

Regionales Sozialkapital zur Unterstützung der Energiepolitik

Dr Reinhard Felix Paulesich *Senior Scientist and Lecturer*; DI Dr Rosemarie Stangl *Senior Scientist*;
WU Vienna University of Economics and Business, Department of Socioeconomics

Abstract

In zwei Klima- und Energiemodellregionen (KEM - Niederösterreich Süd und Traunstein) wurden zwischen Juli und November 2013 Fallstudien in Anlehnung an die Methode eines Economic Audit (persönliche Interviews, Workshops und eine Online Befragung) durchgeführt. Die Absicht war, die Fähigkeiten der SchlüsselakteurInnen (Unternehmen, Gemeinden, Schulen, Blaulichtorganisationen) Versorgungskrisen bzw Lieferunterbrechungen von Energien aus Erdöl bzw Erdgas zu bewältigen, zu untersuchen. Die untersuchten Fähigkeiten zur Krisenbewältigung betreffen: Arbeiten, Wohnen, Ernähren und Mobilität.

In den abschliessenden Workshops in den beiden KEM Regionen zur Szenarienentwicklung kam vor allem ein Aspekt deutlich zum Vorschein: vorhandene Risiken wurden nicht beschönigt, dennoch bestand eine vermutlich innere Abwehr bei TeilnehmerInnen ein *Worst Case* Szenario zu zeichnen.

Schlagworte

Peak Oil and Gas; Sozialkapital; Energiewende; Risikowahrnehmung; Economic Audit.

Ansatz zur Bewertung der Energieresilienz

Im Rahmen des vom Klima- und Energiefonds finanzierten Projektes „Resilienz Österreich (ROE, FFG Projektnummer 834522) beschäftigt sich die Projektgruppe mit der „räumlichen & sektoralen Bewertung der Energieresilienz zur Minimierung der Verwundbarkeit der Regionen 2020/2050“. Der Einsatz fossiler Energie ist einer der wesentlichen Ursachen des Klimawandels. Jedoch: *„Unser Wirtschaftssystem baut auf „billigem Öl“ auf. Werden die erschöpfbaren Energieträger knapp, droht ein exorbitanter Preisanstieg und damit eine wirtschaftliche und soziale Katastrophe.“* (Christian et Christian 2011). Die Wachstumsorientierung unserer Gesellschaft gerät nach Peak Oil bzw. durch die Verknappung weiterer wichtiger Rohstoffe unter Legitimationsdruck.¹

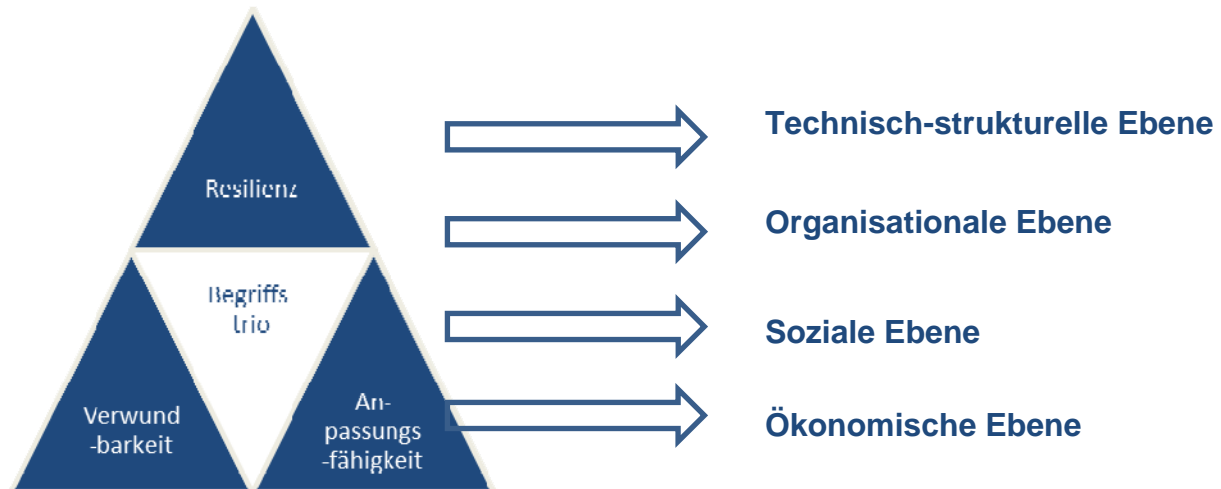
Bemühungen zur Energiewende zeigen ihre Wirkung ablesbar am steigenden Anteil der Erneuerbaren an der Gesamtzeugung von Energie, jedoch steigt auch der Verbrauch nach wie vor stetig. Selbst der gegenwärtige Verbrauch an elektrischer Energie kann durch heimische erneuerbare Energieträger nicht gedeckt werden. Krisen wie jene des Finanzmarkts und darauf folgend der Staatsschulden erschweren zudem den Ausbau der Erneuerbaren. Kreditgeld ist knapp und Fördergelder werden gekürzt.

Das Projekt „Resilienz Österreich“ (ROE) bewertet die räumliche und sektorale Energieresilienz zweier Regionen. Die Absicht ist, ein standardisierbares Verfahren zur flächendeckenden Feststellung des Status von Leistungen und Fähigkeiten zur Bewältigung von Energiekrisen zu entwickeln. Die Ergebnisse dienen der Wirtschaft und Politik als Entscheidungsgrundlage zur Mittelallokation in Bezug auf eine Minimierung der Verwundbarkeit. Resilienz bezeichnet die Fähigkeit einer Gesellschaft und ihrer Wirtschaft, auf unvorhersehbare Stressoren bzw. Krisenphänomene zu reagieren, ohne bedrohliche Disfunktionalitäten in Kauf nehmen zu müssen.

Dem Verständnis des Begriffs Resilienz liegt die Sicht auf die Relation zwischen Anpassungsfähigkeit und der Verwundbarkeit zugrunde. Resilienz, Verwundbarkeit und Anpassungsfähigkeit bilden ein Begriffstrio, das das Begriffsfeld *Krisenfestigkeit* prägt. Im Vergleich zu anderen Ansätzen, die sich alleine auf technisch-physische Strukturen beziehen, gliedern wir jeden der drei Begriffe in vier Kategorien (Ebenen) (siehe nachfolgende Abbildung).

