

Akzeptanz von erneuerbaren Energien: lokale Akteure gestalten die Energiewende

Interreg-IV-Projekt und Science Dialog „Plan Erneuerbare Energien“
der Universität Koblenz-Landau

Interreg-IV-Projekt „Gemeinsam die Energiewende am Oberrhein vorantreiben“
von TRION-climate



Juni 2015

Akzeptanz von erneuerbaren Energien: lokale Akteure gestalten die Energiewende

Diese Broschüre ist eine Zusammenfassung der Forschungsarbeiten, die die unten benannten Hochschulen und Institutionen im Rahmen des Interreg-IV-Projektes „Plan Erneuerbare Energien“ erarbeitet haben. Sie wurden am 19. November 2013 in Landau und am 19. November 2014 in Straßburg im Rahmen des Science Dialog der Trinationalen Metropolregion Oberrhein vorgestellt. Durch die Veröffentlichung dieser Broschüre möchte TRION-climate als assoziierter Projektpartner einen Beitrag leisten, um die Forschungsergebnisse einer möglichst breiten Zielgruppe zugänglich zu machen, um so den Wissenstransfer zwischen Forschung, Wirtschaft und Verwaltung über die Grenzen hinweg zu fördern.

AUTORINNEN & AUTOREN:

Lisa Andes	Institut für Umweltwissenschaften Universität Koblenz-Landau
Sophie Buessler	Laboratoire LIVE Université de Strasbourg
Guillaume Christen	Laboratoire SAGE Université de Strasbourg
Oliver Decken	Energieagentur Rheinland-Pfalz Regionalbüro Mittelhaardt-Südpfalz
Werner Götz	ATTAc Gruppe Landau BUND KG Südpfalz
Philippe Hamman	Laboratoire SAGE Université de Strasbourg
Matthias Jehling	Institut für Regionalwissenschaft Karlsruhe Institut für Technologie
Stefan Jergentz	Institut für Umweltwissenschaften Universität Koblenz-Landau
Edith Kindopp	Institut für Umweltwissenschaften Universität Koblenz-Landau
Norbert Lewald	EIFER Karlsruhe European Institute For Energy Research
Christoph Rat-Fischer	EIFER Karlsruhe European Institute For Energy Research
Verena Ruppert	Landesnetzwerk BürgerEnergieGenossenschaften Rheinland-Pfalz e.V.
Antje Salup	Methodenzentrum Universität Koblenz-Landau
Isa Scholtissek	Energieagentur Rheinland-Pfalz Regionalbüro Mittelhaardt-Südpfalz
Christiane Weber	Laboratoire LIVE Université de Strasbourg

VERÖFFENTLICHUNG: TRION-climate Netzwerk für Energie und Klima
der Trinationalen Metropolregion Oberrhein

FINANZIERUNG: Europäische Union · Land Baden-Württemberg · Land Rheinland-
Pfalz · Région Alsace · Départements Bas-Rhin und Haut-Rhin

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	4
Ralf Schulz	
1. Einleitung	4
Stefan Jergentz	
2. Energiesysteme im Vergleich Frankreich - Deutschland	5
Norbert Lewald & Christoph Rat-Fischer	
3. Das Interreg-IV-Projekt „Plan Erneuerbare Energien“	9
Stefan Jergentz	
Analyse der Akzeptanz in dem Projekt „Plan-EE“	13
4. Akzeptanz erneuerbarer Energien und regionale Rahmenbedingungen für deren Nutzung im Untersuchungsraum Südpfalz.....	13
Mathias Jehling, Lisa Andes & Edith Kindopp	
5. Bürgerwindenergieanlagen: zum alternativen Management der Energiewende?	17
Guillaume Christen & Philippe Hamman	
6. Akzeptanz von Windenergieanlagen im Pfälzer Wald	20
Antje Salup	
7. Plan Klima und Energie der Eurometropole Straßburg	22
Christiane Weber & Sophie Buessler	
Akzeptanz für Erneuerbare stärken - Bürger beteiligen.....	26
8. Landesnetzwerk BürgerEnergieGenossenschaften Rheinland-Pfalz e.V.....	26
Verena Ruppert	
9. Energiekonzept Südpfalz.....	28
Werner Götz	
10. Regionale Energieagenturen in Rheinland-Pfalz.....	30
Oliver Decken & Isa Scholtissek	

Vorwort

Prof. Dr. Ralf Schulz

Vizepräsident der Universität Koblenz-Landau

Der Klimawandel erfordert ein gesamtgesellschaftliches Umdenken in Bezug auf den Umgang mit endlichen Umweltressourcen. Die Energiewende ist ein prägnantes Beispiel dafür, wie mit erneuerbaren Energien natürliche Ressourcen geschont und klimarelevante Emissionen verringert werden können. Der globale wirkende Transformationsprozess im Energiesektor findet maßgeblich im Spannungsfeld von Umwelt und Gesellschaft statt. Hier sind die Umweltwissenschaften aufgefordert Beiträge zu leisten und Lösungsansätze zu finden. Das Interreg IV Projekt „Plan-EE ein GIS basiertes Planungstool für erneuerbare Energien“ beschreitet dabei den Weg, mit angewandten wissenschaftlichen Methoden lokalen Akteuren der Energiewende Entscheidungsunterstützung zu liefern. Eine Qualität von erneuerbaren Energien ist es, dass sie dezentral und regional verankert sind und somit breit in den gesellschaftlichen Diskurs hinein wirken. Somit ist ein interdisziplinärer Ansatz mit Soziologen, Ökonomen, Regional- und Umweltwissenschaftlern eine grundlegende Voraussetzung, um den vielschichtigen Aspekten des Themas gerecht zu werden. Ein weiteres Merkmal des Projektes ist es, dass aktiv gesellschaftliche Akteure in die Forschung einbezogen werden, wie es mit den Workshops „Akzeptanz erneuerbarer Energien, lokale Akteure gestalten die Energiewende“ in Landau und Strasbourg geschehen ist. In Landau gründete sich eine Arbeitsgruppe mit Energieexperten, die ein Konzept ausarbeitete, wie die Region zu 100 % mit erneuerbaren Energien versorgt werden kann. Nicht zuletzt bietet die Trinationale Metropolregion Oberrhein hervorragende Bedingungen, um grenzüberschreitend Forschungsprojekte zu realisieren und den internationalen Blick zu schärfen.

1. Einleitung

Stefan Jergentz

Lokale Akteure spielen eine Schlüsselrolle in der regionalen Umsetzung der Energiewende. Die großen Energieversorger verlieren lokal an Zuspruch, Stadtwerke werden wieder gegründet und die Beteiligung von Bürgern an Energiegenossenschaften wächst beständig.

Die Transformation des Energiesektors bietet eine neue Dimension der Gestaltung und Mitbestimmung. Jeder kann sich z.B. mit seiner Photovoltaikanlage an der Energiewende beteiligen. Je nach der Form der erneuerbaren Energien sieht aber die Akzeptanz unterschiedlich aus. Windkraftanlagen rufen regional heftige Konflikte hervor, wenn sie im Wald aufgestellt werden sollen. Die regionale Planung muss hier Lösungen finden.

Die Veranstaltungen in Landau und Straßburg haben die Ergebnisse des Interreg-IV-Projektes „Plan Erneuerbare Energien“ vorgestellt. Ferner konnten Beispiele aus der Praxis gezeigt werden. Sie boten außerdem die Gelegenheit, in Forschungsateliers Kontakte zu intensivieren und die aufgeworfenen Fragen zu diskutieren.

2. Energiesysteme im Vergleich Frankreich - Deutschland

Norbert Lewald & Christoph Rat-Fischer

Will man die grundlegenden Unterschiede des deutschen Begriffs der „Energiewende“ und des französischen Begriffs der „transition énergétique“ erfassen, so lohnt ein Blick auf die Unterschiede der Energiesysteme, oder besser der elektrischen Energiesysteme beider Länder. Nicht nur die Unterschiede technischer Natur, welche bis auf den Mix der Energieträger und die Qualität der Infrastruktur weitestgehend äquivalent, aber zumindest vergleichbar sind, sondern auch die der zugrundeliegenden politischen, ökonomischen, administrativen und rechtlichen Rahmenbedingungen, für die es weit schwieriger ist, das jeweilige Gegenüber zu identifizieren.

Frankreich und Deutschland bieten sich deshalb nicht nur im Rahmen deutsch-französischer oder trinationaler Kooperationen als Vergleichspartner in der Energiefrage an, weil sie die beiden größten europäischen Stromproduzenten auf ähnlichem Niveau sind, wobei die restlichen Länder Europas wie Großbritannien und Italien erst mit großem Abstand folgen, sondern vor allem, weil es innerhalb Europas zwei strukturell, administrativ und dementsprechend auch politisch unterschiedlichere Ansätze in der Energiefrage nicht geben kann.

Konzentration auf das elektrische Energiesystem deshalb, weil dieser Sektor im Rahmen der Bestrebungen eine Energiewende zu realisieren am weitesten fortgeschritten und seitens der Vorgaben am besten umrissen ist und die bereits genannten Unterschiede hier dementsprechend am stärksten zu Tage treten. Gleichwohl muss in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass der Erfolg der Energiewende eben auch maßgeblich von einer Steigerung der Energieeffizienz auch im Wärmesektor, einer Neuausrichtung der Mobilität sowie dem Ausbau einer erneuerbaren Wärmeversorgung abhängen wird.

Seitens der politischen Zielvorgaben sind die Unterschiede mit Ausnahme des kompletten Atomausstiegs Deutschlands relativ zueinander betrachtet nicht allzu weit voneinander entfernt. Neben der magischen Ziffernfolge 20-20-20 der Europäischen Union (20 % weniger CO₂ als 1990 und 20 % erneuerbare Energien bis 2020), deren Lastenverteilung auf die einzelnen Länder nach wie vor umkämpft ist, gelten für Frankreich und Deutschland aktuell beispielsweise noch die nationalen Zielvorgaben für 2020: CO₂-Reduktion um -20 % F und -40 % D, erneuerbare Endenergie 23 % F und 18 % D, erneuerbare Stromproduktion 27 % F und >35 % D, Steigerung der Energieeffizienz 2-2,5 %/a F und 3,7 %/a D, sowie die Senkung des Gesamtenergieverbrauchs um -17 % F und -20 % D. Einig ist man sich bei der Senkung des Gesamtenergieverbrauchs um -50% für das Jahr 2050.

Um diese Zahlen richtig einordnen zu können, lohnt zuerst einmal ein Blick auf den aktuell bestehenden Energiemix in der Stromproduktion. Während in Frankreich (2011) die Kernkraft klar dominiert (Kernkraft 73 %, klassische Wasserkraft 14 %, klassische thermische Kraftwerke 8 %, restliche erneuerbaren Energien 5 %), herrscht in Deutschland (2013) hingegen eine wesentlich höhere Diversifizierung vor, die jedoch nach wie vor stark von thermischen Kraftwerken klassischer Energieträger dominiert wird (Kernkraft 15,4 %, Braunkohle 25,5 %, Steinkohle 19,4 %, Erdgas 10,6 %, Wind 3,5 %, Wasser 3,3 %, Photovoltaik 4,8 %, sonstige Erneuerbare 7,5 % sowie sonstige Energieträger 5 %). Der Anteil der restlichen Erneuerbaren betrug 2013 in Deutschland somit bereits 15,8 %. Die klassische Wasserkraft hingegen verfügt in Europa über kaum nennenswertes, weiteres Zubaupotenzial, um ihren Anteil zukünftig erheblich steigern zu können.

Die unterschiedlichen, absoluten Werte der Zielvorgaben sind vor allem den unterschiedlichen Energieträgerstrukturen beider Länder - auch durch den zeitlich nicht unerheblichen Vorlauf der Erneuerbaren in Deutschland - sowie der teilweisen Desindustrialisierung weiter Landstriche Ostdeutschlands im Zuge der Wiedervereinigung geschuldet.

