

## Regionen neu denken, Regionen entwickeln

*Norbert Rost*

Die Energiewende wird in der öffentlichen Diskussion vor allem mit »Fukushima« und »elektrischem Strom« in Verbindung gebracht. Der Transition-Ansatz betont, dass eine Veränderung unserer Energieversorgung kein rein technisches Problem ist, sondern zugleich als Kulturwende gedacht werden muss. Die Begrenztheit der fossilen Energieträger, die sich weit vor ihrem Ende durch Peak Oil und Peak Gas und letztlich »Peak Everything« bemerkbar macht, fordert eine Dezentralisierung der Energie-Ernte. Solar-, Biomasse- und Windkraftanlagen sind die allorts sichtbaren (technischen) Bausteine dieser Entwicklung, doch all diesen Technologien ist eines gemeinsam: Sie brauchen Fläche.

### Flächenkonflikte in der Energiewende

Natürlich brauchte auch die fossile Energiewirtschaft Fläche. Wenn sie Kohle im Tagebau abbauete oder Ölförderanlagen in unzugänglichen Betriebsstätten aufbaute, nahm dies Fläche in Anspruch, die nicht für andere Nutzungsformen bereitstand. Doch die Menge an Energierohstoffen, die dann gefördert wurde, kam von unter der Erde und sie war gekennzeichnet durch eine hohe Energiedichte: In 10 Liter Erdöl stecken etwa 100 Kilowattstunden. In Mitteleuropa liefert die Sonne etwa 1000 kWh pro Quadratmeter und Jahr. Könnten wir diese Einstrahlung zu 100% nutzen, bräuchten wir also die Energieernte eines Jahres auf 0,1 Quadratmeter Solarfläche, um jene Energie zu ernten, die in 10 Litern Erdöl steckt. Sinkt der Wirkungsgrad auf realistischere 10%, verzehnfacht sich die benötigte Fläche auf 1 Quadratmeter. Das ist ganz schön viel Fläche, um 10 Liter Öl energetisch zu ersetzen.

Die in unseren Dörfern und Städten genutzte Energie ist jedoch nicht nur Strom. In Haushalten macht Wärme den Großteil des Energieverbrauchs aus und im Transportsektor dominiert Mineralöl. Eine Umstellung unserer Energieversorgung weg von den fossilen Energieträgern heißt also, nicht nur unseren heutigen Stromverbrauch durch erneuerbare Energien zu ersetzen, sondern auch den Energieverbrauch im Transportwesen. Die dafür benötigten Flächen sind enorm, wenn wir unseren heutigen Energieverbrauch einfach in die Zukunft fortschreiben.

Hinzu kommt ein Missverhältnis insbesondere in den großen Städten: Dort leben sehr viele Menschen auf engem Raum, was bedeutet, dass sehr viel Energie benötigt wird, die jedoch nicht allein aus der Stadtfläche heraus geerntet werden kann. Die Städte müssen Energie von Flächen beziehen, die nicht im Stadtgebiet liegen – also aus dem Umland. Die Energiewende konsequent zu denken bedeutet also, eine Stadt-Umland-Beziehung möglichst konfliktfrei zu organisieren. Dies ist nicht einfach, da im Umkreis großer Städte oftmals kleine Städte und Dörfer liegen, die künftig ebenfalls Anspruch auf die Energieernte auf diesen Flächen erheben werden.

