



discussion paper Nr. 24/06

Juli 2006

Dorothee Keppler/Eric Töpfer

**Die Akzeptanz und Nutzung
erneuerbarer Energien in der
„Energierregion“ Lausitz
Ergebnisse einer Fallstudie**

ZTG-Themenschwerpunkt:

Nachhaltigkeit von sozio-ökologischen Systemen

Nr. 24/06 Dorothee Keppler/ Eric Töpfer

**Die Akzeptanz und Nutzung erneuerbarer
Energien in der Energierregion Lausitz
Ergebnisse einer Fallstudie**

Zentrum **Technik und Gesellschaft**

Sekretariat: P2-2

Hardenbergstraße 36a

10623 Berlin

Tel: (030) 314-23 665

Fax: (030) 314-26 917

www.ztg.tu-berlin.de

Zusammenfassung

Dieses Discussion Paper entstand auf der Grundlage des ersten Zwischenberichts des Forschungsprojekts „Energierregion Lausitz - Neue Impulse für die Akzeptanz und Nutzung erneuerbarer Energien“, das vom Bundesumweltministerium gefördert wird. Das Projekt zielt auf ein besseres Verständnis regionaler Erfolgsbedingungen bzw. Hindernisse für den Ausbau erneuerbarer Energien sowie die Entwicklung von aktivierenden Maßnahmen und Konzepten. Im Mittelpunkt stehen die Aktivitäten der Internationalen Bauausstellung (IBA) Fürst-Pückler-Land und ihrer Partner im Bereich erneuerbare Energien in der Brandenburger Planungsregion Lausitz-Spreewald. Das Paper dokumentiert die Zwischenergebnisse nach einem halben Jahr Projektlaufzeit. Eine regionale Bestandsaufnahme ergab, dass sich die erneuerbaren Energien in der Niederlausitz in den letzten Jahren enorm entwickelt haben, die einzelnen Technologien aber zurzeit sehr unterschiedlich genutzt werden. Die erste Auswertung der Interviews zeigte typische Motive und Faktoren für die Akzeptanz von erneuerbaren Energien in der traditionellen Bergbauregion auf. Es ergaben sich verschiedene Ansatzpunkte zur Unterstützung der Nutzung und Akzeptanz von erneuerbaren Energien. Diese umfassten insbesondere den Ausbau regionaler Kooperationsstrukturen, die stärkere Ein- und Anbindung des Ausbaus erneuerbarer Energien in Regionalentwicklungsprozesse und -strukturen, eine Aktivierung der Verwaltung sowie die Verbesserung der zielgruppenspezifischen Aktivierung und Beratungsmöglichkeiten für (potenzielle) Akteure im Feld erneuerbare Energien.

Abstract

This Discussion Paper is the revised version of an interim report of the research project „Energy region Lusatia. New stimuli for the acceptance and utilization of renewable energies“ funded by the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. The objective of the research project is to improve the knowledge about conditions for a successful extension of renewable energies as well as hindrances at a regional level. Moreover, it aims to develop tools and concepts for the mobilization of the public for renewables. Focus of the research are the relevant activities of the International Building Exhibition IBA Fürst-Pückler-Land und its partners in this field. The Discussion Paper documents preliminary findings of the first six months of the research project. An inventory of the regional state of affairs of renewables proves their rapid development in the recent years. However, it also proves the uneven development of different forms of renewables. The first analysis of interviews with relevant regional actors shows typical motives and factors for the acceptance of renewable energies in Lusatia, a traditional mining area. These findings suggest several starting points for future support of the utilization and acceptance of renewable energies: i.e. strengthening of regional cooperation, better integration of the extension of renewables with processes of regional development, raising awareness within the regional and local administration and target-specific mobilization and improved consultation for (potential) actors in the field of renewable energies.

Inhalt

I. Einleitung	3
II. Das Forschungsvorhaben „Energieresion Lausitz - Neue Impulse für die Akzeptanz und Nutzung erneuerbarer Energien“	5
1. Zielsetzung	5
2. Gegenstand der Untersuchungen: Die Brandenburger Planungsregion Spreewald-Lausitz	5
3. Untersuchungsansatz und geplante Vorgehensweise	7
III. Erhebungsaktivitäten	9
1. Bestandsaufnahme erneuerbarer Energien	9
2. Interviews mit regionalen Akteuren	9
IV. Ergebnisse	11
1. Der aktuelle Stand erneuerbarer Energien in der Planungsregion Spreewald-Lausitz	11
2. Perspektiven und Probleme der erneuerbaren Energien in der Niederlausitz: Erste Ergebnisse der Interviews	16
V. Erste Schlussfolgerungen	21
1. Ausbau regionaler Kooperationsstrukturen und Stärkung intermediärer Akteure.....	22
2. Stärkere Ein- und Anbindung des Ausbaus erneuerbarer Energien in die Regionalentwicklung	22
3. Aktivierung der Verwaltung	22
4. Zielgruppenspezifische und regional orientierte Beratung, Aufklärung und Aktivierung	22
VI. Ausblick	24
VII. Literatur	25

I. Einleitung

Erneuerbare Energien haben in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten in der Bundesrepublik einen enormen Aufschwung erfahren. Die Nutzung von Wind, Sonne, Biomasse und Co. sind schon lange kein Spielfeld alternativer Bastler und Idealisten mehr, sondern haben sich auch zu einem deutlichen Wirtschaftsfaktor und Arbeitsplatzgenerator entwickelt.

Die zahlreichen Förderinitiativen des Bundes und der Länder im Bereich der verschiedenen erneuerbare Energien-Technologien haben maßgeblich zu diesem Aufschwung beigetragen. Doch der zukünftige Erfolg von erneuerbaren Energien wird sich nicht allein auf technische oder ökonomische Faktoren reduzieren lassen¹. Entscheidend ist ihre breite Akzeptanz, die davon abhängt, dass alle relevanten Gruppen auf allen Ebenen diesen Technologien eine positive Bedeutung zuschreiben. Die institutionelle Rahmenbedingungen, die zur Erreichung der Ausbauziele erneuerbarer Energien der Bundes- und Landesregierungen beitragen sollen, müssen von den regionalen, kommunalen und lokalen Akteuren auch angenommen und implementiert werden. Obwohl Meinungsumfragen regelmäßig eine hohe Zustimmung für den Ausbau von Renewables melden, zeigen beispielsweise die Konflikte anlässlich der Errichtung von Windkraftanlagen, dass die soziale Einbettung der Technik, deren Gestaltung, sowie ihre politische und mediale Vermittlung wesentlich für den Erfolg oder Misserfolg sind.

Auch das Bundesumweltministerium will den sozialen Aspekten der Nutzung von erneuerbaren Energien daher zukünftig stärker als bisher Beachtung schenken. Im Bereich „Querschnittsthemen Erneuerbare Energien“, insbesondere im Teilbereich „Akzeptanz erneuerbarer Energien“ werden Forschungsvorhaben gefördert, die sich mit der Frage der soziokulturellen Erfolgsfaktoren und -bedingungen sowie Möglichkeiten zur Stärkung erneuerbarer Energien jenseits rein monetärer und technologiebezogener Förderinstrumente befassen.

Das Projekt „Energierregion Lausitz“, eines der in diesem Rahmen geförderten Projekte, stellt den Aspekt der *regionalen* Akzeptanz- und Nutzungsfaktoren in den Vordergrund.

Um den komplexen Handlungsbedingungen von Akteuren im Mehrebenensystem von Planung und Politik gerecht zu werden, reicht es nicht aus, allein die Akzeptanz einzelner Projekte bzw. die Vermeidung lokalen Widerstands durch die Betroffenen zum Forschungsgegenstand zu machen. Vielmehr müssen auch die kommunale, regionale und landesbezogene Ebene differenziert betrachtet werden, um die Akzeptanzbedingungen und Handlungsmöglichkeiten unterschiedlicher Akteure im Bereich erneuerbarer Energien angemessen zu erfassen.

Die „Akzeptanz“ erneuerbarer Energien kann auf der Regionalebene nicht mehr allein am Ausbleiben des Widerstandes gegen Einzelanlagen festgemacht

¹ Walker 1995: *Renewable energy and the public*; Reiche 2004: *Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien in Deutschland*.

werden, sondern insbesondere auch an einer *aktiven* Vereinnahmung und Besetzung des Themas durch die unterschiedlichen *regionalen* Akteure. Im Rahmen einer regionalen Betrachtungsweise muss es daher auch um die Frage gehen, unter welchen Bedingungen diese Akteure tatsächlich damit beginnen, erneuerbare Energien durch die Anwendung regionalplanerischer und – politischer Instrumente und Handlungsoptionen zu fördern. Gefragt werden könnte ferner, welche Rolle es dabei spielt, dass Projekte und Aktivitäten im Bereich erneuerbarer Energien so konzipiert werden, dass sie dazu beitragen, regionale Entwicklungsbedarfe und Problemlagen zu beheben.

Was unter dem Akzeptanzthema für die Regionalebene im Einzelnen zu verstehen ist und welche Handlungsempfehlungen sich daraus ableiten, bildet eine der übergeordneten Fragestellungen des im Folgenden näher beschriebenen Forschungsprojekts „Energiregion Lausitz“.

II. Das Forschungsvorhaben „Energierregion Lausitz - Neue Impulse für die Akzeptanz und Nutzung erneuerbarer Energien“

1. Zielsetzung

Das Projekt „Energierregion Lausitz. Neue Impulse für die Akzeptanz und Nutzung erneuerbarer Energien“ verfolgt das Ziel,

- die Akteure und kritischen Faktoren zu identifizieren, die die Akzeptanz und Nutzung von erneuerbaren Energien auf regionaler Ebene hemmen oder fördern,
- Handlungsbedarfe und Strategien für die Förderung erneuerbarer Energien unter besonderer Berücksichtigung der Rolle intermediärer Akteure in der Regionalentwicklung zu beschreiben und
- bedarfsorientierte, aktivierende Maßnahmen zur Stärkung von erneuerbaren Energien einschließlich neuer Konzepte zur Beteiligung von Stakeholdern und der Öffentlichkeit zu entwickeln und zu erproben.