¹ Siehe <http://wachstumimwandel.at/> und auch www.mutznachhaltigkeit.at – zwei Initiativen des Lebensministeriums – 2.2.2014 16:15

Abbildung 1: Begriffstrio zur Resilienz



Quelle: eigene und in Anlehnung an Bruneau et.al. 2003

In einem umfassenden Resilienz-Ansatz müssen gesellschaftliche Faktoren einbezogen werden bzw. sind in eine Resilienzbewertung auch Organisationen und Managementsysteme einzubeziehen (vergl. auch Bonowitz 2008, Homeland Security 2011). In Anlehnung an das TOSE-Konzept von Bruneau et al. (2003) verwenden wir in ROE daher technisch-strukturelle, organisationale, soziale und ökonomische Kategorien zur Untersuchung. Sie sollen integraler Bestandteil eines zukünftigen Bewertungsverfahrens sowohl in der Dimension Verwundbarkeit wie auch Anpassungsfähigkeit und somit in der Dimension Resilienz werden.

Das TOSE Konzept ist die Antwort auf den bis dahin auf die technisch-strukturelle Ebene beschränkten, und daher kritisierbaren Umgang mit der Vorsorge und der Krisenbewältigung. Das Konzept ist das Ergebnis von Analysen des Managements nach Erdbebenkatastrophen. Die Autoren betrachten die Resilienz als ein nicht lineares, multidimensionales Konzept. Sie sehen die Fähigkeit von Communities zur Bewältigung von Krisen in Abhängigkeit vom Grad der Kooperation verschiedener Sektoren, Organisationen und Stakeholdern „and the degree to which 'key functioning groups' share the same perception and vision about the concept of risk [...]“ (Bruneau et al. 2007²)

Ihre Untersuchung zeigt anhand der Resilienz einer Gesellschaft in Bezug auf Erdbeben und in nachfolgenden Untersuchungen von Hurricans (Beispiel Katrina – New Orleans) die mit wachsendem Wohlstand wachsende Komplexität der Aufgaben. Diese enthalten, so der Anspruch des TOSE Konzepts, nicht nur technisch infrastrukturelle Massnahmen sondern auch ein „proaktives“ Handeln auf der organisationalen – besser institutionellen – der gesellschaftlichen und der wirtschaftlichen Ebene, eben *Mitigation*.

Nun haben wir es bei diesen Beispielen mit der Natur als Ursache für schockartig eingetretene Krisen zu tun. Betrachten wir mögliche Ursachen, die zu Krisen in der Versorgung mit Erdöl bzw. Erdgas führen, dann können wir nicht mehr von *natürlichem Eintreten* eines Schocks reden, sondern müssen zwischen der Masszahl der Menge einer vorhandenen Ressource und den Betroffenen einer Energiekrise die Masszahl der Verfügbarkeit der Ressource stellen. Die Verfügbarkeit von Erdöl und Erdgas wird, auf einem hohen Abstraktionsniveau ausgedrückt, bestimmt durch politische und wirtschaftliche Transaktionen in einem globalen gesellschaftlichen und marktlichen System. Die Komplexität eines gedeihlichen Umgangs der Gesellschaft mit Schocks aufgrund natürlicher Ursachen erfährt durch gesellschaftliche bzw. marktliche Wechselbeziehungen eine Steigerung. Betrachten wir mögliche Ursachen, die zu Engpässen in der Versorgung mit Erdöl bzw. Erdgas führen, dann müssen wir von *politisch bzw. marktlich herbeigeführten Krisen* reden.

² Siehe <http://www.ecologyandsociety.org/issues/discussion.php/5231> Kommentar von Shima Beigi on Aug 01, 2013 12:47:37

Den Betroffenen einer Versorgungskrise bzw. den Adressaten für eine Krisenvorsorge treten nicht nur ExpertInnen aus den entsprechenden Naturwissenschaften und zuständige Personen aus der Politik entgegen, sondern im Fall der Energie eine Vielzahl von ExpertInnen aus vielen Disziplinen sowie eine Vielzahl an politisch tätigen Personen. Wir kennen die Energieagenda aus den Medien: eine Vielzahl von Gruppen aus Politik und Wirtschaft und dazwischen jene aus Naturwissenschaft und Technik beanspruchen die Deutungshoheit über die Ursachen, den möglichen Verlauf und die zu erwartenden Auswirkungen von Energieverschwendung, den steigenden Energieverbrauch und drohenden Energiekrisen.

Dieser Umstand sowie die Historie der Entwicklung der Energiemärkte seit dem ersten Erdöl-schock in der 1970ern verlangen nach einem sprachlich angemessenen Ausdruck im Umgang mit den AkteurInnen im Forschungsfeld. Daher erscheint es uns angemessen, das Begriffsinventar des privaten und beruflichen Alltags zu verwenden.

Eine Operationalisierung dieses Ansatzes für brauchbare unternehmerische und politische Allokationsentscheidungen auf Regionalebene muss wirtschafts- wie auch sicherheitspolitische Kalküle berücksichtigen. Viele dieser Kalküle sind das Ergebnis demokratischer Meinungsbildungsprozesse. Diese stellen mehrheitlich positive Effekte der Mittelallokation dar, da mit Recht Zweifel an einer mobilisierenden Wirkung von Katastrophenrhetorik bestehen. Aus diesem Grund umfassen wir in unseren Fallstudien das Verständnis von Resilienz mit dem Begriff *Lebensqualität*.

Das erleichtert den sozialforscherischen Zugang im Feld im Sinne einer verständlichen Beschreibung der Komponenten von Lebensqualität, die im Falle einer Krise unabhängig von fossilen Ressourcen aufrechterhalten werden sollen. Krisenursachen können sprunghafte Preissteigerungen bzw. Lieferunterbrechungen von Erdöl und Erdgas sein. Resilienz bezeichnet demnach die Fähigkeit, schockartig auftretende Stressoren so zu bewältigen, dass die angegebenen Daseinsgrundfunktionen und somit die Lebensqualität erhalten werden können (siehe Abbildung 4).

Abbildung 2: Daseinsgrundfunktionen



Quelle: eigene

Indikatoren der Resilienz sind daher Messgrößen, die (1) die Vulnerabilität der Lebensqualität angesichts Peak Oil und vergleichbarer Krisenphänomene und (2) die gesellschaftliche Anpassungsfähigkeit an die durch Peak Oil und vergleichbare Krisenphänomene neu geschaffenen strukturellen Voraussetzungen anzeigen, sodass die Lebensqualität erhalten werden kann.

Das Sozialkapital, also das Netz sozialer Beziehungen einer Region inklusive der Markttransaktionen, spielt eine Schlüsselrolle für die Resilienz. Eine wichtige Frage ist daher, inwieweit die Ausprägung des Sozialkapitals auf die Fähigkeiten der Akteure zur Entkoppelung von Lebensqualität und (fossilem) Energieverbrauch schließen lässt. Eine entscheidende Messgröße in diesem Zusammenhang ist die Einkommensverteilung und die Ausprägung von sozialer Gleichheit. Mit geringeren Einkommensunterschieden und geringerer sozialer Ungleichheit steigen tendenziell die Werte zu Vertrauen, Kooperation, Sorge um die Umwelt, sozialer Verantwortlichkeit und Demokratie.

