermark“ erklären, häufig wird die „Energieregion Oststeiermark“ sogar detailliert beschrieben (Faustmann et al. (2007)).

#### 4.2.22.2 Markenbildung und Identitätsstiftung

Relevante oststeirische Akteure/innen (Gemeinden und Unternehmen), die die Energieregion Oststeiermark kennen (88 %), antworteten dazu auf die Frage „**Wofür steht die „Energieregion Oststeiermark“?**“:

- 70 % sehen die „Energieregion Oststeiermark“ als Musterregion für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz (also absolut 62 % aller relevanten Akteure/innen)
- Die „Energieregion Oststeiermark“ steht weiters für 67 % für eine Marke für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz in der Oststeiermark (absolut 59 %) und für
- 66 % für die Koordination der Energieaktivitäten in der Oststeiermark (absolut also 58 %).
- 49 % jener relevanten Akteure/innen, die die Energieregion kennen, halten die „Energieregion Oststeiermark“ für eine gute Idee (also absolut 43 %).

Die „Energieregion Oststeiermark“ hat sich weiters zum Ziel gesetzt, eine Marke für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz zu bilden, die bis Ende 2006 30 % der relevanten Akteure/innen bekannt ist. In weiteren Fragen sollte herausgefunden werden **wie bekannt das Logo für „Erneuerbare Energie Oststeiermark“** ist und andererseits sollte herausgefunden werden, wie viele Personen auch tatsächlich wissen, dass es sich bei diesem Logo um eine Marke für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz handelt:

- 85 % der relevanten Akteure/innen geben an das Logo für „Erneuerbare Energie Oststeiermark“ bereits gesehen haben.
- 83 % davon sagen, dass es für eine Marke für „Erneuerbare Energie und Energieeffizienz“ in der Oststeiermark steht.
- 72 % davon verbinden das Logo mit den „5 Stärkefeldern“ (Biogas, Biomasse, Energieoptimiertes Bauen, Pflanzenöl & Mobilität und Solarthermie & Photovoltaik) der „Energieregion Oststeiermark“ und
- Für 59 % davon steht die Marke für die „Koordination der Energieaktivitäten in der Oststeiermark“.

- 45 % davon sind der Meinung, das Logo „Erneuerbare Energie Oststeiermark“ steht für eine „Musterregion für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz“.
- 41 % davon glauben, hinter dem Logo steht hohe Qualität
- 38 % davon sehen alle Leistungen der Oststeiermark im Bereich Erneuerbare Energie und Energieeffizienz dahinter

Daraus kann abgeleitet werden, dass eine Markenbildung, die sich die „Energierregion Oststeiermark“ zum Ziel gesetzt hat, erfolgreich stattgefunden hat und unter ähnlichen Gegebenheiten in Energieregionen im Allgemeinen erfolgen kann.

#### 4.2.22.3 Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung

In diesem Bereich konnten auf die Frage „Was versteht die oststeirische Bevölkerung unter Erneuerbarer Energie?“ 84 % der oststeirischen Bevölkerung zumindest einen passenden Begriff nennen, der in das Themengebiet „Erneuerbare Energie“ passt.

Lediglich 16 % können sich unter dem Begriff Erneuerbare Energie nichts vorstellen, bzw. geben an, kein Interesse daran zu haben.

In einer weiteren Frage wurde darauf eingegangen, ob die befragten Oststeirer/innen und die relevanten Akteure/innen in den letzten beiden Jahren (ab Zeitpunkt der Umfrage) – also seit Bestehen der „Energierregion Oststeiermark“ (12 2004) – vermehrt Aktivitäten im Bereich Erneuerbarer Energie wahrgenommen haben, die Personen häufiger als andere Aktivitäten erkannt haben und ob Aktivitäten aufgefallen sind.

Die Ergebnisse zeigen, dass 72 % der oststeirischen Bevölkerung in den letzten beiden Jahren – also in der Laufzeit des Impulsprojektes - vermehrt Aktivitäten im Bereich Erneuerbare Energie wahrgenommen haben.

Unter den relevanten Akteuren/innen im Bereich Erneuerbare Energie haben sogar 95 % vermehrte Aktivitäten zum Thema in den letzten beiden Jahren wahrgenommen.

Zusätzlich wurde die Frage untersucht, ob Personen die die Energieregion Oststeiermark kennen, häufiger vermehrte Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energie wahrgenommen haben als solche Personen, die die Energieregion nicht kennen (vgl. Abb. 4.13).

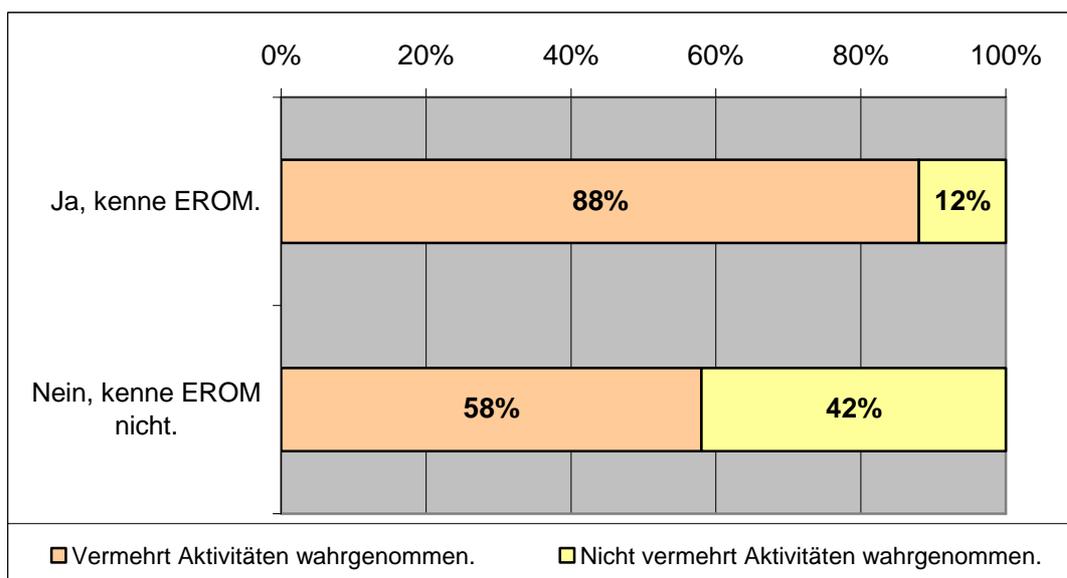


Abbildung 4.13 Vermehrte Aktivitäten im Bereich Erneuerbare Energie wahrgenommen – oststeirische Bevölkerung nach Kenntnis „Energierregion Oststeiermark“ (EROM), Faustmann et al. (2007)

Das interessante Ergebnis zeigt:

- 88 % jener Personen aus der Bevölkerung, die die „Energierregion Oststeiermark“ kennen, haben auch vermehrte Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energie beobachtet (sogar 97 % bei den relevanten Akteuren/innen).
- demgegenüber haben nur 58 % jener Personen aus der Bevölkerung, denen die „Energierregion Oststeiermark“ nicht bekannt ist, vermehrte Aktivitäten wahrgenommen (80 % bei den relevanten Akteuren/innen).

