

22.04.2008

Abschlussbericht

**der Enquetekommission
zu den Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten
auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen
(Enquetekommission I)**

**zu dem Auftrag des Landtags Nordrhein-Westfalen
vom 28. September 2005
(Drucksache 14/ 285 -2. Neudruck)**

**Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten
auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-
Westfalen**

Beschlussempfehlung

Der Abschlussbericht der Enquetekommission zu den Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen wird zur Kenntnis genommen.

Datum des Originals: 22.04.2008/Ausgegeben: 23.04.2008

Die Veröffentlichungen des Landtags Nordrhein-Westfalen sind einzeln gegen eine Schutzgebühr beim Archiv des Landtags Nordrhein-Westfalen, 40002 Düsseldorf, Postfach 10 11 43, Telefon (0211) 884 - 2439, zu beziehen. Der kostenfreie Abruf ist auch möglich über das Internet-Angebot des Landtags Nordrhein-Westfalen unter www.landtag.nrw.de



Landtag Nordrhein-Westfalen

Enquetekommission

Bericht der Enquetekommission

zu den Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten
auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen



Herausgeberin

Die Präsidentin des Landtags Nordrhein-Westfalen
Enquetekommission zu den Auswirkungen längerfristig stark
steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und
die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Platz des Landtags 1
40221 Düsseldorf

<http://www.landtag.nrw.de>

Der vorliegende Bericht ist zugleich Landtagsdrucksache 14/6400

Redaktion: André Zöhren, Landtag NRW
Bildnachweis: Schälte, Landtag NRW; Zöhren, Landtag NRW
Layout und Satz: de haar grafikdesign, Köln
Druck: WAZ Druck, Duisburg

Bericht der Enquetekommission

**zu den Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten
auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen**



Liebe Bürgerinnen und Bürger,

erstmals hat ein Landesparlament die Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten betrachtet und dabei untersucht, welche Auswirkungen diese Preissteigerungen auf die Wirtschaft, aber auch für die Menschen in Nordrhein-Westfalen haben.

Alle Fraktionen des Landtags Nordrhein-Westfalen waren sich einig, dass die gestiegenen Preise der letzten Jahre eine solche intensive Beschäftigung mit dem Thema im Rahmen einer Enquetekommission notwendig machten. Wesentliche Aufgabe von Enquetekommissionen ist es, im Dialog von Politik, Wissenschaft und Praxis das gewählte Thema aufzuarbeiten und Empfehlungen für die Landespolitik zu erarbeiten. Sie dienen also der Beratung des nordrhein-westfälischen Landtags.

Die Mitglieder dieser ersten Enquetekommission des Landtags Nordrhein-Westfalen in der 14. Wahlperiode erarbeiteten in der Zeit von Januar 2006 bis März 2008 den nun vorliegenden Kommissionsbericht. Mit dem Bericht geben Ihnen die Abgeordneten und Sachverständigen in der Enquetekommission einen Überblick über die geleistete Arbeit, die Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Erkenntnisse. Trotz intensiver Bemühungen konnte sich die Kommission allerdings nicht auf gemeinsamen Empfehlungen einigen. Gleichwohl sind in dem Bericht viele interessante Anregungen und Vorschläge für eine zukünftige Energiepolitik enthalten.

Ich danke den Mitgliedern sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Enquetekommission für die in den 26 Monaten geleistete Arbeit und wünsche mir für den Bericht, dass er neben der Politikberatung auch der Fachöffentlichkeit zu einer weiteren Vertiefung der Diskussion dient.

Ihre

Regina van Dinther

Regina van Dinther MdL



Liebe Leserinnen und liebe Leser,

der Landtag von Nordrhein-Westfalen hat als erstes deutsches Landesparlament Ende 2005 eine Enquetekommission eingerichtet, die sich systematisch mit den Auswirkungen stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Menschen in Nordrhein-Westfalen befasst hat. Die Enquetekommission zu den „Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“ sollte die Auswirkungen möglicher Zukunftsszenarien für Nordrhein-Westfalen wissenschaftlich fundiert aufarbeiten, konkrete Strategien der Effizienz und der Substitution entwickeln sowie der Landespolitik Handlungsoptionen für anstehenden Planungen- und Entscheidungen unterbreiten. Die aktuelle Entwicklung auf den weltweiten Energiemärkten hat gezeigt, dass die Arbeit der Enquetekommission noch aktueller ist als zum Zeitpunkt der Einsetzung der Kommission.

Expertinnen und Experten sowie Politiker haben sich in 25 intensiven Sitzungen der Enquetekommission, drei öffentlichen Anhörungen sowie bei Exkursionen mit den energiepolitischen Rahmenbedingungen beschäftigt und verschiedenste Sachverständige aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft um ihre Einschätzung zur Entwicklungen auf der Öl- und Gasmärkten, zur eigenen Reaktion auf steigende Öl- und Gaspreise und zu Erfolg versprechenden Zukunftsstrategien gebeten. Der vorliegende Bericht dokumentiert die Arbeit der Kommission. Es liegt in der Natur der Sache, dass ein solcher Bericht nicht allumfassend sein kann.

Nach Auswertung dieser verschiedensten Erkenntnisse wurde in mehreren Sitzungen der Enquetekommission intensiv diskutiert, ob eine gemeinsame Einschätzung der Lage auf den Weltenergiemärkten und gemeinsame Empfehlungen für wichtige Teilbereiche einer zukunftsfähigen Energiepolitik in Nordrhein-Westfalen entwickelt werden können. Im Laufe dieser Diskussionen wurde deutlich, dass sich die Enquetekommission nicht auf eine gemeinsame Beurteilung der Sachfragen einigen und somit auch keine gemeinsamen Empfehlungen formulieren konnte. Der Bericht der Enquetekommission gliedert sich daher in einen Bericht der Kommissionsmehrheit aus CDU und FDP (ab Seite 1) sowie ein Sondervotum (ab Seite 141) von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. Ich bin aber davon überzeugt, dass auch ohne ein einheitliches Votum der vorgelegte Bericht wertvolle Anregungen und Hinweise für die zukünftige Energiepolitik in Nordrhein-Westfalen bietet und würde mich freuen, wenn die Arbeit der Enquetekommission eine Grundlage für die weiteren energiepolitischen Diskussionen bietet.

Über diesen Bericht hinaus sind auch im Internet-Angebot der Enquetekommission weitere interessante Materialien zu finden. Unter der Adresse www.ek1.landtag.nrw.de können Interessierte z. B. auf alle von der Enquetekommission beauftragte Gutachten sowie auf die Stellungnahmen und Protokolle unserer öffentlichen Anhörungen zugreifen.

Dass die Arbeit dieser Enquetekommission in der recht kurzen Zeit von gut 2 Jahren abgeschlossen werden konnte, ist vor allem dem intensiven Einsatz aller Beteiligten bei der Kommissionsarbeit zu verdanken. Insbesondere hervorheben möchte ich hier den Einsatz des stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Josef Hovenjürgen (CDU) sowie der Obleute der Fraktionen, Herrn Christian Weisbrich, MdL (CDU), Herrn Uwe Leuchtenberg, MdL (SPD) und Herrn Dietmar Brockes, MdL (FDP). Ebenso anerkennen möchte ich die konstruktive Mitarbeit der sachverständigen Kommissionsmitglieder und der Fraktionsreferenten, die hierdurch die vorliegende Veröffentlichung erst möglich gemacht haben.

Besonders bedanken möchte ich mich bei allen, die im Rahmen von öffentlichen Anhörungen, in Gesprächen, in Zuschriften oder im Rahmen unserer Exkursionen mit ihrem Fachwissen und wichtigen Anregungen zur Arbeit unserer Kommission beigetragen haben.

Abschließend möchte ich mich ganz herzlich beim Kommissionssekretariat für seine kompetente inhaltliche und organisatorische Unterstützung der Kommissionsarbeit bedanken.

A handwritten signature in blue ink, reading "Reiner Priggen". The signature is written in a cursive, flowing style.

Dipl. Ing. Reiner Priggen MdL

Inhaltsverzeichnis

Übersicht über die Mitglieder der Enquetekommission	VIII
Bericht der Enquetekommission	1
Sondervotum SPD und BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN	141
Einsetzungsbeschluss Drucksache 14/285	Anhang

VIII Die Enquetekommission

zu den Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen



erste Reihe: MdL Brockes; MdL Weisbrich; MdL Dipl.-Ing. Priggen; Dr.-Ing. Attig; Dr. iur. Maichel; Hemmers
zweite Reihe: MdL Hovenjürgen; MdL Leuchtenberg; Prof. Dr. Schmitt; MdL Grunendahl; MdL Lienenkämper
dritte Reihe: MdL Wißen; Staatssekretär a.D. Bünger; Hofmann; MdL Stinka
vierte Reihe: Veit; Limberg; Zöhren; Dr. Kretschmer; Dr.-Ing. Fishedick; Zeiss; Dr.-Ing. Epping

zu den Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Ordentliche Mitglieder

Wilfried Grunendahl (CDU-Fraktion)	MdL
Josef Hovenjürgen (CDU-Fraktion)	MdL
Heinrich Kemper (CDU-Fraktion)	MdL
Christian Weisbrich (CDU-Fraktion)	MdL
Prof. Dr. Dieter Schmitt (Universität Duisburg Essen)	
Dr. iur. Gert Maichel	
Uwe Leuchtenberg (SPD-Fraktion)	MdL
Bodo Wißen (SPD-Fraktion)	MdL
Andre Stinka (SPD-Fraktion)	MdL
Bernhard Hillebrand (bis Oktober 2007) (EEFA)	
Michaela Hofmann (ab November 2007) (Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln)	
Dr.-Ing. Manfred Fishedick (Wuppertal Institut)	
Dietmar Brockes (FDP-Fraktion)	MdL
Staatssekretär a.D. Klaus Bünger (Zentrum für Europäische Integrationsforschung Universität Bonn)	
Dipl.-Ing. Reiner Priggen (Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) (Vorsitzender)	MdL
Dr.-Ing. Dieter Attig (Stadtwerke Saarbrücken)	

Stellvertreterinnen/Stellvertreter

Hubertus Fehring (CDU-Fraktion)	MdL
Peter Kaiser (CDU-Fraktion)	MdL
Lutz Lienenkämper (CDU-Fraktion)	MdL
Norbert Römer (SPD-Fraktion)	MdL
Gabriele Sikora (SPD-Fraktion)	MdL
Stefanie Wiegand (SPD-Fraktion)	MdL
Holger Ellerbrock (FDP-Fraktion)	MdL
Johannes Remmel (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)	MdL

Referenten der Fraktionen:

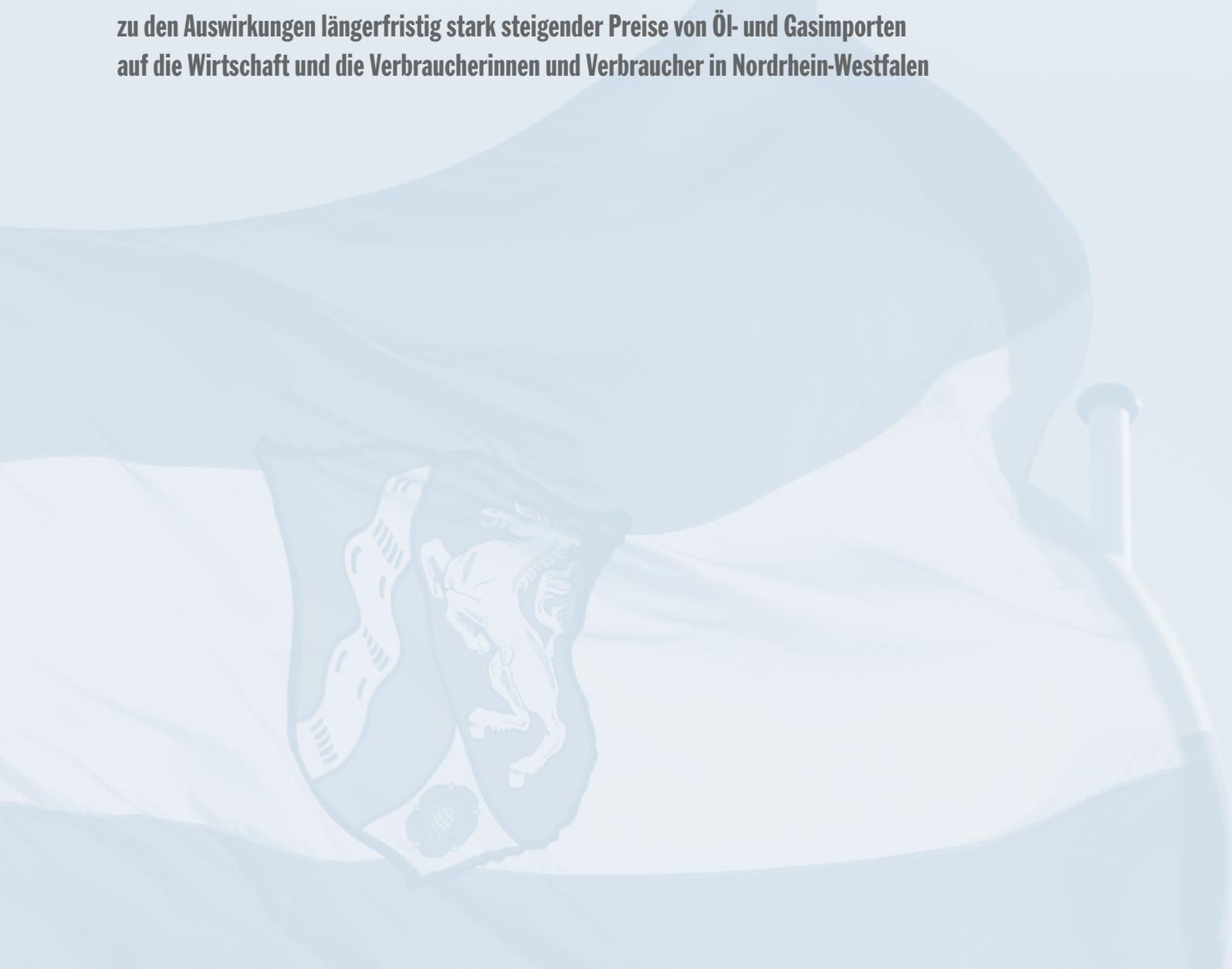
Dr. Sebastian Kretschmer CDU
Sebastian Veit CDU
Dr.-Ing. Christoph Epping SPD
Frank Limberg FDP
Christoph Zeiss GRÜNE

Das Kommissionssekretariat:

Rosa Hemmers (wiss. Referentin)
André Zöhren (Kommissionsassistent)
Gisela Lange (Sekretariat)

Bericht der Enquetekommission

zu den Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten
auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen



2 Bericht der Enquetekommission

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Inhaltsverzeichnis

	Inhaltsverzeichnis	3
	Abkürzungsverzeichnis	5
	Abbildungsverzeichnis	7
	Tabellenverzeichnis.....	8
	Zusammenfassung.....	9
1	Einleitung.....	14
2	Entwicklung auf den internationalen Öl- und Gasmärkten.....	18
2.1.1	Die Entwicklung von Angebot und Nachfrage auf den internationalen Öl- und Gasmärkten.....	18
2.1.1	Die Entwicklung der Nachfrage auf den internationalen Öl- und Gasmärkten.....	18
2.1.2	Entwicklung des Angebots auf den internationalen Öl- und Gasmärkten	23
2.1.3	Konsequenzen für die längerfristige Versorgung mit Öl und Gas	28
2.2	Preisentwicklung auf den internationalen Öl- und Gasmärkten und deren Determinanten.....	30
2.2.1	Historische Preisentwicklung.....	30
2.2.2	Annahmen über die zukünftige Preisentwicklung.....	31
2.2.3	Preisdeterminanten.....	32
2.2.3.1	Temporäre Lieferunterbrechungen mit der Konsequenz steigender Preisvolatilität	33
2.2.3.2	Natürliche Verknappung im Öl- und Gasbereich.....	35
2.2.3.3	Gefahr einer dauerhaften künstlichen Verknappung auf dem Öl- und Gasmarkt.....	43
2.2.4	Plausibilisierung der von der Enquetekommission definierten Preisszenarien.....	47
2.2.5	Zwischenfazit.....	49
3	Auswirkungen verschiedener Preisszenarien auf einzelne Branchen und Bereiche... 50	50
3.1	Derzeitige Bedeutung von Mineralöl und Erdgas in Deutschland und Nordrhein-Westfalen.....	50
3.2	Preisbildung für Mineralölprodukte und Erdgas	60
3.3	Aus den Preisszenarien abzuleitende Entwicklungstendenzen der Energiepreise für Endverbraucher	64
3.4	Auswirkungen weiterhin stark steigender Öl- und Gaspreise auf die Wirtschaft sowie die privaten Verbraucher in Nordrhein-Westfalen.....	66
3.5	Auswirkungen eines Energiepreisanstiegs auf die Volkswirtschaft	69
3.6	Unterschiedliche Belastungen der verschiedenen Verbrauchergruppen durch steigende Energiekosten.....	75
3.6.1	Auswirkungen auf die privaten Haushalte.....	75
3.6.1.1	Stellenwert der Energieausgaben in den privaten Haushalten.....	75
3.6.1.2	Belastungen nach Verwendungszwecken	78
3.6.1.3	Sozioökonomische Betrachtungen der Belastungseffekte.....	79
3.6.1.4	Bereits beobachtete Reaktionen.....	81
3.6.2	Belastungen der öffentlichen Haushalte durch steigende Energiekosten.....	82

3.6.2.1	Unmittelbare Belastungen durch Eigenverbrauch	82
3.6.2.2	Mittelbare Belastungen durch soziale Transferleistungen.....	85
3.7	Auswirkungen steigender Energiepreise auf den Verkehrssektor	87
3.7.1	Effekte für den Individualverkehr und die allgemeine Mobilität	87
3.7.2	Auswirkungen auf den Güterverkehr.....	91
3.7.3	Zwischenfazit.....	94
3.8	Zusammenfassung: Auswirkungen verschiedener Preisszenarien auf Branchen und Bereiche.....	94
3.8.1	Auswirkungen auf die Wirtschaft.....	94
3.8.2	Auswirkungen auf die privaten Haushalte.....	95
3.8.3	Auswirkungen auf öffentliche Haushalte.....	95
3.8.4	Auswirkungen auf den Verkehrssektor	96
3.9	Zwischenfazit.....	96
4	Handlungsoptionen.....	98
4.1	Vorbemerkungen.....	98
4.2	Reaktionsmöglichkeiten privater und gewerblicher Verbraucher auf eine Verteuerung von Mineralölprodukten und Erdgas	98
4.2.1	Grundsätzliche Reaktionsmöglichkeiten privater wie gewerblicher Verbraucher im Falle einer weiteren Erhöhung der Preise für Mineralölprodukte und Erdgas	98
4.2.2	Konkrete sich aus der Arbeit der Enquetekommission ergebende Handlungsoptionen privater wie gewerblicher Verbraucher.....	99
4.3	Denkbare Anpassungsstrategien auf der Angebotsseite.....	108
4.4	Energiepolitische Reaktionsmöglichkeiten	112
5	Handlungsempfehlungen.....	117
	Literatur- und Quellenverzeichnis	135

Abkürzungsverzeichnis

Euro	Euro
a	anno
ANS	Abgasnachbehandlungssysteme
b	Barrel
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BGL	Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V.
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BLB	Bau- und Liegenschaftsbetrieb des Landes NRW
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft
BP	British Petroleum
BTE	Biomass-to-Energy
CCS	Carbon Capture and Storage
CERA	Cambridge Energy Research Associates
CNG	Compressed Natural Gas
CO ₂	Kohlendioxid
CTL	Coal-to-Liquids
DGB	Deutscher Gewerkschaftsbund
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DME	Dimethylether
Drs.	Drucksache
E-Antrieb	Elektro-Antrieb
EEG	Erneuerbare-Energien Gesetz
EIA	Energy Information Administration
Einspar-VO	Einspar-Verordnung
EJ	Exajoule
EKPr	Enquetekommissions-Protokoll
EnEV	Energie-Einspar-Verordnung
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
ETBE	Ethyl-tertiär-butylether
EU	Europäische Union
EVU	Energieversorgungsunternehmen
EWI	Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln
F&E	Forschung und Entwicklung
FiFo	Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln
Fzg	Fahrzeug
ggf.	gegebenenfalls
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
GTL	Gas-to-Liquids
GuD	Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerke
GUS	Gemeinschaft Unabhängiger Staaten
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
GWS	Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH
Hel	leichtes Heizöl
H-Gas	High Gas
HH	Haushalte
HS	schweres Heizöl

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

HTR	Hochtemperaturreaktor
IEA	International Energy Agency
Ifeu	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
ISI	Institut für System- und Innovationsforschung
ISOE	Institut für sozial-ökologische Forschung
Kap.	Kapitel
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KPC	Kuwait Petroleum Corporation
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LDS	Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik
LNG	Liquefied Natural Gas
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
Mio.	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Mrd.	Milliarden
Mtoe	milion tons of oil equivalent
MWV	Mineralölwirtschaftsverband
NE-Metalle	Nichteisen-Metalle
NIOC	National Iranian Oil Company
NTW	Niedertemperaturwärme
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
ÖPNV	Öffentlicher Personen-Nahverkehr
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonen-Nahverkehr
PDVSA	Petróleos de Venezuela, S.A.
Pemex	Petroléos Mexicanos
PJ	Petajoule
Pkm	Personen-Kilometer
SEC	Securities and Exchange Commission
SGB	Sozialgesetzbuch
SNG	Biomethan
t	Tonne(n)
TJ	Terajoule
toe	tons of oil equivalent
u.a.m.	und anderes mehr
URR	Ultimate Recoverable Resources
USD	US-Dollar
USD/b	US-Dollar pro Barrel
usf.	und so fort
USt.	Umsatzsteuer
WEC	World Energy Council
zzgl.	zuzüglich

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Weltweiter Ölverbrauch nach Regionen in Mio. t	18
Abbildung 2:	Weltweiter Gasverbrauch nach Regionen in Mtoe	19
Abbildung 3:	Primärenergieverbrauch bis 2030.....	21
Abbildung 4:	Öl-Handelsüberschuss/ -defizit nach Regionen bis 2030.....	21
Abbildung 5:	Strategische Ellipse	24
Abbildung 6:	Entwicklung des Rohölpreises (Brent) 1970-2006	30
Abbildung 7:	Wesentliche Bestimmungsfaktoren des Rohölpreises	31
Abbildung 8:	Hubbert-Kurve	36
Abbildung 9:	Determinanten der zukünftigen Entwicklung von Reserven.....	38
Abbildung 10:	Entwicklung der statischen Reichweite von 1980-2006	40
Abbildung 11:	Preisabhängige Verfügbarkeit von Erdöl.....	42
Abbildung 12:	Entwicklung der Förderkapazitäten	44
Abbildung 13:	Endenergieverbrauch in NRW nach Energieträgern in Terajoule 1985-2005	52
Abbildung 14:	Aufteilung des Endenergieverbrauchs in NRW	53
Abbildung 15:	Endenergieverbrauch Öl und Gas im Bereich Haushalte und GHD	54
Abbildung 16:	Struktur des Brennstoffeinsatzes im GHD-Sektor NRW 2004	55
Abbildung 17:	Endenergieverbrauch im Verarbeitenden Gewerbe in NRW	55
Abbildung 18:	Struktur des Brennstoffeinsatzes der Industrie in NRW 2004.....	56
Abbildung 19:	Hauptabnehmer für Mineralöl und Erdgas im verarbeitenden Gewerbe 2003 in NRW	57
Abbildung 20:	Energiekostenanteile 2004	57
Abbildung 21:	Anteil der Energieträger am Endenergieverbrauch im Verkehrssektor in Nordrhein-Westfalen	59
Abbildung 22:	Anteil der Verkehrsarten am Endenergieverbrauch im Verkehrssektor in Nordrhein-Westfalen	59
Abbildung 23:	Preisentwicklung Rohöl und Mineralölprodukte (nominal).....	60
Abbildung 24:	Entwicklung der Erdgaspreise für privaten Haushalte seit 1985	62
Abbildung 25:	Entwicklung der Erdgaspreise für Industriekunden seit 1985	62
Abbildung 26:	Entwicklung der Erdgaspreise	63
Abbildung 27:	Bruttoinlandsprodukt in konstanten Preisen – relative Abweichungen von der Baseline	71
Abbildung 28:	Anteil der Ausgaben für Haushaltsenergie.....	80
Abbildung 29:	Entwicklung des Energieverbrauchs und der Heizkosten der Stadt Münster.....	84
Abbildung 30:	Rohölkosten der privaten PKW-Nutzung je Einwohner und Jahr	88
Abbildung 31:	Treibstoffkosten der privaten PKW-Nutzung je Einwohner und Land.....	89
Abbildung 32:	Rohölkosten der privaten PKW-Nutzung je Haushalt und Jahr	89
Abbildung 33:	Jährliche Treibstoffkosten des Kraftomnibusverkehrs pro Kopf und Haushalt.....	90
Abbildung 34:	Privater Luftverkehr pro Kopf und dessen Rohölkosten.....	91

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Basisannahmen World Energy Outlook 2007.....	20
Tabelle 2:	Erdölförderung 2006 in Mio. t nach Staaten	23
Tabelle 3:	Ölproduktion und -verbrauch in Mio. t Öl nach Regionen und wichtigen Ländern im Jahr 2006.....	24
Tabelle 4:	Die zehn größten ölproduzierenden Unternehmen weltweit	25
Tabelle 5:	Erdgasförderung 2006 nach Förderländern.....	26
Tabelle 6:	Gasförderung und -verbrauch in Mio. t Öl nach Regionen und wichtigen Ländern im Jahr 2006.....	27
Tabelle 7:	Übersicht über verschiedene Angaben der verfügbaren Ölreserven	39
Tabelle 8:	Bedeutung von Öl und Gas zur Energiebedarfsdeckung Nordrhein-Westfalens im bundesweiten Vergleich	51
Tabelle 9:	Umsatz aus Eigenerzeugung und Endenergieverbrauch in NRW im Jahr 2003 nach Wirtschaftszweigen	58
Tabelle 10:	Von der Enquetekommission unterstellte zukünftige Verläufe relevanter Endverbraucherpreise für Mineralölprodukte und Erdgas	66
Tabelle 11:	Umsatz aus Eigenerzeugung und Endenergieverbrauch in NRW im Jahr 2005 nach Wirtschaftszweigen	70
Tabelle 12:	Stellenwert der Energieausgaben in 2003 und 2006.....	76
Tabelle 13:	Jährliche Ausgaben für Energie pro Haushalt in Euro	77
Tabelle 14:	Ausgaben für Haushaltsenergie der Grenzhushalte nach Art der Beschäftigung.....	81
Tabelle 15:	Beispiel für die Berechnung der Heizkostenpauschalen und deren Anpassung an steigende Energiepreise (ab 1.10.2006)	85
Tabelle 16:	Verkehrsaufwand im Privat- und Wirtschaftsverkehr 2004 nach DIW nach Verkehrsmitteln; Mrd. Personenkilometer insg., Anteile und spez. Werte je Person bzw. 1000 Euro BIP	87
Tabelle 17:	Direkte energiebezogene Vorleistungen der Wirtschaftszweige des Verkehrs.....	92
Tabelle 18:	Kostenanteile und Kostenentwicklung im Straßengüterverkehr	92
Tabelle 19:	Anteile verschiedener Kostenarten bei Binnenschiffen (in Prozent).....	93
Tabelle 20:	Kosten pro eingesparter kWh bei Realisierung folgender Maßnahmen	102

Zusammenfassung

Die vom Landtag von Nordrhein-Westfalen im September 2005 eingesetzte Enquetekommission hatte den Auftrag, die Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf Wirtschaft und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen zu untersuchen.

Diesem Einsetzungsbeschluss entsprechend hat sich die Enquetekommission einvernehmlich für einen Betrachtungszeitraum von einem Vierteljahrhundert bis zum Jahre 2030 entschieden. Sie hat sich darauf verständigt, neben einem Basisfall mit real konstanten Preisen zwei Preisszenarien zu untersuchen, die einen kontinuierlichen Anstieg des Weltmarktpreises für Rohöl von 65-70 USD/b im Jahr 2006 auf 130 USD/b vorsehen bzw. einen Anstieg auf 100 USD/b bis 2010, der sich anschließend wieder auf das Ausgangsniveau einpendelt.

Diese Szenarien bildeten die Ausgangsbasis für die Ableitung daraus resultierender Endverbraucherpreise sowie für die Analyse möglicher Auswirkungen auf Wirtschaft, öffentliche Hand und private Verbraucher. Die Betrachtung konzentrierte sich auf Bereiche, die in Nordrhein-Westfalen einen besonders hohen Öl- und Gasverbrauch aufweisen: auf öl- und gasintensive Wirtschaftssektoren, den Niedertemperaturwärmemarkt, öffentliche Einrichtungen sowie den Verkehrssektor.

Vom Untersuchungsauftrag nicht abgedeckt und daher auszuklammern waren Fragen nach den Erfordernissen nachhaltiger Klimavorsorge. Deshalb hat die Enquetekommission weder dazu Gutachten eingeholt, noch eine Diskussion dazu geführt. Das Gleiche gilt für eine kostengünstige, sichere und zugleich umweltverträgliche Elektrizitätsversorgung oder auch für die Intensivierung des Wettbewerbs im Bereich der leitungsgebundenen Energieträger, wie sie derzeit die tagesaktuelle Diskussion beherrschen.

Die Enquetekommission sah sich bei ihrer Arbeit mit einer Reihe grundsätzlicher Probleme konfrontiert:

- Bislang liegt weder für Nordrhein-Westfalen noch für andere Bundesländer oder Deutschland insgesamt eine Untersuchung vor, die speziell auf die im Untersuchungsauftrag formulierte Problemstellung zugeschnitten wäre oder die es ermöglicht hätte, Analogieschlüsse für Nordrhein-Westfalen abzuleiten. Aus diesem Grunde sah sich die Enquetekommission veranlasst, mit einer Reihe eigens hierzu vergebener wissenschaftlicher Gutachten sowie öffentlicher Anhörungen externen Sachverständigen einzuholen. Der vorgegebene zeitliche und vor allem finanzielle Rahmen ließ es dennoch lediglich zu, punktuell wichtig erscheinende Aspekte aufzugreifen, teilweise sogar nur vorliegende Studien auszuwerten.
- Die Diskussion über die vielfältigen Bestimmungsgründe der Öl- und Gaspreise hat deutlich gemacht, dass verlässliche Perspektiven für keinen Zeithorizont abgeleitet werden können. Gutachten wie Sachverständige haben dies gleichermaßen dargelegt. Die Enquetekommission entschied sich deshalb für die Beschreibung von Preisszenarien, ohne dass diesen Wahrscheinlichkeiten beigemessen werden können.
- Angesichts der großen Unsicherheiten stellte die Enquetekommission darauf ab, Hemmnisse und Restriktionen für einen Erfolg der Suchprozesse des Marktes aufzuspüren, Wege zu deren Abbau aufzuzeigen und so die privaten wie die gewerblichen und öffentlichen Verbraucher von Öl- und Gas in Nordrhein-Westfalen optimal auf mögliche Preisentwicklungen vorzubereiten.

Die Arbeit der Enquetekommission führte im Wesentlichen zu folgenden Ergebnissen:

- Die von der Enquetekommission gewählten Preisszenarien sind als plausibel anzusehen, was im Bericht eingehend begründet wird. Es ist aber ebenso denkbar und ebenfalls gut begründbar,

dass die Preise für Öl und Gas in der fernerer Zukunft sowohl noch deutlich stärker steigen können als auch unter das Ausgangsniveau der angelegten Szenarien zurückgehen können.

- Öl und Gas stellen endliche Ressourcen dar. Die Mehrheit der Enquetekommission vermag sich aber der sog. Peak Oil-These, nämlich einer bereits kurzfristig aus geologischen Gründen zu erwartenden Verknappung mit zwangsläufig weiterem Preisanstieg, nicht anzuschließen. Sie ist der Auffassung, dass eine rein geologische Sicht zu kurz greift, weil sie Kenntnisse über die Höhe der endgültig als auffindbar und förderbar anzusehenden Öl- und Gasmengen voraussetzt. Dies gilt erst recht, wenn die von steigenden Preisen sowie weiterem technischen Fortschritt ausgehenden Wirkungen auf weitere Explorationsanstrengungen, die Erhöhung der Entölungsrate und die Nutzung der riesigen bislang weitgehend vernachlässigten Vorkommen in Ölsanden, Schweröl- und Ölschieferlagerstätten mit in die Überlegungen einbezogen werden. Fasst man sämtliche bereits unter heutigen Bedingungen als förderbar anzusehenden Vorkommen zusammen, so reichen diese selbst bei Fortsetzung der derzeitigen Förderung weit über den von der Enquetekommission ihrer Arbeit zugrunde gelegten Beobachtungszeitraum bis zum Jahr 2030 hinaus.
- Erhebliche energiepolitische Relevanz besitzt die auch für die Zukunft nicht auszuschließende Gefahr einer temporären Lieferunterbrechung durch technische, vor allem aber politisch-militärische Ereignisse in den Förder- und Transitstaaten sowie von Engpässen in Förderung, Transport und Verarbeitung infolge unzureichender oder nicht rechtzeitiger Investitionen. Diversifizierung, eine ausreichende Bevorratung sowie die Schaffung adäquater Investitionsanreize sind hierauf die geeigneten energiepolitischen Antworten.
- Von Bedeutung werden kann das Problem einer künstlichen Verknappung des Öl- und Gasangebotes durch die Förderstaaten. Dennoch ist nicht von einer einseitigen Abhängigkeit zwischen Förderstaaten und Verbraucherländern auszugehen. Auch die Förderstaaten besitzen ein elementares Interesse daran, Einnahmen zu erzielen und ihre Verlässlichkeit als Öl- und Gaslieferanten nicht aufs Spiel zu setzen.
- Das Offenhalten und die Nutzung aller als belastbar anzusehenden Optionen, neben Öl und Gas auch Kohle, die Steigerung der Energieeffizienz entlang der gesamten Versorgungskette, der Einsatz wirtschaftlicher erneuerbarer Energieträger, die Erschließung weiteren technischen Fortschritts und nicht zuletzt auch die Fortsetzung der Kernenergienutzung sind nach Auffassung der Mehrheit der Enquetekommission dringend geboten.
- Nach übereinstimmender Auffassung von Gutachtern sowie der geladenen Experten halten sich die Auswirkungen der in den Preisszenarien vorgegebenen Öl- und Gaspreissteigerungen – von wenigen Ausnahmen abgesehen – für private, öffentliche wie gewerbliche Energieverbraucher in Nordrhein-Westfalen in engen Grenzen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Wechselkursentwicklung den Anstieg der in USD nominierten Weltmarktpreise für Rohöl stark dämpfen kann und dass die entscheidenden Endverbraucherpreise durch Beschaffungs-, Transport-, Verarbeitungs- und Vermarktungskosten und – vor allem im Kraftstoffbereich – auch durch hohe Verbrauchssteuern bestimmt werden. Hinzu kommt, dass sich für die Verbraucher ein breites Spektrum an Alternativen eröffnet, um auf weiter steigende Preise zu reagieren. Die Belastungen der privaten Verbraucher werden durch Einkommenssteigerungen zumindest relativiert, die im Zuge des weiterhin unterstellten Wirtschaftswachstums zu erwarten sind. Hiervon profitieren auch die öffentlichen Haushalte über höhere Steuereinnahmen. Schließlich stehen den belastenden Faktoren höherer Ölpreise stimulierende Effekte aus dem Rückfluss der Petrodollar gegenüber.
- Darüber hinaus besitzen die Energieverbraucher in der Regel beträchtliche Möglichkeiten, auf weitere Öl- und Gaspreissteigerungen mit einem Abbau offenkundiger Energieverschwendung, der Steigerung der Energieeffizienz sowie einer Substitution von Mineralölprodukten und Erdgas durch andere Energieträger zu reagieren. Der technische Fortschritt verstärkt diese Möglichkeiten. In diesem Zusammenhang wird bspw. bei der Nutzung des PKW in den nächsten

Jahrzehnten per Saldo sogar eine finanzielle Entlastung nicht für ausgeschlossen gehalten.

- Am stärksten betroffen von weiteren Öl- und Gaspreissteigerungen würden die Kommunen mit strukturellen Haushaltsproblemen sowie die privaten Haushalte mit einem Anteil der Kosten für Heizung und Warmwasserbereitung von etwa 90 % der gesamten Energiekosten. Belastet würden hierunter insbesondere die einkommensschwachen Bevölkerungsschichten, bei denen eine Verteuerung von Öl und Erdgas für das verfügbare Einkommen eine weit größere Bedeutung besitzt als für die Bezieher höherer Einkommen. Zwar wird ein Teil dieser besonders betroffenen Bevölkerungsschichten über Heizkostenzuschüsse entlastet, in der Umsetzung der entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen verbleiben offenbar jedoch beträchtliche Vollzugsdefizite. Es bedarf keiner Frage, dass gerade in der sozialen Marktwirtschaft der Staat gefordert ist, sich seiner Verantwortung zu stellen und die sozialen Konsequenzen weiter steigender Öl- und Gaspreise durch sozialpolitische Maßnahmen abzufedern. Dies ist jedoch primär nicht Aufgabe der Energiepolitik!
- Die Anpassungspotenziale an steigende Öl- und Gaspreise sind bei Unternehmen und Verbrauchern noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Ursache hierfür ist zum einen, dass sich bestimmte Maßnahmen bei heutigen Preisen noch nicht als wirtschaftlich erweisen. Zum anderen muss davon ausgegangen werden, dass auch eine Vielzahl von Möglichkeiten nicht genutzt wird, obwohl deren Wirtschaftlichkeit unbestreitbar ist. Hierfür zeichnen eine Vielzahl von Hemmnissen und Restriktionen verantwortlich. Zu diesen Hemmnissen zählen vor allem:
 - Informationsdefizite über die Höhe und die Ursachen des Energieverbrauchs für die diversen Zwecke,
 - mangelnde Kenntnisse über die Möglichkeiten zur Vermeidung von Energieverschwendung, zur Steigerung der Energieeffizienz oder zu den Möglichkeiten der Umstellung auf andere – weniger knappe – Energieträger,
 - Finanzierungengpässe,
 - der immer noch in öffentlichen Einrichtungen verbreitete Verzicht auf ein Energiemanagement sowie auf moderne betriebswirtschaftliche Kalkulationsmethoden für die Ermittlung der Wirtschaftlichkeit bestimmter Maßnahmen,
 - das Festhalten an vergleichsweise kurzen Kapitalrückflusszeiten als Entscheidungskriterium für entsprechende Investitionen vornehmlich in der Industrie,
 - institutionelle Hemmnisse, die sich aus Bebauungsplänen oder dem Denkmalschutz ergeben,
 - die sog. Mieter-/Vermieterproblematik, die die Anreize für wärmetechnische Sanierungsmaßnahmen unterläuft,
 - vor allem aber Markteintrittsbarrieren, die neuen Technologien und noch auf dem Markt einzuführenden Energieträgern dadurch entgegenstehen, dass etablierte Systeme im Wettbewerb im Zweifel zu Teilkosten kalkulieren können und neue hiergegen mit Vollkosten anzutreten haben und gleichzeitig Lernkurven- und Massendegressionseffekte erst mit zunehmender Marktpenetration realisiert werden können.
- Eine besondere Verantwortung trägt der Staat. Er hat zum einen dafür Sorge zu tragen, dass der Markt als Institution tatsächlich funktionsfähig bleibt und die ihm zugeschriebenen Anpassungsprozesse optimal erfüllen kann. Dies setzt voraus, dass Hemmnisse und Restriktionen beseitigt werden, die einer vollen Entfaltung der Marktkräfte entgegen stehen. Zum anderen hat er nicht nur einen verlässlichen rechtlichen Rahmen zu setzen und natürliche Monopole zu regulieren, sondern auch externe Effekte zu internalisieren.

Die Empfehlungen der Enquetekommission orientieren sich nicht an der kurzen Frist, sondern daran, was langfristig anzustreben ist, wie die Risiken und Probleme an den Öl- und Gasmärkten langfristig bewältigt werden können. Die Mehrheit der Enquetekommission ist zu dem Schluss gekommen, dass das System politischer Eingriffe in die Öl- und Gasmärkte dringend der Reformen bedarf.

Gefordert ist vor allem, dass die Politik wekommt von dirigistisch lenkenden Staatsinterventionen und ordnungsrechtlichen Eingriffen und sich viel stärker auf marktwirtschaftliche Suchverfahren besinnt. Gerade angesichts der enormen Unsicherheiten und Risiken, die von den internationalen Öl- und Gasmärkten ausgehen, liegt es in der Verantwortung der Enquetekommission, Empfehlungen zu formulieren, die es den Unternehmen und Verbrauchern ermöglichen, auf die gravierenden Herausforderungen der Zukunft zu reagieren. Und das bedeutet, ihnen Freiräume zu verschaffen sowie Flexibilität, Innovation und Anpassungsdynamik zu erzeugen. Marktwirtschaftliche Optimierungsprozesse haben ihre Überlegenheit gegenüber jeder Art von Staatsdirigismus vielfältig unter Beweis gestellt.

Die Zuständigkeit für solche Reformen liegt allerdings weitgehend auf internationaler, europäischer oder Bundesebene, nicht jedoch auf der Landesebene. Auch stoßen Aktivitäten auf Länderebene immer dann an Grenzen, wenn entsprechende Maßnahmen finanzielle Konsequenzen nach sich ziehen, die die Länderhaushalte überfordern. Gleichwohl ist die Enquetekommission der Meinung, Empfehlungen aussprechen zu müssen und der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen nahe zu legen, soweit im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten darstellbar, die folgenden Anregungen aufzugreifen, zu konkretisieren und umzusetzen oder aber auch ihren Einfluss diesbezüglich in den dafür geeigneten Gremien geltend zu machen.

1. Aufgabe der Energiepolitik ist es, über die Sicherstellung einer ungestörten, kostengünstigen und zugleich umweltverträglichen Energieversorgung elementare Voraussetzungen für die Realisierung der zentralen wirtschaftspolitischen Ziele zu schaffen, insbesondere ein befriedigend hohes Wirtschaftswachstum zu ermöglichen. Nicht im Fokus der Energiepolitik stehen Zielsetzungen regional-, beschäftigungs- oder sozialpolitischer Natur.
2. Es ist nicht Aufgabe der Politik, darüber zu entscheiden, welcher Energiemix in zwanzig oder dreißig Jahren von den Unternehmen und Verbrauchern realisiert werden soll. Politische Eingriffe, die permanent bestimmte Energiearten begünstigen oder diskriminieren, müssen deshalb unterbleiben.
3. Alle Energieoptionen müssen offen gehalten werden – einschließlich der Kernenergie.
4. Das Vorsorgeprinzip und das Prinzip des Risikomanagements verlangen, dass die Bezugsquellen für Öl und Gas soweit wie möglich diversifiziert werden. Dazu gehört auch sicherzustellen, dass die heimischen Energieträger ihre Wettbewerbsfähigkeit bewahren.
5. Wettbewerb ist die effizienteste Methode, um nachhaltigt ökonomische Effizienz, wirtschaftliche Dynamik, technischen Fortschritt und Schutz der Umwelt zu bewirken. Aufgabe staatlichen Handelns ist es daher auch im Bereich Öl und Gas, überall dort, wo es möglich ist, wettbewerbliche Strukturen zu schaffen.
6. Die Energiemärkte sind in Teilen durch Marktversagen gekennzeichnet (externe Effekte, natürliche Monopole, Massenproduktions- und Lernkurveneffekte, Informationsasymmetrien). Um Funktionsmängel der Märkte zu beheben, ist staatliches Handeln gefordert. Da dem Marktversagen jedoch oft auch vielfältiges Staatsversagen gegenübersteht, muss der Ruf nach dem Staat in jedem Einzelfall sorgfältig hinterfragt werden.
7. Eine wichtige Rolle bei der Bewältigung der ungewissen künftigen Herausforderungen an den Öl- und Gasmärkten spielt der technische Fortschritt. Die Förderung von Forschung und Entwicklung ist deshalb von herausragender Bedeutung. Allerdings sollte die Förderung nicht darauf angelegt sein, bestimmte Energieträger zu bevorzugen oder zu diskriminieren wie derzeit z.B. die Kernenergie.
8. Angesichts der großen Unsicherheiten an den Öl- und Gasmärkten muss schließlich die Anpassungsfähigkeit sowohl der Unternehmen als auch der Verbraucher gestärkt werden. Sie müssen letztlich die Lasten tragen. Dafür sind Steuersenkungen wie eine Rückführung der Mineralölsteuer, Abschreibungserleichterungen, Abbau von Marktzutrittsschranken und Bürokratieabbau die besten Mittel.

Auch wenn die marktwirtschaftliche Gestaltung der Öl- und Gasmärkte vor allem eine Aufgabe der Bundespolitik sowie der europäischen Energiepolitik und sogar einer weltweiten Abstimmung ist, bleibt für die Landesregierung Raum zur Betätigung.

Die Enquetekommission empfiehlt im Einzelnen:

1. Überprüfung sämtlicher bestehender und geplanter bundesweiter Eingriffe im Energiesektor nach Maßgabe ihrer Effizienz und ordnungspolitischen Unbedenklichkeit;
2. Beseitigung möglichst aller institutionellen Hemmnisse, die dem Wirken des Marktes im Öl- und Erdgasbereich entgegenstehen, so z.B. im Mietrecht;
3. Beendigung der Überfrachtung des Energiesektors mit Zielen regional-, sozial-, industrie- oder beschäftigungspolitischer Natur;
4. Einführung einer generellen Kennzeichnungspflicht für Energie verbrauchende Aggregate, Fahrzeuge und Produktionsanlagen;
5. Erstellung von Wärmetestaten zzgl. eines wärmetechnischen Sanierungsplans für sämtliche Gebäude, unterstützt durch staatlich geförderte qualifizierte Beratung und Schulung;
6. Vorbildprojekte der öffentlichen Hand mit Verpflichtung der Gebietskörperschaften zur Einführung eines Energiemanagements und Energieberaters;
7. Selbstverpflichtungen der Wirtschaft zum Aufbau von Nutzenergiemärkten und von dezentralen Kraft-Wärme-Kopplungssystemen;
8. Ausbau der staatlichen Unterstützung für Forschung und Entwicklung marktferner energietechnischer Systeme und Energieträger in Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen sowie Errichtung eines einschlägig ausgerichteten Forschungsfonds;
9. Anregung eines Programms zur zeitlich befristeten und degressiv ausgestalteten Abschreibungserleichterung für die beschleunigte wärmetechnische Sanierung des Gebäude-, Fahrzeug- und Anlagenbestandes sowie des Einsatzes marktnaher erneuerbarer Energieträger;
10. Alternativ hierzu Anregung zeitlich befristeter und degressiv ausgerichteter Abschreibungserleichterungen zzgl. zeitlich befristeter und degressiver Starthilfen für die Installation effizienter Anlagen und marktnaher erneuerbarer Energieträger.

Die Enquetekommission ist sich dabei darüber im Klaren, dass sämtliche staatlichen Maßnahmen unter erheblicher Ungewissheit über deren Wirkung einerseits, aber auch des für die Zukunft zu unterstellenden Umfeldes andererseits, zu konzipieren und umzusetzen sind. Sie rät daher dringend zu einem regelmäßig durchzuführenden Monitoring sowie zur Sicherstellung von Flexibilität und Reversibilität, um der Unwägbarkeit sämtlicher Zukunftsentscheidungen Rechnung zu tragen.

1. Einleitung

Die seit dem Jahr 2002 zu verzeichnende Aufwärtsentwicklung des Preises für Rohöl auf den internationalen Märkten hat den Landtag in Nordrhein-Westfalen veranlasst, die Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW zu untersuchen. Im September 2005 wurde eine Enquetekommission vom Landtag Nordrhein-Westfalen eingesetzt, in der Mitglieder des Landtags und externe Sachverständige sich intensiv mit dieser Fragestellung auseinandersetzten. Den Fraktionen ist es nicht gelungen, sich auf einen gemeinsamen Abschlussbericht zu einigen. Die Einstellungen und Analysen der Kommissionsmitglieder unterschieden sich in wesentlichen Punkten. Der vorliegende Enquetebericht gibt die Mehrheitsmeinung von CDU und FDP und ihren Sachverständigen wider.

CDU Fraktion

Josef Hovenjürgen (stellvertretender Vorsitzender)
 Wilfried Grunendahl
 Heinrich Kemper
 Christian Weisbrich (Sprecher)

FDP-Fraktion

Dietmar Brockes (Sprecher)

Sachverständige

Staatssekretär a.D. Klaus Bünger
 (Zentrum für europäische Integrationsforschung der Universität Bonn)
 Dr. iur. Gert Maichel
 Prof. Dr. Dieter Schmitt (Universität Duisburg-Essen)

Die Interpretation des im Einsetzungsbeschluss der Enquetekommission formulierten Untersuchungsauftrags zu „Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten“ warf folgende Fragen auf:¹

- Was ist unter „stark steigend“ zu verstehen?
- Wie ist der Untersuchungszeitraum „längerfristig“ zu definieren?
- Welcher Preisverlauf über die Zeit sollte unterstellt werden?
- Welche Bedeutung haben Öl und Gas überhaupt für das Land Nordrhein-Westfalen?
- Auf welche Sektoren und Verwendungszwecke hat sich die Analyse von Auswirkungen stark steigender Öl- und Gaspreise in Nordrhein-Westfalen sinnvollerweise zu konzentrieren?

Nach umfassenden Recherchen stellte die Enquetekommission fest, dass sämtliche in jüngerer Zeit für die Bundesregierung vorgelegten Prognosen und Szenarien über die zukünftige Ölpreisentwicklung ein für die weitere Zukunft erheblich niedrigeres Preisniveau unterstellten, als dies bereits im Frühjahr 2006 zu verzeichnen war. Diese Studien waren deshalb für die Interpretation „stark steigend“ nicht geeignet.² Gleichwohl liegen eine Reihe jüngerer Studien über die zukünftige Entwicklung von Angebot und Nachfrage auf den Weltenergiemärkten vor, die Aussagen über den zukünftigen

1 Landtag NRW (2005): Einsetzungsbeschluss des Landtags von Nordrhein-Westfalen, Drs. 14/285.

2 EWI/Prognos (2005): Energiereport IV – Die Entwicklung der Energiemärkte bis zum Jahr 2030 – Energiewirtschaftliche Referenzprognose, IEA (2007): World Energy Report 2007, WEC (2007): Energy Policy Scenarios to 2050, Energy Information Administration (2007): International Energy Outlook 2007.

tigen Ölpreisverlauf enthalten, die von unter 50 USD/b bis über 100 USD/b reichen. Hierbei handelt es sich jedoch – eine wichtige Charakteristik – nicht um Preisprognosen, sondern lediglich um Annahmen, auf deren Basis jeweils die unterschiedlichen Preisverläufe abgeleitet werden.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Enquetekommission darauf verständigt, ihrer Arbeit Preisszenarien zu Grunde zu legen und zu interpretieren, die zwar denkbare – möglicherweise sogar als plausibel angesehene – Entwicklungsverläufe beschreiben, denen jedoch keine objektiven Wahrscheinlichkeiten beigemessen werden können. Darüber hinaus ist die Enquetekommission zu der Auffassung gelangt, dass ein **Betrachtungszeitraum von einem knappen Vierteljahrhundert (2006-2030) die maximale Periode** darstellt, um langfristige Entwicklungen mit den vorhandenen Modellen hinreichend stabil abbilden zu können.

Zusätzlich zur Festlegung der Betrachtungsperiode waren Annahmen über Verlauf und Niveau der zu unterstellenden Preisentwicklungen zu treffen. Die Enquetekommission glaubt, dem Untersuchungsauftrag dadurch Rechnung tragen zu können, dass sie, von dem im Frühsommer 2006 zu verzeichnenden Preisniveau ausgehend, zum einen von einer realen Verdopplung des Weltölpreises bis 2030 (kontinuierlicher Anstieg auf 130 USD/b) und zum anderen von einem schockartigen Anstieg auf ein Niveau von 100 USD/b im Jahre 2010 und anschließendem Rückgang auf das Ausgangsniveau ausgeht.

Zu Vergleichszwecken hielt sie es für sinnvoll, die hieraus abgeleiteten Ergebnisse an einem Basisfall mit real konstanten Preisen (Basis 2006) zu spiegeln. Hieraus wurden Rückschlüsse auf die Entwicklung relevanter Endverbraucherpreise und des Erdgaspreises frei deutsche Grenze gezogen. Dabei galt es, die auf den einzelnen Märkten wirkenden Preisbildungsmechanismen und Marktstrukturen, die Interdependenzen zwischen den einzelnen Energieträgern sowie die unterschiedliche Belastung durch Steuern und sonstige staatlich bedingte Maßnahmen zu berücksichtigen.

Die Enquetekommission sieht die Relevanz der ihr übertragenen Fragestellung durch die im Verlaufe der Untersuchung auf den Weltölmärkten zu verzeichnende Entwicklung ebenso bestätigt wie durch die Tatsache, dass Nordrhein-Westfalen als das bevölkerungsreichste Bundesland einen Großteil der industriellen Wertschöpfung erbringt, so dass Auswirkungen langfristig stark steigender Öl- und Gaspreise in diesem Bundesland besonders deutlich zum Ausdruck kommen. Bislang existiert für Nordrhein-Westfalen keine spezifisch entwickelte Untersuchung zu diesem Themenkomplex. Darüber hinaus können aus den für Gesamtdeutschland vorliegenden Studien keine validen Rückschlüsse auf einzelne Bundesländer gezogen werden. Daher ist es angesichts der Bedeutung Nordrhein-Westfalens angezeigt, eine genauere Untersuchung der Auswirkungen stark steigender Öl- und Gaspreise für die Wirtschaft und die Verbraucher im größten deutschen Bundesland vorzunehmen.

Hierzu galt es, die für die Untersuchung wesentlichen Einsatzbereiche von Öl und Gas sinnvoll einzugrenzen. Dabei bediente sich die Enquetekommission statistischer Erhebungen des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik (LDS) sowie gezielter Aussagen aus Teilen der nordrhein-westfälischen Wirtschaft und betroffener Verbrauchergruppen. Die hierdurch gewonnenen Erkenntnisse versetzten die Enquetekommission in die Lage, eine strukturierte Untersuchung der Auswirkungen steigender Öl- und Gaspreise vorzunehmen. Eingehender analysiert wurden dabei öl- und gasintensiv arbeitende Bereiche der nordrhein-westfälischen Wirtschaft, der Niedertemperaturwärmemarkt, hierunter speziell der Bereich Haushalte und öffentliche Einrichtungen, sowie der Verkehrssektor.