Berücksichtigt werden sollen dabei die möglichen Synergien zwischen dem Ausbau erneuerbarer Energien und einer nachhaltigen Regionalentwicklung.

2. Gegenstand der Untersuchungen: Die Brandenburger Planungsregion Spreewald-Lausitz

Im Mittelpunkt des Forschungsvorhabens steht die traditionelle Energierregion Lausitz. Die Region, die einst das Zentrum des DDR-Braunkohletagebaus war, ist nach

wie vor geprägt von der fossilen Energiewirtschaft, die bis heute den wichtigsten Arbeitgeber in der Region darstellt. Mit der dramatischen Schrumpfung der Braunkohlewirtschaft nach der Wende haben Hunderttausende ihre Arbeitsplätze verloren. Gleichzeitig haben sich hier zahlreiche Projekte und Initiativen im Bereich erneuerbare Energien entwickelt, die unter anderem auf das Potenzial der riesigen Tagebau-Rekultivierungsflächen verweisen. Die Historie und die aktuellen Umbrüche in dieser „innovativen Energierregion“ – ein Leitbild, das im Rahmen einer Regionalen Agenda 21 partizipativ entwickelt wurde² – wirken sich auch auf die Wahrnehmung und Nutzung der erneuerba-

Abb. 1: Lage der Region Lausitz-Spreewald

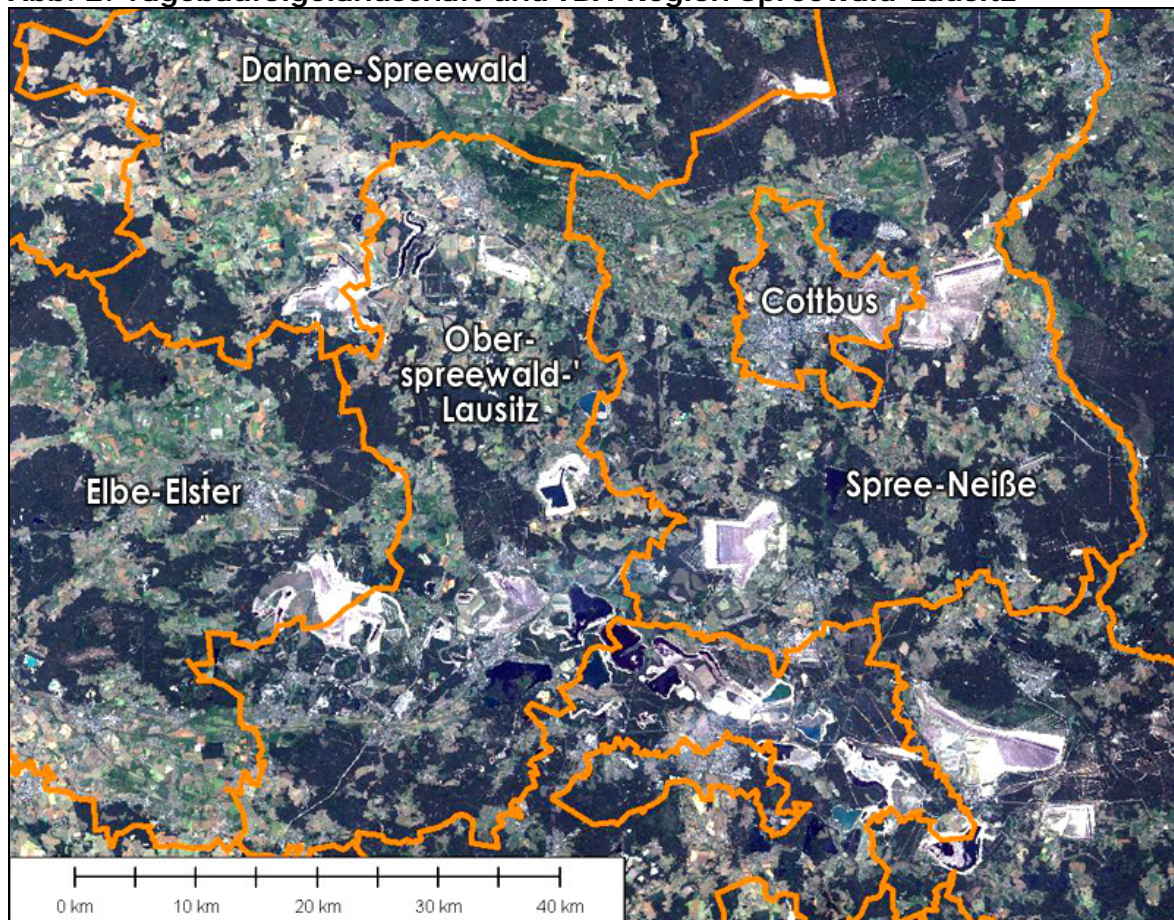


² Brandenburger Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung & Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (Hg.) 1999: *Regionale Agenda Lausitz-Spreewald*.

ren Energien aus. Dies macht die Region als Forschungsfeld besonders interessant.

Gegenstand der als vergleichende Fallstudie angelegten Untersuchungen (vgl. Abschnitt 3) sind die Aktivitäten und Projekte im Bereich erneuerbare Energien in der Brandenburger Planungsregion Spreewald-Lausitz (im Folgenden synonym verwendet: Niederlausitz), die aus der kreisfreien Stadt Cottbus und den vier Landkreisen Dahme-Spreewald, Spree-Neiße, Oberspreewald-Lausitz und Elbe-Elster besteht. Haupt-Kooperationspartner des Projekts ist die Internationale Bauausstellung (IBA) Fürst-Pückler-Land.³ Ein Ziel der IBA ist es zu zeigen, dass im Wandel der Niederlausitz eine Chance für innovative Formen der Energiegewinnung liegt, die sowohl Perspektiven für eine nachhaltige Energiepolitik als auch für die regionale Entwicklung bieten⁴. Die IBA initiiert und begleitet als „Spinne im Netz“ innovative Aktivitäten im Bereich Energie und wird diese insbesondere im Themenjahr „Energie“ 2007 einer breiten Öffentlichkeit vorstellen. Die im Rahmen dieser Aktivitäten realisierten und unterstützten Projekte stehen daher im Mittelpunkt des Forschungsprojekts.

Abb. 2: Tagebaufolgelandschaft und IBA-Region Spreewald-Lausitz



Quelle des Satellitenbildes: Global Land Cover Facility (<http://glcf.umiacs.umd.edu>)

³ Zur bisherigen Arbeit der IBA s. IBA Fürst-Pückler-Land (2005a): *IBA-Halbzeitdokumentation 2000-2005*.

⁴ vgl. Hemeier, Margret u.a. (2001): *Potenzialanalyse für eine nachhaltige und zukunftsweisende Energieproduktion in ausgewählten Standortbereichen der Bergbaufolgelandschaft des ehem. Braunkohlebergbaus im Rahmen der IBA Fürst-Pückler-Land*; Rein (2005): *Konzept- und Machbarkeitsstudie für die Errichtung eines „Energieparks Lausitz“* (Arbeitstitel).

3. Untersuchungsansatz und geplante Vorgehensweise

Innerhalb des Forschungsvorhabens werden parallel zwei Herangehensweisen verfolgt, die aufeinander aufbauen und einander ergänzen: Zur Analyse der regionalen Akzeptanz- und Nutzungsfaktoren werden zum einen drei **Fallstudien** durchgeführt. Zum anderen sind so genannte **aktivierende Maßnahmen** vorgesehen. Eine vergleichende Analyse der Fallstudien und der Ergebnisse der aktivierenden Maßnahmen soll es am Ende erlauben, verallgemeinerbare Ansatzpunkte zur Stärkung erneuerbarer Energien auf der Regionalebene zu identifizieren. Die Ergebnisse des Projekts sollen im Rahmen eines Abschlussworkshops im Sommer 2008 vorgestellt und mit regionalen Akteuren und Fachpublikum diskutiert werden.

3.1 Fallstudien

Gegenstand der ersten der drei geplanten **Fallstudien sind die Aktivitäten und Projekte der IBA in der Planungsregion Spreewald-Lausitz** (vgl. Abschnitt 2). Hier wird untersucht, welche spezifischen Faktoren die Akzeptanz und Nutzung Erneuerbarer Energien in der Planungsregion Lausitz-Spreewald beeinflussen. Elemente der Fallstudie sind a) Interviews mit Akteuren in der Region und b) eine Bestandsaufnahme existierender Projekte im Bereich erneuerbare Energien.

Die im ersten Projektjahr erarbeitete Fallstudie Lausitz wird durch **Vergleichsstudien** zu den Aktivitäten intermediärer Akteure im Bereich erneuerbarer Energien in zwei anderen Regionen sowie durch ergänzende Befragungen von BürgerInnen aus der Planungsregion validiert. Die zweite Fallstudie beschäftigt sich mit dem **Ruhrgebiet**, ebenfalls eine traditionelle Energieregion. Hier soll anhand der Aktivitäten von mit der IBA und ihrem Netzwerk vergleichbaren intermediären Akteuren untersucht werden, welche die Erfahrungen die Akteure bei der Gestaltung des regionalen Wandels mit erneuerbaren Energien gesammelt haben. Mit **Oberösterreich** wird im Rahmen der dritten Fallstudie eine Region untersucht, die sich insbesondere als „neue“ Energieregion hervorgetan hat: Im Sinne eines Best-Practice-Beispiels sind hier insbesondere die Akteursstrategien von Interesse, die den Aufbau von regionalen Organisations- und Vernetzungsstrukturen maßgeblich befördern und unterstützen.

Durch einen zusammenfassenden Vergleich der drei regionalen Fallstudien sollen belast- und verallgemeinerbare Ergebnisse hinsichtlich der Rolle intermediärer Akteure beim Ausbau erneuerbarer Energien in einer Region erarbeitet werden. Die Ergebnisse sollen in Form eines Leitfadens aufgearbeitet werden, der über Probleme und Strategien der regionalen Aktivierung für den Ausbau erneuerbarer Energien informiert.

3.2 Aktivierende Maßnahmen

Mittels der aktivierenden Maßnahmen sollen konkrete Vorgehensweisen und Strategien erprobt werden, die den sozialen Rückhalt für und die regionale Akzeptanz von erneuerbaren Energien stärken können.