Da dieses Ergebnis statistisch hoch signifikant ist (Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha=0,000$  (Bevölkerung) bzw.  $\alpha=0,020$  (Akteuren/innen)), besteht **mit Sicherheit ein Zusammenhang zwischen der Kenntnis der Energierregion Oststeiermark und der Wahrnehmung vermehrter Aktivitäten im Bereich erneuerbare Energie.**<sup>1</sup>

Die Oststeirer/innen wurden durch die Kenntnis der „Energierregion Oststeiermark“ offensichtlich aufmerksamer gegenüber Energieaktivitäten und konnten ihre diesbezügliche Wahrnehmung steigern (Faustmann et al., 2007).

Daraus kann abgeleitet werden, dass nicht nur die „Energierregion Oststeiermark“ einen wesentlichen Beitrag zur Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung in der Bevölkerung geleistet hat, sondern Energieregionen im Allgemeinen in der Lage sind, diese Wirkung unter bestimmten Gegebenheiten, Aktivitäten und Vorgangsweisen zu erzielen.

---

<sup>1</sup> Für Zusammenhänge wird die Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha$  (griech.: alpha) angegeben.  $\alpha$  gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit sich das Ergebnis um ein zufälliges handelt. Es gilt, je geringer  $\alpha$ , desto signifikanter der Zusammenhang. Generell werden Ergebnisse mit einem  $\alpha$ -Wert unter 0,05 als statistisch signifikant angesehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass das Ergebnis nicht zufällig ist, beträgt in diesem Fall zumindest 95 %. Würde man eine neue Stichprobe ziehen, würden die signifikanten Ergebnisse zu 95 % gleich ausfallen (Faustmann et al., 2007).

#### 4.2.22.4 Verhaltensänderung im Energiebereich

Eine Frage bezog sich darauf, ob sich das persönliche Energieverhalten der oststeirischen Bevölkerung und relevanten Akteure/innen zum Thema in den letzten beiden Jahren seit Bestehen der „Energierregion Oststeiermark“ verändert hat.

- Genau 50 % der oststeirischen Bevölkerung hat ihr Energieverhalten in den letzten beiden Jahren verändert.
- Unter den relevanten Partner/innen haben in den letzten beiden Jahren sogar 82 % ihr Energieverhalten geändert.

Auch hier wurde weiter untersucht, welchen Einfluss die Kenntnis der „Energierregion Oststeiermark“ auf die Veränderung des Energieverhaltens hat (vgl. Abb. 4.14):

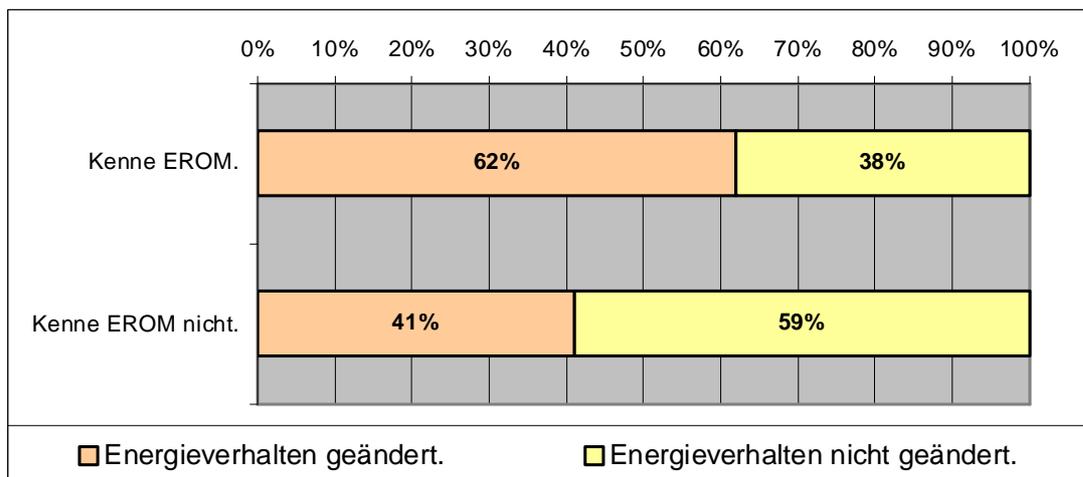


Abbildung 4.14 Veränderung des Energieverhaltens von Oststeirer/innen nach Kenntnis „Energierregion Oststeiermark“ (EROM), Faustmann et al. (2007)

Die Abbildung zeigt, dass **Personen, die die „Energierregion Oststeiermark“ kennen, häufiger ihr persönliches Verhalten zum Thema Energie in den letzten beiden Jahren geändert haben.**

Dieses Ergebnis ist statistisch hoch signifikant ( $\alpha=0,000$ ). Ein Zusammenhang zwischen Kenntnis der Energierregion Oststeiermark und einer Änderung des Verhaltens zum Thema Energie existiert jedenfalls. Die „Energierregion Oststeiermark“ hat also auch in diesem operativen Bereich der persönlichen Verhaltensänderung einen Beitrag bewirkt.

Auch daraus kann ein Hinweis darauf abgeleitet werden, dass in ähnlichen Umfeldern, Vorgangsweisen und Aktivitäten Energierregionen im Allgemeinen in der Lage sind, nicht nur Bewusstsein zu bilden, zu sensibilisieren, sondern auch persönliches Verhalten im positivem Sinne zu verändern.