Obgleich in Deutschland im Gegensatz zu Öl durchaus beträchtliche Erdgasmengen in der Verstromung eingesetzt werden, hat sich die Kommission entschlossen, wegen der besonderen im Elektrizitätsbereich zu verzeichnenden Preisbildungsmechanismen die Auswirkungen auf den Elektrizitätsmarkt nicht näher zu untersuchen. Da dem Kohlepreis wie dem Preis für CO₂-Zertifikate mittelfristig für das Preisgeschehen auf dem Großhandelsmarkt zentrale Bedeutungen beigemessen werden, wurden hierzu ergänzende Annahmen getroffen. So wurde unterstellt, dass den – völlig unterschiedlichen Marktgegebenheiten entsprechend – sich der Kohlepreis zwar nicht völlig losgelöst vom Ölpreisgeschehen entwickelt, aber diesem lediglich mit dem Faktor von 0,25 folgt. Für die Entwicklung des Preises für CO₂-Zertifikate wurde davon ausgegangen, dass – den zunehmenden Anforderungen einer Klimavorsorgestrategie entsprechend – die Annahmen eines Anstiegs von 15 auf 30 Euro/t bis 2030 entsprochen werden kann.

In Nordrhein-Westfalen entfällt auf die Industrie zwar ein höherer Anteil des gesamten Energieverbrauchs, davon in den meisten Unternehmen jedoch der bei weitem größte Teil auf Strom. Ausgesprochen „öl- und gasintensive Produktionsprozesse“ finden sich nur in wenigen Branchen. Neben den „öl- und gasintensiven Wirtschaftsbereichen“ kommt dem Niedertemperaturwärmemarkt im Rahmen der Untersuchung für Nordrhein-Westfalen eine besondere Bedeutung zu, da in diesem Verbrauchssektor etwa 80 % der Einsatzenergien auf Öl (leichtes Heizöl) und Gas entfallen. Gleiches gilt für den Verkehrsbereich, in dem auf Öl (Kraftstoffe) sogar ein Anteil von rund 90 % entfällt. Der Niedertemperaturwärmemarkt und der Verkehrssektor stellen zugleich die wichtigsten Absatzmärkte für Mineralölprodukte und Erdgas dar. Alle für den Energiegipfel der Bundesregierung im Jahr 2007 vorgelegten Prognosen gehen von einer weiterhin dominierenden Stellung der Primärenergieträger Öl und Gas bis zum Jahr 2030 in diesen Verbrauchssektoren aus. Hiermit übereinstimmend setzt die Enquetekommission den Schwerpunkt ihrer Betrachtungen auf die angeführten Bereiche.

Die Enquetekommission führte Anhörungen und Expertengespräche durch und vergab wissenschaftliche Expertisen, Gutachten und Studien. Zusätzlich wurden Zielsetzungen und Vorgehensweise der Arbeit der Enquetekommission mit Mitgliedern von Regierungen und Unternehmen im benachbarten Ausland diskutiert. In drei großen Anhörungen der Kommission wurden die wichtigsten Bestandteile des Untersuchungsauftrags abgedeckt. Im Einzelnen waren dies:

- Verfügbarkeiten, Kapazitäten, Engpässe sowie Restriktionen bei den Öl- und Gasreserven auf den Weltenergiemärkten,
- Auswirkungen stark steigender Öl- und Gaspreise auf Industrie, Kommunen und Haushalte,
- Substitutionspotentiale Erneuerbarer Energien bei längerfristig steigenden Öl- und Gaspreisen.

Zu den Anhörungen wurde jeweils ein weiter Kreis von Vertretern aus Industrie, Wissenschaft sowie dem Verbandswesen eingeladen, die zuvor in schriftlichen Stellungnahmen den jeweiligen Fragenkatalog der Kommission beantwortet haben.

Die vergebenen Gutachten der Kommission bezogen sich auf die Auswirkungen steigender Öl- und Gaspreise in den wichtigsten Bereichen und Branchen. Dies waren die Auswirkungen auf die einschlägigen Bereiche der Wirtschaft, die Verbraucherinnen und Verbraucher, den Niedertemperaturwärmemarkt sowie den Bereich des privaten und gewerblichen Verkehrs. Auch die Bedeutung von Energieeffizienzsteigerungen in Industrie, Handel, Gewerbe und Dienstleistungen wurden in einem Gutachten herausgearbeitet.

Um sich ein Bild der verfolgten Strategien im europäischen Ausland zu verschaffen, hat die Kommission zwei Exkursionen unternommen. Die Niederlande waren als direkter Nachbar Deutschlands

und wichtiger Gasexporteur im Hinblick auf die zukünftige Versorgung besucht worden.³ Bei der Exkursion nach Schweden standen hingegen die zukünftige strategische Ausrichtung und deren verfolgte Politik einer ölfreien Gesellschaft und der Nutzung erneuerbarer Energien im Vordergrund.⁴

Der nun vorliegende Bericht ist das Ergebnis dieser gut zweijährigen Arbeit.

Eine Reihe von wichtigen und derzeit in der Diskussion stehende Themen konnte nicht behandelt werden. Sie waren vom Untersuchungsauftrag nicht explizit abgedeckt. Deshalb hat die Kommission dazu weder Gutachten eingeholt noch eine Diskussion geführt. Dies gilt insbesondere für die Fragen nach den Erfordernissen nachhaltiger Klimavorsorge, einer kostengünstigen, sicheren und zugleich umweltverträglichen Elektrizitätsversorgung oder auch für die Intensivierung des Wettbewerbs im Bereich der leitungsgebundenen Energieträger.

Das nächste Kapitel 2 dient der Plausibilisierung der gewählten Preisszenarien. In Kapitel 3 werden die Auswirkungen verschiedener Preisszenarien auf einzelne Branchen und Bereiche in Nordrhein-Westfalen untersucht. Kapitel 4 zeigt Handlungsoptionen bei steigenden Preisen für Mineralöl und Erdgas auf. Kapitel 5 formuliert aus der Analyse abgeleitete Empfehlungen.

3 Vgl. Landtag NRW (2006a): Bericht zur Exkursion der Enquetekommission „Öl und Gas“ in die Niederlande am 19.05.2006. http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Exkursionsbericht_Niederlande_19.05.06.pdf.

4 Vgl. Landtag NRW (2007b): Bericht über die Reise der Enquetekommission I nach Schweden vom 9. – 12. Mai 2007, Information 14/549. <http://landtag/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMI14-549.pdf>.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

2. Entwicklung auf den internationalen Öl- und Gasmärkten

2.1 Die Entwicklung von Angebot und Nachfrage auf den internationalen Öl- und Gasmärkten

Als Basis für eine Plausibilisierung der zukünftigen Preisentwicklungen hat die Enquetekommission zunächst die bisherige Entwicklung und zukünftige Tendenzen auf den internationalen Öl- und Gasmärkten untersucht.

2.1.1 Die Entwicklung der Nachfrage auf den internationalen Öl- und Gasmärkten

Globale Nachfrageentwicklung

Weltweit sind im Jahr 2005 insgesamt 11.435 Mtoe (million tons of oil equivalent) Energie verbraucht worden. Dies entspricht einer durchschnittlichen Verbrauchszunahme seit 1973 (6128 Mtoe) um jährlich 1,9 % bzw. 86 % über den gesamten Zeitraum:⁵ Hierbei trägt Öl mit 35 % (1973: 46,2 %) den größten Anteil, gefolgt von Gas mit 20,7 % (1973: 16 %).

Im gleichen Zeitraum wuchs die Weltbevölkerung jährlich um 1,6 % von ca. 4 auf etwa 6,5 Milliarden Menschen. Hieraus ergibt sich eine Zunahme des Pro-Kopfverbrauchs von ca. 1,5 toe auf 1,7 toe.

Die Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des weltweiten Ölverbrauchs nach Regionen für die Zeit von 1970 – 2006. Daran ist zu erkennen, dass vor allem die Region Asien/Pazifik, allen voran die Schwellenländer China, Indien und Südkorea, für das Verbrauchswachstum verantwortlich zeichnen. In dieser Region stieg der Ölverbrauch etwa um den Faktor 4 von 98 auf 379 Mio. t. Der Verbrauch in Europa und den USA hingegen ist trotz hohen Wirtschaftswachstums relativ stabil geblieben.⁶

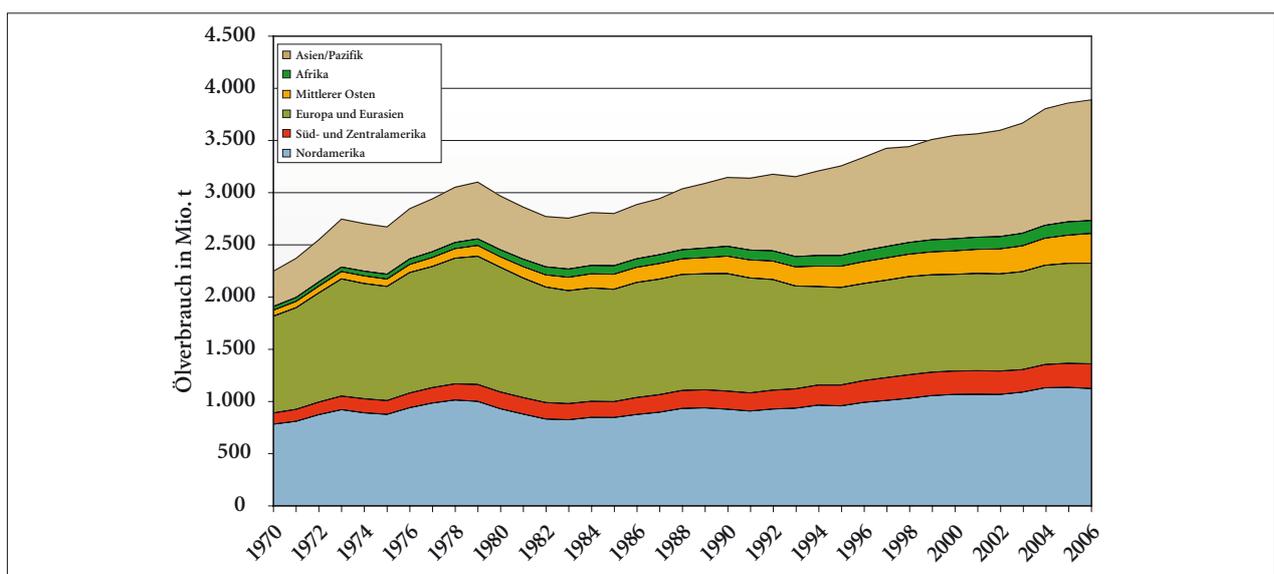


Abbildung 1: Weltweiter Ölverbrauch nach Regionen in Mio. t⁷

5 IEA (2007b): 30 Key Energy Trends- in the IEA and Worldwide, http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2007/key_stats_2007.pdf

6 BP (2007): Statistical Review of World Energy June 2007.

7 BP (2007): Statistical Review of World Energy 2007.

Globale Nachfragemärkte

Der absolut größte Ölverbraucher weltweit sind die USA. Ihr Anteil an der gesamten Ölnachfrage beläuft sich auf etwa 24 %. Die USA sind zwar drittgrößter Ölproduzent, aber auch der mit weitem Abstand größte Importeur (26 % des weltweit physisch gehandelten Öls gehen in die USA).⁸ Zweitgrößter Ölnachfrager ist die Europäische Union mit etwa 18,2 % gefolgt von China mit 9 %, wobei China die höchste Nachfragesteigerung in den letzten Jahren aufweist und der Ölverbrauch der 25 EU-Mitgliedstaaten in den letzten Jahren gesunken ist.

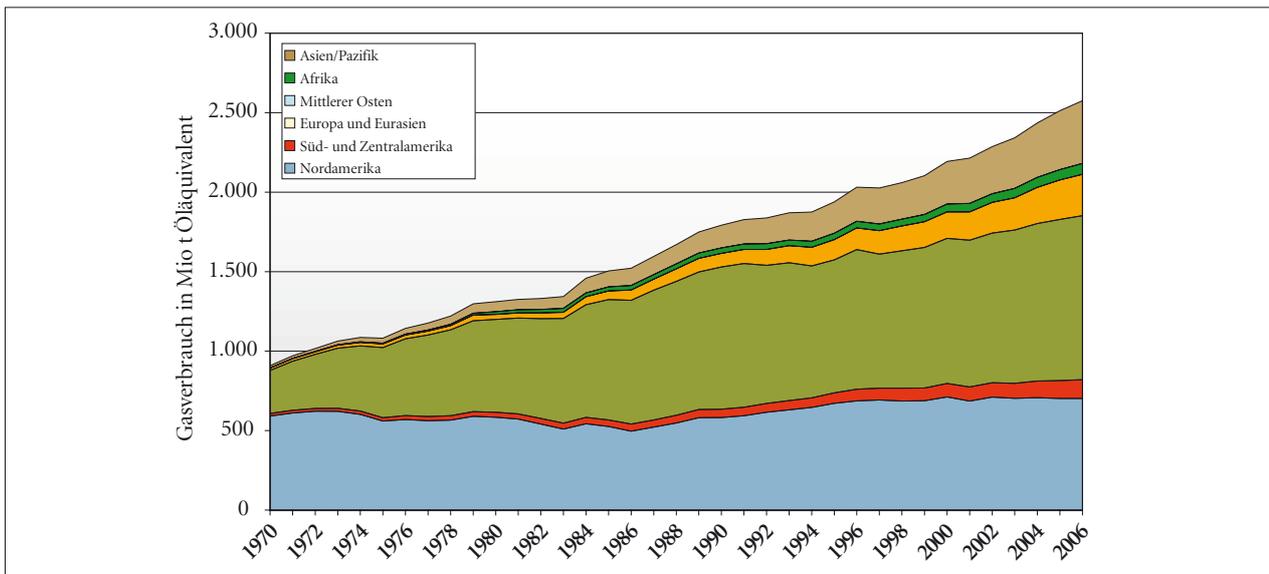


Abbildung 2: Weltweiter Gasverbrauch nach Regionen in Mtoe⁹

Weltweit sind im Jahr 2006 insgesamt 2575 Mtoe Gas verbraucht worden (1973: 1063 Mtoe). Dies entspricht einer Verbrauchszunahme um 142 %.

Auch beim Gas sind die USA mit etwa 22,5 % der größte Verbraucher weltweit, gefolgt von der EU mit 17 % und der Russischen Föderation mit 15,1 %.

Der Anstieg des Gasverbrauchs in den vergangenen Jahren ist damit bei weitem größer als bei Öl (Abbildung 2). Dieser ist vor allem durch den verstärkten Gaseinsatz in Europa und in den Entwicklungs- und Schwellenländern – insbesondere im asiatisch/pazifischen Raum zurückzuführen – während der Verbrauch in den USA relativ konstant geblieben und absolut in den USA nur unterproportional gestiegen und in Europa sogar zurückgegangen ist.

Ein Blick auf die Ergebnisse in jüngerer Zeit vorgelegter Weltenergieprognosen bestätigt die aus einer Analyse der Vergangenheitsentwicklung abzuleitenden Tendenzen: Der Weltenergieverbrauch wird auch in den kommenden Jahrzehnten mit großer Wahrscheinlichkeit weiter zunehmen, und zwar im Wesentlichen getragen von dem hohen Verbrauchsanstieg der Schwellenländer – allen voran China und Indien. Öl und Gas bleiben neben Kohle die dominierenden Energieträger, physische Versorgungsengpässe werden selbst bei Ölpreisen, die auch im Jahre 2030 noch deutlich unter den bereits derzeit erreichten liegen, nicht befürchtet. Die eigentlichen Probleme werden nicht in einer Erschöpfung der Lagerstätten gesehen, sondern in der Gefahr einer künstlichen Verknappung im Öl- und Gasbereich, und zwar nicht zuletzt aufgrund der Investitionsbarrieren, die die Förderstaaten gegen den Zufluss von technischem Know How und Investitionskapital errichten.

⁸ BP (2007): Statistical Review for World Energy 2007, S. 20.

⁹ BP (2007): Statistical Review of World Energy June 2007

Exemplarisch für Prognosen über die zukünftige Entwicklung auf den Weltenergiemärkten werden nun die wesentlichen Ergebnisse des jährlich erscheinenden Weltenergiereports der Internationalen Energie-Agentur (IEA) vorgestellt. Im November 2007 hat die IEA ihren neuesten World Energy Outlook veröffentlicht. Diese Studie prognostiziert Entwicklungen auf den internationalen Energiemärkten für einen Zeitraum bis 2030. Besonderer Fokus des aktuellen Berichts liegt auf China und Indien.

Die Internationale Energie-Agentur legt ihrer Analyse insgesamt drei Szenarien zugrunde, ein sog. Reference Scenario, ein Alternative Policy Scenario und ein High Growth Scenario. Das Reference Scenario berücksichtigt lediglich jene Politiken, die bereits bis Mitte des Jahres 2007 in Kraft getreten waren. Das Alternative Scenario hingegen berücksichtigt zusätzliche politische Maßnahmen, die vor allem die Versorgungssicherheit verbessern und das Klima schützen sollen. Das High Growth Scenario geht im Vergleich zum Reference Scenario von einem um 1,5 % pro Jahr höheren Wirtschaftswachstum in China und Indien aus.

Den unterschiedlichen Szenarien der IEA liegen jeweils Annahmen zu Grunde, die Tabelle 1 zu entnehmen sind:

	Reference Scenario	Alternative Policy Scenario	High Growth Scenario
Weltbevölkerung	Wächst von 6,4 Mrd. im Jahr 2005 auf 8,2 Mrd. im Jahr 2030		
Wirtschaftswachstum (real und pro Jahr)	3,6 %	3,6 %	3,6 %
	Jedoch regional sehr unterschiedlich: EU: 2,0 %, Entwicklungsländer: 5,1 %, davon China: 6,0 % und Indien 6,3 %		Separate Annahmen für Wirtschaftswachstum in China von 7,5 % und Indien von 7,8 %
Weltmarktpreis für Rohöl			
Real	62 USD/b	62 USD/b	87 USD/b
Nominal	108 USD/b	108 USD/b	150 USD/b

Tabelle 1: Basisannahmen World Energy Outlook 2007¹⁰

Referenzszenario

Im Referenzszenario erhöht sich der globale Energieverbrauch zwischen 2005 und 2030 um 55 % von 11,4 Mrd. t Öleinheiten auf 17,7 Mrd. t Öleinheiten (Abbildung 3). Dies entspricht einem Zuwachs pro Jahr um 1,8 %. Vor allem die Entwicklungsländer tragen zu 74 % zur steigenden Energienachfrage bei. Allein China und Indien zeichnen für 45 % der ansteigenden Nachfrage verantwortlich. Der Bericht geht davon aus, dass China die USA bis zum Jahr 2010 beim Energieverbrauch überholen wird.

10 Auch für die Preisentwicklung der Energieträger Erdgas und Kesselkohle werden Annahmen getroffen, auf deren explizite Darstellung hier allerdings verzichtet wird. Vgl. IEA (2007a): World Energy Outlook 2007 S. 64 ff.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

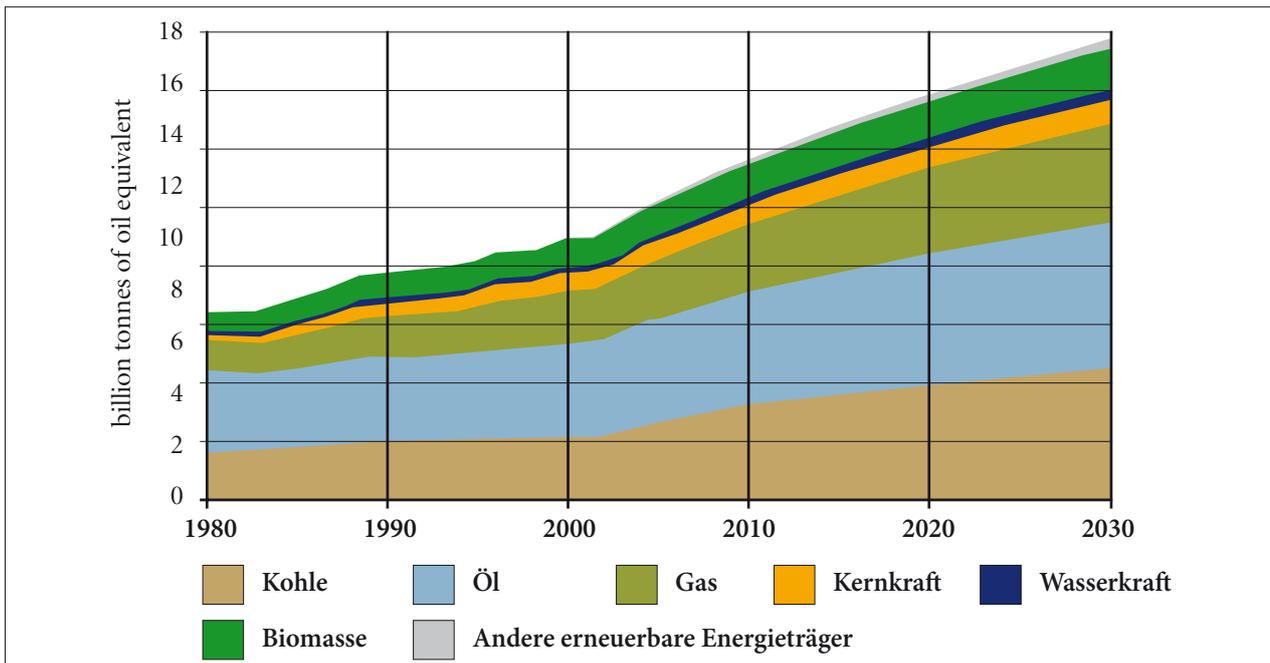


Abbildung 3: Primärenergieverbrauch bis 2030¹¹

Die fossilen Energieträger Öl, Erdgas und Kohle behalten ihre dominante Position im Energiemix. Sie halten im Referenzszenario mit 82 % den größten Anteil am Energieverbrauch. Öl bleibt der wichtigste Energieträger weltweit mit einem – wenn auch leicht rückläufigen – Anteil von 32 %. Insgesamt steigt die Nachfrage nach Öl im Betrachtungszeitraum um 38 %. Der Bericht geht davon aus, dass der Marktanteil der OPEC zunehmen wird ebenso wie größere Teile der Nachfrage nach Öl in Zukunft mit unkonventionellen Ölvorkommen befriedigt werden. Eine Kernbotschaft des World Energy Outlook 2007 ist jedoch, dass das projizierte Nachfragewachstum durch die vorhandenen Ölressourcen bis 2030 gedeckt werden kann.¹² Die zusätzliche Nachfrage nach Öl wird im Wesentlichen aus den Ländern der Golfregion befriedigt werden (Abbildung 4).

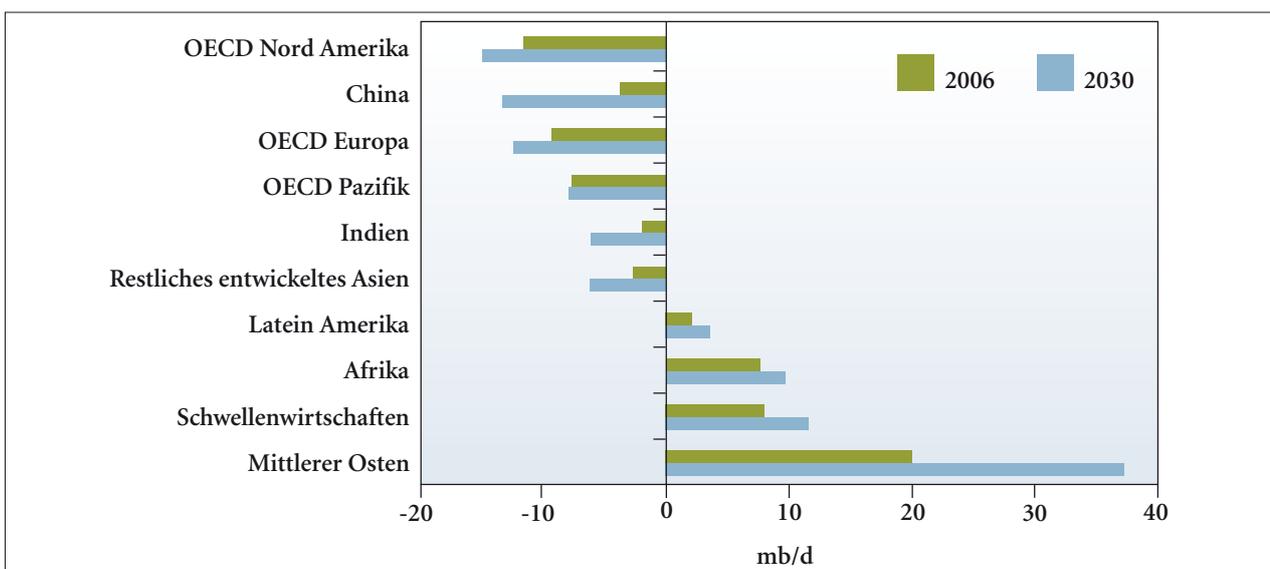


Abbildung 4: Öl-Handelsüberschuss/ -defizit nach Regionen bis 2030¹⁵

11 Vgl. IEA (2007a): World Energy Outlook 2007, S. 76.
 12 Vgl. IEA (2007a): World Energy Outlook 2007, S. 81.
 13 Vgl. IEA (2007a): World Energy Outlook 2007, S. 83.

Der Erdgasverbrauch steigt pro Jahr um 2,1 %, so dass sich sein Anteil am Energieverbrauch von 21 auf 22 % erhöht. Das absolut stärkste Wachstum erfährt Kohle mit 73 %. Dies entspricht einer jährlichen Zunahme um 2,2 %. Ihr Anteil am Weltenergieverbrauch steigt in diesem Szenario von 25 auf 28 %. Der Anteil der Kernenergie am weltweiten Energieverbrauch fällt trotz absoluter Zuwächse von 6 auf 5 %. Unter den erneuerbaren Energien behält Wasserkraft ihren Anteil von 2 %, während der Anteil von Biomasse von 10 auf 9 % sinkt und die Wind- und Solarenergie sowie Geothermie ihren Anteil von 1 auf 2 % steigern können.

Die IEA beziffert die notwendigen Investitionen in die Energieinfrastruktur bis zum Jahr 2030 auf 22 Billionen USD. Etwa 50 % davon entfallen auf Investitionen im Elektrizitätssektor. Etwa ein Viertel der Investitionen müssen im Ölsektor erfolgen, 4,2 Billionen USD im Gassektor.¹⁴

Alternativszenario

Im Alternativ-Szenario steigt die globale Energienachfrage im Jahr 2030 auf 15,7 Mrd. t Öleinheiten – etwa 2 Mrd. t Öleinheiten bzw. 11 % weniger als im Referenzszenario. Die jährliche Nachfragesteigerung beträgt etwa 1,3 %. Im Vergleich zum Referenzszenario sinkt der Anteil fossiler Energieträger zwar von 81 % auf 76 % – sie bleiben aber immer noch dominant. Die Ölnachfrage ist einer Steigerung von 0,8 % pro Jahr um 0,5 % niedriger als im Referenzszenario. Die größten Einsparungen finden im Verkehrssektor statt, wo effizientere Technologien schneller und alternative Kraftstoffe schneller und umfangreicher eingesetzt werden. Im Alternativ-Szenario wächst die Ölproduktion in den OPEC-Staaten nur noch halb so schnell als im Referenzszenario. Ihr Marktanteil liegt mit 46 % um 6 % unter der Prognose im Referenzszenario.

Die Nachfrage nach Erdgas wächst mit 1,6 % pro Jahr um 0,6 % langsamer als im Referenzszenario, was zu einer vergleichsweise um 13 % niedrigeren Nachfrage nach Erdgas im Jahr 2030 führt – wengleich sie damit immer noch um 46 % über der Nachfrage im Jahr 2005 liegt.

Die Nachfrage nach Kohle geht im Vergleich zum Referenzszenario am stärksten zurück. Sie wächst mit 1 % pro Jahr weniger als halb so schnell. Der größte Anteil der Kohle wird im Stromerzeugungssektor eingespart. Im Vergleich dazu steigt die Nachfrage nach erneuerbaren Energien und Kernenergie im Vergleich zum Referenzszenario um 17 %. Der Anteil erneuerbarer Energien im weltweiten Energiemix steigt von 1 auf 3 %.

High Growth Szenario

Im High Growth Szenario steigt der weltweite Energiebedarf um 2 % jährlich von 11,4 auf 18,7 Mrd. t Öleinheiten und liegt damit 6 % über dem Bedarf im Referenzszenario. Der größte Verbrauchszuwachs verzeichnet Kohle, gerade weil die zusätzliche Kohle vor allem in Indien und China eingesetzt wird, deren Volkswirtschaften – wie modelliert – am stärksten wachsen. Der Anteil von Kohle am Energiemix im Jahr 2030 steigt auf 30 %, verglichen zu 28 % im Referenzszenario.

Allen Szenarien ist jedoch gemein, dass die durchweg wachsende Energienachfrage bis ins Jahr 2030 befriedigt werden kann, ohne dass es (im Modell) zu (gravierenden) Störungen der Weltwirtschaft kommt.

Im Folgenden sind die unterschiedlichen Einflussfaktoren auf die Preisentwicklung auf den internationalen Energiemärkten zu thematisieren.

2.1.2 Entwicklung des Angebots auf den internationalen Öl- und Gasmärkten

Die Weltprimärenergiegewinnung ist wie auch der Verbrauch von 1973 bis 2005 um 86 % auf 11.435 Mtoe (entspr. 479 EJ) gestiegen. Dies entspricht einer durchschnittlichen Steigerungsrate von etwa 1,9 % pro Jahr. Der Anteil des Öls ist von 1973 bis 2005 von 46 % auf 35 % gesunken, der Anteil des Erdgases von 16 % auf 20,7 % angestiegen.¹⁵

Weltweite Ölförderung

Die größten Ölförderländer sind Saudi-Arabien, gefolgt von Russland, den USA, Iran, China und Mexiko (siehe Tabelle 2).

Förderländer	Förderung in Mio. t	Anteil an der weltweiten Förderung in %
Saudi-Arabien	507	12,9
Russland	477	12,1
USA	310	7,9
Iran	216	5,5
China	184	4,7
Mexiko	183	4,6
Kanada	151	3,8
Venezuela	151	3,8
Kuwait	139	3,5
Vereinigte Arabische Emirate	134	3,4
Übrige Welt	1484	37,8
Gesamt	3936	100

Tabelle 2: Erdölförderung 2006 in Mio. t nach Staaten¹⁶

Entscheidend für die Charakterisierung der Versorgungslage mit Rohöl weltweit ist, dass nicht nur Deutschland sondern der bei weitem größte Teil aller Verbraucherländer in der industrialisierten Welt in immer stärkerem Maße auf Ölimporte aus einer vergleichsweise geringen Zahl von Exportländern mit einer den eigenen Verbrauch übersteigenden Ölförderung angewiesen ist. Hinzu kommt ein wachsender Bedarf großer Schwellenländer wie China, Indien oder die südostasiatischen Staaten, der ebenfalls durch Importe befriedigt werden muss. Bei einer Gegenüberstellung von Nachfrage und Eigenförderung sowie der Ermittlung des sich hieraus ergebenden Saldo zeigt sich, dass den Defizitregionen Europa, Ost- sowie Südasiens und – zunehmend – USA als Überschussregionen im Wesentlichen nur der Mittlere Osten, Afrika sowie Russland inkl. des kaspischen Raums gegenüberstehen.

Die für den Export wesentlichen Förderkapazitäten konzentrieren sich auf die Region der so genannten „strategischen Ellipse“: Großraum Westsibirien – Kaspische Region – Golfregion (Abbildung 5). Insgesamt sind auch mehr als 70 % der heute bekannten Erdölreserven in diesem Raum konzentriert.

¹⁵ IEA (2007b): Key World Energy Statistics 2007, S. 6.

¹⁶ IEA (2007b): Key World Energy Statistics 2007.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

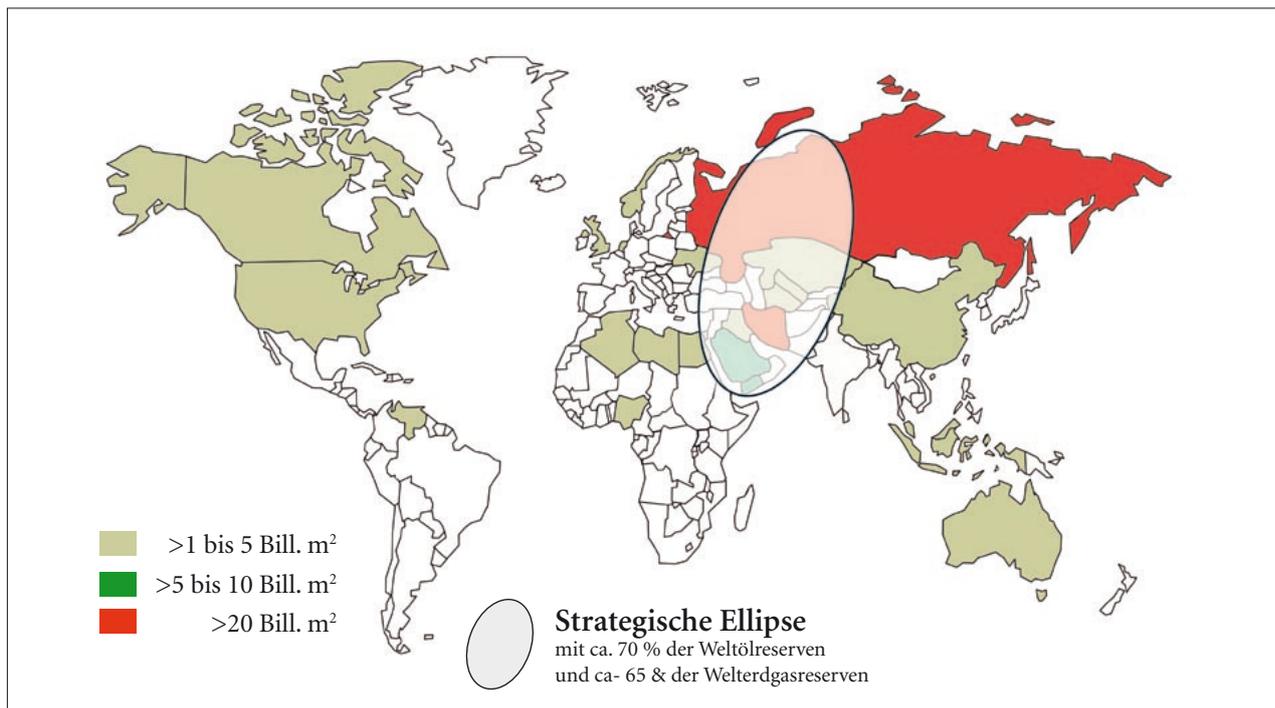


Abbildung 5: strategische Ellipse¹⁷

Region/ Land	Produktion	Verbrauch	Saldo
Nordamerika	646,1		
Davon:			
USA	311,8	938,8	-627
Europa und Eurasien	846,7	970,1	-123,5
Davon:			
Russische Föderation	480,5	128,5	352,0
Norwegen	128,7	10,0	118,7
Deutschland	6	123,5	-117,6
EU 25	109,4	706,3	-596,9
Golfregion	1221,9	280,1	941,9
Davon:			
Saudi-Arabien	514,6	92,6	422,0
Iran	209,8	79,3	130,6
Kuwait	133,2	14,0	119,2
Süd- und Zentralamerika	345,8	236,5	109,3
Afrika	473,7	130,5	343,2
Asien/Pazifik	379,8	1148,0	-768,2
Davon:			
China	183,7	349,8	-166,2
Welt	3914,1	3889,8	24,3

Tabelle 3.: Ölproduktion und -verbrauch in Mio. t Öl nach Regionen und wichtigen Ländern im Jahr 2006¹⁸

17 BGR (2001)

18 Eigene Berechnungen auf Basis der Daten von BP (2007): Statistical Review of World Energy 2007.

Tabelle 3 macht deutlich, dass weltweit bei dem Verhältnis von Ölproduktion und -verbrauch große Unterschiede bestehen. Die Golfregion produziert mit Abstand das meiste Öl, ohne jedoch gleichzeitig in besonderem Umfang Öl zu verbrauchen. Dieser Region kommt daher eine Schlüsselrolle als Ölanbieter auf den internationalen Märkten zu. Die USA hingegen produzieren zwar selbst beträchtliche Mengen Öl, verbrauchen aber das Doppelte der Eigenförderung, so dass die Ölimportabhängigkeit mittlerweile auf 2/3 angestiegen ist und die USA inzwischen zum bei weitem wichtigsten Ölnachfrager auf dem Weltmarkt geworden sind.

Gerade das hohe Wirtschaftswachstum in den asiatischen Ländern hat jedoch dazu geführt, dass das Gewicht beispielsweise von China und Indien als Ölverbraucher und – bei vergleichsweise geringer Eigenförderung – Ölnachfrager auf dem Weltmarkt enorm gestiegen ist. Dies hat zu einem strukturellen Wandel und Bedeutungsgewinn gerade für die asiatischen Länder auf dem internationalen Ölmarkt beigetragen.

Der Ölverbrauch ist seit 1973 weltweit stark angestiegen. Dennoch liegen die Zuwachsraten in den letzten Jahren deutlich unter denen des gesamten Energieverbrauchs. Trotz dieser Anteilsverluste ist Öl weltweit immer noch Energieträger Nummer 1. Während die USA weiterhin noch größter Verbraucher sind, kommt das größte Nachfragewachstum aus Asien. Der Ölverbrauch der EU stagniert und beträgt nur noch 18 % der weltweiten Nachfrage. Bei einer rückläufigen Förderung ist der Importanteil des Öls in den westlichen Industrieländern in den letzten 10 Jahren weiter von 53 auf 60 % angestiegen, in der EU – 25 trotz des Nordseeöls sogar von 76 auf 85 %. Die Importabhängigkeit liegt in Deutschland seit vielen Jahren bei ca. 98 %.

Hinzu kommt eine zunehmende Konzentration der für den Weltmarkt zur Verfügung stehenden Ölförderung auf Staatsgesellschaften in den Exportländern. Diese haben mit der Übernahme der Verfügungsgewalt über die Ölquellen im Zuge der ersten Ölkrise die ehemals im Upstream-Bereich dominierenden internationalen Ölgesellschaften abgelöst und damit deren Bedeutung entschieden geschwächt. Die weltweit bedeutendste Fördergesellschaft ist derzeit mit großem Abstand Saudi Aramco, gefolgt von NIOC, Pemex, PDVSA. Die internationalen Ölgesellschaften BP, Exxon-Mobil und Shell folgen erst an 6., 7. und 9. Stelle (siehe Tabelle 4).

Platz	Unternehmen	Förderung 2006 (1000b/Tag)	Anteil an der Welt- förderung 2006 ¹⁹
1	Saudi Aramco (Saudi-Arabien)	11.035	13,5
2	NIOC (Iran)	4.049	5,0
3	Pemex (Mexiko)	3.710	4,5
4	PDV (Venezuela)	2.650	3,2
5	KPC (Kuwait)	2.643	3,2
6	BP	2.562	3,1
7	ExxonMobil	2.523	3,1
8	PetroChina (China)	2.270	2,8
9	Shell	2.093	2,6
10	Sonatrach (Algerien)	1.934	2,4

Tabelle 4: Die zehn größten ölproduzierenden Unternehmen weltweit²⁰

¹⁹ Im Jahr 2006 betrug die Weltförderung 81663 b/Tag, BP (2007): Statistical Review of World Energy 2007.

²⁰ Vgl. Congressional Research Service (2007): The Role of National Oil Companies in the International Oil Market, S. 2.

Die wichtigsten Exportländer des Mittleren Ostens, Nord- und Westafrikas sowie einige weitere süd-amerikanische und südostasiatische Staaten haben sich bereits vor fast einem halben Jahrhundert in der OPEC zusammengeschlossen, um gemeinsame Interessen gegenüber – zunächst – den internationalen Ölgesellschaften und später – den Verbraucherländern durchzusetzen. Die OPEC hat im Jahre 2005 zwar lediglich etwas über 40 % der Weltölförderung bestritten, auf sie entfiel jedoch rund 60 % des Weltölhandels und etwa 80 % der Weltölreserven. Damit ist die OPEC einer der wichtigsten Akteure auf den internationalen Ölmärkten. Sie ist als Preissetzer anzusehen, dem sich die übrigen Exportländer wie Mexiko, Norwegen oder Russland anpassen.

Weltweite Gasförderung

Eine Übersicht über Aufkommen und die weltweite Herkunft von Gas bietet Tabelle 2.1.4. Der größte Gasproduzent ist Russland mit etwa 656 Mrd. m³ im Jahr 2006. Dies entspricht einem Weltmarktanteil von 22 %. Dahinter rangieren die USA mit einem Fördervolumen von 524 Mrd. m³, was einem Marktanteil von 17,6 % entspricht. Die Gasförderung konzentriert sich weltweit auf wenige Länder. Dazu zählen nach den USA und Russland vor allem Kanada, Iran, Norwegen, Algerien oder auch – mit rückläufiger Tendenz – Großbritannien. Zusammen produzieren diese Staaten etwa 58 % der weltweiten Erdgasproduktion.

Förderländer	Förderung in Mio. m ³	Anteil an der weltweiten Förderung in %
Russland	656.290	22
USA	524.368	17,6
Kanada	189.179	6,4
Iran	98.123	3,3
Norwegen	91.834	3,1
Algerien	88.785	3,0
Großbritannien	83.821	2,8
Niederlande	77.295	2,6
Indonesien	72.096	2,4
Turkmenistan	67.052	2,3
Übrige Welt	1.027.709	34,5
Welt	2.976.552	100

Tabelle 5: Erdgasförderung 2006 nach Förderländern²¹

Entscheidend für die Charakterisierung der Versorgungssituation auf dem Weltgasmarkt ist die Tatsache, dass ein Weltgasmarkt im eigentlichen Sinne sich erst in Ansätzen entwickelt hat. Der bei weitem größte Teil der Gasförderung wird in den Förderländern selbst verbraucht oder intraregional (Kanada/Mexiko/USA einerseits, Nordsee/Zentraleuropa andererseits) vermarktet. Mit dem Bau neuer Pipelineverbindungen von Russland nach China oder vom Nahen Osten nach Pakistan und Indien sowie dem sich derzeit stark entwickelnden Markt für LNG (Liquefied Natural Gas) baut sich jedoch auch im Gasbereich zunehmend ein internationaler Markt auf. Dies bedeutet, dass Europa sich auch im Gasbereich einer zunehmenden Nachfragekonkurrenz durch andere Regionen gegen-

21 Vgl. IEA (2007b): Key World Energy Statistics 2007.

übersehen wird. Dies gilt nicht nur für die USA, sondern auch für den asiatisch-pazifischen Raum. Auch wenn die USA als weltweit führendes Verbraucherland in Zukunft in wachsendem Umfang Gas auch aus entfernten Regionen importieren dürften und auch Schwellenländer wie China oder Indien als Wettbewerber auftreten werden, so bleibt auf längere Zeit doch die Konstellation absehbar, dass Europa auf der einen und Japan sowie Korea auf der anderen Seite als große Importeure auftreten, die in zunehmendem Maße aus lediglich drei Regionen versorgt werden müssen, nämlich aus Russland, Nord- und Westafrika sowie der Golfregion. Deutschland wird zwar derzeit zu ca. 52 % aus den deutschen und nordwesteuropäischen und damit sicheren Fördergebieten versorgt.²² Aber zukünftig wird sich im Gasbereich für Deutschland eine ähnliche Konstellation einstellen wie im Ölbereich, nämlich eine außerordentlich hohe Abhängigkeit von lediglich einer Handvoll Förderregionen (siehe Tabelle 6).

Region/ Land	Produktion	Verbrauch	Saldo
Nordamerika	686,6	702,5	-15,9
Davon:			
USA	479,3	566,9	-87,6
Kanada	168,3	87,0	81,3
Europa und Eurasien	965,6	1031,7	-66,1
Davon:			
Russische Föderation	550,9	388,9	162,0
Norwegen	78,9	4,0	74,9
Großbritannien	72,0	81,7	-9,8
Niederlande	55,7	34,5	21,2
Deutschland	14,1	78,5	-64,4
EU 25	171,0	420,6	-249,6
Golfregion	302,3	260,3	42,0
Davon:			
Iran	94,5	94,6	-0,1
Saudi-Arabien	66,3	66,3	0
Vereinigte Arabische Emirate	42,7	37,5	5,1
Asien/Pazifik	339,4	394,7	-55,3
Davon:			
China	52,7	50,0	2,7
Indonesien	66,6	35,6	31,0
Japan	----	76,1	-76,1
Afrika	162,4	68,2	94,2
Davon			
Algerien	76,0	21,4	54,7
Welt	2586,4	2574,9	11,5

Tabelle 6.: Gasförderung und -verbrauch in Mio. t Öl nach Regionen und wichtigen Ländern im Jahr 2006²³

22 Berechnung auf Basis der Daten von BP (2007): Statistical Review of World Energy 2007.

23 Eigene Berechnungen auf Basis der Daten von BP (2007): Statistical World Energy Review 2007.

Ein Blick auf die regionale Verteilung der für Deutschland infrage kommenden Lieferregionen verdeutlicht, dass auch bei Gas der größte Teil der für den Export zur Verfügung stehende Welterdgasförderung auf die strategische Ellipse entfällt (Tabelle 6). Hierbei wird deutlich, dass es einige wenige Überschussländer gibt, insbesondere die Russische Föderation, Norwegen und Algerien, sowie große Importeure, zu denen die USA, Japan (über LNG) und Deutschland zählen.

Russland ist der Gasproduzent mit den größten Gasreserven der Welt. Dominiert wird die russische Gaswirtschaft von dem staatlich kontrollierten Unternehmen Gazprom, das bisher auch über ein Monopol für Gasexporte aus Russland verfügt.²⁴ Im Jahr 2003 produzierte allein GAZPROM ca. 89 % des russischen Gases.²⁵ Russische Gasexporte machen derzeit in der europäischen Gasversorgung ca. 24 % aus.²⁶ Darüber hinaus ist es erst jüngst GAZPROM gelungen, auch einen erheblichen Teil des Gasaufkommens im Kaspischen Raum an sich zu ziehen, in Nigeria Fuß zu fassen und intensive Bemühungen zu unternehmen, auch Förderländer wie Algerien oder den Iran für die Idee einer „Interessengemeinschaft der Gasförderer“ zu gewinnen. Für die Gasversorgung in Deutschland ist charakteristisch, dass bislang zwar noch der bei weitem größte Teil des Bedarfs aus heimischer Förderung und Importen aus den Niederlanden sowie Norwegen gedeckt werden kann. Bei absehbar sinkender Inlandsförderung und sinkenden Importen aus den Niederlanden wird die Abhängigkeit von Russland weiter zunehmen, es sei denn, es gelingt, die norwegischen Lieferungen zu erhöhen und andere Provenienzen wie den Iran über die neue Nabucco-Pipeline oder Lieferanten aus Afrika bzw. dem persischen Golf per LNG zu gewinnen.

Transport, Verarbeitung und Vertrieb auf dem Weltgasmarkt

Gas wird überwiegend leitungsgebunden transportiert. Im Gegensatz zum Öl sind die Transportkosten beim Gas wesentlich bedeutsamer, da Transport und Vertrieb ein eigenes, sehr kapitalintensives Leitungsnetz mit langer Lebensdauer erfordern. Inhaber der Leitungsnetze sind in der Regel Konsortien der Produzenten und Ferngasgesellschaften.²⁷

Verschiedene Förderländer wie Katar, Ägypten, Nigeria oder Trinidad verfügen über keinen Zugang zu Ferngasnetzen. Gleiches gilt für wichtige Verbraucher wie Japan. Gerade aufgrund der in den letzten Jahren gestiegenen Wirtschaftlichkeit des LNG-Transports werden auch diese Länder als Gaslieferanten auf dem Weltmarkt zunehmend bedeutsam und können das Pipelineangebot abrunden. Erst der LNG-Schifftransport bietet besonders diesen Ländern überhaupt einen Marktzugang. Dazu kommt, dass ab einer Entfernung von ca. 3000 km dieser Transport kostengünstiger wird als der Transport durch Leitungen.

Größte Abnehmer von LNG sind derzeit Japan und Südkorea. Europa deckt rund zehn Prozent seines Erdgasbedarfs mit LNG. Die Kosten für Produktion, Transport und Aufbereitung sind in den vergangenen Jahren deutlich gesunken. Während die Produktion einer Tonne LNG in den 80er-Jahren noch über 400 USD lag, liegt sie heute deutlich unter 200 USD. Auch für die Zukunft ist davon auszugehen, dass Effizienzsteigerungen, Lernkurven- und Skaleneffekte zu einer Verringerung der Kosten für Produktion, Transport und Aufbereitung im LNG-Markt führen werden.

24 Dieses Monopol bezieht sich auf Exporte außerhalb der GUS.

25 Vgl. IEA (2004): World Energy Outlook 2004, S. 308 ff.

26 Vgl. EWI (2005): Die Entwicklung der Energiemärkte bis zum Jahr 2030, S. 46.

27 z.B. Nordstream als Konsortium aus GAZPROM, E.ON Ruhrgas, BASF/Wintershall und weiteren europäischen Unternehmen.

2.1.3 Konsequenzen für die längerfristige Versorgung mit Öl und Gas

Für die zukünftige Versorgung mit Öl und Gas ergeben sich aus den in den vorherigen Kapiteln dargestellten Zusammenhängen folgende Konsequenzen:

Ein anhaltender Nachfrageanstieg in den Schwellen- und Entwicklungsländern wird deutliche Auswirkungen auf die internationalen Märkte haben. Auch bei einer Reduzierung der Nachfrage in den Industriestaaten wird der wachsende Verbrauch in diesen Ländern zu einer wachsenden Öl- und Gasnachfrage insgesamt führen. Dagegen wird die hohe Konzentration auf der Angebotsseite eher noch zunehmen, zumal sich ein großer Teil der Reserven in Ländern befindet, die vom Persischen Golf bis Russland reichen. In diesen Ländern besteht ein erhebliches soziales, militärisches und politisches Konfliktpotential. Hieraus resultieren erhebliche Probleme und Herausforderungen für die Sicherung der deutschen Ölversorgung, selbst wenn – wie derzeit bereits absehbar – der Ölverbrauch weiter zurückgeht.

Auch im Gasbereich zeichnet sich eine Entwicklung ab, die zunehmende Aufmerksamkeit erfordert: Die Gasnachfrage steigt voraussichtlich in Zukunft nur noch aufgrund zunehmenden Einsatzes in der Stromerzeugung und im KWK - Bereich. Auf dem klassischen Niedertemperaturwärmemarkt (NTW - Markt) könnte der Verbrauch sogar infolge von Effizienzsteigerungen und besserer Isolierung der Gebäude sinken. Gleichzeitig ist jedoch absehbar, dass die inländische Gasförderung sukzessive zurückgehen wird und auch die Importe aus den Niederlanden sinken. Ob Norwegen einen wachsenden Versorgungsbeitrag übernehmen kann ist offen. Die deutsche Gasversorgung ist damit zunehmend auf Zulieferungen aus Russland oder anderen Provenienzen angewiesen, um deren Aufkommen in wachsendem Maße auch andere Länder konkurrieren. Hierunter kommt nicht nur Importen in die übrigen westlichen Industrieländer zunehmende Bedeutung zu, sondern auch den Schwellenländern, allen voran China, Indien und die übrigen südostasiatischen Staaten. Das Angebot bleibt dagegen auch in Zukunft in hohem Maße auf Länder der strategischen Ellipse konzentriert.

Aus den bisherigen Entwicklungen auf den Öl- und Gasmärkten kann jedoch keinesfalls geschlossen werden, dass es in absehbarer Zukunft automatisch zu dauerhaften Engpässen bei der Versorgung mit Öl und Gas kommen wird. Es muss realistischerweise unterstellt werden, dass die Förderländer auch in Zukunft versuchen werden, den Wert ihrer Lagerstätte zu maximieren und Preise durchzusetzen, die die Märkte akzeptieren. Das hohe Maß an Steuern, das seitens der Verbraucherländer auf Mineralölprodukte und Erdgas erhoben wird, sowie die Tatsache, dass die jüngsten gravierenden Preissteigerungen scheinbar mühelos verkraftet worden sind, dürfte hierbei nicht gerade entmutigen. Andererseits stehen auch die Förderstaaten im Wettbewerb untereinander. Einmal entdeckte Vorkommen drängen in die Förderung. Angesichts der hohen Abhängigkeit von geregelten Einkünften und einer wirtschaftlichen Entwicklung, die auch eigene Assets in ihren eigenen Ländern wie in Industrieländern nicht entwertet, besteht auch ein Eigeninteresse daran, Öl- und Gasströme nicht zu unterbrechen und die eigenen Absatzmärkte durch überzogene Preisforderungen zu zerstören, indem Strategien des „weg von Öl und Gas“ der Boden bereitet wird. Die wachsende gegenseitige Abhängigkeit von Förder- und Verbraucherländern dürfte insoweit eine wichtige Hemmschwelle für einseitige Maßnahmen seitens der Förderländer sein. Auf wichtige Einflussgrößen für die zukünftige Preisentwicklung wird in Kapitel 2.2.3 eingegangen.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

2.2 Preisentwicklung auf den internationalen Öl- und Gasmärkten und deren Determinanten

2.2.1 Historische Preisentwicklung

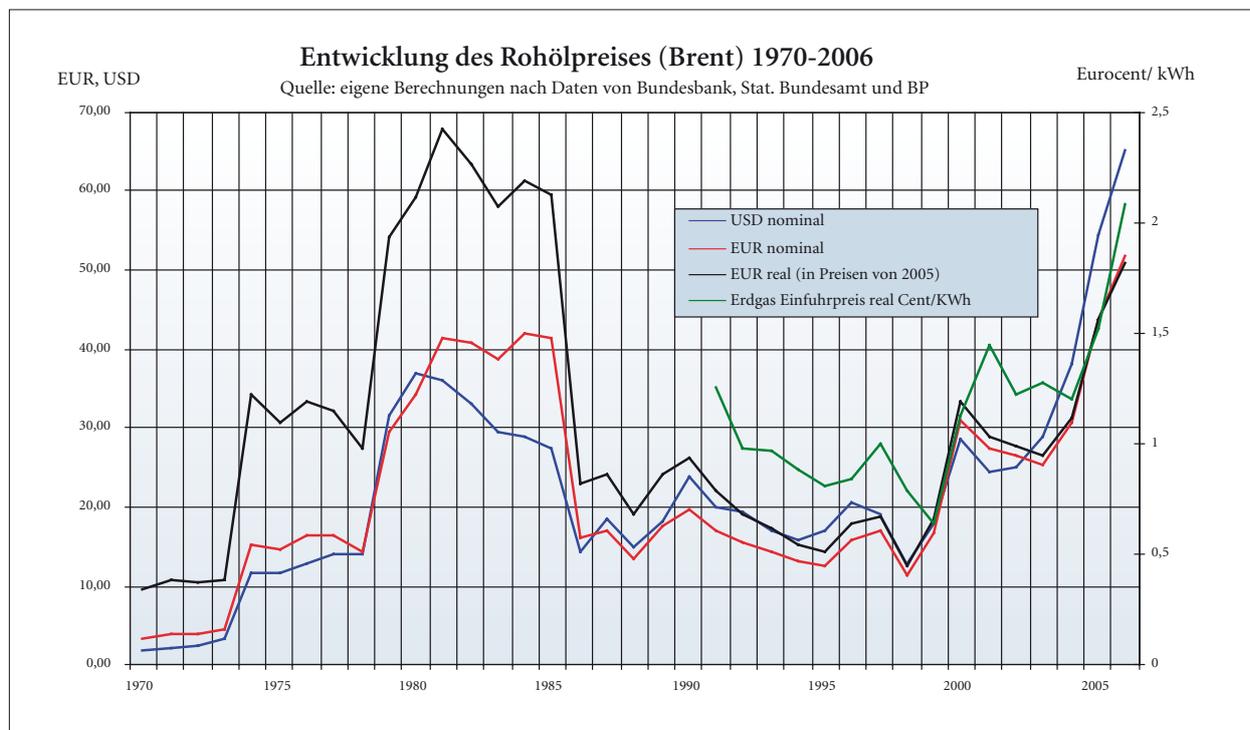


Abbildung 6: Entwicklung des Rohölpreises (Brent) 1970-2006²⁸

Nachdem der Rohölpreis (nominal) über viele Jahrzehnte auf einem aus heutiger Sicht außerordentlich niedrigen Niveau von etwa 3 USD/b verharrt hatte²⁹, ist er im Zuge zunächst der ersten und zweiten Ölkrise Mitte und Ende der 1970er Jahre sprunghaft angestiegen (Abbildung 6), um sodann bis 1985 wieder auf unter 20 USD/b zurückzufallen, ein Niveau, auf dem er unter Schwankungen bis Ende der 90er Jahre blieb. Seither ist der Weltmarktpreis für Rohöl wieder in mehreren Schüben und nicht zuletzt seit 2004 drastisch angestiegen. Er hat im November 2007 mit über 95 USD/b für die für Nordeuropa repräsentative Ölsorte Brent den bislang höchsten Wert erreicht. In realen Größen gemessen und bewertet in Euro lag allerdings der Rohölpreis nach der zweiten Ölkrise 1979 / 80 noch über dem aktuellen Wert.³⁰

Diese starken Schwankungen des Rohölpreises in den letzten Jahrzehnten deuten darauf hin, dass die Preisentwicklung auf den internationalen Rohölmärkten nicht monokausal erklärt werden kann, sondern dass eine Vielzahl von Einflussfaktoren einander jeweils überlagerten, sich zeitweise kompensierten, aber auch verstärkten. Die folgende Abbildung versucht beispielhaft, das Spektrum denkbarer Einflussgrößen des Rohölpreises und seiner Entwicklung zu strukturieren, ohne den Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu können.