Explorative Fallstudien

Die beiden Klima- und Energiemodellregionen dienten als Forschungsfeld für explorative Fallstudien, die Befragungen von und in regionalen Organisationen sowie Interviews von regionalen SchlüsselakteurInnen umfassten. Die Fragestellungen richteten sich auf Grundlage des Sozialkapitalkonzepts, einem Konstrukt zur Erfassung der Beziehungen zwischen den Menschen in der Gesellschaft, nach der Arbeits- und Lebenssituation, den freiwilligen Engagements zu Hause und in Vereinen usw., der Wahrnehmung, der Einstellung und Praxis zum Thema Energie sowie der Bereitschaft, in die (Energie-)Wirtschaft der Region zu investieren. Die Fragen gehen in Bezug auf das Risiko, das mit dem gegenwärtigen Umgang mit Energie verbunden ist, in die Tiefe.

- Wie steht es um die Lebensqualität in der Region? Befinden sich Arbeit, Familie und Freiwilligenarbeit in einer Balance? Sind die Menschen zufrieden mit der Lebensqualität?
- Haben die Menschen genug Vertrauen in die Wirtschaft ihrer Region, sodass sie auch ihr Geld hier investieren würden?
- Welche Fähigkeiten haben die Menschen und Organisationen in ihrer Region, um eine allfällige Krise in der Versorgung mit Erdöl oder Erdgas zu bewältigen? Können sie in Krisen ihre Lebensqualität aufrechterhalten?
- Was haben die Menschen und Organisationen in ihrer Region bisher getan, um die Wende weg von den fossilen hin zu den Energien aus erneuerbaren Quellen zu befördern?
- Inwieweit werden Risiken im Zusammenhang mit der Energieversorgung im beruflichen wie auch im privaten wahrgenommen und welche Vorsorgen treffen die Befragten?

Die Antworten sollen neue Perspektiven auf Optionen für die Meinungsbildung und Entscheidungsfindung auf zwei Ebenen eröffnen:

1. der Wirtschaftspolitik, die ungeachtet ihres Betreffs EU-weit oder national, auf der Regionsebene umgesetzt und geprüft wird und Abhängigkeiten von fossilen Energien verringern soll;
2. der Sicherheitspolitik, die über die bisher bearbeiteten Aspekte Naturgefahren und Terrorismus hinaus bisher unbekannte Krisenursachen berücksichtigt werden müssen.

Was ist der Nutzen für die Antwortenden?

- ⇒ Sie bekommen eine Grundlage für Ihr eigenes oder ein gemeinsames Energiekonzept in ihrer Gemeinde, ihrem Unternehmen oder z.B. ihrem Sportverein.
- ⇒ Sie bekommen Empfehlungen für ein Management der Energiewende in ihrer Region, ihrer Gemeinde und / oder ihrem Unternehmen.
- ⇒ Sie bekommen Rückmeldungen zur Lebens- und Arbeitszufriedenheit in ihrer Region, ihrer Gemeinde und / oder ihrem Unternehmen und können nach einer SWOT Analyse selbst Massnahmen ableiten.
- ⇒ Sie bekommen Rückmeldungen zum freiwilligen Engagement in ihrer Region, ihrer Gemeinde und / oder ihrem Unternehmen und dem damit verbundenen Wissen.

Die Teilnahme bei der MitarbeiterInnenbefragung kann auf Wunsch der Antwortenden auf Organisationsebene ausgewertet und zur Organisationsentwicklung genutzt werden.

Methode und Vorgangsweise

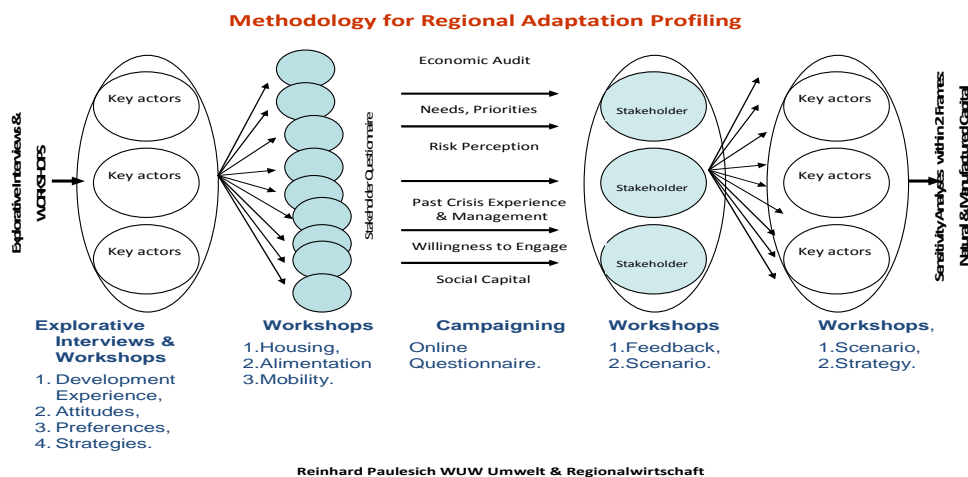
Die Arbeit an den Fallstudien in den KEM Regionen NÖ Süd (34 Gemeinden im Bezirk Neunkirchen und benachbarte) und Traunstein (13 Gemeinden im Bezirk Gmunden und benachbarte) hat im April 2013 begonnen und wurde im Jänner 2014 abgeschlossen. Die erste Phase beinhaltete eine Dialogaufnahme in den Regionen über Workshops und persönliche Interviews, denen die Online-Umfrage zu Sozialkapital und Risikowahrnehmung mit dem Thema „Lebensqualität und Energiewende“ folgte. Die Auswertung der Online-Umfrage wurde im

Jänner 2014 abgeschlossen. Ende Jänner 2014 fanden die Feedback- und Szenarienworkshops in den beiden Regionen statt.

Als SchlüsselakteurInnen in der Region wurden kleine und mittlere Unternehmen, Gemeinden, Bildungseinrichtungen sowie Blaulichtorganisationen nach Massgabe der regionalen KEM Manager identifiziert. Die folgende Grafik veranschaulicht die methodische Vorgangsweise.

Im Zeitraum zwischen Juli 2013 und September 2013 wurden mit VertreterInnen der oben genannten Organisationen 32 leitfadengestützte Interviews durchgeführt. An den insgesamt 4 Workshops, Eingangs 2 (Juli 2013) zur Strukturierung des Begriffes Lebensqualität und Ausgangs 2 (Ende Jänner 2014) zur Entwicklung von Szenarien, haben insgesamt 36 Personen teilgenommen. Die Kampagne zur Onlinebefragung lief im Oktober und November 2013.