Einen ersten Baustein bildet das **Computersimulationsspiel** „Energiemanager“. Angelehnt an Vorbilder wie *ecopolicy* von Frederic Vester oder das BMBF-geförderte Verkehrssimulationsspiel *Mobility* soll es für die Herausforderungen und Chancen des Wandels der Energiewirtschaft in einer Region sensibilisieren. Das Spiel richtet sich insbesondere an ältere Schülerinnen und Schüler sowie an Besucher von Ausstellungen und Informationsangeboten im Rahmen der IBA Fürst-Pückler-Land, soll aber grundsätzlich in unterschiedlichen Regionen einsetzbar sein. Zur Auswertung der Spiel- und Lernerfahrungen wird das Computerspiel an Schulen in der Niederlausitz unterrichtsbegleitend eingesetzt und auf seine Wirkung untersucht. Über den Einsatz des Spiels im Rahmen der IBA-Aktivitäten im „Energiejahr“ 2007 soll es ferner einen direkten Beitrag zur Aktivierung der jugendlichen Bevölkerung der Niederlausitz für den Ausbau erneuerbarer Energien leisten.

Im Rahmen des „Energiejahres“ der IBA wird ferner eine **Bürgerausstellung** organisiert. Diese bietet einzelnen BürgerInnen die Möglichkeit, ihre Sichtweisen und Perspektiven für die Zukunft der Energieregion Niederlausitz darzustellen. Auf diese Weise werden stellvertretend Einstellungen, Ziele und Motivationen von Interessengruppen offen gelegt und wird ein öffentlicher Dialog darüber ermöglicht. Die Ausstellung soll ein Beitrag zum Verständnis der Innensicht der Beteiligten leisten und kann darüber hinaus Pläne und Aktivitäten sowie Konflikte transparent machen.

In Kooperation mit regionalen Akteuren und dem Kooperationspartner „Internationales Forschungs- und Ausbildungsnetzwerk für nachhaltige Entwicklung“ (IFAN) soll ferner der regionale Bedarf in der Niederlausitz an Ausbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen zu erneuerbaren Energien ermittelt werden. Als relevante Akteure sind die Kommunalverwaltungen, die regionalen KMU und ihre Kammern sowie Ausbildungseinrichtungen anzusehen. Auf Grundlage der Bedarfserhebung werden drei **Bildungs-Workshops** durchgeführt.

III. Erhebungsaktivitäten

1. Bestandsaufnahme erneuerbarer Energien

Um einen ersten Überblick über den gegenwärtigen Stand und die Rahmenbedingungen erneuerbarer Energien in der Region zu gewinnen, wurden bis Ende 2005 eine Literatur-, Internet- und telefonische Recherche zum Thema durchgeführt. Gesichtet wurden unter anderem Publikationen und Statistiken der Landesregierung Brandenburg, Studien der IBA, Internetportale von bundesweiten und Brandenburger Netzwerken sowie Kompetenzzentren für (erneuerbare) Energien und ähnlichen Organisationen. Zudem wurden mit unterschiedlichem Erfolg telefonisch Auskünfte eingeholt von der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistiken (AGEE-Stat), Ministerien und Ämtern des Landes Brandenburg sowie der Brandenburgischen Technischen Universität in Cottbus. Interessante Einsichten vermittelten auch die IBA-Tagung „Neue Landschaften“ am 22. September 2005 in Großräschen, die Konferenz „Ist der Energiestandort Brandenburg krisenfest? Brandenburger Energiepolitik im Spannungsfeld von Klimapolitik und Arbeitsmarktpolitik“ am 2. Dezember 2005 in Potsdam sowie – projektvorbereitend – der IBA-Tagung „Neue Arbeit – Neue Energien“ am 29. April 2005 in Plessa.

2. Interviews mit regionalen Akteuren

Ziel der Interviews war es, einen Eindruck über die Situation in der Region, vorhandene Projekte und Aktivitäten sowie die Einschätzungen der Akteure zu erhalten. Die Ausgangsbasis für die Entwicklung der Interviewleitfäden bildeten eine Recherche vorhandener Materialien zu den Initiativen und Aktivitäten der IBA und ihrer Partner sowie von Literatur zum Stand der Akzeptanzforschung im Bereich erneuerbare Energien und zur Verbindung von erneuerbaren Energien und Regionalentwicklung. Die Interviews wurden im August/September 2005 vorbereitet (Recherchen, Leitfadenerwicklung) und zwischen Oktober 2005 und Mitte Februar 2006 durchgeführt und transkribiert.

Befragt wurden VertreterInnen der IBA sowie Akteure aus den Bereichen Verwaltung, Forschung, Wirtschaft/Unternehmen, Vereine/Verbände. Die Befragten sind in sehr unterschiedlicher Funktion und auch unterschiedlich intensiv mit dem Thema erneuerbare Energien befasst, die meisten von ihnen hauptamtlich. Keiner von ihnen beschäftigt direkt sich mit der Beratung oder Aufklärung von BürgerInnen; einige beraten auf Anfrage Landwirte und/oder Firmen, die Projekte initiieren wollen oder deren Kooperation erforderlich ist.

Die Durchführung der Interviews erfolgte in zwei Schritten: Die ersten drei Interviews wurden mit den Personen geführt, die im Rahmen der IBA für das Thema erneuerbare Energien zuständig sind. Ziel war es, einen genaueren Eindruck von den Zielen, Aktivitäten und Arbeitsweisen der IBA im Bereich erneuerbare Energien sowie der Projekte zu bekommen, die sie in diesem Bereich initiiert und betreut. Auf der Basis der Ergebnisse dieser Interviews sowie der Rechercheergebnisse der Aktivitäten in der Region wurden die Leitfäden

für die weiteren elf Interviews konzipiert: Zum einen ging es um die Aktivitäten und Erfahrungen der Befragten im Bereich erneuerbare Energien (Gründe und Ziele des Engagements, Vernetzung), zum anderen um deren Einschätzung der regionalen Situation (Entwicklungspotenzial, Hemmnisse, Visionen, Verbesserungsmöglichkeiten).

Im Februar 2006 wurde eine erste grobe Auswertung des Teils der Interviews vorgenommen, der zu diesem Zeitpunkt bereits verschriftlicht vorlag. Aufgrund des sehr begrenzten Zeitrahmens, der bisher für die Auswertung zur Verfügung stand, steht eine detaillierte, einzelne Fragestellungen vertiefende Analyse des Gesamtsets der Interviews noch aus (vgl. Abschnitt IV.2).

IV. Ergebnisse

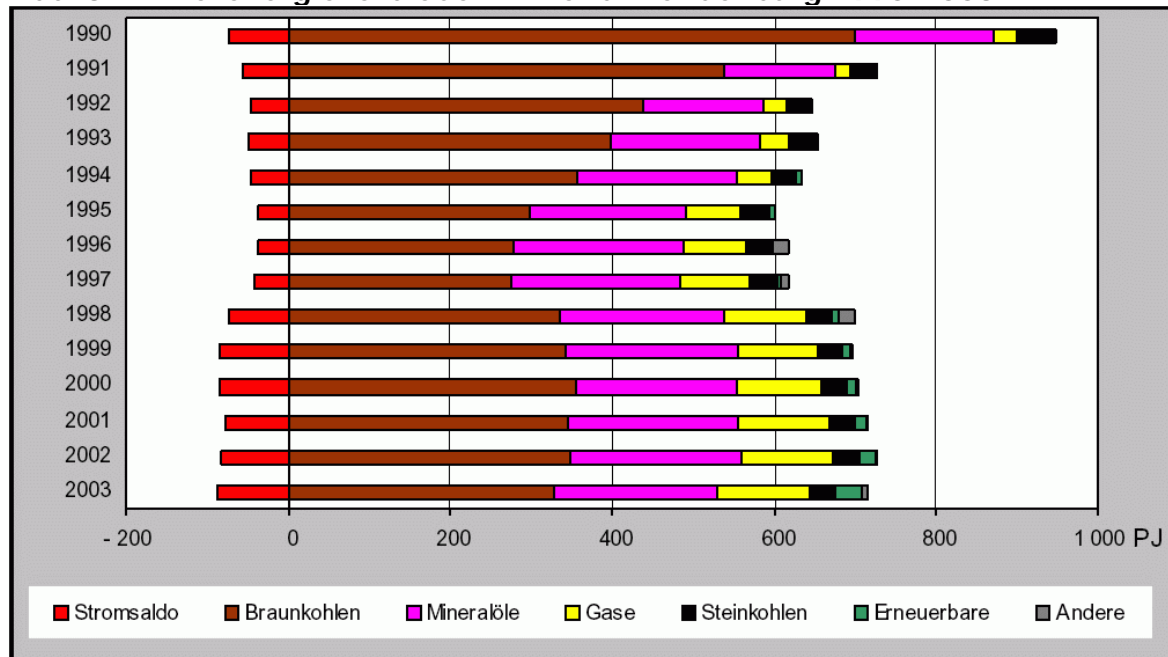
1. Der aktuelle Stand erneuerbarer Energien in der Planungsregion Spreewald-Lausitz

Im Folgenden wird ein Überblick über die Ergebnisse der Bestandsaufnahme erneuerbarer Energien in der Niederlausitz gegeben. Nach einer kurzen Darstellung des Brandenburger Kontextes werden die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der Nutzung von Windkraft, Biomasse, Sonnenenergie, Geothermie und Wasserkraft in der Region dargestellt.

Angesichts der insbesondere für Kleinanlagen schwierigen Informationslage und der dynamischen Entwicklung kann die Bestandsaufnahme nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Vielmehr handelt es sich um „work in progress“. Hilfreich wird in diesem Zusammenhang z.B. die geplante Veröffentlichung eines „Energieatlas Lausitz-Spreewald“ durch die Regionale Planungsgemeinschaft sein, von dem eine umfassendere Momentaufnahme zu erwarten ist. Gleichwohl vermitteln die bis dato gesammelten Informationen einen guten Überblick.