Eine mögliche Konfliktlinie macht sich auch an der Nutzungsart vorhandener Flächen fest: Wollen wir sie nutzen, um PV-Freiflächenanlagen oder solarthermische Anlagen oder Windkraftanlagen hinzustellen - oder für die Landwirtschaft? Wenn die Landwirtschaft die Flächen nutzt, erntet sie darauf Gemüse, Tierfutter (für Fleisch) oder Biomasse? Erntet sie also Essen oder Biomasse? Wenn sie Biomasse erntet, wird diese zu Wärme und Strom in den heute bereits massenhaft entstehenden Biomasseanlagen, wird sie zu Treibstoffen verarbeitet, die dann Verbrennungsmotoren antreiben oder steht der Rohstoff der Chemieindustrie zur Verfügung? Laut einer Studie der Leopoldina vereinnahmen die Deutschen heute bereits 75% der oberirdischen Biomasse in ihrem Lebensraum – wir sind also nicht weit von einer Übernutzung entfernt (vgl. Leopoldina 2012). Und die Biomasse wird in Zukunft nicht nur Energieträger sein, sondern auch stofflich genutzt werden müssen: Für Möbel, Kleidung, Chemikalien, Baumaterial (1).

All die Fragen, die die Energiewende aufwirft, sind nur begrenzt in einer einzelnen Kommune zu klären. Dazu ist das Problemfeld zu komplex und die Dimensionen zu groß. Zwar bietet die lokale Ebene direkte Einflussmöglichkeiten und erlaubt sofortiges Handeln durch jeden Bürger – genau das, was der Transition-Ansatz sich zunutze macht indem er anregt, nicht auf Regierungen zu warten, sondern selbst aktiv zu werden. Aber dezentrale Energieversorgung in Konsequenz gedacht bedeutet, dass Kommunen die Flächennutzung untereinander koordinieren müssen. Und es bedeutet, was eben auch Teil der Transition-Philosophie ist: Eine bloße Umstellung unseres heutigen Energieverbrauchs auf Erneuerbare wird kaum ausreichen.

## Die Energiewende reicht weit über die Energieerzeugung hinaus

Beleg dafür, dass eine Installation von PV- und Windkraftanlagen nicht ausreicht, ist der Transportsektor. Etwa 43 Millionen PKW fahren allein auf Deutschlands Straßen und nur etwa 50.000 davon können mit elektrischem Strom überhaupt etwas anfangen: Strom passt nicht in die Tanks unserer heutigen PKW-Flotte.

Noch schlimmer sieht die Situation im Güterverkehr aus, von 2,5 Millionen LKW fahren nur 1600 elektrisch. Kein einziger LKW mit einer Nutzlast von mehr als 6 Tonnen, fährt rein elektrisch. Wir hegen die Hoffnung, dass die

Batterietechnik einen Sprung machen wird, so dass auch große Gütertransporter elektrisch betrieben werden können, aber realistisch ist das nicht. Wie aber organisieren wir den Gütertransport in die Supermärkte unserer Städte, wenn Diesel knapp und teuer wird?

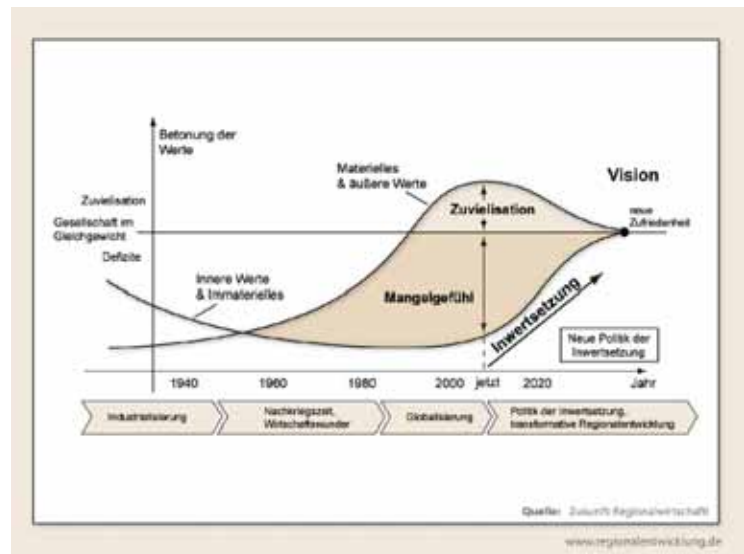
In so manchen Kommunen sind mehr als die Hälfte aller Beschäftigten täglich über die Stadtgrenzen hinaus unterwegs. Pendeln zum Arbeitsplatz ist heute Normalfall, oft mit dem eigenen Auto. Gelingt der Umbau der PKW-Flotte auf reichweitenstarke Elektromobilität nicht zeitgerecht oder nur unvollständig, wird die Pendlerkultur enden. Dann gilt es, Arbeitsplatz und Wohnort näher zueinander zu rücken oder neue Formen der Arbeitskultur zu entwickeln, beispielsweise vermehrte Telearbeit, die Arbeitswege reduziert. Doch um diese Kultur gedeihen zu lassen müssen die Stadtstrukturen dies hergeben, brauchen wir also wieder mehr Mischnutzungen in den Städten, wo Wohnen und Arbeiten nah beieinander passieren kann. Und wir brauchen Unternehmen, die Telearbeit zulassen und die mit ihrer einhergehenden Eigenverantwortung der Mitarbeiter, die zuhause statt im direkten Blickfeld des Chefs arbeiten.