Die als ambitioniert angesehenen Ziele Deutschlands bei der CO₂-Reduktion resultieren beispielsweise zum Großteil auch aus dem Einmaleffekt der Wiedervereinigung. Und die für Deutschland gesteckten Ziele zum Anteil erneuerbarer Energien werden aller Wahrscheinlichkeit nach bereits auf dem Pfad des business as usual erreicht werden. Lediglich die Energieeffizienzziele müssen ersten Analysen zu Folge bereits jetzt als nicht mehr erreichbar angesehen werden.

Erwähnenswert sind somit vor allem zwei Diskussionspunkte im deutsch-französischen Dialog: die Braunkohle als Gewinner der Energiewende und die nur teilweise Reduktion der Kernkraft in Frankreich im Gegensatz zum Ausstieg aus der Kernkraft in Deutschland.

Im Fall der Braunkohle wird diese oftmals als Gewinner der deutschen Energiewende und Substitut für die zunehmend fehlende Kernkraft dargestellt. Tatsächlich hat sich aber ihr Anteil am Energiemix Strom über die Jahre seit 2001 quasi nicht verändert und liegt bei konstant rund 25,5 %. Es ist Vielmehr der Ausbau der Erneuerbaren, der die Kernkraft zunehmend ersetzt und der durch ein suboptimales Marktdesign im Hinblick auf Merit-Order-Effekte und CO₂-Zertifikatspreise die emissionsärmeren und ihrer Flexibilität halber eigentlich dringend benötigten GuD- und Gaskraftwerke noch dazu aus dem Markt drängt.

Abgesehen davon, dass es mehr als illusorisch und technisch unrealistisch ist, von einer Stromwirtschaft die zu mehr als 70 % von Kernkraft abhängt, einen schnelleren oder gar totalen Ausstieg aus Derselben innerhalb eines relativ kurzen Zeithorizontes zu fordern, sind die Ziele, die sich Frankreich hinsichtlich der Reduktion des Kernkraftanteils selbst gesetzt hat, mehr als ambitioniert, wenn gar im Zusammenspiel mit einer erheblichen CO₂-Reduktion überhaupt nicht erfüllbar. Eine Reduktion von 73% auf 50% bis zum Jahr 2025 ist, verglichen mit dem deutschen Atomausstieg als gewaltiger Kraftakt anzusehen, der nur schwer zu stemmen sein wird. Dementsprechend werden die gemachten Zielvorgaben aktuell auch wiederum im französischen Parlament diskutiert.

Interessant im Zusammenhang mit dem hohen Anteil Erneuerbarer im elektrischen Netz Deutschlands ist vielleicht noch die Statistik des Council of European Energy Regulators (CEER) zum Thema Netzqualität, steht doch Deutschland trotz massiven Ausbaus der Erneuerbaren gerade auch im Verteilnetz nach wie vor als Spitzenreiter der Netzqualität mit einer mittleren Ausfalldauer pro Kunde von unter 15 Minuten da. Frankreich, mit einem relativ geringen Anteil fluktuierender Erneuerbarer, bewegt sich konstant im Mittelfeld mit einer etwa vier Mal so hohen Ausfallzeit. Auch den Befürchtungen der Netzinstabilität durch Erneuerbare im Verteilnetzbereich kann also mit einer guten und robusten Netzplanung und -qualität durchaus entgegengetreten werden.

Beim Thema Netze und dem damit eng verbunden Begriff der smart grids trennen die beiden Länder durchaus Welten. In Frankreich werden mit Hilfe von smart grids vor allem innovative Lösungen für real existierende Netzprobleme (Bretagne, PACA) oder auch netztechnisch schwer erreichbare Ausbauvorgaben für Erneuerbare (Inseln) gesucht, die unter Umständen auch mit einem finanziellen Anreizsystem zur Einbindung der Kunden versehen und vor allem zu aller erst technisch orientiert sind. Die Pilotprojekte Deutschlands zu dem Thema hingegen weisen durchweg einen derart extrem hohen Grad an Virtualisierung und Markt- bzw. Businessorientierung auf, dass man teilweise zu der Aussage verleitet werden kann, es werde versucht, Probleme zu lösen, die in dieser Form eigentlich gar nicht vorliegen bzw. erst in etlichen Jahren möglicherweise auf uns zukommen könnten.

Abgesehen von den tendenziell zu erwartenden massiven und auch als kritisch zu bewertenden Problemen in den Übertragungsnetzen, bedingt durch die geografisch ungleiche Verteilung der abzuschaltenden Kernkraftwerke, wie auch der verschiedenen erneuerbaren Energiesysteme Wind und PV, die aber nicht direkt im Zusammenhang mit smart grids zu sehen sind, existieren in den deutschen Netzen mit Ausnahme einiger Extremfälle im Verteilnetz aber keine derzeit vorrangig mittels smarter Technologie zu lösenden Netzprobleme, die sich nicht auch mit einer Netzverstärkung oder angepassten Netzplanung oftmals sogar ökonomisch sinnvoller lösen ließen. Daher wird das Netz in Deutschland leider nach wie vor häufig als Kupferplatte gesehen, das einfach zu funktionieren hat, damit der Energiemarkt sich komplett frei darauf bewegen kann, ohne sich an physikalische Restriktionen halten zu müssen.

Liegen beim Netz bzw. dessen Nutzungsweisen aus nichttechnischer Sicht betrachtet bereits Welten zwischen Frankreich und Deutschland, so vergrößert sich die Entfernung zwischen ihnen bei der Betrachtung der Versorger- und Marktstruktur nochmals um einige Zehnerpotenzen.

Hier, in Deutschland, ein freier, nahezu vollständig liberalisierter Elektrizitätsmarkt, bei dem der Kunde an einem durchschnittlichen Standort zwischen mittlerweile rund 146 möglichen Versorgern frei wählen kann. Dort, in Frankreich, ein produktionsseitig von einem Unternehmen beherrschter Elektrizitätsmarkt, bei dem der Haushaltskunde gerade mal zwischen 10 potentiellen Versorgern wählen kann, dies aber auch nicht überall.

Hier ein vom Föderalismus und der kommunalen Selbstverwaltung geprägtes Geflecht aus weit mehr als 800 Verteilnetzbetreibern und mindestens ebenso vielen regionalen und überregionalen Versorgern inklusive den historisch gewachsenen, deutschlandtypischen Stadtwerken. Letztere sind oftmals in der Lage dazu spartenübergreifend alles (Strom, Gas, Wärme, Wasser) aus einer Hand anzubieten sowie häufig auch noch andere kommunale, oftmals defizitäre Aufgaben wie den ÖPNV oder Schwimmbäder abzudecken. Dort, der zentralistisch organisierten Struktur entsprechend, zwei nationale Champions, die den Markt für Strom und Gas unter sich aufteilen und bei dem man häufig für eine spartenübergreifende Vollversorgung auf drei und mehr Verträge verschiedenster Ansprechpartner zurückgreifen muss.

Doch zurück zur deutschen Energiewende, jenem in Deutschland 2011 verkündeten und aus dem Ausland mit Argusaugen betrachteten Experiment der Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energien bei gleichzeitigem Ausstieg aus der Atomkraft. Den deutschen Strukturen entsprechend ist die Energiewende zwar von „oben“ ausgerufen worden, war aber in großen Teilen dank des Erneuerbaren Energie Gesetzes (EEG) bereits seit Jahren, genauer seit 1991 mit dem Stromeinspeisungsgesetz“ „unterwegs“ und zwar von „unten“. Und genau dies macht den bisherigen Erfolg der deutschen Energiewende aus.

Der massive Zubau erneuerbarer Energien in Deutschland ist nicht auf die koordinierte Aktion der altbekannten Akteure zurückzuführen. Viel eher gilt es, den gesellschaftlichen Wandel zu betrachten, dem die Politik einen Rahmen und Handlungsspielräume gesetzt hat. Vor diesem Hintergrund sind Energiegenossenschaften, private Investitionen (Einzelpersonen, Firmen) sowie kommunale Körperschaften und die mit ihnen verbundenen Stadtwerke die entscheidenden Träger für die schnelle Entwicklung der Erneuerbaren.

35% aller erneuerbarer Energieanlagen Deutschlands befinden sich im Besitz von Privatpersonen, 11 % im Besitz von Landwirten, 14 % in Gewerbebesitz, nur ein kleiner Teil direkt in der Hand der vier großen Energieversorger oder auch der Stadtwerke. Die Stadtwerke agieren oftmals mit völlig neuen Konzepten, als Komplementär in Kommanditgesellschaften, als Beschleuniger und Initiator des massiven Ausbaus erneuerbarer

Energieanlagen, sind aktiv bei der Umsetzung von Effizienzinitiativen und alternativen Wärme-konzepten und ermöglichen den Kommunen einen erheblich vergrößerten Einfluss auf die Ausgestaltung der Energiewende im kommunalen Kontext.

Die Triebfeder des Erfolges der Erneuerbaren war und ist somit auch die massive Aktivierung regionaler, lokaler Akteure. Der Erfolg der Energiewende als Ganzes wird sich nur als gesamt-gesellschaftliches Projekt einstellen unter Einbeziehung aller gesellschaftlichen Akteure - oder gegebenenfalls scheitern.

Ist dieses Modell ein Übertragbares? Nun, zunächst einmal ist es ein Teures - für den first mover. Aber auch ein für die Industrie, Forschung und Entwicklung, Dienstleistung durchaus Interessantes, sofern man es denn stetig den sich kontinuierlichen ändernden Rahmenbedingungen anpasst. Diese häufig kurzfristigen Änderungen der Rahmenbedingungen und Strukturen vermindern zwar einerseits die Investitionssicherheit und der zeitliche Spagat zwischen kurzfristigen Änderungen der Rahmenbedingungen und langfristigen Investitionsentscheidungen in Infrastrukturen will beherrscht werden, bieten aber andererseits völlig neue Möglichkeiten zur Weiterentwicklung des gesamten Energiesektors.

In Frankreich wiederum gilt bisher ein geplantes Vorgehen über einen Mix aus Einspeisevergütung und Ausschreibungen bis zum Erreichen des zentral vorgegebenen Zieles. Es wird beobachtet werden müssen, ob die Vernachlässigung der kleinen lokalen und regionalen Akteure durch die Ausschreibung der „Energiepositiven Gebiete“ (TEPOS/TEPCV) in der Praxis behoben wird. Bislang bestehen komplizierte Zulassungsverfahren, da vor allem große Anlagenparks erzielt werden sollen. In diesem Sinne sollten und könnten die Erfahrungen der deutschen Energiewende zumindest teilweise genutzt werden um die Entwicklung zu beschleunigen und mehr Akteure mit einzubeziehen.

Die Betrachtung der Entwicklungen in Frankreich und Deutschland in den letzten Jahren zeigt Aspekte auf, die entscheidend sind auf dem Weg einer gelungenen Energiewende. Eine langfristige Vision für die erneuerbaren Energien, ein transparenter und stabiler gesetzlicher Rahmen, niedrige Einstiegsbarrieren, kurze Fristen und Prozeduren, Zugang zu Finanzierung, Integration in die Strommärkte, Aktivierung aller potentiellen Akteure, Wissen um die Akteure - vor allem die local champions, sind die Herausforderungen, die es zu meistern gilt, um einen weitreichenden Wandel des Energieversorgungssystems herbeizuführen.

Um reale Ausbaupotentiale der erneuerbaren Energien einschätzen zu können, bedarf es einer entsprechenden Kartographierung. Nicht nur der theoretischen, technischen sowie wirtschaftlichen Potentiale, sondern auch der gesellschaftlich akzeptablen Potentiale und Akteure.