## 5 Die Schwierigkeiten der Beurteilung der Wirkungen in Bezug zu den Zielen der Energieregionen

Nach Luttenberger C. (2010a) haben Energieregionen durchwegs sehr hohe und breite Zielsetzungen – 100 % Erneuerbare Energie, Energieautarkie, Einsparungen an Energie und Emissionen, ... bis hin zur Steigerung von Arbeitsplätzen und Wirtschaftskennzahlen. Eine Gemeinsamkeit besteht aber auch darin, dass es zur objektiven Überprüfung des Erreichens dieser Zielsetzungen oder der Entwicklung dorthin in den meisten Fällen zuwenig gesicherte Datengrundlagen gibt, aus denen quantifizierbare Standortbestimmungen abgeleitet werden können. Dieser Umstand zeigte sich auch in dieser vorliegenden Arbeit als Herausforderung, die dazu führte, dass der Großteil der im Kapitel 4 beschriebenen Wirkungen in qualitativer Form erfolgte. Die Existenz dieser Wirkungen wird dadurch nicht in Frage gestellt, niemand wird etwa die Ergebnisse der bereits oben beschriebenen Umsetzungsprojekte, die eindeutig aus dem Arbeitsprogramm der Energieregion Oststeiermark hervorgegangen sind – z.B. ÖKOSAN, Lichtpaket, e5 Modellgemeinde, ... - bezweifeln, jedoch ist das konkrete quantifizierbare Ausmaß, die zeitliche Entwicklung des Fortschritts und der Wirkungszusammenhang mit anderen regionalen Entwicklungskennzahlen nur in Ausnahmefällen belegbar nachvollziehbar.

Wenn es heute auch darum geht, die effizientesten, effektivsten und nachhaltigsten Vorgangsweisen für eine Umstellung der regionalen Energieversorgung zu analysieren und die Entwicklungen in einer bestimmten Energieregion der überregionalen Entwicklung im Bundesland oder Staat umfassend und auf einer guten objektiven Datenbasis gegenüberzustellen, dann sind Grundlagen erforderlich, die dies mit belegbarem Zahlenmaterial ermöglichen würden. Es sollte möglich sein, den Kosten/Nutzen Aspekt unterschiedlicher Vorgangsweisen entsprechend eindeutig zu betrachten, um entscheidungs- und damit handlungsfähig zu sein, was die Ausrichtung der Energieregions-Aktivitäten, als auch der österreichischen Förderpolitik und Energie-, Klima- und Umweltstrategien betrifft. Diese Fragen können umfassend und auf quantifizierbarer Datengrundlage derzeit aufgrund des Fehlens entsprechend ausgereifter Monitoringsysteme nicht eindeutig beantwortet werden.

Der Autor sieht eine mögliche Ursache darin, dass zum Zeitpunkt des Aufkeimens dieser regionalen Energie-Initiativen und Energieregionen (vgl. „2.1 Stand der Bildung und Untersuchung von Energieregionen und deren Wirkungen“) die Forderung nach dem Aufbau einer umfassenden Datengrundlage und dem Start von Aktivitäten mit einer quantifizierten Ausgangssituationserfassung eines leistungsfähigen Evaluierungs- und Monitoringsystems von Seiten öffentlicher Finanzierungsstellen nicht gegeben war und auch der Bedarf dafür zuwenig erkannt wurde. Die damaligen ersten öffentlichen Finanzierungen für Energieregionen sollten stärker in konkrete angreifbare Umsetzungsarbeit münden, als mit hohem Aufwand theoretische, statistische Daten zu sammeln und ein System dafür aufzubauen. Vielmehr wurden die heute vorhandenen Ansätze zu Erfassungssystemen aus eigenem Antrieb der Akteure/innen in den Energieregionen selbst aufgebaut und Finanzierungen dafür mühsam aufgebracht (vgl. 4.2.21 Aufbau freiwilliger, regionaler, systematischer Erfassungs- Beobachtungs- und Darstellungssysteme).

Erst in der letzten Vergangenheit, wo öffentliche Förderschienen auch auf Bundesebene beginnen, die Bildung von Energieregionen zu unterstützen – wie etwa die Ausschreibung des österreichischen Klima- und Energiefonds zum Thema Klima- und Energie Modellregionen in den Jahren 2009 und 2010 (vgl. Kapitel 2.1) – wird dieser Aktivität entsprechende Wichtigkeit eingeräumt, wird die Ausgangssituationserfassung und kontinuierliche Fortschreibung in leistungsfähigen Datensystemen zu einem von den Richtlinien erforderlichen und vorgeschriebenen Inhalt.

Späth et al. (2007) sieht diesen Punkt auch als wesentlich für die kontinuierliche Motivation von Akteuren/innen zur Mitarbeit an Energieregionen an, erscheint es demnach darüber hinaus wichtig zu sein, regelmäßig erreichte Erfolge anhand von Berichten und Statistiken zu kommunizieren. Auf die Frage „Wie weit sind wir eigentlich schon auf dem Weg zur Energie-Autonomie?“ sei es vorteilhaft, auch eine quantitative Antwort geben zu können – die durch

## Die Schwierigkeiten der Beurteilung der Wirkungen in Bezug zu den Zielen der Energieregionen

bereits erläuterte Schwierigkeiten behindert wird. In Bezug auf verfügbares statistisches Datenmaterial sieht Späth et al. (2007) die Möglichkeit, Energieanlagen auf Basis Erneuerbarer Energie, z.B. Solaranlagen, Biomasseheizungen, Fernwärmeanlagen oder Ökostromprojekte aus diversen Datenbanken auf Ebene der Förderstellen abzuleiten. Luttenberger C. (2010a) vermerkt dazu allerdings, dass diese Daten dem Datenschutz unterliegen und nicht öffentlich zugänglich sind. Anfragen an relevante steirische Landesstellen, den Energieregionen diese Daten zur Verfügung zu stellen, wurden bereits eingebracht.

Als problematisch sieht Späth et al. (2007) aber auch die Berechnung der prozentualen Anteile der Erneuerbaren Energieträger am Gesamtenergieverbrauch eines Bezirkes, einer Gemeinde oder Region. Österreichweit existiert ein Energieflussbild sowie eine Energiegesamtrechnung, in der alle Energieträger mengenmäßig erfasst sind, aufgeschlüsselt auch nach dem Verwendungszweck. Diese Daten werden erst 2-3 Jahre später publiziert. Sie werden durch Modellrechnungen auf Bundesländer und Bezirke übertragen, wodurch modellbedingt die Abweichung von der realen Situation immer größer wird, je kleiner die Region ist, die betrachtet wird.