Verringert sich das Gütertransportvolumen, weil eine kleinere LKW-Flotte kürzere Wege zurücklegt, verändert sich die Struktur unserer Wirtschaft. Etikettiertes Mineralwasser wird nach Peak Oil kaum noch hunderte Kilometer weit transportiert werden, ähnliches gilt für Bier, Möbel, Bekleidung und vieles mehr. Eine sinkende Angebotsvielfalt verändert die Handels- aber auch die Produktionsstrukturen. Das muss nicht zwingend schlecht sein, aber es sollte deutlich werden: Die Energiewende geht weit über Energiefragen hinaus.

## Regionalisierung voraus

Jeff Rubin, Managing Director und Chefstrategie der CICB World Markets, beschreibt in seinem Buch »Warum die Welt immer kleiner wird« den Zusammenhang zwischen Peak Oil und dem Ende der Globalisierung (vgl. Rubin 2010). Die selbstgestellte Frage »Wo werden die Nahrungsmittel der Zukunft herkommen?« beantwortet er mit: »Aus Ihrer unmittelbaren Umgebung.« Bezogen auf unsere städtischen Strukturen bedeutet auch dies eine neue Beziehung zwischen Stadt und Land, denn üblicherweise reichen die städtischen Flächen nicht ansatzweise aus, um die Stadtbevölkerung mit Lebensmitteln zu versorgen. Natürlich wird in Zukunft nicht alles, was wir verzehren wollen, aus der eigenen Region kommen können – auch im postfossilen Zeitalter werden nur selten Bananen und Kaffee in Deutschland wachsen. Aber das Lebensnotwendige werden Städte künftig aus ihrem nahen Umfeld beziehen.

Die Städte von morgen sind also nicht ohne ihr Umland zu denken, was die Bedeutung der Regionen – im Sinne einer geografisch nahen Stadt-Umland-Beziehung – massiv aufwertet. Die regionale Grundversorgung mit Lebensnotwendigem auf Basis einer lebendigen Regionalwirtschaft gilt künftig als Pflicht, während die exportorientierte Leuchtturmpolitik sich auf die Rolle der Kür beschränkt, argumentieren Christian Krotschek und Josef Ober im Sammelband »Zukunft:



Regionalwirtschaft!« (vgl. Eigner 2009) Die Zuvielisierung, die Mangel bei Immateriellem und inneren Werten mit sich brachte, wird durch eine Inwertsetzung des regionalen Lebensraumes ersetzt: Wir dürfen erkennen, wie wert-voll unsere Regionen bereits sind und beginnen, ihre Ressourcen sinnvoll zu nutzen. Der Transition-Ansatz betont Ähnliches, indem er neben einer Re-Lokalisierung der Wirtschafts- und Lebensstrukturen auch die Bedeutung der Gefühlswelten jedes Einzelnen hervorhebt und anregt, diesen mehr Beachtung zu schenken. Statt Städten und Regionen konstruierte Imagebilder umzuhängen dürfte künftig die Identität der Bewohner im Mittelpunkt stehen. (vgl. Remy 2006)