3. Das Interreg Projekt „Plan Erneuerbare Energien“

Stefan Jergentz

„Plan-EE ein GIS-basiertes Planungstool für erneuerbare Energien“

Kann eine Region zukünftig zu 100 % mit erneuerbaren Energien (EE) versorgt werden? Wie kann der zukünftige Energiemix aussehen? Mit diesen Fragen beschäftigt sich das Interreg Projekt „PLAN-EE ein GIS-basiertes Planungstool für erneuerbare Energien“. Ein interdisziplinär und grenzüberschreitend arbeitendes Konsortium erforscht die Chancen und Herausforderungen der Energiewende für die einzelne Region. Die Dezentralität ist ein wesentliches Kennzeichen von EE. Sie versorgen die unmittelbare Region und stellen andere Ansprüche an die lokale Flächennutzung. Daher werden im Projekt „Plan-EE“ die regionalen Flächenpotenziale für alle EE mit Hilfe von Geodaten ermittelt. Das Ziel von Plan-EE ist es, dass wirklich nutzbare Potenzial aller EE für eine Region zu ermitteln und in Energieszenarien darzustellen. Für das Projekt suchten die Projektpartner die zwei Modellregionen Südpfalz und die Kommune Strasbourg aus, die beide in der Trinationalen Metropolregion Oberrhein liegen.

3.1 The German Energiewende

Die deutsche Energiewende ist ein Ausdruck eines tiefgreifenden Transformationsprozesses des Energiesektors. Die Energieversorgung wird zunehmend entkoppelt von den fossilen und nuklearen Energien. Die erneuerbaren Energien werden den Platz von Kohle, Gas und Atomkraftwerken einnehmen. Eine nachhaltige Energieversorgung wird zukünftig regenerativ, dezentral und ressourcenschonend (emissionsarm) sein. Somit leistet die Energiewende einen maßgeblichen Anteil am Klimaschutz.

Für die einzelnen Regionen können verschiedene Zukunftsszenarien gebildet werden (Schmuck IZNE, Göttingen):

- lokale Energieautarkie: z.B. Bioenergiehöfer Jühnde etc.
- Konzept des Regionenverbundes
- Internationale Großtechnik, Megagrids, Desertec, Offshore Windparks

Das Projekt Plan-EE untersucht die ersten beiden Ansätze anhand der zwei Modellregionen Südpfalz und Kommune Strasbourg. Die entwickelte Methodik soll übertragbar sein, erst auf andere Regionen der TMO, später dann erweitert auf die gesamte EU.

Die grenzüberschreitende Betrachtung der beiden Modellregionen ergibt schon gewisse Herausforderungen. Frankreich hat eine sehr zentrale Energieversorgung mit einem hohen Anteil an Atomstrom. Deutschland verfolgt mit der Energiewende einen Ausstieg aus der Atomenergie. In der Voraussicht auf zukünftige grenzüberschreitende Regionenverbände im EU-Kontext, können hier wertvolle Erfahrungen in der Szenarienbildung von Energienetzen gemacht werden.

3.2 Erneuerbare Energien wirken in der Region

Grundlegende Eigenschaften von erneuerbaren Energien sind ihre Dezentralität und Skalierbarkeit. Die Dezentralität bewirkt, dass EE in der Region Flächen beanspruchen. Der Flächenbedarf in der Region verändert sich und führt zu einer Flächenkonkurrenz. Die Regionalplanung regelt, auf welchen Flächen Windparks installiert werden können. Diese Flächen sollten möglichst frei von anderen Nutzungskonzepten (z. B. Naturschutzflächen) sein. Dachflächen eignen sich zur Installation von Photovoltaikmodulen. Diese Nutzung steht z.B. im Konflikt mit Denkmalschutzaufgaben.

Die Skalierbarkeit bewirkt, dass EE immer mehr am Bedarf orientiert eingesetzt werden können. Der Strom- und Wärmebedarf eines Einfamilienhauses kann bis zu einem gewissen Prozentsatz von einer Solarthermie und Photovoltaikanlage gedeckt werden. Dadurch, dass EE-Anlagen meist einfach zu installieren (und zu deinstallieren) sind, können sie da errichtet werden, wo auch der Verbraucher ist. Diese Planung würde kleine, kurze Energienetze unterstützen und einen Import von Energie wäre überflüssig. Die Wertschöpfung bleibt in der Region und eine regionale Versorgungssicherheit wäre gewährleistet.

EE sind modular einsetzbar und ermöglichen eine demokratische Teilhabe. Eigenheimbesitzer können mit Photovoltaikanlagen selbst zum Stromproduzenten werden. Der Zusammenschluss von Bürgern in Energiegenossenschaften ermöglicht es, größere Photovoltaikanlagen bis hin zu Windparks zu betreiben. Das wurde dadurch ermöglicht, dass EE inzwischen ökonomisch konkurrenzfähig zu konventionellen Kraftwerken geworden sind und Anlagen auf dem Markt sind die ein geringeres „Expertenwissen“ zur Planung und Betreiben benötigen.

Erneuerbare Energien sind in der Landschaft für jeden sichtbar. Diese Sichtbarkeit verändert das Landschaftsbild hin zu neuen „Energiewäldern“.

3.3 Akzeptanz von erneuerbaren Energien

- **Marktakzeptanz**
Durch die Förderung durch das EEG sind Strom aus Windkraft und Photovoltaik inzwischen konkurrenzfähig mit Strom aus fossilen Kraftwerken. Strom aus Photovoltaik lässt sich inzwischen unter dem Preis von Haushaltsstrom erzeugen. Es ist absehbar, dass auch der Preis von Gewerbestrom zukünftig erreicht wird. Da EE nicht abhängig sind von dem Preis von fossilen Energien, ist der Preis langfristig kalkulierbar und stabil.
- **Sozio-politische Akzeptanz**
Die Energiewende ist in Deutschland mit dem politischen Willen verbunden, den Energiesektor auf EE umzustellen. Die Streitpunkte sind die Geschwindigkeit des Umbaus. Viele Bundesländer setzen sich individuelle Ziele beim Ausbau der EE.
- **Gesellschaftliche Akzeptanz**
Mehrere bundesweite Umfragen bescheinigen den EE eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung. Allerdings gibt es immer wieder lokal Proteste gegen den Aufbau von Windkraftanlagen. Hier scheint das NIMBY-Phänomen zu wirken. Allgemeine Zustimmung zum Ausbau der EE, aber nicht in meiner unmittelbaren Umgebung.

Zwei Konfliktlinien lassen sich hier identifizieren: Einmal die Störung des ästhetischen Empfindens von Landschaft, ausgedrückt mit dem Begriff der „Verspargelung von Landschaft“. Weiterhin entsteht ein Konflikt mit dem Naturschutz: Können z.B. Windenergieanlagen in Naturschutzgebieten aufgestellt werden? Regional findet das einen Niederschlag in der Diskussion über Windkraft im Biosphärenreservat Pfälzer Wald.

Eine weitere Konfliktlinie zeigte sich im Vorfeld der Bundestagswahl 2013, nämlich die Preisfrage nach bezahlbarem Strom. Die EE wurden durch die EEG Umlage für die Verteuerung des Strompreises verantwortlich gemacht.

- **Akzeptanz und Geodaten**
Welchen Anteil können GIS-Systeme bei der Akzeptanzfrage von EE leisten? Wie bereits erwähnt wirken EE in der Region und bewirken eine veränderte Flächennutzung. In einem GIS können geeignete Flächen für EE identifiziert werden und deren Potenzial ermittelt werden. In Solardachkatastern werden geeignete Dachflächen für die Solarthermie und Photovoltaiknutzung identifiziert. In der Solarpotenzialanalyse kann das Potenzial zur Stromversorgung einer Region durch Photovoltaik abgeschätzt werden. Ebenso kann

das Potenzial der verfügbaren Biomasse zur Strom- und Wärmeerzeugung hochgerechnet werden. Auch über die ausgewiesenen Standorte für Windenergieanlagen können deren Erzeugungskapazitäten berechnet werden.

Zusammengefasst können die Potenziale von EE in einem regionalen Energiekonzept werden. In diesem Konzept wird der Energiebedarf einer Region ermittelt. Dem Bedarf werden die Potenziale gegenübergestellt. Eine Erweiterung erfährt das Energiekonzept mit der Ermittlung von Energieeffizienzpotenzialen und Suffizienz- und Konsistenzstrategien im lokalen Energiesektor. In regionalen Energieszenarien kann somit die zukünftige Ausgestaltung der Energieversorgung der Region aufgezeigt werden. Der regionale Energiemix wird sichtbar und auch zu welchem Prozentsatz sich die Region aus EE selbst versorgen kann.

Ein GIS kann auch bei der Visualisierung und Planung der neuen Energielandschaften einen wichtigen Beitrag leisten. Durch Sichtbarkeitsanalysen kann gezeigt werden, von welchen Standorten z.B. zu installierende Windkraftanlagen sichtbar wären. In einer 3D Simulation können die zukünftigen Veränderungen des Landschaftsbildes gezeigt werden. Die Visualisierungen vermitteln eine Vorstellung davon, wie z.B. ein Windpark in der Region wirkt.

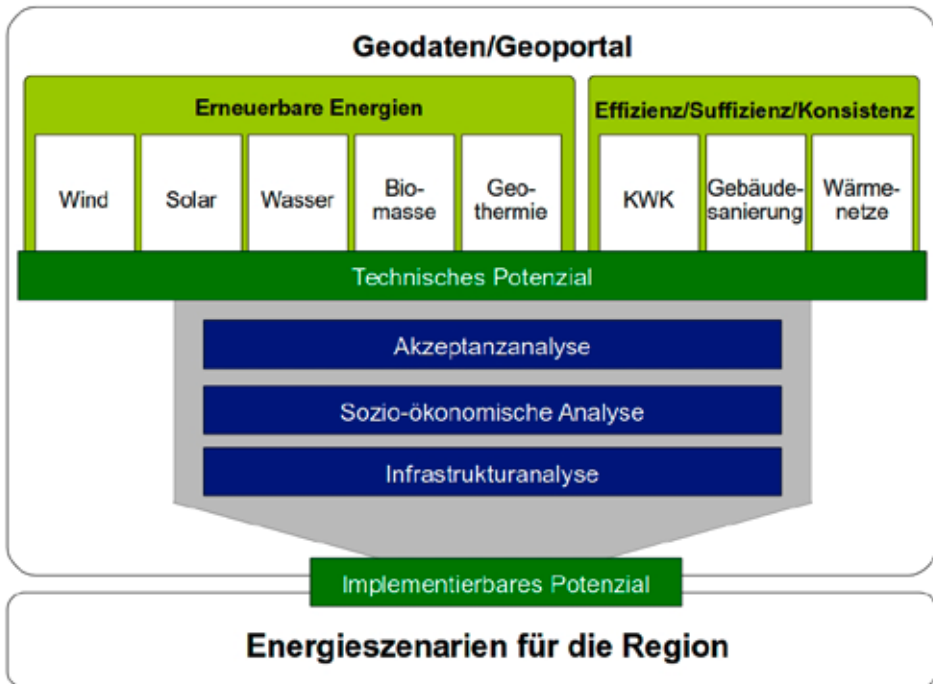


Abbildung: die Analyse-Ebenen von Plan-EE

3.4 Projektkonsortium: Interreg-IV C31

„Plan-EE ein GIS-basiertes Planungstool für erneuerbare Energien“

Universität Koblenz-Landau:

Institut für Umweltwissenschaften

Université de Strasbourg:

Laboratoire Sociétés, Acteurs, Gouvernement en Europe - SAGE

Laboratoire Image, Ville, Environnement - LIVE

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

Karlsruhe Institut für Technologie - KIT:

Institut für Regionalwissenschaft - IfR

Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion - IIP

Assoziierter Partner:

TRION-climate

Netzwerk für Energie und Klima der Trinationalen Metropolregion Oberrhein

4. Akzeptanz von EE und regionale Rahmenbedingungen für deren Nutzung im Untersuchungsraum Südpfalz

Mathias Jehling, Lisa Andes & Edith Kindopp

4.1 Ausgangspunkt

Die Akzeptanz erneuerbarer Energien durch eine lokale Bevölkerung sowie durch Zivilgesellschaft und Wirtschaft vor Ort bildet die Basis für den Prozess der Energiewende. Die Nutzung von Wind, Photovoltaik und Geothermie wird darüber hinaus von regionalen Rahmenbedingungen bestimmt. Ziel des Forschungsprojektes Plan-EE war es, vor diesem Hintergrund Informationsbedarfe von Bevölkerung und Akteuren zu erfassen. Hierzu sollte zum einen das Entstehen von Akzeptanz innerhalb einer regionalen Öffentlichkeit besser verstanden werden. Zum anderen sollten gesellschaftliche und ökologische Rahmenbedingungen aus Sicht lokaler Akteure erkannt werden.

