

# Energiewende – eine strategische Herausforderung für die Städte



Jens Libbe

Foto: David Ausserhofer

Die energiepolitischen Ziele Deutschlands bis zum Jahr 2050 sind klar: Der Primärenergieverbrauch soll um 50 Prozent gesenkt, der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch für Strom und Wärme um 50 Prozent erhöht und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um mindestens 80 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden. Zudem sollen bis 2050 Gebäude nahezu klimaneutral sein und ihre benötigte Energie aus erneuerbaren Energien beziehen. Mit dem Ausbau erneuerbarer Energien geht eine Abkehr von den bisher dominierenden Energieträgern einher: Bis zum Jahr 2022 soll der stufenweise Ausstieg aus der Kernenergie erfolgen. Die Braun- und Steinkohle hat vor dem Hintergrund der klimapolitischen Ziele dauerhaft keine Perspektive mehr. All dies läuft auf einen grundlegenden Umbau – eine Transformation – des Energiesystems hinaus. Alle gesellschaftlichen Akteure und alle politischen Ebenen sind gefordert, ihren Beitrag zu leisten.

Die Kommunen trifft dies nicht unvorbereitet. Bereits seit langem engagieren sich die Städte und Gemeinden auf dem Gebiet der Klima- und Energiepolitik. Erste theoretische und planungspraktische Grundlagen wurden bereits in den 1980er Jahren im Rahmen der Aktivitäten des „Ökologischen Planens und Bauens“ erarbeitet. Es folgten kommunale Energiekonzepte, Klimaschutzkonzepte, die Steigerung der Energieeffizienz durch Ausbau der Fernwärmeversorgung, die energetische Sanierung von Gebäudebeständen, Klimaschutz im Rahmen der Bauleitplanung u.v.m. Gleichwohl ist die Energiewende eine große und vor allem langfristige Herausforderung.

## Räumliche Auswirkungen der Energiewende

Die Transformation des Energieversorgungssystems hat erhebliche räumliche Auswirkungen. Liegen bisher im Strombereich die großen Kraftwerke in der Nähe der Agglomerationsräume bzw. sind mit diesen durch entsprechende Hochspannungsnetze verbunden, so wird diese strukturelle Kopplung in Zukunft weniger eindeutig sein. Der Einsatz erneuerbarer Energien führt bereits heute, insbesondere im Bereich der Windkraft sowie bei den nachwachsenden Rohstoffen, zu einer Verlagerung der Energiegewinnung in ländliche Räume. Dieser Prozess wird weiter voranschreiten.

Städte werden im Bereich der Grundlast Strom weiterhin auf Importe von außen angewiesen sein, doch wird es in Zukunft aufgrund eines sinkenden Raumwärmebedarfs letztlich darauf ankommen, Strom dort zu produzieren wo noch Wärme benötigt wird. Hocheffiziente Fernwärmeversorgung wird dabei weiter Bestand haben, zusätzlich bedarf es der Implementierung von Nahwärmenetzen in Verbindung mit kleineren Blockheizkraftwerken und der Nutzung regenerativer Potenziale. Insgesamt läuft dies auf deutlich dezentralere Strukturen hinaus. Einzelne Erzeugungseinheiten werden kleiner und es gibt deren viele. In Städten wird die Versorgung kleinräumiger und zunehmend versorgen sich räumlich kleinere Siedlungseinheiten (Quartiere, Gebäudeensembles bis hin zum Einzelgebäude) selbst.

Städtische Freiflächen werden in größerem Maße für die Energieerzeugung durch erneuerbare Energien genutzt. Dabei ist nicht nur an Konversionsflächen, Brachflächen oder Deponiestandorte zu denken sondern ebenso an diffuse Potenziale, wie sie Dach- und Fassadenflächen bieten.

Alles in allem wird die Energieversorgung, insbesondere die Wärmeversorgung, je nach Stadtraumtyp eine andere sein. Je nach städtebaulicher und energetischer Charakteristik bieten sich unterschiedliche Lösungen an.