28 Unabhängig von einem weiteren Fortbestehen der Bindungsklauseln muss nach Maßgabe derzeit und absehbar zu erwartender Angebots- und Nachfragekonstellationen auf den Weltgasmärkten davon ausgegangen werden, dass sich am Preis der Endverbraucher nichts entscheidend ändern würde, weil Anbieter in jedem Fall in der Lage wären, ihre Interessen befriedigende Preise festzusetzen.

29 Vgl. BP, Statistical Review of World Energy, London 2007.

30 Stand: Dezember 2007.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

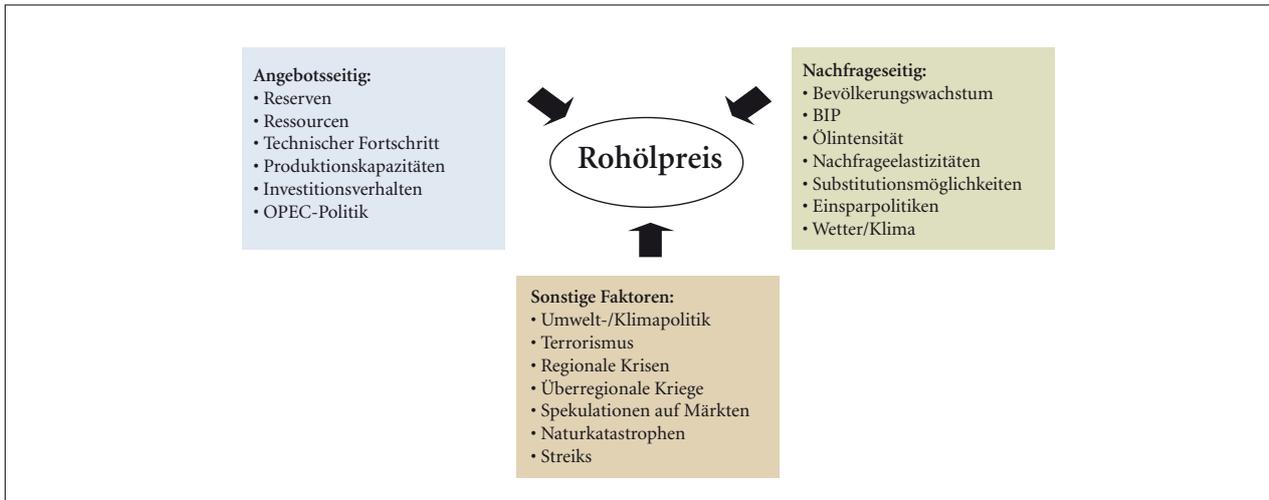


Abbildung 7: Wesentliche Bestimmungsfaktoren des Rohölpreises³¹

Obwohl dem Rohölpreis mit seiner barometrischen Funktion für sämtliche Energiemärkte zentrale Bedeutung zukommt, fehlt bislang eine eindeutige und in sich schlüssige Erklärung für dessen Entwicklung über die Zeit. Zwar lassen sich eine Reihe von Faktoren identifizieren, denen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Einfluss auf das Ölpreisgeschehen zukommt (Abbildung 7), wann einer dieser Faktoren (hinter denen häufig wieder mehr oder weniger komplexe Größen stehen) aber mit welcher Intensität gewirkt hat oder wirken wird, ist nicht exakt zu bestimmen. Es spricht sogar viel für die These, dass erst bestimmte Voraussetzungen (wie z.B. ein unerwarteter Nachfrageanstieg) vorliegen müssen, damit andere Faktoren (wie z.B. spekulative Kräfte) ihre Wirkung entfalten können. Hinzu kommt, dass in hohem Maße von einer gegenseitigen Abhängigkeit ausgegangen werden muss: Der Rohölpreis selbst dürfte zumindest auf einen Teil der Faktoren Einfluss nehmen, die ihn seinerseits bestimmen. So ist es plausibel anzunehmen, dass der Preis unter anderem eine Funktion der Nachfrage nach Öl ist, gleichzeitig wird aber auch die Nachfrage nach Öl von dessen Preis bestimmt. Dasselbe lässt sich für das Ölangebot und seine Relation zum Ölpreis oder auch für dessen Beziehungen zur Energiepolitik oder zur Spekulation unterstellen. Auch wird ein bestimmter Rohölpreis erst dann entsprechende Investitionen in neue Suche und Entwicklung auslösen, wenn der Investor von einer nachhaltigen Preisentwicklung meint ausgehen zu können und er damit – implizit – unterstellt, dass die Nachfrage nicht entsprechend negativ auf ein solches Preissignal reagiert. Schließlich darf nicht außer Betracht bleiben, dass der Rohölpreis sich auf dem Weltmarkt bildet, für den zum Teil weit divergierende nationale Einflussgrößen wie Energie- oder Klimapolitik, Konjunktur oder Substitutionselastizitäten nicht allgemein gültig zu unterstellen sind.

Diese Überlegungen gelten uneingeschränkt auch für die Zukunft. Niemand ist in der Lage, die grundsätzliche Ungewissheit jeder Zukunftsbetrachtung zu eliminieren.

2.2.2 Annahmen über die zukünftige Preisentwicklung

Vor diesem Hintergrund muss fast erstaunen, dass Institutionen wie etwa die Internationale Energie Agentur, der Weltenergieerät (WEC), die US-amerikanische Energy Information Administration (EIA) oder auch wissenschaftliche Institute wie EWI/Prognos in ihren Berichten über die zukünftige Entwicklung der Weltenergiemärkte Aussagen über die zukünftige Entwicklung des Rohölpreises treffen. Sie geben jedoch keine Preisprognosen ab, sondern legen ihren Arbeiten lediglich Annahmen über die zukünftige Preisentwicklung zugrunde.

31 Eigene Darstellung nach EWI/Prognos (2006): Auswirkungen höherer Ölpreise auf Energieangebot und -nachfrage. Ölpreisvariante der Energiewirtschaftlichen Referenzprognose 2030, S. 4.

Im Auftrag des damaligen Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit hat EWI/Prognos die sog. Energiewirtschaftliche Referenzprognose³² zur Entwicklung der Energiemärkte bis zum Jahr 2030 erarbeitet und im Mai 2005 abgeschlossen. Für die Entwicklung der Preise für Erdöl und Erdgas nahmen EWI/Prognos an, dass die realen Importpreise für Öl und Erdgas im Jahr 2030 etwa doppelt so hoch sind wie in den 1990er Jahren und dass der Ölpreis real in Preisen von 2000 auf 37 USD/b steigt. Die tatsächliche Entwicklung hatte diese Prämisse allerdings bereits bei Abgabe der Prognose überholt. Auch die daraufhin erstellte Fortschreibung³³ „Ölpreisvariante“ mit 60 USD/b (real) in 2030 wurde von der Preisentwicklung zwischenzeitlich übertroffen. Die Energy Information Administration geht von einem realen Ölpreis von 59 USD/b in 2030 aus. Die Internationale Energie Agentur legte ihrer jüngsten Prognose für das Zieljahr einen Rohölpreis von real 62 USD/b (Basis 2006) und für ein Alternativszenario von 87 USD/b zugrunde. In der erst kürzlich vorgestellten Weltenergieprognose des WEC wurden für das Jahr 2030 (interpoliert) Rohölpreise von 73 bis 83 USD/b unterstellt. Auch in einer Anhörung der Kommission vom 09.06.2006 wurden von den eingeladenen Experten Annahmen über die Rohölpreisentwicklung vorgetragen. BP erwartet demnach, dass der Ölpreis langfristig nicht auf 50, 60 oder 70 USD/b bleiben, sondern wieder darunter sinken wird.³⁴ Die Deutsche Bank rechnet hingegen bis 2020 mit einem Anstieg auf real 100 USD/b.³⁵ Es zeigt sich also, dass hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung des Rohölpreises von einem breiten Spektrum von Annahmen ausgegangen wird.

Dieses Spektrum von Annahmen über die zukünftige Rohölpreisentwicklung hat die Enquetekommission in ihrer Auffassung bestärkt, auf eigene Annahmen über die zukünftige Rohölpreisentwicklung zu verzichten. Stattdessen wurden Preisszenarien definiert, die im Sinne des Untersuchungsauftrags auch noch über das oben aufgezeigte Spektrum deutlich hinausreichen, um diese der weiteren Analyse zugrunde zu legen. Eine Aussage, ob und mit welcher Wahrscheinlichkeit diese oder andere Preisentwicklungen eintreten werden, ist mit der Auswahl der zu untersuchenden Szenarien nicht verbunden.

Dennoch soll versucht werden, die diesen Preisszenarien (siehe hierzu Kapitel 2.2.4) zugrunde liegenden Entwicklungsverläufe über die Zeit auch zu plausibilisieren.

2.2.3 Preisdeterminanten

Die zukünftige Entwicklung von Angebot und Nachfrage auf dem Öl- und Gasmarkt dürfte wie in der Vergangenheit von einer ganzen Reihe von Determinanten bestimmt werden die zum Teil eher den Charakter temporär wirkender Phänomene aufweisen, zum Teil Trendverläufe zum Ausdruck bringen.

Bereits eine Analyse der Vergangenheitsentwicklung zeigt, dass besonders markante Phasen der Preisentwicklung, nämlich der steile Aufschwung Mitte und Ende der 70er Jahre, der darauf folgende Abschwung bis Mitte der 80er Jahre und auch der jüngste Preisaufschwung jeweils einhergingen mit politisch-militärischen Konflikten im Nahen Osten. Vor diesem Hintergrund liegt es nahe, zunächst die Frage zu diskutieren, welche Art von Einfluss auf die Rohölpreisbildung hierbei zu unterstellen

32 Vgl. EWI/Prognos (2005) – Studie, „Energierport IV: Die Entwicklung der Energiemärkte bis zum Jahr 2030 – Energiewirtschaftliche Referenzprognose“, Veröffentlichung des BMWI, Dok 545. 2005 <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=65014.html>.

33 Vgl. EWI/Prognos: Auswirkungen höherer Ölpreise auf Energieangebot und -nachfrage – Ölpreisvariante der Energiewirtschaftlichen Referenzprognose 2030, im Auftrag des BMWI, August 2006.

34 Vortrag Dr. Christof Rühl, BP, Protokoll der Anhörung vom 9. Juni 2006, Landtag NRW 2006, EKPr 14/3, S. 35.

35 Vortrag Dr. Auer, Deutsche Bank Research, Protokoll der Anhörung vom 9. Juni 2006, Landtag NRW 2006, EKPr 14/3.

ist, welche Mechanismen hierbei ablaufen und was über die Möglichkeit auszusagen ist, ob derartige Ereignisse der Vergangenheit angehören oder in Zukunft wieder eintreten können.

2.2.3.1 Temporäre Lieferunterbrechungen mit der Konsequenz steigender Preisvolatilität

Wie in der Vergangenheit, so gehören Risiken temporärer Unterbrechungen der Öl- und Gasversorgung auch in Zukunft zu den Einflussfaktoren, die insbesondere das kurzfristige Preisgeschehen auf den Öl- und Gasmärkten weltweit bestimmen können. Diese Risiken können sowohl von politisch-militärischen Auseinandersetzungen, Terroranschlägen, revolutionären Entwicklungen sowie Streiks, aber auch von Auseinandersetzungen über ökonomische Bedingungen des Transits von Öl und Gas ausgehen. Die Erfahrung lehrt, dass es nicht einmal der Unterbrechung der physischen Lieferströme bedarf. Alleine die Zuspitzung einer Gefahr für Versorgungsunterbrechungen oder das Wissen um die besondere Verwundbarkeit auf der Nachfrageseite (geringe Lager, saisonal hoher Bedarf, knappe Reservekapazitäten) reicht aus, um plötzlichen starken Preisauftriebstendenzen Nahrung zu geben. Diese werden sodann häufig von spekulativen Kräften noch unterstützt und leiten einen zunächst scheinbar selbst tragenden Aufwärtprozess der Preise ein, ohne dass die Fundamentalfaktoren wie Nachfrage oder Angebot insgesamt nennenswert – und erst recht nicht weltweit – hiervon tangiert wären. So wird vermutet, dass gerade die jüngste Preisentwicklung, und zwar sowohl der steile Anstieg als auch der erneute Abschwung in hohem Maße auf die Spekulation und zwar vor allem auf die Spekulation auf den Finanzmärkten zurückgeführt werden kann. So sind in jüngster Zeit zunehmend Hedge- und Pensionsfonds auf dem Ölmarkt als Händler (nicht von „wet“ sondern von „paper-barrels“) tätig geworden. Weltweit handelt es sich hierbei um schätzungsweise 250 bis 400 Energie-Hedgefonds³⁶ mit einem Investitionsvolumen, das von 6 Mrd. USD im Jahr 1999 auf über 120 Mrd. USD angestiegen ist.³⁷

Diese Akteure sind überhaupt nicht an den gehandelten Produkten interessiert. Sie setzen auf und profitieren ausschließlich von Preisschwankungen. Steigen die Preise, dann kaufen sie Öl in der Erwartung, dass sie den Kontrakt vor Fälligkeit zu einem noch höheren Preis weiterverkaufen können. Dies gilt ebenso für fallende Preise. Dabei dürfte die aktuelle Immobilienkrise in den USA zusätzlich dazu geführt haben, dass verstärkt Liquidität in die Rohstoffmärkte geflossen ist.

Spekulation stellt jedoch immer ein temporäres Phänomen dar. Die sich in den USA zunehmend verschlechternden Arbeitsmarktdaten deuten darauf hin, dass bei steigenden Rezessionsängsten Spekulationsgelder wieder aus diesen Märkten abgezogen werden könnten. Spekulanten können auf wenig liquiden Märkten große Volatilitäten verursachen. Lag die jährliche Spanne in den 90er-Jahren zwischen maximalem und minimalem Preis um 5 bis 7 USD/b, so ist diese Differenz in den Jahren um die Jahrtausendwende auf ca. 15 USD/b angestiegen. Diese Schwankungen sind seit 2004 auf über 25 USD/b angestiegen. Spekulation als Argument scheint gleichwohl lediglich geeignet, kurzfristige und zwar auch starke Preisanstiege und Reduktionen zu begründen, nicht dagegen längerfristige Trends.

Die bislang angesprochenen Einflussfaktoren für die Preisentwicklung auf den Weltöl- und -erdgasmärkten besitzen nicht zuletzt deshalb Relevanz, weil von einer Befriedung in den wichtigsten Liefergebieten und Transitstaaten keinesfalls die Rede sein kann, die hohe Abhängigkeit von Krisengebieten noch zunimmt und die Verfügungsgewalt über die Förder- und einen Teil der Verarbeitungsanlagen längst zu einem großen Teil auf die Förderländer übergegangen ist. Beispielhaft angeführt seien hier Konflikte im Irak, Iran, Tschetschenien, im kaspischen Raum, zwischen Israel und den arabischen

36 Vgl. hierzu: Speculate to accumulate, in: Petroleum Economist, June 2006, S. 16 ff. und Vorholz (2004): Fässer aus Papier, in: Die Zeit, Nr. 34, 2004.

37 Vgl. Harks (2007): Der globale Ölmarkt, S. 18, http://www.swp-berlin.org/de/common/get_document.php?asset_id=4012.

Staaten, das latente Revolutionspotential in vielen dieser Länder, die vielfach ungelösten sozialen Probleme, die Bedrohung durch terroristische Organisationen wie El-Qaida sowie Schwachstellen bei der Sicherung von Pipelines und wichtigen Wasserstraßen, wie der Straße von Hormusz.

Es zeigt sich jedoch, dass ein durch solche Ereignisse ausgelöster Preisaufschwung nur anhält, bis die Erwartung weiter steigender Preise sich nicht mehr selbst trägt, insbesondere, weil die Anzeichen für eine Überwindung der Störung sich verdichten oder diese sogar gelöst wird.

Diese Beispiele machen deutlich, dass bei weiter wachsender Abhängigkeit der Verbraucherländer von einer Handvoll Exportstaaten zukünftig mit einer eher noch zunehmenden Politisierung von Öl und Gas gerechnet werden kann. Anhaltspunkte dafür liefert auch das strategische Verhalten einiger Staaten im Sicherheitsrat der Vereinten Nationen oder auch die politische Unterstützung Chinas für das aggressive Auftreten der staatlichen chinesischen Öl- und Gasgesellschaften als Nachfrager auf den internationalen Beschaffungsmärkten.

Scheint somit ein vorübergehender physischer Ausfall der Öl- und Gasversorgung für die Zukunft alles andere als ausschließbar, so scheint dennoch die Gefahr eines dauerhaft hiervon ausgehenden Preisauftriebs weniger wahrscheinlich. Dies lässt sich damit erklären, dass – dem Charakter derartiger Störungen entsprechend – nach ihrer Überwindung den Preisauftriebenden der Boden entzogen ist, so dass die Preise wieder auf den Vorkrisentrend zurückkehren. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die Weltölmärkte in hohem Maße vernetzt sind, so dass sehr schnell in einem Krisenfälle Ersatzlieferungen oder Gegenmaßnahmen organisiert werden. Anders mag dies bei Gas sein, da Gas zu den leitungsgebundenen Energieträgern zählt und der weltweite Gasaustausch derzeit nur zu einem geringen Teil über LNG erfolgt. In Zukunft ist jedoch mit einer zunehmenden Flexibilisierung des internationalen Gasmarktes durch LNG zu rechnen. Vor allem für den Ölmarkt gilt ein hohes Maß an Flexibilität der Lieferbeziehungen, die durch die Fungibilität der Ressource Öl begünstigt wird. D.h. auf eine temporäre Lieferunterbrechung an einem Punkt im Transportsystem konnte zumindest bisher in der Regel flexibel durch Umschichtungen und den Zukauf von Mengen auf dem Weltmarkt reagiert werden.³⁸

Für die Beurteilung der Flexibilität des Öl- und Gasmarktes sind die freien Förderkapazitäten im Markt ein wichtiger Indikator des Marktes, weil sie Auskunft über die Flexibilität zur Kompensation von Lieferausfällen geben. Gerade die weltweit freien Förderkapazitäten haben in der Vergangenheit dafür gesorgt, dass temporäre Lieferausfälle flexibel ersetzt werden konnten.

Seit etwa 2003 waren die freien Förderkapazitäten allerdings von etwa 3 Mio. b/Tag aufgrund unerwarteter hoher Nachfrage insbesondere aus den Schwellenländern Asiens und nur begrenzter Bereitschaft der Förderländer zu deren erneuter Ausweitung kontinuierlich auf etwa 1 Mio. b/Tag gesunken. Hierdurch wurde die Flexibilität des internationalen Ölversorgungssystems entschieden beeinträchtigt, so dass die Nervosität an den Märkten deutlich zunahm und spekulativen Kräften zusätzliche Nahrung geboten wurde. Inzwischen sind die freien Förderkapazitäten aber wieder deutlich angestiegen.³⁹

Bedeutsam ist in diesem Zusammenhang auch, dass sich ein Großteil der Förderkapazitäten in staatlicher Hand befindet und damit der Einfluss westlicher Ölünternehmen signifikant gesunken ist.⁴⁰

38 Vgl. Enno Harks (2007): Der globale Ölmarkt, S. 10 ff.; , http://www.swp-berlin.org/de/common/get_document.php?asset_id=4012.

39 Vgl. Landtag NRW (2006b): Vortrag Christof Rühl, BP, Anhörung am 9. Juni 2006, EKPr 14/3, S. 14.

40 Vgl. Enno Harks (2007): Der globale Ölmarkt, S. 16, http://www.swp-berlin.org/de/common/get_document.php?asset_id=4012.

Im Zuge des weltweit weiter wachsenden Öl- und Gasverbrauchs steigt zwar einerseits der internationale Rohöl- und Erdgashandel und damit auch die potentielle Gefährdung der Versorgung durch krisenhafte Ereignisse in Förder- und Transitstaaten. Andererseits steigt auch in den Förder-/Transitstaaten angesichts der großen Bedeutung der Öl- und Gaseinkünfte für die Finanzierung der Staatshaushalte, der sozialen Sicherungssysteme und der Entwicklungsvorhaben und nicht zuletzt auch zunehmender Investitionen dieser Länder in den Industriestaaten das Bewusstsein, dass die Abhängigkeit durchaus gegenseitiger Natur zwischen Liefer- und Verbraucherländern ist.

Hierdurch bleiben aller Voraussicht nach die Risiken temporärer politisch – militärischer Auseinandersetzungen, von Terroranschlägen, revolutionären Entwicklungen oder auch Streiks in Förder- und Transitstaaten bestehen und dürften in Krisenfällen aufgrund höherer Risikoprämien ihren Niederschlag in steigenden Öl- und Gaspreisen finden. Diese Faktoren bleiben jedoch gleichzeitig ihrer Art nach temporärer Natur. Es ist demnach davon auszugehen, dass – auch nach den Erfahrungen der Vergangenheit – diese Art von Versorgungsstörungen zwar erhebliche Bedeutung für in Zukunft sogar eher noch stärker schwankende Preise behalten, nicht jedoch den langfristigen Preistrend auf den internationalen Rohöl- und Erdgasmärkten bestimmen wird.

2.2.3.2 Natürliche Verknappung im Öl- und Gasbereich

Von ungleich größerer Bedeutung für die längerfristige Entwicklung ist jedoch die Frage, ob der seit einigen Jahren zu verzeichnende Preisauftrieb nicht als vorübergehendes Phänomen, sondern als Ausdruck einer natürlichen Verknappung im Mineralölbereich anzusehen ist, weil Öl nur zu steigenden Kosten gefördert werden könne, zu deren Deckung hohe Preise benötigt würden oder Förderstaaten in Erwartung hoher Preise in Zukunft jetzt ihre Förderung drosselten. Hierbei ist zunächst darauf zu verweisen – wie auf der Anhörung von den Vertretern internationaler Ölgesellschaften herausgestellt wurde –, dass auch heute noch Ölgesellschaften ihre Entscheidung für Investitionen an der Frage bemessen, ob diese sich bei einem Preisniveau als wirtschaftlich erweisen, das noch nicht einmal bei der Hälfte des derzeitigen Preises liegt. Dementsprechend gehen sie also vorsichtigerweise von einem deutlich niedrigeren Preisniveau als heute aus und sehen damit implizit auf absehbare Zeit Verknappungstendenzen als wenig wahrscheinlich an, die zu höheren Preisen führen würden.⁴¹ Andererseits könnten die Vertreter der sog. „Peak-Oil-These“ ihre Erwartungen über das baldige Erreichen des Maximums der weltweiten Ölförderung durch die jüngste Rohölpreisentwicklung bestätigt sehen.

Seit Beginn des Ölzeitalters wird eine Diskussion über die baldige Erschöpfung der Ölvorkommen geführt. Mit der jüngsten Preiseskalation lebte diese Diskussion erneut auf. Unterstellt wird, dass eine Fortsetzung des weltweiten Öl- und Gasverbrauchs bereits auf dem derzeitigen Niveau mittelfristig nicht mehr möglich sei und erst recht nicht ein weiterer dramatischer Anstieg des Verbrauchs, wie er derzeit zu verzeichnen ist, weil die Ölförderung bereits in wenigen Jahren ihren Höhepunkt überschreite und dann kontinuierlich zurückgehe. Demnach sei selbst der Preisanstieg seit 2004 nicht zu vergleichen mit dem, was nach baldigem Erreichen des „depletion mid-point“ zu erwarten sei. Ein Vertreter der BGR vertrat in dieser Beziehung auf der erwähnten Anhörung die These, dass die weltweite Ölförderung in der zweiten Hälfte des nächsten Jahrzehnts, also innerhalb der nächsten zehn Jahre, ihr Maximum (Peak Oil) erreicht.⁴²

Der „depletion mid-point“-These liegt die Annahme zugrunde, dass die gesamte Ölförderung (und analog die Gasförderung) sich – wie die sog. für die USA entwickelte „Hubbert-Kurve“ in Abbildung

41 Vgl. Landtag NRW (2006b): Vortrag Dr. Christof Rühl, BP, Anhörung am 9. Juni 2006, EKPr 14/3.

42 Vgl. Landtag NRW (2006b): Vortrag Dr. Peter Gerling, BGR, Anhörung am 9. Juni 2006, EKPr 14/3, S. 22.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

8 verdeutlicht – in Form einer Glockenkurve abbilden lässt, die nach Erreichen eines Maximums zwar nicht bruchartig, aber wegen Erschöpfung der Lagerstätten kontinuierlich und vergleichsweise schnell zurückgehen müsse. Das Maximum der Förderung wird als erreicht angesehen, sobald etwa die Hälfte des gesamten Lagerstätteninhalts gefördert sei. Hierauf aufbauend wird – unter Berücksichtigung folgender Faktoren – auf die Höhe der Förderung in Zukunft geschlossen und ein bereits heute eindeutig zu definierendes Förderprofil abgeleitet:

- der bisher bereits zu verzeichnenden Förderung;
- einer statistischen Analyse der Entwicklung der Größe der entdeckten Felder;
- unter Würdigung geologischer Daten über die globale Verbreitung und Mächtigkeit von Gesteinsformationen, die allein für das Vorhandensein von Öl- und Gas als aussichtsreich anzusehen sind
- sowie Annahmen über die in Zukunft erwartende Fundrate und Ausbeutequote.

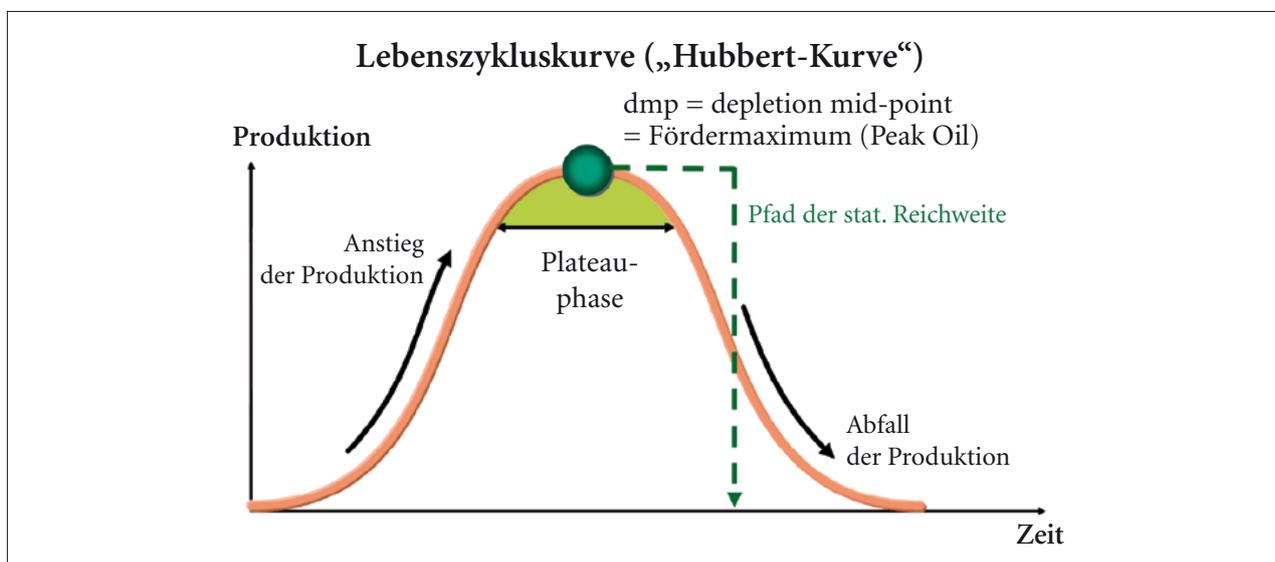


Abbildung 8: Hubbert-Kurve⁴³

Dieser Theorie ist von unterschiedlichster Seite entschieden widersprochen worden: Die Weltölproduktion wird nicht vor 2030 ihr Maximum erreichen – und die Idee eines Fördermaximums ist – zumindest wie es derzeit vorgetragen wird – in sich höchst zweifelhaft.⁴⁴

Öl und Gas sind wie alle anderen fossilen Energieträger endliche Ressourcen. Da die Rate der auch heute noch laufend zu unterstellenden Regeneration von in Ausbeutung befindlichen Vorkommen (gemessen am Niveau von Verbrauch und Förderung) verschwindend gering ist, müssen sich die Lagerstätten an Rohöl und Erdgas mit fortschreitender Förderung zwangsläufig erschöpfen. Dies bedeutet, dass jede Einheit dieser Energieträger, die heute gefördert wird, zukünftige Ausbeutungsmöglichkeiten beschränkt. Auch kann nicht erwartet werden, dass immer neue Lagerstätten aufgefunden werden können, so hoch der Aufwand hierfür auch getrieben werden mag. Insofern ist die grundsätzliche Annahme, dass sich jenseits eines bestimmten Zeitpunkts die Förderung nicht weiter erhöhen lässt, prinzipiell nicht strittig. Auch ist es bei der Förderung erforderlich, ein bestimmtes Förderprofil – mit Aufschwung, Plateau- und Abschwungphase – sicherzustellen, um eine optimale Ausbeute der Lagerstätte sicherzustellen, so dass der Höhepunkt der Förderung aus einem bestimmten Feld weit vor dessen physischer Erschöpfung liegt. Dennoch vertreten die Gegner der

43 Vgl. Landtag NRW (2006b): BGR, Vortrag vor der Enquetekommission am 7.4.2006.

44 Vgl. CERA: Why the „Peak Oil“ Theory Falls Down – Myths, Legends, and the Future of Oil Resources, Cambridge, Mass. 2006; oder ähnlich: Maugeri, L.: The Age of Oil: The Mythology, History and Future of the World's Most Controversial Resource, Westport, Ct, 2006.

„Peak Oil-Theorie“ die Auffassung, dass diese nicht geeignet sei, die für die nächsten Jahrzehnte in der Öl- (und Gasförderung) zu erwartende Entwicklung zu beschreiben und dass sie die Gefahr heraufbeschwöre, dass von den eigentlichen – nicht in der Ressourcenbasis liegenden – Problemen abgelenkt sowie möglicherweise sogar zu Fehlschlüssen in der Energiepolitik verleitet werde.

So wird bereits bestritten, dass ein Weltförderprofil dem glockenförmigen Profil entsprechen müsse, wie es der „Erfinder“ der „depletion mid-point“-These, Hubbert, für die USA bereits frühzeitig vorhergesagt hat, da andere Förderregionen und Lagerstätten weltweit auch andere, wesentlich ungleichmäßigere Profile aufweisen. Auch Hubbert habe sich veranlasst gesehen, seine ursprünglich getroffene Aussage über die USA nach oben zu korrigieren und selbst diese sei von der tatsächlichen Entwicklung weit übertroffen worden. Ähnliches lässt sich für den prominentesten Vertreter der „Peak-Oil-Theorie“ in Europa, Campbell, feststellen, der seine Aussage zu den sog. maximal förderbaren Ölmengen (Ultimate Recoverable Resources – URR) inzwischen fünf Mal nach oben korrigieren musste.⁴⁵ Im Übrigen bleibt abzuwarten, ob nicht das inzwischen erreichte Preisniveau selbst in der ältesten, am besten explorierten und am weitesten ausgebeuteten Förderregion der Welt – den USA – zu einer Wiederinbetriebnahme von bei erheblich niedrigeren Preisen als unwirtschaftlich angesehenen Ölfelder und damit zu einer Angebotsausweitung führen wird.

Als entscheidend wird jedoch angesehen, dass sich eine rein geologische Beurteilung der zukünftigen Entwicklung der Ölförderung als viel zu statisch erweist. Hubberts Methodologie, ein Maximum der Ölförderung vorauszusagen, erfordert eine exakte Kenntnis über die insgesamt in einer Lagerstätte enthaltenen und als förderbar anzusehenden Vorkommen. Sowohl eine exakte Aussage hierüber als auch über das Förderprofil könne aber nie ex ante sondern immer nur ex post getroffen werden, da erst gegen Ende der Ausbeutephase die hierfür entscheidenden Kenntnisse und Bedingungen vorliegen. So stammt der größte Teil der in den letzten Jahrzehnten ausgewiesenen Reservezugänge regelmäßig aus einer Höherbewertung bereits seit langem fördernder Felder. Zunehmende Kenntnisse über die Art der Lagerstätten, die sich im Laufe der Förderung einstellen, Veränderungen der wirtschaftlichen Bedingungen und technischer Fortschritt zeichnen sich hierfür verantwortlich. Die „Peak-Oil-Theorie“ greife zu kurz, weil dynamische Prozesse wie technischer Fortschritt, Reaktionen des Marktes auf steigende Preise, und zwar auf der Angebots- wie Nachfrageseite, Änderungen der Präferenzen und Möglichkeiten der Ausweitung der Öl- und Gasversorgung auf Alternativen wie nicht konventionelle Vorkommen an Öl und Gas sowie die Substitution durch GTL (Gas to Liquids), CTL (Coal to Liquids) oder Bio- Brenn-, oder Kraftstoffe keine hinreichende Berücksichtigung finden. So sei auch die Tatsache, dass in den letzten Jahren weniger häufig als früher große Felder entdeckt worden seien, nicht als Bestätigung der „Peak Oil-These“ anzusehen, sondern vielmehr Ausdruck der Tatsache, dass aufgrund der reichlich nachgewiesenen Reserven in den Hauptfördergebieten sowie der restriktiven Vergabepolitik der Förderstaaten die Suche nach neuen Feldern in den als besonders abbauwürdig anzusehenden Gebieten der Welt stark zurückgegangen und statt dessen an anderer Stelle ausgeweitet worden. Vor allem aber sei die Größe eines Feldes erst am Ende der Förderung bekannt und die Feldgröße nur ein – oft nicht einmal das entscheidende – Indiz für die Lagerstättengüte anzusehen, die vielmehr durch Größen wie Produktivität und vor allem Förderkosten definiert würden.

Reserven und Ressourcen

Bei der Beurteilung der in Zukunft möglichen weltweiten Öl- und Gasförderung ist es wichtig, zwischen Reserven und Ressourcen zu unterscheiden:

Reserven umfassen lediglich die sicher nachgewiesenen und mit derzeit bekannter und eingesetzter Technologie wirtschaftlich gewinnbaren Vorkommen in der Erdkruste.

45 Vgl. Maugeri, L.: The Age of Oil, Westport, Ct, 2006, S. 206, 304.

Ressourcen sind Vorkommen, die (zu den derzeitigen technisch-wirtschaftlichen Bedingungen) noch nicht wirtschaftlich zu fördern sind, die überhaupt noch nicht entdeckt, aber als potentiell vorhanden angesehen werden oder die noch nicht als hinreichend sicher ausgewiesen sind, aber aufgrund geologischer Indikatoren erwartet werden.⁴⁶ Dies aber bedeutet, dass steigende Deckungsbeiträge infolge von Öl- und Gaspreissteigerungen auf den Weltmärkten, sinkende Kosten der Suche, Entwicklung und Ausbeute von Lagerstätten aufgrund weiteren technischen Fortschritts sowie zusätzliche – gerade bei Preissteigerungen wirtschaftlich mögliche – Investitionen in die Suche neuer Lagerstätten Ressourcen in Reserven überführen können.

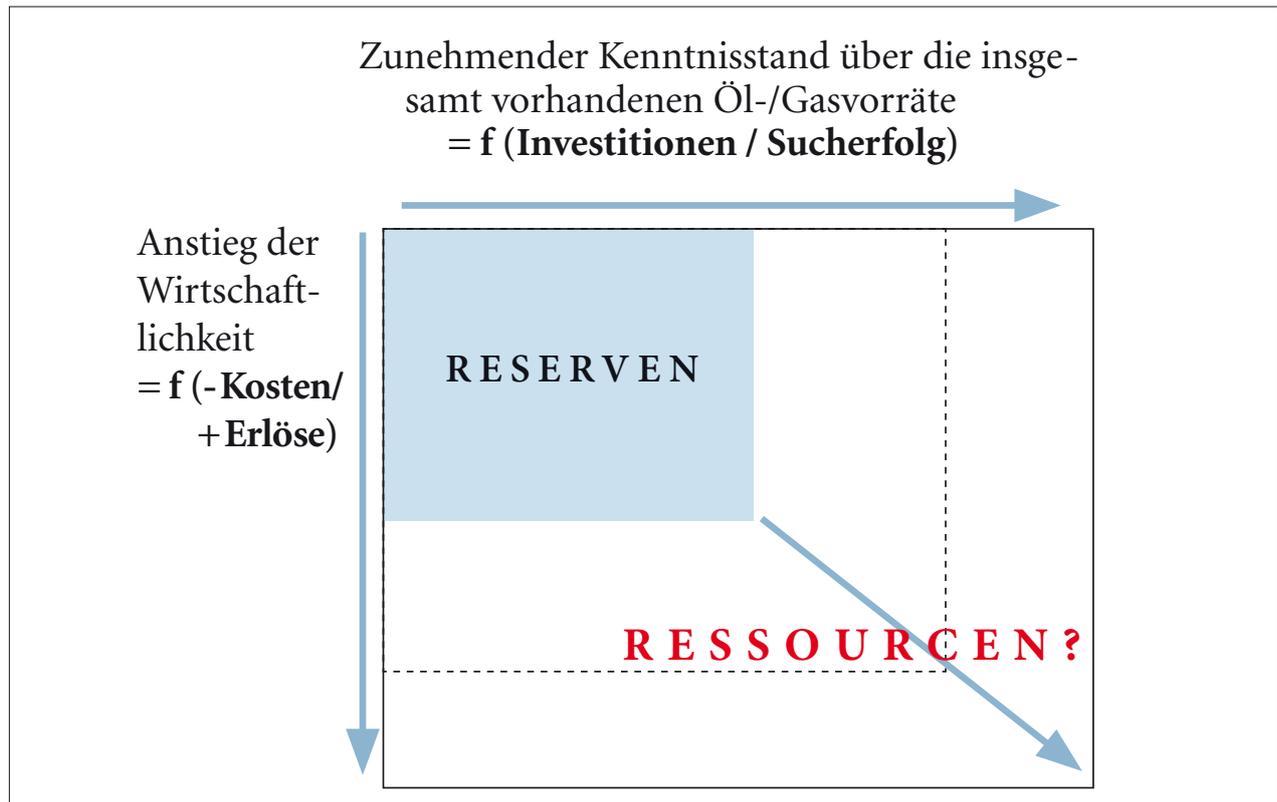


Abbildung 9: Determinanten der zukünftigen Entwicklung von Reserven⁴⁷

Der Übergang von Ressourcen zu Reserven ist daher – wie in Abbildung 9 dargestellt – nicht als statisch, sondern in noch beträchtlichem Maße als variabel und variierbar anzusehen. Bereits das heute erreichte Preisniveau und erst recht weiter steigende Preise ermöglichen es, die Ausbeutequote, die heute im Weltdurchschnitt erst bei 30 - 40 % liegt (und im Nahen Osten erst häufig bei 20 %) ⁴⁸ auf 50 - 60 % zu erhöhen, was entsprechend Ressourcen in Reserven überführt. Steigende Preise erhöhen auch die Anreize, nicht nur nach neuen Öl- und Gasvorkommen zu suchen, sondern auch in eine Erhöhung der Öl- und Gasausbeute zu investieren, zumal erst bei einem geringen Anteil der weltweit fördernden Felder Verfahren zur Steigerung der Ausbeute (enhanced recovery) angewandt werden. Dabei macht es der technische Fortschritt möglich, in immer größeren Wassertiefen Öl- und Gasvorkommen aufzuspüren. Abgelenkte Bohrungen erlauben es, kostengünstig Lagerstätten wesentlich vollständiger zu explorieren und auszubeuten und sogar früher ökonomisch unattraktive Feldesteile auszubeuten. Reserven repräsentieren daher nur einen Bruchteil der als insgesamt als förderbar anzusehenden Ressourcen.

46 Vgl. BMWI, Arbeitsgruppe Energierohstoffe: Verfügbarkeit und Versorgung mit Energierohstoffen (Kurzbericht), S. 2.

47 Vgl. hierzu Schmitt (2005): Wie knapp sind die Öl- und Gasreserven? in: Akademie der Geowissenschaften Hannover, Vol. 25, S. 17-23.

48 Vgl. hierzu: Dr. Christof Rühl: „Horrorszenarien sind so alt wie die Ölindustrie“, in: Berliner Zeitung vom 4.2.2008, S. 12.

	BGR (2005)	Campbell (2005)	Oil&Gas Journal (2005) ⁴⁹	BP (2005)	ExxonMo- bil (2004)	Shell (2002)
Ölreserven (in Gb)	1178	759	1293	1200	1270	1205

Tabelle 7: Übersicht über verschiedene Angaben der verfügbaren Ölreserven⁵⁰

Wie in Tabelle 7 ersichtlich ist, ist der Ausweis von Reserven nicht eindeutig. Dies ist auf unterschiedliche Definitionskriterien einzelner Institutionen zurückzuführen, deren Aussagen zudem im Zeitablauf variiert wurden. Dies gilt sowohl für den Kenntnisstand über Lagerstätteninhalte als auch für die Förderbarkeit.

Für die zukünftigen Fördermöglichkeiten sind weniger die Reserven als vielmehr die insgesamt verfügbaren und als förderbar anzusehenden Ressourcen entscheidend. Dies gilt nicht nur für Neufunde, sondern auch für die Höherbewertung vorhandener Felder und hierbei auch für die Vorkommen, die sich durch eine Erhöhung der Ausbeuterate erschließen lassen, sowie diejenigen in sog. unkonventionellen Öl- und Gaslagerstätten. Hierbei handelt es sich um teilweise bereits heute bekannte Vorkommen in einer Größenordnung, die mindestens der noch in konventionellen Lagerstätten erschließbaren entspricht. Deren Förderung wurde bislang wegen zu hoher Kosten oder noch nicht hinreichend erprobter Technologien noch nicht oder erst ansatzweise in Angriff genommen. Sie können aber insbesondere bei Fortbestand hoher Ölpreise für eine Deckung der Weltöl- und -gasnachfrage bei Bedarf zunehmend herangezogen werden. Wie das Beispiel der kanadischen Teersande belegt, sind selbst diese Vorkommen teilweise bereits zu Kosten von etwa 25 USD/b als förderbar anzusehen, d.h. einem Bruchteil des heute auf dem Weltmarkt erzielten Preises.

CERA gliedert die globalen Ressourcen im Ölbereich wie folgt auf (in Mrd. Barrel)⁵¹:

- kumulierte Förderung: 1.078
- OPEC: 662
- übrige konventionelle 404
- Tiefsee: 61
- Arktis: 118
- Erhöhung der Entölung: 592
- Schweröl: 444
- Ölschiefer: 704
- potentielle Exploration: 758
- insgesamt 4.821

Dies bedeutet demnach, dass von den CERA-Experten, die zur Förderung noch aus heutiger Sicht verbleibenden – wirtschaftlich förderbaren – Vorkommen an Öl dreimal so hoch eingeschätzt werden, als die heute ausgewiesenen Reserven (siehe Tabelle 7). Diese entsprechen dem Vierzigfachen der derzeitigen Weltölförderung.

Reichweiten

Die oft angegebene (statische) Reichweite von Energieträgern in Restjahren ist eine reine Rechengröße: Sie ist der Quotient von Reserven und laufender Förderung zum jeweils aktuellen Zeitpunkt, die sich laufend verändern. Dynamische Effekte werden von der statischen Reichweite nicht erfasst.

49 Diese Angabe entspricht den Daten der IEA für „proven reserves“. World Energy Outlook 2006, S. 88

50 Vgl. Landtag NRW (2006b): BGR, Vortrag vor der Enquetekommission am 7.4.2006.

51 Vgl. CERA (2006): Why the Oil-Peak-Theory falls down, Decision Brief, November 2006.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Dies gilt sowohl für die – möglicherweise -weiter anwachsende Förderung als auch für die Einstufung von Ressourcen zu Reserven.

Ein Blick in die Vergangenheit zeigt, dass die Reichweite der Ölreserven seit den späten 60er Jahren immer mit 30 und 45 Jahren angegeben wurde. Sie liegt seit 1990 sogar auf einem höheren Niveau als davor (Abbildung 10), obwohl inzwischen mehr als 100 Milliarden Tonnen Öl gefördert wurden, d.h. 50 % mehr als 1968 an Reserven ausgewiesen wurden. Ähnliches gilt für Erdgas, wobei hier die Reichweite derzeit sogar mit 65 Jahren angegeben wird.

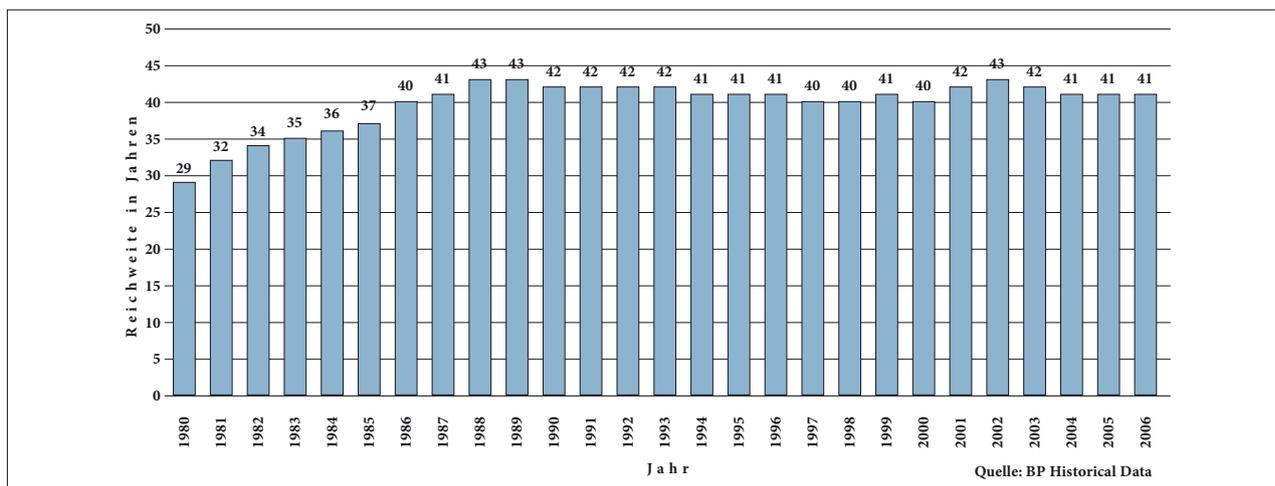


Abbildung 10: Entwicklung der statischen Reichweite von 1980-2006⁵²

Es ist nicht ausgeschlossen, dass auch strategische Überlegungen der Förderländer die Angaben über die verfügbaren Reserven und Ressourcen beeinflussen. Gleichzeitig ist jedoch nicht sicher, dass Ölförderstaaten nur am Ausweis höherer als tatsächlich vorhandener oder nicht auch am Ausweis niedrigerer Vorräte interessiert sein könnten. Auch für das genaue Gegenteil ließen sich überzeugende Argumente anführen. Hinzu kommt, dass Reserven der insbesondere in den USA börsennotierten Ölgesellschaften eher konservativ ausgewiesen werden, um den strengen Auflagen der US-Börsenaufsicht SEC gerecht zu werden. Am Umfang der physisch vorhandenen Ressourcen ändert dies jedoch nichts.

Nicht die physische Erschöpfung der insgesamt auf der Welt vorhandenen Öl- und Gasvorkommen stellt daher für relevante wirtschaftspolitische Zeiträume das entscheidende Problem dar, sondern die Frage, ob diese rechtzeitig erschlossen sowie zu attraktiven Bedingungen bereit gestellt werden können und ob die Versorgungssysteme weltweit rechtzeitig auf eine zunehmende Verknappung im Öl- und Gasbereich zu reagieren vermögen. Auch in langfristiger Betrachtung dürften längst nicht alle vorhandenen Öl- und Gasvorkommen auch tatsächlich erschlossen werden, selbst wenn dies technisch möglich wäre. Hinzu kommt jedoch, dass von den Vertretern der „Erschöpfungshypothese“ die von hohen und weiter steigenden Ölpreisen, wie sie von der Enquetekommission in ihren Preisszenarien unterstellt wurden, ausgelösten Anpassungsprozesse des Marktes völlig übersehen werden.

Knappeitsbedingte Preissteigerungen würden sukzessive Substitutionsprozesse in Gang setzen, d.h. Ölprodukte und auch Gas würden sich zunehmend aus Verwendungszwecken zurückziehen bzw. verdrängt werden, in denen wegen des Vorliegens von Substituten – seien dies Effizienzsteigerungen, Konkurrenzenergeträger, andere Verfahren oder Produkte – nur noch geringe und schließlich überhaupt keine Deckungsbeiträge mehr erwirtschaftet werden können. Die Reaktion des Marktes auf Preissteigerungen kann nur in begrenztem Maße kurzfristig – dafür umso stärker mittel- und

längerfristig – erwartet werden, wie beispielsweise auch die Entwicklung nach der zweiten Ölkrise Anfang der 80er Jahre belegt hat. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass auch die jüngste Preisentwicklung sich bei weitem noch nicht voll in der Entwicklung der aktuellen Nachfrage weltweit niedergeschlagen hat. Dabei darf nicht übersehen werden, dass der Ölpreisanstieg für viele Volkswirtschaften durch den Verfall des USD zu ihrer eigenen Währung abgemildert wurde, in vielen Schwellenländern Energie immer noch subventioniert wird und der Preisanstieg für Mineralölprodukte und Erdgas immer noch nicht überall den Endverbraucher voll erreicht hat.

Letztendlich werden Kosten-/Preisrelationen erreicht sein, bei denen eine weitere Exploration auf auch dann durchaus noch vorhandene Öl-/Gaslagerstätten unterbleibt, weil die Märkte nicht mehr bereit sind, die hierbei entstehenden Kosten über entsprechende Preise zu honorieren. Daher können weder der Öl- noch der Gaspreis dauerhaft das Niveau der besten verfügbaren Alternativen übersteigen. Aus diesem Grunde können Preissteigerungen, die auf einer natürlichen Verknappung, d.h. auf einer Erschöpfung der Lagerstätten und hierdurch bedingtem Übergang auf Vorkommen mit immer höheren Kosten basieren, zwar in Zukunft nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dennoch scheint eine gesicherte Prognose darüber nicht möglich, wann eine derartige Entwicklung mit welchem konkreten Verlauf einsetzen könnte. Die obigen Ausführungen stützen jedoch auch die These, dass dies kaum in den nächsten Jahrzehnten der Fall sein wird. Daher scheint es auch nicht möglich, baldige Preissteigerungen daraus abzuleiten, dass die Eigentümer von Lagerstätten unisono in ihrer heutigen Produktionspolitik und in ihren heutigen Preisforderungen bereits zukünftige Knappheitslagen vorwegnehmen und ihre Ressourcen „schonen“, um in Zukunft ggf. noch höhere Gewinne als heute realisieren zu können. Hierfür müssten nicht nur hinreichend klare Vorstellungen über die mit einer Verschiebung der Förderung auf einen zukünftigen (aber welchen?) Zeitpunkt einhergehenden Gewinnerzielungsmöglichkeiten existieren. Diese wären sodann bei ökonomisch rationalem Vorgehen jedoch auch auf den Gegenwartszeitpunkt zu diskontieren. Konkret würde dies bedeuten, dass bei Unterstellung einer – für Förderstaaten eher niedrigen – Diskontrate von 4 % der zum Beispiel im Jahre 2030 erzielbare Preis bei über 220 USD/b liegen müsste. Die Förderstaaten müssten bei Unterstellung von Preisen in dieser Größenordnung auch erhebliche Nachfragerreaktionen unterstellen, welche ggf. ihren eigenen Vorstellungen über die Geschwindigkeit der Ölausbeute aus ihren Lagerstätten sowie der Erzielung entsprechender Einkünfte aus der Ölvermarktung für die Deckung des Staatshaushalts dieser Länder entgegenstehen.