4.2 Akzeptanz erneuerbarer Energien

Der Begriff Akzeptanz umfasst hierbei das Verhalten in Bezug auf eine Technologie sowie die Einstellung in Hinblick auf diese Technologie und das Verhalten anderer Akteure. Bei der näheren Betrachtung in Bezug auf erneuerbare Energien ist eine Unterscheidung in drei Ebenen wichtig. So wird der Ausbau übergeordnet durch eine gesellschaftliche Akzeptanz bestimmt. Aber auch die Akzeptanz durch den Markt, wie Haushalte als Stromnutzer und Stromproduzenten, spielt eine wichtige Rolle. Vor Ort ist schließlich die Akzeptanz von konkreten Standortentscheidungen das Kriterium für die Nutzung erneuerbarer Energien. Hier spielt die Verteilungsgerechtigkeit eine wichtige Rolle. Wer profitiert? Für wen ergeben sich Risiken oder Einschränkungen? Im Folgenden wird der Aspekt der Akzeptanz vor Ort beispielhaft für den Raum Südpfalz näher betrachtet. Hierzu wurden in der Stadt Landau in der Pfalz und in der benachbarten, ländlichen Gemeinde Bornheim eine repräsentative Haushaltsbefragung durchgeführt. Diese umfasste sowohl das eigene Verhalten im Bereich Energie, wie die Einstellung gegenüber einer regionalen Energiewende. Parallel wurden Interviews und Gespräche mit regionalen Akteuren aus Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Verwaltung geführt, die eine lokale Energiewende mitgestalten und umsetzen. Die Befragung fand im Frühjahr 2013 statt. Es wurden ca. 350 Haushalte befragt.

4.3 Akzeptanz einer regionalen Energieversorgung

Um die Akzeptanz von erneuerbaren Energien erfassen zu können, wurden die Haushalte nach persönlichen Prioritäten für eine zukünftige regionale Energieversorgung befragt. Die befragten Personen wurden gebeten, die in der Südpfalz vorkommenden Energieträger in eine Rangfolge zu bringen. Werden aus allen Antworten Mittelwerte gebildet, ergibt sich eine relative Akzeptanz bestimmter Technologien. Die Ergebnisse für Landau und Bornheim sind dabei ähnlich (Abbildung 1). Photovoltaik erfährt die höchste Akzeptanz, darauf folgt Windenergie. Geothermie erfährt im Verhältnis die geringste Akzeptanz und liegt in etwa gleichauf mit Biomasse und lokalen Erdölvorräten. Dabei wird deutlich, dass die Bewertung in Landau ausgeglichener ist als in Bornheim. Dort wird die Solarenergie sehr positiv bewertet, wohingegen die Geothermie deutlich die am wenigsten favorisierte Energiequelle ist. Hierbei ist anzumerken, dass in Landau ein Geothermiekraftwerk in Betrieb ist. Nach Meinung der Befragten sollte für die Energieversorgung folglich vor allem Solar und Wind genutzt werden.

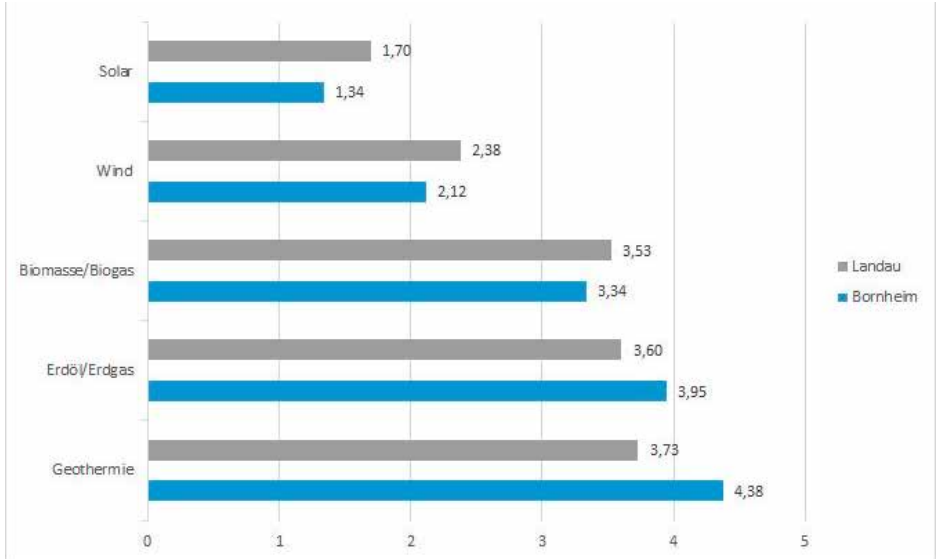


Abbildung 1: Wie wichtig sollen diese regionalen Energiequellen für die Energieversorgung in der Südpfalz sein?

4.4 Gründe für die Bewertung der Energieträger

Nachdem die Befragten die Rangfolge gebildet hatten, wurden sie gebeten, die Wahl mit eigenen Worten zu begründen. Diese Antworten wurden zu Kernargumenten zusammengeführt. Am Beispiel von Windenergie lassen sich dabei typische Argumentationslinien aufzeigen (Abbildung 2). Die Begründung zur Windenergie zeigt, dass die „Umweltverträglichkeit“ in der Argumentation eine wichtige Rolle spielt. Demgegenüber wird die Störung des Landschaftsbildes als zentrales Gegenargument angeführt. Die Störung des Landschaftsbildes ist dabei vor allem aus Sicht der städtischen Bevölkerung in Landau ein negativer Aspekt. Umweltverträglichkeit von Energieproduktion und ästhetisches Empfinden erscheinen als gegenläufige Argumente. Im ländlichen Bornheim steht der Umweltverträglichkeit als positives Argument ebenfalls an erster Stelle. Die Wahrnehmung des eigenen Raumes hinsichtlich einer Eignung für die Windenergienutzung wird dort in gleichem Maße als positives, wie auch negatives Argument aufgeführt. In den Antworten spiegeln sich die aus den Medien bekannten Argumente wieder. Deutlich wird hier besonders die grundsätzlich positive Einstellung zu einer Technologie, aber auch die Schwierigkeit, diese im eigenen lokalen Kontext zu verorten. Interessant ist ebenfalls, dass sich Bewohner der Stadt stärker um eine außerhalb der Stadt liegende Landschaft sorgen, als eine ländliche Bevölkerung.

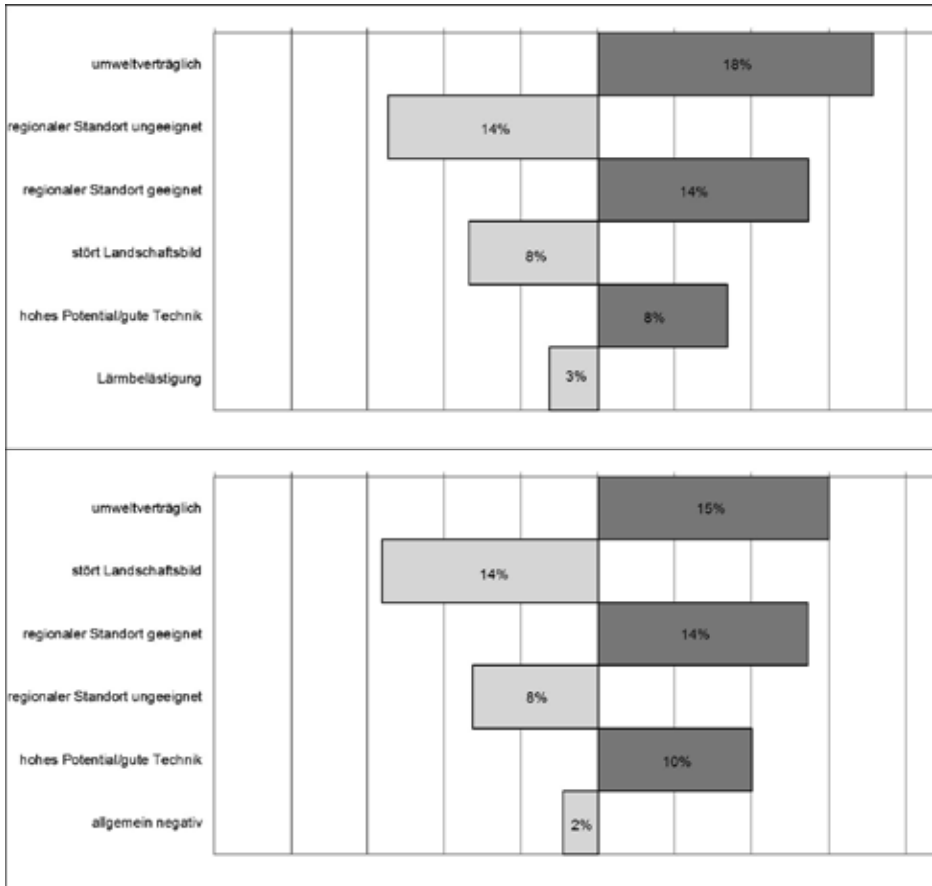


Abbildung 2: Begründung für die Bewertung der Windenergie (■ = positive Meinung, ■ = negative Meinung)

4.5 Rahmenbedingungen für die Energiewende aus Sicht der Akteure

Dass eine lokale Energiewende umgesetzt werden kann, ist von vielfältigen Rahmenbedingungen abhängig. Werden die Meinungen und Sichtweisen der befragten Akteure zusammengeführt, ergeben sich für eine Umsetzung der Energiewende in der Südpfalz Stärken und Schwächen. Diese wurden von den Akteuren abschließend gewichtet. Zu den Stärken in der Region zählen als wichtigste Aspekte die positive Einstellung der Gebietskörperschaften und das große zivilgesellschaftliche aber auch finanzielle Engagement der lokalen Akteure. Zudem wird der Wandel in der öffentlichen Meinung seit Fukushima als begünstigende Rahmenbedingungen für einen Ausbau erneuerbarer Energien gesehen. Die Schwächen hingegen sehen die lokalen Akteure vor allem in einem unüberlegten Vorgehen beim Ausbau der erneuerbaren Energien. Es fehlt an Vorbildern. Langwierige Genehmigungsverfahren bremsen darüber hinaus den Prozess. Fehlende finanzielle Spielräume der Kommunen werden ebenfalls

als Schwäche gesehen, da sie deren mögliche Rolle als Vorbild beschränkt. Risiken ergeben sich aus der Wechselhaftigkeit der politischen Rahmenbedingungen. Weitere Risiken werden auch seitens von Ausbaukritikern genannt. Diese sind die Unverträglichkeit der Windenergienutzung mit einem Schutz von Natur- und Kulturlandschaft sowie Risiken der eingesetzten Technologien selbst. Die größten Chancen für die Energiewende in der Region liegen in der Generierung von Wertschöpfung durch die Schaffung von Arbeitsplätzen und Steuereinnahmen. Eine weitere Chance wird darin gesehen die öffentliche Debatte hin zu einer sachlichen und transparenten Diskussion zu führen.

4.6 Fazit

Der Beitrag wirft einen Blick auf die Rolle der Akzeptanz bei der Gestaltung einer lokalen Energiewende. Die Einstellung der Bevölkerung und der Prozess der Meinungsbildung können Ansatzpunkte liefern, welche Informationsgrundlagen für eine transparente Entscheidungsfindung in einer Region erforderlich sein können. Auch kann aufgezeigt werden, welche Rahmenbedingungen regional beeinflussbar sind und welche von außen auf die lokalen Akteure wirken. Nach einer über zweijährigen Begleitung des Prozesses lassen sich heute Aspekte für ein Gelingen der Energiewende im Untersuchungsraum Südpfalz erkennen. Der Wandel des lokalen Energieversorgers hin zu einem Energieproduzent und die Umsetzung von genossenschaftlichen Projekten in verschiedenen Größenordnungen sind hierfür deutliche Argumente. Gleichzeitig zeigt sich aber auch die Abhängigkeit eines lokalen Prozesses von staatlichen Entscheidungen auf Ebene des Landes und des Bundes.