## Chance für die kommunale Versorgungswirtschaft

Die sich verändernden Versorgungsstrukturen spiegeln sich auch in den unternehmerischen Strategien der Stadtwerke. Diese setzen eindeutig auf Kraft-Wärme-Kopplung sowie den Ausbau erneuerbarer Energien. Sie sehen sich als lokalen und bürgernahen Dienstleister in einem zunehmend nachfrageorientierten Energiemarkt. Die Steigerung der Energieeffizienz durch Dienstleistung und der Ausbau und die Modernisierung der Energienetze sind neben dem Ausbau der Erzeugung die tragenden Säulen der Geschäftspolitik. Die mit der Energiewende einhergehende Dezentralität der Versorgung kommt dabei der Kommunalwirtschaft entgegen, da diese einen Großteil der Verteilnetze betreibt und bereits heute ein breites Spektrum an Energiedienstleistungen anbietet.

## Wechselseitige Erwartungen und Koordinierungsbedarf

Die absehbare Parallelität von zentraler und dezentraler Infrastruktur, einhergehend mit sich verschärfenden Energiestandards auf der Gebäudeebene, wirft auf Seiten der Stadtentwicklungsplanung wie auf Seiten der Versorgungswirtschaft zahlreiche Fragen auf. Von Seiten der städtischen Planung herrscht mehr oder weniger große Unsicherheit darüber, welche Energiebedarfe langfristig für welche Gebäude bestehen und vor allem wie sich die Energieversorgung in bestimmten Siedlungsstrukturtypen bzw. Quartieren ausprägen wird? Welche Gebiete werden dauerhaft zentraler Versorgung unterliegen, in welchen Gebieten werden sich dezentrale Strukturen herausbilden? Welche räumlichen Bedarfe sind für dezentrale Lösungen zu berücksichtigen? Von Seiten der Versorgungswirtschaft wiederum wird gefragt, wie sich unproduktive Konkurrenzen zwischen zentralen und dezentralen Lösungen vermeiden lassen? Wie kann beispielsweise sichergestellt werden, dass in Gebieten mit zentraler Fernwärmeversorgung auch künftig ausreichend Nachfrage besteht? Welche absehbaren städtebaulichen Erweiterungs- oder Umbaumaßnahmen können für die Implementation neuartiger Versorgungslösungen genutzt werden?

Vor diesem Hintergrund werden wechselseitige Erwartungen formuliert: Stadtentwicklungsplaner wünschen sich u.a. mehr strategische Orientierung hinsichtlich zu erwartender räumlicher und städtebaulicher Auswirkungen der Transformation. Auf Seiten der Versorger wird der Wunsch nach einem höheren Stellenwert infrastruktureller Belange in der Planung geäußert, etwa was die Einräumung des Vorrangs der Fernwärmeversorgung angeht. Gemeinsam ist städtischer Planung und Versorgungswirtschaft, aber auch der Wohnungswirtschaft der Wunsch nach größerer strategischer Abstimmung.

## Strategische Einbettung der Energiewende in Stadtpolitik

Das inzwischen ein mehr oder weniger gesellschaftlicher Grundkonsens über die Notwendigkeit des sparsamen Umgangs mit Energie sowie den Umbau der energiewirtschaftlichen Versorgungsstrukturen besteht, bedeutet nicht, dass sich das Erreichen der gesteckten Ziele einfach planen ließe. Der Glaube an eine allumfassende politische Gestaltung ist passé – dass lehrt sowohl die Geschichte der Atomenergie in Deutschland wie die Stadtentwicklung seit dem Zweiten Weltkrieg. Es gibt keinen eindimensionalen Zukunftspfad, auf den alles weitere Handeln einfach ausgerichtet werden kann. Zukunft ist stets als unsicher zu begreifen. Zwar glau-