Abbildung 3: Methode



Quelle: eigene

Sozialkapital

Die Messung des Sozialkapitals und der Risikowahrnehmung (s. nächster Abschnitt) stellt das Kernelement der Methodologie dar. Die Messung erfolgte mit je einem Online-Fragebogen für MitarbeiterInnen bzw. der Leitung (Führungskräfte). Drei Beziehungsrichtungen geben die Ausprägung des Sozialkapitals an:

1. auf der Mikroebene (Bonding) werden die Beziehungen zum innersten Kreis aus Familie, FreundInnen und KollegInnen gemessen;
2. auf der Mesoebene (Bridging) werden die Beziehungen zu guten Bekannten, KollegInnen und GeschäftspartnerInnen gemessen;
3. auf der Makroebene (Linking) werden die Beziehungen zu höher angesiedelten Institutionen, Kultureinrichtungen, Personen und ähnlichem gemessen.

Eine optimale Ausprägung von Sozialkapital ergibt sich aus einer ausgewogenen Verteilung von Umfang und Intensität der Kommunikation einer einzelnen Person und ihrer Zufriedenheit damit auf allen 3 Ebenen.

Abbildung 4: Sozialkapital



Quelle: eigene

Davon abgeleitet und gestützt auf Antworten, die Organisationen zugeordnet werden können (unter Gewährleistung der Anonymität), lautet unsere Arbeitshypothese:

Bei optimaler Ausprägung von Sozialkapital in einer Region steigt im Falle einer Krise die Wahrscheinlichkeit von Kooperation und gleichzeitig sinkt die Wahrscheinlichkeit von Konflikten. Das erhöht die Resilienz der Region.

Die persönlichen Interviews und Workshops lieferten Verbaldaten zu den Beziehungen mittels der Fragen (1) nach der Einschätzung der Fähigkeiten der Jugend, in 20 Jahren mit einer Energiekrise umzugehen, (2) nach den beiden wichtigsten Institutionen für die Energiewende in Österreich und (3) nach der Einschätzung der Wahrscheinlichkeit von sozialen Konflikten im Falle von Krisen in der Versorgung mit Erdöl und Erdgas.

Risikowahrnehmung und Kommunikation

In Bezug auf Versorgungssicherheit mit Energie und fossilen Rohstoffen ist besonders die Politik gefordert, die Risiken bzw. Verwundbarkeiten zu thematisieren und ins öffentliche Bewusstsein zu rücken und – in weiterer Folge – eine entsprechende betriebliche und öffentliche Vorsorgepolitik zu initiieren. Einer Eröffnung von Perspektiven und Aktivitäten dazu steht jedoch häufig ein Mangel an Risikowahrnehmung entgegen.

In Stangl et al. (2013) wurde auf die Bedeutung von Mitigation im Resilienzkonzept für Regionen hingewiesen. Erfolgreiche Strategien zur Mitigation umfassen die Kombination von sozialen, wirtschaftlichen, politischen, demografischen und umweltökologischen Komponenten (vgl. Pelling 2003: 12; Houdijk 2012: 4). Mitigation ist daher als eine Mischung vorausschauender, proaktiver und antizipativer sicherheitspolitischer Massnahmen auf mehreren Ebenen zu verstehen. Sie erfordern eine frühe Identifikation der Möglichkeiten, die mit unterschiedlichen Entscheidungen bzw. Nichtentscheidungen zur Mittelallokation einhergehen, was wiederum Verständnis und Wissen um das Risiko, also seine Wahrnehmung, voraussetzt - denn: auf Gefahren und Risiken, die nicht wahrgenommen werden, kann nicht reagiert werden (in Anlehnung an Heinz von Foerster (v.Foerster 2002 : 127ff).

Die Faktoren zur Beeinflussung und Erhöhung von Bewusstsein und Wahrnehmung und in weiterer Folge zur Steigerung der Resilienz stehen in Wechselwirkung zueinander. Sie und ihr Verhältnis zur Mitigation und Vorbereitungsstrategien sind in Stangl et al. (2013:76) beschrieben und dargestellt.

Ziel der vorliegenden Untersuchung / Fallstudien war es, qualitative Daten zur Einschätzung der Wahrnehmung zur Erdöl-/Erdgas- Verfügbarkeit, der Meinung über die zukünftige Sicherheit der Energieversorgung und zur Einschätzung der Krisenfestigkeit in der Region zu erhalten. Zusätzlich wurden Daten zu Einstellungen und Verhalten sowie Abhängigkeiten von fossilen Energien generiert.

Ergebnisse und Diskussion

Erkenntnisse aus den Interviews sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst. Es werden die jeweils für die Frage kennzeichnenden Antworten der in den persönlichen Interviews befragten Personen wiedergegeben. Die Absicht ist, ein erstes grobes Muster zu entwerfen in Bezug auf die Einschätzung der Wertigkeit des Themas Energie, den Umgang damit im Unternehmen und im Privaten. Die erste Frage betraf die Merkmale der Lebensqualität in der Region.

Tabelle 2: Lebensqualität und Energiewende

NÖ Süd	Traunstein	Manager
Arbeitsumgebung – Natur; gute Infrastruktur: Verkehr, Energie (Gas); kurze Wege zur Arbeit und Freizeit	Arbeitsumgebung – Natur; kurze Wege zur Arbeit	Arbeitsumgebung – Natur; gute Infrastruktur: Verkehr, Energie (Gas)
Energie nach Personal an zweiter Stelle; Kundengewinnen und Vertriebsstruktur gleichauf;	Stellenwert bei manchen hoch weil hoher Anteil an den variablen Kosten bzw es zur Unternehmensphilosophie passt; bei manchen nachrangig – wichtiger sind Fachkräfte, F&E etc.	Stellenwert der Energie gering; rangiert nach Arbeitsmarkt und Qualifizierung; Weiterbildung
Zentralraum Wien starke Bezüge auch weil dort die Ö Zentren einiger Grossunternehmen und 40% Pendler	Zentralraum Linz Wels wenig Bezüge – „man fährt gegen den Stau“	Zentralraumorientierung muss thematisiert werden
„Ich vertrau auf die Kreativität der Technik“ (zB Speichermedien, Wasserstoff Autos)	„der Preis treibt die Technologieentwicklung“	Technologie oder Organisation – was wirkt stärker auf die Energiewende? Politik als lenkender Akteur

Quelle: eigene

Die Unterscheidung der RegionsmanagerInnen von den anderen InterviewpartnerInnen erfolgte in der Erwartung, ihrem Überblick und ihrer kritischen Selbsteinschätzung Raum zu geben und deren Meinungen bzw Einstellungen dadurch von KMU EigentümerInnen und ManagerInnen von Unternehmen zu unterscheiden. Die Energie hat nach dem Urteil der RegionsmanagerInnen bei der Mehrzahl der SchlüsselakteurInnen einen geringen Stellenwert. Die Orientierung nach dem Zentralraum weist, wie es die nachfolgenden Antworten zeigen, weniger auf fehlende Funktionen des Systems in der Region hin als auf Ansprüche, die nur mittels Mobilität zu decken sind.