Daraus lässt sich ein großes Potenzial für nachfolgende Untersuchungen in diesem Bereich geeigneter Erfassungs-, Beobachtungs- und Darstellungssysteme für Energieregionen erkennen.

## 6 Schlussfolgerungen

Den Abschluss der vorliegenden Diplomarbeit bilden ein kurzer Rückblick, eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse und einige Anregungen zur Vertiefung der Arbeiten am Thema „Energierregionen“.

### Aufgabenstellung und Ziel

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit Wirkungen von Energieregionen und Energie-Initiativen mit ähnlichem Charakter. Durch die Beschreibung von Energieregions-Praxisbeispielen und deren Wirkungen wird im Rahmen der Möglichkeiten in kompakter Form dargestellt, wie Energieregionen mit ihrem Fokus auf definierte Regionen in ihrer Gesamtheit und mit ihrer systematischen, breiten, beteiligenden und koordinierenden Arbeitsweise vorgehen.

Das Ziel dieser Arbeit war es, auf der Grundlage der Wirkungs-Beschreibungen eine erste Aussage dazu treffen zu können, ob das System und die Vorgangsweisen einer Energieregion ein wertvolles Instrument dafür darstellen können, den steigenden Herausforderungen im Bereich der regionalen Energieversorgung - der Steigerung der Energieeffizienz, der Nutzung Erneuerbarer Energie, der Bewusstseinsbildung und den damit einhergehenden Verhaltensänderungen, ... - in einer geeigneten und zukunftsfähigen Art und Weise begegnen zu können.

### Methodik der Erarbeitung

Um den Untersuchungsrahmen zu umreißen, erfolgte eine anfängliche Definition von wichtigen und oft in dieser Arbeit verwendeten Begriffen. In der Auswahl der untersuchten Energieregions-Initiativen wurden bewusst vorrangig solche aus der Steiermark und Österreich gewählt, da zu diesen besser geeignetes Datenmaterial recherchiert und aufbereitet werden konnte und auch der Autor durch seine mehrjährige Berufspraxis im Themenbereich seine eigenen Kenntnisse und Vorarbeiten zu innerösterreichischen Energieregionen vermehrt einzubringen vermochte.

Auf dieser Grundlage erfolgte die Suche und Sammlung von qualitativ und quantitativ dokumentierten Wirkungen aus verschiedenen Energieregionen und Quellen. Dazu wurden Beschreibungen der Vorgangsweisen von Praxisbeispielen, Berichte, Bücher, Projektliteratur, Vorarbeiten aus der beruflichen Erfahrungspraxis des Autors und sonstige Arbeiten zum Thema Energieregionen, Internetrecherchen und dokumentierte Erfahrungswerte von Akteuren/innen in Energieregionen herangezogen.

Aus den gefundenen Wirkungen wurde versucht, Wirkungsgruppen zu bilden und in der Beschreibung wenn möglich auf ein relevantes Praxisbeispiel für eine Energieregion, in der die jeweilige Wirkung aufgetreten ist, einzugehen.

### Wesentliche Ergebnisse

- Nachdem die ersten Energieregions-Initiativen (Energieregion Weiz-Gleisdorf (1996), Energievision Murau (2003), Energieregion Oststeiermark (2004)) von Akteuren/innen in steirischen Regionen ausgingen, unterstützen seit 2004 auch übergeordnete österreichische Bundesstellen den Aufbau von regionalen Initiativen rund um das Kernthema „Energieregionen (Das Impulsprogramm „Nachhaltig Wirtschaften“ und der Wettbewerb „Energieregionen der Zukunft“ des Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (2004), Klima- und Energie Modellregionen-Ausschreibungen 2009 und 2010 des Klima- und Energiefonds). Bereits daraus kann abgeleitet werden, dass die Bildung und Entwicklung der Implementierung von Energieregionen in Österreich von Bundesinteresse ist und daher den Wirkungen von Energieregionen und dem Instrument Energieregion eine hohe Bedeutung und Wertschätzung zukommt.