Regionen heute zu entwickeln heißt, morgen gewachsene Strukturen nutzen zu können. Noch herrscht in vielen Wirtschaftsförderagenturen die Philosophie vor, Unternehmen aus anderen Regionen abzuwerben statt Bestandspflege zu betreiben. Noch werden vor allem exportorientierte Firmen gepöppelt, während längst die regionale Vernetzung hin zu regionalen Wirtschaftskreisläufen im Mittelpunkt stehen sollte. Werkzeuge wie Regiogeld oder regionale Barterssysteme könnten heute bereits aktiv eingesetzt werden, um solche regionalen Strukturen zu stimulieren, damit sie morgen, wenn Öl wirklich knapp und teuer ist, funktionieren. Gesellschaftliche Strukturen lassen sich nicht von heute auf morgen umbauen, der Transformationsprozess namens »Energiewende« dauert sehr lange. (vgl. Rost 2012) Daher ist es notwendig, rechtzeitig Impulse zu setzen, damit frühzeitig das entsteht, was uns morgen versorgen soll.

## Resilienz als Element der Daseinsvorsorge

Dennis Meadows, der Autor des Buchs »Die Grenzen des Wachstums«, sagt, es sei bereits zu spät für nachhaltige Entwicklung. Resilienz, also Widerstandsfähigkeit, sei das Gebot der Stunde (2). Städte und Gemeinden, die

die Versorgung ihrer Bewohner von Lieferungen aus weit entfernten Regionen abhängig gemacht haben, sind hochverletzlich. Doch die Idee, statt in das Wachstum der Exportwirtschaft in intelligente lokale Versorgungssysteme zu investieren, scheint auf den ersten Blick von gestern zu sein. Dabei ist Daseinsvorsorge sehr wohl kommunale Aufgabe.

Die Gemeinden, Städte und Regionen resilienter zu machen bedeutet, sie so zu gestalten, dass sie Schocks gegenüber unempfindlich reagieren. Egal ob die Ölpreise explodieren, Kernkraftwerke, das Mobilfunknetz oder der Zugang zum Internet ausfällt oder China keine Waren mehr liefert: Unsere Kommunen sollten weiterfunktionieren, denn in ihnen leben wir. Wir wohnen, wir holen unser Essen, wir arbeiten in diesen Kommunen, aber wir haben sie verletzlich werden lassen, indem wir unsere Strukturen – beispielsweise – vom ständigen Zufluss von Mineralöl abhängig gemacht haben. Clever ist das nicht.

Resilienz ist eher eine defensive Strategie. Es geht dabei nicht darum, neue Märkte zu erobern, im Standortwettbewerb die meisten Fördermittel auszuweisen oder mal wieder einen Wachstumspokal ins Rathaus zu schleppen. Es geht darum, stabile Strukturen zu bauen, die ein dauerhaftes Zuhause sind. Solche Strukturen sind nur konstruierbar, indem Kommunen ihre Nachbarn mitdenken und ihr Umland einbeziehen. Denn aus dem Umland kommt die energetische und stoffliche Grundlage unserer Versorgung von morgen.

## Das Problem diskutieren. Beispiel: Dresden auf Entzug

So lange die Energiewende nur mit elektrischem Strom und AKW-Abschaltung assoziiert wird, ist es schwer, die Dimension des Energiewendeprozesses klar zu machen. Gemeinsam mit Friedrich-Ebert-Stiftung und Deutschem Hygiene-Museum Dresden haben wir in 2012 in zwei Veranstaltungen versucht, das Problem der Ölabhängigkeit auf Dresden herunterzubrechen. »Dresden auf Entzug« haben wir die Veranstaltungen genannt und gefragt: Wie funktioniert die Stadt ohne Öl?