Tabelle 3: Energiekrise - Risiken und Wahrnehmung

1. **Stellen Sie sich vor, in 3 Jahren gehen Erdöl und -gas zur Neige!**
2. **Preissteigerungen, Verknappung - eine mögliche Ursache Krisen?**

NÖ Süd	Traunstein	Manager
Erinnerungen an die 70er, den autofreien Tag, werden wach;	Katastrophe, Weltuntergang, kriegerische Konflikte; die Gesellschaft würde das nicht aushalten;	Gibt es das Problem global, über eine längere Zeit und ist eine regionale Entkoppelung möglich? Mobilität bereitet am meisten Sorgen; Ernährung immer zuletzt genannt
Wir erzeugen uns unsere Wärme selbst – die Mobilität ist das Problem	persönlich denkt man an Heizung und verweist auf das vorhandene Holz und auch auf den Gemüsegarten;	Preissteigerungen und Verknappung erhöhen den Druck auf die Innovationstätigkeit
Persönliche Betroffenheit? ... nicht wirklich relevant weil es	Die Logik sagt ja, da gibt's Konflikte.	Verknappung bei Lebensmittel bzw. Energie ist eine Katastro-

binnen kürzester Zeit zu bürgerkriegsähnlichen Zuständen kommen wird. ...		phe
Auf die sozialen Unruhen, die drohen, ist kein Staat keine Gesellschaft in irgendeiner Form vorbereitet;	Eine Bedrohung für die Gesellschaft wird es nicht geben – im privaten und geschäftlichen Leben sind Krisen bewältigbar.	„Wenn’s sinnvolle Alternativen gibt kann das sogar positive Auswirkungen auf die Gesellschaft haben“ und „Konfliktpotenzial wird überall dort sein, wo sich die Leute ungerecht behandelt fühlen ...“

Quelle: eigene

Es besteht eine einhellige Meinung zur Wirkung einer plötzlichen Verknappung von Erdöl und Erdgas. Die Befragten schliessen gewalttätige Konflikte nicht aus. Die meisten Unternehmen stehen still. Die Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs bricht zusammen. Auf die persönliche Vorsorge angesprochen, verweisen nahezu alle auf die Einlagerung von Holz zum Heizen und weiters den Gemüseanbau in einem allenfalls vorhandenen Garten.

Tabelle 4: Lebensqualität und Bewältigung von Krisen:

3. Krisen erlebt & bewältigt, die mit einer Versorgungskrise Öl Gas vergleichbar?

4. Maßnahmen um sich widerstandsfähiger zu machen?

NÖ Süd	Traunstein	Manager
Beschaffung: Verknappung, stark schwankende Preise, Rückgang Nachfrage, Strukturveränderungen	Krisen erleben wir immer wieder, aber das was uns erwartet, haben wir sicher noch nicht erlebt;	Krise der Stahlindustrie – „... kein Stau mehr in der Stadt um Zwei, viele Leute sind abgewandert - mussten dorthin ziehen, wo der Job ist.“
wir hatten von 25 Jahren ein eigenes Dampf-Turbinenkraftwerk		ohne Druck von Aussen gibt es keine Bereitschaft zur Veränderung.
Wir errichten demnächst eine Kraft-Wärme-Kopplung. Biomasse verbrennen - Erzeugung – Gas – Turbine – Strom.	Wir würden Prioritäten setzen – - würden im Team entscheiden - zu den Behörden gehen, welche Strategie die fahren und inwieweit wir sie unterstützen können;	<ul style="list-style-type: none"> • Augenmerk auf Einkommensschwache um möglichen Konflikten vorzubeugen – die suchen vermutlich schuldige. • je kleiner die Gemeinde ist, desto eher funktioniert die Solidarität, • Demografiecheck bzw. generationenübergreifende Personalplanung für Gemeinden und Unternehmen – die Jugend „verschwindet“ aus der Peripherie
Regionalisierung der Produktion - Handwerk erholt sich; Reindustrialisierung	Bei günstiger naturräumlicher Ausstattung und entsprechender technischer Infrastruktur sollte es gelingen, dass eine Region sich weitgehend selber versorgen kann – wenn zu viel von extern kommt ist das ja wieder dieselbe Abhängigkeit.	

Zukunftslabs (Metalab Wien, Otelo Gmunden)

Kernaussagen:	Community Building Soziale Probleme kann man durch Technologie nicht lösen Eine Organisation besteht aus „gerichteten“ sozialen Interaktionen Beziehungen
---------------	---

Quelle: eigene

An den Erdölschock von 1974 erinnern sich die meisten Befragten. Krisen in der Zulieferung haben 2 der befragten Unternehmen schon erlebt und bewältigt. Den Ausbau der Erneuerbaren begrüßen alle Befragten unter der Voraussetzung von Wirtschaftlichkeit und Krisenvorsorge, aber unter der Bedingung einer fairen Behandlung aller Branchen.

Die beiden *Zukunftslabs* (Wien, Gmunden) passen auf den ersten Blick nicht ganz in das Schema der Zielgruppe, die in der Untersuchung angesprochen wurde. Dennoch, siedelt man sie in der Zivilgesellschaft an und stellt sie in das Spannungsfeld zwischen Technologieentwicklung und gesellschaftlicher Veränderung, dann fördern die Antworten auf dieselben Fragen brauchbare Erkenntnisse für die Entwicklung der Region zutage. *Zukunftslabs* sind offene, als Vereine organisierte Einrichtungen für beruflich oder privat in der Mikroelektronik aktive Menschen. Die Gemeinden finanzieren die Räume und Energie, aus den Mitgliedsbeiträgen und Förderungen werden die Projekte bestritten.

Erkenntnisse aus den Online-Umfragen

Die Online-Befragung richtete sich an alle Organisationen, ihre Leitungen und MitarbeiterInnen in den Fallstudienregionen. Insgesamt standen 623 Organisations-Kontakte zur Verfügung, die eingeladen wurden, an der Leitungsbefragung teilzunehmen (s. nachfolgende Tabelle). Der Rücklauf betrug 11,7 % für beide Regionen. 123 Organisationen wurden kontaktiert, um die Einladung zur MitarbeiterInnenbefragung an ihre MitarbeiterInnen weiterzuleiten.