Das *Land Brandenburg* nimmt bei der Nutzung erneuerbarer Energien einen Spitzenplatz ein. Ihr Anteil am Primärenergieverbrauch wurde von 1990 bis 2003 von 0,1% auf 5,2% gesteigert (zum Vergleich: 2005 betrug der Anteil bundesweit 4,6%).⁵ Damit hatte Brandenburg bereits zu diesem Zeitpunkt das im Jahr 2002 formulierte Ziel seiner „Energiestrategie“⁶ erreicht, bis 2010 den Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch auf 5% zu steigern.

Abb. 3: Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990-2003



Quelle: Energiebilanz und CO₂-Bilanz im Land Brandenburg 2003, hg. vom Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Land Brandenburg, Potsdam, September 2005.

⁵ Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Land Brandenburg (Hg.) 2005: *Energiebilanz und CO₂-Bilanz im Land Brandenburg 2003*, S.11.

⁶ Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg (Hg.) 2002: *Energiestrategie 2010*.

In den Jahren 2003/2004 wurden etwa 76% der erneuerbaren Energie in Brandenburg aus Biomasse gewonnen, 21% aus Windkraft, 2,5% aus Klär- und Deponiegas, 0,1% aus Wasserkraft und 0,02% aus Solarenergie.⁷ Im Bereich Windenergie gehört das Land mit etwa 1.700 Anlagen und einer installierten elektrischen Leistung von 1.971 MW zu den führenden Bundesländern. Deutlich zugenommen haben auch der Einsatz von Biomasse in 14 Biomassekraftwerken (121 MW el), 31 Biogasanlagen (16 MW el), 1.300 Biomasseanlagen (142,4 MW th), sechs Biodieselanlagen und einer Bioethanolanlage.⁸ Die genutzte Fläche für den Anbau nachwachsender Rohstoffe wie Raps, Leinen und Hanf hat sich zwischen 1992 und 1999 um etwa das Sechsfache auf 93.200 ha erhöht. Aufgrund geänderter Förderbedingungen ging die Anbaufläche bis 2002 allerdings auf 45.300 ha zurück. Sie entsprach damit etwa 4% der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche.⁹ Eine Nutzung der solaren Strahlungsenergie findet in 675 Fotovoltaikanlagen sowie 10.000 solarthermischen Anlagen mit einer Kollektorfläche von mehr als 60.000 m² statt. Im Rahmen der „Brandenburgischen Solarinitiative“ verfolgt das Land ferner einen Ausbau der Solarkollektorflächen von 10 m² im Jahre 2002 auf annähernd 40 m² pro 1.000 Einwohner.¹⁰ Im Versuchsstadium befindet sich in Brandenburg die Hot-Dry-Rock-Technologie zur Nutzung der Tiefengeothermie: Im Landkreis Barnim führt das Potsdamer GeoForschungsZentrum derzeit eine Forschungsbohrung bei Groß Schönebeck durch, die auf die Wirtschaftlichkeit der Erschließung von geothermischen Lagerstätten abzielt und das Potenzial der brandenburgischen Geothermie ermitteln soll. Zudem gibt es in Prenzlau eine geothermische Heizzentrale, die mittels einer Wärmesonde in etwa 2.700 m Tiefe seit 1994 1.100 Wohnungen mit Wärme und Warmwasser versorgt.¹¹

Durch den bisherigen Ausbau von erneuerbaren Energien werden im Land Brandenburg jährlich mindestens eine Million Tonnen CO₂-Emissionen vermieden. Schätzungen gehen davon aus, dass etwa 1.600 Arbeitsplätze im Bereich erneuerbarer Energieerzeugung angesiedelt sind. Insbesondere in der Gewinnung und energetischen Nutzung von Biomasse sieht die Landesregierung unter dem Motto „Vom Landwirt zum Energiewirt“ erhebliches Potenzial für die Entwicklung strukturschwacher ländlicher Regionen.

Zur Erreichung ihrer Ziele hat das Land den Ausbau erneuerbarer Energien substanziell gefördert: Von 1991 bis 2004 sind insgesamt 136,4 Millionen Euro aus dem Programm der Landesregierung zur rationellen Energieverwendung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen geflossen. Zudem wurden mit den Kompetenznetzwerken Energie Technologie Initiative (ETI), der Brandenburgischen Umweltpartnerschaft der Zukunftsagentur Brandenburg sowie den Forschungseinrichtungen und dem Centrum Energietechnologie Brandenburg

⁷ Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Land Brandenburg (Hg.) 2005: *Energiebilanz und CO₂-Bilanz im Land Brandenburg 2003*, S. 20f.

⁸ Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg 2005: *Brandenburg in Daten und Zahlen*.

⁹ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin & Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hg.) 2004: *Zweiter gemeinsamer Raumordnungsbericht der Länder Berlin und Brandenburg*, S. 128ff.

¹⁰ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hg.) 2002: *Immissionsschutzbericht 2002*, S. 53.

¹¹ „Geothermielabor Groß Schönebeck. Forschung für die Energieversorgung der Zukunft“, in: *geoscience-online.de*, 24.2.2006; Möller 2004: *Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung erneuerbarer Energien am Beispiel des Landes Brandenburg*, S. 64f.

(CEBra) an der BTU Cottbus bedeutende Impulsgeber und Beratungsangebote gefördert. Für Strom aus erneuerbaren Energien ist mit den im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) der Bundesregierung vorgegebenen Vergütungssätzen bereits ohne zusätzliche Fördermaßnahmen des Landes überwiegend die Wirtschaftlichkeitsschwelle erreicht und wird teilweise sogar überschritten. Bei der Wärmeerzeugung ist dies noch nicht der Fall.¹²

Die Bestandsaufnahme für die *Planungsregion Lausitz-Spreewald*, die mit drei aktiven Tagebauen und zwei großen Braunkohlekraftwerken bis heute von der fossilen Energiewirtschaft geprägt ist, ergab, dass sich in ihrem Schatten die Renewables in den letzten Jahre enorm entwickelt haben.¹³ Allein zur Stromerzeugung gibt es etwa 360 größere Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 540 MW. Zusammen produzieren sie pro Jahr schätzungsweise 1.000 GWh Strom – was dem Bedarf von mehr als 250.000 Privathaushalten entspricht. Im Bereich der thermischen Energieversorgung wurden 17 größere Anlagen mit einer installierten Leistung von 6 MW th identifiziert. Zusammen produzieren diese vorsichtig geschätzt 5 GWh Wärme. Insgesamt wird durch die Nutzung regenerativer Energien in der Region mehr als eine Million Tonnen CO₂ eingespart. Dies entspricht etwa einem Viertel der insgesamt in Brandenburg durch den Einsatz von Renewables eingesparten Menge an CO₂. Vorreiter der dynamischen Entwicklung im Bereich erneuerbarer Energien ist die Windkraft. Aktuelle und zukünftige Entwicklungsschwerpunkte sind Fotovoltaik und Biomasse: Auf Braunkohletagebau-Rekultivierungsflächen ist die Entwicklung von Fotovoltaik-Freiflächenanlagen geplant, und die ökologischen und ökonomischen Voraussetzungen für die verstärkte energetische Nutzung von Biomasse werden von Gutachtern und Landwirten positiv bewertet. Kaum entwickelt sind dagegen Wasserkraft und Geothermie. Im Detail stellt sich die Situation wie folgt dar.

1.1 Windkraft

Die Nutzung der Windkraft ist in der Niederlausitz gegenwärtig relativ weit entwickelt. Bis Mitte Januar 2006 wurden in der Region 343 Windkraftanlagen montiert bzw. stand deren Fertigstellung unmittelbar bevor. Die in der Region installierte Gesamtleistung ist mittlerweile auf 459 MW angewachsen. Im Kreis Oberspreewald-Lausitz liegt bei Klettwitz einer der leistungsstärksten Windparks Europas: 38 Anlagen und mit einer Leistung von 62 MW sind dort auf einer Fläche von 275 ha installiert.

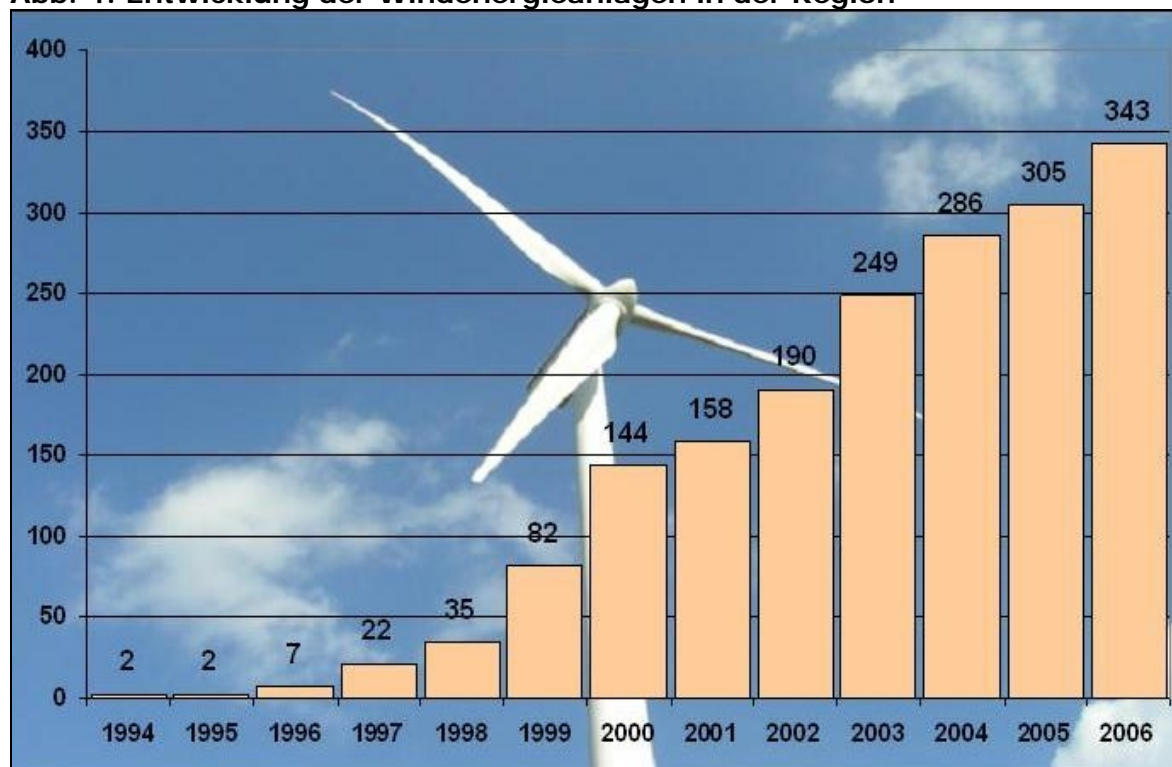
Die ersten beiden Windkraftanlagen in der Region wurden bereits 1994 aufgestellt. Erst im Juli 2003 verabschiedete die Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald nach Abstimmungen mit den zuständigen Fachbehörden und Gebietskörperschaften den „Teilregionalplan III – Windkraft“, um Konflikte mit dem Landschafts- und Naturschutz und die Gefahr des Wildwuchses zu minimieren und eine räumliche Konzentration von Windenergieanlagen auf möglichst konfliktfreie Bereiche zu beschränken. Im Juli 2004 wurde der Plan im Amtsblatt veröffentlicht: Er legt insgesamt 74 Standorte mit einer Gesamt-