Als Fazit der zwei Abende lässt sich festhalten: Die heutige Stadt funktioniert nicht ohne Öl. Im Sinne ihrer Bewohner ist zu hoffen, dass der Ölzufluss möglichst lange anhält und das Ölfördermaximum nicht vor 2036 eintritt, wie die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in ihrer optimistischen, geopolitischen und wirtschaftlichen Szenarien ausklammernden Studie schreibt (vgl. DERA 2011). Oder dass die Städte schnell beginnen, sich angemessen anzupassen. Wir luden zu jedem Abend drei lokale Refe-



renten. Die IHK wusste zu berichten, dass die Energie- und Rohstoffpreise ein sehr wichtiger Aspekt für die lokale Unternehmerschaft sind, aber konkrete Beispiele, wie Unternehmen ihre Ölabhängigkeit mildern, gibt es nicht. Die Konsum eG, als wichtiger lokaler Einzelhändler, legt bereits seit langem Wert auf regionale Produkte und ein gutes Drittel der Angebote stammt tatsächlich aus Sachsen. Mit dem Ende des Öls könnte Tante Emma zurückkommen, vermutet Vorstandschef Roger Ulke. Die Dresdner Verkehrsbetriebe hatten es dank elektrisch betriebener Straßenbahnen leicht zu zeigen, wieviel Mobilität in der Stadt schon ohne Öl funktioniert, aber die Busflotte wird bis auf ein paar Hybride weiterhin mit Diesel betrieben und mehr als 20 bis 30% zusätzliche Fahrgäste könnte der ÖPNV auf die Schnelle nicht bewältigen. Das Stadtplanungsamt arbeitet an einem Verkehrsentwicklungsplan, der bis 2025 zwar leichte Verschiebungen vom motorisierten Individualverkehr zum Umweltverbund vorsieht, aber eine Vision einer Stadt ohne Öl gibt es bislang nicht. Gewisse Kritik brachte daher auch der Professor für Stadtforschung und Stadtumbau Jürg Sulzer vor, denn auch Dresden ist inzwischen eher für das Auto als für die Menschen geplant. Zurück in die Zeit vor dem Öl führte uns der Direktor des Verkehrsmuseums Joachim Breuninger, der zeigte, wie Dresden in der Zeit der Dampfmaschinen und Pferde funktionierte: Laut und dreckig.

Da der Entzug vom Öl weit mehr Bereiche als nur den Transportsektor und die Energieerzeugung betrifft, luden wir die Teilnehmer der Tagungen ein, miteinander zu diskutieren. Per World Café brachten wir die Besucher miteinander ins Gespräch, ließen Gedanken dokumentieren und nahmen interessante Aspekte und Fragestellungen mit in die abschließende Podiumsdiskussion. Die Ölabhängigkeit, soviel sollte dieses Veranstaltungsformat signalisieren, kann nicht allein durch Experten und die Stadtverwaltung reduziert werden. Der Kopf jedes Einzelnen ist gefragt, wenn es darum geht, die heutigen Strukturen in eine echte Energiewende zu führen.

Beide Veranstaltungen wurden aufgezeichnet und sind im Internet abrufbar. Da die Frage nach den postfossilen Stadtstrukturen nicht wieder weggehen wird, haben wir so ein kleines Vortragsarchiv geschaffen, auf das Dresdner und andere jederzeit zurückgreifen können: Um sich inspirieren zu lassen aber auch um in einigen Jahren zurückzublicken auf eine Diskussion, die künftig in vielen Kommunen geführt werden wird (3).