- Ein weiterer Beleg für eine hohe Wirksamkeit eines regionalen Vorgehens kann darin erkannt werden, dass sich in den letzten Jahren ein eindeutiger Trend dahingehend abzeichnet, dass ursprünglich auf der Ebene von einzelnen Gemeinden angesetzte Maßnahmen und Projekte im Bereich Energie und Klima immer öfter auf größere und aus mehreren Gemeinden bestehende Regionen zusammengelegt werden. Dazu können die Beispiele der Bildung von Klimabündnisregionen, der e5-Regionen (das e5 Gemeindeprogramm untersucht derzeit die Definition von e5-Regionen), die Arbeit im Energiebereich von Leaderregionen und die zunehmende Befassung mit dem Thema der regionalen Energieversorgung auf einer kleinregionalen Ebene über das Vorhaben „Regionext“, einem laufenden Projekt des Landes Steiermark zur Strukturierung von Groß- und Kleinregionen. Der Hintergrund und die Zielsetzung sind, die Wettbewerbsfähigkeit der Regionen zu erhöhen und konkret Effizienz und Effektivität der Aufgaben und Verantwortlichkeiten von Gemeinden zu erhöhen. Dieser Umstand führt auch dazu, dass die erwähnte Ausschreibung „Klima- und Energie Modellregionen“ des Klima- und Energiefonds mit ihrer Größenvorgabe in der Steiermark stark diese Regionext-Kleinregionen anspricht, was weiters zur Bildung von neuen räumlich kleineren Energieregionen beiträgt. Auch in Deutschland wird der Entwicklung von Energieregionen derzeit in zwei Bundesprogrammen Unterstützung gewährt und somit deren Wirkungen eine hohe Bedeutung zugemessen: „100 %-Erneuerbare Energie-Regionen in Deutschland“ und „Bioenergie-Regionen in Deutschland“.
- Der Umfang und die Art der Wirkungen von Energieregionen sind sehr stark abhängig von der Ausgestaltung hinsichtlich ihrer Strukturen, Inhalte und Vorgangsweisen, sowie ihren Ausgangssituationen und Zielsetzungen. Aufgrund einer fehlenden einheitlichen und anerkannten Definition für den Begriff „Energieregion“ wurde deshalb in dieser Arbeit auch versucht, einen Beitrag zur Definitionsentwicklung zu leisten. Dazu wurden Merkmale angeführt, die sich auf Basis mehrerer Quellen als besonders positiv für umfassende Wirkungserzielung und nachhaltiger Handlungsfähigkeit herausgestellt haben. Nach Späth et al. (2007) und Luttenberger (2009) beschreiben diese Merkmale Energieregionen, in denen scheinbar besonders große Potenziale bestehen, die vielfältigen und hohen Erwartungen an Energieregionen von allen Konstellationen noch am ehesten erfolgreich erfüllen zu können. Der Autor dieser Arbeit versteht den Begriff „Energieregion“ im Sinne der bestmöglichen und überwiegenden Erfüllung dieser „Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen“, die nachfolgend in Kurzform angeführt werden:
  - Leitbild - Erarbeitung
  - Netzwerk-Aufbau und Netzwerk-Entwicklung
  - Regionale Identitätsbildung
  - Regionale Integration – Integrierte Regionalentwicklung
  - Mindestgröße der Region: mehrere Bezirke bis NUTS3
  - Mindestausstattung an Ressourcen und Akteuren/innen
  - Unterstützung der „Regions- und Landesvertretung“
  - Regionale, neutrale Koordinations- und Ansprechstelle als Träger der Initiative mit bestimmten Eigenschaften
  - Berücksichtigung von Erfolgsfaktoren in Bezug auf Kommunikations- und Netzwerkstrategien von Energieregionen
- Aufgrund des Fehlens einer oben erläuterten Einheitlichkeit der praktizierenden Energieregionen, muss in Bezug auf die Zielsetzung dieser Arbeit – die Analyse von Wirkungen – festgehalten werden, dass die Bewertung aller beschriebenen Wirkungen immer auf die jeweilige besondere Situation in der individuellen Energieregion bezogen sein muss, um einen möglichst objektiven und aussagekräftigen Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung herstellen zu können. Aus diesem Grund werden in dieser Arbeit vor der Darstellung der Wirkungen die genannten Energieregionen und Initiativen kurz und im Überblick beschrieben.

- Die genaue Abgrenzung der Wirkungszusammenhänge ist schwierig herzustellen, oft ist es nicht konkret möglich, die Ursache einer Umsetzung oder einer Verhaltensänderung vollständig der jeweiligen Energieregions-Initiative zuzuordnen, in vielen Fällen sind mehrere Faktoren und Einflüsse ausschlaggebend. Deshalb soll auf diesen Versuch verzichtet werden, um keine unrichtigen oder missverständlichen Zuordnungen zu treffen. Die Bemühung des Autors liegt aber darin, hier möglichst vorrangig Wirkungen zu beschreiben, die belegbar durch einen gewissen, bestimmten Zusammenhang mit der jeweiligen Energieregions-Initiative zustande gekommen sind und die mit hoher Sicherheit nicht oder nicht in diesem Ausmaß ohne den Einfluss dieser Energieregions-Initiative zustande gekommen wären.
- In der Recherche und Erarbeitung der Beschreibungen der Wirkungen von Energieregionen wurden eine Reihe von Wirkungen festgestellt, sie werden hier in Kurzbenennung angeführt:
  - Koordination und lenkende Wirkung durch Energieregions-Leitbilder
  - Erfüllung übergeordneter Leitbilder und Zielsetzungen durch die Entstehung von Energieregionen und Energie-Initiativen
  - Wirkung auf Infrastruktur-Entscheidungen
  - Wirkungen auf die Raumplanung und übergeordnete Förderprogramme
  - Unterstützung einer „Integrierten Regionalentwicklung“
  - Motivation für kleinere Gebiete – Gemeinden, Kleinregionen, Leader-Regionen
  - Bündelung von Kräften unterschiedlicher Zielrichtungen
  - Netzwerkaufbau und Know-how Transfer – der Blick aufs Ganze
  - Tendenziell besserer Zugang zu öffentlichen Finanzierungen durch Bezug auf die Region
  - Einbindung und Zugang zu breiter Gesellschaft
  - Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zur Information, Bewusstseinsbildung und Umsetzungs-Vorbereitung
  - Verhaltensänderung
  - Bündelung und Koordination der regionalen fachlichen, finanziellen und prozessualen Kräfte - „Regionalisierung des Energiebereichs“
  - Energieregionen schaffen regionale Ansprechstellen mit Themenverantwortung
  - Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten
  - Schaffung regionaler Qualifizierungs-, Aus- und Weiterbildungsangebote als vorbereitende breite Umsetzung
  - Entwicklung regionaler Angebote und Aufbau regionaler Abwicklungsstellen
  - Energieregionen streben nach effizienten, effektiven und multiplizierbaren Systemlösungen
  - Unterstützung für die Wirtschaftsentwicklung speziell strukturschwacher Regionen
  - Koordinierte Umsetzung und regionale Erfassung des Umsetzungsstandes
  - Aufbau freiwilliger, regionaler, systematischer Erfassungs- Beobachtungs- und Darstellungssysteme
  - Beteiligung
  - Markenbildung und Identitätsstiftung
  - Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung

- Ein wesentliches weiteres Ergebnis dieser Diplomarbeit stellt der Umstand dar, dass Wirkungen von Energieregionen vorrangig in qualitativer Form gut beschrieben werden können und es dafür genügend belegbare Dokumentationen und Erfahrungen gibt. Jedoch ist es nur in wenigen Angelegenheiten möglich, Wirkungen auch ausreichend und umfassend quantifiziert darzustellen. Dafür fehlen gesicherte Datengrundlagen und die Anwendung geeigneter Erfassungs-, Beobachtungs- und Darstellungssysteme für Energieregionen. Die Existenz der dargestellten Wirkungen wird dadurch nicht in Frage gestellt, jedoch ist das konkrete quantifizierbare Ausmaß, die zeitliche Entwicklung des Fortschritts und der Wirkungszusammenhang mit anderen regionalen Entwicklungskennzahlen nur in Ausnahmefällen belegbar nachvollziehbar.