¹² Glante 2005: *Europabrief. Informationen des MEP Norbert Glante.*

¹³ Nicht berücksichtigt werden konnten in der ersten Phase der Bestandsaufnahme Kleinanlagen zur nachhaltigen Strom- und Wärmeerzeugung wie z.B. Solarkollektoren, Solarzellen, Holzpellet-Heizungen etc.

fläche von 7.166 ha (ca. 1% der Regionsfläche) als Eignungsgebiete fest. Seit seinem Inkrafttreten wurden Anlagen ausschließlich in Eignungsgebieten errichtet. 53 zuvor installierte Windkraftanlagen befinden sich nicht in Eignungsgebieten. Erst 34 der 74 Eignungsgebiete sind gegenwärtig in Anspruch genommen; Planungen gibt es jedoch für nahezu alle.¹⁴

Abb. 4: Entwicklung der Windenergieanlagen in der Region



Quelle: Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (www.region-lausitz-spreewald.de)

In Lauchhammer im Kreis Oberspreewald-Lausitz befindet sich einer der größten Brandenburger Arbeitgeber im Bereich erneuerbare Energien: In dem Werk der Firma Vestas produzieren seit Mai 2002 etwa 400 Arbeitnehmer Rotorblätter für die 2-MW-Windenergieanlagen V80.

1.2 Biomasse

Während die Planungsregion Spreewald-Lausitz etwa 24% der brandenburgischen Landesfläche einnimmt, liegt ihr Beitrag zur Deckung des technischen Energiepotenzials aus Biomasse etwas niedriger, bei etwa 18%. Wie auch in Brandenburg insgesamt, halten Experten die Nutzung von Biomasse in der Niederlausitz noch für erheblich ausbaufähig. Auch wenn das Potenzial an energetisch verwertbarer Biomasse im brandenburgischen Vergleich auf mittleren bis hinteren Plätzen rangiert, werden die Voraussetzungen für die verstärkte energetische Nutzung von Biomasse in der Region insgesamt positiv bewertet.

Während im Landesdurchschnitt 14% der landwirtschaftlichen Stilllegungsflächen mit nachwachsenden Rohstoffen bestellt werden, sind es in der Region Lausitz-Spreewald nur 5%. Als Ursachen werden von Gutachtern ungünstige

¹⁴ Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald 2006: *Entwicklung der Windkraftnutzung in der Region*.

standörtliche Bedingungen, fehlende Abnehmer, Flächenknappheit aufgrund der bergbaulichen Inanspruchnahme sowie bürokratische Hürden genannt. Ein Modellprojekt für den Anbau und die Nutzung nachwachsender Rohstoffe ist die „Energiewirtschaftslandschaft Welzow-Süd“, eines der 24 IBA-Projekte. Auf dem ca. 170 ha großen Areal im ehemaligen Tagebau Welzow werden zukünftig unterschiedliche Möglichkeiten der Landnutzung durch Biomasseanbau (Holz) untersucht und vergleichend gegenübergestellt. Auf zahlreichen kleineren Flächen wurden bereits mehrjährige Erfahrungen gesammelt.

Eine Anbieterstruktur für Holzhackschnitzel und Pellets ist in der Region bereits vorhanden. Auf der Abnehmerseite wurden 14 Holzheizanlagen mit einer Feuerungsleistung mehr als 100 kW identifiziert. Neben diesen gibt es eine Reihe kleinerer Anlagen. Zudem sind in der Region fünf Biomasse-Heizkraftwerke

Abb. 5: Feld aus nachwachsenden Rohstoffen mit IBA-Logo (Foto: Profifoto Kliche)



(BHKW) vorhanden, deren Versorgung fast ausschließlich auf Alt- und Restholz basiert: Königs-Wusterhausen (20 MW installierte elektrische Leistung), Elsterwerda (20 MW el), Baruth (20 MW el), Großräschen (14 MW el) und Calau (1,6 MW el). Weitere Biomasse-Heizkraftwerke sind in Finsterwalde und Spremberg geplant. Seit April 2006 ist zudem das Biomasse-Heizkraftwerk Sellesen in Betrieb. Bei dieser Anlage

handelt es sich um die erste Pilotanlage des Vattenfall-Konzerns zur Strom- und Wärmeerzeugung auf der Basis von Biomasse. Sie versorgt mit 3,5 MW th und 2,5 MW el Leistung den Ort Neu Haidemühl mit regenerativer Energie. Das in Sellesen verfeuerte Holz kommt unter anderem aus der nahe gelegenen „Energiewirtschaftslandschaft Welzow-Süd“. Hiermit soll ein Beispiel für einen regionalen Wirtschaftskreislauf gegeben werden.

Für die Verwertung von gewerblichen Bioabfällen existieren in der Region fünf größere Biogasanlagen, die auf Basis fester Lieferverträge mit Großanbietern arbeiten: Gröden (1,2 MW el), Finsterwalde, Züllsdorf (Herzberg/Elster), Tornitz (0,63 MW el – 0,82 MW th), Hindenberg/Lübernau (0,15 MW el – 0,18 MW th), Kasel-Golzig sowie Duben/Alteno. Weiterhin gibt es fünf Biogasanlagen für landwirtschaftliche Inputstoffe. In Schwarzheide existiert zudem seit 2001 eine große Produktionsstätte für Biodiesel.¹⁵

1.3 Solarenergie

Im Gegensatz zum Norden Brandenburgs, wo in Geesow die größte Fotovoltaik-Anlage Ostdeutschlands steht, existieren in der Region Lausitz-Spreewald derzeit keine größeren Freiflächenanlagen. Allerdings verwaltet die Lausitzer

¹⁵ Grünewald u.a. (2003): *Biomassestrategie in der Niederlausitz*; Energietechnologie Initiative Brandenburg 2005: *Energieatlas Brandenburg*.

Mitteldeutsche Bergbau Verwaltungsgesellschaft (LMBV) noch 50.000 ha ehemalige Bergbauflächen (Stand: 2005), auf denen unter anderem Fotovoltaikstandorte entwickelt werden sollen. Im benachbarten Sachsen wurde auf einem ehemaligen LMBV-Areal im Leipziger Land bereits 2004 das seinerzeit weltgrößte Solarkraftwerk (5 MW peak) durch die Projektentwicklungsgesellschaft Geosol in Kooperation mit Shell Solar und Siemens entwickelt. In der Region Lausitz-Spreewald ist eine Reihe von Anlagen bereits genehmigt, Standorte und Investoren sind aber noch nicht öffentlich.

Bekannt sind eine Reihe von kleineren Anlagen im Fotovoltaik- und Solarkollektoren, so z.B. die Fotovoltaik-Anlage auf dem Dach der 2. Grundschule in Cottbus, die im Rahmen des Wettbewerbs der Landesregierung „Helle Schule – Energie mit Sinn“ gefördert wurde, oder ein Projekt in einem Neubaugebiet in Guben. In Vetschau existiert ein Zulieferbetrieb für Solarabsorber.

1.4 Wasserkraft

Mit den Wasserkraftanlagen in Brandenburg werden nur 4,4% des technisch Möglichen genutzt.¹⁶ Das Potenzial der technisch nutzbaren Wasserkraft wird in Brandenburg auf 101 GWh pro Jahr geschätzt.

In der Planungsregion Spreewald-Lausitz existiert bei Spremberg mit der Sperre Bräsinchen eine Wasserkraftanlage mit einer installierten Leistung von 1 MW und einer jährlichen Energieproduktion von 4,1 GWh. Daneben gibt es in der Region vermutlich einige Kleinwasserkraftanlagen. Pläne die Wasserkraft in der Region in großem Stile auszubauen, sind nicht bekannt. Allenfalls vereinzelt werden Stimmen laut, die Chancen einer Nutzung der Wasserkraft durch Kleinkraftwerke in der im Entstehen begriffenen Lausitzer Seenlandschaft thematisieren.

1.5 Geothermie

Angaben zur oberflächennahen Nutzung von Geothermie durch Wärmepumpen liegen für die Region Lausitz-Spreewald nicht vor. Allerdings gehört die Region Lausitz-Spreewald als Teil des Norddeutschen Beckens zu den Gebieten, unter denen geothermische Ressourcen erschlossen werden könnten. Ein Erfolg der oben genannten Brandenburger Pilotprojekte könnte also mittel- bis langfristig auch in der Niederlausitz eine verstärkte Nutzung der Tiefengeothermie zur Folge haben.