In der ökonomischen Theorie entspricht der Marktpreis auf vollkommenen Märkten stets den langfristigen Grenzkosten der Produktion. Bei diesem Preis erzielt jedes einzelne Unternehmen den höchstmöglichen Gewinn. Da der Ölmarkt allerdings von zahlreichen Unvollkommenheiten⁵³ gekennzeichnet ist, erfolgt die Preisbildung dort nicht nach diesem Mechanismus. Abbildung 11 verdeutlicht nicht nur, dass die derzeitige weltweite Ölförderung zu Kosten erfolgt, die weit unterhalb der bisherigen Höchstpreise für Rohöl von über 90 USD/b liegen, sondern den Märkten zu einem Preis von rund 60 USD/b Ölreserven in der Größenordnung von rund 500 Milliarden Tonnen zur Verfügung stehen, die allerdings entwickelt und zur Förderreife gebracht werden müssen. Technischer Fortschritt in der Seismik, Geophysik und Bohrtechnik erleichtert in Zukunft nicht nur die Suche nach neuen Vorkommen, sondern ermöglicht zugleich eine höhere Ausbeutung der Lagerstätten sowie die Realisierung beträchtlicher Kostenreduktionspotentiale. Neben diesen durch den technischen Fortschritt ausgelösten Effekten könnten steigende Rohölpreise dazu beitragen,

53 Zu diesen Merkmalen zählen: Das aus unterschiedlichen Lagerstätten gewonnene Öl ist nicht homogen, da es deutlich unterschiedliche Qualitäten aufweist; der Markt wird auf der Nachfrageseite von einer relativ kleinen Zahl großer internationaler Mineralölgesellschaften und anbieterseitig von wenigen großen staatlichen Ölproduzenten beherrscht; der Markt ist nicht transparent, da Informationen über das Geschehen auf dem Ölmarkt (z.B. Terminmärkte) äußerst spärlich und unvollständig sind; der Zugang zu den Lagerstätten ist ökonomisch wie politisch begrenzt; es gibt keinen neutralen Staat, da die OPEC-Mitglieder ihre Förderquoten festlegen und somit freie Kapazitäten zurückhalten.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

dass über die genannten 500 Milliarden Tonnen hinaus sich weitere Ölvorkommen als wirtschaftlich gewinnbar erweisen. Beispielhaft hierfür ist die zunehmende Gewinnung nicht-konventioneller Ölvorkommen in Kanada, die bereits zu einer deutlichen Ausweitung der ausgewiesenen Reserven, aber auch die Möglichkeit zur Erschließung weltweit verbreiteter Vorkommen an Schwerölen und Ölschiefern geführt hat. Analoge Überlegungen gelten auch für den Gasbereich, wo insbesondere bei steigenden Preisen die Förderung mithilfe geophysikalischer Methoden erhöht, die Erschließung auch schwieriger Lagerstätten in Angriff genommen, Felder in ungünstiger Lage, großen Teufen und ungünstigen Gesteinformationen erschlossen und ggf. sogar die riesigen Vorkommen an Gashydraten für die Erdgasversorgung herangezogen werden können.

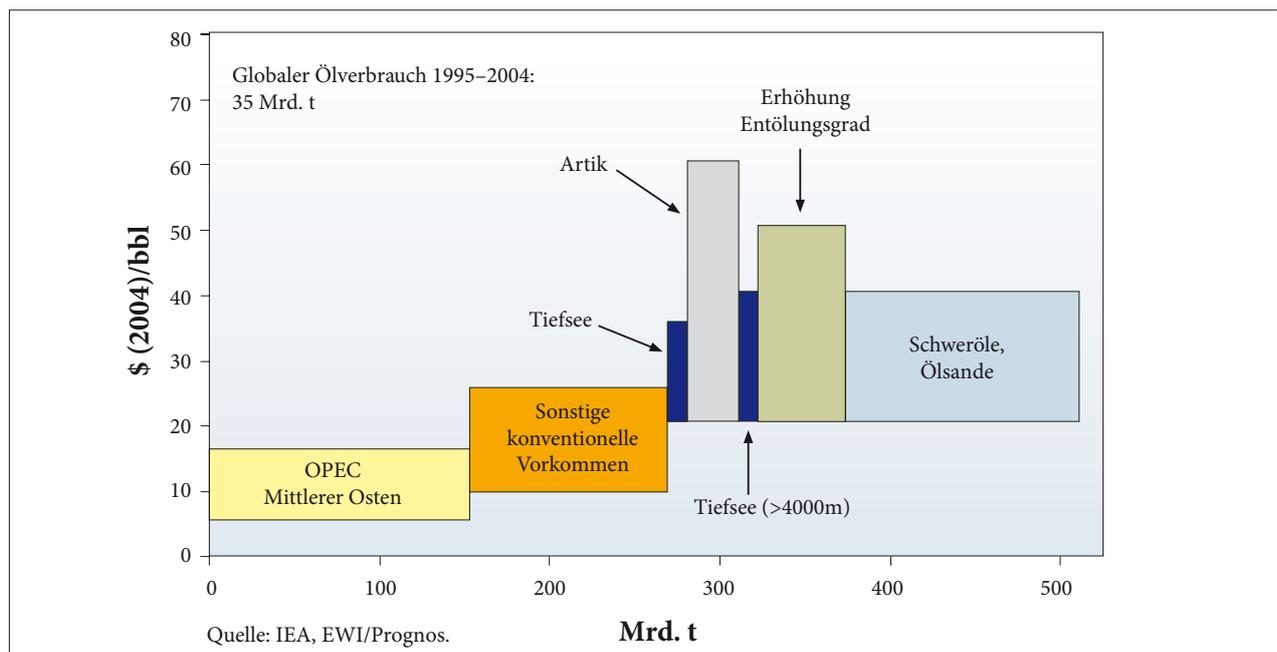


Abbildung 11: Preisabhängige Verfügbarkeit von Erdöl⁵⁴

Eine vergleichbare Betrachtung für den von der Enquetekommission im Jahr 2030 in seinem Szenario „kontinuierlicher Preisanstieg“ auf 130 USD/b definierten Rohölpreis liegt leider nicht vor; d.h. es können derzeit keine validen Aussagen getroffen werden, wie viel Öl zu diesem Marktpreis wirtschaftlich gewonnen werden kann. Wie aus Abbildung 9 ersichtlich, wird jedoch bereits bei Preisen, die deutlich unter den Szenarioannahmen und die sogar weit unter den heutigen Marktpreisen liegen, mit einer wirtschaftlich gewinnbaren Ressourcenbasis gerechnet, die selbst eine weiter steigende Ölförderung noch für viele Jahrzehnte ermöglichen würde.

Die beträchtliche Differenz zwischen dem Ölpreis und den Förderkosten ermöglicht den Produzenten folglich außergewöhnlich hohe Renditen. Wie viel Rente die einzelnen Förderstaaten derzeit mitunter bei den Konsumenten abschöpfen, verdeutlicht die Situation in Saudi-Arabien, wo die Gewinnungskosten teilweise nur 5 USD/b betragen. Liegt der Referenzpreis für den für saudi-arabisches Öl relevanten OPEC-Korb bei 95 USD/b, so verbleiben bei der Fördergesellschaft 90 USD/b als Gewinn. Die ökonomische Attraktivität, Öl jetzt zu fördern und nicht etwa die Förderung in die Zukunft zu verschieben, ist außerordentlich hoch, zumal keine Gewissheit besteht, dass der Ölpreis tatsächlich in Zukunft weiter steigt. Hinzu kommt, dass die Attraktivität über Öleinkünfte heute statt in Zukunft zu verfügen, außerordentlich groß sein muss, weil sich damit die wirtschaftliche Entwicklung dieser Staaten beschleunigen lässt, aber auch die Realisierung militärischer wie sozialer Projekte ermöglicht wird, die ansonsten nicht finanziert werden könnten.

54 Vgl. EWI/Prognos (2006): Auswirkungen höherer Ölpreise auf Energieangebot und -nachfrage. Ölpreisvariante der Energiewirtschaftlichen Referenzprognose 2030, Seite 15.

Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die Produzenten bei fallenden Preisen nicht automatisch gezwungen sein werden, ihre Förderung zu drosseln. Möglicherweise wird die Ölförderung sogar bei sinkenden Preisen steigen, weil Förderstaaten sich an stabilen Öl- und Gaseinkünften orientieren, um ihre sozialen, militärischen oder entwicklungspolitischen Ziele zu realisieren. Sie würden sich jedenfalls in der Mehrzahl aller Fälle auch bei deutlich sinkenden Preisen noch in der Lage sehen, die Märkte ausreichend mit Rohöl und Erdgas zu versorgen, ohne dass die Kosten nicht mehr gedeckt würden. Lediglich die von ihnen abgeschöpften Gewinne aus der Förderung würden sinken. Die Produzenten werden so lange gewillt sein zu fördern, wie sie mit dem Verkauf von Öl noch Beiträge zur Deckung ihrer Fixkosten erzielen können. Besonders deutlich wurde dies um die Jahrtausendwende, als die weltweite Ölförderung trotz eines zeitweiligen Rohölpreises von 10 USD/b nicht einbrach. Auch zu diesen Preisen waren genügend Produzenten bereit, die Nachfrage nach Öl in dem erforderlichen Maße zu bedienen. Selbst Nordseeöl, das zu diesem Preis nicht kostendeckend gefördert werden kann, gelangte in dieser Zeit auf den Markt. Spürbare Auswirkungen hatte der niedrige Preis hingegen auf die Investitionsbereitschaft der Produzenten, was sich auch in den seither zu verzeichnenden rückläufigen „freien“ Förderkapazitäten niedergeschlagen hat. Dieser Effekt muss sich sogar in dem Maße noch verstärken, wie sich die Kosten für Exploration und Förderung – wie dies derzeit der Fall ist – erhöhen. Ein erneuter drastischer Rückfall des Ölpreises würde daher seine Wirkung auf die Investitionsbereitschaft der Fördergesellschaften nicht verfehlen und damit wiederum die Basis für einen späteren Preisaufschwung legen. Dennoch ist für eine grundsätzliche Aussage zu knappheitsbedingten Preissteigerungen zu berücksichtigen, dass sich ohne die in Deutschland (wie in den meisten anderen Industrieländern, wenn auch in unterschiedlicher Höhe) erhobene Mineralölsteuer sowie ohne die Steuer in Förderländern der Rohölpreis gegenüber heute noch einmal verdoppeln und die Förderkosten sogar teilweise auf größenordnungsmäßig das Fünffache steigen könnten, ohne dass sich hierdurch zwangsläufig etwas am Verbraucherpreis ändern müsste. Das heißt, das von den Förderkosten her gesehen, eine derartige – aus heutiger Sicht nicht als Trend prognostizierbare – Erhöhung erforderlich wäre, um einen Preisanstieg aus Knappheitsgründen erforderlich zu machen.

Aus der Tatsache, dass die derzeitigen Ölpreise nichts mit den laufenden Förderkosten zu tun haben, lassen sich jedoch keine seriösen Aussagen ableiten, wie sich der Rohöl- oder Erdgaspreis in den kommenden Jahrzehnten entwickeln wird. Hierfür könnten vielmehr Faktoren viel größere Relevanz besitzen, die in Marktunvollkommenheiten begründet sind, welche sich in Zukunft möglicherweise sogar noch verstärken.

2.2.3.3 Gefahr einer dauerhaften künstlichen Verknappung auf dem Öl- und Gasmarkt

In diesem Zusammenhang ist zunächst zu diskutieren, ob in Zukunft weitere Preissteigerungen deshalb zu erwarten sind, weil die Nachfrage dauerhaft dem Angebot vorauslaufen wird. Obwohl vielfach unterstellt und für die aktuelle Preisentwicklung mitverantwortlich gemacht, kann auf Basis der konkreten Marktentwicklung eine dauerhafte „Angebotslücke“ nicht abgeleitet werden. Das Angebot hat stets ausgereicht, um die Marktnachfrage zu decken. Dennoch ist zu konstatieren, dass das Ausmaß der freien Förderkapazitäten in den letzten Jahren eindeutig zurückgegangen ist und sich offenbar erst in jüngster Zeit wieder erhöht.⁵⁵ Hieraus dürfen jedoch keine voreiligen Rückschlüsse gezogen werden.

Vor 2004 verfügte der Ölmarkt über freie Förderkapazitäten von etwa 3 Millionen Barrel pro Tag. Im Jahr 2004 sind diese jedoch auf etwa 1 Million Barrel gesunken (Abbildung 12). Dies ist weniger als

55 Vgl. Landtag NRW (2006b): Vortrag Dr. Christof Rühl, Anhörung im Landtag am 9. Juni 2006, EKPr 14/3 sowie ein Folienvortrag bei derselben Veranstaltung. Vgl. hierzu Abbildung 12.

der Irak oder Venezuela produzieren oder durch einen größeren Wirbelsturm im Golf von Mexiko verloren gehen kann. Die Gründe für die gesunkenen freien Kapazitäten liegen zum einen in dem höchsten in den letzten Jahrzehnten realisierten und von niemandem vorhergesehenen Wachstum der Weltwirtschaft und in dessen Gefolge einer unerwartet hohen Nachfrage des asiatischen Raums nach Energie jedweder Art. Sie liegen nicht minder jedoch in den bedingt durch das außerordentlich niedrige Preisniveau in den 90er Jahren reduzierten Explorationsanstrengungen sowie vor allem der immer restriktiveren Politik der Lizenzvergabe durch die OPEC-Staaten. Als die Ölnachfrage im Jahr 2004 erstmals in dieser Dekade unerwartet stark anstieg, konnte sie einerseits zwar zu steigenden Preisen und unter vollständiger Auslastung der Kapazitäten befriedigt werden.⁵⁶ Andererseits hat der Ölmarkt hierdurch erheblich an Flexibilität eingebüßt, was entsprechenden – von spekulativen Kräften verstärkten – Preissteigerungen Vorschub geleistet hat. Die IEA ging Mitte 2007 erstmals davon aus, das bis zum Jahr 2012 keine Entspannung bei den freien Kapazitäten zu erwarten sei.⁵⁷

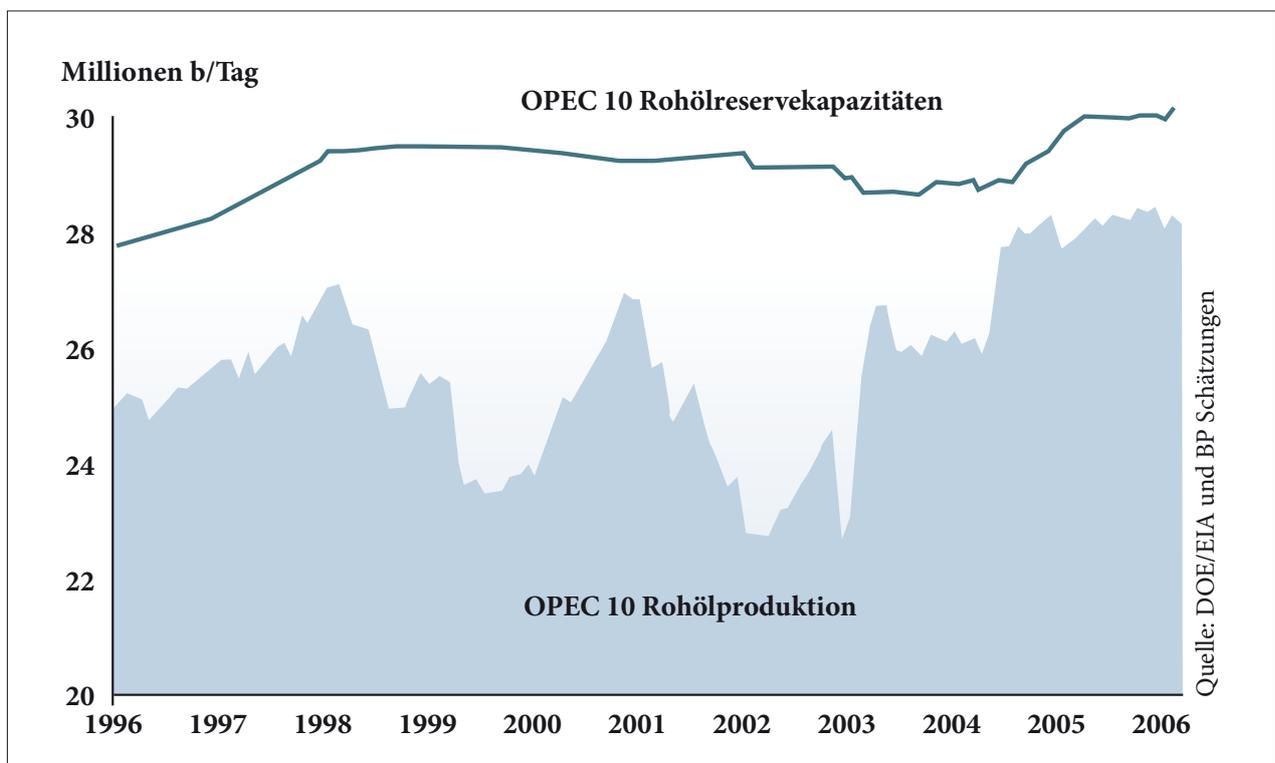


Abbildung 12: Entwicklung der Förderkapazitäten⁵⁸

Die kurzfristige Ausweitung der Förderkapazitäten ist durch die auf Jahre ausgebuchten Spezialunternehmen für Exploration und Förderung begrenzt.⁵⁹ Auch andere Faktoren stehen dem größtmöglichen Ausbau der Förderkapazitäten derzeit entgegen. So besteht bei den großen internationalen Ölgesellschaften kein Vertrauen, dass langfristig ein stabiler Rahmen für hohe Ölpreise vorhanden ist. Da der Aufschluss neuer Ölfelder sehr kapitalintensiv ist und entsprechende Investitionen mit enorm langen Rückzahlungsperioden von etwa 35 Jahren verbunden sind, wird von den privaten

56 Vgl. Landtag NRW (2006b): Vortrag Dr. Christof Rühl, BP, Landtag NRW 2006, Protokoll der Anhörung der Enquetekommission am 9. Juni 2006, EK Pr 14/3.

57 Vgl. IEA (2007c): Medium Term Oil Report 2007, S. 5 ff..

58 Vgl. Landtag NRW (2006b): Vortrag Dr. Christof Rühl, BP, Landtag NRW 2006, Protokoll der Anhörung der Enquetekommission am 9. Juni 2006, EK Pr 14/3.

59 „Die gesamten Kapazitäten sind so ausgelastet, dass man gar nicht erst versuchen muss, bei Halliburton anzurufen, denn dort geht sowieso niemand ans Telefon, weil die so beschäftigt sind“. Siehe: Landtag NRW (2006b): Dr. Christof Rühl, BP, Landtag NRW 2006, Protokoll der Anhörung der Enquetekommission I am 9. Juni 2006 zum Thema: „Öl- bzw. Gasreserven und -ressourcen sowie deren Verfügbarkeit, Kapazitäten, Engpässe und Restriktionen auf den Weltenergiemärkten“ EK Pr 14/3.

Gesellschaften derzeit bei ihrer Kalkulation immer noch ein Ölpreis von teilweise deutlich unter 40 USD/b zugrunde gelegt.⁶⁰ Demzufolge werden nur solche Projekte realisiert, die auf dieser Basis wirtschaftlich sind. Dies erklärt, warum die Produzenten trotz der derzeit hohen Ölpreise bei ihren Investitionen in die Suche und Erschließung neuer Ölfelder sehr zurückhaltend sind, zumal sie wegen der restriktiven Vergabe der Förderlizenzen in den OPEC-Ländern vielfach gezwungen sind, in weniger attraktiven Gebieten in die Ölsuche und -entwicklung zu investieren.

Insgesamt kann jedoch nicht zwangsläufig davon ausgegangen werden, dass die Nachfrage in Zukunft immer dem Angebot vorauseilt und dadurch permanent ein Druck auf den Ölpreis ausgelöst wird. Dies zu unterstellen hieße negieren, dass einerseits auch die Nachfrage auf das hohe Ölpreisniveau reagieren wird. Dies dürfte wegen einer Reihe zu unterstellender Restriktionen möglicherweise weniger kurz – als vielmehr – zunehmend erst mittelfristig der Fall sein. Erste Anzeichen sind hierfür bereits erkennbar. Diese werden sich aller Voraussicht nach mit einer Abkühlung der Weltkonjunktur noch verstärken. Auf der anderen Seite hieße dies aber auch auszuschließen, dass auch auf der Angebotsseite Nachfragesteigerungen antizipiert und von Preissteigerungen Anpassungsprozesse zur Ausweitung des Angebots ausgelöst werden. Engpässe bei Bohrgerät oder Bohrmannschaften, wie sie die derzeitige Situation bestimmen, können insofern nicht als dauerhaft angesehen werden. Viel realitätsnäher erscheint es in dieser Beziehung, dass – wie an anderer Stelle thematisiert – Ölförderstaaten mithilfe einer restriktiven Lizenzvergabe auch in Zukunft versuchen, das Ölpreisniveau zu stabilisieren, ob immer weiter anzuheben, bleibt gleichwohl offen. Es kann nämlich durchaus auch in ihrem Interesse liegen, freie Förderkapazitäten vorzuhalten, nicht nur um sich als sichere Lieferanten auszuweisen, die auch aus technischen Gründen oder als Folge von Konflikten entstehende Lieferengpässe in der Lage sind zu meistern, sondern auch, um damit die Kartelldisziplin zu sichern oder Nichtkartellmitglieder zu disziplinieren.

Dennoch bleibt als größtes Problem für die langfristige Preisentwicklung auf den internationalen Öl- und Gasmärkten die Gefahr, dass auch auf absehbare Zeit das Angebot durch die Förderstaaten künstlich verknappt wird und die Fördergesellschaften gezwungen werden, auf weniger kostengünstige Alternativen zur Deckung der Nachfrage auszuweichen. Die höheren Kosten dieser Alternativen bestimmen dann das für den Preis verantwortliche „Grenzangebot“. Die größten Ölvorkommen sind in wenigen Ländern konzentriert. Etwa zwei Drittel aller weltweiten Ölreserven liegen in der Golfregion. Weitere 15 % befinden sich in den OPEC-Staaten außerhalb der Golfregion. Die regionale Verteilung der Vorkommen, die zwar bekannt, aber zu heutigen Kosten/Preisrelationen noch nicht als Reserven bezeichnet werden, gleichwohl aber zu heutigen Preisen vermarktet werden können, sind dagegen viel – zu einem erheblichen Teil auch in Industriestaaten – breiter gestreut. Dasselbe gilt für nichtkonventionelle Öle wie Ölsande, Schweröle und Ölschiefer.

Aus der Konzentration der Reserven in wenigen Ländern kann zunächst kein grundsätzliches Problem für die Deckung eines auch weiter steigenden weltweiten Ölbedarfs abgeleitet werden. Nach den Prognosen der IEA, des WEC und der EIA wird auch in Zukunft die steigende Nachfrage nach Öl und Gas auf ein ausreichendes Angebot treffen – und dies bei Preisannahmen – die aus heutiger Sicht als vergleichsweise moderat anzusehen sind. Die entscheidende Frage ist vielmehr, ob die vorhandenen Reserven schnell genug für den Verbrauch erschlossen und rechtzeitig Investitionen in die Erhöhung der Entölungsrates bzw. in die Suche nach neuen Reserven und deren Entwicklung mobilisiert werden können, um so die weltweite Öl- und Gasversorgung zu attraktiven Bedingungen dauerhaft sicherstellen zu können.

Die Konzentration der Reserven könnte dann problematisch für die globale Öl- und Gasversorgung

60 Vgl. Landtag NRW (2006b): Vortrag Dr. Christof Rühl, BP sowie Georg Krude, E.ON Ruhrgas AG, Landtag NRW 2006, Protokoll der Anhörung der Enquetekommission am 9. Juni 2006, EK Pr 14/3.

werden, wenn vorhandene Produktionsmöglichkeiten dauerhaft zurückgehalten und der Mineralölwirtschaft der Zugang zu den bereits erschlossenen bzw. als aussichtsreich angesehenen Lagerstätten verwehrt würde. Auf diese Weise könnte das weltweite Öl- und Gasangebot künstlich verknappt werden. In den gerade für den Öl- und Gasexport wichtigen Ländern befinden sich die Öl- und Gasgesellschaften häufig und das Eigentum an den Ressourcen ohnehin in staatlicher Hand. Die Bedeutung der ehemals das internationale Ölmarktgeschehen dominierenden multilateralen Ölgesellschaften in der Ölförderung ist dagegen auf eine Minderheitsposition zurückgefallen. Ihre unverzichtbare Erfahrung und Expertise für Exploration, Entwicklung und Förderung wird heute vielfach nur noch über reine Dienstleistungsverträge abgefragt und ihre Leistung allenfalls teilweise in Rohöl entgolten. Seit geraumer Zeit verschlechtern sich offenbar permanent die Bedingungen für die internationalen Ölgesellschaften in den Ölförderstaaten – und spiegelbildlich auch in den wichtigsten Erdgasexportländern, so beispielsweise in Russland. Die hieraus möglicherweise resultierenden höheren Risiken dürften zu einem reduzierten Engagement dieser Gesellschaften führen und gleichzeitig befürchten lassen, dass die Förderstaaten doch nicht über die jeweils beste Technologie verfügen und – wie die IEA in ihrem jüngsten Weltenergiebericht hervorhebt – das für die Aufrechterhaltung einer hohen Öl- und Gasförderung erforderliche Kapital nicht rechtzeitig und ausreichend mobilisiert wird.

Diese mit wachsender Konzentration des Rohöl- und Erdgasexports auf wenige von Förderstaaten oder deren staatlichen Gesellschaften dominierten Exportregionen könnte in Zukunft sogar noch verstärkt zu strategischem Verhalten mit dem Ziel der Stabilisierung des Preisniveaus auf möglichst hohem Niveau verleiten, vor allem wenn spekulative Kräfte dem hierdurch ausgelösten Preisauftrieb zusätzliche Nahrung verschaffen. Damit aber müsste davon ausgegangen werden, dass sich Entscheidungen über Fördermengen und neue Suche nach Reserven immer weniger an betriebswirtschaftlichen Kriterien orientiert würden, wonach die Förderung aus erschlossenen Lagerstätten so lange ausgedehnt wird, wie mit einer Mehrproduktion noch positive Deckungsbeiträge erwirtschaftet werden können und neue Produktionsmöglichkeiten erschlossen werden, solange die in der Produktionsperiode zu erwartenden Erlöse die Kosten übersteigen.

Die Förderstaaten haben nach jahrelangen vergleichsweise negativen Erfahrungen mit Kartellabsprachen über Förderquoten mit Preisvorgaben, die nie ausreichend kontrolliert und sanktioniert werden konnten, seit geraumer Zeit „entdeckt“, dass sich maximale Einkünfte aus der Ölförderung viel leichter durch eine künstliche Verknappung des marktwirksamen Angebots erreichen lassen. Die Hebel hierzu sind die systematische Reduzierung der über viele Jahrzehnte von den internationalen Ölgesellschaften zur Flexibilisierung des Angebots sowie als Möglichkeit zur Kompensation von Förderausfällen in einzelnen Ölfeldern oder -förderregionen vorgehaltenen freien Förderkapazitäten einerseits sowie die restriktive Vergabe neuer Such- und Förderlizenzen andererseits. Zwar kann der vielfach vorgetragene Aussage von OPEC-Vertretern nicht widersprochen werden, dass das Angebot immer ausreichend war, um eine auch unerwartet stark steigende Weltölnachfrage zu befriedigen. Es ist jedoch unverkennbar, dass die freien Förderkapazitäten in den letzten Jahren zurückgegangen sind und dass sich die international tätigen Ölgesellschaften gezwungen sahen, die Anstrengungen zur Suche und Entwicklung neuer Ölprovenienzen in anderen Teilen der Welt zu intensivieren, auch wenn dies zu insgesamt höheren Kosten als bei einer Versorgung aus den traditionellen Exportgebieten führen würde. Insofern mussten auch sie im Interesse eines Rückflusses ihrer Investitionen an einem vergleichsweise hohen Rohölpreisniveau interessiert sein. Als Ausfluss dieser Ausweichstrategie darf nicht zuletzt die frühzeitige Erschließung der Ölsandvorkommen in Kanada, die Verstärkung der Sekundärförderung sowie die Exploration in immer größeren Wassertiefen und im arktischen Raum angesehen werden, die sich im Übrigen so lange rechnet, wie die Ölpreise sich auf einem Niveau bewegen, das sich – wie derzeit – um ein Vielfaches von den Förderkosten selbst teurer Felder abgekoppelt hat.

Der Einsatz von Öl und Gas ist in der Vergangenheit auch häufig zur Durchsetzung politischer Zielsetzungen eingesetzt worden. Dies lässt sich nicht nur anhand der israelisch-arabischen Konflikte belegen; es zeigt sich auch in den aktuellen Bestrebungen vieler Förderstaaten zur Renationalisierung der Förderindustrie, an Drohungen Venezuelas, die US-Gesellschaften zu verstaatlichen und einen Lieferstopp gegenüber den USA zu verhängen, am Taktieren des Iran im Zusammenhang mit der internationalen Kontrolle der Urananreicherung, an Russlands Lieferpolitik gegenüber seinen Nachbarstaaten, aber auch Drohungen der Transitstaaten, die Pipelineverbindungen nach Westeuropa zu unterbrechen.

Dennoch stellt sich auch für die Förderstaaten immer wieder die Frage, wie weit es tatsächlich in ihrem eigenen langfristigen Interesse liegt, auf diese Weise den Rohölpreis nach oben zu treiben, oder dies zumindest passiv hinzunehmen und nicht gegenzusteuern. Immerhin laufen sie Gefahr, dass ihre Ölvorkommen aufgrund einer immer stärkeren Substitution von Öl nicht mehr schnell genug oder nicht mehr vollständig ausgebeutet werden. In diesem Zusammenhang darf nicht davon ausgegangen werden, dass sich bereits das volle Ausmaß von Marktreaktionen auf den jüngsten Preisschub weltweit durchgesetzt hat. In vielen Ländern hat dieser aufgrund der Abwertung des USD ohnehin nur stark gedämpft durchgeschlagen. In anderen werden Mineralölprodukte immer noch subventioniert. Schließlich dürfte die Preiselastizität der Nachfrage im Zeitablauf immer mehr zunehmen. Hinzu kommt jedoch, dass die armen Länder der Welt immer weniger in der Lage sein werden, weiter steigende Rohölpreise zu verkraften und diese zu einem Zwangssparprozess gezwungen sein werden und sich außerdem Verbraucherländer veranlasst sehen könnten, eine Strategie des „weg vom Öl und Erdgas“ einzuleiten und Öl -/ Erdgassubstitute – wie dies in etlichen Ländern inzwischen der Fall ist – durch erneuerbare Energieträger, Kohle oder Elektrizität systematisch im Markt zu platzieren. Diese Entwicklung müsste sich noch entschieden verstärken, wenn erst einmal ernsthaft Anstrengungen zum Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft auf Basis erneuerbarer Energieträger oder auch von Kernenergie in den Verbraucherländern unternommen würden, weil sich damit Möglichkeiten böten, Öl und Erdgas auch in ihren – bislang als wenig gefährdet angesehenen – Premiummärkten (Verkehr, Chemie, Niedertemperaturwärmemarkt) zu verdrängen.

Vor diesem Hintergrund sollte realistischerweise unterstellt werden, dass die Förderstaaten auch in Zukunft versuchen werden, ihre Marktmacht zu ihren Gunsten auszunutzen, um den Marktpreis für international gehandeltes Rohöl und Erdgas weit über ihren Kosten zu stabilisieren. Ob bzw. inwieweit dies gelingt, hängt allerdings auch davon ab, ob die unterschiedlichen Interessen der Förderländer dauerhaft zu einem abgestimmten Verhalten führen werden und nicht zuletzt auch von der Frage, ob die Verbraucherstaaten belastbare Alternativen wie Effizienzsteigerungen, erneuerbare Energieträger oder Kernenergie voll auszuschöpfen und damit der Ausnutzung von Marktmacht seitens der Förderländer entgegenwirken.

2.2.4 Plausibilisierung der von der Enquetekommission definierten Preisszenarien

Die Analyse der längerfristigen Preisentwicklung auf dem Weltrohölmarkt, der Preisannahmen, die den in jüngerer Zeit vorgelegten Prognosen zugrunde gelegt und im Rahmen der von der Kommission durchgeführten Anhörungen getroffen worden sind, sowie der Diskussion als wichtig angesehener Einflussfaktoren für die Entwicklung der Rohölpreise hat gezeigt, dass sich für die Zukunft weder weiter stark steigende Preise exakt prognostizieren noch ein erneuter Preiseinbruch verlässlich ausschließen lässt oder Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten des einen oder anderen Verlaufs der Preisentwicklung angegeben werden können.

Daher sieht sich die Enquetekommission in ihrer Vorgehensweise bestätigt. Dem Spektrum denkbarer Entwicklungen entsprechend, glaubt sie am besten dadurch entsprechen zu können, dass sie

den vielen an anderer Stelle unterstellten Annahmen keine weiteren hinzu fügt, sondern stattdessen lediglich Arbeitshypothesen in Form von Preisszenarien definiert, die der Analyse von Auswirkungen laut Einsetzungsbeschluss weltweit stark steigender Öl- und Erdgaspreise zugrunde gelegt werden sollen. Diese Szenarien lassen sich wie folgt beschreiben:

- ein kontinuierlicher Anstieg des Rohölpreises bis zum Jahre 2030 auf 130 USD/b (real, Preisbasis 2006), d.h. Verdopplung gegenüber dem im Frühsommer 2006 zu konstatierenden Preisniveau könnte möglicherweise eintreten, wenn
 - der Ölverbrauch weltweit weiterhin ungebremst ansteigt,
 - Möglichkeiten zur Steigerung der Effizienz des Öleinsatzes oder zur Substitution von Mineralölprodukten nicht oder nur ansatzweise ergriffen werden oder gelingen,
 - Anstrengungen, den Einsatz von Mineralölprodukten durch andere Energieträger wie Ölsubstitute aus Erdgas, Biomasse oder Kohle, Elektrizität oder Wasserstoff zu ersetzen, nicht rechtzeitig zum Erfolg führen,
 - die Abhängigkeit von lediglich einer begrenzten Anzahl von Ölförderstaaten noch ansteigt und diese in der Lage sein werden, das Ölangebot künstlich zu verknappen bzw. ihre Ölvorkommen nur zögernd abbauen und
 - Bemühungen allenfalls begrenzt zum Erfolg führen, in anderen Gebieten der Erde zusätzliche Ölvorkommen aus konventionellen oder unkonventionellen Lagerstätten zu erschließen.
- ein schockartiger Anstieg des Rohölpreises bis 2010 auf 100 USD/b (real, Preisbasis 2006) bei anschließendem erneuten Einpendeln des Preisniveaus bis 2030 auf das Ausgangsniveau wäre ggf. als kompatibel anzusehen mit einer zum Beispiel dadurch gekennzeichneten Entwicklung, bei der
 - sich die politische Lage in einzelnen oder einer Reihe von Ländern in den Hauptexportgebieten erneut zuspitzt,
 - es im Zuge terroristischer Anschläge, kriegerischer Ereignisse oder revolutionärer Umstürze zu einer Zerstörung von Förder-, Verlade- oder Transporteinrichtungen kommt und
 - der von den hiermit einhergehenden Versorgungsstörungen ausgelöste Preisdruck durch spekulative Kräfte noch verstärkt wird,
 - aber es bereits innerhalb kurzer Zeit gelingt, die hiermit verbundenen Probleme zu lösen, die Ölversorgung wieder zu normalisieren und den Ölmarkt wieder ausreichend zu bedienen.
- Verharren des Rohölpreises im Basisfall auf dem im Frühsommer 2006 realisierten Niveau von 65 bis 70 USD/b (real, Preisbasis 2006) wäre ggf. mit Annahmen vereinbar, nach denen
 - ein weiterer Nachfrageanstieg durch Effizienzsteigerungen und/oder die Substitution von Mineralölprodukten stark gebremst würde und/oder
 - auch eine weiter steigende Nachfrage nach Öl weltweit ohne weiteres durch eine entsprechende Ausweitung des Angebotes befriedigt werden könnte,
 - die Macht der Ölexportstaaten durch die Entwicklung von Ölvorkommen in anderen Gebieten der Welt so begrenzt würde, dass Versuche zur weiteren künstlichen Verknappung des Angebots erfolgreich verhindert würden,
 - eine natürliche Verknappung des Angebotes wegen weiterer erfolgreicher Anstrengungen zur Senkung der Förderkosten, neuer Sucherfolge und/oder einer beschleunigten Nutzung von Lagerstätten mit nichtkonventionellen Ölen oder dem Einsatz von Ölsubstituten ausgeschlossen wäre,
 - alle verfügbaren Optionen zur Deckung des Energieverbrauchs herangezogen könnten.

Diese Preisszenarien wurden der Analyse von Auswirkungen stark steigender Öl- und Erdgaspreise auf den Weltenergiemärkten zugrunde gelegt.

2.2.5 Zwischenfazit

Bei der Analyse der Entwicklung der internationalen Öl- und Gasmärkte ist deutlich geworden, dass die Einflussfaktoren auf Nachfrage, Angebot und Preise äußerst vielschichtig sind. Der historische Verlauf der Öl- und Gaspreise zeigte, dass die Preisentwicklungen auf den Märkten in der Vergangenheit erheblichen Schwankungen über den Zeitablauf unterworfen waren. Aus heutiger Sicht können daher für die Zukunft Öl- und Gaspreissteigerungen ebenso wenig ausgeschlossen werden wie ein erneuter Öl- oder Gaspreisverfall. Objektive Wahrscheinlichkeiten für die eine oder andere Entwicklung sind nicht abzuleiten.

Die von der Enquetekommission aufgelegten Preisszenarien (siehe Kapitel 2.2.4) können anhand der aufgezeigten Determinanten plausibilisiert werden. Eine überwiegende Wahrscheinlichkeit für das eine oder andere Preisszenario besteht allerdings nicht.

3 Auswirkungen verschiedener Preisszenarien auf einzelne Branchen und Bereiche

Nachdem in Kapitel 2 die Entwicklungstendenzen auf den internationalen Öl- und Gasmärkten diskutiert worden sind und hierbei nicht zuletzt die von der Enquetekommission definierten Preisszenarien plausibilisiert wurden, ist es nunmehr Aufgabe von Kapitel 3, die Auswirkungen derartiger Preispfade (bzw. eines Eintretens derartiger Preisentwicklungen auf den internationalen Öl- und Gasmärkten) auf Wirtschaft und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen zu untersuchen.

Hierzu erweist es sich zunächst einmal als erforderlich, mit Hilfe einer Analyse der Verhältnisse in Nordrhein-Westfalen herauszuarbeiten, in welchen Sektoren Nordrhein-Westfalens bzw. bei welchen Verbrauchergruppen Öl- und Gaspreissteigerungen ggf. eine größere Bedeutung haben, um die weitere Analyse hierauf zu konzentrieren (siehe Kapitel 3.1).

Sodann mussten aus den denkbaren Preisentwicklungen auf den internationalen Öl- und Gasmärkten, wie sie in den in Kapitel 1 und 2.2.4 beschriebenen Preisszenarien zum Ausdruck kommen, Rückschlüsse auf die Endverbraucherpreise für Mineralölprodukte und Erdgas abgeleitet werden, denn nur die von den Verbrauchern konkret zu zahlenden Endverbraucherpreise sind geeignet, ggf. mehr oder weniger weit reichende Auswirkungen bei den einzelnen Verbrauchergruppen zu bewirken (siehe Kapitel 3.2).

Schließlich sind denkbare Auswirkungen der von der Enquetekommission festgelegten Preisszenarien auf die unterschiedlichen Verbrauchergruppen in Nordrhein-Westfalen zu thematisieren. Hierzu wurden eine Reihe von Gutachten vergeben, deren Ergebnisse ebenso wie die zusätzlich anberaumter öffentlicher Anhörungen in den Kapiteln 3.3 bis 3.7 im Einzelnen dargelegt und interpretiert werden.

3.1 Derzeitige Bedeutung von Mineralöl und Erdgas in Deutschland und Nordrhein-Westfalen

Zunächst soll vorab beschrieben werden, welche Bedeutung Mineralölprodukten und Erdgas für die Energiebedarfsdeckung der diversen Verbrauchergruppen in Nordrhein-Westfalen, und zwar auch im Vergleich zur Bundesrepublik insgesamt, zukommt und wie sich diese in der Vergangenheit entwickelt hat.

Das „EnergieLand Nordrhein-Westfalen“ deckt seinen Primärenergieverbrauch zu ca. 42 % aus eigenen Ressourcen.⁶¹ Den größten Anteil daran haben Braun- und Steinkohle, die überwiegend in der Verstromung Verwendung finden. In den letzten zwanzig Jahren gewannen Mineralöl und Erdgas zunehmend an Bedeutung bei der Deckung des Primärenergiebedarfs.

Im bundesweiten Vergleich nimmt Nordrhein-Westfalen als Importland für Mineralöl und Erdgas eine Spitzenstellung ein. Allein 27 % des Mineralöls und 26 %⁶² des importierten Erdgases in der Bundesrepublik Deutschland gehen nach Nordrhein-Westfalen. Hierbei profitiert Nordrhein-Westfalen von seiner guten Anbindung an die sog. ARA-Häfen (Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam), die wichtigsten Umschlagplätze für Erdöllieferungen nach Europa, die Pipelineverbindungen zur Küste sowie der Einbindung in das überregionale Erdgasnetz mit Verbindungen zu den wichtigsten Erdgasaufkommensquellen.

61 Vgl. LDS NRW (2008): Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2005, S. 20 ff.

62 Berechnet nach Daten des BAFA / LDS NRW 2006.

Nordrhein-Westfalen ist mit einem Anteil von 22 % das bevölkerungsreichste Bundesland und hat mit 27 % auch den höchsten Energieverbrauch in Deutschland, gefolgt von Bayern.⁶³ Die fünf größten Bundesländer vereinen gleichzeitig einen Energieverbrauch von ca. 60 % (Tabelle 8). Nordrhein-Westfalen ist unter allen Bundesländern das Land mit dem absolut höchsten Öl- und Erdgasverbrauch. Dennoch spielen der Öl- und Erdgasverbrauch in Nordrhein-Westfalen gemessen am bundesrepublikanischen Durchschnitt lediglich eine leicht unterproportionale Rolle.

Land	Primärenergieverbrauch der Länder insgesamt (in TJ)	%	Mineralöle und -produkte (in TJ)	% (Anteil am Landesverbrauch)	Gase (in TJ)	% (Anteil am Landesverbrauch)
Bundesrepublik Deutschland (2006)	14.464.000	100 %	5.164.000	35,7 %	3.300.000	22,8 %
Nordrhein-Westfalen	3.908.009	27 %	1.250.879	32 %	798.225	20 %
Bayern (2003)	2.027.273	14 %	876.800	43 %	341.133	17 %
Baden- Württemberg	1.594.348	11 %	585.194	37 %	288.336	19 %
Niedersachsen	1.443.536	10 %	418.809	29 %	385.443	27%
Hessen	1.042.953	7 %	471.578	43 %	236.560	23 %
Rest	4.465.383	31 %	1.694.091	32 %	1.172.288	36 %

Tabelle 8: Bedeutung von Öl und Gas zur Energiebedarfsdeckung Nordrhein-Westfalens im bundesweiten Vergleich⁶⁴

Gemessen am gesamten Primärenergieverbrauch importiert Nordrhein-Westfalen ca. 65 % seines Primärenergiebedarfs. Von den Energieimporten Nordrhein-Westfalens im Jahr 2005 entfielen dabei 45,6 % auf Rohöl und Mineralölprodukte und weitere 37,9 % auf Erdgas. Nordrhein-Westfalen ist darüber hinaus das Transitland für Energielieferungen; ca. 31 % der Erdgaseinfuhren verlassen Nordrhein-Westfalen wieder.⁶⁵ In der weiteren Betrachtung sind jedoch nur die verbleibenden und im Land weiterverteilten Energieimporte berücksichtigt.

Während Erdgas nur in seiner ursprünglichen Form eingeführt wird, importiert Nordrhein-Westfalen nicht nur Rohöl zur Weiterverarbeitung in nordrhein-westfälischen Raffinerien, sondern gleichfalls bereits veredelte Mineralölprodukte, und zwar in hohem Maße aus den europäischen Nachbarstaaten, in denen teilweise – wie in den Rheinmündungshäfen – sogar nicht zuletzt für die Versorgung des deutschen Marktes errichtete Raffinerien kostengünstig betrieben werden.

Im Wesentlichen konzentrieren sich die Rohölimporte auf fünf Förderstaaten. Diese sind Großbritannien (30 %), Norwegen (25 %), Russland (21 %), Saudi-Arabien und Dänemark (jeweils 7 %).⁶⁶ Hieraus dürfen angesichts der hohen – gerade im Mineralölbereich zu verzeichnenden – Interdependenzen keine falschen Schlüsse gezogen werden: Ereignisse, die an irgendeinem Ort in der Welt die Ölversorgung in der einen oder anderen Weise tangieren, schlagen automatisch auch auf sämtliche anderen Märkte durch.

63 Vgl. Energiedaten BMWI; <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/energiestatistiken.html>.

64 Quelle: Eigene Darstellung nach Energiedaten BMWI; <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/energiestatistiken.html>.

65 Vgl. LDS NRW (2008): Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen.

66 Daten des LDS zu Öl- und Gasimporten nach Ländern 2006

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Mineralöl und Erdgas tragen sowohl im gesamten Bundesgebiet als auch in Nordrhein-Westfalen wesentlich zur Energiebedarfsdeckung bei. Während in Nordrhein-Westfalen Mineralöl knapp 32 % des Primärenergieverbrauchs deckt, liegt dieser Anteil bei Erdgas bei ca. 20 %.⁶⁷ Der relative Verbrauchsanteil von Nordrhein-Westfalen bei Öl und Gas ist damit unterproportional, während der Anteil von Stein- und Braunkohle gemessen am Bundesdurchschnitt überproportional hoch ist.⁶⁸

Endenergieverbrauch in Nordrhein-Westfalen

Einen Überblick über die Entwicklung des Endenergieverbrauchs in Nordrhein-Westfalen bietet Abbildung 13.

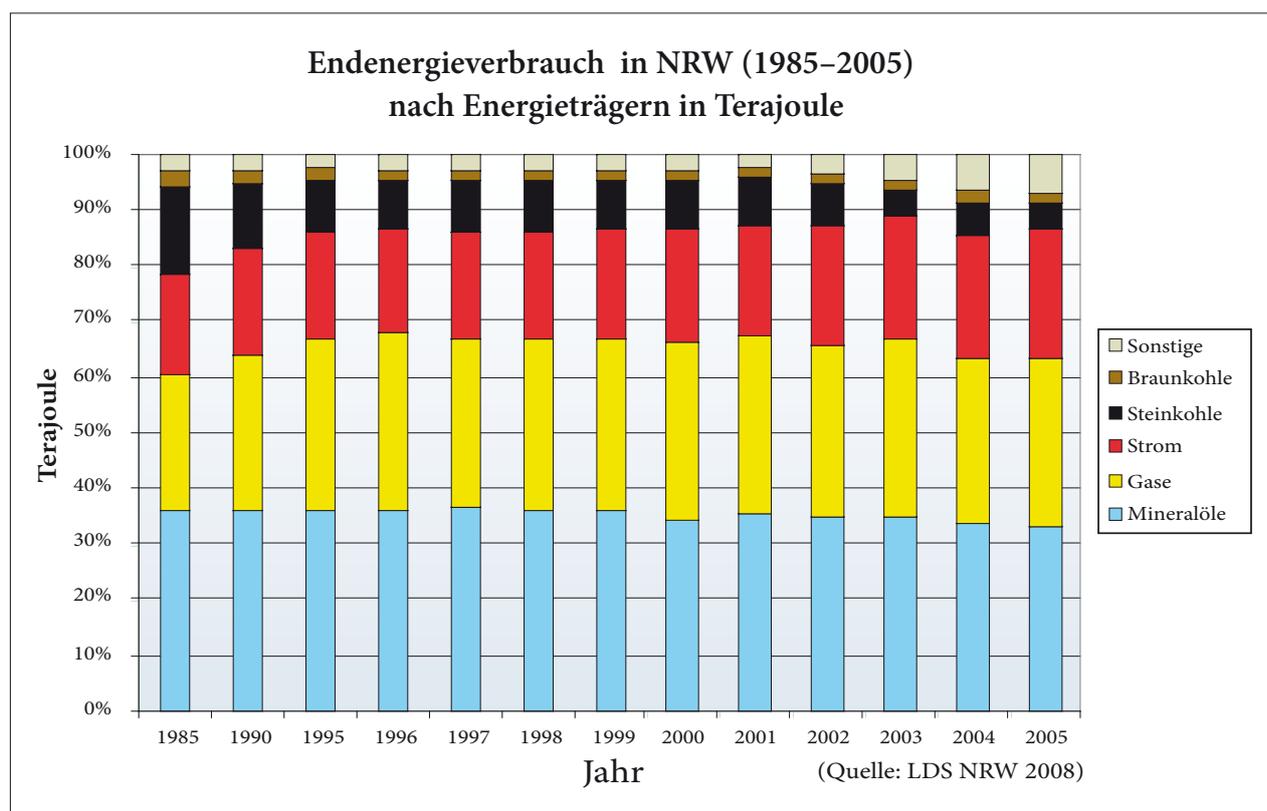


Abbildung 13: Endenergieverbrauch in NRW nach Energieträgern in Terajoule 1985-2005⁶⁹

Im Jahr 2005 wurden etwa 35 % des Endenergieverbrauchs durch Mineralöl und 30 % durch Erdgas gedeckt.⁷⁰ Dabei hat Erdgas insbesondere im Niedertemperaturwärmemarkt in den vergangenen zwanzig Jahren kontinuierlich Marktanteile zu Lasten des leichten Heizöls hinzugewonnen. Den jeweils höchsten Anteil besitzen die Energieträger Öl und Erdgas in den Sektoren Haushalte und Verkehr, erst dann folgt die Industrie. Wie zu erwarten besitzt das Öl nach wie vor eine dominante Position im Sektor Verkehr, in weitem Abstand gefolgt vom Sektor Haushalte, während in den Sektoren Industrie sowie Gewerbe, Handel, Dienstleistungen Öl unterrepräsentiert ist. Gas besitzt die größte Bedeutung im Haushaltsbereich, gefolgt von der Industrie sowie Gewerbe, Handel, Dienstleistungen.

67 Vgl. LDS NRW (2008): Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2005.

68 Vgl. BMWi (2007): Energiedaten; <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/energiestatistiken.html>.

69 Quelle: LDS NRW (2008): Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2005.

70 Vgl. LDS NRW (2008): Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2005.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

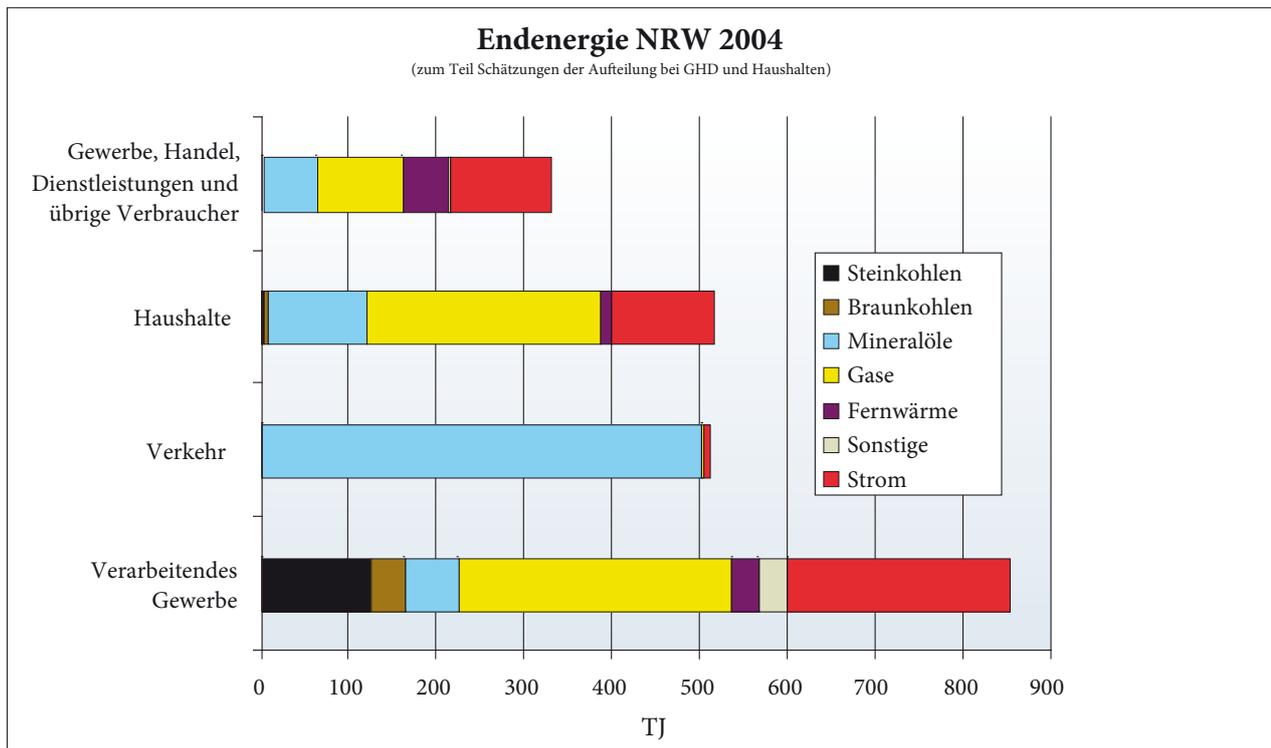


Abbildung 14: Aufteilung des Endenergieverbrauchs in NRW⁷¹

Mineralöl wird zum überwiegenden Teil im Verkehr eingesetzt. So fanden im Jahr 2004 etwa 67 % des insgesamt in Nordrhein-Westfalen verbrauchten Öls in diesem Bereich Anwendung. Die bedeutendsten Verbrauchergruppen von Erdgas waren im Jahr 2004 die Industrie (35,8 %) sowie Haushalte und Kleinverbraucher (42 %).⁷²

In einem von der Enquetekommission vergebenen Gutachten wurde der Einsatz von Mineralöl und Erdgas in den folgenden Verbrauchssektoren untersucht:⁷³

- Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)
- Verarbeitendes Gewerbe und Industrie
- private Haushalte
- öffentliche Haushalte
- Verkehr

Soweit aussagekräftige Daten verfügbar sind, wird die Wirkung stark steigender Preise von Öl und Gas jeweils in den einzelnen Sektoren getrennt untersucht.

Private Haushalte sowie Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)

Im Bereich Haushalte sowie GHD und übrige Verbraucher hat Erdgas eine fast doppelt so große Bedeutung wie leichtes Heizöl. Die Ablösung von Öl als wichtigstem Energieträger in diesen Sektoren setzte Anfang der 90er Jahre ein, als Gase⁷⁴ in diesen Sektoren die Mineralölprodukte

71 Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen, teilweise Schätzungen des Fraunhofer Instituts ISI: Bedeutung der Energieeffizienzsteigerung in Industrie, Handel, Gewerbe, Dienstleistungen bei stark steigenden Mineralöl- und Gaspreisen; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Abschlussbericht-V5.pdf, S. 11.