5. Bürgerwindenergieanlagen: zum alternativen Management der Energiewende?

Guillaume Christen & Philippe Hamman

Methodisches Vorgehen und Definition der sozialen Akzeptanz

Bei unserem methodischen Vorgehen gehen wir von der Annahme aus, dass ein Energiesystem nicht ausschließlich von der Wahl einer Technik, sondern von Faktoren abhängt, die mit der sozialen Aufstellung und Aneignung zusammenhängen. Es geht also darum, zu bedenken, dass jedes Energiesystem nicht nur ein technisch-ökonomisches Modell zur Energieproduktion und -verbreitung ist, sondern auch eine besondere Beziehung zu Ressourcen und zu Lebensweisen erfordert.

Mit der Frage der Energiewende geht also auch eine soziale Problemstellung einher, die es erforderlich macht, die vorhandenen Verbreitungs Kanäle der erneuerbaren Energien und die verschiedenen Aneignungsformen, die in diesem Zusammenhang impliziert und/oder genehmigt werden, zu betrachten.

Anhand der vergleichenden Analyse zwischen Wissembourg und Saâles im Elsass konnten zwei Mittel untersucht werden, mit denen man die Windkraft bei den Anwohnern einführen könnte, entweder über eine Marktregulierung (d. h. eine Erweiterung von marktwirtschaftlichen Prinzipien auf erneuerbare Energien [EE]) oder über eine genossenschaftliche Form (d. h. soziale und „bürgerliche“ Initiativen am Rande der Industrienetzwerke).

Eine Typologie der Einführungsmodi von EE im Elsass

Wir haben eine Typologie der Einführungsmodi von EE aufgrund von zwei gegensätzlichen Regulierungsmodalitäten entwickelt

- Die Konzentration des Industriezweigs
Die Einführung der erneuerbaren Energien in die Gesellschaft erfolgt hauptsächlich über den Markt, um einen industriellen Sektor zu entwickeln. In diesem Fall hat der Staat die Aufgabe, die Bedingungen zur Förderung eines jeweiligen Sektors zu bestimmen, indem er sich überwiegend auf Instrumente für Privatpersonen und Trägern im sozialen Wohnungsbau stützt (z.B. vergünstigte Kaufpreise für grüne Energie).
- Die wachsende Expertise der bürgerlichen Genossenschaften
Die kollektiven Akteure von Vereinen und Genossenschaften streben eine Dezentralisierung der Energieproduktion an, sodass die lokalen Gebiete Energieproduzenten werden. Anhand der Interviews mit diesen kollektiven Akteuren konnte eine gemeinsame Strategie erarbeitet werden, die als Rahmen dient, um die Energiewende zu planen und umzusetzen. Dieser Referenzpunkt besteht aus drei charakteristischen Gemeinsamkeiten:
 - die lokalen Gebiete werden Energieproduzenten
 - Aneignung der Mittel der Daseinsfürsorge, nachhaltiges Wirtschaften
 - Die Energiewende als soziale Problemstellung, Hinterfragung von Konsumgewohnheiten

Über diese Gemeinsamkeiten hinaus zeichnen sich die Genossenschaften durch eine zunehmende Expertise ihrer Mitglieder und ihres Know-Hows aus. Die Interviews haben in der Tat gezeigt, dass Genossenschaften einen Prozess wachsender Professionalisierung durchmachen, der sie inzwischen zu soziotechnischen Kollektiven macht.

Fallbeispiel: zur Errichtung von Windparks

Anhand der beiden Fallstudien konnten zwei große Ausrichtungen der Analyse erarbeitet werden. Die erste Ausrichtung beschäftigt sich mit den Merkmalen der „Projekträger“ und geht im Detail auf ihre Integration in Netzwerke spezialisierter Akteure ein, die ihnen helfen könnten, die technischen und politischen Herausforderungen der Windkraft anzugehen. Die zweite Ausrichtung beschäftigt sich genauer mit der Umsetzung eines bürgerlichen Instruments, der Bürgerbeteiligung, das sich zum Ziel setzt, die Windkrafttechnologie kollektiv einzugliedern und die Bewohner dabei zu beteiligen.

- Die Praxisgemeinschaft: eine soziale Organisation, die eine gelungene Aneignung der Windkraftfragen anstrebt.
 Bezogen auf die beiden Gebiete haben wir soziale Maßnahmen hervorgehoben, die eine gelungene Aneignung der Windkraftfragen durch die Kommunalpolitiker ermöglichen. Die Befragung hat eine erste Feststellung erbracht, nämlich dass es zwischen den Gemeinden Herstellung der Betriebsfähigkeit gibt. Diese Ungleichheiten beziehen sich auf die Integration der Projekträger innerhalb von technischen und engagierten Netzwerken, die aber auch eine Expertise in Genossenschaftsprojekten mitbringen, wodurch sie über spezielle Instrumente, Kenntnisse und Erfahrungen zur Umsetzung einer „alternativen“ Energie wende verfügen (Bürgerbeteiligung, usw.).
- Empfehlungen
 Der Vergleich hat es uns ermöglicht, zwei « typische » Eintrittsformen der Windkraft zu ermitteln, die in unterschiedlicher Weise einen Einfluss auf die sozialen Aneignungsprozesse ausüben. Diese Bedingungen hängen von zwei Hauptmaßnahmen ab:
 - Eine kollektive Gestaltung des Windkraftprojekts, mit Unterstützung von Politikern, Initiatoren und Bewohnern: ein Territorialprojekt, das den Park einbinden würde und ihm eine lokale Bedeutung verleihen würde.
 - Die Organisation der Kommunalpolitiker und Projekträger als Praxisgemeinschaft erleichtert die technische Aneignung und die gemeinschaftliche Herstellung der Betriebsfähigkeit der Windkraft.

Bürgerbeteiligung: ein geeignetes Instrument zur Anbindung der Bewohner an die Windkrafttechnologie?

Diese zweite Ausrichtung hat die Wirksamkeit der Bürgerbeteiligung bei der sozialen Wiedereingliederung der Windkrafttechnologie und bei der Beteiligung der Bewohner in Saâles untersucht.

- Beschreibung des Standorts Saâles und der Bürgerbeteiligung
 Dieses Instrument strebt eine auf die Bewohner angepasste Integration der Windkraft an, über eine gemischte Gesellschaft mit deren Hilfe zwei Windkraftanlagen gekauft werden sollen (von zehn vor Ort). Die gemischte Gesellschaft besteht aus zwei Handlungsebenen:
 - Nach der ersten Ebene soll die Kommune 40% der Anteile besitzen und sich darum bemühen, die Energieproduktion in der Vorstellung territorial zu verankern, die tatsächlich rein symbolisch ist, da die Produktion in das globale Netz eingespeist wird.
 - Die zweite Ebene erfolgt durch Bürgerbeteiligung, indem Bürger die Möglichkeit erhalten sollen, Anteile zu kaufen, um die beiden Windkraftanlagen zu 60% zu finanzieren. Abgesehen von der Leistungsfähigkeit des Instruments bei der Wiedereingliederung und der Nutzung der Windkrafttechnologie, kann eine Feststellung gemacht werden: Die Aufnahme und die Aneignung des Projekts durch die Bewohner fällt unterschiedlich aus.

So wird nach den Aussagen der Befragten das Instrument in einer Expertensprache dargestellt. Das Kollektiv als Urheber der Bürgerbeteiligung verwendet noch einen technischen Stil, der für außenstehende Akteure noch Schwierigkeiten bereitet. Dies lässt sich in den starken Disparitäten bei den Kenntnissen und der Leistungsfähigkeit des Instruments beobachten. Sie variieren je nach Integration der Bewohner oder ihrer Nähe zur den Netzwerken der Projektträger. Aus Sicht der Bewohner hat das Instrument im Moment noch die Experten-Netzwerken nicht verlassen, die es erarbeitet haben.

Im Vergleich zu diesem partizipativem Instrument für Bewohner stellen vor allem die Errichtung einer Windkraftanlage und die Finanzierung der beiden Anlagen durch die Kommune eine soziale Veränderung dar. Tatsächlich spielen die Nähe und die Visualisierung der technischen Seite, wie Kraft in Energie umgewandelt wird (also die Windkraftanlage), eine wichtige Rolle bei den Akteurvorstellungen, insbesondere was die Produktion und den Energiefluss angeht. Mit dem Perspektivenwechsel in der Stromproduktion zu einem anerkannten und für Akteure leicht anzueignenden sozialen und räumlichen Kontext können die Verteilungskreisläufe und die Energieproduktion visualisiert und greifbar gemacht werden. Somit kann die Energie (wieder) eine soziale und symbolische Berechtigung aus Sicht der Nutzer erhalten. Der so geschaffene soziale Wert der Energie stützt sich auf ihre erkannte Nützlichkeit, in Ausdrücken wie „das wird der Schule, der Bibliothek dienen, das wird die Kommune weniger kosten“.

- Empfehlungen

Die Erarbeitung des Prozesses, geeigneter Instrumente und deren Bezugssysteme, die ihn stützen, sollte breit angelegt werden, um eine Abschottung der Bewohner gegenüber den Spezialisten und Urhebern des Prozesses zu vermeiden. Im Gegenteil müssen sie Zugangswege für Nutzer anbieten, um ihnen die Möglichkeit zu geben, ihre Expertise als Nutzer und ihre Vorstellungskraft einzubringen. Die auf individuelle Initiative basierende Bürgerbeteiligung scheint bei den Bewohnern keinen Sinn zu machen. Aus ihrer Sicht ist es die Aufgabe der Kommune, die Rolle des „Pioniers“, die Trägerschaft für eine Innovation im Bereich Energie zu übernehmen (und diese Feststellung könnte ein auf andere partizipative und bürgerliche Projekt zu übertragender Forschungsansatz sein).

Die Bedeutung und die Rolle der Energiewende oder der Windkraft in den Augen der Bewohner scheinen nur schwer mit Förderinstrumenten wie der Bürgerbeteiligung stimulierbar. Es scheint eher machbar, auf die Denkwege und die Vorstellungen der Akteure von dem Energiefluss einzuwirken, das heißt, ihre Fähigkeit zu stimulieren, sich Stoffkreisläufe wieder anzueignen. Die Einbringung der Kommune (Ankauf der Windkraftanlage über eine gemischte Gesellschaft oder die Errichtung eines Biomasse-Heizkraftwerks) und die Visualisation bzw. Territorialisierung der Stromproduktion funktionieren wie kräftige Hebel bei ihrer Fähigkeit, der Energie wieder einen sozialen Wert zu verleihen. Es müsste geschaut werden, wie ausgehend von diesen Wiederaneignungsformen durch die Akteure, es möglich wäre, Lösungen gemeinsam zu gestalten und die Verbreitung von Instrumenten zu verstärken.

6. Akzeptanz von Windenergieanlagen im Pfälzer Wald

Antje Salup

Das Methodenzentrum der Universität Koblenz-Landau mit Sitz in Landau führte in der Zeit von Februar 2013 bis Juli 2013 drei Fragebogenstudien zur Akzeptanz von Windkraftanlagen im Pfälzerwald durch. Dieser Auftrag wurde durch die EnergieSüdwest AG vermittelt, den regionalen Energieversorger. Das Ziel des Auftraggebers war es, in Erfahrung zu bringen, ob mit der beabsichtigten Errichtung von Windkraftanlagen auf der stadteigenen Exklave „Am Taubensuhl“ im Pfälzerwald gegen den Mehrheitswillen der Bevölkerung verstoßen werden würde.

