

EINLEITUNG

Das globale Klima wird durch den Treibhauseffekt verändert. Die Folgen sind nicht genau absehbar, doch sie werden weitgehend als negativ für den Menschen beurteilt und betreffen weite Teile der Erde. Daher ist der Klimaschutz eine der wichtigsten globalen Aufgaben. Klimaschutz bedeutet vor allem die Verminderung des Ausstoßes von zusätzlichen atmosphärischen Spurengasen außerhalb der natürlichen Kreisläufe. Kohlendioxid (CO₂) ist das wichtigste dieser von Menschen freigesetzten „Treibhausgase“. Die deutschen CO₂-Emissionen stammen zu vier Fünfteln aus dem Energiesektor. Daher ist Energiepolitik ein wesentlicher Ansatzpunkt zur Reduktion der Klimaprobleme.²

Trotz der globalen Relevanz findet Klimaschutz in weiten Bereichen auf freiwilliger Basis statt, da die globalen Auswirkungen auf das Klima politisch nicht für wichtig genug erachtet werden, um stark in die Freiheiten des Einzelnen einzugreifen. Ordnungsrechtliche Eingriffe basieren in Deutschland weitgehend auf einer gesetzlichen Grundlage von 1976, dem Energieeinsparungsgesetz. Um die Abhängigkeit vom Ölimport zu senken, sollte damals durch Wärmeschutz und sparsame Heizungsanlagen der Energieverbrauch für Raumwärme im Neubau reduziert werden, soweit dies mittelfristig keine Mehrkosten verursacht.³ Weiterhin wurden 1990 auf Bundesebene allgemeine Rahmenbedingungen für den Ausbau regenerativer Energien gesetzt (Stromeinspeisungsgesetz), die die Akteure des Strommarkts vorsichtig in Richtung effizienter Technologie lenken.

In einer Marktwirtschaft bleibt den Akteuren, insbesondere den Verbrauchern, ein großer Spielraum. Diesen Spielraum zu nutzen, ist das Ziel der Klimapolitik. Er soll durch freiwilliges Handeln zugunsten klimaschützender Alternativen ausgeschöpft werden, indem die Akteure die globalen Folgen ihres Handelns in ihre Entscheidung einbeziehen. Damit ist nicht unbedingt höherer Aufwand für die Verbraucher verbunden. Freiwilliges Handeln wird vor allem durch direkten Kontakt und vertrauenswürdige Informationen motiviert.⁴ Dazu ist die Kommune als unterste politische Ebene am besten in der Lage.

Das globale Problem Treibhauseffekt wird seit den siebziger Jahren vermutet, doch der Anlaß für die Kommunen, wieder verstärkt in die Energiepolitik einzusteigen, waren die Ölkrisen 1974 und 1979 bis 1981. Das Hauptziel kommunaler Aktivitäten war (bundespolitisch motiviert) zunächst, den Ölverbrauch durch geeignete Ersatzangebote wie Erdgas oder Nahwärme zu senken. Im Stromsektor bestand seit jeher die Sicherung der Versorgung als zentrales Ziel. Mit dem Ausbau europaweiter Verbundsysteme tritt diese Aufgabe zunehmend in den Hintergrund. Die Versorgung ist inzwischen großtechnisch in höchstem Maße gesichert. Parallel dazu hat sich im Laufe der Achtziger die Zielvorstellung kommunaler Energiepolitik - für Strom und Brennstoffe gemeinsam - zur Reduktion von Emissionen verschoben. In den Neunzigern rückt innerhalb der Emissionsproblematik der Treibhauseffekt durch CO₂ gegenüber der lokalen Luftverschmutzung (durch Staub, Ruß, SO₂)

² Der Treibhauseffekt und seine Folgen werden u.a. von Enquete-Kommission, 1994, S. 19 – 55 und BUND/Misereor, 1997, S. 56 - 59, 128f genauer vorgestellt.

³ vgl. Wärmeschutzverordnung, 1994 und Heizungsanlagen-Verordnung, 1998

⁴ vgl. Fischer/Kallen, 1997, S. 46

in den Vordergrund. Es handelt sich eher um eine Spezialisierung als um eine Verdrängung, da die Emission von Treibhausgasen häufig mit der von lokal wirkenden Luftschadstoffen verbunden ist.⁵ Durch die globale Relevanz der Klimagas-Emissionen lockert sich der Ortsbezug. Die Einbeziehung von Vorprozessen - also Emissionen an anderen Orten, die durch den betrachteten Energieverbrauch verursacht werden - ist erforderlich. Das Ziel kommunaler Energiekonzepte ist nun - im Sinne einer langfristigen Daseinsvorsorge - die Deckung der örtlichen Energiebedürfnisse auf eine Art und Weise, die die Steigerung des Treibhauseffekts vermindert.