In Bezug auf das Ziel dieser Arbeit - auf Basis der Wirkungs-Beschreibungen eine erste Aussage diesbezüglich zu treffen, ob das Modell einer Energieregion ein nützliches Instrument zur erfolgreichen Begegnung der steigenden Herausforderungen im breiten Bereich der regionalen Energieversorgung, speziell in den Bereichen Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Bewusstseinsbildung, sein kann - kann als wichtigstes Ergebnis formuliert werden:

- Die verfügbare breite, umfassende qualitative Beschreibung der Wirkungen von Energieregionen lässt den Schluss zu, dass eine Energieregion – unter der Voraussetzung der größtmöglichen Erfüllung der „Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen“ - ein nützliches und wertvolles Instrument für Regionen zur Bearbeitung der Fragen der regionalen Energieversorgung sein kann. Energieregionen in diesem Sinne sind auf Basis der Wirkungsbeschreibungen in der Lage, über alle Bereiche der erforderlichen Tätigkeiten effizient, effektiv und nachhaltig vorzugehen.
- Für die vollständige Beantwortung dieser Frage mit quantifizierbaren Beschreibungen, Kennzahlen und zahlenmäßig unterlegten zeitlichen Entwicklungen besteht eine zu geringe Datengrundlage über die bestehenden Energieregionen.

### **Inhalte für weitere Untersuchungen von Energieregionen**

Während der Bearbeitung dieser Diplomarbeit sind Herausforderungen, Frage- und Problemstellungen rund um das Thema „Energieregionen“ aufgetreten, die in der vorliegenden Arbeit nicht berücksichtigt werden konnten, jedoch für weiterführende Arbeiten im Themenbereich als Anregung dienen können:

- Auch Späth et al. (2007) verweist auf eine große Vielfalt an Erfolgsvoraussetzungen für Energieregionen, was demnach gleichzeitig aufzeigt, wie beeinflussbar solche Prozesse sind und welche politischen Rahmenbedingungen ihren Erfolg unterstützen können. Im Bereich dieser Erfolgsvoraussetzungen besteht noch hoher Bedarf für weitergehende Untersuchungen, Abstimmungen und systematische Experimente.
- Wie erwähnt, können Beschreibungen von Wirkungen von Energieregionen derzeit zum größten Teil auf qualitativer Ebene erfolgen, daher könnten Themen wie standardisierte Datenerfassungen und Auswertungen für Energieregionen Schwerpunkte weiterführender Arbeiten sein. Auf Basis der in dieser Arbeit beschriebenen Wirkungen könnten erste Erfassungs-, Dokumentations- bzw. Monitoring- und Evaluierungssysteme entwickelt werden. Die Verwendung eines solchen würde nicht nur Fortschritt innerhalb der Region darstellen können, sondern auch ein Benchmarking mit anderen Energieregionen und übergeordneten allgemeinen Entwicklungen im größeren Bundesland oder Staat ermöglichen. Auch für die Orientierung von Politik und Förderinstrumenten kann ein solches objektives, vergleichbares und aussagekräftiges Bewertungssystem sehr hilfreich sein.

- Die weitere Erforschung von Energieregionen im Sinne der „Merkmale für Energieregionen mit hohen Wirkungspotenzialen“ oder nach Späth et al. (2007) von Energieregionen „mittlerer Maßstabsebene und Komplexitätsstufe“ bzw. „partizipative Energieregionen mittlerer Größe (pERm)“ im Allgemeinen würde einen weiteren Inhalt zur Vertiefung darstellen. Gerade dieser Form von Energieregionen werden in genannter Untersuchung große Potenziale zur Erfüllung der hohen Erwartungen an Energieregionen unterstellt.
- Aufgrund der Wichtigkeit des methodischen Vorgehens in Energieregionen bietet sich auch das Thema der geeigneten Prozessbegleitung von Energieregionen zur Weiterbearbeitung an.
- Ebenso könnte in die tiefer gehende Standardisierung von verschiedenen Formen von Energieregionen investiert werden. Auf Basis dessen würde sich eine Erfassung, Dokumentation und Diskussion von Best Practice Beispielen über ganz Österreich oder Europa anbieten.

Diese Arbeitsinhalte könnten aus Sicht des Autors gut an die Inhalte vorliegender Arbeit anknüpfen und der weiteren Entwicklung und Etablierung von Energieregionen förderlich sein.

## 7 Literatur

AEE – Institut für nachhaltige Technologien, 2009: Broschüre „Ökosan – Die Modernisierungsinitiative Oststeiermark“; Gleisdorf

Amt der Salzburger Landesregierung, 1997: Energieleitbild 1997-2011

Aste C. M., 2008: „Energiekonzept Kötschach-Mauthen - Technische und Ökonomische Machbarkeit einer energieautarken Gemeinde in den Alpen“ - Zusammenfassung

BMVIT, 2007: „Modellregion Güssing“, Nachhaltig wirtschaften konkret - Forschungsforum 1/2007; Wien: BMVIT

BMVIT - Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften, 2005: „Wettbewerb Energieregionen der Zukunft – Hauptpreise, Sonderpreise, Anerkennungen“; Ergebnis-Broschüre; Wien: BMVIT, FFG

Energieagentur Obersteiermark, 2010: „Projektbeschreibung Energievision Murau“; Zeltweg

Energiepark Bruck an der Leitha, 2010: „Zwischenstand Regionales Energiekonzept Römerland Carnuntum“

Europäische Kommission, 2010: Überblick - Integrierter Ansatz für Kohäsionspolitik, panorama inforegio, 34: 4 und 5

Europäische Kommission, 2010 a: „Sonderthema - Die Regionen in äußerster Randlage – ein integrierter Ansatz“, panorama inforegio, 34: 21

Faustmann A., Luttenberger C., 2007: „Bericht zur repräsentativen Umfrage Erneuerbare Energie in der Energieregion Oststeiermark“; Großwilfersdorf: Regionalmanagement Oststeiermark

Groll M., 2010: „Potemkins neue Heimat“; Trend – das österreichische Wirtschaftsmagazin; Trend 1 - Jänner 2010: 64-66

Haslinger J., 2009: „Schwierigkeiten bei Marketing- und PR-Strategien in Energieregionen – Problemidentifikation und Lösungsfindung“; VDM Verlag Dr. Müller Aktiengesellschaft & Co. KG; Saarbrücken, Deutschland