Die drei Stichproben wurden in der Stadt Landau, der Stadt Bad Bergzabern und der Ortsgemeinde Herxheim erhoben. An jeweils 400 Haushalte wurde ein Fragebogen versandt, mit der Bitte diesen von einem erwachsenen Mitglied des Haushalts auszufüllen und per beiliegendem Freiumschlag zurückzusenden. Die Adressen der Haushalte stammten aus der Kundenkartei des regionalen Energieversorgers. Die Rücklaufquoten lagen zwischen 30% und 41%, sodass die Stichproben 121 (Landau), 123 (Herxheim) und 164 (Bad Bergzabern) Teilnehmer umfassten. Das Alter der Teilnehmer wurde erfasst durch die Angabe einer von vier Altersgruppen: Bis 19 Jahre, 20 bis 39 Jahre, 40 bis 59 Jahre, ab 60 Jahre. Der Abgleich der Verteilungen innerhalb der Stichproben mit denen der Einwohnerstatistiken ergab für Landau ein recht ausgewogenes Bild; mit leichter Überrepräsentanz der ab-60-Jährigen zu Ungunsten der 20-bis-39-Jährigen. In Bad Bergzabern gab es einen deutlichen Überhang der ab-60-Jährigen, in Herxheim einen deutlichen Überhang der 40-bis-59-Jährigen.

Der Fragebogen wurde von Mitarbeitern des Methodenzentrums für diese Studien entwickelt. Er enthielt neben der ‚Sonntagsfrage‘: „Wenn am nächsten Sonntag ein Volksentscheid über die Errichtung von Windrädern im Pfälzerwald wäre, wie würden Sie sich entscheiden?“ Fragen nach allgemeinem Wissen über Windkraft sowie nach spezifischem Wissen über das Projekt im Pfälzerwald. Desweiteren wurden die Teilnehmer gebeten in Mehrfachauswahlantworten ihre Einschätzungen zu Vor- und Nachteilen sowie der erwarteten Sichtbarkeit von im Pfälzerwald errichteten Windrädern abzugeben. Außerdem wurde nach der Informationspolitik des Auftraggebers, den Einschätzungen zu eigener Informiertheit und Beteiligung sowie der Wohnsituation gefragt. Letztere wurde erhoben, um die Antworten in Beziehung zu den Sichtbarkeitseinschätzungen und dem möglichen Nachteil fallender Immobilienpreise setzen zu können. Die Antwortmöglichkeiten waren bei der Sonntagsfrage Ja, Nein, Ich würde nicht hingehen; bei den Wissensfragen wurden fünf Kategorien von ‚praktisch nichts‘ bis ‚praktisch alles‘ angeboten. Die Auswertung erfolgte bislang rein deskriptiv mit relativen Häufigkeiten für die Einfach-, und Rangbildungen für die Mehrfachwahlantworten.

Die Sonntagsfrage wurde in Landau zu 59%, in Bad Bergzabern zu 54% mit Ja beantwortet. Die Nein-Angaben betragen in Landau 28%, und in Bad Bergzabern 36%. In Herxheim ergaben sich 43% Ja-Angaben, und 46% Nein-Angaben. Die Gruppe der ‚Nichtwähler‘ war in allen drei Stichproben ähnlich groß, und betrug zwischen 10% und 14%.

Bei den Vorteilen von Windkraftanlagen im Pfälzerwald wurden in allen drei Stichproben übereinstimmend genannt:

1. Unabhängigkeit von Erdöl, Kohle, Atomkraft
2. Vermeidung von CO₂-Ausstoß
3. Langfristige Sicherung der Energieversorgung
4. Unabhängigkeit von Stromimporten

Die Anzahl der Nennungen betrug zwischen 45% (Rang 4) und 70% (Rang 1) in den jeweiligen Stichproben. Bei den Nachteilen ergab sich eine herausragende Stellung der ‚Beeinträchtigung des Landschaftsbilds‘ von rd. 80% in allen Stichproben auf dem ersten Rang. Auf den Rängen zwei und drei folgten mit jeweils über 40% der ‚Dauerkonflikt zwischen Gegnern und Befürwortern‘ und die ‚Abhängigkeit von Wind‘ in allen drei Stichproben. Für Herxheim ergab sich die Besonderheit, dass die ‚Abhängigkeit von Wind‘ auf Rang zwei vor dem Dauerkonflikt lag. Die Wissensfragen ergaben, dass zwischen 27% (Bad Bergzabern) und 42% (Landau) der Befragten ‚wenig über Windkraft im Allgemeinen‘, und zwischen 13% (Bad Bergzabern) und 23% (Landau) ‚praktisch nichts‘ über Windkraftprojekte im Pfälzerwald wissen. Demgegenüber gaben in Herxheim und Bad Bergzabern jeweils 23% der Befragten an, ‚viel‘ über Windkraft im Allgemeinen zu wissen (Landau 13%). ‚Praktisch alles‘ über Windkraftprojekte im Pfälzerwald zu wissen, gaben in Landau und Bad Bergzabern jeweils 3% der Befragten, gegenüber 0% in Herxheim an. Die Fragen zur Informationspolitik des Auftraggebers sowie zur Informiertheit und Beteiligung zeigten, dass der Großteil der Befragten darüber keine Aussagen machen konnte, da entweder die Antwortmöglichkeit ‚ich weiß zu wenig darüber‘ gewählt, oder gar nicht geantwortet wurde. Die Frage nach der Wohnsituation beantworteten in Landau (51%) bzw. Bad Bergzabern (48%) annähernd die Hälfte der Teilnehmer mit ‚Einfamilienhaus‘, gegenüber 69% in Herxheim.

Die zentrale Frage, die sich aus diesen Studien ergibt ist die, warum die Sonntagsfrage in Herxheim deutlich anders ausgefallen ist, als in Landau und Bad Bergzabern. Naheliegend ist ein Zusammenhang mit den in unmittelbarer Nähe von Herxheim bereits bestehenden Windkraftanlagen.

7. Plan Klima und Energie der Eurometropole Straßburg

Christiane Weber & Sophie Buessler

Klimaplan für die Stadtgemeinschaft Straßburg

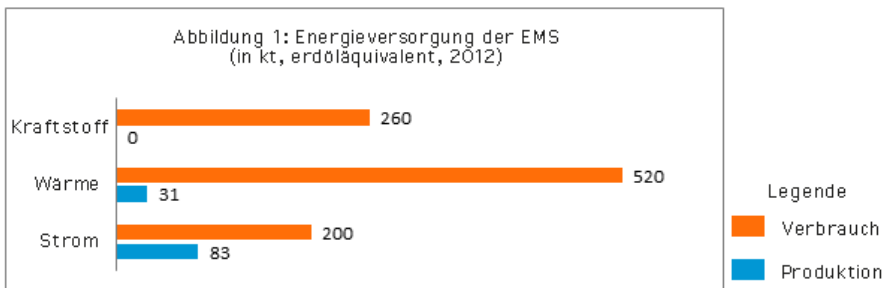
Der Klimaplan wurde im Jahr 2010 in Folge der nationalen Richtlinien zur Reduzierung von Treibhausgasen gemäß der bis zum Jahr 2020 umzusetzenden Ziele beschlossen. Eines der Ziele war eine Senkung des Gesamtenergieverbrauchs um 30 % und die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien am Energieverbrauch von 20 % auf 30 %. Dieser Plan bezog sich auf drei Ebenen: Gebäude, Transport und Verbrauchsverhalten. Seit 4 Jahren konnten Fortschritte festgestellt werden, selbst wenn diese heute unzureichend erscheinen.

Halbzeitbilanz

Bei den öffentlichen Gebäuden (Immobilien im Besitz der Stadtgemeinschaft Straßburg: 1.700 Gebäude) wurden beispielhaft beträchtliche Anstrengungen unternommen. Allerdings ist festzustellen, dass es sich nur um einige Prozentpunkte Gewinn im Verhältnis zur Gesamtheit der Straßburger Gebäude (in etwa 2 Millionen m² an öffentlichen Gebäuden) handelt. Während die Träger von Sozialwohnungen dank der finanziellen Unterstützung bei der Umsetzung der energetischen Maßnahmen ihren Teil beitragen, sind die privaten Eigentümer schwerer zu mobilisieren. In Anbetracht der Situation würden 120 Jahre benötigt, um allein die öffentlichen Gebäude zu sanieren. Die Bedenken betreffen zumeist die finanziellen Zwänge und die zu entwickelnden sozialen und finanziellen Innovationen.

Das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln hat sich entwickelt und ermöglicht so kraftstoffsparende Arten der Fortbewegung. Laut eines Berichts zu Mobilitätslösungen erstreckt es sich auf den öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV), auf Car-sharing und Leihfahrräder. An den Endstationen der Tramway wurden Park-and-ride-Parkplätze eingerichtet und ein Parkraummanagement wurde umgesetzt, um das Stadtzentrum verkehrstechnisch zu entlasten. Seit rund zehn Jahren wurden Anstrengungen unternommen, um eine Änderung der Gewohnheiten bei der Fortbewegung zu fördern. Heute lässt sich eine Senkung des Kraftstoffverbrauchs der Fahrzeuge um 10% feststellen, was gefestigt und bestärkt werden sollte.

Das Verbrauchsverhalten lässt sich schwerer verändern. Es ist nicht vorhersehbar und die öffentlichen Aufträge haben sich zu breiteren Angeboten hin entwickelt. In Bezug auf die Energieautarkie wird die Stadtgemeinschaft Straßburg noch einige Anstrengungen unternehmen müssen, um den Verbrauch und die Produktion vor Ort ins Gleichgewicht zu bringen (Abbildung 1). Bei der Wärme- als auch bei der Versorgung mit Kraftstoff bestehen weiterhin Unsicherheiten in Bezug auf die zu entwickelnden Kapazitäten an erneuerbaren Energiequellen (Solar, Energiemix), auf die Bevorzugung der kurzen Transportwege, etc. Nur 10 bis 12 % des Bedarfs werden durch die lokale Produktion gedeckt. Mehr als 70 % des Anteils der erneuerbaren Energien stammt aus Großwasserkraftwerken.



Informationsquelle CREA ALSACE/ASPA 14051602-TD

Im Rahmen des regionalen Leitplans Klima-Luft-Energie wurde ein Inventar der erneuerbaren Energien erstellt. Jedoch bestehen seitens der Körperschaft weiterhin starke Bedenken. Die Biomasse wirft einige Probleme auf: Die Beschaffung von Holz erfordert beachtliche Ressourcen, die Umsetzung eines großen Biomasse-Holz-Heizkraftwerks bringt Verkehrs- und Akzeptanzprobleme mit sich und die Feinstaubpartikel aus der Holzverbrennung werden das aktuelle Level ansteigen lassen.

Die Tiefengeothermie beinhaltet ein verwaltungspolitisches Problem, da der Untergrund dem Staat gehört. Dementsprechend besteht hier ein mit der Beherrschung der Energieressourcen verknüpftes Paradoxum. Ein weiterer Aspekt betrifft die Irreversibilität dieser Ressource, wenn sie einmal angezapft wurde, besonders, da in der Region der Oberrheinischen Tiefebene eine gewisse Erdbebengefahr besteht.

In Bezug auf die Solarenergie und die Photovoltaik können Schwankungen bei der Erzeugung noch nicht ausgeglichen werden. Im denkmalgeschützten Sektor (Stadtzentrum) liegt die Schwierigkeit im Aufbau der Anlagen. Darüber hinaus sind die Kosten hoch und es muss die Möglichkeit bestehen, Entscheidungshilfen für Privatpersonen zu bieten. Dies bedeutet ein Finanzierungsproblem und soziale und finanzielle Innovationen müssen gefunden werden.

Erkenntnisse

- Die Körperschaft hat bezüglich ihres Eigentums Anstrengungen unternommen, um als Vorbild zu wirken und das Verbrauchsverhalten zu beeinflussen. Obwohl der Verbrauch konstant geblieben ist (Abbildung 1), stellt sich heraus, dass die gesetzten Ziele nicht erreicht werden. Die Körperschaft hat keinen oder wenig Einfluss auf den Verbrauch der Haushalte.
- Es besteht eine Reduzierung der Treibhausgase, die jedoch eher der Konformisierung oder der Schließung von emissionsreichen Industrien als einer wirklichen Veränderung des Verbrauchsverhaltens geschuldet ist.
- Bezüglich der Inventare der erneuerbaren Energien muss angemerkt werden, dass die Untersuchungen und vorbereitenden Arbeiten viel Zeit in Anspruch nehmen. Zur Förderung der notwendigen Änderungen muss ein entsprechendes Financial Engineering gefunden werden.