72 Vgl. LDS NRW (2007): Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2004.

73 Vgl. ISI (2007): Bedeutung der Energieeffizienzsteigerung in Industrie, Handel, Gewerbe, Dienstleistungen bei stark steigenden Mineralöl- und Gaspreisen; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Abschlussbericht-V5.pdf.

74 Hinweis: Der Verbrauch an „Gasen“ konzentrierte sich laut der Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2004 in den Sektoren GHD und Haushalte auf Erdgas, Naturgas und Erdölgas.

erstmalig beim Endenergieverbrauch übertrafen. Im Jahr 2004 betrug der Endenergieverbrauch der privaten Haushalte und Kleinverbraucher in Nordrhein-Westfalen 178.256 TJ Mineralöl und 357.506 TJ Gase (Abbildung 15). Damit lag ihr Anteil am gesamten Endenergieverbrauch dieses Sektors bei etwa 63 %. Der Verbrauch beider Energieträger zusammen ist seit einigen Jahren in diesem Bereich rückläufig.

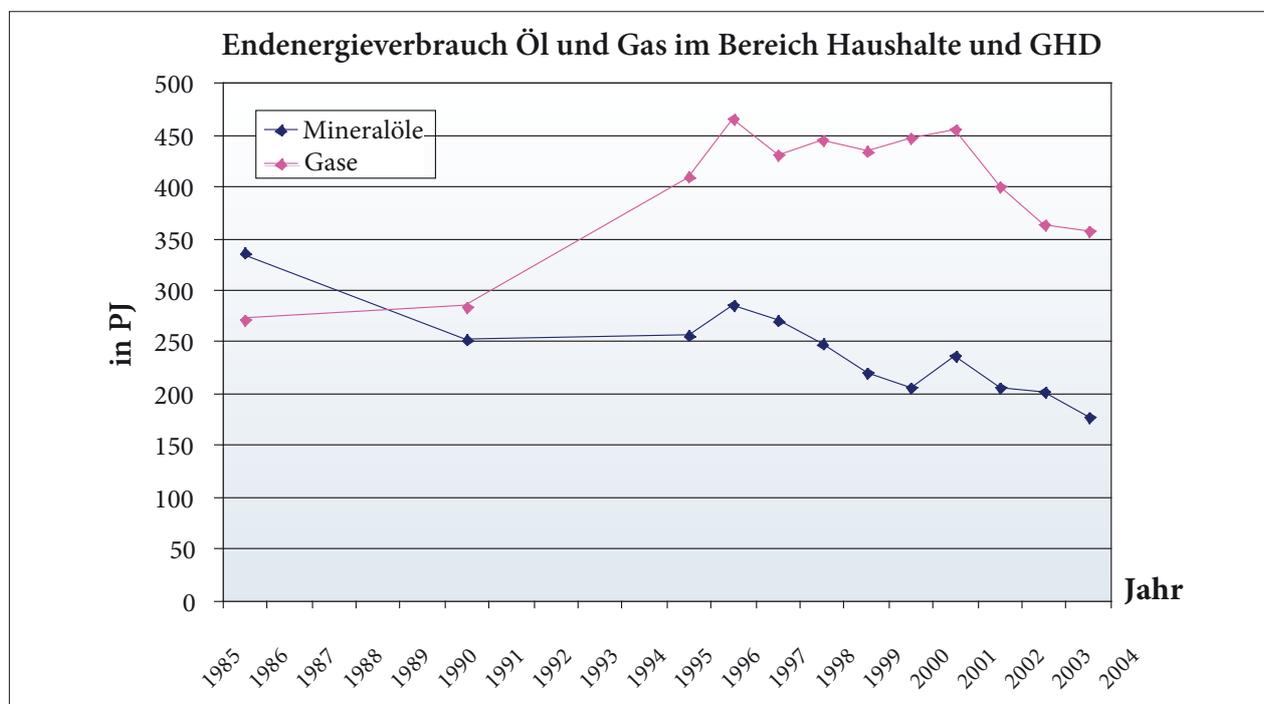


Abbildung 15: Endenergieverbrauch Öl und Gas im Bereich Haushalte und GHD⁷⁵

Private Haushalte verbrauchen 75,8 % ihrer Endenergie für die Beheizung von Räumen; davon hat Mineralöl noch einen Anteil von 22,7 % und Gas 33,5 %.⁷⁶ Während Heizöl hauptsächlich in Heizzentralen und Zentralheizungen verwendet wird, ist die Marktdurchdringung im Mehrfamilienhausbereich mit Erdgas höher, wo der Anteil der Gasetagenheizungen in den letzten Jahren rapide zugenommen hat. Die Bedeutung von Erdgas im Niedertemperaturwärmemarkt ist gestiegen. Dies wird daran deutlich, dass bis vor kurzem 78 % aller Neubauten mit Erdgasheizungen ausgestattet wurden und jetzt immer noch 66 % aller neu eingebauten Heizungssysteme auf Erdgasbasis arbeiten.

Das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) hat für die Enquetekommission u.a. den Brennstoffeinsatz in Nordrhein-Westfalen im Bereich Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) untersucht. Für diesen Bereich ist die statistische Datenlage schlechter als für die übrigen Bereiche, teilweise werden ihre Daten gemeinsam mit denen für die privaten Haushalte ausgewiesen. Deshalb wurden die Daten analog für Deutschland oder nach Plausibilität abgeschätzt.⁷⁷ Danach wird im GHD-Sektor rund 35 % des Endenergiebedarfs über Strom abgedeckt, bei den Brennstoffen ist Erdgas mit fast 50 % dominierend, der Rest teilt sich etwa gleichmäßig auf Mineralöl und Fernwärme auf (Abbildung 16). 85 % des Brennstoffeinsatzes von Öl und Gas entfällt auf Raumwärme, 15 % auf Prozesswärme.

75 Quelle: LDS NRW (2007): Energie und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2004.

76 Vgl. Fifo (2007): Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf die Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Endbericht_Enquete.pdf S. 8.

77 Vgl. ISI (2007): Bedeutung der Energieeffizienzsteigerung in Industrie, Handel, Gewerbe, Dienstleistungen bei stark steigenden Mineralöl- und Gaspreisen; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Abschlussbericht-V5.pdf. S. 20.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

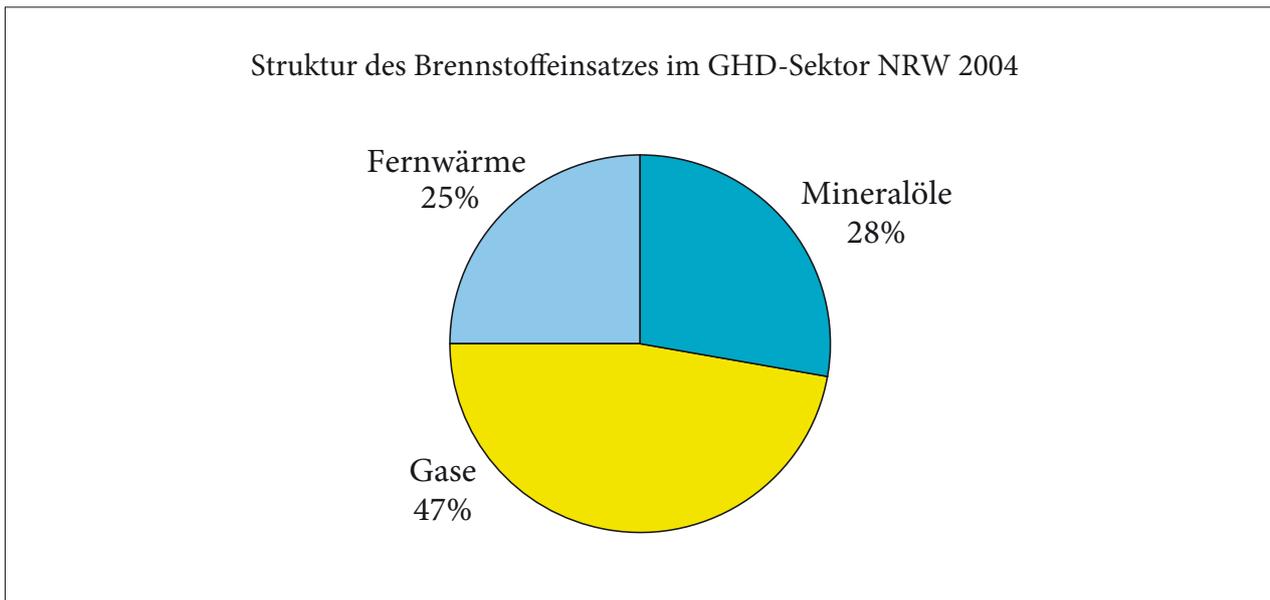


Abbildung 16: Struktur des Brennstoffeinsatzes im GHD-Sektor NRW 2004⁷⁸

Verarbeitendes Gewerbe / Industrie

Der Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes in Nordrhein-Westfalen sank von rund 1.000 PJ im Jahr 1985 auf etwa 800 PJ im Jahr 2002 und stieg bis 2004 wieder auf rund 830 PJ an. Diese Entwicklung wird durch die Brennstoffe dominiert, die von 777 PJ im Jahr 1985 auf 600 PJ im Jahr 2004 um rund 23 % sanken, während der Stromverbrauch im gleichen Zeitraum von 225 PJ um 13 % auf 255 PJ anstieg (Abbildung 17).

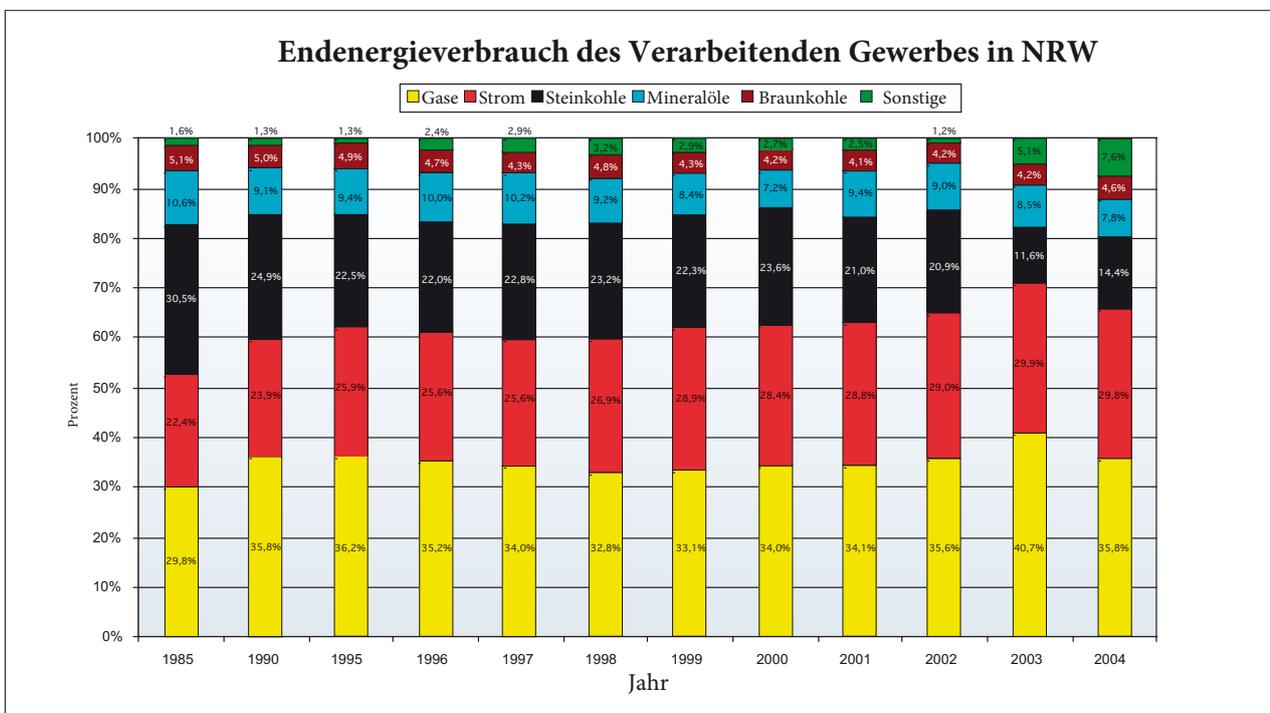


Abbildung 17: Endenergieverbrauch im Verarbeitenden Gewerbe in NRW⁷⁹

78 Vgl. ISI (2007): Bedeutung der Energieeffizienzsteigerung in Industrie, Handel, Gewerbe, Dienstleistungen bei stark steigenden Mineralöl- und Gaspreisen; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Abschlussbericht-V5.pdf. S. 22.

79 Quelle: LDS NRW (2007): Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2004.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Wie im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, so hat Erdgas auch im verarbeitenden Gewerbe eine sehr viel größere Bedeutung als Mineralöl. Von den verbrauchten Gasen sind 81,5 % Erdgas, 16,5 % Gicht-/Konvertergas, 0,6 % Kokerei- und Stadtgas und Flüssiggas 1,4 %. Gicht- und Kokereigas kommen fast ausschließlich im Wirtschaftszweig „Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen“ (EGK) zum Einsatz und decken dort mit etwa 21 % gut ein Fünftel des Energiebedarfs ab.

In der industriellen Anwendung ist Erdgas mit 45 % der mit Abstand wichtigste Energieträger (Abbildung 18).

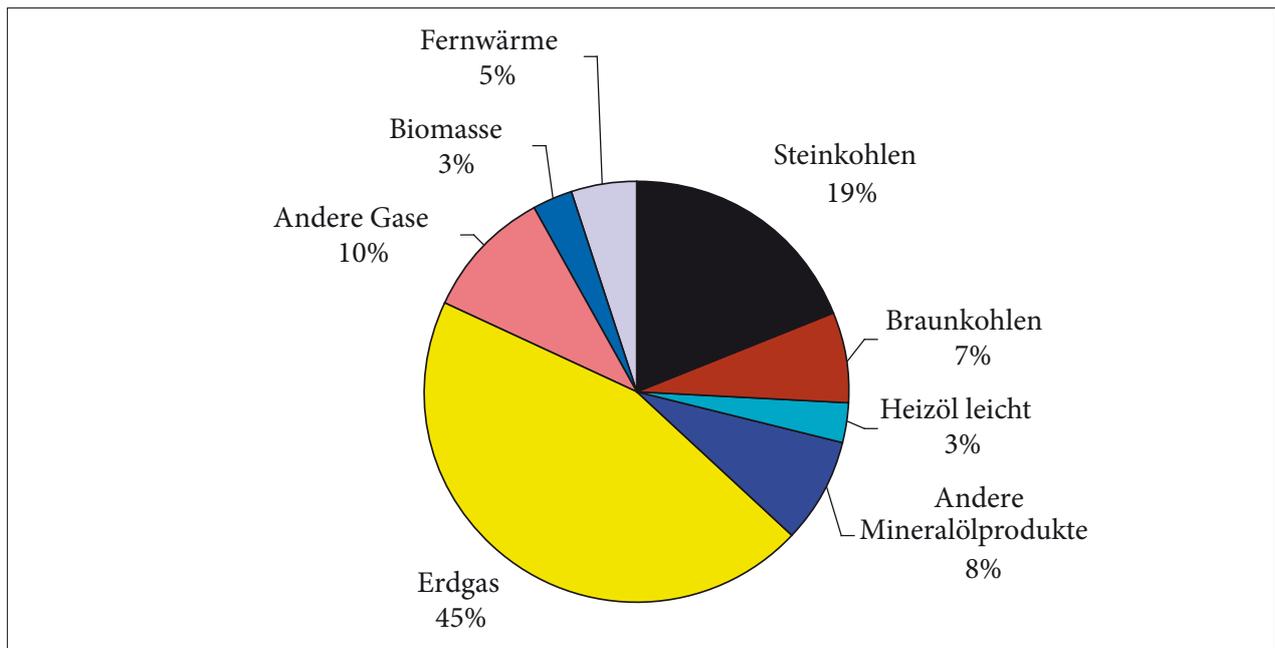


Abbildung 18: Struktur des Brennstoffeinsatzes der Industrie in NRW 2004⁸⁰

In der Abbildung 18 wird deutlich, dass nahezu die Hälfte des insgesamt zum Einsatz kommenden Erdgases auf die Industrie entfällt. Erdgas kommt damit in diesem Bereich eine dominante Rolle zu.

Der Verbrauch von Mineralöl und Erdgas im verarbeitenden Gewerbe konzentriert sich in Nordrhein-Westfalen auf zwölf Wirtschaftszweige, auf die über 90 % des Gesamtverbrauchs entfallen (siehe Abbildung 19).

80 Vgl. ISI (2007): Bedeutung der Energieeffizienzsteigerung in Industrie, Handel, Gewerbe, Dienstleistungen bei stark steigenden Mineralöl- und Gaspreisen; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Abschlussbericht-V5.pdf. S.19.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

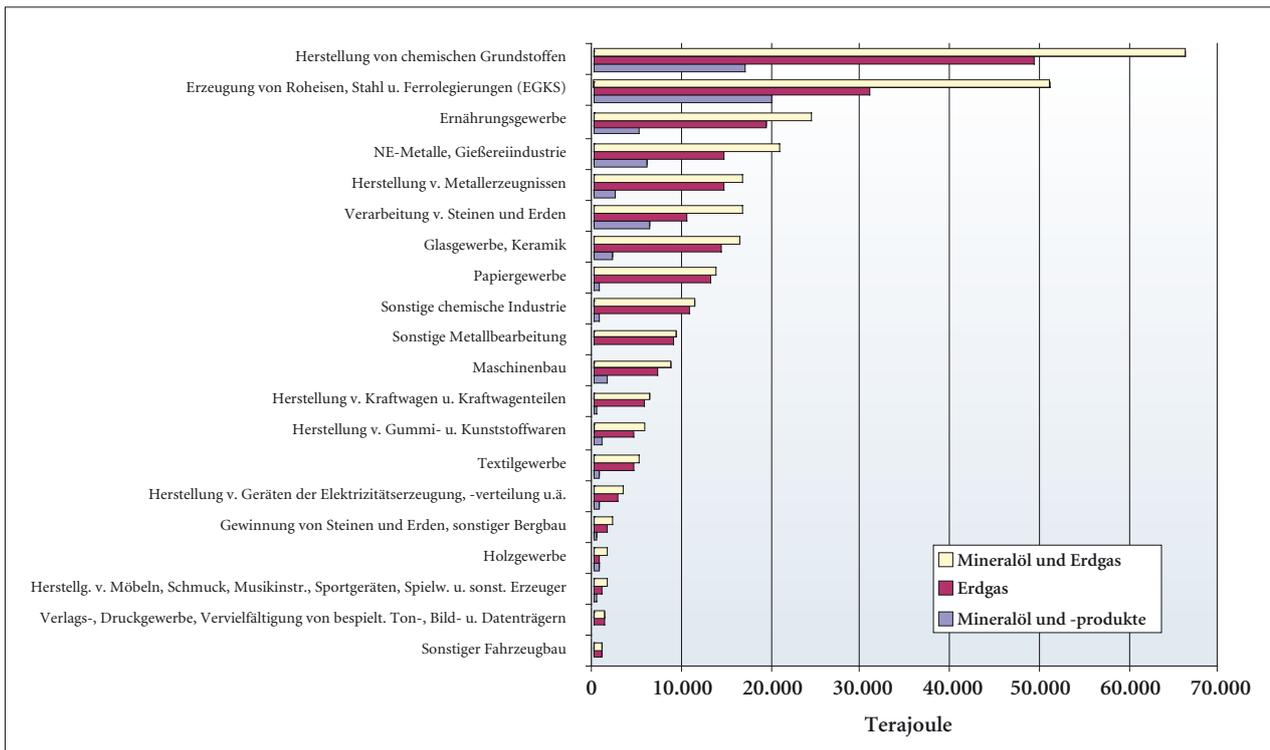


Abbildung 19. : Hauptabnehmer für Mineralöl und Erdgas im verarbeitenden Gewerbe 2003 in NRW⁸¹

Den höchsten Anteil an den Energiekosten durch Öl und Gas haben die Branchen Erzeugung von Roheisen und Stahl, Glasgewerbe und Keramik, Metallerzeugung und -bearbeitung sowie die Grundstoffchemie (Abbildung 19). Selbst in diesen Branchen übersteigt der Anteil der Kosten für die Beschaffung von Öl und Gas im Jahr 2004 nicht 4 %.

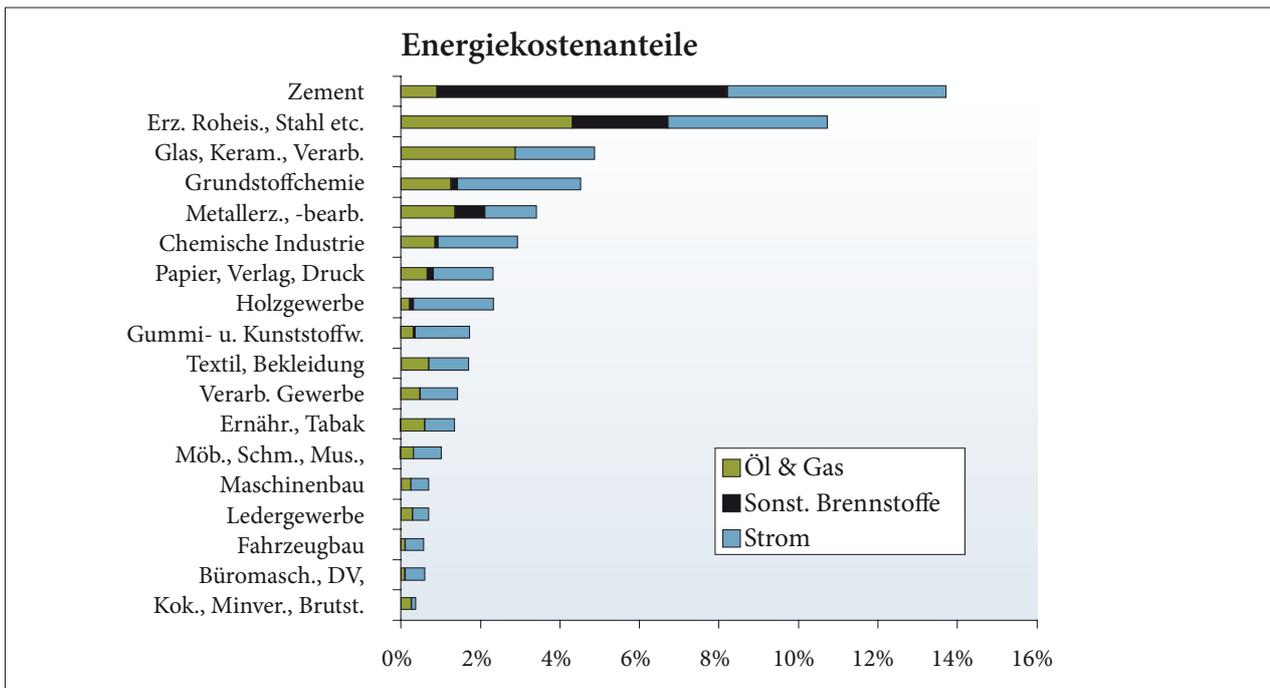


Abbildung 20: Energiekostenanteile 2004⁸²

81 Quelle: Eigene Berechnungen nach LDS-NRW (2008): Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein- Westfalen 2005.

82 Vgl. ISI (2007): Bedeutung der Energieeffizienzsteigerung in Industrie, Handel, Gewerbe, Dienstleistungen bei stark steigenden Mineralöl- und Gaspreisen; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Abschlussbericht-V5.pdf, S. 18.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Der Vergleich des anteiligen Energieverbrauchs an Mineralöl bzw. Erdgas der einzelnen Wirtschaftszweige mit den Anteilen, die diese am Gesamtumsatz aus Eigenerzeugung aller Wirtschaftszweige im Land haben, gibt einen ersten Überblick. Es wird deutlich, dass es Wirtschaftszweige gibt, die mit wenig Energieeinsatz hohen Umsatz erzielen, während andere einen deutlich höheren Energieeinsatz benötigen (siehe Tabelle 9). Dieser Vergleich gibt einen Überblick über diejenigen Wirtschaftszweige in Nordrhein-Westfalen, die eine Abhängigkeit von Öl- und Gas aufweisen und gleichzeitig für den Wirtschaftsstandort im Land eine große Bedeutung haben.

Umsatz aus Eigenerzeugung und Endenergieverbrauch in NRW im Jahre 2005 nach Wirtschaftszweigen					
Bilanzzeile	Wirtschaftszweig	Umsatz aus Eigenerzeugung		Endenergieverbrauch	
		1 000 EUR	%	Terajoule	%
46	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	722 255	0,26	7 572	0,98
47/48	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	25 723 513	9,09	40 773	5,27
49	Textilgewerbe	3 698 098	1,31	9 157	1,18
50	Bekleidungsgewerbe	2 476 503	0,88	441	0,06
51	Ledergewerbe	374 412	0,13	305	0,04
52	Holzgewerbe	3 007 207	1,06	16 028	2,07
53	Papiergewerbe	7 221 884	2,55	35 861	4,63
54	Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielt. Ton-, Bild- u. Datenträgern	8 129 797	2,87	8 699	1,12
55	Herstellung von chemischen Grundstoffen	28 003 594	9,90	152 799	19,74
56	Sonstige chemische Industrie	56 633 566	20,02	22 525	2,91
57	Herstellung v. Gummi- u. Kunststoffwaren	10 831 858	3,83	14 785	1,91
58/59	Glasgewerbe, Keramik Verarbeitung von Steinen und Erden	6 452 198	2,28	71 853	9,28
60	Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen (EGKS)	14 514 233	5,13	214 619	27,73
61	NE-Metalle, Gießereiindustrie	10 280 331	3,63	69 900	9,03
62	Sonstige Metallbearbeitung	8 618 999	3,05	14 295	1,85
63	Herstellung v. Metallzeugnissen	25 955 813	9,17	38 318	4,95
64	Maschinenbau	35 786 979	12,65	18 400	2,38
65	Herstellung v. Büromasch., Datenverarbeitungsgeräten u. -einrichtungen	1 740 594	0,62	314	0,04
66	Herstellung v. Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	14 063 636	4,97	8 631	1,12
67	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	6 433 284	2,27	1 255	0,16
68	Medizin-, Meß-, Steuer- u. Regelungstechnik, Optik	3 262 633	1,15	1 073	0,14
69	Herstellung v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	27 626 929	9,76	15 959	2,06
70	Sonstiger Fahrzeugbau	1 641 446	0,58	5 303	0,69
71	Herstellung von Möbeln, Schmuck usw.	7 114 658	2,51	4 443	0,57
72	Recycling	498 929	0,18	662	0,09
	Insgesamt	282 942 181	100	773 972	100

Tabelle 9: Umsatz aus Eigenerzeugung und Endenergieverbrauch in NRW im Jahr 2003 nach Wirtschaftszweigen⁸³

Der Anteil am Endenergieverbrauch lag zum Beispiel beim Maschinenbau 2003 lediglich bei ca. 3 % der Endenergie, obwohl er zu ca. 13 % zum Umsatz beitrug.

Dagegen verbrauchte die Herstellung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen 2003 ca. 29 % der Endenergie, obwohl sie nur ca. 4,4 % zum Umsatz beitrug. Die rot unterlegten Wirtschaftsbereiche produzieren also energieintensiv und müssen näher betrachtet werden. Da die Kommission die Wirkung stark steigender Öl- und Gaspreise untersucht, werden Wirtschaftsbereiche, deren Energieversorgung auf Kohle/Koks und elektrischer Energie basiert, nicht näher betrachtet (Herstellung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen sowie NE-Metalle; Gießereiindustrie).

83 Grüne Markierung: Anteil am landesweiten Umsatz > 5 % und Endenergieverbrauch (rote Markierung: Anteil am Endenergieverbrauch > 4 %), Quelle: Darstellung nach LDS NRW.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Insgesamt ist festzustellen, dass die folgenden Branchen in einem besonderen Maße Öl und Gas einsetzen und dementsprechend von Preissteigerungen in diesem Bereich besonders betroffen sein müssen:

- Herstellung von chemischen Grundstoffen
- Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
- Papiergewerbe

Dies schließt nicht aus, dass auch einzelne Unternehmen aus anderen Bereichen und einzelne Produkte überproportional Kosten für Öl und Gas aufweisen.

Verkehr

Der Endenergieverbrauch im Verkehr in Nordrhein-Westfalen betrug im Jahr 2004 518 PJ. Dabei entfielen 502 PJ, also ca. 97 % auf die Mineralölprodukte Diesel, Benzin und Kerosin (siehe Abbildung 21).

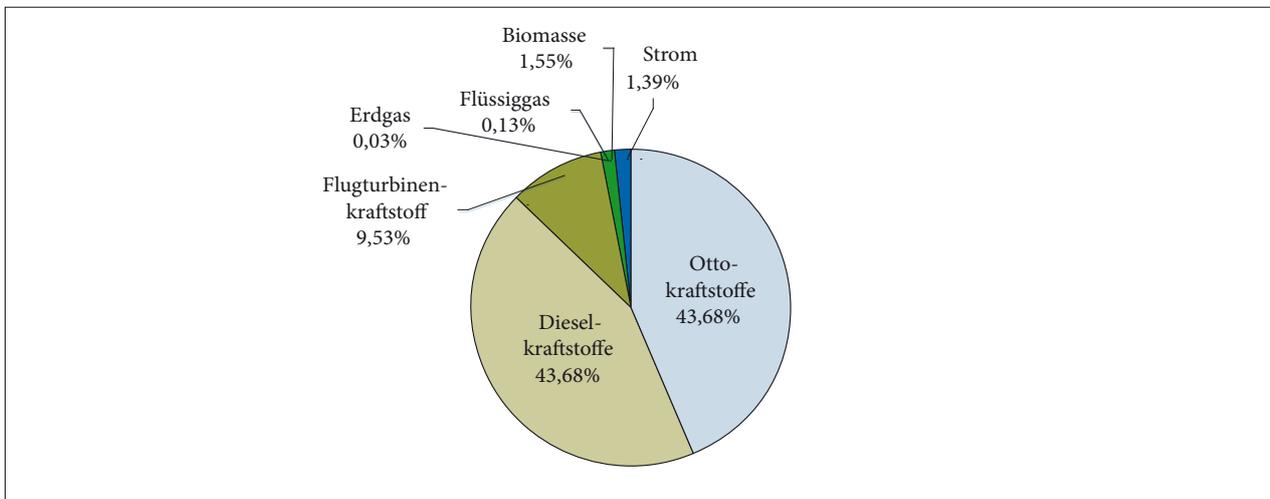


Abbildung 21: Anteil der Energieträger am Endenergieverbrauch im Verkehrssektor in Nordrhein-Westfalen⁸⁴

Der Straßenverkehr hat mit insgesamt 456 PJ und 87 % den überwiegenden Anteil an dem Energieverbrauch dieses Sektors in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2004 (siehe Abbildung 22). Die Nutzung von Benzin und Diesel ist der bestimmende Faktor in der Verkehrsenergiebilanz.

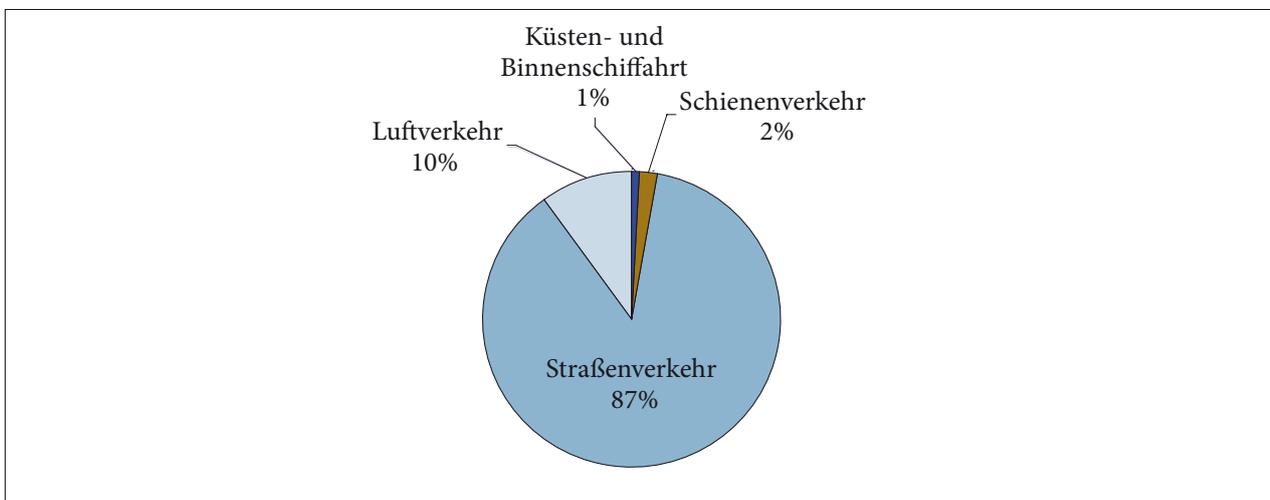


Abbildung 22: Anteil der Verkehrsarten am Endenergieverbrauch im Verkehrssektor in Nordrhein-Westfalen⁸⁵

84 Quelle: LDS NRW 2007: Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2004.

85 Quelle: LDS NRW (2007): Energie- und CO₂-bilanz in Nordrhein-Westfalen 2004.

Als wesentliches Ergebnis kann festgehalten werden, dass Mineralölprodukten und Erdgas im Energieverbrauch der einzelnen Verbrauchergruppen Nordrhein-Westfalens ein stark unterschiedliches Gewicht zukommt. Einen besonders hohen Anteil am gesamten Energieverbrauch nehmen Mineralölprodukte und Erdgas zum einen im Sektor Verkehr (über 90 %) für die Befriedigung von Mobilitätszwecken, zum anderen im Niedertemperaturwärmebereich für die Deckung des Heizenergie- wie Warmwasserverbrauchs (über 75 %) ein, auf den seinerseits jedoch der bei weitem größte Teil des gesamten Energieverbrauchs der privaten Haushalte, von Handel, Gewerbe und Dienstleistungen sowie der öffentlichen Einrichtungen entfällt. Die Bedeutung von Mineralöl und Erdgas in der Industrie ist dagegen – mit Ausnahme der Eisenschaffenden Industrie sowie des Glas- und Keramikindustrie – bei weitem geringer.

3.2 Preisbildung für Mineralölprodukte und Erdgas

Ein wesentliches Kennzeichen der Mineralölwirtschaft besteht darin, dass bei der Verarbeitung bzw. der Weiterverarbeitung von Rohöl unterschiedliche Produkte erzeugt werden, die wegen verschiedener Verwendungen teilweise stark abweichende Marktwerte aufweisen. Die einzelnen Mineralölprodukte werden dabei in einem Kuppelproduktionsprozess hergestellt, bei dem die Preise für das einzelne Produkt nicht von den Kosten determiniert werden. Prozess- und rohstoffbedingt lässt sich in den bestehenden Verarbeitungskapazitäten das Mengenverhältnis nur begrenzt variieren. Nicht die Rohölpreisentwicklung ist letztlich relevant für den Verbraucher, sondern die Preise für Produkte, die – aus Rohöl erzeugt – in die diversen Verwendungen fließen. Der Rohölpreis ist für die Entwicklung der Preise für Mineralölprodukte ein wesentlicher Faktor; es kommen aber weitere hinzu: Verarbeitungs- und Vertriebskosten, Steuern, sowie die jeweiligen Markt- und Wettbewerbskonstellationen.

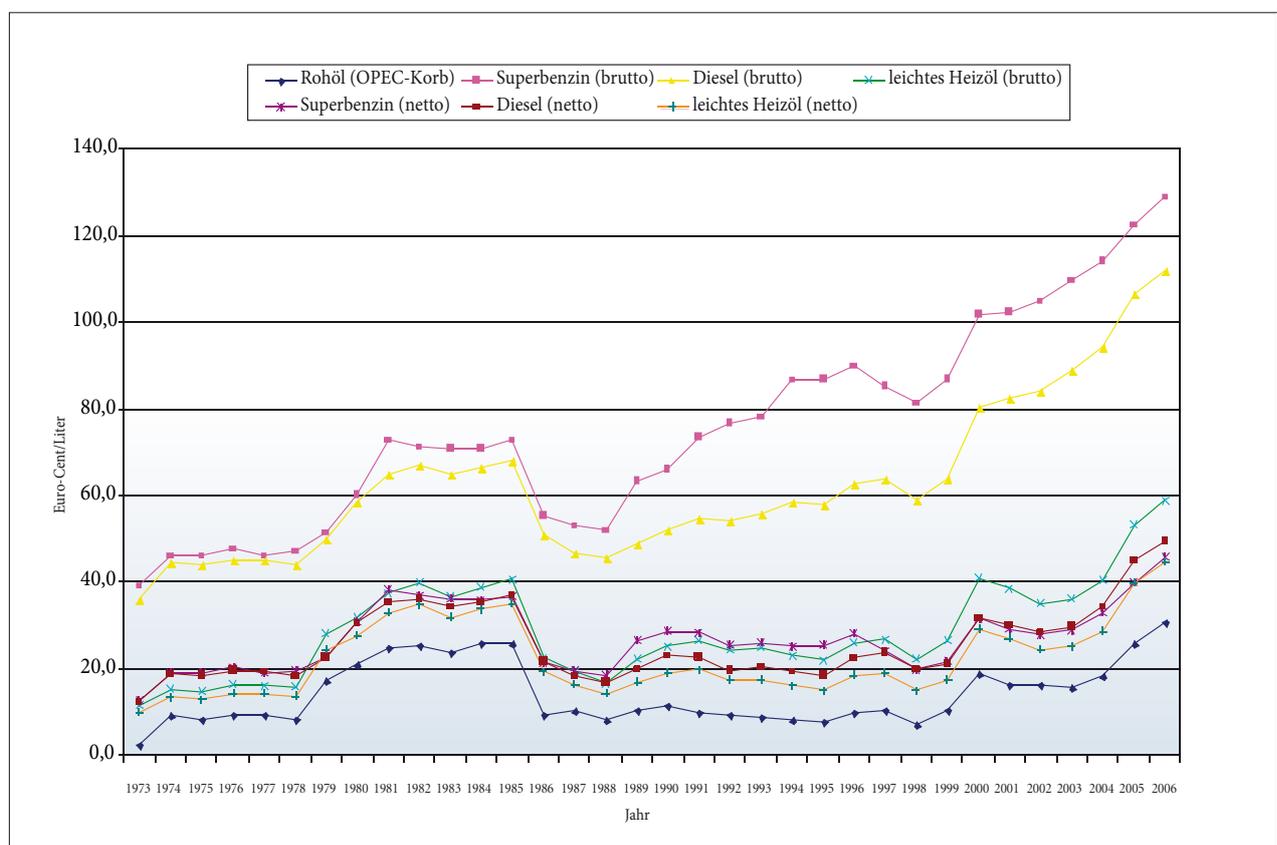


Abbildung 23: Preisentwicklung Rohöl und Mineralölprodukte (nominal)⁸⁶

In Abbildung 23 wird deutlich, dass sich die Nettopreise für die einzelnen Mineralölprodukte weitgehend parallel zur Entwicklung der Rohölpreise bewegten. Durch die Steuer- und Abgabenlast ergibt sich für den Endverbraucher allerdings eine spürbar andere Entwicklung. Während beispielsweise der Nettopreis für einen Liter Superbenzin im Jahr 2006 45,6 Eurocent betrug, kostete er an der Zapfsäule mit 128,9 Eurocent etwa das Dreifache des Nettopreises.

Die verschiedenen Mineralölprodukte werden auf unterschiedlichen Märkten gehandelt. Es bestehen Märkte für den stofflichen Einsatz (zum Beispiel als Grundstoff für die chemische Industrie) und für die energetische Nutzung (zum Beispiel Heizöl, Kraftstoffe). Die Möglichkeit, Mineralölprodukte durch andere Energieträger oder Rohstoffe zu substituieren, beeinflusst Wettbewerb und damit Preis. Hinzukommen staatliche Einflüsse wie zum Beispiel Steuern, Abgaben sowie ordnungsrechtliche Maßnahmen.⁸⁷

Die Entwicklung auf dem Weltmarkt besitzt für die Preisbildung für Mineralölprodukte auf dem deutschen Markt nicht nur indirekte Bedeutung, weil die Beschaffung von Rohöl als einer der wichtigsten Kostenfaktoren anzusehen ist, sondern auch direkte. Zum einen wird nämlich ein erheblicher Teil der auf dem deutschen Markt verbrauchten Mineralölprodukte importiert, und zwar zum großen Teil aus den Raffineriezentren in den Niederlanden und Belgien, aber auch aus anderen europäischen Staaten, wobei deren Preise angesichts der engen Interdependenzen auf den Weltmineralölmärkten auf Basis der auf dem Weltmarkt wirksamen Angebots- und Nachfragekonstellationen zustande kommen. Das Weltmarktgeschehen besitzt deshalb – repräsentiert durch die Ergebnisse der Handelsaktivitäten auf dem Rotterdamer Markt – ganz grundsätzliche Bedeutung für die Preisbildungsprozesse auf dem deutschen Mineralölmarkt, da jederzeit Produkte angesichts der bereits seit vielen Jahren liberalisierten Mineralölmärkte über Rotterdam importiert oder exportiert werden können. Die auf dem Rotterdamer Markt zustande kommenden Preise bilden daher zuzüglich der Transport- und Umschlagskosten die Ausgangsbasis für die Kalkulation auf dem deutschen Großhandelsmarkt, dem sich auch deutsche Raffinerien bei der Vermarktung ihrer Produkte nicht entziehen können. Dies bildet sodann eine transparente Bezugsbasis für den gesamten „Einzelhandel“ (für Kraftstoffe wie Heizöl) und begründet den intensiven Wettbewerb in diesem Bereich.

In der langfristigen Betrachtung besitzen zweifellos die Rohölbeschaffungskosten einschließlich der Verarbeitungskosten und einer befriedigend hohen Raffineriemarge zwar fundamentale Bedeutung auch für das am Rotterdamer Markt zustande kommende Preisniveau für Mineralölprodukte insgesamt. Kurz- und mittelfristig können diese Faktoren jedoch durch weitere entscheidend überlagert werden. Hierzu zählen angesichts der weltweiten Verflechtung der internationalen Ölmärkte sowohl Faktoren wie die weltweite Konjunktorentwicklung als auch die Veröffentlichung von Zahlen über die Bevorratungslage oder ein unerwarteter Temperatureinbruch in den USA oder der Ausfall von Förder- oder Verarbeitungsanlagen im Golf von Mexiko als Folge eines Durchzugs von Hurrikans. Dabei greifen spekulative Kräfte derartige Entwicklungen auf und verstärken sie. Der größte Teil dieser das aktuelle Preisgeschehen am Rotterdamer Markt charakterisierenden Preiseinflussfaktoren ist jedoch kurzfristiger und temporärer Natur und wirkt einmal Preis erhöhend, ein anderes Mal Preis senkend. Dennoch muss auch konstatiert werden, dass zum Beispiel zunächst nicht unbedingt als nahe liegend angesehene Faktoren, wie der seit Jahren in den USA stagnierende Ausbau bzw. die Erneuerung von Raffinerien eine permanente Nachfragesteigerung nach bestimmten Mineralölprodukten in Rotterdam auslöst und einen entsprechenden Preisdruck erzeugt, so dass auch der deutsche Verbraucher mit den Folgen diesbezüglicher Versäumnisse belastet wird. Es wird abzuwarten sein, ob die weltweit inzwischen in Gang gekommene Erweiterung der Raffineriekapazität sich auch auf dem deutschen Markt tendenziell Preis senkend auswirken wird.

87 Während in der Mineralölwirtschaft direkte staatliche Eingriffe in den Ordnungsrahmen (etwa Einsatzverbot von Heizöl in der Stromerzeugung) bzw. die Preisbildung weitgehend ausbleiben, haben indirekte Eingriffe, insbesondere die Besteuerung, einen maßgeblichen Einfluss auf die Preishöhe der einzelnen Mineralölprodukte.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Preisentwicklung für Erdgas

Die Dynamik auf dem Gasmarkt, die insbesondere seit dem Jahr 2005 zu beobachten ist, lässt sich aus den Abbildungen 24 und 25 ablesen. Erwartungsgemäß schlagen die gestiegenen Einfuhrpreise insbesondere bei Gasversorgungsunternehmen und Weiterverteilern durch, die von 2000 bis Mitte 2006 nahezu verdoppelte Preise zu zahlen hatten. Bei der Erdgasabgabe an private Haushalte beträgt die Steigerungsrate 60 %, bei der Abgabe an Kraftwerke fällt sie mit knapp 40 % im Vergleich noch am geringsten aus.

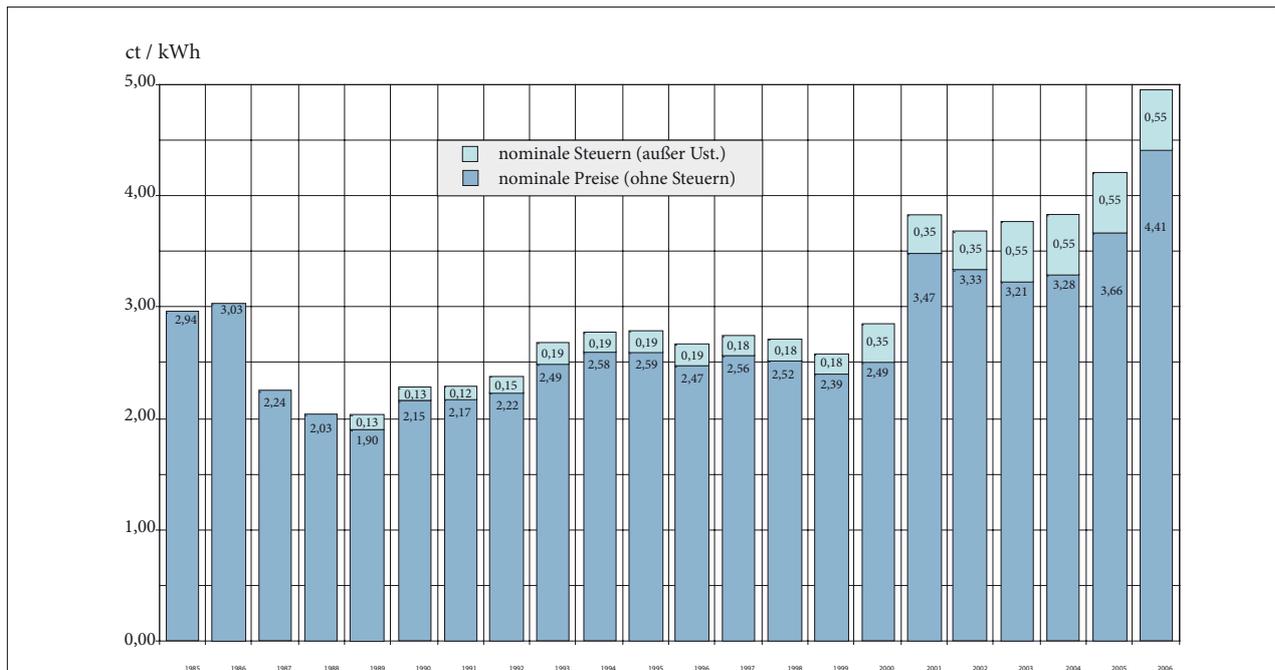


Abbildung 24: Entwicklung der Erdgaspreise für privaten Haushalte seit 1985

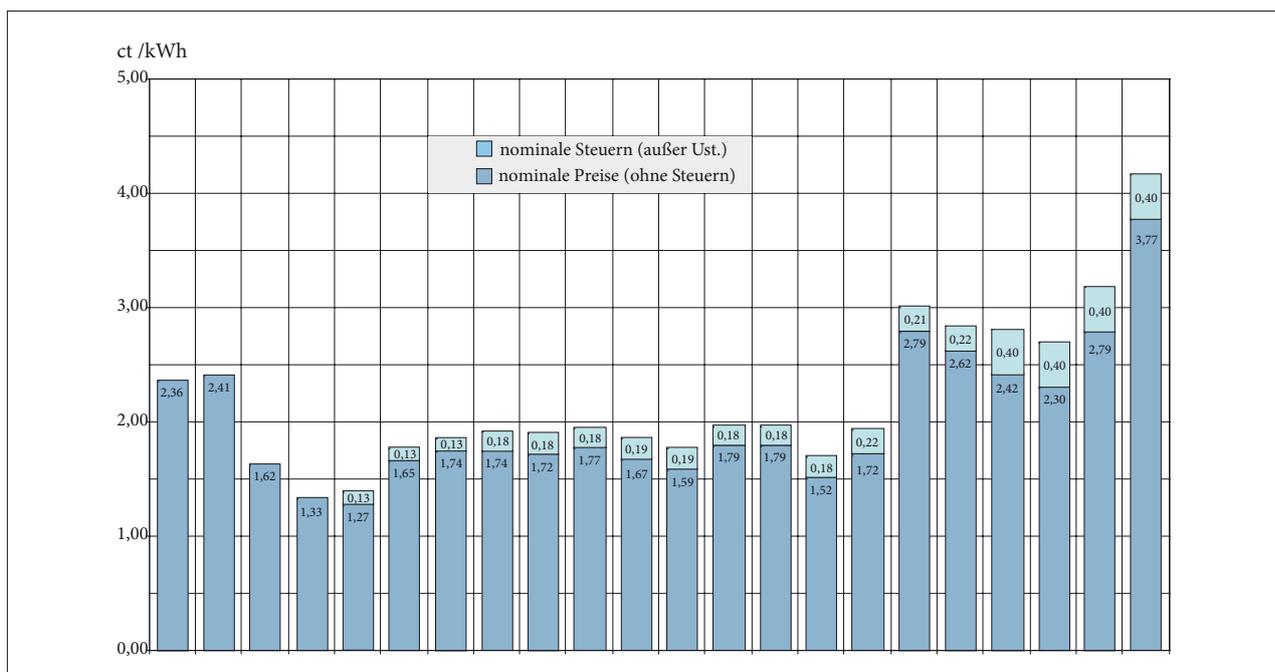


Abbildung 25: Entwicklung der Erdgaspreise für Industriekunden seit 1985⁸⁸

88 Quelle: Eigene Berechnungen nach Eurostat (2008) und Statistisches Bundesamt (2008). Hinweis: Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den Erdgaspreisen für Haushalte und Industriekunden jeweils um eine Durchschnittsbetrachtung handelt. Dies ist insbesondere für den Industriebereich relevant, weil hier Unternehmen mit völlig unterschiedlichen Verbrauchscharakteristika zusammengefasst sind.

Die nachfolgende Abbildung 26 zeigt die Entwicklung der Endkundenpreise für Industrie und Privathaushalte. Darin wird deutlich, dass diese sich in der Vergangenheit weitgehend parallel entwickelt haben.

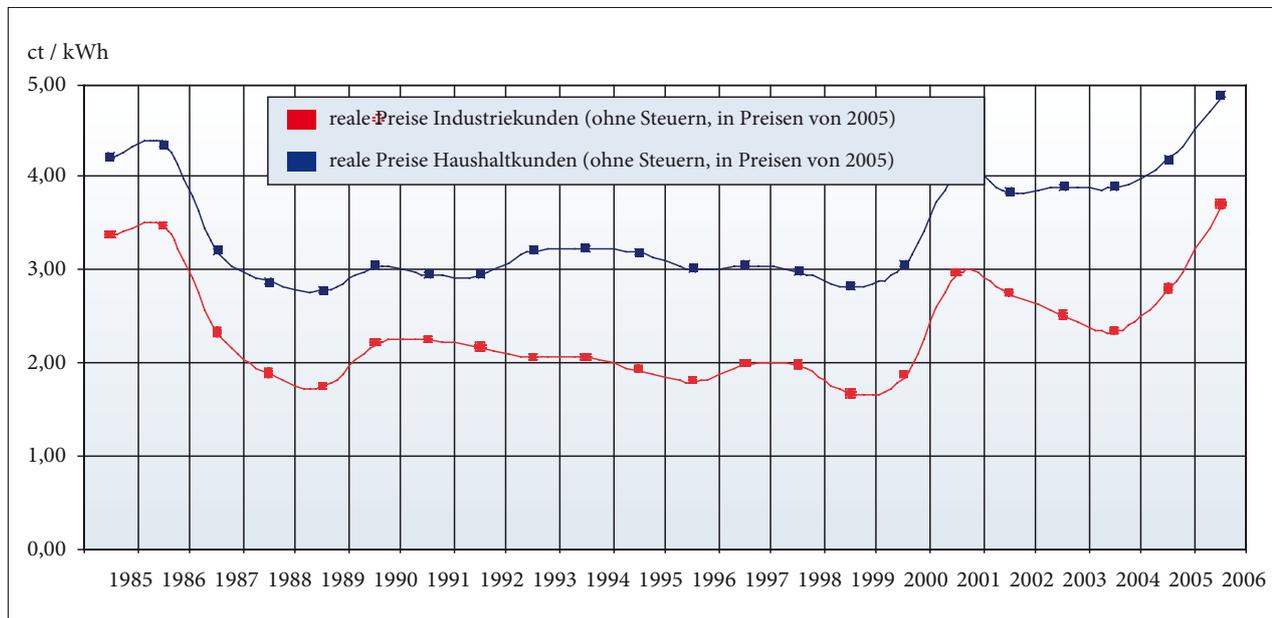


Abbildung 26: Entwicklung der Erdgaspreise⁸⁹

Preisbildung für Erdgas

Im Gegensatz zu Öl zählt Gas zu den leitungsgebundenen Energieträgern. Hiermit ist zumindest im Verteilungsbereich ein natürliches Monopol verbunden, dem die inzwischen eingeführte Regulierung von Netzbetrieb und -nutzungsentgelten Rechnung trägt. Die bislang vorherrschende Pipelineanbindung der deutschen Gasimporte an die internationalen Gasaufkommensgebiete wird in Zukunft allerdings durch den Antransport in Form von LNG ergänzt. Bislang sind langfristige Liefer- und Transportverträge vorherrschend. Die Struktur der Gaswirtschaft lässt sich grob in vier Stufen einteilen: Produktion, Transport über Pipelines oder in verflüssigtem Zustand (LNG)⁹⁰, Speicherung und Verteilung.

Die Preisbildung für Erdgas erfolgt nach dem Prinzip der Anlegbarkeit. Der anlegbare Preis ist ein Marktpreis, der sich aufgrund des Substitutionswettbewerbs (Gas zu Öl, auf dem Wärmemarkt; im Kraftwerksbereich mehr und mehr auch Gas zu Kohle) und nicht des direkten Wettbewerbs einstellt. Der anlegbare Preis ist somit ein Grenzpreis, der vom Verbraucher bei ökonomisch rationalem Verhalten und unter Würdigung der diesem Energieträger entgegen gebrachten Präferenzen gerade noch gezahlt wird.