Tabelle 5: Forschungsfeld – beteiligte Organisationen

	Leitungsbefragung Anzahl Organisationen				MitarbeiterInnenbefragung Anzahl Organisationen	
	Traunstein	Rücklauf T	NÖ-Süd	Rücklauf NÖ-S	Traunstein	NÖ-Süd
Unternehmen und Zivilgesellschaften	48		329		11	13
Unternehmen		8		16		
Zivilgesellschaften		3		2		
Schulen/Bildungseinrichtungen	43	13	60	14	13	21
Blaulichtorganisationen	7	1	19	3	7	15
BBK Funktionäre (LandwirtInnen)	20		50			
Gemeinden	13	4	34	9	13	34
Summe	131	29	492	44	623	83
Rücklauf %		22,14		8,94	11,72	

Quelle: eigene

Der Zusammenhang zwischen Sozialkapital und mehreren unterschiedlichen Messgrößen erlaubt Rückschlüsse auf die Bereitschaft zur Kooperation bzw. Konflikt. Wir vermuten, dass jene Personen mit mittlerer Ausprägung der Indizes für eine Krisenvorsorge angesprochen werden muss und eine wesentliche Potenzialgruppe darstellen. Personen mit einer hohen Ausprägung sind schon aktiv und sind vermutlich in ihrer Kommunikation an Grenzen ihrer Wirksamkeit gestoßen.

Tabelle 6: Sozialkapitalindex

Variable (10 & 11 2014)	Traunstein (n=20)	NÖ Süd (n=163)
Sozialkapital Index	Niedrig 05,0	Niedrig 25,2
	Mittel 70,0	Mittel 54,6
	Hoch 25,0	Hoch 20,2
Risikosensitivität Index	keine 20,0	keine 23,3
	Mittel 60,0	Mittel 62,6
	Hoch 20,0	Hoch 14,1
Umweltverhalten Index - engagiert	Nicht 30,0	Nicht 28,8
	Mittel 35,0	Mittel 56,4
	Sehr 35,0	Sehr 14,7

Quelle: eigene

Eine für wirtschafts- und gleichermaßen sicherheitspolitische Entscheidungen wesentliche Voraussetzung ist die Bereitschaft zur finanziellen Beteiligung an Investitionen in Erneuerba-

re, wenn sie sich in räumlicher Nähe zum Investor (Befragten) befinden. Vor dem Hintergrund des Sozialkapitalkonzepts wird dies als Kooperationsbereitschaft interpretiert. Die Zahlen in der nachfolgenden Tabelle zeigen, dass das Potenzial in den Regionen nicht ausgeschöpft ist. Die Prozentzahlen in der nachstehenden Tabelle sind kreuztabellierte Werte aus den Indizes, wie sie in der obigen Tabelle wiedergeben sind, und der JA / NEIN Frage nach der Bereitschaft zur finanziellen Beteiligung in Windkraft, Photovoltaikanlagen und KMU.

Tabelle 7: Bereitschaft zur finanziellen Beteiligung

Windkraft	niedrig	mittel	hoch	total
JA	34,1	51,5	54,8	48,1
NEIN	65,9	48,5	45,2	51,9
PVA	niedrig	mittel	hoch	total
JA	52,3	66,0	73,8	64,5
NEIN	47,7	34,0	26,2	35,5
KMU	niedrig	mittel	hoch	total
JA	25,0	36,1	45,2	35,5
NEIN	75,0	63,9	54,8	64,5

Quelle: eigene

Stellen wir jeweils die Spalten *hoch* und *niedrig* einander gegenüber, so haben Bürgerbeteiligungsmodelle an Photovoltaikanlagen die höchste Akzeptanz. Stellt man den Wert für KMU in Relation zu allen Erwerbstätigen in einer Region und rechnet via Alter, Einkommen und Bildung hoch, dann wird sichtbar, dass die sozusagen regionseigenen Finanzierungspotenziale noch lange nicht angesprochen wurden geschweige denn ausgeschöpft sind.

Abschliessend soll eine vorläufige Detailanalyse zur Risikowahrnehmung am Beispiel der Region NÖ-Süd vorgestellt werden zur Veranschaulichung der Indexbildung, die in die räumliche Darstellung der Projektuntersuchungsergebnisse übernommen wird.

Sub-Indizes zur Risikowahrnehmung

Aus dem Fragenkomplex zur Risikowahrnehmung wurden fünf Sub-Indizes aus der Leitungsbefragung und vier Sub-Indizes aus der MitarbeiterInnenbefragung generiert, die die Wahrnehmung der Risiken und Abhängigkeiten aber auch die Selbsteinschätzung von Verhalten und Einstellungen widerspiegeln. Die Indizes sind Bedingungs- und Summenindizes, die ausgewählte Frage- und Antwortkomponenten enthalten. Die Sub-Indizes O1 bis O2 wurden aus der Leitungsbefragung generiert und beziehen sich auf die Organisationen, die Sub-Indizes B1 bis B4 wurden aus der MitarbeiterInnenbefragung (stellvertretend für Bevölkerung) gewonnen.

Die Hypothesen, die den Sub-Indizes zugrundeliegen, werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 8: Indexbildung Risikowahrnehmung

Beschreibung der Sub-Indizes und zugrundeliegende Hypothesen:

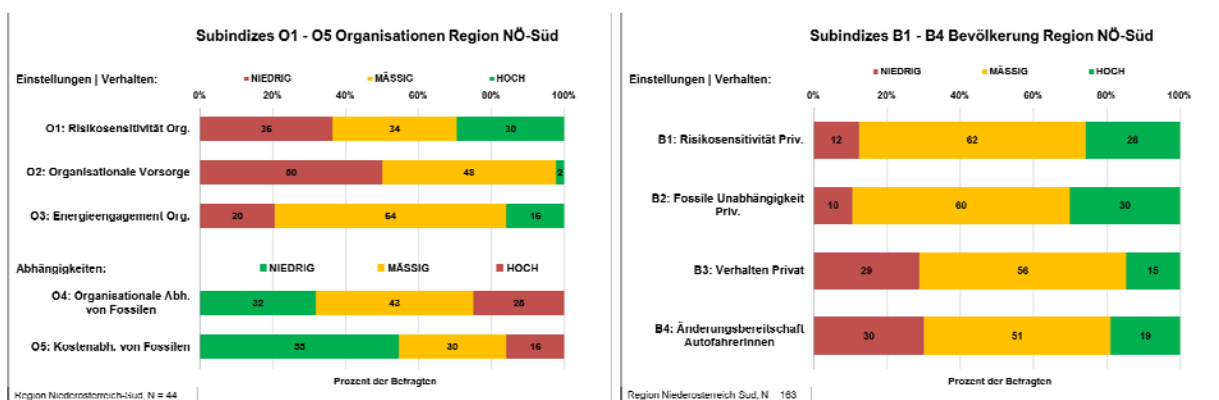
O1	Risikosensitivität Organisationen
Hypothese	Hohe Risikosensitivität erhöht die Resilienz: Reaktionen auf das Risiko, Vorsorgebereitschaft und Vorbereitungsaktivitäten steigen.
O2	Organisationale Vorsorge
Hypothese	Hoher organisationaler Vorsorgegrad (Notfallsplanung) erhöht die Resilienz: Organisationale Vorsorge äußert sich in einem umfassenden Krisenmanagement, das Business-Continuity-Management ebenso inkludiert wie Risiko- und Vulnerabilitätseinschätzungen sowie entsprechende Vorsorge- und/oder Notfallpläne.
O3	Energieengagement Organisationen