Horak D., Laaber M., Müller A., Neururer C., Reinstadler S., Schwarzbauer A., Stadelmann J., Strahlhofer L., 2007: „Energieautarke Gemeinden - Bewertung des Erreichens der Energieautarkie dreier österreichischen Gemeinden“; SERI Background Papers

Klima- und Energiefonds, 2010: Ausschreibungsleitfaden Klima- und Energie-Modellregionen; Wien

Lettmayer G., Hammerl B., Suschek-Berger J., Luttenberger C., Bärnthaler J., 2010: „SONAH - Indikatoren Sozialer Nachhaltigkeit für Energieregionen der Zukunft“, laufendes Projekt, unveröffentlicht; Wien: BMVIT

Lex P., 2010: Persönliche Mitteilungen von Petra Lex, Gemeinderätin in der Gemeinde Attendorf in der Steiermark zu den Bemühungen, Umsetzungen in den Bereichen erneuerbare Energie und Energieeffizienz einzuleiten

Luttenberger C., 2006: „Energieregion Oststeiermark“; Projekt-Endbericht; Fördergeber/innen: EFRE, Land Steiermark: FA3 Wissenschaft und Forschung, FA13 Bau- und Raumordnung, Energieberatung, Ressort Energie, Landesenergieverein, NOEST; Projektträger: Regionalmanagement Oststeiermark

Luttenberger C., 2007: „Wesentliche Ergebnisse der Umfrage „Erneuerbare Energie in der Energieregion Oststeiermark“; Großwilfersdorf: Regionalmanagement Oststeiermark

- Luttenberger C., 2009 und Auszüge aus (Späth et al., 2007): „Merkmale für „Energierregionen“ und „Regionale Koordinationsstellen““, Erfahrungen aus Impulsprojekt „Energierregion Oststeiermark“ und Auszüge aus (Späth et al., 2007); Großwilfersdorf: Regionalmanagement Oststeiermark
- Luttenberger C., Auer M., 2009 a: „RUBIRES – Energie und Wertschöpfung aus nachwachsenden Rohstoffen“, EU-Regionalentwicklung 2/2009, Jahrgang14: 22
- Luttenberger C., Auer M., Adler-Neubauer D., 2009 b: „1.CEEBEE – Bildungsnetzwerk-Treffen Energieoptimiertes Bauen in Fürstenfeld“, EU-Regionalentwicklung 2/2009, Jahrgang14: 23
- Luttenberger C., 2010: „Beitrag über die Energierregion Oststeiermark“, Regionalmanagement Oststeiermark; erstellt für den Raumentwicklungsbericht Steiermark, zur Veröffentlichung eingereicht; Abteilung 16 - Landes- und Gemeindeentwicklung, Land Steiermark
- Luttenberger C., 2010a: „Persönliche Mitteilungen des Autors aus der Berufspraxis zwischen 1998 und 2010, die in direktem Zusammenhang mit Projekten und Aktivitäten im Bereich der Erneuerbaren Energie, Energieeffizienz, Bewusstseinsbildung, Regionalentwicklung und speziell mit „Energierregionen“ stand bzw. steht.“
- Neges B.; Schauer K.; 2007: „Energierregionen der Zukunft - Erfolgreich vernetzen & entwickeln“, Handlungsleitfaden; Broschüre; Wien: BMVIT
- Neges B., Schauer K., Bärnthaler J., Riebenbauer L., 2007a: „Gelingensfaktoren zur Energierregion der Zukunft“; Handlungsleitfaden für die Umsetzung der Ziele der Programmlinie EdZ – Endbericht; Schriftenreihe: Berichte aus Energie- und Umweltforschung, Band 30/2007; Wien: BMVIT
- Pielniok D., 2010: „Energieautarkie in Sachsen“, Sachsenlandkurier 1/10, <http://keds-online.de/tycon/file.php?id=4693>, 25.10.2010
- Rayment M., Pirgmaier E., De Ceuster G., Hinterberger F., Kuik O., Leveson Gower H., Polzin C., Varma A., 2009: "The economic benefits of environmental policy", Final Report; Amsterdam: Institute for Environmental Studies, Vrije Universiteit
- Regionaler Entwicklungsverein Auland Carnuntum, 2007: „Lokale Entwicklungsstrategie Auland Carnuntum 2007-2013“
- Schicho B. H., 2010: „Persönliche Mitteilungen der Regionalstellenleiterin des Klimabündnis Steiermark“; Graz
- Schubert D., Bühler J., 2008: „Regionale Wertschöpfungspartnerschaften“, Leitfaden, Bundesgeschäftsstelle REGIONEN AKTIV
- Späth P., Koblmüller M., Kubeczko K., Faber F., Bärnthaler J., Bergmann H., Luttenberger C., Breisler A., 2007: „EnergieRegionen: Wirksame Leitbildprozesse und Netzwerke zur regionalen Gestaltung sozio-technischen Wandels“, Endbericht; Schriftenreihe: Berichte aus Energie- und Umweltforschung, Band 29/2007; Wien: BMVIT
- Späth P., Schreuer A., Koblmüller M., Bärnthaler J., Hanneschläger M., Luttenberger C., 2010: „Entscheidungshilfen für Förderer und KoordinatorInnen von EnergieRegionen (ER-Net)“, Endbericht; Wien: Klima- und Energiefonds, Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)
- Tischer, M.; Stöhr M.; Lurz M.; Karg L.; 2006: „Auf dem Weg zur 100 % Region - Handbuch für eine nachhaltige Energieversorgung von Regionen“; München: B.A.U.M. Consult GmbH

## 8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1	NUTS-Ebenen nach Bevölkerungsgrenzen für die Regionalstatistik der Europäischen Union ( <a href="http://europa.eu/legislation_summaries/regional_policy/management/g24218_de.htm#">http://europa.eu/legislation_summaries/regional_policy/management/g24218_de.htm#</a> , 18.8.2010) .....	24
Tabelle 4.1	Ergebnisdarstellung Energieregion Oststeiermark (EROM) in Bezug auf Beteiligung, Auszug (Luttenberger C. (2006), S. 19 ff).....	64
Tabelle 4.2	Nah- bzw. Fernwärmeanschlüsse Bezirk Murau im Vergleich zur Steiermark (Energieagentur Obersteiermark, 2010) .....	76