Das Anlegbarkeitsprinzip beinhaltet auch die Notwendigkeit zur Dynamisierung eines zunächst von beiden Seiten befriedigenden Basispreis, um sicherzustellen, dass die Vorteilhaftigkeit eines Gaseinsatzes gegenüber dem Öleinsatz im Verlauf der vertraglichen Beziehung gewährleistet ist. Hierzu dienen Preisanpassungsklauseln unterschiedlichster Form, die jeweils zwischen den Gasversorgungsunternehmen, aber auch zwischen diesen und ihren Kunden vereinbart werden (mit Ausnahme des Absatzes an die privaten und kleinen gewerblichen Verbraucher). Für das Erdgas wurde zusätzlich

⁸⁹ Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten von Eurostat und dem Statistischen Bundesamt.

⁹⁰ Der Fachausdruck für Gas in verflüssigtem Zustand lautet LNG und steht für *liquefied natural gas* (=verflüssigtes Erdgas). Dazu muss das Erdgas auf -161,5 °C heruntergekühlt werden. Bei dieser Temperatur hat Methan seinen Siedepunkt. Durch den Verflüssigungsprozess verringert sich das Volumen von Methan auf 1/600, verglichen mit dem gasförmigen Zustand, so dass es dann in spezielle isolierten Tanks gespeichert und/oder verschifft werden kann.

ein höherer Preis berechnet, weil es sich durch einfache Handhabung, geringere Investitionskosten und ökologische Vorteile um ein höherwertiges Produkt handelt als andere fossile Energieträger.

In Deutschland wird Erdgas hauptsächlich im Wärmemarkt sowie in der Industrie und zunehmend auch in der Verstromung einschließlich Kraft-Wärme-Kopplung eingesetzt; die durchschnittliche Wachstumsrate des Einsatzes von Erdgas zur Strom- und Wärmeerzeugung zwischen 1990 und 2003 betrug 9 %, vor allem aufgrund neuer Gas- und Dampfkraftwerke (GuD). Auf dem Wärmemarkt dagegen ist seit Jahren eine sinkende Tendenz zu verzeichnen.

Mit den Richtlinien zur Liberalisierung des europäischen Gasmarktes⁹¹ wird von Seiten der EU versucht, einen Wettbewerbsmarkt für Gas in Europa zu etablieren (durch Unbundling, diskriminierungsfreien Zugangs zum Netz, Festlegung der Netznutzungsentgelte als Bestandteil der Regulierung). Damit beginnt zusätzlich ein Wettbewerb zwischen verschiedenen Gasanbietern im Endkundengeschäft.

3.3 Aus den Preisszenarien abzuleitende Entwicklungstendenzen der Energiepreise für Endverbraucher

Nicht die Preisentwicklungen auf den internationalen Öl- und Gasmärkten, wie sie mit den von der Enquetekommission unterstellten Preisszenarien (siehe Kapitel 2.2.4) beschrieben werden, sind die unmittelbaren Auslöser von Auswirkungen beim Verbraucher, sondern die sich hieraus entwickelnden Endverbraucherpreise. Daher sind aus den von der Enquetekommission unterstellten Preisszenarien Rückschlüsse auf die Endverbraucherpreise für Mineralölprodukte und Erdgas abzuleiten.

Zur Analyse der Endverbrauchspreisentwicklung war zunächst eine Annahme über die Entwicklung der Kursrelation USD (in der die internationalen Rohöl-Notierungen erfolgen) und dem Euro zu treffen. Die Enquetekommission verständigte sich darauf, dass der Wert des Euro gemessen in USD von knapp 1,25 – wie er im Frühjahr 2006 zu verzeichnen war – auf 1,50 im Jahre 2030 ansteigt (ein Niveau, das im März 2008 bereits erreicht wurde). Das Ergebnis dieser Annahme über die Entwicklung der Währungsrelationen zwischen Euro und dem USD ist, dass ein zukünftiger Anstieg des Rohölpreises durch den Aufwertungseffekt relativiert wird und sich in den Bezugskosten frei deutsche Grenze (in Euro pro Tonne) nur entsprechend gedämpft niederschlägt. So führt die Annahme einer Verdopplung des Rohölpreises auf den internationalen Märkten bis 2030 „nur“ zu einem Anstieg von rund 380 Euro/t, nicht auf 760 sondern lediglich 640 Euro/t, d.h. um etwas mehr als 2/3.

Daraufhin erfolgte eine Abschätzung der Konsequenzen einer entsprechenden Veränderung der Importpreise für Erdöl auf die wichtigsten Mineralölprodukte, und zwar unter Berücksichtigung von Verarbeitungs- und Vertriebskosten sowie Steuern und Abgaben, d.h. unter Vernachlässigung des aktuellen Preisgeschehen ebenfalls beeinflussender Faktoren auf den Weltmärkten, von Temperatureffekten oder konkret vor Ort vorliegender Wettbewerbskonstellationen. Hierbei zeigte sich, dass die zuletzt aufgeführten Preiseinflussfaktoren vor allem für die Mineralölprodukte Motorenbenzin und Diesel und – allerdings weniger stark für Heizöl und damit – wie weiter unten noch auszuführen sein wird – auch für Erdgas erhebliches Gewicht besitzen. Im Endeffekt bedeutet dies, dass selbst eine gravierende Verteuerung des Rohöls nur gedämpft auf die Endverbraucherpreise durchschlägt.

91 Vgl. Europäische Union (1998): 98/30/EG und Europäische Union (2003): 2003/55/EG.

Hieraus wurden die mit den Preisszenarien kompatiblen Erdgaspreise für die relevanten Verbrauchergruppen Industrie, Gewerbe und Haushalte abgeleitet, und zwar unter der Annahme, dass das derzeit in der Gaswirtschaft vorherrschende Preisbildungsprinzip nach der Anlegbarkeit fortbestehen wird und hierüber letztlich auch der Importpreis bestimmt wird.⁹²

Hierbei wird davon ausgegangen, dass angesichts der derzeitigen und absehbaren Verkäufermarktkonstellation auf den Erdgasaufkommensmärkten die Möglichkeit einer Entkopplung des Erdgaspreises vom Ölmarktgeschehen allenfalls auf einzelnen Teilmärkten – wie dem Kraftwerkmarkt – erfolgen wird, wo das Erdgas (wie bereits heute) nicht zu Mineralölprodukten (wie insbesondere Heizöl) im Substitutionswettbewerb steht, sondern zu Kohle. Dabei ist es vergleichsweise irrelevant, ob über Eingriffe der deutschen Kartellbehörden die derzeit dominierende Ölbindung in den Langfristverträgen auf dem deutschen Markt aufgebrochen wird. Entscheidend ist, dass mit einer wie in den Preisszenarien unterstellten Steigerung des auf den Wärmemärkten relevanten Preises für – insbesondere – leichtes Heizöl Preiserhöhungsspielräume eröffnet würden, deren Ausschöpfung nur von intensivem direkten Wettbewerb auf der Angebotsseite verhindert werden könnte. Gerade dies ist aber auf der Förderstufe angesichts der ausgeprägten – durch die hohe Konzentration des Angebotes auf wenige Lieferländer bedingten – Verkäufermarktkonstellation auf absehbare Zeit nicht oder nur bedingt zu erwarten.⁹³

Schließlich erwies es sich für die Ermittlung von Substitutionsprozessen als erforderlich, auch eine Preisentwicklung für wichtige Öl- und Gassubstitute wie etwa Elektrizität oder Pellets fest zu legen.⁹⁴ Als Schlüsselgröße hierfür wurde für absehbare Zeit der Energieträger Kohle angesehen sowie die in Zukunft zu unterstellenden Kosten für die Beschaffung von CO₂-Zertifikaten. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass – wie bereits in der Vergangenheit feststellbar – auch der Kohlepreis angesichts der hohen Interdependenzen zwischen sämtlichen Energieteilmärkten nicht als vom Preisgeschehen auf den „Leitmärkten“ für Mineralölprodukte und Erdgas abgekoppelt angesehen werden kann, aber dem Ölpreisgeschehen nur stark abgeschwächt folgt. Hierfür spricht der vergleichsweise intensive Wettbewerb auf den Kohleaufkommensmärkten, die von geringen Marktzutrittsschranken bei riesigen, bereits erschlossenen wirtschaftlich gewinnbaren Lagerstätten gekennzeichnet sind, was insbesondere bei einem nachhaltigen Preisauftrieb eine schnelle Mobilisierung zusätzlicher Angebote erwarten lässt. Gleichzeitig steht Kohle – wie alle Festbrennstoffe – in einer vergleichsweise intensiven Substitutionskonkurrenz, die durch die im Zuge der Durchsetzung von Strategien zur Klimavorsorge zu erwartende Verteuerung des Kohleeinsatzes durch den Nachweis am Markt zu beschaffender CO₂-Zertifikate noch verstärkt werden dürfte. Im Hinblick auf die Entwicklung des Preises für CO₂-Zertifikate wurde – der derzeit von der Bundesregierung verfolgten ehrgeizigen Klimavorsorgestrategie entsprechend – davon ausgegangen, dass diese sich bis zum Jahre 2030 von einem Trendwert 2006 in Höhe von 15 Euro/t CO₂ ausgehend auf 30 Euro/t CO₂ verdoppeln werden und voll eingepreist werden.

Das Ergebnis des von der Enquetekommission unterstellten zukünftigen Verlaufs relevanter Endverbraucherpreise für Mineralölprodukte und Erdgas ist in folgender Übersicht (Tabelle 10) zusammengefasst.

92 Zur genaueren Erläuterung des Prinzips der Anlegbarkeit siehe Kapitel 3.2.

93 Vgl. Deutscher Bundestag (2007): Sondergutachten der Monopolkommission gemäß § 62 Abs. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes Strom und Gas. http://www.monopolkommission.de/sg_49/text_s49.pdf.

94 Vgl. hierzu Tabelle 10.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

	Ausgangswert	Preisszenarien			
		Preiskonstanz	Preisver- dopplung	Preisschock	
	2006	2030	2030	2010	2030
Rohölpreis USD/b	65/70	65/70	130	100	65/70
Dollarkurs	1,25		1,5	1,29	1,5
Rohöl frei Grenze Euro/t	380	380	640	560	320
Endverbraucherpreise					
Rohbenzin Euro/t	455	455	770	685	385
Benzin Euro/l	1,3	1,3	1,67	1,55	1,34
Diesel Euro/l	1,09	1,09	1,44	1,33	1,13
Hel Euro/l	0,61	0,61	0,95	0,84	0,63
HS Euro/t	320	320	475	470	290
Erdgas Cent/kWh					
Frei Grenze	2,0	2,0	5,0	4,0	4,0
Großverbraucher	2,2	2,2	5,2	4,4	2,2
Mittlere Industrie	3,0	3,0	6,0	5,0	3,0
Kleine Industrie	4,0	4,0	7,0	6,0	4,0
GHD	4,5	4,5	7,5	6,5	4,5
HH	6,4	6,4	10,1	8,9	6,4
Kohle frei Grenze	65	65	76	73	63
CO ₂ -Zertifikate	15	30	30	16	30

Tabelle 10: Von der Enquetekommission unterstellte zukünftige Verläufe relevanter Endverbraucherpreise für Mineralölprodukte und Erdgas

Wie sich zeigt, schlagen selbst sehr starke Preissteigerungen auf den internationalen Energiemärkten bei steigendem Wert des Euro zum USD, vor allem aber unter Einbeziehung der Verarbeitungs- und Vertriebskosten, und der zum Teil außerordentlich hohen Steuern und Abgaben nur gedämpft auf die Endverbraucherpreise durch. Bei Kraftstoffen ist dieser Effekt sogar besonders ausgeprägt.

3.4 Auswirkungen weiterhin stark steigender Öl- und Gaspreise auf die Wirtschaft sowie die privaten Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Die von stark steigenden Öl- und Erdgaspreisen ausgehenden Auswirkungen auf Wirtschaft und Verbraucher wurden in der Vergangenheit für außerordentlich hoch angesehen. Schätzungen, die zum Beispiel nach den ersten beiden Ölkrisen abgegeben, aber erst kürzlich wieder erneut in der Diskussion aufgegriffen wurden⁹⁵, bezifferten den Ausfall an Sozialprodukt, der alleine von einem Anstieg des Ölpreises um 10 USD/b ausgehen würde, auf rund 0,2 % des ansonsten zu verzeichnenden Wirtschaftswachstums. Zum einen werden hierfür als Begründung neben dem direkten Effekt des von Ölpreissteigerungen ausgelösten Kaufkraftentzugs die indirekten Wirkungen über die anderen

95 Plickert, P. (2007), S. 14 oder vgl. auch: Schmidt T. and Zimmermann, T. (2007).

– ebenfalls vom Ölpreisgeschehen nicht unbeeinflusst bleibenden Energieträger – angeführt, zum anderen jedoch auch die inflationären Tendenzen, den ölpreisbedingten Einkommensverlust kompensierender Lohnforderungen, auf die die Geldpolitik mit Zinsanhebungen reagiert, und zwar im Zweifel auch unter Inkaufnahme die Konjunktur dämpfender Effekte.

Im Lichte der jüngeren Entwicklung scheint sich jedoch die These starker Auswirkungen gravierender Rohölpreissteigerungen auf die volkswirtschaftlichen Größen wie Wirtschaftswachstum, Beschäftigung oder Inflation alles andere als zu bestätigen. In den letzten Jahren ist weder eine nennenswerte Beeinträchtigung des weltweiten Wirtschaftsaufschwungs oder der Binnenkonjunktur zu konstatieren noch ist die Inflation außer Kontrolle geraten. Dennoch ist vor einem vorschnellen Urteil zu warnen.

Zwar werden für die letzten Jahre grundsätzlich andere volkswirtschaftliche Erklärungsmuster für die Interpretation der von den jüngsten Ölpreissteigerungen ausgehenden volkswirtschaftlichen Effekte als in der Vergangenheit herangezogen. Damit wird auch durchaus nachvollziehbar begründet, warum heute die deutsche Volkswirtschaft weniger belastet wird als bei früheren Ölpreiskrisen. Dies heißt jedoch gleichzeitig im Umkehrschluss, dass bei Wegfall oder Abschwächung der zuletzt als wirksam angesehenen Faktoren zukünftige Ölpreissteigerungen durchaus auch wieder größere negative volkswirtschaftliche Effekte nach sich ziehen können.

In diesem Zusammenhang ist zunächst zu konstatieren, dass der jüngste Ölpreisanstieg möglicherweise überhaupt noch nicht voll auf die diversen Märkte durchgeschlagen hat⁹⁶, in jedem Falle aber durch die Aufwertung des Euro zum USD in seinem Effekt für Wirtschaft und Verbraucher in Deutschland in hohem Maße kompensiert wurde und insofern auch nur allenfalls begrenzte negative Effekte auslösen konnte. In Euro und real betrachtet ist Rohöl in Deutschland heute zwar deutlich teurer als Ende der 90er Jahre, aber keineswegs bereits wieder so teuer wie zu Beginn der 80er Jahre. Darüber hinaus wird zu Recht darauf hingewiesen, dass sich die jüngste Ölpreisentwicklung nicht als Ergebnis eines Angebotsschocks wie noch während der beiden ersten Ölpreiskrisen darstellt und insofern Wirtschaft und privaten Verbrauchern eine größere Möglichkeit verblieben sei, hierauf durch Effizienzsteigerung und Substitution zu reagieren. Auch hat sich die „Ölintensität“ unserer Volkswirtschaft entscheidend reduziert. Damit belasten Ölpreissteigerungen heute die Produktionskosten weniger stark als in der Vergangenheit, auch wenn dieser Effekt durch die intensiven, zwischen den einzelnen Energieträgern und -teilmärkten zu verzeichnenden Interdependenzen, eingeschränkt wird. Hinzu kommt die Tatsache, dass die verbleibenden auf den Ölpreisanstieg zurück zu führenden Kaufkraftentzugseffekte durch Exporterfolge auf den boomenden Weltmärkten möglicherweise mehr als kompensiert wurden. Zweifellos wurden auch Anlage suchende Petro-Dollars zumindest teilweise wieder in die Bundesrepublik umgelenkt. Auch trafen die jüngsten Ölpreissteigerungen – im Gegensatz zu früheren Konstellationen – auf eine Arbeitsmarktkonstellation mit hoher Unterbeschäftigung, die von Ölpreisen ausgehende inflationäre Tendenzen sowie die Gefahr einer Lohn-Preis-Spirale begrenzte, weil kompensatorische Lohnforderungen seitens der Gewerkschaften mit Blick auf die Beschäftigungslage unterblieben oder als nicht durchsetzbar angesehen wurden.

Inzwischen hat die Inflationsrate mit 3 % jedoch wieder deutlich angezogen.⁹⁷ Dies würde aber ggf. Reaktionen der Geldpolitik nach sich ziehen, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Notenbanken ihre Entscheidungen nicht von kurzfristigen Ereignissen abhängig machen, sondern viel-

96 So dürfte z.B. die sehr starke Verteuerung des leichten Heizöls im zweiten Halbjahr 2007 aufgrund der Ausgestaltung der Anpassungsklauseln in den Erdgasverträgen erst im ersten Halbjahr 2008, d.h. nach Ende der Heizperiode voll im Erdgaspreis durchschlagen.

97 Vgl. Handelsblatt (2007): Rekordteuerung in Deutschland. In Nordrhein-Westfalen erreichte die Teuerungsrate nach Angaben des Statistischen Landesamtes im November 2007 mit 3,2 Prozent den höchsten Wert seit Oktober 1993. Handelsblatt, 27.11.2007.

mehr ihrem Stabilitätsauftrag langfristig folgen. Eine nachhaltige Konsolidierung gerade im Beschäftigungsbereich wird aber aller Voraussicht auch Forderungen neue Nahrung verleihen, in Tarifaueinandersetzungen den ölpreisbedingten realen Einkommenseinbußen durch zusätzliche Lohnforderungen zu kompensieren. Dies aber würde ggf. erst recht Reaktionen der Geldpolitik auslösen, so dass dämpfende Effekte auf die Konjunktur nicht auszuschließen wären. Auch bleibt abzuwarten, ob die deutsche Exportwirtschaft die vom Aufwertungseffekt des Euro ausgehende Verschlechterung ihrer internationalen Wettbewerbsposition auch in Zukunft wird verkraften können und weiterhin in der Lage sein wird, ölpreisbedingte Steigerungen der Produktionskosten im Preis weiterzugeben. Andererseits darf davon ausgegangen werden, dass Wirtschaft wie private Verbraucher auf weiter ansteigende Öl- und Gaspreise mit Effizienzsteigerung und Energieträgersubstitution reagieren werden. Dies gilt insbesondere für den Fall kontinuierlich steigender Preise, da den Marktkräften in diesem Fall entsprechende Zeit zur Umsetzung dieser Anpassungsprozesse verbleibt. Die Politik kann dies dadurch unterstützen, dass den marktlichen Anpassungsprozessen entgegenstehende Restriktionen systematisch abgebaut werden.

Entscheidend wird also sein, ob es der deutschen Volkswirtschaft gelingt, den eingeleiteten Umstrukturierungsprozess erfolgreich fortzusetzen und ob ölpreisbedingte Effekte nicht durch weitere makroökonomische Störungen in ihrer Wirkung verstärkt werden.

Die Enquetekommission sah sich angesichts der begrenzten zur Verfügung stehenden Zeit nicht in der Lage, die komplexen Fragen der mit weiteren gravierenden Ölpreissteigerungen in den nächsten Jahrzehnten möglicherweise einhergehenden volkswirtschaftlichen Effekte für Nordrhein-Westfalen im Detail selbst zu analysieren und vorauszuschätzen, zumal mit dieser Fragestellung ausgesprochenes Neuland betreten wird:

Es liegen nämlich weder belastbare Untersuchungen über die Auswirkungen der in den Szenarien definierten Energiepreisverläufe auf den zukünftigen Entwicklungsverlauf von Niveau und Struktur des Energieverbrauchs in Nordrhein-Westfalen, noch über die Implikationen für die einzelnen Verbrauchergruppen vor, auf die die Enquetekommission hätte zurückgreifen können. Auch Analogieschlüsse aus diesbezüglichen Untersuchungen für andere Länder oder für ähnliche Entwicklungen in der Vergangenheit waren nicht möglich.

Eine besondere Schwierigkeit stellt hierbei – abgesehen von der Ungewissheit, die jeder zukunftsbezogenen Betrachtung innewohnt – der lange Betrachtungszeitraum bis zum Jahre 2030 sowie die Größenordnung der zu untersuchenden Ölpreisimpulse dar, für die es keinerlei historische Vorbilder gibt. Insbesondere ökonomische Modelle sehen sich hier zumeist überfordert. Soweit sie in den letzten Jahrzehnten entwickelt wurden, dürften sie für die Bearbeitung der anstehenden Fragestellung streng genommen überhaupt nicht mehr in Frage kommen, weil ihr Stützbereich sich auf einen historischen Zeitraum bezieht, der für die Beschreibung der zukünftigen Entwicklung insbesondere bei Unterstellung gravierend veränderter Rahmenbedingungen kaum noch geeignet erscheint. Damit aber ist das grundsätzliche Problem der Strukturkonstanz aufgeworfen, d.h. dass für eine bestimmte Vergangenheitsperiode und die in diesem Zeitraum für schlüssig erkannten Zusammenhänge zwischen Determinanten und zu erklärenden Größen auch als für die Zukunft gültig unterstellt werden, obwohl sich die Umfeldbedingungen möglicherweise diametral von denen der Vergangenheit unterscheiden. In diesem Zusammenhang stellt sich zudem die Frage, ob, wie schnell und wie stark die unterschiedlichen Verbrauchergruppen auf neue Preissignale des unterstellten Ausmaßes durch Effizienzsteigerung und Substitution, möglicherweise aber auch durch Konsumverzicht bzw. -umschichtung oder auch Produktionsverlagerungen zu reagieren vermögen. Offen ist auch, ob sich – und wenn ja – in wie starkem Maße der technische Fortschritt unter den veränderten Ausgangsbedingungen beschleunigen wird. Schließlich bleibt

ungewiss, ob der Staat in einem solchen Falle mit ihm als geeignet erscheinenden Instrumenten versuchen würde, gegenzusteuern.

Die Enquetekommission hat sich vor diesem Hintergrund entschlossen – wie in Kapitel 1 ausgeführt – mit der Vergabe einer Reihe einschlägiger Studien zu relevanten Sektoren sowie Anhörungen und Expertengesprächen Art und Ausmaß von Auswirkungen untersuchen bzw. erörtern zu lassen, um deren Ergebnisse in ihre eigenen Überlegungen einzubeziehen. Dabei wurden diesen Studien – auf den Szenarien der Enquetekommission aufbauend – jeweils unterschiedliche Annahmen zu Grunde gelegt. Diese Untersuchungen werden im Folgenden mit Annahmen, Vorgehensweise und wichtigsten Ergebnissen vorgestellt und kritisch interpretiert.

3.5 Auswirkungen eines Energiepreisanstiegs auf die Volkswirtschaft

Zur Analyse der Auswirkungen der in den o. g. Szenarien unterstellten Energiepreisentwicklungen auf Wirtschaft und Verbraucher ist die Kommission wie folgt vorgegangen:

Statistische Datenanalyse:

Das Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik (LDS) wurde beauftragt, die Bedeutung des Energieverbrauchs ausgewählter Wirtschaftszweige in Nordrhein-Westfalen statistisch zu analysieren, um die Branchen zu identifizieren, in denen stark steigende Preise von Öl und Gas besonders große Auswirkungen vermuten lassen.

Gutachten:

Danach wurde die Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung mbH (GWS) beauftragt, die Auswirkungen verschiedener Preisszenarien auf einschlägige Branchen und Bereiche in Nordrhein-Westfalen gutachterlich zu untersuchen.⁹⁸

Anhörung von Sachverständigen:

Die Kommission hat nach vorheriger Übersendung eines Fragenkatalogs externe Sachverständige gebeten, im Rahmen einer öffentlichen Anhörung zu den Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Industrie, Kommunen und Haushalte Stellung zu nehmen und für Fragen der Kommissionsmitglieder zur Verfügung zu stehen. Der Fragenkatalog⁹⁹, die Übersicht der schriftlichen Stellungnahmen¹⁰⁰ und das Protokoll der Anhörung¹⁰¹ können beim Landtag NRW abgerufen werden. Um die Lesbarkeit des Abschlussberichtes zu gewährleisten, werden im Folgenden lediglich die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst. Für Detailinformationen wird auf die entsprechenden weiterführenden Dokumente verwiesen.

Die nachfolgende Tabelle 11 gibt eine Übersicht über Struktur und Bedeutung des Endenergieverbrauches in einzelnen Wirtschaftsbereichen

98 Vgl. GWS (2006): „Auswirkungen verschiedener Preisszenarien auf einschlägige Branchen und Bereiche in NRW“, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/GutachtenGWS.pdf.

99 Vgl. Landtag NRW (2006m): Fragenkatalog zur öffentlichen Anhörung am 27. Oktober 2006 zum Thema „Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Industrie, Kommunen und Haushalte“, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung_Oktober/Fragenkatalog.pdf.

100 Vgl. Landtag NRW (2006n): Übersicht über die Sachverständigen und die Stellungnahmen zur öffentlichen Anhörung am 27. Oktober 2006 http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung_Oktober/Tableau.jsp.

101 Vgl. Landtag NRW (2006 c): „Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Industrie, Kommunen und Haushalte“: Öffentliche Anhörung von Sachverständigen. http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung_Oktober/Protokoll9.Sitzung-Anhoerung.pdf.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Umsatz aus Eigenerzeugung und Endenergieverbrauch in NRW im Jahre 2005 nach Wirtschaftszweigen					
Bilanzzeile	Wirtschaftszweig	Umsatz aus Eigenerzeugung		Endenergieverbrauch	
		1 000 EUR	%	Terajoule	%
46	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	722 255	0,26	7 572	0,98
47/48	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	25 723 513	9,09	40 773	5,27
49	Textilgewerbe	3 698 098	1,31	9 157	1,18
50	Bekleidungs-gewerbe	2 476 503	0,88	441	0,06
51	Ledergewerbe	374 412	0,13	305	0,04
52	Holzgewerbe	3 007 207	1,06	16 028	2,07
53	Papiergewerbe	7 221 884	2,55	35 861	4,63
54	Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielt. Ton-, Bild- u. Datenträgern	8 129 797	2,87	8 699	1,12
55	Herstellung von chemischen Grundstoffen	28 003 594	9,90	152 799	19,74
56	Sonstige chemische Industrie	56 633 566	20,02	22 525	2,91
57	Herstellung v. Gummi- u. Kunststoffwaren	10 831 858	3,83	14 785	1,91
58/59	Glasgewerbe, Keramik Verarbeitung von Steinen und Erden	6 452 198	2,28	71 853	9,28
60	Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen (EGKS)	14 514 233	5,13	214 619	27,73
61	NE-Metalle, Gießereindustrie	10 280 331	3,63	69 900	9,03
62	Sonstige Metallbearbeitung	8 618 999	3,05	14 295	1,85
63	Herstellung v. Metallerzeugnissen	25 955 813	9,17	38 318	4,95
64	Maschinenbau	35 786 979	12,65	18 400	2,38
65	Herstellung v. Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten u. -einrichtungen	1 740 594	0,62	314	0,04
66	Herstellung v. Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	14 063 636	4,97	8 631	1,12
67	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	6 433 284	2,27	1 255	0,16
68	Medizin-, Meß-, Steuer- u. Regelungstechnik, Optik	3 262 633	1,15	1 073	0,14
69	Herstellung v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	27 626 929	9,76	15 959	2,06
70	Sonstiger Fahrzeugbau	1 641 446	0,58	5 303	0,69
71	Herstellung von Möbeln, Schmuck usw.	7 114 658	2,51	4 443	0,57
72	Recycling	498 929	0,18	662	0,09
	Insgesamt	282 942 181	100	773 972	100

Tabelle 11: Umsatz aus Eigenerzeugung und Endenergieverbrauch in NRW im Jahr 2005 nach Wirtschaftszweigen¹⁰²

Der Tabelle sind folgende Kernaussagen zu entnehmen:

- Vier Branchen vereinigen etwa 2/3 des Energieverbrauchs auf sich. Diese sind jedoch lediglich mit 20,5 % am Umsatz beteiligt. Die mehr oder weniger energieintensiven Wirtschaftsbereiche werden zunächst für Nordrhein-Westfalen ermittelt (entweder Anteil am landesweiten Umsatz > 5 % oder Anteil am Endenergieverbrauch > 4 %). Nur diese Wirtschaftsbereiche sind grün oder rot unterlegt.
- In den grün unterlegten Wirtschaftszweigen liegt der Anteil am Endenergieverbrauch unter dem Anteil am landesweiten Umsatz (Beispiel: Der Maschinenbau trug 2003 mit ca. 13 % zum Umsatz bei, verbrauchte aber lediglich ca. 3 % der Endenergie); die grün unterlegten Wirtschaftsbereiche produzieren also nicht energieintensiv.

¹⁰² Quelle: Darstellung nach Daten des LDS NRW. Grüne Markierung: Anteil am landesweiten Umsatz > 5 % und Endenergieverbrauch (rote Markierung: Anteil am Endenergieverbrauch > 4 %).

- In den rot unterlegten Wirtschaftszweigen liegt der Anteil am Endenergieverbrauch über dem Anteil am landesweiten Umsatz (Beispiel: Die Herstellung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen trug 2003 mit ca. 4,4 % zum Umsatz bei, verbrauchte aber ca. 29 % der Endenergie); die rot unterlegten Wirtschaftsbereiche produzieren also energieintensiv und müssen näher betrachtet werden. Da die Kommission die Wirkung stark steigender Öl- und Gaspreise untersucht, werden zwei rot unterlegte Wirtschaftsbereiche, deren Energieversorgung auf Kohle/Koks und elektrischer Energie basiert, nicht näher betrachtet (Herstellung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen sowie NE-Metalle; Gießereiindustrie).

Vor diesem Hintergrund hat die Enquetekommission folgende Wirtschaftszweige des produzierenden Gewerbes besonders betrachtet:

- Herstellung von chemischen Grundstoffen
- Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
- Papiergewerbe

Neben den oben genannten Branchen des produzierenden Gewerbes werden im Folgenden insbesondere noch der Verkehrssektor und die Wohnungswirtschaft untersucht.

Auswirkungen eines Energiepreisanstieges auf das Bruttoinlandsprodukt

Die errechnete Entwicklung des deutschen Bruttoinlandsproduktes (BIP) für die drei Szenarien ist in der folgenden Abbildung 27 wiedergegeben.

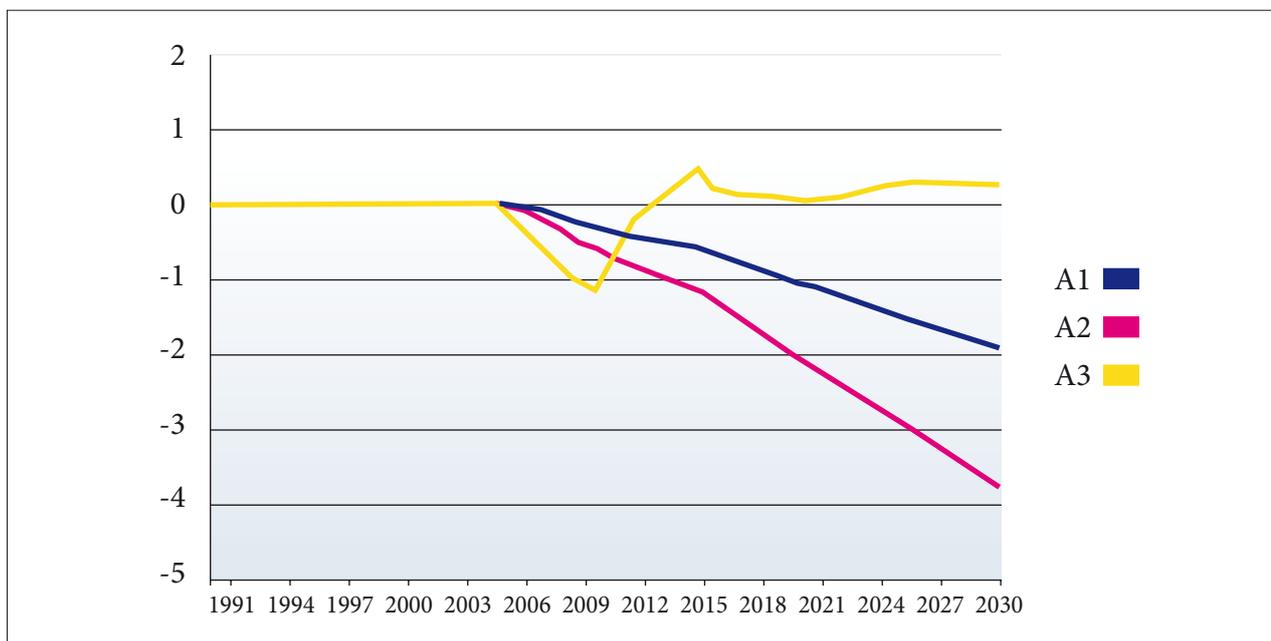


Abbildung 27: Bruttoinlandsprodukt in konstanten Preisen – relative Abweichungen von der Baseline¹⁰³

Es fällt auf, dass die Schockwirkung (Szenario A3)¹⁰⁴ auf den Umsatz im Vergleich zu der Preisentwicklung nicht überproportional, sondern unterproportional ist: Die relative Abweichung des realen Bruttoinlandsproduktes (BIP) beträgt im Jahre 2010 im Szenario A3 – 1,2 %. Im Schockszenario „erholt“ sich das BIP bis 2030 wieder auf + 0,3 %. Die Erklärung liegt in der Reaktion der privaten Haushalte auf den Schock: Kurzfristig können sie die höhere Belastung infolge von Energieausgaben durch eine Senkung der Sparquote kompensieren. Hierdurch wird ein stärkeres Durchschlagen des

¹⁰³ Vgl: GWS (2006): „Auswirkungen verschiedener Preisszenarien auf einschlägige Branchen und Bereiche in NRW“, S. 23.

¹⁰⁴ Anstieg des Rohölpreises bis 2010 auf 100 USD/b und danach stetiger Rückgang auf Ausgangsniveau von 70 USD/b.

Effektes auf die anderen Gütergruppen verhindert. Langfristig muss der private Verbrauch allerdings in den anderen Konsumverwendungszwecken reduziert werden.

Im **Szenario A2**¹⁰⁵ ergibt sich im Jahre 2030 eine relative Abweichung des realen Bruttoinlandsprodukts vom Wert der Basislinie in Höhe von – 3,8 %, im **Szenario A1**¹⁰⁶ von etwa – 1,9 %, was in der Proportion dem Unterschied der Ölpreisvorgaben in beiden Szenarien entspricht. Die durchschnittlichen Jahreswachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts sind in den Szenarien A1 und A2 um 0,08 bzw. 0,15 Prozentpunkte geringer als in der Basislinie, was angesichts der Stärke des Ölpreisanstiegs als vergleichsweise geringe Abflachung des Wachstumspfades interpretiert werden kann. Ein Rückgang des Bruttoinlandsprodukts bis 2030 um maximal 3,8 % in Folge einer realen Verdopplung des Rohölpreises auf dem Weltmarkt ist als vergleichsweise wenig gravierend anzusehen. Hierbei ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass das hier eingesetzte Modell Wirkungen, die vom Außenhandel ausgehen, nicht abzubilden vermochte. Dies bedeutet, dass ggf. von einem Rückfluss von Petro-Dollar ausgehende Wachstum und Beschäftigung positiv beeinflussende Effekte nicht erfasst werden konnten, allerdings auch keine zusätzlichen Einbußen, die etwa von einer ölpreisbedingten Beeinflussung der Weltkonjunktur ausgehen könnten. Eine Erklärung hierfür folgt in den nächsten Abschnitten.

Abschätzung der Gesamtwirkungen

Zur Abschätzung der Gesamtwirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung in Nordrhein-Westfalen wurde von der GWS ein zweistufiges Verfahren gewählt. Zunächst wurden mit dem voll integrierten umweltökonomischen Modell PANTA RHEI, gegliedert in 59 Sektoren und differenziert nach 43 Verwendungszwecken, die Effekte der einzelnen Szenarien für den Energieverbrauch und die wirtschaftliche Entwicklung für Deutschland berechnet. Daraus wurden dann die wirtschaftlichen Effekte speziell für Nordrhein-Westfalen in einer an der Einkommensentstehungsrechnung orientierten top-down Modellierung abgeleitet.¹⁰⁷

Die Wirkung steigender Energiepreise im Wirtschaftskreislauf wird in dem eigens hierzu vergebenen Gutachten wie folgt beschrieben:

Die Preissteigerungen bei Öl und Gas führen zu **Kostensteigerungen**, die nur in vergleichsweise geringem Umfang durch Energieeinsparungen in der Produktion und beim Verbrauch der Haushalte kompensiert werden können. Der Kostendruck, dem die Unternehmen ausgesetzt sind, kann wegen der weltweit gleichen Entwicklung zu einem großen Teil überwältigt werden. Eine Anpassung der Löhne an die höheren Güterpreise kann nicht gelingen, weil gleichzeitig die Produktivität der Unternehmen durch Gewinneinbußen fällt. Energieintensive Branchen, die vor allem Kohle und/oder Strom einsetzen, müssen im Vergleich zu Branchen, die auf Öl und Gas angewiesen sind, nur geringe Preissteigerungen verkraften.

Für die einzelnen Szenarien kommt die GWS im Vergleich zum Referenzszenario Basislinie (70 USD/b) auf Grundlage der Modellannahmen¹⁰⁸ zu folgenden markanten Aussagen:

Szenario A1 (100 USD/b):

- Der Preisindex der Bruttonproduktion (1995 = 100) steigt im Szenario A1 real lediglich auf 100,8 % im Vergleich zum Referenzszenario.

105 Stetiger Anstieg des Rohölpreises auf 100 USD/b.

106 Stetiger Anstieg des Rohölpreises auf 130 USD/b.

107 GWS (2006): „Auswirkungen verschiedener Preisszenarien auf einschlägige Branchen und Bereiche in NRW“, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/GutachtenGWS.pdf.

108 Siehe Kapitel 3.1.

- Eine Steigerung des Rohölpreises von real 70 auf 100 USD/b bis zum Jahr 2030 hat keine signifikanten Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung in Nordrhein-Westfalen.

Szenario A2 (130 USD/b):

- Bis zum Jahre 2030 steigt der wertmäßige Import von Rohöl und Erdgas um ca. 25 Mrd. Euro und der Import von Mineralölprodukten um ca. 17 Mrd. Euro.
- Der Preisindex der Bruttoproduktion steigt bis zum Jahr 2030 um 1,9 %.
- Die Zahl der Erwerbstätigen geht aufgrund der Modellannahmen bis zum Jahr 2030 um rechnerisch 3,3 % zurück. Deutlich weist die GWS allerdings darauf hin, dass dieses Ergebnis größtenteils in den Modellannahmen begründet ist. So musste im Rahmen des verfügbaren Budgets von unveränderten Exporten und konstanten Weltmarktpreisen ausgegangen werden.¹⁰⁹ Erscheint schon dieser Effekt vergleichsweise gering, so wird er noch einmal reduziert, falls der Export mit einbezogen werden kann und dadurch auch an dem Rückfluss der Petro-Dollar partizipieren kann.

Die GWS hat die Auswirkungen der Energiepreisänderungen für 59 Produktgruppen detailliert analysiert. In den meisten Branchen bewegen sich die relativen Abweichungen der Preisindizes der Bruttoproduktion¹¹⁰ im Vergleich zum Referenzszenario unterhalb von 2 %. In energieintensiven Branchen¹¹¹ hätte die im Szenario A2 unterstellte Verdopplung der Öl- und Gaspreise erwartungsgemäß die größten Auswirkungen (Metalle und Halbzeug + 3,2 %, Glas und Keramik + 4,2 %, Landverkehr + 3,6 %, Luftfahrt + 9,7 %, Sekundärrohstoffe + 6,2 %). Gleichwohl sind selbst in energieintensiven Branchen die Wirkungen auf den ersten Blick schwächer als erwartet.

Die Größenordnung der Abschätzung durch die GWS wird von der EnergieAgentur.NRW bestätigt.¹¹² Die EnergieAgentur.NRW hat zwar nicht die Wirkung stark steigender Energiekosten sondern den Anteil der Energiekosten an den Produktionskosten untersucht. Nach dortigen Erfahrungen liegt der Energiekostenanteil an den Produktionskosten in 2/3 der Unternehmen (überwiegend Dienstleister) in Nordrhein-Westfalen zwischen 2 und 4 %. Deshalb ist es plausibel, dass auch drastische Energiekostensteigerungen in den meisten Unternehmen nicht zu drastischen Produktionskostensteigerungen führen.

Bei energieintensiven Betrieben, z.B. der Aluminium- und Glasindustrie, der Betonindustrie oder den zahlreichen mittelständischen Galvanik-Betrieben, liegt der Anteil der Energiekosten an den Produktionskosten bei 10 % und mehr, wobei hier auch die Kosten für elektrische Energie enthalten sind und insofern Rückschlüsse auf Öl- und Gas nur bedingt möglich sind.

109 Real sind dagegen weltweit steigende Güterpreise zu erwarten. Damit wächst der Spielraum der inländischen Unternehmen, höhere Energiepreise auch an Kunden auf dem Weltmarkt weiter zu reichen. Für steigende Exporte spricht im Gegensatz zu erforderlichen Modellannahmen auch der schon heute zu verzeichnende Effekt, dass mit den unterstellten Energiepreissteigerungen weltweit energieeffiziente Güter und Technologien vermehrt nachgefragt werden. Auf diesen Märkten sind nordrhein-westfälische Anbieter sehr gut vertreten, so dass positive Wirkungen z.B. auf den Export des Maschinenbaus und der Elektrotechnik zu erwarten sind. Hinzu kommen verstärkte Aufträge aus den Öl exportierenden Ländern, sowohl in neue Anlagen, wie auch in Investitions- und Konsumgüter. Auch dies hat positive Effekte auf die Beschäftigung in Nordrhein-Westfalen.

110 Die GWS hat zunächst die Preisentwicklung bis zum Jahr 2030 im Basislinien-Szenario 70 USD/b berechnet. Dies ist der Vergleichsmaßstab, um die Wirkung der Preissteigerungen in den anderen Szenarien zu bewerten. Die relative Abweichung des Preisindex der Bruttoproduktion gibt an, um wie viel ein höherer Ölpreis die Produktion prozentual im Vergleich zum Referenzszenario verteuert.

111 Anmerkung: Gemäß Einsetzungsbeschluss werden im Folgenden nur die Bereiche der Wirtschaft näher betrachtet, in denen Mineralölprodukte und Gas einen wesentlichen Produktionsfaktor darstellen.

112 Vgl. Landtag NRW (2006o): <http://landtag/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST14-568.pdf>.

Szenario A3 (Schockszenario):

Der Ölpreis steigt im Schockszenario bereits bis zum Jahr 2010 real auf 100 USD/b, danach fallen die Preise aber in wenigen Jahren wieder auf die Entwicklung in der Basislinie von permanent 70 USD/b zurück.

Der Preisindex der Bruttonproduktion steigt im Schock-Szenario A3 um 1,7 % und damit doppelt so stark wie im Szenario A1. Das schnellere Ansteigen des Ölpreises generiert also offenbar höhere Kosten, was auf zwei Ursachen zurückzuführen ist. Zum einen sind die langfristigen Preiselastizitäten der Energienachfrage größer als die kurzfristigen, zum anderen ist die Energieintensität im Jahre 2030 schon in der Basislinie deutlich geringer als im Jahre 2010.¹¹³

Die Enquetekommission legt Wert auf die Feststellung, dass die Ergebnisse der GWS, einzig und allein von ihm zu vertreten sind und von ihr lediglich das Ergebnis interpretiert wird. Hierbei scheint es besonders wichtig, dass Außenhandelsverflechtungen weitgehend vernachlässigt wurden. Es ist auch zu berücksichtigen, dass die von der Enquetekommission zur Verfügung gestellten Mittel es nicht zuließen, eigens für Nordrhein-Westfalen konzipierte Modelle zu entwickeln und stattdessen auf vorhandene Modelle zurückgegriffen werden musste.

Detailanalyse in den besonders relevanten Bereichen

Die denkbaren Auswirkungen steigender Öl- und Gaspreise auf die besonders öl- und gasabhängigen Branchen – Herstellung von chemischen Grundstoffen, Glas – Keramik – Steine – Erden sowie Papier – wurden im Rahmen einer Anhörung erörtert. Hierzu wurden Vertreter einzelner Branchen um eine Einschätzung zu den Wirkungen stark steigender Öl- und Gaspreise gebeten. Insofern waren steigende Strompreise nicht Gegenstand der Anhörung. Insgesamt muss leider festgehalten werden, dass die Ergebnisse der Anhörung äußerst unbefriedigend waren, da sich die einzelnen Vertreter zumeist nicht in der Lage sahen, konkrete Aussagen über die Auswirkungen von Preissteigerungen zu treffen, wie sie von der Kommission in ihren Szenarien vorgegeben wurden.

Herstellung von chemischen Grundstoffen

Die Aussagen der Vertreter der chemischen Industrie lassen sich wie folgt zusammenfassen:¹¹⁴

- Der Energieverbrauch wird wesentlich von der Auslastung der Produktionsanlagen und damit vom Absatz der Produkte bestimmt.
- Es herrschte große Einigkeit, dass die Möglichkeiten zur Reduzierung des Energieverbrauchs bereits weitestgehend ausgereizt sind. Lediglich in Randbereichen besteht noch weiteres Einsparpotential. Dieses wird allerdings häufig schon deshalb nicht erschlossen, da entsprechende Maßnahmen nicht mit den unternehmensinternen Vorgaben zur Amortisationszeit von Investitionen (zumeist deutlich unter fünf Jahren) in Einklang zu bringen sind.
- Schwankende Energiepreise haben somit zwangsläufig kaum einen Einfluss auf den Energieverbrauch der gesamten Branche.
- Der zukünftige Einsatz von Erdgas dürfte in etwa gleich bleiben. Lediglich ein Unternehmensvertreter nahm für sich in Anspruch, zukünftig aufgrund einer geplanten Produktionsausweitung am Standort Nordrhein-Westfalen einen höheren Bedarf an Naphta und Erdgas zu haben.
- Aufgrund der guten Weltkonjunktur verzeichnen die Unternehmen – trotz der hohen Energiepreise – eine hohe Auslastung ihrer Produktionsanlagen. Die konjunkturelle Lage sowie die Tatsache, dass die Öl- und Gaspreise weltweit in gleicher Weise steigen, so dass sich die internationale Konkurrenz den gleichen Problemen ausgesetzt sieht, versetzt die Unternehmen in die Lage, die gestiegenen Energiepreise weitestgehend an ihre Kunden weiterzureichen.

113 Für das Schockszenario werden im GWS-Gutachten keine Angaben zu Auswirkungen auf die Beschäftigung getroffen.

114 Vgl. Landtag NRW (2006i), Landtag NRW (2006e), Landtag NRW (2006d).

Probleme werden erst dann erwartet, wenn sich die Nachfrage nach chemischen Produkten abschwächt.

Glas – Keramik – Steine – Erden

Der Vertreter des Industriebereichs Glas – Keramik – Steine – Erden nahm auch für seine Branche in Anspruch, bereits in der Vergangenheit alle wesentlichen Maßnahmen zur Einsparung von Mineralölprodukten und Erdgas vorgenommen zu haben. Die Energieeffizienz ließe sich allerdings noch durch den Einsatz moderner, kapitalintensiver Produktionsanlagen erhöhen. Aussagen über Auswirkungen steigender Öl- und Gaspreise wurden darüber hinaus allerdings nicht getroffen.

Papierindustrie

Aus der schriftlichen und mündlichen Stellungnahme des Vertreters der Papierindustrie konnten folgende Erkenntnisse gewonnen werden:¹¹⁵

- Nennenswerte Potentiale zur Reduzierung des Verbrauchs von Mineralölprodukten und Erdgas sind wie in der chemischen Industrie nicht mehr vorhanden.
- Da Erweiterungsinvestitionen am Standort Deutschland nicht vorgesehen sind, ist zukünftig tendenziell von einem konstanten Energieverbrauch auszugehen.
- Die Papierindustrie sieht sich in Deutschland aufgrund der Nachfragemacht des Handels nicht in der Lage, die gestiegenen Energiekosten auf ihre Kunden zu überwälzen. Steigende Öl- und Gaspreise erhöhen deshalb in der Papierindustrie nicht nur den Rationalisierungsdruck, sondern zugleich den Druck auf die Margen.
- Eine generelle Aussage darüber, ob sich die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Papierindustrie im Vergleich zur internationalen Konkurrenz trotz des parallelen Kostenanstiegs für alle Unternehmen der Branche verändert hat, konnte hingegen nicht in Erfahrung gebracht werden.

3.6 Unterschiedliche Belastungen der verschiedenen Verbrauchergruppen durch steigende Energiekosten

3.6.1 Auswirkungen auf die privaten Haushalte

3.6.1.1 Stellenwert der Energieausgaben in den privaten Haushalten

Entwicklung der Energieausgaben der privaten Haushalte in der Vergangenheit

Die direkten Ausgaben für Energie stehen 2006 mit 7,8 % an Platz 5 der Gesamtausgaben. Zu beachten ist, dass auch die Verkehrsausgaben über die Treibstoffkosten einen mittelbaren Energiekostenanteil beinhalten (siehe Tabelle 12).

115 Vgl. Landtag NRW (2006I): Stellungnahme 14/652 <http://landtag/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST14-652.pdf>.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Anteile verschiedener Ausgabenkategorien an den Gesamtausgaben in 2003 und 2006		
Ausgabenposten	Anteil an den Gesamtausgaben 2003	Anteil an den Gesamtausgaben 2006
Tatsächliche und unterstellte Mieten	27,6 %	27,0 %
Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	16,0 %	15,8 %
Freizeit, Unterhaltung, Kultur	11,1 %	10,4 %
Verkehr	10,2 %	10,6 %
Energie	6,3 %	7,8 %
Bekleidung und Schuhe	5,4 %	4,8 %
Möbel und Innenausstattung	4,8 %	4,6 %
Andere Waren und DL	4,7 %	4,6 %
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	4,5 %	4,4 %
Nachrichtenübermittlung	3,7 %	3,3 %
Gesundheitspflege	3,4 %	4,0 %
Instandhaltung und Reparaturen	1,6 %	1,6 %
Bildungswesen	0,8 %	0,9 %
Summe	100 %	100 %

Tabelle 12: Stellenwert der Energieausgaben in 2003 und 2006¹¹⁶

Die Energiekosten der privaten Haushalte, die auch nach dem Anstieg im Jahre 2006 erst mit knapp 8 % zu Buche schlagen und den gesamten Energieverbrauch, so vor allem Strom, mit umfassen, rangieren damit erst an vierter Stelle unter den Ausgaben der Haushalte insgesamt. Hinzu zu fügen sind allerdings die Ausgaben für Kraftstoffe, die sich auf knapp 3 % belaufen. Die Ausgaben für Energie haben sich zudem in den letzten Jahren – auch aufgrund der gestiegenen Gas- und Ölpreise – deutlich erhöht. Die Ausgaben für Energie pro Haushalt in Deutschland stiegen von 1990 bis 2005 durchschnittlich von 1.540 Euro um 50 % auf 2.308 Euro. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie weist in seinen Statistiken für Nordrhein-Westfalen sogar eine Steigerung um 73 % aus, nur für Haushaltsenergie (ohne Treibstoff, allerdings inkl. Elektrizität) um ca. 55 %.¹¹⁷ Hierbei müssen zusätzlich die im gleichen Zeitraum gestiegenen Steuern, die Auswirkungen des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) sowie gestiegene Gerätekosten berücksichtigt werden. Zum Vergleich: Zwischen den Jahren 1991 und 2005 stieg der Verbraucherpreisindex in Nordrhein-Westfalen um 29,3 %.¹¹⁸ Um die hieraus resultierende zusätzliche Belastung der Haushalte würdigen zu können, müssten diese Werte der Einkommensentwicklung gegenübergestellt werden oder zumindest inflationsbereinigt werden.

Den größten Anteil an den Kosten für die Energienutzung haben bei Privathaushalten die Raumheizung und die Mobilität. Da in beiden Bereichen fossile Energieträger eingesetzt werden, schlagen dort die Preissteigerungen auch am deutlichsten durch (siehe Tabelle 13). In der Zeit vor den starken Ölpreissteigerungen der Jahre 2005 bis 2007 ist für einen Durchschnittshaushalt der Energiekostenanteil an den Haushaltsausgaben zwischen 1991 und 2005 nur geringfügig von 6 % auf

116 Vgl. FiFo (2007), S. 22. Die kategoriale Aufstellung der Ausgaben basiert auf der Einkommens- und Verbrauchsstatistik (EVS) 2003, mit ihren Anteilen und den jeweiligen Preissteigerungsraten fortgeschrieben für 2006.

117 Vgl. Statistisches Jahrbuch NRW 2006 (2006), Seite 567. Die Differenz beruht auf den unterschiedlichen Datengrundlagen bzw. Erhebungsmethoden.

118 Vgl. LDS NRW: http://www.lds.nrw.de/statistik/datenangebot/daten/m/r323preisindex_aph.html; „Die Preise für Heizöl und Strom sind hierbei in NRW im Verhältnis zum Bundesdurchschnitt seit 1991 weniger stark angewachsen. Der Erdgaspreis hingegen verzeichnete in NRW ein stärkeres Wachstum. Selbstverständlich dürfen Ausgabensteigerungen in den Haushalten und Preissteigerungen nicht gleichgesetzt werden, handelt es sich bei den Ausgaben um das Produkt aus konsumierter Menge und Preis“ FiFo 2007, S. 3.

7,2 % gestiegen.¹¹⁹ Offenbar sind in den letzten 15 Jahren die Ausgaben für Haushalte insgesamt so stark gestiegen, dass eine Verteuerung des Energieeinsatzes um 50 % lediglich zu einer Erhöhung des Anteils der Energiekosten um 1,2 % geführt hat. 2006 hat der Preisanstieg auch noch nicht voll durchgeschlagen.

Verwendung	Ausgaben 2005 in Euro	Ausgaben 2006 in Euro
Raumwärme und Warmwasser	876	972
Prozesswärme (Kochen)	135	141
Licht/Sonstige	314	324
Ausgaben für Energie ohne Kraftstoffe	1.326	1.436
Kraftstoffe	1.015	1.039
Ausgaben für Energie insgesamt	2.340	2.475

Tabelle 13: Jährliche Ausgaben für Energie pro Haushalt in Euro¹²⁰

Projektionen der Entwicklung der Energieausgaben der privaten Haushalte

Im Auftrag der Enquetekommission hat das Finanzwissenschaftliche Forschungsinstitut an der Universität zu Köln (FiFo) die „Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW“ untersucht. Grundlage der Untersuchung waren die von der Enquetekommission festgelegten Ölpreisszenarien (siehe Kapitel 2.2.4), sowie die Ergebnisse des GWS-Gutachtens.