2. Perspektiven und Probleme der erneuerbaren Energien in der Region: Erste Ergebnisse der Interviews

Im Folgenden werden die Ergebnisse der ersten Auswertung eines Teils der Interviews dargestellt. Aufgrund der zeitlichen Rahmenbedingungen, unter denen diese vorgenommen wurde (vgl. Abschnitt III.2), erlaubt die folgende Darstellung zwar einen vorläufigen und noch relativ allgemeinen Einblick in die grundlegenden Aussagen und Einschätzungen der Befragten zu ihren Aktivitäten sowie zu den Perspektiven erneuerbarer Energien in der Region. Sie kann

¹⁶ Heimerl & Giesecke 2004: *Wasserkraftanteil an der elektrischen Stromerzeugung in Deutschland*.

aber eine vollständige und differenziertere Analyse der sehr vielschichtigen Aussagen der Interviewpartner nicht vorwegnehmen. Eine detailliertere Auswertung der gesamten 14 Interviews, die insbesondere auch im Hinblick auf die Leitfragen des Projekts umfassendere Einschätzungen erlauben wird, sowie ein Abgleich mit den Ergebnissen der Literaturrecherche (vgl. Abschnitt 1) stehen noch aus.

2.1 Motive des Engagements im Bereich erneuerbare Energien

Ein Grund, ins Feld erneuerbare Energien einzusteigen, waren für einige der Befragten die günstigen ökonomischen Rahmenbedingungen durch das EEG. Unabhängig von ökonomischen Aspekten, ist es eine Hauptmotivation, einen Beitrag zur Regionalentwicklung zu leisten. Diese resultiert teilweise daraus, dass die aktuell schwierige Lage (Arbeitsplatzmangel, fehlende regionale Perspektiven u.ä.) und/oder das große Potenzial der Biomassenutzung gesehen wird. Teilweise agieren Akteure auch aus einer eher lebensqualitätsbezogenen, visionären Perspektive heraus, also ausgehend von der Frage nach wünschenswerten Regionalentwicklungspfaden. Dabei spielt auch die perspektivische Abkopplung vom Braunkohleabbau eine Rolle. *Inwiefern hier akteursgruppenspezifische Unterschiede vorliegen, wird noch genauer zu analysieren sein.*

Eine Verbindung zum Umwelt-/Klimaschutz wurde teilweise von den Befragten selber hergestellt, teilweise aber auch erst auf Nachfrage. In einigen der Interviews tauchte die Verbindung zur Klimaschutz-/Nachhaltigkeitsthematik in den Ausführungen zur Frage nach den Visionen für die Lausitz auf, in denen auf die globale Verantwortung und globale (Schreckens-)Szenarien hingewiesen wurde.

Die Motivation, einen Beitrag zur Regionalentwicklung zu leisten und regionale Perspektiven (mit) zu entwickeln, ist bei den befragten Akteuren die deutlich stärkere. Die Tatsache, dass der Ausbau erneuerbarer Energien gleichzeitig die Möglichkeit sinnvoller und ökologisch nachhaltiger Strategien eröffnet, wird jedoch mit Erleichterung wahrgenommen und stellt somit einen Zusatzanreiz dar.

2.2 Vernetzung der befragten Akteure

Die befragten Akteure sind – soweit sich das auf der Basis der teilweise recht allgemeinen Aussagen abschätzen lässt – großteils Personen, die vergleichsweise gut vernetzt sind. Die IBA stellt für einige der Befragten einen wichtigen Vernetzungskontext dar, für Akteure, deren Schwerpunkte der Zusammenarbeit anderswo liegen, ist sie kaum von Bedeutung. Nach dem ersten Eindruck sind die Akteure weniger auf der Regionalebene vernetzt, sondern stärker projektbezogen und/oder im Rahmen bestehender Förderzusammenhänge¹⁷, die nur Teilausschnitte der Region umfassen. Teilweise liegt der Vernetzungsschwerpunkt auf der lokalen Ebene. *Inwiefern und in welchem Ausmaß die un-*

¹⁷ In die Planungsregion Spreewald Lausitz reichen beispielsweise die LEADER+-Gebiete Strittmatter Land und Schradenland hinein, in deren Arbeitsgruppen einige der Akteure mitarbeiten.

terschiedlichen Akteure tatsächlich (nicht) auf der Regionalebene vernetzt sind, soll noch näher untersucht werden.

2.3 Stand der erneuerbaren Energien

Die Befragten berichteten von einem aktuellen Boom im Bereich Biomasse (der in den letzten ein bis zwei Jahren in Gang gekommen ist). Im Mittelpunkt der Schilderungen stand der *Anbau* von Biomasse. Nach einer anfänglichen Skepsis entdecken derzeit die Landwirte den Anbau von Biomasse als eine zusätzliche Erwerbsquelle. Hauptmotor des aktuellen Booms waren in der Darstellung der Befragten die finanziellen Anreize.

2.4 Akzeptanz von erneuerbaren Energien in der Region

Die Akzeptanz von erneuerbaren Energien *in der Bevölkerung* der Region schätzen die Befragten sehr positiv ein. Eher am Rande wurde von Konflikten und Problemen berichtet, die anlässlich einzelner Projekte im Bereich Windkraft entstanden. Diese wurden als *nicht typisch* eingeschätzt. Sie seien – so eine Stimme – meistens auf private Konflikte zurückzuführen und könnten daher auch nicht durch die Auseinandersetzung mit Sachfragen beigelegt werden. Im Zusammenhang mit der Errichtung einer Biogasanlage wurde berichtet, dass die Bedenken aus der Bevölkerung (Geruchsbelästigung, Verkehr) durch Sachinformationen ohne weiteres auszuräumen gewesen seien. Positiv sei insbesondere auch aufgenommen worden, dass durch die Anlage eine ganze Reihe von Arbeitsplätzen entsteht bzw. gesichert wird.

Die insgesamt große Akzeptanz für erneuerbare

Energien wurde auf verschiedene Aspekte zurückgeführt: Dass die Lausitz eine traditionelle Energieregion sei, habe die Leute für das Energiethema sensibilisiert. Die Menschen „wissen, woher die Energie kommt“, was Energieproduktion bedeute, dass der Strom nicht aus der Steckdose komme. Gleichzeitig haben sie auch die schlimmen Auswirkungen der Energieproduktion mitbekommen, haben gesehen, wie Landschaften zerstört wurden, um die Braunkohle abzubauen. Dieses Wissen um die massiven Landschaftszerstörungen, die durch den Braunkohleabbau zustande kommen, habe die Bereitschaft geweckt, sich mit Alternativen auseinanderzusetzen. Es sei ein starkes Bedürfnis nach intakter und lebenswerter Umwelt vorhanden.

Abb. 6: Zerstörte Landschaft. Tagebau bei Cottbus (Foto: Thomas Kläber)



Die Bedeutung der *Akzeptanz(schaffung) und Informierung/Beratung von BürgerInnen* schätzen die Befragten hoch ein, allerdings wird dieser Punkt zu meist erst auf direkte Nachfrage hin angesprochen.

Außer der Bevölkerung im Allgemeinen wurde bei der Akzeptanzfrage auch über die *Akzeptanz bei den Landwirten* berichtet: Die Landwirte würden langsam offener, da sie auf der Suche nach neuen Einkommensquellen seien. Einem stärkeren Engagement stünden nicht nur deren sprichwörtliche Skepsis gegenüber allem Neuen im Weg, sondern auch handfeste ökonomische Gründe, die eine Umstellung auf den Biomasseanbau, insbesondere Holz, erschwere und zum Risiko mache.

2.5 Stärken der Region in Bezug auf die Akzeptanz und Nutzung erneuerbarer Energien

Die Voraussetzungen/Bedingungen in der Region für die Ausweitung von erneuerbaren Energien wurden insgesamt sehr positiv eingeschätzt. In der Biomassenutzung wird ein großes Potenzial für die Region gesehen.

Als eine Stärke der Region wird das große Flächenpotenzial (Rekultivierungsflächen) genannt. Außerdem gebe es viele aktive und kompetente Menschen (Forschung, UnternehmerInnen), die Ideen hätten und die etwas tun wollen.

Dass die Lausitz eine traditionelle Energieregion ist, wird von allen Befragten als ein weiterer positiver Punkt eingeschätzt und hervorgehoben; begründet wurde dies unter anderem damit, dass die Leute mit dem Energiethema vertraut sind (vgl. Abschnitt 2.4). Die Sicht auf die zerstörten Landschaften beförderte auch ein Umweltbewusstsein und wecke das Bedürfnis nach intakter Landschaft.

Der regionale Energieversorger und seine Bedeutung für die Regionale Entwicklung und die Ausweitung von erneuerbaren Energien wurden sehr unterschiedlich eingeschätzt. Ein Teil der Befragten hielt ihn für einen zumindest potenziell befördernden Akteur, andere vertraten die genau entgegengesetzte Position.

2.6 Regionale Hemmnisse in Bezug auf die Akzeptanz und Nutzung erneuerbarer Energien

Als hemmend und/oder noch weiter zu verbessern wurde zum einen die Vernetzung der Akteure genannt (vgl. Abschnitt 2.2), zum anderen das Agieren der Verwaltung und drittens die Mentalität und Handlungsbereitschaft der Menschen in der Region.

Das Verhalten von involvierten Verwaltungsstellen wurde in mehreren Interviews thematisiert. Am positiven Ende des Spektrums stand die Aussage, dass die notwendigen Genehmigungen und die Zusammenarbeit ohne weitere Schwierigkeiten verlaufen seien, so dass es insgesamt keinen Grund zur Klage gebe. Allerdings sei ein stärker pro-aktives Verhalten wünschenswert gewesen. Eine offensiver handelnde Verwaltung könne sicherlich dazu beitragen, dass mehr Projekte im Bereich erneuerbare Energien auf den Weg kämen. Oft sei keine direkte Opposition zu sehen, aber die betreffenden Stellen be-

schränkten sich auf die reine Pflichterfüllung und zeigten wenig Bereitschaft mehr zu tun, als unbedingt notwendig ist. Diese Einschätzung wurde mehrfach geäußert. Am negativen Ende des Spektrums stehen Aussagen, die einzelne Verwaltungen als echtes Hemmnis für Projekte und Vorhaben im Bereich der erneuerbaren Energien charakterisieren. Einige Stellen – so eine mehrfach geäußerte Einschätzung – opponieren gegen alles Neue, einfach aus dem Grunde, dass es neu ist („So was haben wir noch nie gemacht“). *Inwieweit sich die Haltung einzelner Verwaltungen gegenüber dem Ausbau erneuerbarer Energien auf regionaler Ebene unterscheiden, wird noch differenzierter untersucht werden.*

Als weiteres Hemmnis wurde die Mentalität der Bevölkerung in der Lausitz genannt. Die Leute seien eher lethargisch und wenig bereit, sich mit dem nötigen Enthusiasmus auf neue Perspektiven zu konzentrieren und diese aktiv voranzutreiben. Im Bereich erneuerbare Energien betreffe dies auch den privaten Handlungsbereich. Die Leute dächten einfach nicht darüber nach, welchen Einfluss ihr Alltagshandeln habe. Allerdings wurde auch die Position geäußert, ein privates Engagement sei zwar notwendig, könne aber letztlich nicht erzwungen werden und sei kaum beeinflussbar.