Bei der Überprüfung des Klimaplans muss also vier Herausforderungen begegnet werden:

- Verbesserung der Vorbildfunktion der Körperschaft;
- Unterstützung der Eigentümergemeinschaften bei der thermischen Sanierung der Gebäude;
- Entwicklung der Inventare der erneuerbaren Energien im Zusammenhang mit dem Fernwärmenetz;
- Zusammenarbeit mit lokalen Partnern, um der zu entwickelnden Strategie Gültigkeit in der Gebietskörperschaft zu verleihen.

Die Eurometropole Straßburg (EMS) 2015

- Neue Kompetenzen und Prioritäten
Am 1. Januar 2015 ist die Eurometropole Straßburg zur organisierenden Behörde für die Energie der Gesamtheit der Kommunen (28 hauptsächlich ländliche oder Stadtrandgebiete) geworden. Sie soll in dieser Funktion die Gesamtheit der Energienetze koordinieren und diese zur Priorität ernennen. Weitere Elemente müssen berücksichtigt werden: die Energiearmut, die Energiekosten und die Entwicklung der Inventare der erneuerbaren Energien.
- Soziale und räumliche Ungleichheiten
Die Ungleichheit der Situation zwischen dichtbewohnten, alten Wohnvierteln, Vierteln am Rande des Stadtzentrums mit einer alternden Bevölkerung und Stadtrandgebieten werfen zahlreiche Fragen und Prioritäten auf. Die Energiearmut der wirtschaftlich schwachen Bevölkerungsgruppen muss identifiziert werden und dies auch in den Vierteln, in denen

die Bevölkerung sich als Eigentümer nicht zu belastenden langfristigen Investitionen verpflichten kann. Die Bevölkerung in den Vororten und Stadtrandgebieten darf nicht unter der Entfernung zum Stadtzentrum oder unter Anbindungsschwierigkeiten bei ihrer Versorgung leiden. Gemeinsame Anstrengungen der Energieakteure (Staat, Versorger, Körperschaften) müssen unternommen werden, um Lösungen durch soziale und finanzielle Innovationen voranzubringen.

- Fokus auf die Entwicklung der Inventare der erneuerbaren Energien
Die Trägheit älterer Anlagen wie dem Fernwärmenetz gegenüber den soziotechnischen Innovationen wirft interessante Fragen auf, erschwert jedoch die Entscheidungsfindung - wie behält man die für Viertel mit alten Gebäuden notwendigen Anlagen während die neuen Gebäude, die thermisch auf dem neuesten Stand sind, diese nicht benötigen? Muss das Netz weiterentwickelt werden, um ein Wirtschaftsmodell zu stabilisieren? Wie können zwei gegensätzliche Situationen miteinander in Einklang gebracht werden?
Wie können Anreize für Solaranlagen gesetzt werden, wenn die Investitionen hoch sind und die vom Staat festgelegte Einspeisevergütung jedes Jahr sinkt und so die Investitionserträge nicht gesichert sind?

Die Wärmepumpen haben sich unkontrolliert ausgebreitet, ohne wirkliche Beherrschung seitens der Körperschaft und ohne gründliche Untersuchungen des möglichen Einflusses auf den Grundwasserspiegel. Wie kann eine Regulierung eingeführt werden?
Windkraftanlagen werden auf dem Gebiet nicht in Betracht gezogen, obwohl einige Orte im Gebiet der Eurometropole Straßburg geeignet wären. Sollte diese Überlegung weitergeführt werden, obwohl bekannt ist, dass die Akzeptanz solcher Anlagen in den Stadtrandgebieten noch bewertet werden muss?

Die Geothermie bleibt eine heikle Lösung. Die Geologie der Standorte (Seismizität) wird in Frage gestellt. Die kommende Befragung der Öffentlichkeit wird es ermöglichen, die Meinung der Bevölkerung zu kennen. Die Akzeptanz spielt bei ihrer Nutzung eine Schlüsselrolle. Sie wird mit den grenzübergreifenden Partnern geprüft werden müssen, um diese Möglichkeit in Bezug auf die identifizierten territorialen Herausforderungen zu bewerten.

- Eine nicht zu vernachlässigende Dimension: das Verhalten der Akteure
Die Energie ist ein polymorpher Bereich, der Akteure mit verschiedenen Kompetenzen, Zielen und Handlungsfähigkeiten vereint. Die Träger von Sozialwohnungen sind diejenigen, die aktuell mit Unterstützung der Körperschaft umfassende Änderungen in ihrem Immobilienbestand vornehmen. Der Körperschaft war dieser Eingriff möglich, in dem sie vor Ort aktive Partner gefunden hat.

Die Industrie denkt über gemeinsame Lösungen für die Industriegebiete nach. Die Vereinigung Idée Alsace untersucht momentan in Zusammenarbeit mit Freiwilligen aus der Industrie die industriellen ökologischen Potenziale.

Einige Unternehmen (Groupe ÉS und Fonroche) stützen ihre Entwicklung auf die Geothermie. Fünf Anträge an den Staat betreffen Bohrprojekte. In einigen Kommunen sind die Bürgermeister der Geothermie gegenüber positiv eingestellt und bereiten seit langer Zeit die Bevölkerung vor, an anderen Orten ist die Bevölkerung aus unterschiedlichen Gründen zurückhaltend. Ursachen hierfür sind das mangelnde Verständnis, die falsche Wahrnehmung, der Einfluss der Medien, die Angst vor Erdbeben, etc.

Bezüglich der Entwicklung der thermischen Sanierung von Privatgebäuden hat die Region Elsass einen öffentlichen Service zur Energieeffizienz ins Leben gerufen, der auf gleiche Art im gesamten Elsass finanzielle, technische und juristische Unterstützung beschreibt und umsetzt. Nur Unternehmen, die als umweltverträglich anerkannt wurden, können sich um diese Arbeiten bewerben.

Bezüglich der neuen Stadtviertel will die EMS die Normen für eine nachhaltige Stadtentwicklung und Lebensraum anwenden. Das Ziel ist, unter Einhaltung der neuen energetischen und umwelttechnischen Regelungen 3.000 Wohnungen pro Jahr zu bauen. Bauträger, Regional- und Stadtplaner und Architekten werden weitgehend eingebunden sein, um die 20 thematischen und technischen Verpflichtungen einzuhalten, die mit dem nationalen Siegel écoQuartier (www.territoires.gouv.fr/les-ecoquartiers) einhergehen.

Verschiedene Ausschüsse für Reflektion und zum Austausch wurden eingerichtet. Einer davon ist die Plattform der Stadtplanungsagentur der Stadt Straßburg (www.adeus.org/news) die beispielsweise Studien zur Energiearmut für die Eurometropole Straßburg durchführt. Wissenschaftliche Partner führen Forschungen durch, um die Bewegung zu begleiten.

8. Das Landesnetzwerk BürgerEnergieGenossenschaften Rheinland-Pfalz e.V.

Verena Ruppert

Bürgerinnen und Bürger wollen die Energiewende. Laut Agentur für erneuerbare Energien halten 94 % die Umstellung auf Erneuerbare für sehr wichtig oder wichtig. Nach Ergebnissen von trend:research 2013 sind die Bürger die tragende Säule der Energiewende. 47 % der Anlagen (34 von 73 GW installierter Leistung) gehören Bürgern.

Dennoch scheint gerade der Windkraftausbau zunehmend unter Druck zu geraten. Dabei haben erneuerbare Energien-Anlagen eigentlich eine hohe Akzeptanz, auch in Wohnortnähe. 60% der Bevölkerung sind nicht gegen Windkraftanlagen in ihrer Umgebung. Mit entsprechender Vorerfahrung, d.h., es gibt schon entsprechende Anlagen, sind es sogar 69 %.

Eine wichtige Rolle beim Ausbau der erneuerbaren Energien spielen die Bürgerenergiegenossenschaften. Bundesweit sind lt. DGRV über 200.000 Bürger in mehr als 900 Energiegenossenschaften organisiert. Sie haben mehr als 1,35 Mrd.€ in Bürgerkraftwerke investiert. Genossenschaften stellen die Form der Bürgerbeteiligung dar, die das meiste Mitspracherecht für die Beteiligten gewährleistet. Zudem bieten sie durch die Verpflichtung zur regelmäßigen Prüfung durch einen Prüfungsverband eine größtmögliche Insolvenzsicherheit. Durch die sehr demokratische Struktur - ein Kopf, eine Stimme - können Bürgerinnen und Bürger großen Einfluss auf die Aktivitäten ihrer Energiegenossenschaft ausüben. Dabei kann sich jede/r schon mit einem vergleichsweise geringen Betrag beteiligen. Diese Teilhabe trägt nicht unwesentlich zur Akzeptanz der Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien bei. Das Engagement der Bürger nutzt auch den Kommunen. Nicht Investoren von außerhalb schöpfen den Gewinn ab, die Wertschöpfung bleibt in der Region. Aber auch nicht-monetäre Effekte wie lokale Bindung und Identifikation spielen eine Rolle.

Da vor Ort in Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien investiert wird, fördern Energiegenossenschaften auch die Dezentralisierung der Energieerzeugung. Die Energie wird da erzeugt, wo sie verbraucht wird.

Jede Energiegenossenschaft in Rheinland-Pfalz hat bislang mehr oder weniger für sich gearbeitet, mit immer wieder ähnlichen Problemen und Fragestellungen. Auch ist es für eine einzelne Energiegenossenschaft schwer, ein großes Projekt wie beispielsweise den Bau einer oder mehrerer Windkraftanlagen oder gar eines ganzen Windparks zu stemmen. Sie kann mit den professionellen Akteuren auf diesem Markt praktisch nicht konkurrieren. Aus diesen Gründen wurde im März 2012 der Verein Landesnetzwerk BürgerEnergieGenossenschaften Rheinland-Pfalz e.V. (LaNEG e.V.) von 12 Gründungsmitgliedern ins Leben gerufen. Seit November 2012 ist der Verein eingetragen und als gemeinnützig anerkannt. Inzwischen ist die Mitgliederzahl auf 24 gewachsen. Mitglieder sind außer Energiegenossenschaften das Netzwerk „Energiewende jetzt“ und der Genossenschaftsverband Neu-Isenburg.

Die beteiligten Genossenschaften haben ihren Geschäftsbetrieb im Wesentlichen zunächst auf Photovoltaik aufgebaut. Eine Energiegenossenschaft betreibt eine Biogasanlage. Etliche der Mitglieder entwickeln als neues Betätigungsfeld Beteiligungen an Windkraftanlagen. Auch Blockheizkraftwerke sind ein mögliches Geschäftsmodell.

Die unsicheren politischen Rahmenbedingungen machen es für neue Energiegenossenschaften schwer, einen tragenden Geschäftsplan zu entwickeln. Das führt dazu, dass viele innovative Ideen geprüft werden müssen, mit z.T. hohem Aufwand für die in der Regel ehrenamtlich tätigen Vorstände und Aufsichtsräte.

Einige Zahlen

Die 22 Mitgliedsgenossenschaften hatten Ende 2013 rund 4.000 Mitglieder (natürliche Personen) und 200 juristische Mitglieder (hpts. Kommunen, auch Unternehmen). Die installierte Leistung betrug knapp 22 MW, davon ca. 7 MW in drei Freiflächenanlagen, d.h. aber auch, dass 15 MW in Form von Dachanlagen installiert sind. Das Gesamtinvestitionsvolumen betrug rd. 38 Mio €, davon knapp 15 Mio € Eigenmittel und 23 Mio € Fremdkapital.