## 9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1	Karte der 100 %-Erneuerbare Energie-Regionen in Deutschland ( <a href="http://www.100-ee.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/100__EE_Karte_inkl_Verzeichnis.pdf">http://www.100-ee.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/100__EE_Karte_inkl_Verzeichnis.pdf</a> , 18.10.2010).....	11
Abbildung 2.2	Karte der 25 Bioenergie-Regionen Deutschlands, ( <a href="http://www.bioenergie-regionen.de/regionen/">http://www.bioenergie-regionen.de/regionen/</a> (18.10.2010).....	12
Abbildung 2.3	Unterscheidungs-Dimensionen und -Kriterien für Energieregionen nach Späth et al. (2010).....	18
Abbildung 2.4	Ein Phasenmodell für Energieregionen nach Späth et al. (2010).....	19
Abbildung 2.5	Die steirischen politischen Bezirke und NUTS-III-Regionen ( <a href="http://www.raumplanung.steiermark.at/cms/beitrag/10170709/28444368/">http://www.raumplanung.steiermark.at/cms/beitrag/10170709/28444368/</a> , 18.8.2010).....	25
Abbildung 3.1	Die drei steirischen politischen Bezirke der Energieregion Oststeiermark ( <a href="http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/content/karten/download/BezStmkMitOrtenfarbig.pdf">http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/content/karten/download/BezStmkMitOrtenfarbig.pdf</a> , 21.8.2010).....	32
Abbildung 3.2	Logo des Regionalmanagement Oststeiermark (Luttenberger, 2006).....	32
Abbildung 3.3	Logo der Energieregion Oststeiermark (Luttenberger, 2006).....	33
Abbildung 3.4	Die thematischen Stärkefelder der Energieregion Oststeiermark (Luttenberger, 2006).....	34
Abbildung 3.5	Leitsatz und Logo der Energieregion Oststeiermark (Luttenberger, 2006) .	35
Abbildung 3.6	Der steirische politische Bezirk Murau ( <a href="http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/output/print_b00e6ce790d84b5885ddbbaeac8031a4a.pdf">http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/output/print_b00e6ce790d84b5885ddbbaeac8031a4a.pdf</a> , 21.8.2010).....	36
Abbildung 3.7	Karte der Energieregion / Leader Region Römerland-Carnuntum (Regionaler Entwicklungsverein Auland Carnuntum, 2007).....	39
Abbildung 3.8	Karte der ursprünglich 17 Gemeinden der Energieregion Weiz-Gleisdorf, (Späth et al.; 2007).....	41
Abbildung 3.9	Karte der Ökoenergieregion Hallein-Salzburg mit Fernwärmeversorgungskerngebiet, Verlauf der Wärmeschiene und großen Abwärmequellen.....	46
Abbildung 3.10	Karte der e5 Gemeinden in Österreich, <a href="http://www.e5-gemeinden.at/fileadmin/docs/pdf/e5_Karte_001_Oesterreich_011009.pdf">http://www.e5-gemeinden.at/fileadmin/docs/pdf/e5_Karte_001_Oesterreich_011009.pdf</a> , 24.8.2010.....	49
Abbildung 3.11	Der Murecker Energiekreislauf, <a href="http://www.seeg.at/kreislauf.php">http://www.seeg.at/kreislauf.php</a> (28.8.2010).....	52
Abbildung 4.1	Deckung des Energieverbrauchs für Raumwärme im Bezirk Murau 2000 (Energieagentur Obersteiermark, 2010).....	75
Abbildung 4.2	Deckung des Energieverbrauchs für Raumwärme im Bezirk Murau 2006 (Energieagentur Obersteiermark, 2010).....	75
Abbildung 4.3	Neu errichtete Biomasseheizungen im Bezirk Murau 2002-2005 (Energieagentur Obersteiermark, 2010).....	77
Abbildung 4.4	Neu installierte Solaranlagen im Bezirk Murau 2002-2006 (Energieagentur Obersteiermark, 2010).....	78

Abbildung 4.5	Stromverbrauch und Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in der Region RÖMERLAND Carnuntum (Energiepark Bruck an der Leitha, 2010): .....	79
Abbildung 4.6	Stromverbrauch und -produktion aus erneuerbaren Energien in der Region RÖMERLAND Carnuntum (Energiepark Bruck an der Leitha, 2010): .....	80
Abbildung 4.7	Wärmeverbrauch und -produktion aus erneuerbaren Energien in der Region RÖMERLAND Carnuntum (Energiepark Bruck an der Leitha, 2010): .....	81
Abbildung 4.8	Biomasse –Wärmenetze in der Steiermark, <a href="http://www.lev.at/Download/BiomNetze_StmkKarte2008.pdf">http://www.lev.at/Download/BiomNetze_StmkKarte2008.pdf</a> , 22.10.2010 .	82
Abbildung 4.9	Biogasanlagen in der Steiermark, <a href="http://www.lev.at/Download/Biogas_StmkKarte_2009.pdf">http://www.lev.at/Download/Biogas_StmkKarte_2009.pdf</a> , 22.10.2010 .....	83
Abbildung 4.10	Biodiesel-/Pflanzenöl-/Erdgas-Tankstellen in der Steiermark, <a href="http://www.lev.at/Download/BiodPfloelErdg_Tankst2008.pdf">http://www.lev.at/Download/BiodPfloelErdg_Tankst2008.pdf</a> , 22.10.2010 .	83
Abbildung 4.11	Ausschnitt aus Kartencenter Energieregion Oststeiermark ( <a href="http://85.25.135.123/mapbender/frames/index.php?&amp;gui_id=vg">http://85.25.135.123/mapbender/frames/index.php?&amp;gui_id=vg</a> , 29.8.2010) .....	85
Abbildung 4.12	Karte des Umfragegebietes Energieregion Oststeiermark, 11 2006 (Faustmann et al., 2007) .....	86
Abbildung 4.13	Vermehrte Aktivitäten im Bereich Erneuerbare Energie wahrgenommen – oststeirische Bevölkerung nach Kenntnis „Energieregion Oststeiermark“ (EROM), Faustmann et al. (2007).....	89
Abbildung 4.14	Veränderung des Energieverhaltens von Oststeirer/innen nach Kenntnis „Energieregion Oststeiermark“ (EROM), Faustmann et al. (2007) .....	91