Hypothese	Hohes Engagement zu Energiethemen erhöht die Resilienz. Aktive Beteiligung an Initiativen und konkrete Maßnahmen zur Verringerung der Abhängigkeiten vermindern die Risiken.
O4	Organisationale Abhängigkeit von Fossilen
Hypothese	Hohe organisationale Abhängigkeit von fossilen Ressourcen vermindert die Resilienz. Die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und Treibstoffen im Organisationsbetrieb führt bei Versorgungsengpässen schneller zu Engpässen in der Gewährleistung von Produktion, Dienstleistungen und Services.
O5	Kostenabhängigkeit von Fossilen
Hypothese	Hohe Abhängigkeit der Energie-, Produktions-, Transport- und Materialkosten von fossilen Ressourcen vermindert die Resilienz, da die wirtschaftliche Stabilität des Betriebes oder der Organisation gefährdet ist.
B1	Risikosensitivität Privat
Hypothese	Hohe Risikosensitivität in der Bevölkerung erhöht die Resilienz: Reaktionen auf das Risiko, private Vorsorgebereitschaft und Vorbereitungsaktivitäten steigen.
B2	Fossile Unabhängigkeit Privat
Hypothese	Hohe Unabhängigkeit von fossilen Ressourcen erhöht die Resilienz. Geringe Wegdistanzen, Möglichkeiten zur Selbstversorgung bei Nahrung und Haushaltsenergie verringern die Anfälligkeit der Bevölkerung im Falle von Versorgungsengpässen.
B3	Verhalten Privat
Hypothese	Bewusstes Verhalten (Autofahr- und Kaufgewohnheiten) erhöht die Resilienz, da im Regelfall Abhängigkeiten verringert werden können.
B4	Änderungsbereitschaft AutofahrerInnen
Hypothese	Hohe Änderungsbereitschaft für berufliche und private Alltagswege erhöht die Resilienz. Sie zeugt von Potenzialen zur Verringerung von Abhängigkeiten sowie von rascher Anpassungsfähigkeit im Falle von Versorgungsengpässen.

Quelle: eigene

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht das vorläufige Bild zur Risikowahrnehmung. Die grünen Bereiche sind als eine positive Ausprägung zu verstehen im Sinne einer resilienzfördernden Entwicklung. Knapp 30 % der Befragten Organisationen und MitarbeiterInnen weisen eine hohe Risikosensitivität auf. Der hohe Anteil von niedriger Risikosensitivität bei den Organisationen zeigt hier deutlichen Aufklärungsbedarf.

Abbildung 5: Sub-Indizes zur Risikowahrnehmung - Verteilung



Quelle: eigene

Insgesamt ist empfehlenswert, durch entsprechende Informationskampagnen sowohl auf organisationaler als auch auf Bevölkerungsebene zur Bewusstseinsbildung beizutragen, was sich auch in den übrigen Sub-Indizes widerspiegelt.

Die fossilen Abhängigkeiten der Organisationen sind für etwa 32 % gering, die Kostenunabhängigkeiten werden von den Befragten mit 55 % sogar deutlich höher eingeschätzt. Die hohen Abhängigkeiten betreffen immerhin noch ein Viertel der Organisationen und sind vermutlich eng mit energieintensiven Betrieben verknüpft. Eine gute Verlässlichkeit der Einschätzung der Kostenunabhängigkeiten wird angezweifelt. Die Antworten zu Transport-, Energie-, Produktions- und Materialkosten legen den Verdacht nahe, dass v.a. unterschätzt wird, dass Material- und Verpackungskosten weitläufig auf fossile Rohstoffe beruhen und im Falle von Versorgungsengpässe enorme Preisanstiege erwarten lassen. Ein weiterer Bias könnte darin liegen, dass möglicherweise viele Dienstleister und Service-Stellen (also auch Schulen und Gemeinden) nur geringen Bedarf an (Ausstattungs-)Materialien assoziieren.

Im privaten Bereich liegt die fossile Unabhängigkeit für 30 % der Antwortenden ebenfalls im hohen Bereich. Günstig dafür ergibt sich, dass die private Selbstversorgung bezüglich Heizen, Kochen und Warmwasserbereitung genauso bezüglich Gemüseanbau generell hoch angegeben wird. Die Distanzen zum Arbeitsplatz liegen für 43% innerhalb von 5 km, zum nächsten Lebensmittelversorger sogar für 52% innerhalb von 1 km. Diese Distanzen widerspiegeln Potenziale zur alternativen Erreichbarkeit.

Schwächen zeigt die organisationale Vorsorge, die nur für 2 % der Organisationen hoch ist. Auch hier ist empfehlenswert, über Bewusstseinsbildung mehr Vorsorgeaktivitäten und organisationale Notfallplanung anzuregen, die für schnellere und höhere Reaktionsmöglichkeiten bei ungeplanten Krisenphänomenen beitragen. Im Moment scheint sich dies auf Gemeinden und größere Unternehmen zu beschränken.

Energieengagement und privates Verhalten bzw. Einstellungen sowie Änderungsbereitschaften sind ebenfalls ausbaufähig. Hier dominieren bei über 50 % der Befragten die mäßigen Bereiche, was Potenzial zur Verbesserung indiziert. Die Investitionsbereitschaften in Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen ist im privaten Sektor für fast 50% und darüber relativ hoch, im organisationalen Bereich eher niedrig ausgeprägt. Von knapp 80% der AutofahrerInnen können sich zwar knapp drei Viertel vorstellen, für private Zwecke öffentliche Verkehrsmittel als Alternative zu nutzen, jedoch nur ein Viertel für berufliche Alltagswege. Die große Mehrheit davon gibt Unzufriedenheit mit den öffentlichen Verbindungen (Verfügbarkeit und Taktung) an. Daraus lässt sich ableiten, dass Potenziale vorhanden sind und Verbesserungen in den kommunalen öffentlichen Verkehrskonzepten gute Beiträge zu Nutzungs- und Verhaltensänderungen leisten könnten.