Traditionell sind Stadtwerke ein maßgeblicher Träger der Umsetzung von kommunalen Energiekonzepten, da sich in der Verfolgung des ursprünglichen Ziels Versorgungssicherheit eine eindeutige Zuständigkeit herausgebildet hatte. Mit der oben erläuterten Verschiebung der Ziele erweist sich der Einfluß der Stadtwerke auf die Primärenergieumwandlung und ihr direkter Kundenkontakt als ebenso hilfreich wie die finanziellen und investiven Möglichkeiten jenseits von Haushaltsplänen.⁶ Die Monopolsituation bei Strom und Gas hat die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen mittels der Umlage auf die Verbrauchskosten ermöglicht. Klimaschutz konnte weitgehend kostenneutral für die Kommune organisiert werden.

1998 wurden in Deutschland die Gebietsmonopole für Strom und Gas aufgehoben. Mit dem Gesetz zur Neuordnung des Energiewirtschaftsrechts wurde eine wettbewerbsbasierte Neuordnung der Märkte für Strom und Gas eingeleitet. Im resultierenden Preiswettbewerb können Energieversorgungsunternehmen die Kosten von Klimaschutzmaßnahmen nicht mehr auf ihre Energiepreise umlegen. Ein schnelles Sterben der meisten Stadtwerke schien sehr wahrscheinlich, da das geringe finanzielle Potential im Vergleich zu den Verbundunternehmen und die Kostenbelastung durch laufende Maßnahmen zur Emissionsminderung als erhebliche Wettbewerbsnachteile angesehen wurden.⁷ Zusätzlich besteht eine dauerhafte Belastung der Bilanz in der Quersubventionierung kommunaler Verkehrsbetriebe. Kommunale Energiepolitik wurde dementsprechend als künftig kaum noch umsetzbar betrachtet.

Zielsetzung und Herangehensweise

Eine umfassende Energiepolitik, die sehr viele Potentiale gleichzeitig zu aktivieren versucht, stößt durch die Neuordnung des Energiemarkts auf neue Hemmnisse (z.B. die Verunsicherung der Verbraucher), deren Überwindung noch unklar ist. Gleichzeitig ist die Umlagefinanzierung von Klimaschutzmaßnahmen durch kommunale Versorgungsunternehmen nicht mehr möglich. Maßnahmen sind direkt oder indirekt aus dem kommunalen Haushalt zu finanzieren. Dies schwächt die politische Motivation zu einer aktiven Energiepolitik. Ein naheliegender Ansatz ist die Konzentration der Aktivitäten der kommunalen Energiepolitik auf Schwerpunkte, die unter neuen Rahmenbedingungen gut beeinflussbar

⁵ vgl. Fischer/Kallen, 1997, S. 46 (Diese Verbindung lockert sich durch Abgasreinigung zunehmend.)

⁶ Investitionen zunächst in Gasnetze, später auch in Kraft-Wärme-Kopplung und Energiesparmaßnahmen.

⁷ vgl. Grönebaum, Demokratische Gemeinde 11/1998, S. 8f/ Mez, Demokratische Gemeinde 10/1999, S. 44f

sind. Die Auswahl besonders erfolgversprechender Schwerpunkte ist eine politische Entscheidung.

Die Entscheidungsfindung erfordert eine geeignete Entscheidungsgrundlage. Dazu müssen die alternativen Entscheidungsmöglichkeiten abgegrenzt und systematisch miteinander verglichen werden. Dabei handelt sich um eine klassische Planungsaufgabe auf einem ungewöhnlichen Anwendungsgebiet - der Energiepolitik.⁸ Das Ziel dieser Diplomarbeit ist die Vorbereitung der erforderlichen Entscheidungsgrundlagen für eine Kommune. Die Potentiale zur Emissionsminderung, die auch unter den neuen Rahmenbedingungen bestehen, sind anhand einer Beispielkommune aufzudecken. Die Stadt Gütersloh in Nordrhein-Westfalen (94.000 Einwohner) wird als Beispiel gewählt.

Die Gesamtheit aller möglichen Aktivitäten im Energiebereich wird in Teilbereiche (hier: „Handlungsfelder“) aufgeteilt. Diese stellen die Entscheidungsalternativen dar. Als zentrales Entscheidungskriterium wird die mögliche Emissionsminderung als Ziel kommunaler Energiepolitik herausgearbeitet und der zur Umsetzung erforderliche Aufwand eingegrenzt. Die Einflußpfade der Kommune („Instrumente“) prägen die Wirksamkeit möglicher Aktivitäten und sind in die Analyse der Alternativen einzubeziehen.

Zur Analyse der Ausgangslage und zur Identifizierung der Potentiale je Alternative wird eine Vorgehensweise ausgearbeitet, da keine geeignete Methode in der Literatur vorgefunden wurde. Anhand dieser Vorgehensweise wird eine Entscheidungsgrundlage für Gütersloh erstellt. Die Arbeitsschritte erfolgen teilweise beispielhaft, da die vollständige Bearbeitung zu umfangreich für eine Diplomarbeit ist. Die Durchführung für Gütersloh dient gleichzeitig zur beispielhaften Überprüfung der Anwendbarkeit der erarbeiteten Methode.

Aufbau der Diplomarbeit

Die Arbeit besteht aus fünf inhaltlichen Kapiteln. Untergeordnete Bestandteile der Berechnungen bei der Bearbeitung des Beispiels wurden in den Anhang verlagert, um die Lesbarkeit zu verbessern.