2.7 Visionen für die „innovative Energieregion“ Lausitz

Vor der Frage nach der Vision für die Energieregion Lausitz schreckten einige der Befragten zurück: „Mit Visionen hab ich es ja nicht so“. Stattdessen versuchte ein Teil der Befragten sich auszumalen, wie es 2020/2050 in der Region aussehen könnte und wie sich die erneuerbaren Energien bis dahin in der Region entwickelt hätten. Andere verwiesen auf Leitbilder, die im Rahmen von Förderanträgen (INTERREG, LEADER+ etc.) formuliert worden waren. Eigene Idealvorstellungen für zukünftige regionale Entwicklungsperspektiven im Bereich erneuerbare Energien formulierte nur ein Teil der Befragten.

Abb. 7: Blick vom ehemaligen Tagebaugebiet auf den Windpark Klettwitz (Foto: Detlef Hecht)



Die geschilderten Visionen für die Zukunft der Region setzten unterschiedliche Schwerpunkte, nicht nur hinsichtlich der Bedeutung von erneuerbaren Energien und Braunkohle, sondern auch hinsichtlich der Frage nach Strukturen (zentrale Großstrukturen, dezentrale vernetzte Klein-Einheiten), hinsichtlich ihrer räumlichen Perspektive (Regionalentwicklung, Einbindung in überregionale Verbundsysteme). Teilweise konzentrierten sich die Befragten ausschließlich auf die (zunehmende) Ausweitung von erneuerbaren Energien-Technologien

(als Erwerbsquelle), teilweise wurden umfassendere Konzeptionen und Blickwinkel deutlich, die stärker in die Richtung einer nachhaltigen Regionalentwicklung und eine Integration von sozialen, ökologischen und ökonomischen Aspekten beinhalteten, sich also implizit oder explizit (allerdings mit unterschiedlichen Schwerpunkten) am Nachhaltigkeitsgedanken orientierten. Einzig der Vertreter des regionale Energieversorgers setzte auf eine Kombination aus Kohle und erneuerbaren Energien („ausgewogene Mischung“), die anderen Befragten gingen – sofern und solange sie über *Visionen* sprachen (und nicht über Prognosen) – auf das Thema Braunkohle nicht explizit ein.

2.8 Handlungsbedarf und -möglichkeiten

Eine Reihe von befragten Akteuren sah in der verbesserten Vernetzung der Akteure in der Region einen wichtigen Beitrag zur Förderung der weiteren Ausbreitung von erneuerbaren Energien. Allerdings driften die Aussagen an diesem Punkt weit auseinander: Einige der Befragten schätzten die Zusammenarbeit als deutlich verbesserungswürdig ein, im anderen Extrem wurde gar kein Verbesserungsbedarf gesehen. Sehr kontrovers eingeschätzt wurde, ob und inwieweit man den regionalen Energieversorger in die Kooperationen einbeziehen sollte (vgl. auch Abschnitt 2.5).

Ein genereller Handlungs- und Verbesserungsbedarf wurde ferner hinsichtlich der Schaffung besserer Beratungsmöglichkeiten für Landwirte sowie der Sensibilisierung, Beratung und Informierung von BürgerInnen gesehen. Allerdings blieben die Aussagen hierzu sehr allgemein, und es wurden keine konkreten Handlungsmöglichkeiten oder Ideen geäußert.

Auffallend war ferner, dass die Antworten auf die Frage nach eigenen und/oder regionalen Handlungsmöglichkeiten oft ins Allgemeine und/oder in eine globalere Perspektive abrutschten. Wo regionale Handlungsoptionen benannt wurden, ging es um die Stärkung der regionalen Identität und den Ausbau von dezentralen KMU-Strukturen oder die bereits genannte Vernetzung von Akteuren. Vereinzelt wurde aber auch eine generelle Skepsis gegenüber den eigenen Möglichkeiten sichtbar, in einem über das eigene Umfeld hinaus gehenden Rahmen Einfluss auszuüben.

V. Erste Schlussfolgerungen

Erste Schlussfolgerungen hinsichtlich der Projektfragestellung lassen sich in erster Linie aus den vorläufigen Interviewergebnissen ableiten. Es zeichnen sich folgende Empfehlungen zur Unterstützung der Nutzung und Akzeptanz von erneuerbaren Energien ab:

1. Ausbau regionaler Kooperationsstrukturen und Stärkung intermediärer Akteure

In der Untersuchungsregion Lausitz-Spreewald sind die Akteure zwar vernetzt, aber selten auf der Regionalebene. Es bestehen unterschiedliche Vernetzungszusammenhänge nebeneinander. Im Sinne einer Ausweitung und Optimierung der vorhandenen Handlungsmöglichkeiten wäre zu überlegen, wie die relevanten Akteure vom Nutzen einer regionalen Vernetzung überzeugt werden können, welche materiellen und immateriellen Ressourcen und Kompetenzen hierzu aufgebaut werden müssten. Ferner wäre zu eruieren, wie intermediäre Akteure, die auf der Regionalebene agieren, als Promotoren einer Vernetzung der Akteure im Bereich erneuerbare Energien gestärkt und unterstützt werden könnten.

2. Stärkere Ein- und Anbindung des Ausbaus erneuerbarer Energien in die Regionalentwicklung

Eine inhaltliche, unter Umständen auch organisatorische Ein- und Anbindung des Ausbaus von erneuerbaren Energien in die Regionalentwicklung kann die Akzeptanz für neue Projekte verbessern. Auf welchem Wege so entstehende Synergien verstärkt werden können, sollte näher untersucht und praktisch erprobt werden. In diesem Zusammenhang muss insbesondere auch die Frage beantwortet werden, durch welche Strategien und in welcher Form zukünftig erneuerbare Energien gefördert werden sollen, deren fehlende regionale Einbindung bisher eher selten problematisiert werden (beispielsweise Großprojekte im Bereich Fotovoltaik).

3. Aktivierung der Verwaltung

Da die Verwaltungsinstanzen seltener explizit als Be- oder Verhinderer und öfter als passiv-reaktiv charakterisiert wurden, kann davon ausgegangen werden, dass dem kaum einmal eine generell ablehnende Haltung gegenüber erneuerbaren Energien oder Informationsdefizite zugrunde lagen. Die Förderung aktivierender Verhaltensnormen und –weisen in den relevanten administrativen Instanzen wäre daher möglicherweise ein weiterer Ansatzpunkt zur Stärkung erneuerbarer Energien in der Region.

4. Zielgruppenspezifische und regional orientierte Beratung, Aufklärung und Aktivierung

Die Befragungsergebnisse weisen darauf hin, dass Beratungsstrukturen, beispielsweise über Finanzierungsmöglichkeiten, regional unterschiedlich gut aus-

gebaut sind und entsprechender Verbesserungsbedarf besteht. Zum einen wäre eine stärkere Bündelung der Vielzahl generell vorhandener Informationen anzustreben. Zum anderen müssten die Informations- und Beratungsangebote an die Informationsgewohnheiten der sehr unterschiedlichen Zielgruppen angepasst werden. Insbesondere bei der Beratungs- und Aufklärungsarbeit der Bevölkerung sollte ferner überlegt werden, inwiefern und mit welchen Mitteln an regionale Potenziale (Beispiel: Energie als Teil der regionalen Identität) angeknüpft werden kann.

VI. Ausblick

Die im ersten Projekthalbjahr durchgeführten und ausgewerteten Interviews zeigen, dass die Sichtweisen der befragten Akteure in der Planungsregion Spreewald-Lausitz auf die erneuerbaren Energien in der Region teilweise recht unterschiedlich sind. Es konnten bereits einige potenzielle Ansatzpunkte für die Förderung der erneuerbaren Energien auf der Regionalebene aufgezeigt werden. Gleichzeitig haben sich neue, weiterführende Fragen ergeben. Das Spektrum der vorhandenen Positionen und Sichtweisen muss noch weiter herausgearbeitet, die Einschätzungen der Interviewpartner im Hinblick auf den Stand und die Perspektiven von erneuerbaren Energien in der Niederlausitz ausdifferenziert werden. Auch zeichnet sich ab, dass einige der bereits beschriebenen hemmenden und fördernden Faktoren erneuerbare Energien differenzierter analysiert werden können (z.B. die verwaltungsseitigen Hemmnisse oder die akteursübergreifende regionale Vernetzung). Diesen Differenzierungsbedarfen soll im Zuge einer vertiefenden Auswertung der vorhandenen Interviews sowie durch ergänzende Befragungen weiterer Akteure in der Planungsregion Spreewald-Lausitz nachgegangen werden, die bisher nicht gehört werden konnten. Hierzu gehören beispielsweise VertreterInnen aus den Bereichen der Land- und der Braunkohle-Wirtschaft.

Noch offen bleiben muss ferner, inwiefern die Ergebnisse auf andere Regionen übertragbar sind und inwieweit die Ergebnisse zur Förderung der Akzeptanz erneuerbarer Energien auf der Regionalebene *überhaupt* verallgemeinert werden sollten und können. Es wird zu klären sein, ob es im Sinne neuerer Ansätze zur nachhaltigen Regionalentwicklung sinnvoller wäre, Strategien zur Förderung erneuerbarer Energien in unterschiedlichen Regionen gezielt an die regionalen Spezifika anzupassen. Diese Aspekte werden im Rahmen der geplanten vergleichenden Fallstudien in zwei anderen „Energiregionen“ (Ruhrgebiet und Oberösterreich) näher beleuchtet werden.