Ausblick

Die vorgestellten Index-Ergebnisse bedürfen weiterer Analysen. Die im Moment vorliegenden Bedingungs- und Summenindizes sind nur bedingt geeignet für den Eingang in eine Gesamt-Resilienzbewertung wie es ROE im Projektansatz beansprucht. Die weiteren Aufgaben für das Projektteam in ROE bestehen in der Bildung von Indizes, die eine eindeutige Zuordnung in Bewertungskategorien wie etwa „gut“, „mittel“, „schlecht“ erlauben. Eine überarbeitete Version der hier vorgestellten Sub-Indizes berücksichtigt auch Bewertungen der Sub-Indizes zur Sensitivität, den Abhängigkeiten und Vorsorgeverhalten.

Zu korrigieren sind die Sub-Indizes O4 und O5, die Abhängigkeiten widerspiegeln, aber ein umgekehrtes Verhältnis zur Resilienz als die übrigen Sub-Indizes darstellen: Hohe Abhängigkeiten verringern die Resilienz, daher sind niedrige Werte positiv. Das jedoch führt zu Inkonsistenzen im Bewertungsschema. Günstiger erscheint hier, die Unabhängigkeiten heranzuziehen.

Conclusio

Schlussfolgerungen zu den eingangs gestellten Fragen können vorläufig folgendermaßen gezogen werden:

- Die Lebensqualität in der Region beurteilen die Befragten als hoch. Die Werte zur Balance zwischen Arbeit, Familie und Freiwilligenarbeit befinden sich im Vergleich zu vorangegangenen Untersuchungen auf einem vergleichbaren Niveau.

- Das Vertrauen in die Wirtschaft der Region, ausgedrückt durch die Bereitschaft, hier auch Geld zu investieren, befindet sich auf einem etwas höheren Niveau als in einer vergleichbaren Untersuchung 2004 (Paulesich, 2006).
- Die Fähigkeiten der Menschen und Organisationen in ihrer Region, gemessen am freiwilligen bzw. ehrenamtlichen Engagement, befinden sich etwas über dem österreichischen Durchschnitt, der im Freiwilligenbericht (More-Hollerweger et al 2010) über die allfällige Kooperationsbereitschaft Zivilschutzübungen getestet wurde.
- Die Menschen und Organisationen in den beiden als Klima- und Energiemodellregionen ausgewiesenen Regionen waren bisher auf einem Niveau aktiv, das ihr Gewissen beruhigt bzw. versorgungsbedingte Betriebsunterbrechungen ohne Schäden in der Produktion zu überstehen. Die Wende weg von den Fossilen hin zu den Energien aus erneuerbaren Quellen ist noch nicht weit gediehen (lt. Aussagen der RegionsmanagerInnen).
- Risiken im Zusammenhang mit der Energieversorgung werden im beruflichen wie auch im privaten nur von wenigen Befragten wahrgenommen. Die bisherigen Maßnahmen zur Vorsorge können Stillstand bzw. Engpässe in der Versorgung nicht verhindern.

Literatur:

Bruneau, Michel et. al. (2003): A Framework to Quantitatively Assess and Enhance the Seismic Resilience of Communities; Earthquake Spectra, Volume 19, No. 4, pages 733–752, Earthquake Engineering Research Institute

Bruneau M. et al. (2007): Conceptualizing and Measuring Resilience. A Key to Disaster Loss Reduction; in: TR NEWS 250 MAY–JUNE 2007 S 14 – S 18

Bonowitz D. (2008): Earthquakes, Buildings, and Disaster Resilience: Issues & Recommendations for Community Based Organizations A report to Fritz Institute BayPrep: San Francisco. Online: URL: http://www.ncg.org/s_ncg/bin.asp?CID=10242&DID=22619&DOC=FILE.PDF [2012-07-05].

Burby Raymond J., Beatley Timothy, Berke Philipp R., Deyle Robert E., French Stephen P., Godschalk David R., Kaiser Edward K., Kartez Jack D., May Peter J., Olshansky Robert, Paterson Robert G., Platt Rutherford H. (1999): Unleashing the power of planning to create disaster-resistant communities. Journal of the American Planning Association 65 (3):247–258. DOI: 10.1080/01944369908976055.

Christian R., Christian R. (2011): Energieautarkie für Österreich? Energie der Zukunft. Kompaktfassung des Endberichts des Projekts Zukunftsfähige Energieversorgung für Österreich. Online: URL: http://www.uma.or.at/assets/userFiles/downloads/Projekte/Kompaktfassung_23-05-2011.pdf [2014-01-31].

Exner A., Matzenberger J., Stangl R. (2013): Operationalisierung der regionalen Verwundbarkeit der Energiewende. Progress Report 3a: Konzeptionalisierung der Verwundbarkeit und Operationalisierung des flächendeckenden Resilienzkonzepts. Arbeitsbericht im Rahmen des KLIEN-Projekts „Resilienz Österreich“, Klagenfurt und Wien. Online: URL: http://www.umweltbuero.at/resilienz/wp-content/uploads/AP3_Resilienz_08032013_Endversion.pdf [2014-01-31].

Foerster, Heinz von (2002): Der Anfang von Himmel und Erde hat keinen Namen; Berlin Kadmos

Gehmacher, E.; et.al.(Hg.)(2006); Sozialkapital. Neue Zugänge zu gesellschaftlichen Kräften; Wien Mandelbaum

Homeland Security Advisory Council (2011): Community Resilience Task Force Recommendations. Online: URL: <http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/hsac-community-resilience-task-force-recommendations-072011.pdf> [2012-05-07].

Houdijk R. (2012): MiSRaR brochure 1. Risk assessment: practical lessons within the European Union. Project Mitigating Spatial relevant Risks in European Regions and towns (MiSRaR); Dordrecht. Online: URL: <http://www.misrar.nl/UserFiles/File/> [2012-05-15].

- More-Hollerweger, E.; Heimgartner, A. (2009): Freiwilliges Engagement in Österreich; 1. Bericht zum freiwilligen Engagement in Österreich; Bundesministerium für Arbeit, Soziales und KonsumentInnenenschutz Wien (Hg)
- Paulesich, R. et.al. (2006); Implementierung eines Nachhaltigkeitsindex an der Wiener Börse. In: Nachhaltig Wirtschaften Konkret. Berichte aus Energie- und Umweltforschung 16/2006 des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie; Wien
- Pelling M. (2003): The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience. Earthscan: London/Sterling, VA.
- Stangl, R., Exner, A., Fischer, T., Paulesich, R., Baud, S. (2013): Indikatoren der Peak Oil/Gas Resilienz. Bericht zu AP1 des Projekts " POGAR - Conceptualizing the Capacity of the Austrian Economy to Adapt to Peak Oil and Gas", Jubiläumsfondsprojekt Nr. 14685 der Österreichischen Nationalbank (ÖNB), Wien. Online: URL: <http://peakoilresilience.org/> [2014-01-31].