Die Ziele des Landesnetzwerks sind die Vernetzung der Akteure untereinander, um den Erfahrungsaustausch und damit auch die Verbreitung neuer Geschäftsideen zu fördern, aber auch die Vernetzung mit anderen Aktiven der Energiewende, die Vertretung der gemeinsamen Interessen und eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit.

Unterstützt wird der Aufbau des Landesnetzwerks durch das Wirtschaftsministerium des Landes, das damit die Bürgerbeteiligung an der Energiewende fördern will. Rheinland-Pfalz war damit Vorreiter bei der Vernetzung von Energiegenossenschaften. In anderen Bundesländern sind inzwischen ähnliche Strukturen im Aufbau.

9. Energiekonzept Südpfalz

Dr.-Ing. Werner Götz

Im Juni 2013 brachte die Arbeitsgruppe ihre Vorschläge zur Energiewende in Landau und im Kreis Südliche Weinstraße heraus, zunächst nur für die Stromerzeugung, und beispielhaft für andere Regionen. Um dem Klimawandel wirksam zu begegnen und um den Ausstieg aus der Atomkraft zu sichern, muss die Stromerzeugung für die Region rasch umgestellt werden. Das ist möglich, weil die Südpfalz mit ihren ausreichenden Solar- und Windpotenzialen und mit einem passenden Stromnetz in einer glücklichen Lage ist, und weil in Bürgerschaft und Kommunalpolitik der Wille zur Energiewende klar erkennbar ist.

Der Arbeitsgruppe gehören dreizehn Personen an, die in Umweltverbänden, Bürgerenergie-Initiativen, Genossenschaften, ATTac, Kommunen, Stadtwerken, Forschungseinrichtungen und in der Energieagentur Rheinland-Pfalz engagiert sind. Sie alle eint das Ziel, die Energiewende in der Region voranzubringen. Bis zum Jahre 2016 soll - bilanziell - der Bezug von Atomstrom beendet und bis 2020 der Stromverbrauch vollständig von den erneuerbaren Energien abgedeckt werden. Diese Ziele mögen einem leichten Blick anspruchsvoll erscheinen; sie sind aber erreichbar, wie die nähere Betrachtung zeigt.

Im Jahre 2011 - und praktisch gleichbleibend bis heute - verbrauchten Bürger, Unternehmen und Gemeinden im Kreis Südliche Weinstraße und in Landau rund 770 Millionen kWh Strom. 18 % davon kamen aus Atomkraft, 52 % aus Fossil-Kraftwerken und 30 % aus erneuerbaren Energien. Der Strom wird weit überwiegend von außerhalb der Region bezogen, und nur 12 % des Verbrauches werden regional selber aus Erneuerbaren erzeugt, hauptsächlich mit den rund 3.400 Solaranlagen der Bürger und Unternehmen und den sechs Windkraftanlagen bei Offenbach und Herxheim.

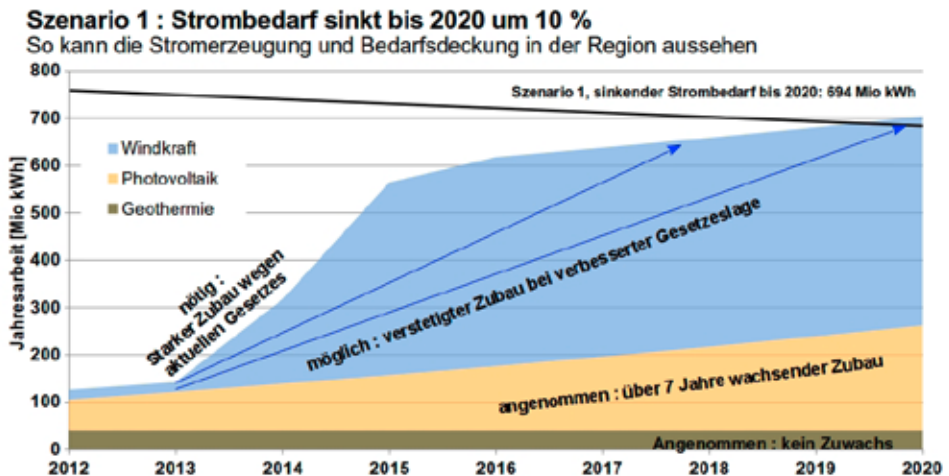
Für die weitere Entwicklung bis zum Jahre 2020 stellte die Arbeitsgruppe zwei beispielhafte Ansätze auf: im Szenario 1 sollen die Vorgaben der EU-Effizienzrichtlinie in Deutschland umgesetzt werden, d.h. der Stromverbrauch sinkt um 10 %. Dagegen wächst in Szenario 2 der Stromverbrauch um 10 % wegen evtl neu hinzukommender verschiedener Abnehmer.

Für den Stromverbrauch gibt es in der Region überreichlich Sonne und Wind. Das Solarpotenzial der Dachflächen (vorerst nur Südrichtung) wurde von der Universität Landau ermittelt. Es würde langfristig sogar ausreichen, um weit mehr als den regionalen Strombedarf zu decken. Wegen baulicher, rechtlicher und sonstiger Einschränkungen ist dies Potenzial derzeit nur teilweise ausbaubar. Die Arbeitsgruppe nahm an, dass der Ausbau der Photovoltaik jährlich um 5 % (Szenario 1) bzw. 10 % (Szenario 2) gesteigert wird und zwar auf der Grundlage der regionalen Entwicklungsdynamik des Jahres 2012. In diesem Jahr lag der Zubau an Photovoltaik bei 24 % der Gesamtleistung der in allen Jahren zuvor in der Region installierten Anlagen. So kann insgesamt die Photovoltaik im Jahre 2020 etwa ein Drittel des Stromverbrauches der Region abdecken. Die dafür nötige Leistung liegt bei 330.000 kWp, sie ist auch organisatorisch (Installationspotenzial und finanziell) erreichbar.

Die zweite Stütze der Energiewende sind Windkraftanlagen (WKA), die dann bis 2020 etwa 60 % des Strombedarfs zu liefern hat. Dies entspricht dem Bau von etwa 60 WK-Anlagen mit einer Gesamtleistung von rund 130 MW. Derzeit werden bei Offenbach und Herxheim etwa zehn Windräder errichtet bzw. sind in der Planung. Für weitere WKA bieten sich die Suchgebiete westlich des sog. „6-Kilometer-Korridors“ an, der die erste und zweite Hügelkette des Pfälzerwaldes hinterm Haardtrand umfasst, und für den von der Landesplanung ein touristisch bedeutsamer Sichtschutz erklärt wurde. Innerhalb des Suchgebietes sind dies besonders Bereiche im Landauer Stadtwald, in der Verbandsgemeinde Annweiler sowie in Hinterwaldungen weiterer Gemeinden. Eine Konzentration auf dieses Gebiet hat wesentliche

Vorteile auch technischer und wirtschaftlicher Art, können die WKA doch an die bestehende 110 kV-Leitung angeschlossen werden.

Die folgende Abbildung stellt das Szenario 1 dar. Als eine Variante des Ausbaus der Windkraft (BLAU) wurde ein starker Zubau bis 2015 angesetzt, der nach der noch aktuellen Gesetzeslage so nötig wäre. Denkbar ist aber auch ein verstetigter Zubau bis 2020, sofern das EEG in diese Richtung verbessert würde. Die beschriebenen Photovoltaikanlagen würden den (GELB) angelegten Teil der Stromerzeugung ausmachen. (GRAU) entspricht dem potentiellen Anteil der bestehenden Geothermie, deren mittelfristige Bedeutung z.Zt. ungewiß ist. Wegen der schlechteren Förderbedingungen für Photovoltaikanlagen im Jahre 2013 kam es auch in der Südpfalz deutlich zum Rückschritt im Ausbau des klimafreundlichen Solarstroms. Hier zeigt sich, wie wichtig zielführende rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen der Bundes für die Umsetzung der Energiewende sein sollten.



Derzeit wird jedes Jahr Strom für rund 70 Millionen Euro von Kraftwerken außerhalb der Region bezogen. Das ist ein sehr bedeutender Kapitalabfluß, der mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien in der Südpfalz zügig beendet wird. Dann bleibt auch die Wertschöpfung in der Region und kann den hiesigen Bürgern, Kommunen, Energiegenossenschaften und Unternehmen zugute kommen. Die in den kommenden zwanzig Jahren erreichbare Wertschöpfung aus Photovoltaik- und Solaranlagen schätzt die Arbeitsgruppe auf rund 590 Mio. Euro. Dafür sind Investitionen von etwa 520 Mio. Euro erforderlich. In wirtschaftlicher Hinsicht ist die Energiewende also eine große historische Chance für die Südpfalz.

Die Arbeitsgruppe „Energiekonzept Südpfalz“ wirbt bei Bürgern, Kommunen, Politikern und Unternehmen für die Umsetzung der Energiewende. Dazu bringt sich die Gruppe auch in aktuelle Diskussionen wie z.B. die wieder anstehende Neugestaltung des EEG ein.

Das „Energiekonzept Südpfalz“ (52 Seiten) kann hier heruntergeladen werden: www.energieagentur.rlp.de/aktuelle-infos/details/artikel/energiekonzept-fuer-die-suedpfalz.html

10. Regionale Energieagenturen in Rheinland-Pfalz

Oliver Decken & Isa Scholtissek

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz ist die landesweite Plattform für die Energiewende in Rheinland-Pfalz. Sie unterstützt Akteure aus verschiedenen Bereichen dabei, die Energiewende voranzutreiben. Dazu bietet sie fachliche Unterstützung, vernetzt und moderiert, kommuniziert Energiewende-Projekte und entwickelt ein Monitoring zur Energiewende im Land. Die Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH ist 2012 als hundertprozentige Landestochter mit Sitz in Kaiserslautern gegründet worden. Sie wird aus Mitteln des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung finanziert. Sie arbeitet markt- sowie anbieterneutral in enger Kooperation mit zahlreichen etablierten Akteuren.

Das Regionalbüro Mittelhaardt & Südpfalz arbeitet vor Ort unter Berücksichtigung der regionalen und lokalen Gegebenheiten gemeinsam mit den Akteuren. Neben Fachveranstaltungen, Unterstützung von Kommunen und Akteuren der Energiewende sowie breit angelegter Öffentlichkeitsarbeit setzt das Büro einen Schwerpunkt mit der Kampagne „Unser Dorf spart Strom“. Die Kommunen zu motivieren, ihre Bürger über die Möglichkeiten zur Senkung ihres Stromverbrauches und über die Eigenerzeugung von Solarstrom zu informieren, ist die Idee dieser Aktion.

Dazu wurden verschiedene Bausteine zur gemeinsamen Umsetzung mit den Kommunen in der Region Mittelhaardt & Südpfalz entwickelt:

- Auftaktvortrag „Wie halbiere ich meine Stromrechnung“
- Kostenfreier Verleih von Strommessgeräten
- Aktion „Stromdetektive“ in Grundschulen (4. Klasse)
- Abschlussvortrag „Die Sonne bezahlt für über 20 Jahre meine Stromrechnung“
- Begleitende Aktion des Fachhandels, getragen von der Kommune
- Mitmachaktion, getragen von der Kommune.

Im Rahmen der Aktion führt die Energieagentur Bürger-Abende sowie Schulaktionen durch. Die Umsetzung der Aktionen und Maßnahmen wird durch eine breite Öffentlichkeitsarbeit begleitet mit dem Ziel, das Thema des Strom- und Energiesparens stärker in das Bewusstsein der Menschen zu rücken.

Weiterhin veranstaltet das Regionalbüro Mittelhaardt & Südpfalz der Energieagentur in Kooperation mit Akteuren vor Ort Informationsabende für Bürger zu relevanten Themen, etwa um Chancen durch Solarnutzung auch nach Änderung des EEG aufzuzeigen oder über die Möglichkeiten energieeffizienter Sanierungsmaßnahmen von Wohngebäuden zu informieren. Terminhinweise und Nachrichten aus dem Regionalbüro finden Sie unter www.energieagentur.rlp.de/mittelhaardt-suedpfalz.