Die Betrachtung der Auswirkungen stark steigender Ölpreise bis 2030 zeigt, dass die privaten neben den öffentlichen Haushalten die Hauptlast der steigenden Energiepreise zu tragen haben, da unterstellt wurde, dass weite Teile der Industrie und des Gewerbes aufgrund der weltweit gleichbleibenden Preissteigerung für Öl und Gas die Kosten weitergeben können¹²¹, obwohl auch für Unternehmen Anpassungsnotwendigkeiten an steigende Energiepreise bestehen.

Im Jahr 2030 liegen die Energieausgaben der privaten Haushalte vor Steuern im Szenario A2 (130 USD/b) mit 74 Mrd. Euro um ca. 15 Mrd. Euro höher als in der Basislinie.¹²² Hierbei steigen die Ausgaben für Gas und flüssige Brennstoffe um ca. 38 %, für Kraftstoffe etwa um 12 % gegenüber der Basislinie. Hieraus können nur relevante Aussagen abgeleitet werden, wenn man Informationen über die Entwicklung der Ausgaben insgesamt bzw. des jeweiligen Energiekostenanteils und außerdem über die im Einzelnen getroffenen Annahmen über die Entwicklung des Energieverbrauchs erhält, die in den Gutachten jedoch nicht im Detail ausgewiesen bzw. ermittelt werden konnten.

Die steigenden Energiekosten der privaten Haushalte können im Gegensatz zu Industrie und Gewerbe nicht weitergegeben werden, so dass sich das zu Konsumzwecken zur Verfügung stehende Budget verringert. Private Verbraucher können hierauf reagieren, und zwar über Konsumverzicht, Konsumumschichtung, höhere Lohnforderungen, Effizienzsteigerung (bessere Isolierung, effizientere PKW etc.) sowie durch Substitution (verbesserte Heizungssysteme etc.). Nach den Berechnungen verringern sich besonders deutlich im Szenario A2 im Vergleich zur Basislinie die Ausgaben der privaten Haushalte in den Bereichen Bekleidung (- 11,3 %) und Bildung (- 10,1 %).¹²³ Diese

¹¹⁹ Landtag NRW (2006g): Verbraucherzentrale NRW, Stellungnahme 14/584.

¹²⁰ BMWI: Zahlen und Fakten – Energiedaten, Tabelle 28, 2007.

¹²¹ Siehe Kapitel 3.1.

¹²² GWS (2007), S. 29.

¹²³ GWS (2007), S. 30.

Darstellung ist jedoch grob vereinfacht. Vielmehr kommt es darauf an, wie intensiv die einzelnen Bedürfnisse ausgeprägt sind. Dabei handelt es sich um Ausgaben, die im Gegensatz zu den Grundbedürfnissen wie Raumheizung und Warmwasser von den privaten Haushalten einfacher reduziert werden können.

3.6.1.2 Belastungen nach Verwendungszwecken

Heizung und Warmwasserbereitung

Die Wärmebereitstellung ist einer der beiden großen Kostenblöcke bei den Energiekosten der privaten Haushalte. 90 % des Energiebedarfes in privaten Haushalten entfällt auf Raumheizung und Warmwasserbereitung. Da in Deutschland rund 80 % der Wohnungen mit Öl oder Gas beheizt werden, bedeutet der drastische Anstieg der Energiepreise zunächst erhebliche Zusatzkosten bei der Wärmeversorgung.¹²⁴ Allein zwischen 2004 und 2005 stiegen nach Aussagen des Deutschen Mieterbundes die Brennstoffkosten für Ölheizungen um Werte zwischen 24 bis 27 % und für Gasheizungen um 12 bis 18 %. Das bedeutet statistische Mehrkosten von 270 Euro pro Jahr und Haushalt in Deutschland.¹²⁵ Die drastischen Preissteigerungen des Jahres 2006 sind in diesen Zahlen jedoch noch nicht berücksichtigt. Dies trifft insbesondere Haushalte mit geringem Einkommen, die zudem häufiger in Wohnungen mit ineffizienter Heizung und geringer Wärmedämmung leben. Laut dem Deutschen Mieterbund betragen die Nebenkosten bei Haushalten mit geringem Einkommen heute bis zu 50 % der gesamten Wohnkosten.¹²⁶ Dies alles gilt jedoch nur insofern, wie die Verbraucher nicht durch Veränderungen im Konsum, Effizienzsteigerungen oder Substitution reagieren. Wird in diesem Bereich, wie für Mobilität bereits, ebenso technischer Fortschritt unterstellt, wird sich dies ebenso in einer Verbrauchsminderung niederschlagen und damit steigende Energiekosten abfedern.

Die Betrachtung der modellierten Szenarien zeigt, dass bei gleichbleibenden Ölpreisen langfristig der Anteil der Energiekosten an den Gesamtausgaben der privaten Haushalte sinkt.¹²⁷ Das erklärt sich daraus, dass in dem Modell steigende Realeinkommen vorgegeben sind, so dass sich der Anteil der Energiekosten verringert. Im Szenario stark steigender Ölpreise (A2 130 USD/b) erhöht sich der Anteil der Energiekosten der privaten Haushalte, allerdings bleibt der Anstieg gering. Gegenüber dem Basislinienszenario steigt der Anteil der Energiekosten am Nettoeinkommen von 6,0 % auf 6,3 %.¹²⁸ Bei der Betrachtung aller privaten Haushalte im Durchschnitt ergeben sich nach dieser Modellberechnung also in Relation zum Gesamteinkommen keine signifikanten Kostensteigerungen. Verglichen mit den Auswirkungen in der Vergangenheit, insbesondere den Preissteigerungen im Jahr 2006, ergeben sich bei den betrachteten Szenarien deutlich schwächere Auswirkungen für die privaten Haushalte.

Das steht im scheinbaren Gegensatz zu den Erkenntnissen, dass die steigenden Gas- und Ölpreise der letzten Jahre deutliche Kostensteigerungen für die privaten Haushalte nach sich gezogen haben. Der Grund für diese unterschiedlichen Ergebnisse liegt in der Zeitdauer des Preisanstieges. Während sich der Ölpreis in den letzten fünf Jahren verdoppelt hat, basiert das A2-Szenario auf einer weiteren Verdoppelung des Ölpreises innerhalb von 24 Jahren. Daher haben die privaten Haushalte mehr Zeit, sich auf diese Entwicklung einzustellen, als es derzeit der Fall ist und realisieren – modellgemäß –

124 Landtag NRW (2006h): Stellungnahme des Deutschen Mieterbundes, Stellungnahme 14/585.

125 Landtag NRW (2006h): Stellungnahme des Deutschen Mieterbundes, Stellungnahme 14/585.

126 Landtag NRW (2006h): Stellungnahme des Deutschen Mieterbundes, Stellungnahme 14/585.

127 FiFo (2007): Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf die Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Endbericht_Enquete.pdf, S. 35.

128 FiFo (2007): Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf die Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Endbericht_Enquete.pdf S. 38.

wesentlich höhere Realeinkommenssteigerungen. In dieser Zeitspanne greifen technologische und bautechnische Effizienzeffekte und eine allgemeine positive Entwicklung des Reallohns, wodurch die Auswirkungen aufgefangen werden.

Mobilität

In den Ausgaben für die Mobilität ist der zweite große Energiekostenblock der privaten Haushalte enthalten. Der durchschnittliche Anteil von Treibstoffkosten am Nettoeinkommen liegt 2006 für private Haushalte in Deutschland bei 2,9 %.¹²⁹ Die Steigerung der Treibstoffpreise, so sehr sie auch öffentliche Aufmerksamkeit erregt, ist in den letzten Jahren geringer als die Steigerung der Rohölpreise, weil ein beträchtlicher Teil des Treibstoffpreises aus Steuern und Abgaben besteht, die nicht von der Rohölpreiserhöhung betroffen sind. Effekte aus der Rohölpreiserhöhung wirken sich daher nur gedämpft auf den Treibstoffmarkt aus. Diesen Effekt bestätigen grundsätzlich auch die Berechnungen der GWS.

In der langfristigen Betrachtung erhöht sich der Anteil der Treibstoffkosten am Haushaltseinkommen selbst im Hochpreisszenario (A2) nur geringfügig von 3,2 auf 3,6 % im Jahr 2030. Dies liegt an dem zu Grunde gelegten Wachstum der Realeinkommen um jährlich 1,5 % und daran, dass eine Verbrauchsminderung von 30 % pro km bis 2030 angenommen wird. Zusätzlich ergibt sich eine stärkere Nutzung des Öffentlichen Personen- Nahverkehrs (ÖPNV), wobei bei diesen Berechnungen die Auswirkungen steigender Treibstoffpreise auf die Kostenstruktur im ÖPNV nicht berücksichtigt wurden.¹³⁰ Diese Effekte überlagern die Steigerung der Ölpreise.

Indirekte Kosteneffekte

Die Steigerung der Öl- und Gaspreise belastet private Haushalte auch durch indirekte Kosteneffekte, wie steigende Produktpreise durch höhere Produktions- und Transportkosten sowie höhere Kosten für Dienstleistungen. Da Teile der Industrie und des Gewerbes die Möglichkeit haben, die steigenden Energiekosten durch Preissteigerungen weiterzugeben, verbleiben große Teile der Kosten schlussendlich bei den privaten und öffentlichen Haushalten, ohne dass diese Effekte quantitativ im Einzelnen zu beziffern wären.

3.6.1.3 Sozioökonomische Betrachtungen der Belastungseffekte

Wenn auch insgesamt die zusätzlichen Belastungen der Haushalte selbst bei stark steigenden Energiepreisen als relativ begrenzt anzusehen sind, so stellt sich die Situation bei einkommensschwachen Haushalten in einem völlig anderen Licht dar. Der Anteil der Energiekosten am Nettoeinkommen ist für Geringverdienerhaushalte deutlich höher als für Haushalte mit höherem Einkommen. Die Ausgabenanteile im Kraftstoffbereich unterscheiden sich nur unwesentlich zwischen den einzelnen Einkommensgruppen. Dies sieht bei den Ausgaben für die Haushaltsenergie anders aus.

Während die einkommensschwächsten Haushalte¹³¹ über 9 % ihres Nettoeinkommens für Haushaltsenergien (im Folgenden gilt für Haushaltsenergie: Energie ohne Treibstoff plus Strom) aufwenden, liegt dieser Anteil bei den einkommensstärksten Haushalten bei knapp über 3 %. Je geringer das Haushaltseinkommen, desto höher ist also der Anteil an Ausgaben für Grundbedürfnisse wie Heizung, Warmwasser und Strom.

¹²⁹ FiFo (2007): Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf die Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Endbericht_Enquete.pdf S. III.

¹³⁰ GWS (2007), S. 28.

¹³¹ Zur Unterscheidung der Einkommenskategorien von Privathaushalten wurden die Haushalte in Zehnproentschritten betrachtet. Die einkommensschwächsten Haushalte umfassen die ärmsten 10 % aller Haushalte.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Ein starker Anstieg der Öl- und Gaspreise trifft einkommensschwache Haushalte daher deutlich stärker als die statistisch errechneten Durchschnittshaushalte (siehe Abbildung 28).

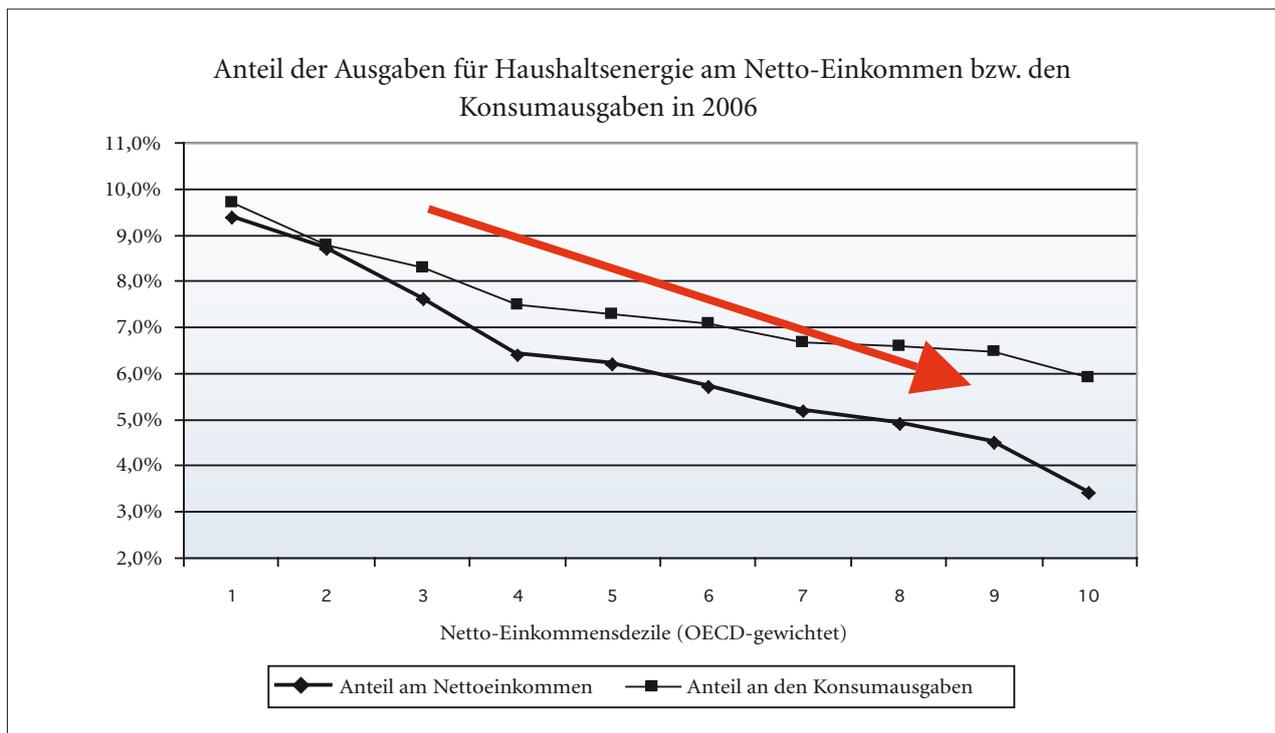


Abbildung 28: Anteil der Ausgaben für Haushaltsenergie¹³²

Die Folgen der steigenden Öl- und Gaspreise werden allerdings bei den Beziehern von Transferleistungen des Staates abgedeckt.¹³³ So werden im Rahmen der Sozialhilfe und des Arbeitslosengeldes II Kosten für Unterkunft und Heizung grundsätzlich übernommen, wenn auch möglicherweise nicht immer in angemessener bzw. erforderlicher Höhe, z.B. bei Wohnungswechsel. Steigende Kosten für Warmwasserbereitung und Strom sind dagegen aus dem Regelsatz zu bestreiten und schmälern auch in dieser Gruppe das Haushaltsbudget.

Haushalte, die keine Heizkostenpauschale erhalten, müssen jedoch die Mehrkosten selbst bestreiten. Somit kann ein starker Anstieg der Energiepreise dazu führen, dass für sogenannte Grenzhushalte das übrige verfügbare Einkommen nicht für die Befriedigung der Grundbedürfnisse ausreicht. Die Haushalte an der Grenze zur Hilfebedürftigkeit sind damit von steigenden Energiekosten stärker betroffen als die Haushalte, die bereits einen Transfer erhalten; sie können dadurch effektiv aber nicht tatsächlich zu Transferbedürftigen werden. Die Belastungssituation wird durch den Deutschen Mieterbund bestätigt.¹³⁴

Einzelne Bevölkerungsgruppen¹³⁵ sind von steigenden Energieausgaben besonders betroffen:

132 FiFo (2007): Präsentation in der 15. Sitzung der Enquetekommission.

133 Landtag NRW (2006j): Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Freien Wohlfahrtspflege des Landes Nordrhein-Westfalen, Stellungnahme 14/589. In Nordrhein-Westfalen leben rund zwei Millionen Menschen von Arbeitslosengeld I, Arbeitslosengeld II oder Sozialhilfe.

134 Bei den ca. 1 Millionen Rechtsberatungsfällen ist der Anteil, der sich auf die Nebenkosten bezieht in den letzten 2 -3 Jahren von etwa 25 auf 40 % gestiegen. Vgl. hierzu Landtag NRW (2006c).

135 Vgl. FiFo (2007): S. 40 ff. Betrachtet werden hier die Haushalte in den beiden unteren Einkommensdezilen, ohne Transferleistungsempfänger, die sog. Grenzhushalte. Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich aus datentechnischen Gründen auf die Daten der EVS 2003.

- Zum einen sind es die Rentnerhaushalte, die mit etwa 9 % den größten Anteil ihres Nettoeinkommens für Haushaltsenergien aufwenden müssen.¹³⁶ Von dieser Gruppe der Rentenbezieher wird häufig vermutet, dass sie über ein zum Hilfebezug berechtigendes Einkommen verfügt, die Hilfe aber nicht in Anspruch nehmen. Es ist davon auszugehen, dass durch die steigenden Energiepreise diese Gruppe in besonders hohem Maße betroffen sein würde.
- Eine weitere Gruppe mit sehr hohem Anteil an Energiekosten (8,1 %) sind unterhaltsberechtigende Haushalte, insbesondere Alleinerziehende.

Da Frauen in den vorgenannten Gruppen überwiegen, sind sie von stark steigenden Energiepreisen überproportional betroffen. So stellen Frauen 94 % der 119.000 Alleinerziehenden, die in NRW Anträge auf Arbeitslosengeld oder Sozialhilfe gestellt haben.¹³⁷ Darüber hinaus gibt es aufgrund der höheren Lebenserwartung von Frauen mehr Rentnerinnen als Rentner.¹³⁸

Betrachtet man diejenigen Haushalte, die ihren überwiegenden Lebensunterhalt aus ihrer Erwerbstätigkeit finanzieren, so fällt auf, dass es insbesondere Beschäftigte in Teilzeit sowie geringfügig Beschäftigte sind, die einen hohen Anteil ihres verfügbaren Einkommens für Haushaltsenergie aufwenden müssen.

Art der Beschäftigung	Monatliche Ausgaben für Haushaltsenergie 2003	Anteil am Nettoeinkommen
Vollzeitbeschäftigung	117 Euro	5,4 %
Teilzeitbeschäftigung, Altersteilzeit	95 Euro	7,8 %
Geringfügige Beschäftigung	83 Euro	8,0 %
beschäftigt, ohne Angaben	60 Euro	6,1 %

Tabelle 14: Ausgaben für Haushaltsenergie der Grenzhushalte nach Art der Beschäftigung¹³⁹

3.6.1.4 Bereits beobachtete Reaktionen

Über die Reaktionen der Privathaushalte auf Energiekostensteigerungen seit 2004 liegen nur wenige Informationen vor. Die kurzfristigen Reaktionsmöglichkeiten der privaten Haushalte sind allerdings begrenzt. Kurzfristig können Mieter hierauf mit einem Absenken der Raumtemperatur reagieren, mit Verzicht auf die volle Beheizung einzelner Räume etc.

Mittel- und längerfristige Möglichkeiten stehen zwar Eigentümern, nicht dagegen Mietern zur Verfügung. Dies liegt zum Beispiel im Bereich Raumheizung daran, dass Mieter kaum Möglichkeiten haben, die Wärmedämmung und die Effizienz der Heizungsanlage zu beeinflussen.

Hausbesitzer investieren üblicherweise nicht aufgrund kurzfristig gestiegener Energiekosten, sondern nach Ablauf der üblichen Lebenszyklen ihrer Heizungsanlagen. Dabei hat in den letzten Jahren

136 Vgl. FiFo (2007): Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf die Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Endbericht_Enquete.pdf, S. 41.

137 Vgl. FiFo (2007): Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf die Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Endbericht_Enquete.pdf, S. 47.

138 Vgl. Bundesministerium für Familie, Frauen, Senioren und Jugend (2005)

139 Vgl. FiFo (2007): Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf die Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Endbericht_Enquete.pdf, S. 42.

der Absatz von Heizungsanlagen mit Erneuerbaren Energien (zum Beispiel Holzpellettheizungen, Wärmepumpen) und effizienter Heizungstechnik (wie zum Beispiel Brennwertgeräte) stark zugelegt. So wurden im Jahr 2006 bundesweit rd. 43.900 Wärmepumpen verkauft. Damit hat sich der Absatz innerhalb eines Jahres mehr als verdoppelt¹⁴⁰, der Markt für Anlagenerneuerungen im Heizungsbereich ist jedoch regelrecht eingebrochen.

Im Verkehrsbereich ist ein Rückgang des Inlandsabsatzes für Mineralölprodukte zu beobachten.¹⁴¹ Zwischen dem Jahr 2000 und 2006 sank der Absatz von Benzin und Dieselmotorkraftstoff in Deutschland um 10,4 %.¹⁴² Inwieweit dies auf eine Reaktion der privaten Haushalte zurückzuführen ist, wurde in dem Gutachten „Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW“ untersucht und in Kapitel 3.7 behandelt.¹⁴³

3.6.2 Belastungen der öffentlichen Haushalte durch steigende Energiekosten

Die öffentlichen Haushalte sind auf unterschiedliche Weise durch steigende Energiekosten betroffen. Einerseits senken steigende Energiekosten tendenziell die Ertragskraft der Unternehmen. Dies wirkt sich negativ auf das Steueraufkommen aus. Positiv wirken dagegen die aus den verbesserten Absatzpositionen deutscher Anlagenbauer resultierenden höheren Steuereinnahmen. Andererseits führen steigende Energiekosten zu unmittelbaren Belastungen (zum Beispiel gestiegene Heizkosten in öffentlichen Gebäuden) und mittelbaren Belastungen (zum Beispiel Heizkostenzuschüsse für Transferleistungsempfänger). Die Enquetekommission sieht sich außerstande, für die zu untersuchenden Szenarien Aussagen zur Entwicklung der Einnahmen zu machen. Im Folgenden wird daher nur auf die Ausgabenseite eingegangen.

3.6.2.1 Unmittelbare Belastungen durch Eigenverbrauch

Steigende Energiepreise haben unmittelbare Auswirkungen auf die Ausgabenentwicklung der öffentlichen Haushalte. Um dieses quantifizieren zu können, hat die Enquetekommission in einem ersten Schritt die verfügbaren Daten zu den Energiekosten der öffentlichen Haushalte in Nordrhein-Westfalen gesichtet. Daten, wie sie das LDS für das produzierende Gewerbe zusammengestellt hat, liegen für die Gemeinden und Gemeindeverbände sowie das Land in aggregierter Form nicht vor. Deshalb ist schwer zu ermessen, wie sich steigende Energiekosten insgesamt auf die öffentlichen Haushalte auswirken. Um dennoch zu einer Einschätzung zu gelangen, wurden eine Vielzahl von Kommunen befragt, ein Gespräch mit Vertretern aus Kommunen und Kreisen geführt¹⁴⁴ und eine öffentliche Anhörung durchgeführt.¹⁴⁵ Über alles gesehen muss festgestellt werden, dass das Ergebnis dieser Untersuchung nicht befriedigen kann. Detaillierte Statistiken fehlen völlig. Von wenigen Ausnahmen abgesehen sind nicht einmal die Bedingungen vor Ort hinreichend bekannt oder Energiemanagementsysteme eingeführt. Zuständigkeiten sind nicht geregelt, selbst das Problembewusstsein scheint nicht sonderlich ausgeprägt.

140 Vgl. Bundesverband Wärmepumpe (2008): Absatzstatistik 2006, <http://www.waermepumpe-bwp.de/index.php?entryid=135&entry=1>.

141 Siehe Kapitel 2.3

142 MWV (2008): Mineralölwirtschaftsverband, Jahresbericht Mineralöl-Zahlen 2006.

143 Siehe Kapitel 3.7.

144 Die Enquetekommission führte hierzu ein Expertengespräch in der 11. Sitzung der Enquete-Kommission am 17. November 2006 durch.

145 Anhörung zum Thema „Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Industrie, Kommunen und Haushalte“ am 27. Oktober 2006, EKPr 14/9.

Nur qualitativ lassen sich daher die Ergebnisse wie folgt zusammenfassen:

Land

Der Vertreter des Bau- und Liegenschaftsbetriebs NRW (BLB NRW) bezifferte den Anstieg der Kosten für Gas- und Ölheizung, Fernwärme und Strom im Bereich der Landesverwaltung (nur landeseigene Liegenschaften ohne Hochschulen¹⁴⁶ und Anmietung) von 2003 auf 2005 um insgesamt 15 Millionen Euro auf 67 Millionen Euro.¹⁴⁷ Dies entspricht einer Kostensteigerung von knapp 29 %. Der BLB NRW prognostiziert für das Jahr 2007 eine weitere Steigerung der Energieausgaben um 18 Millionen Euro. Insgesamt veranschlagt der BLB NRW einen Energiekostenanstieg für die Zeit zwischen 2004 und 2007 von ca. 38 % (inklusive der Erhöhung der USt).¹⁴⁸

Kommunen

Steigende Öl- und Gaspreise wirken sich in den kommunalen Haushalten vor allem auf Heizausgaben aus. Die von den Kommunen unterhaltenen Liegenschaften (Sporthallen, Verwaltungsgebäude, Schulen etc.) verursachen einen Großteil der kommunalen Energieausgaben. Darüber hinaus schlagen sich steigende Ölpreise in höheren Kraftstoffausgaben für den kommunalen Fuhrpark nieder. Kommunen können die Kosten aus Preissteigerungen für Öl- und Gas nicht vollständig an die Verbraucher weiterreichen. Die gestiegenen Öl- und Gaspreise wirken sich deshalb insbesondere in erhöhten Ausgaben für die Unterhaltung und Bewirtschaftung der Gebäude aus. Der Spielraum für Investitionen – zum Beispiel in Energieeffizienz – ist für Kommunen, die einem Haushaltssicherungskonzept unterliegen, begrenzt. Das traf im Verlauf des Jahres 2007 für 190 der 427 Gemeinden und Gemeindeverbände in Nordrhein-Westfalen zu.¹⁴⁹

Die Stadt Münster beispielsweise beziffert die Energieausgaben für öffentliche Gebäude wie folgt¹⁵⁰: Vor allem Schulen und Bäder tragen in Münster mit einem Anteil von 80 % des Heizenergieverbrauchs der öffentlichen Gebäude zur Kostenentwicklung bei. Demnach betrug der Preisanstieg für Heizenergie zwischen 2003 und 2006 etwa 65 % für Gas, 32% für Fernwärme und 84 % für Heizöl (leicht). Obwohl die Stadt Münster ihren Heizenergieverbrauch in den vergangenen Jahren um mehr als 15 % reduziert hat, sind die Kosten absolut um mehr als 30 % gestiegen.¹⁵¹

146 Über die Hochschulen gibt es keine aggregierte Aussage, da die einzelnen Hochschulen die Energiekosten in ihren Budgetansätzen unterbringen und damit mittelbar den Landshaushalt belasten.

147 Landtag NRW (2006c): Anhörung zum Thema „Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Industrie, Kommunen und Haushalte“ am 27. Oktober 2006, EKPr 14/5, S. 42.

148 Landtag NRW (2006f): Stellungnahme des BLB zur Anhörung am 27. Oktober 2006 14/583, S. 3.

149 Innenministerium NRW (2007): Kommunalfinanzbericht Mai 2007 http://www.im.nrw.de/imshop/shopdocs/kommunalfinanzbericht_0705.pdf, S. 11.

150 Die Enquetekommission führte hierzu ein Expertengespräch in der 11. Sitzung der Enquete-Kommission am 17. November 2006 durch. Stellungnahme des Amtes für Gebäudemanagement der Stadt Münster vom 26.10.2006,

151 Diese Zahlen geben die Entwicklung lediglich für die Jahre 2002-2005 an.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

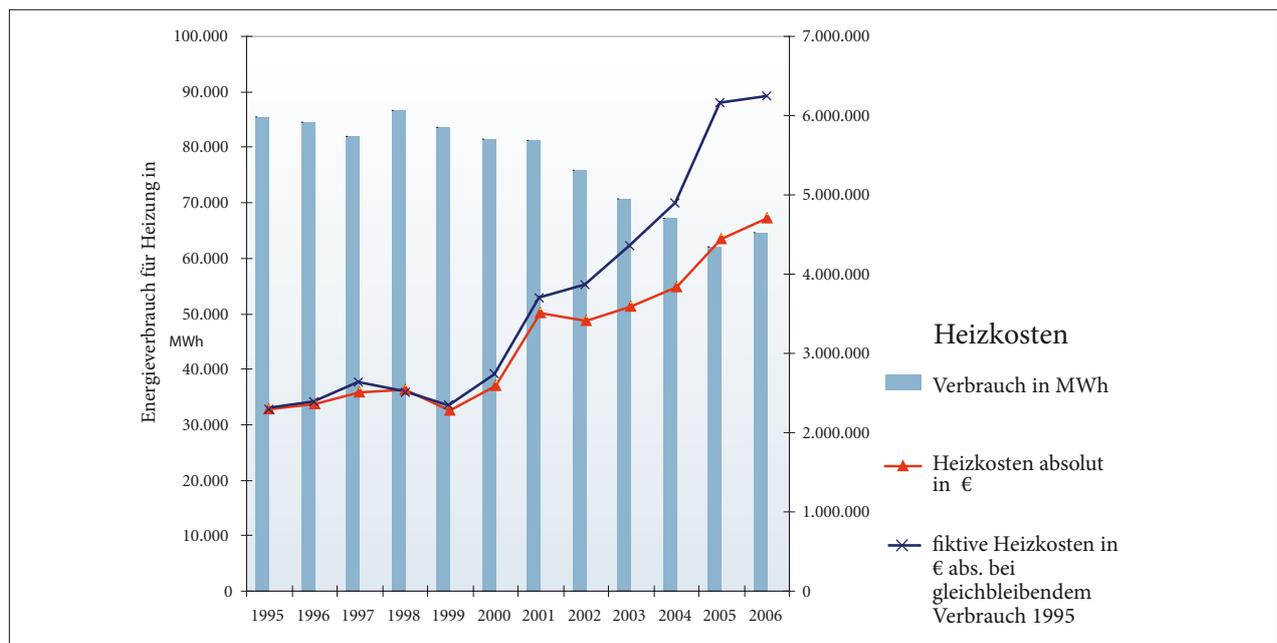


Abbildung 29: Entwicklung des Energieverbrauchs und der Heizkosten der Stadt Münster

Dieser Trend wurde auch von anderen Kommunen, die ein systematisches Energiemanagement betreiben, bestätigt. Dabei trifft dies nicht nur für große Städte zu, wie das Beispiel der Stadt Bocholt zeigt.

Neben den Energiekosten für öffentliche Gebäude tragen die gestiegenen Treibstoffpreise zu höheren Betriebskosten des öffentlichen Fuhrparks bei. In der Stadt Bocholt beispielsweise ist zwischen 1995 und 2005 der Anteil der Treibstoffkosten an den Gesamtkosten ihres Fuhrparks von 13 % auf 23 % gestiegen.¹⁵²

In Teilbereichen (z. B. Müllabfuhr, Straßenreinigung oder ÖPNV) können die gestiegenen Kosten auf die Nutzer überwältigt werden. Dagegen belasten die Mehrausgaben in anderen Bereichen (z.B. Grünflächenunterhaltung, Beheizung von Schulgebäuden) den kommunalen Haushalt unmittelbar.

Diese Energiekostensteigerungen können nur adäquat gewürdigt werden, wenn die Energieausgaben in Relation zu sinnvollen Bezugsgrößen wie etwa den gesamten Ausgaben einer Kommune gesetzt werden. Im Übrigen können Gebietskörperschaften durchaus auf steigende Energiekosten reagieren, wie bereits erfolgte Reaktionen einzelner Kommunen zeigen.

Bereits erfolgte Reaktionen der Kommunen

Entscheidender Hebel zur Senkung der kommunalen Energiekosten sind Maßnahmen im Gebäudemanagement. Während 2006 offenbar viele Kommunen noch nicht einmal eine Übersicht über ihre Gesamtenergiekosten hatten¹⁵³, hat die Stadt Münster mit ihrem Energiemanagement überzeugt. Nach einer Analyse des Gebäudebestandes werden gezielt Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs überprüft und energieineffiziente Technik ausgetauscht. Dabei werden Zielwerte festgelegt, die schrittweise für alle Gebäude erreicht werden sollen: für alle bestehenden städtischen Gebäude ein spezifischer Wärmeverbrauch von höchstens 100 kWh pro Quadratmeter und Jahr, für die zu errichtenden Neubauten ein Energieverbrauch von 50 kWh pro Quadratmeter und Jahr.¹⁵⁴ Die Finanzierung der Maßnahmen erfolgt über ein sogenanntes Intracting mit der

152 Stellungnahme des Umweltamtes der Stadt Bocholt für die Sitzung der Enquetekommission am 17.11.2006.

153 Eine diesbezügliche Anfrage bei den kommunalen Spitzenverbänden brachte keine weiterführenden Erkenntnisse.

154 Ausführungen der Vertreter des Gebäudemanagement der Stadt Münster in der Enquetesitzung vom 17. November 2006.

Kämmerei der Stadt. Dabei werden – anders als beim Contracting – die Energiesparmaßnahmen in Eigenleistung durchgeführt, wobei ein entsprechendes Finanzbudget bereitgestellt wurde.¹⁵⁵ Ein weiteres Instrument sind Schulungen, zum Beispiel um Hausmeister zum energiesparenden Betrieb der Anlagen anzuleiten.

3.6.2.2 Mittelbare Belastungen durch soziale Transferleistungen

Bereits beobachtete Auswirkungen

Neben den unmittelbaren Auswirkungen steigender Energiepreise auf die Ausgaben der öffentlichen Haushalte ergeben sich Belastungen vor allem aus den Verpflichtungen gegenüber Menschen, die Anspruch auf staatliche Leistungen haben.¹⁵⁶ Für diese Empfänger von Transferleistungen werden die Kosten für Unterkunft und Heizung in „angemessener Höhe“ übernommen. Die Kosten für Strom und Warmwasser sind bereits im Regelsatz (347 Euro) enthalten. Die Belastungen der öffentlichen Haushalte ergeben sich somit überwiegend durch die Übernahme der „angemessenen Kosten“ für Heizung. Die Höhe der angemessenen Heizkosten wird von der jeweiligen Gebietskörperschaft aufgrund der örtlichen Gegebenheiten individuell festgelegt. Kriterien zur Festlegung der Heizkostenkategorie eines Gebäudes können bspw. Lage, Wärmeschutz oder auch Anlagentechnik sein.

Die meisten Kommunen unterscheiden in ihren Leistungskatalogen zwischen eingesetzter Energie (Öl, Kohle, Gas) und der Wärmeisolierung, Lage und anderer Ausstattungsmerkmale der Wohngebäude. Die sich daraus ergebenden angemessenen Leistungen unterscheiden sich zwischen einzelnen Kommunen deutlich. So liegen sie z.B. im Kreis Heinsberg zwischen 0,61 und 1,31 Euro/m² Wohnfläche¹⁵⁷ und in Oberhausen bei 1 Euro/m².¹⁵⁸ Teilweise werden auch Pauschalen für die gesamte Wohnung unter Zugrundelegung einer angemessenen Wohnungsgröße gezahlt, diese betragen z. B. in Düsseldorf zwischen 30,90 Euro (Kohle) und 54,60 Euro (Gas).¹⁵⁹

Die Tabelle 15 stellt ein Beispiel einer kommunalen Berechnungsgrundlage für die Gewährung von Heizkostenzuschüssen dar.

Angemessene Leistungen für Heizung (Monatsbetrag Euro/m ² Wohnfläche)			
Energieträger	Heizenergiekategorie des Gebäudes (Lage, Wärmeschutz, Anlagentechnik)		
	Gut	Durchschnittlich	schlecht
Heizöl	0,61	0,91	1,21
Erdgas	0,65	0,98	1,31
Fernheizung Feste Brennstoffe	0,63	0,95	1,27

Tabelle 15: Beispiel für die Berechnung der Heizkostenpauschalen und deren Anpassung an steigende Energiepreise (ab 1.10.2006)¹⁶⁰

155 „Durch Intracting hat die Stadt in den letzten fünf Jahren trotz Flächenzuwachs pro Jahr ca. 1 Mio. Euro an Energiekosten eingespart. Dabei hat die Kämmerei dem zentralen Gebäudemanagement zusätzliche Mittel für die energetische Sanierung von Gebäuden (Dächer, Fassaden, techn. Anlagen) bereitgestellt, die sich jeweils in den darauffolgenden fünf Jahren amortisierten.“ Stellungnahme der Stadt Münster, Amt für Gebäudemanagement vom 26.10.2006.

156 Leistungen nach Sozialgesetzbuch II (SGB II, umgangssprachlich „Hartz IV“) und dem Sozialgesetzbuch XII (SGB XII Sozialhilfe).

157 Stellungnahme des Kreises Heinsberg in der 11. Sitzung der Enquetekommission.

158 Vgl. ISOE und Ifeu (2006): „Energiekostenanstieg, soziale Folgen und Klimaschutz“.

159 Stadt Düsseldorf (2008): Stadt Düsseldorf, Amt für soziale Sicherung und Integration. <http://www.duesseldorf.de/sozialamt/sozialhilfe/heizkosten.shtml>. (Stand: März 2008).

160 Stellungnahme des Kreises Heinsberg für die 11. Sitzung der Enquetekommission am 17.11.2006.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

Die Kosten für Transferleistungen insgesamt belaufen sich in Deutschland im Jahr 2007 auf 13,5 Mrd. Euro. Derzeit tragen die Kommunen bundesweit etwa 9,2 Mrd. Euro (68 %) der aus Übernahme von Unterkunft und Heizung entstehenden Kosten. Die übrigen 4,3 Mrd. Euro (31,2 %) werden vom Bund übernommen. Der Sozialbericht des Landes NRW¹⁶¹ stellt fest, dass die kommunalen Ausgaben aus den Verpflichtungen des SGB II und SGB XII im Verlaufe des Jahres 2005 um 18,9 % gestiegen sind. Den größten Anteil (64,8 %) daran hat die Übernahme von Miet- und Energiekostennachzahlungen. Die Stadt Köln schätzt die Kosten für die Übernahme für Heizkosten, die sich nach den Regelungen im SGB II ergeben, im Jahr 2006 auf 42 Mio. Euro. Das entspricht ca. 15 % der gesamten Transferleistungen der Stadt.¹⁶²

Insgesamt lebten Ende 2006 etwa 1,6 Millionen Menschen in Nordrhein-Westfalen in Bedarfsgemeinschaften.¹⁶³ Nach Berechnungen des FiFo-Instituts haben 823.000 Bedarfsgemeinschaften Anspruch auf Erstattung der Heizkosten. Die durchschnittlich anerkannten Heizkosten einer Bedarfsgemeinschaft in Nordrhein-Westfalen betragen für den Monat September 2006 etwa 43 Euro pro Monat. Der Anteil der anerkannten Heizkosten an den gesamten Wohnkosten betrug durchschnittlich etwa 11,6 %; dies entsprach Gesamtkosten von 35,3 Mio. Euro für alle Bedarfsgemeinschaften. Auf das Jahr gerechnet ergab das ein Volumen von 423,5 Mio. Euro.¹⁶⁴ Hiervon hatten die nordrhein-westfälischen Kommunen knapp 288 Mio. Euro zu tragen.

Weitere mittelbare Kosten sind die Übernahme von Betriebskosten für sonstige öffentliche Einrichtungen. Die Energiekosten sind in den Pflege- bzw. Tagessätzen für soziale Einrichtungen enthalten und führen bei Preissteigerungen zu deren Erhöhung. Für die Krankenhäuser in Nordrhein-Westfalen werden die Mehrkosten pro Jahr aufgrund gestiegener Energiekosten auf 40 Millionen Euro geschätzt.¹⁶⁵

Wirkungen stark steigender Öl und Gaspreise

Das FiFo-Institut hat die Auswirkungen steigender Energiepreise auf die öffentlichen Haushalte für das Jahr 2010 berechnet. Auf die Betrachtung des Zeitraums bis 2030 hat das FiFo-Institut verzichtet, da aus ihrer Sicht über 2010 hinaus keine belastbaren Aussagen getroffen werden könnten.

Hierbei wurden wieder die bereits bekannten Szenarien für die Berechnungen zugrunde gelegt. Die Betrachtung bis zum Jahr 2010 bedeutet, dass im 100 USD/b-Szenario dann ein Preis von 75 USD/b und im 130 USD/b-Szenario ein Preis von 80 USD/b erreicht wird.

Für einen Ölpreis von 70 USD/b (Basislinie) in 2010 wachsen die Ausgaben von 423,5 Mio. Euro auf 440 Mio. Euro in 2010 an. Im 100 USD/b- bzw. 130 USD/b-Szenario betragen die Ausgaben der öffentlichen Hand 470 Mio. Euro bzw. etwas mehr als 500 Mio. Euro. Grob zusammengefasst heißt dies: Ein Anstieg um 10 USD/b bedeutet für die öffentliche Hand in Nordrhein-Westfalen ein Mehr an Transferleistungen von 60 Millionen Euro pro Jahr. Insgesamt sind die Mehrausgaben im Hinblick auf die Gesamtausgaben der öffentlichen Hand jedoch zu relativieren.

161 Vgl. MAGS NRW (2007): Sozialbericht NRW 2007: Armuts- und Reichtumsbericht, http://www.mags.nrw.de/04_Soziales/sozialberichte/sozialberichterstattung_nrw/aktueller_sozialbericht/SB2007_neu.pdf, S. 397.

162 Genaue Angaben hierzu sind nicht vorhanden, da die Berechnungen über die Bundesagentur für Arbeit laufen. Dezidierte Aufstellungen zu den Energiekostenausgaben sind aus den vorhandenen Daten nicht abzuleiten. Stellungnahme der Sozialdezernentin der Stadt Köln in der Sitzung Enquetekommission vom 17.11.2006.

163 Vgl. FiFo (2007), S. 45 ff. Diese Zahl setzt sich zusammen aus ca. 1,15 Mio. erwerbsfähigen Hilfeempfängern, die Leistungen nach dem SGB II beziehen und 472.000 Empfängern, die Leistungen nach dem SGB XII erhalten.

164 Den Angaben liegt die Annahme zugrunde, dass die beantragten Heizkosten auch tatsächlich von den Trägern übernommen worden sind. Deshalb handelt es sich hierbei genau genommen um die maximal von der öffentlichen Hand zu tragenden Kosten.

165 Landtag NRW (2006j): „Die Energiekosten machen etwa ein Fünftel der Sachkosten unserer Einrichtungen aus. Die Energiepreissteigerung wird eine Anhebung des Pflegesatzes von 0,6 % notwendig machen. Bei einem Pflegesatz von 100 Euro und einer Einrichtung von 100 Personen bedeutet dies Mehrausgaben in Höhe von 21.900 Euro pro Jahr.“, Stellungnahme, 14/589.

Es kann also festgehalten werden, dass die öffentliche Hand durch steigende Energiepreise und fehlende Anreize zur energetischen Verbesserung der von Transfergeldempfängern bewohnten Wohnungen mit höheren Ausgaben belastet wird. Die Anpassung wird behindert, weil Mehrausgaben für Energie von der öffentlichen Hand stets in angemessener Höhe erstattet werden. Ein anderer Grund für die nicht so umfangreiche energetische Modernisierung im sozialen Wohnungsbau sind die in diesem Segment niedrigeren Mieteinnahmen.¹⁶⁶

Die beschriebenen Effekte verändern sich, wenn sich die Anzahl der Bedarfsgemeinschaften in Zukunft verändert. Sollte sich die derzeit positive Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt langfristig fortsetzen, dürfte die Anzahl der Transferempfänger sinken und damit die öffentlichen Haushalte entlasten werden. Insgesamt muss dennoch vermutet werden, dass steigende Kosten vor allem für Heizenergie für die Kommunen eine erhebliche direkte und indirekte Bedeutung besitzen. Gerade vor diesem Hintergrund ist die äußerst unbefriedigende Datenlage zu kritisieren, zumal seitens der Gebietskörperschaften mit wenigen Ausnahmen bislang keine Vorkehrungen zur Beschaffung hinreichender Informationen ergriffen worden sind und erst recht nicht zur Begrenzung der Kostensteigerung für Heizenergie.

3.7 Auswirkungen steigender Energiepreise auf den Verkehrssektor

3.7.1 Effekte für den Individualverkehr und die allgemeine Mobilität

Zur Analyse der Auswirkungen steigender Energiepreise auf den Verkehrssektor wird im Folgenden zwischen Individualverkehr sowie Güterverkehr unterschieden. Die Differenzierung erfolgt dabei in dem vom Wuppertal Institut vorgelegten Gutachten¹⁶⁷, auf welches im Folgenden zurückgegriffen wird, durch Daten des DIW-Verkehrsmodells. Gleichzeitig fließen die Ergebnisse der empirischen Studie „Mobilität in Deutschland 2002“ ein.

Verkehrsmittel	Privater Personenverkehr			Personenwirtschaftsverkehr [*])		
	Mrd. Pkm	Anteile in %	km je Einw.	Mrd. Pkm	Anteile in %	km je 1.000 € BIP
Fuß	38,0	3,30	460,6	0,8	0,35	0,361
Rad	30,1	2,61	364,8	0,4	0,18	0,181
ÖSPV	78,9	6,85	956,3	3,9	1,73	1,760
Bahn	61,6	5,35	746,7	11,1	4,92	5,010
MIV-Fahrer	511,2	44,39	6196,3	96,2	42,62	43,418
MIV-Mitfahrer	261,8	22,73	3173,3	18,3	8,11	8,259
Luft ^{**})	170,0	14,76	2060,6	95,0	42,09	42,877
Insgesamt	1151,6	100	13958,6	225,7	100	101,866
zum Vergleich:	Luftverkehr über deutschen Territorium nach Kloas/Kuhfeld 2006					
Luft	31,5		381,8	17,2		7,763

^{*}) Mrd. Personenkilometer insgesamt, Anteile und spez. Werte je Person bzw. 1000 € BIP; ^{**}) Geschäfts- und Dienstreiseverkehr; ^{***}) unter Ansatz einer durchschnittlichen Flugdistanz von 2.500 km (eigene Modifikation); Quellen: Kloas/Kuhfeld (2006) (Pkm), Statistisches Bundesamt (2006) (Bevölkerung, BIP), eigene Abschätzungen und Berechnungen

Tabelle 16: Verkehrsaufwand im Privat- und Wirtschaftsverkehr 2004 nach DIW nach Verkehrsmitteln; Mrd. Personenkilometer insg., Anteile und spez. Werte je Person bzw. 1000 Euro BIP¹⁶⁸

166 Landtag NRW (2006k): „Allerdings muss im Rahmen der Unternehmensstrategie das für diese Investitionen benötigte Kapital über einen längeren Zeitraum hinweg aufgebracht werden, ... im Rahmen seiner Innenfinanzierung muss jedes Unternehmen wirtschaftlich so aufgestellt sein, dass es in der Lage ist, die notwendigen Beträge ganz oder teilweise zu erwirtschaften.“, Stellungnahme 14/648.

167 Vgl. Wuppertal Institut (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/END_Ueberarbeitung_EK-NRW_2.pdf.

168 Quelle: Wuppertal Institut (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW, S. 14; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/END_Ueberarbeitung_EK-NRW_2.pdf.

Der Personenverkehr wird deutlich von der PKW-Nutzung sowie dem Luftverkehr geprägt. Die Kostenbestimmung für die private PKW-Nutzung entsprechend der zugrunde gelegten Szenarien erfolgt an den gesamten Treibstoffkosten und wird pro Kopf und Jahr berechnet. Hochgerechnet auf die gesamte PKW-Fahrleistung gemäß der EWI/Prognos-Referenzprognose und unter Berücksichtigung der relativen Anteile von Otto- und Dieselantrieb ergibt sich so ein Gesamtbild der Entwicklung des Verkehrs im Zeitverlauf. 80 % werden dabei der privaten PKW-Nutzung zugerechnet. Der so errechnete Anteil wird in Zusammenhang mit den demografischen Ansätzen der EWI/Prognos-Referenzprognose gesetzt.

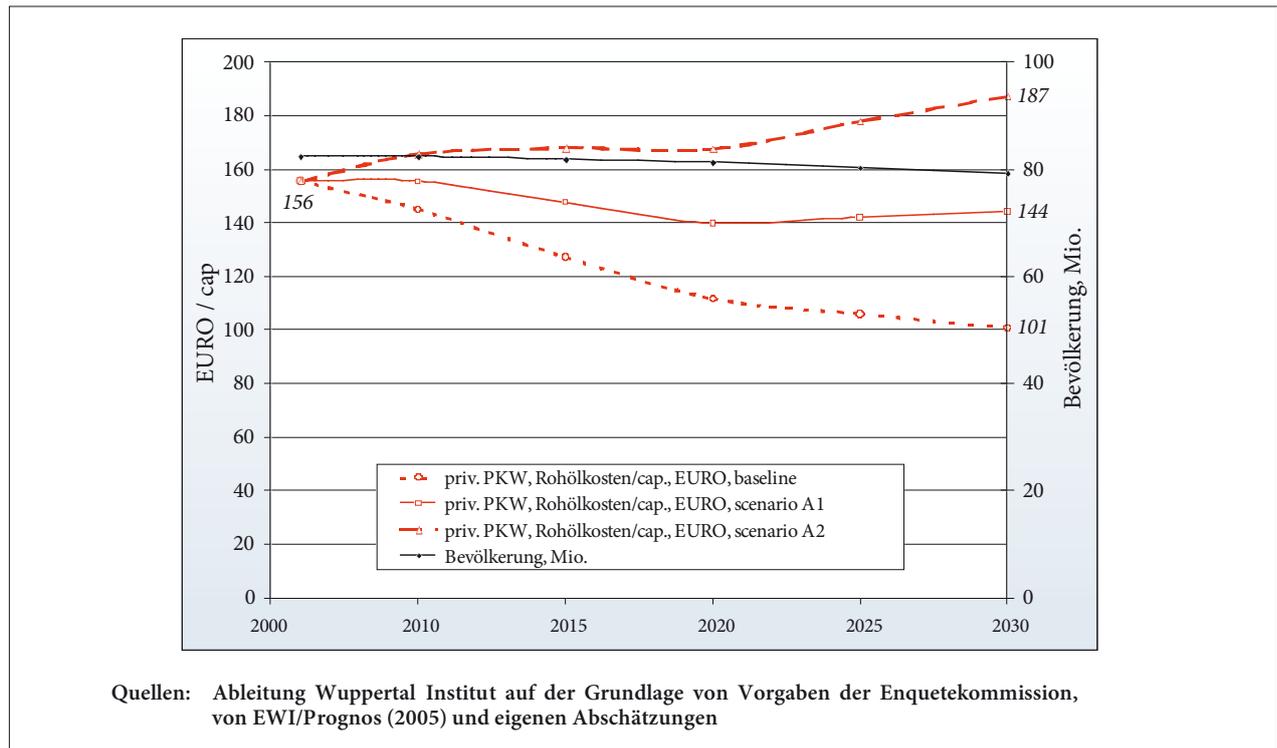


Abbildung 30: Rohölkosten der privaten PKW-Nutzung je Einwohner und Jahr¹⁶⁹

Der Abbildung 30 ist zu entnehmen, dass bei konstanten Ölpreisen die jährlichen Kosten je Einwohner für die private PKW-Nutzung um rund ein Drittel von 156 Euro (2006) auf 101 Euro (2030) zurückgehen. Dabei steigen die Pro-Kopf-Kosten durch die geringfügig abnehmende Bevölkerung leicht an. Im Fall von Szenario A1 (100 USD/b) ergibt sich ein gemäßiger Rückgang auf 144 Euro (2030). In Szenario A2 (130 USD/b) ergibt sich ein Kostenanstieg von etwa 20 % (entspricht einem jährlichen Anstieg um 0,7 %) auf 187 Euro (2030).

Betrachtet man die gesamten Treibstoffkosten, so ergibt sich bei der privaten PKW-Nutzung pro Kopf und Jahr ein günstigeres Bild. Je nach Szenario sinken die Jahreskosten je Einwohner von 554 Euro (2006) auf 497 Euro bzw. 446 Euro oder 396 Euro im Jahr 2030. Dies entspricht einem Absinken um etwa 10, 20 bzw. 30 %. Begründet ist dies in den in der Referenzprognose von EWI/Prognos unterstellten Effizienzgewinnen bei PKW. Dieser Effekt wird noch dadurch verstärkt, dass durch die sich ändernde Altersstruktur der Fahrzeuge Effizienzgewinne in ältere Klassen vorrücken.