VII. Literatur

Böcher, Michael (o.J.): *Prozesskriterien für eine erfolgreiche nachhaltige Regionalentwicklung*. <http://www.leaderplus.de/downloads/free/hinterzarten.pdf>, Zugriff: 20.8.2005.

Brandenburger Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung & Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (Hg.) (1999): *Regionale Agenda Lausitz-Spreewald*, Potsdam.

Energietechnologieinitiative Brandenburg (2005): *Energieatlas Brandenburg*, <http://www.eti-brandenburg.de/energieatlas/index.cfm>, Zugriff: 26.11.2005.

„Geothermielabor Groß Schönebeck. Forschung für die Energieversorgung der Zukunft“, in: *geoscience-online.de*, 24.2.2006.

Glante, Norbert (2005): *Europabrief. Informationen des MEP Norbert Glante*, Dezember 2005.

Grünewald, H. u.a. (2003): *Biomassestrategie in der Niederlausitz. Studie im Rahmen des Projektes REKULA der IBA Fürst-Pückler-Land. Kurzfassung*, in: http://www.rekula.net/uploads/media/Biomassestrategie_Kurzfassung.pdf, Zugriff: 2.9.2005.

Heimerl, Stephan und Jürgen Giesecke (2004): „Wasserkraftanteil an der elektrischen Stromerzeugung in Deutschland“, in: *Wasserwirtschaft*, 10/2004, S. 28-40.

Hemeier, Margret u.a. (2001): *Potenzialanalyse für eine nachhaltige und zukunftsweisende Energieproduktion in ausgewählten Standortbereichen der Bergbaufolgelandschaft des ehemaligen Braunkohlebergbaus im Rahmen der IBA Fürst-Pückler-Land*, erarbeitet im Auftrag der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg, Cottbus.

IBA Fürst-Pückler-Land (2005a): *IBA-Halbzeitdokumentation 2000-2005*, Großräschen.

IBA Fürst-Pückler-Land (2005b): *Dokumentation zur Konferenz „Neue Arbeit, Neue Energien“ vom 29. April 2005 im Kraftwerk Plessa*, Großräschen.

Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Land Brandenburg (Hg.) (2005): *Energiebilanz und CO₂-Bilanz im Land Brandenburg 2003*, Potsdam.

Lüttringhaus, Maria und Hille Richers (2003): *Handbuch Aktivierende Befragung. Konzepte, Erfahrungen, Tipps für die Praxis*, Bonn: Stiftung Mitarbeit.

Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2005): *Brandenburg in Daten und Zahlen*, in: <http://www.mluv.brandenburg.de/>, Zugriff: 19.8.2005.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hg.) (2002): *Immissionsschutzbericht 2002*, Potsdam.

Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg (Hg.) (2002): *Energiestrategie 2010. Der energiepolitische Handlungsrahmen des Landes Brandenburg bis zum Jahr 2010*. Ein Bericht der Landesregierung, Potsdam.

Möller, Jochen (2004): *Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung erneuerbarer Energien am Beispiel des Landes Brandenburg*, Dissertation: BTU Cottbus, Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen.

Reiche, Danyel (2004): *Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien in Deutschland. Möglichkeiten und Grenzen einer Vorreiterpolitik*, Frankfurt/Main u.a.: Peter Lang Verlag.

Rein, H. u.a. (2005): *Konzept- und Machbarkeitsanalyse für die Errichtung eines "Energieparks Lausitz" (Arbeitstitel)*, Studie im Rahmen des Projektes REKULA der IBA Fürst-Pückler-Land, Berlin, Hamburg.

Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (2006): *Entwicklung der Windkraftnutzung in der Region*, in: http://www.region-lausitz-spreewald.de/tp3_1.htm, Zugriff: 10.3.2006.

Schmitz, Stefan u.a. (o.J.): *Entwicklung einer Energielandschaft am Standort Sedlitz-Meuro*, Machbarkeitsstudie im Rahmen des Projektes REKULA der IBA Fürst-Pückler-Land, Cottbus.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin & Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hg.) (2004): *Zweiter gemeinsamer Raumordnungsbericht der Länder Berlin und Brandenburg*, Potsdam.

Schluchter, Wolfgang (2005): *Entwicklung neuer Berufsbilder im ländlichen Raum*, Studie im Rahmen des Projektes REKULA der IBA Fürst-Pückler-Land. Cottbus.

Tischer, Martin u.a. (o.J.): *Erneuerbare Energie meets nachhaltige Regionalentwicklung*, http://www.neuland_regionalentwicklung.de/euregia/regiergie.pdf, Zugriff: 10.9.2005.

Walker, Gordon (1995): „Renewable energy and the public“, in: *Land Use Policy*, Vol. 12, Nr. 1, January 1995, S. 49-59.

Welch Guerra, Max und Ulla Schauber (2004): *Instrumente der räumlichen Planung und ihre Auswirkungen auf die Landschaftsstruktur in der Niederlausitz*, Studie im Rahmen des INTERREG III B (CADSES) Projektes REKULA Restrukturierung von Kulturlandschaften, Workpackage WP 2, Weimar.

Alle discussion paper sind als pdf-Datei auf der homepage abrufbar unter:
www.ztg.tu-berlin.de

Bisher veröffentlichte discussion paper des ZTG:

Nr. 01/02 Susanne Schön/ Dorothee Keppler/ Brigitte Geißel

Gender und Nachhaltigkeit. Sondierung eines unübersichtlichen Forschungsfeldes

Nr. 02/02 Alexander Peine/ Rainer Haase/ Hans-Liudger Dienel

Prozessevaluation – Evaluation der interdisziplinären Zusammenarbeit im
Rahmen der Forschergruppe Sentha

Nr. 03/02 Martina Schäfer

Kundenvielfalt erfordert Marktvelfalt – Eine Untersuchung der Potenziale von vier
verschiedenen Bioeinkaufsformen

Nr. 04/02 Heike Walk

Global Governance – Hoffnung und Ernüchterung in der internationalen
Klimapolitik

Nr. 05/03 Susanne Schön

Co-operation Management as a Part of Engineering Education

Nr. 06/03 Leon Hempel/ Eric Töpfer

On the Threshold to Urban Panopticon? Objectives and Results of the "Urbaneye"
Project on the employment of CCTV in Europe

Nr. 07/03 Dörte Ohlhorst

Der Weg ist das Ziel... Radfernwanderwege als nachhaltige Verknüpfung
kontrastreicher Regionen

Nr. 08/03 M. Schophaus/ H. L. Dienel/ C. F. von Braun

Von Brücken und Einbahnstraßen. Aufgaben für das Kooperationsmanagement
interdisziplinärer Forschung

Nr. 09/03 Leon Hempel/ Hans-Liudger Dienel

Tele City Vision –Perceptions of ICT and its Impacts on City Competition

Nr. 10/03 Martina Schäfer/ Benjamin Nölting/ Lydia Illge

Zukunftsfähiger Wohlstand. Analyserahmen zur Evaluation nachhaltiger Wohlstandseffekte einer regionalen Branche

**Nr. 11/04 Gabriele Wendorf/ Doris Felbinger/ Bettina Graf/ Sabine Gruner/
Helga Jonuschat/Olaf Saphöster**

Von den Qualitäten des Wohnumfeldes zur Lebensqualität? Das Konzept des „Atmosphärischen“ als Ausgangspunkt einer integrierten Theorie

Nr. 12/04 Susanne Schön/ Benjamin Nölting/ Martin Meister

Konstellationsanalyse. Ein interdisziplinäres Brückenkonzept für die Technik-, Nachhaltigkeits- und Innovationsforschung

Nr. 13/04 Jörg Potthast/ Hans-Liudger Dienel

„Die Zeiten des natürlichen Fortschritts sind vorbei.“ Verkehrssicherheit als Gegenstand von Forschung und Politik. Vertiefung der SMARTBENCH-Teilstudie Frankreich.

Nr. 14/04 Achim Brunnengräber/ Kristina Dietz/ Bernd Hirschi/ Heike Walk

Interdisziplinarität in der Governance-Forschung

Nr. 15/05 Elke Baranek/ Corinna Fischer/ Heike Walk

Partizipation und Nachhaltigkeit. Reflektionen über Zusammenhänge und Vereinbarkeiten

Nr. 16/05 Dorothee Keppler

Nachhaltigkeitskompetenzen. Zur Bedeutung geschlechtsspezifischer Kompetenzunterschiede für eine nachhaltige Technikentwicklung

**Nr. 17/05 Tina Boeckmann/ Pamela Dorsch/ Frauke Hoffmann/ Dörte
Ohlhorst/ Ulrike Schumacher/ Julia Wulff**

Zwischen Theorie und Praxis. Anregungen zur Gestaltung von Wissenschafts-Praxis-Kooperationen in der Nachhaltigkeitsforschung

Nr. 18/05 Benjamin Nölting/Tina Boeckmann

Struktur der Land- und Ernährungswirtschaft in Brandenburg und Berlin – Anknüpfungspunkte für eine nachhaltige Regionalentwicklung

Nr. 19/05 Hans-Liudger Dienel

Grupy nieprofesjonalnych planistów i opinie mieszkańców. Nowa metoda uczestnictwa mieszkańców na przykładzie opracowania projektu dla jednej dzielnicy Berlina (Übersetzung des Bürgergutachens „Zukunft Sparrplatz“ der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin 2001)

Nr. 20/05 Adina Herde

Kriterien für eine nachhaltige Ernährung auf Konsumentenebene

Nr. 21/05 Christin Wemheurer/ Jens Eitmann

Coaching in der ökologischen Landwirtschaft

Nr. 22/05 Dorothee Keppler

Zur Evaluierung integrativer Arbeitsmarktkonzepte für Menschen mit Benachteiligungen

Nr. 23/06 Benjamin Nölting

Die Politik der Europäischen Union für den ländlichen Raum. Die ELER-Verordnung, nachhaltige ländliche Entwicklung und die ökologische Land- und Ernährungswirtschaft

Nr. 24/06 Dorothee Keppler/Eric Töpfer

Die Akzeptanz und Nutzung erneuerbarer Energien in der „Energierregion“ Lausitz