ben wir aufgrund der entsprechenden Klimamodelle zu wissen, welche Treibhausgasemissionen wir maximal tolerieren dürfen, um die Erderwärmung in vertretbaren Grenzen zu halten und wir wissen auch, welche Technologien uns heute bzw. absehbar zur Verfügung stehen, um ein Maximum an Energieeffizienz herzustellen und die Potenziale erneuerbarer Energien auszuschöpfen. Jedoch wissen wir nicht, wie Energieverbrauch und -versorgung im Jahr 2050 aussehen werden. So können Hochglanzbroschüren zur „Smart City“ die Phantasie anregen und helfen, über den tagespolitischen Tellerrand zu schauen, sie sind aber noch lange kein Instrument einer nachhaltigen Umbaustrategie.

Wovon wir ausgehen können: Das Bild unserer Städte wird sich mit der Installation neuer Technik auf Dauer verändern – ob durch energieeffiziente Gebäudearchitektur, den Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen oder die Installation photovoltaischer bzw. solarthermischer Systeme. Es ist das Charakteristikum von infrastrukturpolitischen Entscheidungen, dass diese eine große zeitliche Reichweite besitzen. Daher ist eine strategische Einbettung der Energiewende in die Stadtentwicklungspolitik notwendig.

## Stadtentwicklungsplanung und Infrastrukturplanung wieder stärker aufeinander beziehen

Damit die Energiewende stadtverträglich und damit für die Stadtgesellschaft akzeptabel vollzogen werden kann, bedarf es weder einer Masterplanung, noch reicht es aus, sich darauf zu verlassen, dass die Mechanismen des Energiemarktes es richten werden. Der Prozess wird nur dann erfolgreich sein, wenn sich Stadtentwicklungsplanung, Versorgungswirtschaft, Wohnungswirtschaft, die Bereiche Klimaschutz und Energie sowie alle anderen relevanten Akteure heute an einen Tisch setzen und für ihre jeweilige Stadt angepasste Lösungen entwickeln. Dabei sollte das Gewicht primär auf die jeweils nächsten Schritte gelegt werden, die für die kommenden Jahre notwendigen Maßnahmen sollten ausformuliert und nach einiger Zeit auf ihren Erfolg hin überprüft werden.

Inzwischen hat das Nachdenken über die aus der Energiewende resultierenden Anforderungen und die räumlichen Konsequenzen des Umbaus begonnen. Erste ermutigende Beispiele für Konzepte, bei denen von der Gesamtstadt bis hinunter auf die Quartierebene notwendige Maßnahmen angegangen werden, sind vorhanden. Dabei wird eines deutlich: Es sollte gerade die Stadtentwicklungsplanung sein, die hier die notwendigen Anstöße gibt.

## Tipps zum Weiterlesen:

- AGFW – Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V. (Hrsg.) (2010): Kommunale Entwicklungskonzepte im Spannungsfeld zwischen Stadtentwicklung und Energieversorgung. Frankfurt/Main.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2011): Handlungsleitfaden zur Energetischen Stadterneuerung, Bonn.
- Die Bundesregierung (2011): Energiewende – die einzelnen Maßnahmen im Überblick. Berlin.
- Die Bundesregierung (2010): Das Energiekonzept: Deutschlands Weg zu einer bezahlbaren, zuverlässigen und umweltschonenden Energieversorgung. Berlin.
- Erhorn-Kluttig, Heike, Reinhard Jank, Ludger Schrempf, Armand Dütz, Friedrun Rumpel, Johannes Schrade, Hans Erhorn, Carsten Beier, Christina Sager und Dietrich Schmidt (2011): Energetische Quartiersplanung. Methoden – Technologien – Beispiele. Stuttgart.
- Libbe, Jens (2011): Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien in der Stadt. Das Zusammenwirken von Stadtplanung, Energieversorgung und Klimaschutz. In: Difu Berichte (2011) Heft 4, S. 18.

Dipl.-Sozialökonom/  
Dipl.-Volkswirt  
Jens Libbe  
Telefon: 030/39001-115  
E-Mail: libbe@difu.de