## Die Zukunft: Stadt-Land-Patenschaften

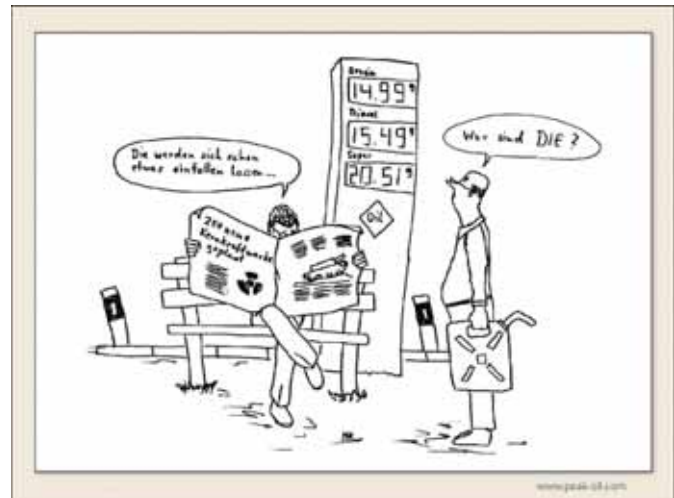
Unter der Annahme, dass Städte ohne ihr Umland nicht lebensfähig sind, wird in Zukunft also öfter von der Kooperation zwischen Städten und dem ländlichen Raum zu sprechen sein. Sieht man die Energiewende als einen kulturellen Transformationsprozess, der auf technischer Seite viel mit Flächennutzung und Flächeninanspruchnahme zu tun hat, und auf wirtschaftlicher Seite viel mit Versorgungsverhältnissen, so läuft vieles auf

die Frage hinaus: Was können Land und Stadt füreinander tun? Ländliche Flächen werden (wieder) zur Versorgung der Städte eingesetzt werden müssen, wenn die unterirdischen Energiereservoirs nicht mehr genug hergeben. Diese Flächen bewirtschaften sich jedoch nicht von allein, es braucht daher Menschen im ländlichen Raum, deren Aufgabe dies ist. Da die Städte als Abnehmer von Energie, Nahrung und Rohstoffen auf diese Quellen angewiesen sind, muss sich ein faires Verhältnis zwischen Stadt und Land einstellen, damit es genügend Menschen gibt, die außerhalb der Städte für die Versorgung der Städte arbeiten.

Gut möglich, dass dieses Versorgungsverhältnis nicht anonym ist, sondern durch ein besonderes Nutzerverhältnis geprägt ist. Projekte solidarischer Landwirtschaft erproben solche Modelle bereits heute. (vgl. P.M. 2012) Dabei wird (hauptsächlich) Gemüse durch einen Landwirt in die Stadt geliefert, dessen Abnehmer die Ware zum Jahresanfang bezahlen und bei der Bewirtschaftung mitbestimmen und teilweise sogar mithelfen. Die Bindung der Städter zu ihrem Gemüse und ihrem Landwirt ist eine völlig andere als man sie heute im anonymisierten und globalisierten Wirtschaftsgefüge findet. Es spricht nichts dagegen, dieses Modell auch auf andere Waren anzuwenden als nur auf Gemüse und sie beispielsweise genossenschaftlich zu organisieren. Künftig sind die Städter also Miteigentümer von Energie- und Nahrungsmittellieferanten und ein Teil des Urlaubs findet auf demselben Land statt. Im Gegenzug bekommen die Bewohner des ländlichen Raums aus der Stadt Kulturleistungen oder machen Urlaub in der Stadt. Die Verantwortung, die mit der Nutzung natürlicher Ressourcen (zu denen eben auch »Fläche« gehört) einhergeht, wäre bei solchen Modellen sehr eng mit dem Nutzer verbunden. Übernutzung der regionalen Ressourcen läge dann weder im Interesse der Bewirtschafter noch der Nutzer der entstehenden Produkte.