Als erstes werden die wesentlichen Auswirkungen der Neuordnung des Energiesektors zusammengefaßt. Die Folgen der im Juli 2000 geltenden gesetzlichen Regelungen werden im sachlichen Zusammenhang vorgestellt, um die Überlagerung der einzelnen Effekte zu verdeutlichen. Entsprechend der Gesetzgebungskompetenz wirkt vor allem Bundesrecht.

Im zweiten Kapitel werden die Handlungsfelder umrissen. Diese bilden die Entscheidungsalternativen, so daß eine vollständige und überlappungsfreie Aufteilung der möglichen energiepolitischen Aktivitäten erforderlich ist. Die Aufteilung der Energie-Umwandlungskette erfüllt diese Anforderung. In diese Aufteilung werden übliche Felder kommunaler Energiekonzepte eingeordnet, um die theoretische Struktur praktisch anwendbar zu machen. Diese Konkretisierung erlaubt eine Quantifizierung der potentiellen Emissionsminderung, aber kann nicht mehr vollständig sein, da beliebig viele Bestandteile denkbar sind. Auch die typischen Instrumente kommunaler Energiepolitik werden zusam-

⁸ vgl. Schlenzig, 1997, S. 20f

mengestellt, da die Umsetzbarkeit von Potentialen nur in Kenntnis der kommunalen Einflußpfade eingeschätzt werden kann. Die allgemeine Bewertung der Wirkung der Neuordnung auf die Handlungsfelder und Instrumente gibt bereits erste Hinweise auf mögliche Konfliktpunkte und Einschränkungen.

Das dritte Kapitel stellt die Methode zur Identifizierung kommunaler Handlungspotentiale vor. Die Zusammenstellung basiert weitgehend auf der Verwendung von Durchschnittswerten, um aufwendige Erhebungen zu vermeiden. Eine kennwertbasierte Abschätzung technischer Potentiale aus dem stark differenzierten Energieverbrauch bildet die Grundlage für eine Vorauswahl näher analysierter Handlungsfelder. Deren Potentiale werden auf Wirtschaftlichkeit, die lokale Aufgeschlossenheit gegenüber einer Umsetzung und andere Faktoren untersucht, um ein mobilisierbares Potential zu erhalten.

Diese Methode wird in den folgenden Kapiteln auf die Stadt Gütersloh angewandt. Dazu wird zunächst der gesamte Energiedurchsatz Güterslohs sektorspezifisch erhoben und durch Abschätzungen ergänzt. Der Verbrauch von kommunalen Einrichtungen und Großindustrie wird aus den Sektoren GHD⁹ und Industrie herausgerechnet und nicht weiter analysiert. Der Verbrauch von Haushalten, GHD und Industrie wird zusätzlich nach Verwendungszwecken¹⁰ differenziert. Diese Differenzierung beruht auf branchenspezifischen Kennwerten. Auf dieser Basis werden die technischen Potentiale je Handlungsfeld, Verwendungszweck und Sektor abgeleitet.

Kapitel 5 schätzt die Mobilisierbarkeit der technischen Potentiale ein. Dies ist auf zwei Handlungsfelder beschränkt, um den Rahmen einer Diplomarbeit nicht zu sprengen. Aus den Handlungsfeldern mit den größten technischen Potentialen werden zwei ausgewählt, die sehr unterschiedliche Herangehensweisen an die Umsetzung repräsentieren. Die wesentlichen abgeschlossenen und laufenden Maßnahmen werden - beschränkt auf die gewählten Handlungsfelder - auf ihre Wirkung hin untersucht. Zusätzlich wird die Entwicklung der Einstellung Gütersloher Akteure zum Klimaschutz erfragt, um auch Überlagerungen und die Gesamtwirkung der durchgeführten Maßnahmen zu erfassen.

Für beide Handlungsfelder wird die Wirtschaftlichkeit der Umsetzung von Reduktionsmaßnahmen untersucht. Diese beruht auf ähnlichen Kennwerten wie auch für das technische Potential verwendet werden, sowie auf Berechnungen für Modellmaßnahmen. Anhand von Modellmaßnahmen und generellen Austauschzyklen für Geräte und Anlagen wird die mögliche Mobilisierungsgeschwindigkeit abgeschätzt. Mit einer Übersicht über die Anwendung möglicher Instrumente werden nutzbare kommunale Einflußpfade angesprochen. Zusammen mit der örtlichen Stimmungslage und bereits abgeschlossenen Maßnahmen wird das mobilisierbare Potential je Handlungsfeld eingeschätzt. In den beiden Handlungsfeldern zusammen können die jährlichen Gütersloher Kohlendioxid-Emissionen innerhalb von fünf Jahren um gut zehn Prozent verringert werden. Abschließend wird die Mobilisierbarkeit der Reduktionspotentiale beider Handlungsfelder vergleichend bewertet.

⁹ Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und sonstige Verbraucher (früher „Kleinverbrauch“)

¹⁰ Die Unterscheidung basiert auf der erzeugten Nutzenergie (z.B. Raumwärme, Beleuchtung).