Auch das Problem des demografischen Wandels in den ländlichen Regionen ließe sich so angehen, haben doch viele junge Städter Lust, hin und wieder auf dem Land zu leben und zu arbeiten. Doch aufs Land zieht nur, wer dafür nicht sein soziales Netzwerk aufgeben muss, wer die Anfangsinvestitionen stemmen kann (die z.B. heute den Kauf eines Hauses bedeuten) und wer erwartet, seinen Lebensunterhalt auf dem Land verdienen zu können. Stadt-Land-Patenschaften, bei denen die Städter in direkter Verbindung zu den Stadtversorgern stehen, könnten eine Symbiose zwischen Stadt und Land organisieren und sichtbar machen. Nicht irgendein anonymer Händler liefert Energie und Essen, sondern eine zum Stadtteil gehörige ländliche Kleinstregion. Denkbar wäre auch, das Prinzip der »Job-Rotation« auf die Geografie auszudehnen: Wer im Sommer Landwirt im Dorf ist, arbeitet vielleicht im Winter als Handwerker in der städtischen Werkstatt.

Utopie? Gewiss. Doch die Aufrechterhaltung unseres heutigen Energieverbrauchs und der darauf aufsattelnden Lebensgewohnheiten ist mindestens genauso utopisch. Auch wenn dies die Politik bislang selten klar aussprechen mag. Es führt jedoch kein Weg daran vorbei, lebenswerte Visionen zu skizzieren, in denen die künftig verfügbaren Energiemengen realistisch eingeschätzt werden. Dies muss in jeder Kommune selbst passieren, denn es werden die Flächen in und um diese Kommune sein, die künftig die Grundlage unserer Energie- und Rohstoffversorgung darstellen.



## Anmerkungen

- (1) Ein Zugriff auf die Biomasse anderer Erdregionen wäre moderner Kolonialismus, denn die dortigen Erdbewohner müßten auf das, was nach Deutschland geliefert würde, natürlich verzichten.
- (2) Dies sagte er unter anderem in der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“ des Deutschen Bundestags, anzuschauen auf YouTube: <http://www.youtube.com/watch?v=d8tDyus6DMg>
- (3) Bei YouTube suchen nach »Dresden auf Entzug«:  
[http://www.youtube.com/results?search\\_query=dresden+auf+entzug](http://www.youtube.com/results?search_query=dresden+auf+entzug)

## Literaturverzeichnis

Deutsche Rohstoffagentur DERA (2011): Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen 2011. Hannover

Eigner, Christian (Hrsg.) (2009): Zukunft: Regionalwirtschaft! Ein Plädoyer. Studienverlag Innsbruck



Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2012): Bioenergie – Möglichkeiten und Grenzen. Halle (Saale)

P.M. (2012): Kartoffeln und Computer. Märkte durch Gemeinschaften ersetzen. Edition Nautilus Hamburg

Remy, Volker (2006): Die Imagefalle – Identitätsmarketing für Städte und Regionen im Zeichen der soziodemografischen Zeitenwende. Graco Verlag Berlin

Rost, Norbert (2012): Peak Oil – Herausforderung für Sachsen. Grüne Landtagsfraktion Dresden

Rubin, Jeff (2010): Warum die Welt immer kleiner wird – Öl und das Ende der Globalisierung. Carl-Hanser Verlag München

## Autor

---

**Norbert Rost** leitet das Büro für postfossile Regionalentwicklung in Dresden. Er analysiert Kommunen und Regionen hinsichtlich ihrer Ölabhängigkeit und begleitet kommunale und unternehmensinterne Transformationsprozesse.

### Kontakt:

Norbert Rost

Büro für postfossile Regionalentwicklung

Fetscherstr. 33

01307 Dresden

Telefon: (0351)4466069

E-Mail: [rost@regionalentwicklung.de](mailto:rost@regionalentwicklung.de)

[www.regionalentwicklung.de](http://www.regionalentwicklung.de)

[www.peak-oil.com](http://www.peak-oil.com)

## Redaktion

---

Stiftung MITARBEIT

Redaktion eNewsletter Wegweiser Bürgergesellschaft

Eva-Maria Antz, Ulrich Rüttgers

Ellerstr. 67

53119 Bonn

E-Mail: [newsletter@wegweiser-buergergesellschaft.de](mailto:newsletter@wegweiser-buergergesellschaft.de)