169 Quelle: Wuppertal Institut (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW, S. 16; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/END_Ueberarbeitung_EK-NRW_2.pdf.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

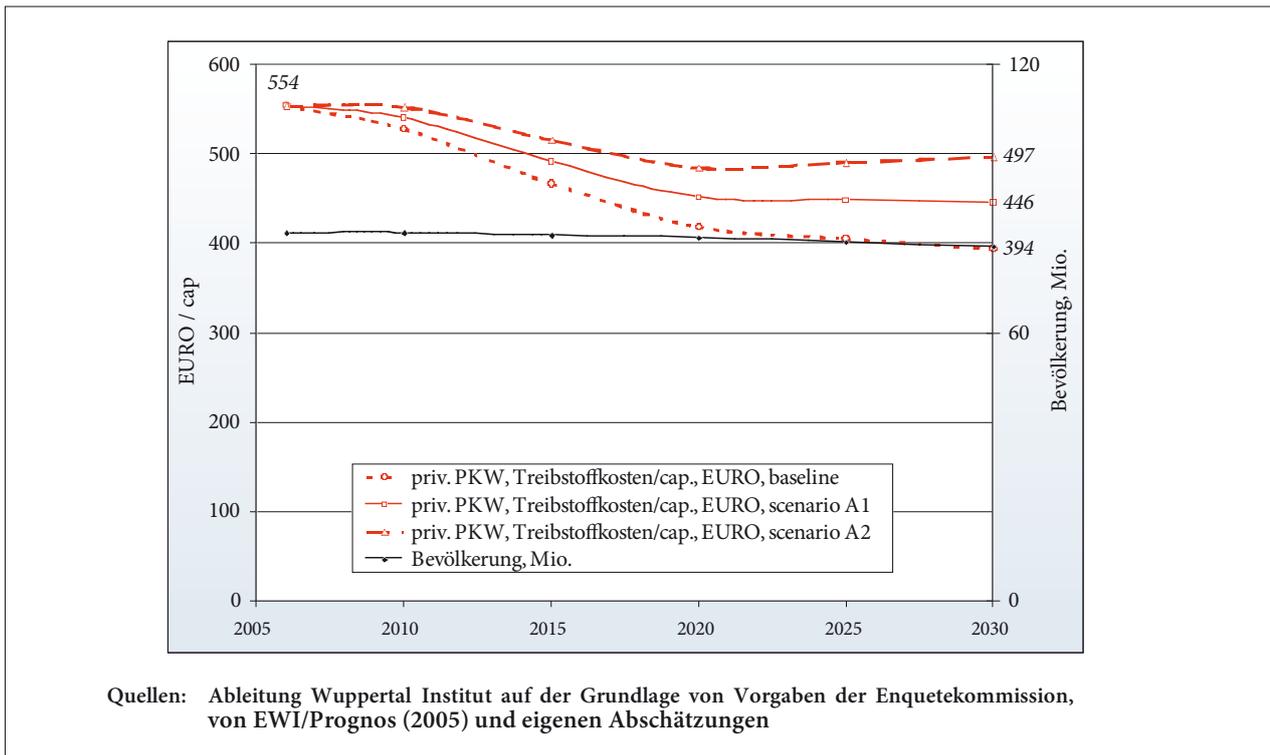


Abbildung 31: Treibstoffkosten der privaten PKW-Nutzung je Einwohner und Land¹⁷⁰

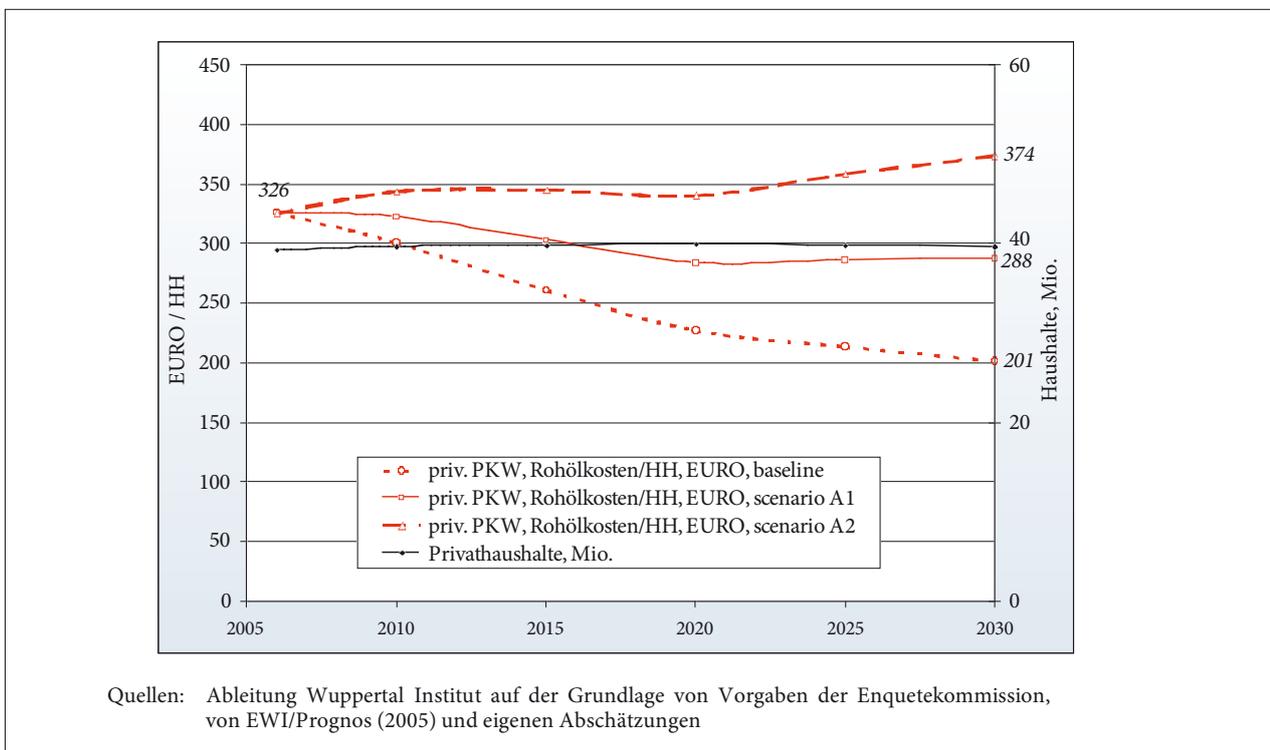


Abbildung 32: Rohölkosten der privaten PKW-Nutzung je Haushalt und Jahr¹⁷¹

Insgesamt zeigen sich in den dargestellten Bereichen ähnliche Tendenzen in der Entwicklung. Für die gesamten Treibstoffkosten pro Haushalt ergibt sich somit eine Entlastung von 1162 Euro (2006)

170 Quelle: Wuppertal Institut (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW, S. 17; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/END_Uebearbeitung_EK-NRW_2.pdf.

171 Quelle: Wuppertal Institut (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW, S. 18; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/END_Uebearbeitung_EK-NRW_2.pdf.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

je nach Szenario auf 993 Euro (A2), 890 Euro (A1) bzw. 787 Euro (Basislinie). Dies entspricht einem Rückgang der Treibstoffkosten von knapp 15 % bis zu 32 %.

Im Bereich des Kraftomnibusverkehrs sind die jährlichen Treibstoffkosten bzw. die Rohölkosten verglichen mit der PKW-Nutzung sehr gering. Neben der wesentlich geringeren Omnibusnutzung ist auch der durchschnittliche Energieverbrauch pro Personenkilometer deutlich geringer.

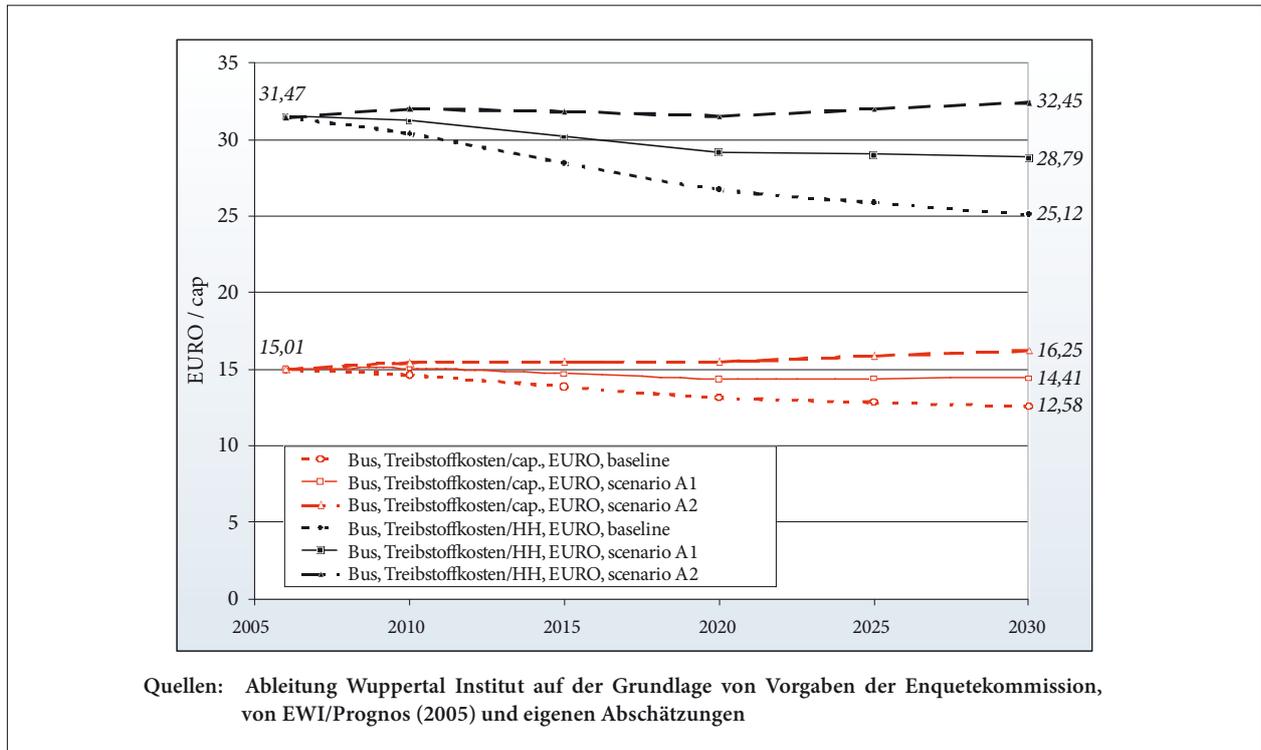


Abbildung 33: Jährliche Treibstoffkosten des Kraftomnibusverkehrs pro Kopf und Haushalt¹⁷²

Die Jahreskosten entwickeln sich pro Kopf von aktuell (2006) 15,01 Euro entsprechend der Szenarien auf 12,58, 14,41 bzw. 16,25 Euro (2030). Je Haushalt ergeben sich somit Jahreskosten von aktuell (2006) 31,47 Euro je nach Szenario von 25,12, 28,79 bzw. 32,45 Euro (2030). Die Kostensteigerung ist somit auch im Falle eines hohen Ölpreisanstiegs auf etwa 1 Euro bis 2030 limitiert.

Im Flugverkehr stellt sich die Beurteilung der Entwicklung aufgrund der eingeschränkten Datenlänge schwieriger dar. Die Betrachtung erfolgt dabei analog zu der von Otto- und Dieselmotoren. Schwieriger stellt sich jedoch die Schätzung der zugrunde gelegten Verkehrsleistung dar, denn die Kostenentwicklung soll für die Bevölkerung Nordrhein-Westfalens geschätzt werden. Auch die Aufteilung zwischen Passagieren und Luftfracht erscheint problematisch. Im Gutachten wurden daher plausible Durchschnittsgrößen geschätzt.

172 Quelle: Wuppertal Institut (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW, S. 21; http://landtag/portal/WWW/GB_1/I.1/EK/14_EK1/END_Ueberarbeitung_EK-NRW_2.pdf.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

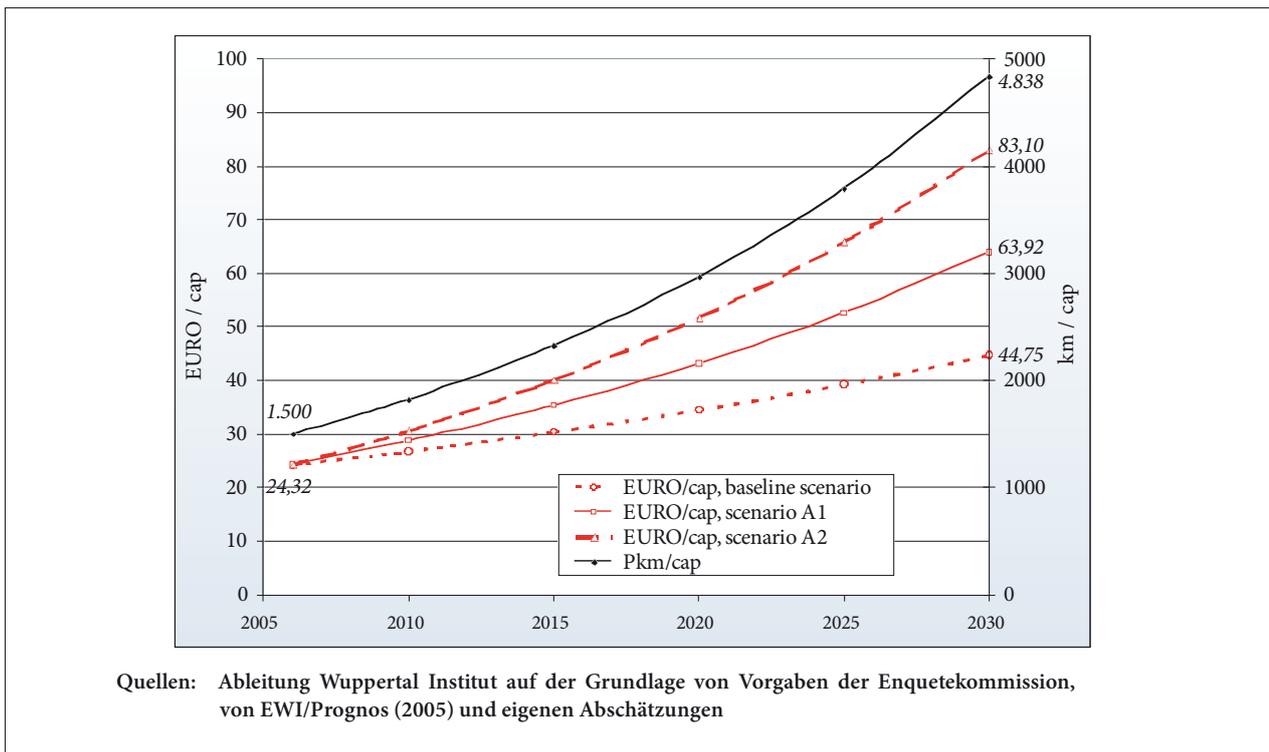


Abbildung 34: Privater Luftverkehr pro Kopf und dessen Rohölkosten¹⁷³

In Abbildung 36 ist zu erkennen, dass es zu einer deutlichen Ausweitung des Luftverkehrs mit einer Erhöhung der pro Kopf geflogenen Distanz von etwa 1.500 km in 2006 auf mehr als 4.800 km im Jahr 2030 kommt. Diese Ausweitung kann durch Effizienzgewinne nicht kompensiert werden. Dementsprechend steigen die Rohölkosten pro Einwohner für private Flugreisen von gegenwärtig 25 Euro je nach Szenario auf 45, rund 64 bzw. 83 Euro.

3.7.2 Auswirkungen auf den Güterverkehr

Aussagen über die Kostenwirkungen eines Rohölpreisanstiegs im Güterverkehr sind aus methodischen Gründen sowie mangels vorhandener Datenlage deutlich schwieriger als im Personenverkehr mit PKW zu treffen. Gründe hierfür liegen neben den sehr breit differenzierten Typen von Antrieben, Fahrzeugen, Zügen auch in schwankenden Auslastungen. Eine Abschätzung der Kostenwirkungen auf Grundlage vorliegender Daten ist somit nicht möglich. Vielmehr wurden die Abschätzungen auf Basis der Input-Output-Analyse für das Jahr 2000 vorgenommen.¹⁷⁴ Die Tabelle zeigt die direkten energiebezogenen Vorleistungen der jeweiligen Wirtschaftszweige des Verkehrs.

173 Quelle: Wuppertal Institut (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW, S. 24; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/END_Uebearbeitung_EK-NRW_2.pdf.

174 Vgl. Statistisches Bundesamt (2004).

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

	Eisenbahn-DL	Sonst. Landverkehrsleist., Transportleistungen in Rohrfernleitungen	Schiff-fahrtsleistungen	Luftfahrtleistungen
Kokerei- u. Mineralölerzeugnisse, Spalt- u. Brutstoffe	92	675	211	734
Elektrizität, Fernwärme u. verbundene Dienstl.	1.084	497	2	2
Energie direkt insgesamt	1.176	1.172	213	736
Vorleistungen aller Produktionsbereiche	6.252	22.432	7.067	8.407
Anteil Energie direkt a.d. Vorleistungen in %	18,8	5,2	3,0	8,8
Produktionswert	14.709	45.804	10.688	16.560
Anteil Energie direkt am Produktionswert in %	8,0	2,6	2,0	4,4

Tabelle 17: Direkte energiebezogene Vorleistungen der Wirtschaftszweige des Verkehrs¹⁷⁵

Es wird deutlich, dass es je nach Verkehrsträger erhebliche Unterschiede in den direkt energiebezogenen Vorleistungen gibt. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass nicht zwischen Personenverkehr und Güterverkehr unterschieden wird, und so eine entsprechende Zurechnung nur durch Schätzen möglich ist. Dies ist insbesondere beim Schienen- und Luftverkehr von Bedeutung.

Die höchsten energetischen Vorleistungen sind beim Schienenverkehr mit einem Anteil von 18,8 % an den gesamten Vorleistungen zu verzeichnen. Der Anteil liegt beim Produktionswert bei ca. 8 % und somit deutlich geringer, wobei Dieselmotorkraftstoff eine zunehmend eine geringere Rolle spielt.

Die niedrigsten Anteile im gewerblichen Güter- und Personenverkehr liegen mit 3 % an den Vorleistungen und 2 % am Produktionswert beim Wirtschaftszweig Schifffahrtsleistungen. Die relativ niedrigen Anteile bei den Schifffahrts- und Luftfahrtleistungen sind allerdings durch die steuerliche Behandlung von Dieselmotorkraftstoff, Schweröl in der Schifffahrt sowie Kerosin in der Luftfahrt, gekennzeichnet. Die weitgehende Steuerbefreiung dieser Energieträger bzw. die niedrigen Steuersätze sorgen für relativ geringe Vorleistungen gegenüber Landverkehrsträgern. Hinweise zu den Auswirkungen eines weiteren Anstiegs des Ölpreises im Straßenverkehr ergeben sich wie bereits dargestellt wurde.

Kostenart	Kostenstruktur 2000 & Gesamtkosten	Kostenänderung 2006/2005 (%)	Prozentpunkte Gesamtkostenanstieg
Fahrzeughalterkosten (Fixkosten)	14,6		0,66
Verwaltungskosten	14,8		0,28
Personalkosten Fahrer inkl. Spesen	15,0		0
Fahrzeugeinsatzkosten*	36,4		1,49
davon			
Abschreibung	4,6	1,2	0,06
Kraftstoffkosten	21,4	5,5	1,17
Schmierstoffkosten	0,3	25,1	0,09
Reifenkosten	1,9	2,1	0,04
Reparaturkosten	7,7	1,6	0,12
Fzg.-Reinigungskosten	0,5	2,3	0,01
Insgesamt	100,0		2,94
Davon direkt vom Ölpreis beeinflusst	23,6		1,3

Tabelle 18: Kostenanteile und Kostenentwicklung im Straßengüterverkehr¹⁷⁶

¹⁷⁵ Quelle: Wuppertal Institut (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW, S. 27; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/END_Ueberarbeitung_EK-NRW_2.pdf.

¹⁷⁶ Quelle: Wuppertal Institut (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW, S. 28; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/END_Ueberarbeitung_EK-NRW_2.pdf.

Im Zeitraum 2005/2006 stiegen die Kraftstoffkosten um 5,5 %, die Schmierstoffkosten um 25,1 % und die Reifenkosten um 2,1 %. Wegen des höheren Kostenanteils betrug allein die Kraftstoffkosten 1,17 Prozentpunkte zum gesamten Kostenanstieg in Höhe von 2,94 % bei. Diese drei relativ stark vom Ölpreis beeinflussten Kostenarten erreichten in diesem Zeitraum insgesamt 1,3 Prozentpunkte. Zugleich haben die anderen Kostenarten zu 57 % den Kostenanstieg bewirkt.

Wegen des Anteils der direkt vom Ölpreis beeinflussten Kostenarten von 23,6 % an den Gesamtkosten in 2000, war deren Beitrag zum Kostenanstieg daher überproportional groß. Der Anteil der Ölabhängigkeit sorgt dafür, dass ein Ölpreisanstieg um 1 % mit knapp 0,1 % Wirkung zeigt. Dieser Zusammenhang gilt im Straßengüterverkehr in wesentlich geringerem Umfang, da dort wegen der niedrigeren Geschwindigkeiten, kürzeren Strecken und der größeren Anteile an Be- und Entladezeiten, zeitbezogene Kosten eine deutlich größere Rolle spielen.

Für den Bereich der Binnenschifffahrt liegen Schätzungen zu den durchschnittlichen Kostenstrukturen und möglichen Kosteneffekten eines Anstiegs des Ölpreises für Gütermotorschiffe und Tankschiffe für 2004 und 2006 von der Zentralkommission für Rheinschifffahrt vor. Danach stiegen die Treibstoffpreise von 2003 bis 2006 um 70 %.

Im Vergleich der Jahre 2004 und 2006 führte diese zu einem Anstieg des Anteils der Treibstoffkosten bei Gütermotorschiffen von 20 % auf 26 % und bei Tankschiffen von 17 % auf 22 %. Somit liegen die Kostenanteile des Treibstoffs bei Binnenschiffen leicht höher als aufgrund der zuletzt verfügbaren Zahlen im Straßengüterfernverkehr und deutlich höher als der Anteil von Energie als Vorleistung an den Schifffahrtsleistungen, bei denen allerdings die abweichenden Kostenstrukturen der Seeschifffahrt eingerechnet sind (siehe Tabelle 19).

	Treibstoffkosten	Lohnkosten	übrige Kosten
Gütermotorschiff			
2004	20	40	40
2006	26	37	37
Tankmotorschiff			
2004	17	47	36
2006	22	44	34

Tabelle 19: Anteile verschiedener Kostenarten bei Binnenschiffen (in Prozent)¹⁷⁷

Für ein Gütermotorschiff mit einer Tragfähigkeit von 2.000 Tonnen und 2.874 Maschinenstunden pro Jahr, ist mit einem jährlichen Verbrauch von 298.000 Litern Treibstoff zu rechnen. Bei einem Preis 44,6 Cent pro Liter entstehen jährliche Treibstoffkosten in Höhe von 133.096,00 Euro. Eine Erhöhung des Treibstoffpreises um einen Cent pro Liter bedeutet dann einen Kostenanstieg um 2.981,00 Euro pro Jahr. Dies lässt auf eine starke Auswirkung schließen.

Bezieht man die Kostensteigerung jedoch auf die Verkehrsleistung, so ergibt sich bei einer Erhöhung des Treibstoffpreises um einen Cent pro Liter ein Kostenanstieg um ebenfalls ein Cent je 100.000 km. Hier wird die sehr hohe Energieeffizienz dieses Verkehrsträgers deutlich. Es ist möglich, zu relativ niedrigen Kosten große Mengen über weite Distanzen zu transportieren. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass es sich relativ häufig um geringwertige Massengüter handelt, bei denen auch kleine Anstiege der Transportkosten pro 1.000 Kilometer deutlich auf den Preis durchschlagen können.

¹⁷⁷ Quelle: Wuppertal Institut (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW, S. 29; http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/END_Ueberarbeitung_EK-NRW_2.pdf.

Für den Eisenbahngüterverkehr liegen keine brauchbaren Zahlen zum Anteil der mit dem Ölpreis in engem Zusammenhang stehenden Kosten und deren Eingang in die gesamte Kostenentwicklung vor. Dennoch ist der Energiekostenanteil hoch genug, um Einfluss auf die Kostenentwicklung zu nehmen. Der größte Einfluss steigender Öl- und Gaspreise geht jedoch im Eisenbahngüterverkehr von den in diesem Fall steigenden Kosten für Dieselkraftstoff aus, da dessen Anteil jetzt schon gering ist und zukünftig weiter abnehmen wird.

Für die Vergangenheit lässt sich mittels der Input – Output – Analyse zeigen, dass die von einem Ölpreisanstieg ausgelösten Kostensteigerungen bei den Verkehrsträgern durchaus erheblich sein können. So betragen die direkten und indirekten Kosteneffekte des Anstiegs von Importpreisen für Öl, Erdöl, Erdgas und Mineralölprodukte in 2000 gegenüber dem Vorjahr bei der Eisenbahn 0,96 %, bei sonstigem Landverkehr 1,87 % der Schifffahrt 3,95 % und der Luftfahrt 10,06 %. Aufgrund der beim Luftverkehr weitgehend fehlenden Besteuerung von Kerosin, wirken sich in diesem Bereich Ölpreisteigerungen sehr direkt auf den Treibstoffpreis aus. Bei einem hohen Energiekostenanteil leitet sich auch eine entsprechend deutliche Wirkung für die gesamten Kostenstrukturen ab. Entsprechend den nachgefragten Transportleistungen und im Umfang der im Wettbewerb möglichen Überwälzungen müssen diese Kostensteigerung von den Wirtschaftszweigen und Unternehmen außerhalb des Verkehrs und letztendlich von den Verbrauchern der jeweiligen Güter getragen werden.

3.7.3 Zwischenfazit

Die Anfangsvermutung einer über den langen Zeitraum wachsenden Belastung von Haushalten und Unternehmen durch steigende Verkehrskosten konnte nicht bestätigt werden. Vielmehr ist im Betrachtungszeitraum bis 2030 sogar ein Rückgang der durchschnittlichen Verkehrskostenbelastung zu verzeichnen. Die Ursachen hierfür liegen neben der unterstellten Entwicklung der Dollarparität auch in den von EWI/Prognos getroffenen Annahmen im Bereich der Effizienzsteigerung bei den Kraftstoffverbräuchen von jährlich 1 %. Dies wirkt auch bei steigenden Tankstellenabgabepreisen stark kompensatorisch. Die Gründe für Kostensteigerungen im Bereich des Güterverkehrs liegen vor allem in den wesentlich geringeren Effizienzpotentialen begründet.

In der Gesamtbetrachtung stehen im Personenverkehr Kostensenkungen im motorisierten Individualverkehr Kostensteigerungen bei der Nutzung von Bussen sowie dem Luftverkehr gegenüber. Die Kostensteigerungen beim Luftverkehr werden jedoch von Kostensenkungen im Bereich des motorisierten Individualverkehrs mehr als ausgeglichen.

3.8 Zusammenfassung: Auswirkungen verschiedener Preisszenarien auf Branchen und Bereiche

In diesem Kapitel wird zusammengefasst, wie sich die Ölpreisszenarien der Enquetekommission auf die Branchen und Bereiche in Nordrhein-Westfalen auswirken würden.

3.8.1 Auswirkungen auf die Wirtschaft

Zukünftige Belastungen für die Wirtschaft

- Für weite Bereiche der Wirtschaft sind die unmittelbaren Auswirkungen steigender Energiepreise von untergeordneter Bedeutung. Die Energiekosten liegen häufig unter 2% der Produktkosten. Davon fällt etwa die Hälfte auf den von Öl- und Gaspreisteigerungen nicht betroffenen Strom. Andererseits würde ein Anstieg der Energiekosten zum Beispiel um 50 % in vielen Unternehmen einem Großteil der Umsatzrendite entsprechen.
- Zu beachten sind zudem die mittelbaren Kosten durch steigende Preise energieintensiver Vorprodukte.

- In energieintensiven Branchen wie Metalle und Halbzeug, Glas und Keramik, Landverkehr, Luftfahrt und Sekundärrohstoffe hätte eine Verdopplung der Öl- und Gaspreise die größten Auswirkungen. So würden sich die Produktionskosten rein rechnerisch um ca. 4 % (bis 10 %) erhöhen. Hierbei darf aber gerade in diesen Bereichen von erheblichen Reaktionsmöglichkeiten ausgegangen werden.
- Im Hinblick auf die wirtschaftliche Betroffenheit ist aber vor allem entscheidend, ob steigende Produktionskosten weitergegeben werden können. Dies hängt zum einen davon ab, ob derartige Kostensteigerungen für sämtliche relevante Konkurrenten auf dem Weltmarkt Gültigkeit besitzen und ob Substitutionsmöglichkeiten existieren.

Bereits erfolgte Reaktionen der Wirtschaft

- Im Gegensatz zu großen Unternehmen unterschätzen viele kleine und mittlere Unternehmen die Potenziale in ihrem Betrieb, Energie einzusparen, sie effizienter einzusetzen oder den Energieverbrauch auf andere Weise zu senken. Dieses Potenzial liegt in vielen Fällen bei 10 % bis 30 %.
- Für die Unternehmen ist entscheidend, ob die Möglichkeit besteht, in Maßnahmen zur Senkung der Energiekosten zu investieren. Hierfür spielt die Eigenkapitalausstattung und Kreditwürdigkeit eine wichtige Rolle.
- Stark steigende Energiepreise haben den Effekt, dass sich die Amortisationszeiten von Maßnahmen zur Senkung der Energiekosten deutlich reduzieren und in den Bereich von unter fünf Jahren kommen, der für Unternehmensplanungen besonders attraktiv ist.
- Häufig sind die Produktionsprozesse selbst bereits energetisch optimiert. Höhere Energiekosten lösen aber eine Neubewertung bisher nicht genutzter Möglichkeiten aus. Nennenswerte Einsparpotenziale bieten Raumheizung, Prozesswärme, Warmwasserbereitung und Gebäudeisolierung, Druckluftanwendungen und dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung.

3.8.2 Auswirkungen auf die privaten Haushalte

Zukünftige Belastungen der privaten Haushalte

- Der Anteil der Energieausgaben gemittelt über alle Haushaltseinkommen ist vergleichsweise gering, gleichwohl eine der größten Einzelausgabekategorien. Auch bei stark steigenden Gas- und Ölpreisen kommen private Durchschnittshaushalte langfristig auch bei Öl- und Gaspreissteigerungen wie von der Enquetekommission unterstellt, in keine existenziellen Nöte, weil nicht zuletzt angenommen wird, dass die realen Haushaltseinkommen stetig ansteigen und auch erhebliche Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung und Substitution bestehen.
- Steigende Öl- und Gaspreise haben auf Haushalte mit niedrigen Einkommen jedoch wesentlich stärkere Auswirkungen als auf Haushalte mit höheren Einkommen.
- Steigende Öl- und Gaspreise belasten besonders Grenzhushalte ohne staatliche Transferleistungen.

Bereits beobachtete Reaktionen der privaten Haushalte

- Es ist nicht bekannt, ob und in welchem Umfang private Haushalte bereits auf steigende Öl- und Gaspreise im Investitions- und Verbrauchsverhalten reagiert haben.
- Der Einsatz von Substitutionstechnologien für Öl- und Gas wie z.B. Wärmepumpen und Holzpellettheizungen hat in den letzten Jahren jedoch deutlich zugelegt.

3.8.3 Auswirkungen auf öffentliche Haushalte

Zukünftige Belastungen der öffentlichen Haushalte

- Steigende Öl- und Gaspreise würden die Ausgaben der öffentlichen Haushalte erhöhen, zum Beispiel durch steigende Betriebskosten der Liegenschaften und Fuhrparks. Es bestehen jedoch auch in diesem Bereich erhebliche Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung und Substitution
- Die Verpflichtungen gegenüber Empfängern von Transferleistungen belasten die öffentlichen Haushalte. Hierzu trägt vor allem die Übernahme der sog. „angemessenen Heizkosten“ bei.
- Weitere Belastungen entstehen aus der Übernahme von Betriebskosten für sonstige öffentliche Einrichtungen wie Pflegeheime.
- Trotz der steigenden Gas- und Ölpreise kommen auf die öffentlichen Haushalte zwar Zusatzbelastungen zu, die aber vor dem Hintergrund der gesamten Transferleistungen begrenzt sind.

Bereits erfolgte Reaktionen der öffentlichen Haushalte

Die Reaktionen der Kommunen auf die gestiegenen Öl- und Gaspreise scheinen bislang in vielen Fällen begrenzt. In „energiebewussten“ Kommunen reichen sie von einfachen Verhaltensänderungen der Mitarbeiter bis hin zu umfassenden Energieeinsparmaßnahmen vornehmlich durch Maßnahmen im Gebäudemanagement. Hinzu kommen Schulungen der Mitarbeiter für einen rationellen Umgang mit Energie.

3.8.4 Auswirkungen auf den Verkehrssektor

Zukünftige Belastungen des Verkehrssektors

- Steigende Öl- und Gaspreise würden vor allem im Individualverkehr durch zahlreiche Effizienzsteigerung aufgefangen werden können. Es besteht ein erhebliches Potential im Bereich der Motoren- und Antriebstechnologien wie auch bei Fahrzeugtechnologie wie etwa Fahrzeugdesign, Leichtbau, Reifentuning oder Eco-Tuning.
- Im Bereich der alternativen Treibstofftechnologien besteht eine Vielzahl von Substitutionsmöglichkeiten. Ein Vergleich der unterschiedlichen Herstellkosten verschiedener Biokraftstoffe weist eine sehr breite Streuung auf. Dementsprechend unterscheiden sich auch die Zeitpunkte, an denen die einzelnen Technologien die Schwelle der Wirtschaftlichkeit erreichen können.
- Das Potential im Bereich des Güterverkehrs fällt demgegenüber deutlich geringer aus. Effizienzsteigerungen lassen sich bei Lkws, im Schiffsverkehr und auf der Schiene in wesentlich geringerem Umfang realisieren als im PKW-Verkehr. Dieser Bereich ist somit von steigenden Öl- und Gaspreisen stärker betroffen. Gleiches gilt für den Luftverkehr.

Bereits erfolgte Reaktionen im Verkehrsbereich

Entsprechend den zukünftigen Belastungen sind bereits in der Vergangenheit zahlreiche Maßnahmen zur Effizienzsteigerung erfolgt. Dies gilt vor allem für den Bereich des Personenverkehrs mit PKW. Den Großteil der zu beobachtenden Reaktionen beziehen sich dabei auf den Bereich der Motoren und Antriebstechnik bei konventionellen Otto- und Dieselmotoren. Gleiches gilt für den Güterbereich.

3.9 Zwischenfazit

Im Ergebnis ist als Zwischenfazit festzuhalten, dass die Belastungen, die – bezogen auf das Ausgangsniveau vom Frühsommer 2006 – selbst mit einer Verdopplung des Rohölpreises auf real 130 USD/b (Szenario kontinuierlicher Anstieg) einhergingen – von wenigen Ausnahmen abgesehen – als bei weitem nicht so gravierend anzusehen sind, wie vielleicht befürchtet. Hierfür ist eine ganze Reihe von Faktoren verantwortlich:

1. Der Anstieg des – nach wie vor in USD notierten – Preises für Rohöl auf dem Weltmarkt wird in erheblichem Maße durch die von der Enquetekommission unterstellte Aufwertung des Euro gegenüber dem USD (von 1,23 USD/Euro im Jahre 2006 auf 1,50 USD/Euro im Jahre 2030) gedämpft (in Euro gerechnet ergibt sich statt einer Verdopplung lediglich ein Anstieg des Rohölpreises von 64 %!).
2. Selbst ein Anstieg des Rohölpreises um 2/3 schlägt sich in den Preisen für die einzelnen Mineralölprodukte, die den Verbraucher letztlich belasten, weiter stark gedämpft nieder. Dies ergibt sich aus der Tatsache, dass – eine proportionale Überwälzung unterstellt – in den Produktpreisen auch Faktoren wie Verarbeitungs- und Vertriebskosten, Margen und vor allem Steuern (und sonstige Abgaben) enthalten sind, die von der Rohölpreisentwicklung weitgehend nicht berührt werden (Ausnahmen sind die Verarbeitungsverluste sowie die ggf. fällige Mehrwertsteuer). Im Ergebnis führt dies dazu, dass selbst im Fall einer Verdopplung des Weltmarktpreises für Rohöl die Preise für leichtes und schweres Heizöl lediglich um rund die Hälfte ansteigen, die für Diesel um knapp ein Drittel und die für Benzin lediglich um gut ein Viertel. Auch die Preise für Erdgas steigen – volle Gültigkeit des Anlegbarkeitsprinzips bei der Preisbildung der Gasexporteure in diesem Bereich unterstellt – zum Beispiel für den Haushaltsverbraucher nur um knapp 60 % an.
3. Die gesamtwirtschaftlichen – aus einer weiteren starken Verteuerung des Rohöls sowie des Erdgases auf den Weltmärkten resultierenden – Effekte (etwa auf das Wirtschaftswachstum, die Beschäftigung oder die Einkommensentwicklung) werden darüber hinaus durch die Tatsache abgemildert, dass ein erheblicher Teil der den Förderstaaten zufließenden Petro-Dollar wieder entweder in Form verstärkter Nachfrage nach Investitionsgütern oder aber auch über Direktinvestitionen nach Deutschland zurückfließen dürfte, auch wenn es schwierig ist, diese Effekte im Einzelnen zu quantifizieren oder abzuschätzen. Hinzu kommt, dass auch im Falle weiterhin stark steigender Weltmarktpreise für Rohöl und Erdgas von einem vergleichsweise hohen Wirtschaftswachstum in Deutschland ausgegangen wird, das auch weitere Einkommensverbesserungen nach sich zieht, so dass zum Beispiel die privaten Verbraucher durch weitere Preissteigerungen für Mineralölprodukte und Erdgas nur relativ berührt werden. Immerhin stehen für den teureren Bezug von Mineralölprodukten und Erdgas verausgabte Einkommen nicht für andere Konsumzwecke zur Verfügung und es ist nicht auszuschließen, dass Wachstum und Beschäftigung ohne zusätzliche Öl- und Erdgaspreissteigerungen noch höher und gleichzeitig die Inflationsrate niedriger wäre.

Sowohl unter gesamtwirtschaftlichem Aspekt als auch für die Verbraucher wird die Wirkung steigender Energiepreise durch den auch für die Zukunft zu unterstellenden technischen Fortschritt abgeschwächt bzw. kann möglicherweise sogar kompensiert werden. Hierbei wird die Steigerung der Energieeffizienz, die unbeeinflusst vom Energiepreiseschehen einzig aufgrund autonomen Erkenntnisgewinns sowie im Zuge dessen kontinuierlicher Durchsetzung zu erwarten ist, verstärkt durch den technischen Fortschritt, der von einem Anstieg der Energiepreise direkt sowie indirekt – über hiervon ausgelöste energiepolitische Reaktionen – induziert wird.

4 Handlungsoptionen

4.1 Vorbemerkungen

Die Enquetekommission kann nicht ausschließen, dass in den in Kapitel 3 aufgezeigten Belastungen privater und gewerblicher Verbraucher bereits – zumindest zum Teil – Anpassungsreaktionen auf Energiepreissteigerungen implizit enthalten sind. Dennoch sollen unabhängig hiervon im weiteren Verlauf dieses Kapitels die den Marktakteuren im Falle von weiteren Öl- und Erdgaspreissteigerungen offen stehenden Anpassungsmöglichkeiten thematisiert und hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit abgeschätzt werden. Dabei eröffnen sich derartige Handlungsoptionen – wenngleich in unterschiedlicher Dimension sowie Ausprägung – grundsätzlich sowohl den privaten und den gewerblichen Verbrauchern als auch den Anbietern. Hierzu zählen sowohl die Anbieter von Mineralölprodukten und Erdgas, anderer – diese ggf. substituierender – Energieträger sowie neuer oder weiter entwickelter Technologien zur Befriedigung des Nutzenergiebedarfs (Wärme, Kraft) wie des Bedarfs an Energiedienstleistungen (temperierte Räume, transportierte Güter, hergestellte Produkte). Handlungsoptionen eröffnen sich darüber hinaus jedoch auch dem politischen Raum, der sich ggf. aufgerufen fühlt, auf derartige Öl- und Erdgaspreissteigerungen als Ergänzung oder sogar als Ersatz für vom Markt ausgehende Anpassungsprozesse zu reagieren.

4.2 Reaktionsmöglichkeiten privater und gewerblicher Verbraucher auf eine Verteuerung von Mineralölprodukten und Erdgas

4.2.1 Grundsätzliche Reaktionsmöglichkeiten privater wie gewerblicher Verbraucher im Falle einer weiteren Erhöhung der Preise für Mineralölprodukte und Erdgas

Private wie gewerbliche Verbraucher von Mineralölprodukten oder Erdgas besitzen grundsätzlich eine Reihe von Möglichkeiten, auf steigende Preise dieser Energieträger zu reagieren. Sie können sich bei Energiepreissteigerungen

einerseits entschließen

1. den Verbrauch in der bisherigen Art und Höhe notfalls unter Umschichtung des Konsums und/oder zulasten von Sparen oder Gewinn fortzusetzen,

andererseits aber auch

2. auf den Einsatz von Energieträgern ganz oder teilweise zu verzichten (Beispiele hierfür wären: Die Reduzierung der Innentemperatur, der Verzicht auf Beheizung einzelner Räume oder von Fahrten mit dem PKW, energiebewußtere Fahrweise, Kauf kleinerer bzw. weniger hoch motorisierter Autos oder veränderter Modal-Split, Stilllegung von Öl-/Gaskraftwerken, usf.),
3. offenkundige Verschwendung beim Einsatz von Energie abzubauen (zum Beispiel der Verzicht auf Dauerlüftung oder die Vermeidung eines Leerlaufs von Motoren bzw. von Leerfahrten),
4. den Verbrauch von sich verteuernenden Mineralölprodukten oder Erdgas durch eine bessere Wartung und Regelung der Geräte und Produktionsanlagen zu verringern (Beispiele: ggf. mehrmalige Reinigung von Heizkesseln pro Jahr, Einstellung der Nacht-/Wochenend-/Ferienabsenkung der Innentemperatur, Einbau von Thermostatventilen, usf.),

5. Mineralölprodukte und Erdgas durch vermehrten Kapitaleinsatz zu ersetzen (Ersatz von Niedertemperaturkesseln durch Brennwertgeräte, erhöhte Dämmung von Gebäuden, Eliminierung von Wärmebrücken, Einbau von Isolierglasfenstern, vermehrte Wärmerückgewinnung in Produktionsanlagen, Einsatz einer aufwändigeren Steuerung und Regelung, Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung, Ersatz energieineffizienter Produktionsanlagen usw.),
6. Mineralölprodukte und Erdgas durch andere Energieträger zu substituieren (Öl-Gasheizungen durch Wärmepumpen, Pelletheizungen oder Solarthermie, Verstärkung eines Einsatzes von Bioerdgas in Brennwertgeräten oder dezentralen KWK-Anlagen anstelle von Erdgas oder Heizöl, Erdgassubstitution im Hochofen durch vermehrten Kokseinsatz, Ersatz thermischer durch induktive Trocknung oder Reduzierung der Auslastung von Öl-/Gaskraftwerken zugunsten von Kohlekraftwerken usw.)

Dennoch kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Handlungsoptionen auch tatsächlich genutzt werden, weil dem unterschiedlichste Hemmnisse und Restriktionen entgegenstehen können.

Hierzu zählen beispielsweise:

- Informationsdefizite und mangelnde Kenntnis über gegebene Optionen,
- falsche Vorstellungen über die hierfür erforderlichen Voraussetzungen oder hiermit verknüpfte Konsequenzen,
- Finanzierungsengpässe,
- unterschiedliche Auffassungen über die zukünftige Entwicklung der Preisrelationen,
- fehlende wirtschaftliche Anreize wegen vergleichsweise kurzer Amortisationszeiten, hoher Verzinsungsansprüche und ausgeprägter Risikoaversionen,
- Vorherrschen von Aversionen (gegen neue Technologien zum Beispiel Wärmepumpen oder Pelletheizungen) einerseits und Präferenzen (für zum Beispiel große, hochmotorisierte Autos) andererseits, die die Investitionsentscheidungen über den Preis hinaus entscheidend beeinflussen können,
- hohe Markteintrittshürden für neue Technologien und alternative Energieträger,
- Vorliegen institutioneller Hemmnisse wie sie zum Beispiel im Niedertemperaturwärmebereich aus der Mietgesetzgebung, aus Bebauungsordnungen oder dem Denkmalschutz resultieren können,
- Fehlen langfristig verlässlicher Rahmenbedingungen.

4.2.2 Konkrete sich aus der Arbeit der Enquetekommission ergebende Handlungsoptionen privater wie gewerblicher Verbraucher

Im Rahmen der von der Enquetekommission vergebenden Gutachten wie auch der zu einzelnen Fragenkomplexen durchgeführten Anhörungen wurden eine ganze Reihe von Handlungsoptionen adressiert, die für private wie gewerbliche Verbraucher als Möglichkeit zur Reaktion auf eine weitere Verteuerung von Mineralölprodukten und Erdgas infrage kommen. Leider war es aus Zeit- und Kostengründen nicht möglich, diese grundsätzlichen Möglichkeiten im Einzelnen auf ihre Tragweite und Belastbarkeit hin zu überprüfen oder sie nach einheitlichen Kriterien zu bewerten. Dennoch oder gerade deshalb eröffnen sie für die Enquetekommission einen Einstieg in die grundsätzlich in Kapitel 5 zu führende Diskussion über Handlungsempfehlungen an die Landesregierung. Es muss jedoch kritisch hinterfragt werden, welche Art von Schlussfolgerungen ohne weitere intensive Prüfung und Abwägung zwischen Vor- und Nachteilen sowie ggf. zu verzeichnenden Nebenwirkungen angesichts dieses begrenzten Informationsstandes im Hinblick auf die Ableitung weitreichender Schlussfolgerungen gezogen werden dürfen.

Niedertemperaturwärmemarkt

Im Gutachten „Auswirkungen stark steigender Öl- und Gaspreise auf die Wirtschaftlichkeitsrelationen im NTW-Markt und Konsequenzen für NRW“¹⁷⁸ konnte mit Hilfe einer computergestützten dynamischen Wirtschaftlichkeitsrechnung gezeigt werden, dass es auf dem für den Öl- und Gasabsatz außerordentlich bedeutsamen Niedertemperaturwärmemarkt bereits kurz- bis mittelfristig zum Teil zu beträchtlichen Verschiebungen innerhalb der Wirtschaftlichkeitsrelationen zwischen den wichtigsten Beheizungssystemen kommt, sofern die von der Enquetekommission als Arbeitshypothese unterstellten Preisszenarien eintreten. Dies gilt insbesondere für den Fall eines weiteren kontinuierlichen Anstiegs der Weltmarktpreise für Rohöl und Erdgas bei Anlagenerneuerung.

Dies ist deshalb so gravierend, weil sich alleine durch die Umstellung eines ohnehin altersbedingt zu ersetzenden Heizaggregats die auch aus beträchtlichen Brennstoffkostensteigerungen resultierenden Belastungen des Verbrauchers zu einem großen Teil durch Umstellung auf effizientere Heizungssysteme vermeiden lassen (eine vorzeitige Umstellung rechnet sich dagegen bei den unterstellten Preisannahmen nicht!). Dabei kommt diesem Aspekt umso größere Bedeutung zu, als über den gesamten Beobachtungszeitraum bis 2030 auf Altbauten – nicht zuletzt angesichts einer stark rückläufigen Neubautätigkeit – einerseits der bei weitem größte Anteil an sämtlichen Heizungsanlagen entfällt und gleichzeitig bei einer unterstellten Betriebszeit von zwanzig Jahren jede heute installierte Anlage in den nächsten 23 Jahren (mindestens einmal, ein Teil sogar zweimal) ersetzt werden muss.

Darüber hinaus wurde deutlich, dass dieser Effekt durch eine als autonom unterstellte verbesserte Isolierung der Gebäude um jeweils 1 % / a noch entschieden verstärkt werden kann.

Zugleich wurden jedoch auch Grenzen bzw. Restriktionen für eine entsprechende automatische Umstellung auf jeweils wirtschaftlichere Beheizungssysteme aufgezeigt. Für die in diesem Kapitel zu thematisierenden Handlungsoptionen sind diese Ergebnisse außerordentlich bedeutsam. Es darf davon ausgegangen werden, dass

- im Marktsegment „Deckung des Niedertemperaturwärmemarktes“, auf das allein größenordnungsmäßig 2/5 des gesamten Endenergiebedarfs entfällt und in dem der Energiebedarf heute noch zu rund 80 % durch den Einsatz von Mineralölprodukten und Erdgas befriedigt wird, beträchtliche Möglichkeiten existieren, auf steigende Brennstoffkosten bei Heizöl- und Erdgaseinsatz zu reagieren;
- die Effizienz alleine dadurch erheblich gesteigert und der Öl- und Erdgasverbrauch beträchtlich gesenkt werden könnte, wenn in wesentlich stärkerem Maße als dies derzeit der Fall ist, alte durch neue Öl- und Gasheizungen insbesondere auf Brennwertbasis ersetzt würden.
- Neben Öl- und Gasheizungen sind jedoch bereits heute auch eine ganze Reihe anderer Beheizungssysteme auf dem Markt eingeführt (elektrische Wärmepumpen, Pelletheizungen, Stromdirekt- und -speicherheizungen) und befinden sich weitere – wie dezentrale KWK-Anlagen oder Gaswärmepumpen – in der Markteinführungsphase, auf die der Verbraucher grundsätzlich übergehen könnte.¹⁷⁹
- Von besonderer Bedeutung ist hierbei, dass sich ein Teil dieser alternativ einzusetzenden Beheizungssysteme den ggf. zu substituierenden Öl- und Gasheizungsanlagen im Wirtschaftlichkeitsvergleich als überlegen erweist (hierbei werden sämtliche mit dem Einsatz der einzelnen Anlagen verbundenen Auszahlungen, also sowohl die unterschiedlichen Investitions-, Wartungs- wie die

178 Vgl. Schmitt (2007): Auswirkungen stark steigender Öl- und Gaspreise auf die Wirtschaftlichkeitsrelationen im NTW-Markt und Konsequenzen für NRW, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Gutachtentext_Prof_Schmitt_EK_1.pdf.

179 Vgl. Schmitt (2007): Auswirkungen stark steigender Öl- und Gaspreise auf die Wirtschaftlichkeitsrelationen im NTW-Markt und Konsequenzen für NRW, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Gutachtentext_Prof_Schmitt_EK_1.pdf, S. 21 ff.

Betriebskosten – über die gesamte Betriebszeit erfasst!). Hierdurch besteht sowohl die Möglichkeit, durch eine Steigerung des Wirkungsgrades die Effektivität des Energieeinsatzes in diesem Bereich zu erhöhen als auch die knapper werden Energieträger Heizöl und Erdgas zu substituieren und nicht zuletzt sogar die Effizienz (Wirtschaftlichkeit) der Beheizungssysteme zu steigern.

- Bei anderen Beheizungssystemen (dezentrale KWK-Anlagen, Gaswärmepumpen, solarthermische Anlagen) könnte zwar der Öl- und Erdgaseinsatz ebenfalls reduziert werden, allerdings nur um den Preis der Inkaufnahme höherer Kosten, also sinkender Effizienz. Selbstverständlich kann der sich privaten wie gewerblichen Verbrauchern eröffnende Handlungsspielraum für Reaktionen auf eine weitere Verteuerung von Heizöl und Erdgas dadurch erhöht werden, dass die bislang fehlende Wirtschaftlichkeit bestimmter Beheizungssysteme durch die Gewährung von direkten oder indirekten Subventionen oder sogar durch ordnungsrechtliche Eingriffe wie Anschluss- und Benutzungszwang, Verbrennungsverbote, (bezogen auf die eingesparten Kosten) überhöhte Einspeisevergütungen oder Quotenvorgaben künstlich hergestellt wird. Derartige öffentliche Hilfen bedürfen jedoch jeweils einer expliziten Begründung und können in einem marktwirtschaftlichen System immer nur die Ausnahme bleiben. Hierauf wird später noch einzugehen sein.
- Wenn dennoch lediglich, und zwar auch im Rahmen der grundsätzlich altersbedingt zu erneuernden Systeme, von einer vergleichsweise langsamen Penetration selbst wirtschaftlich grundsätzlich überlegener Systeme ausgegangen wird (dies gilt ebenso für Brennwertgeräte wie für elektrische Wärmepumpen oder Pelletheizungen), so findet dies seine Erklärung im Vorliegen einer ganzen Reihe von Restriktionen. Diese müssen bei einer Einschätzung der zukünftigen Entwicklung realistischergänzend zu dem Ergebnis einer rein ökonomisch rationalen Verhaltensweise der jeweiligen für die Entscheidungsfindung relevanten Gruppen herangezogen werden. Hierzu zählen u.a.
 - unterschiedliche Auffassungen über die zukünftige Entwicklung der Energiepreisrelationen oder der jeweils zu erwartenden Investitions- und Betriebskosten,
 - fehlende Informationen und Kenntnisse der mit einem derartigen Wechsel des Beheizungssystems verbundenen Möglichkeiten,
 - Finanzierungsengpässe,
 - Risikoaversion gegenüber neuen Systemen sowohl seitens potentieller Anlagenbauer als auch -betreiber,
 - Kapazitätsbeschränkungen bei Herstellern und Installateuren,
 - fehlende Voraussetzungen für die Installation bestimmter Anlagen (wie fehlender Lagerraum, nicht ausreichende Heizflächen oder rechtliche Beschränkungen),
 - hohe Verzinsungserwartungen und Forderung vergleichsweise kurzer Kapitalrückflusszeiten,
 - institutionelle Hemmnisse (wie Mieter-Vermieter-Problematik).

Daher kann nicht davon ausgegangen werden, dass sämtliche sich dem privaten wie gewerblichen Verbraucher grundsätzlich **eröffnenden Handlungsoptionen** zur Reaktion auf weitere Öl- und/oder Erdgaspreissteigerungen auch tatsächlich ergriffen werden. Dies mag zudem darin begründet sein, dass die entsprechenden Möglichkeiten nicht erkannt oder anders eingeschätzt werden, dass sie – evtl. auch wegen anderer Annahmen über die längerfristige Entwicklung der Preisrelationen – nicht für (so) vorteilhaft erachtet oder als nicht durchführbar angesehen werden. So mögen die Marktakteure nicht von der Dauerhaftigkeit eines bestimmten Preissignals überzeugt sein oder befürchten, dass sich angesichts der hohen zwischen den einzelnen Teilmärkten vorliegenden Interdependenzen an den Energiepreis- oder an den Wirtschaftlichkeitsrelationen nichts grundlegendes ändern wird. Auch ist nicht auszuschließen, dass andere Prioritäten im Hinblick auf die Verausgabung des zur Verfügung stehenden Kapitals gesetzt werden, oder dass bestimmte Optionen erst dann ernsthaft

ins Auge gefasst werden, wenn ohnehin größere Sanierungsmaßnahmen anstehen. Der in dieser Hinsicht sich eröffnende Spielraum für Reaktionen privater wie gewerblicher Verbraucher dürfte tendenziell bei weiteren Verteuerungen von Öl und Erdgas in dem Maße steigen, wie es gelingt, die oben aufgezeigten Restriktionen und Hemmnisse zu beseitigen oder zumindest tendenziell abzubauen. Hier ist die Politik gefordert, zu überprüfen, inwieweit sie sich aufgerufen fühlen sollte, entsprechende Bedingungen für ein Wirken des Marktmechanismus zu schaffen.

Handlungsoptionen für den Fall weiter steigender Öl- und Gaspreise eröffnen sich in beträchtlichem Ausmaß gerade im Niedertemperaturwärmebereich für private wie gewerbliche Verbraucher jedoch auch – wie im Gutachten andiskutiert – durch die Möglichkeit, den für die Befriedigung der Energiedienstleistung „temperierter Raum“ anfallenden Nutzenergiebedarf (Wärme) selbst durch eine bessere Isolierung der Gebäude zu verringern. Das Ausmaß dieser Option wird deutlich, wenn man den durch entsprechende Vorgaben im Neubaubereich bereits heute (und erst recht den theoretisch) realisierbaren spezifischen Energieverbrauch mit dem schlecht isolierter Altbauten vergleicht, der sich durchaus um den Faktor 10 unterscheiden kann. Zwar kann davon ausgegangen werden, dass – vermehrt seit etwa einem Jahrzehnt, und zwar nicht zuletzt auch als Ergebnis entsprechender gesetzlicher Vorgaben (Einspar-VO für Altbauten) – in vielen Fällen die unterschiedlichsten Maßnahmen ergriffen worden sind, um den Energieverbrauch für Heizzwecke und die Warmwasserbereitung zu senken (verbesserte Regelung und Wartung, Dämmung der oberen Geschoß- und/oder Kellerdecken, Isolierung offen liegender Heizungsrohre, Einbau neuer Fenster mit Isolierverglasung, Dämmung zwischen den Dachsparren, bis hin zu neuen Isolierfassaden), dennoch wird gerade im Altbaubereich immer noch ein erhebliches Potential zur Verminderung des Energieverbrauchs unterstellt. Um den sich hiermit im Falle weiterer Öl- und Gaspreisstegierungen eröffnenden Handlungsspielraum erfassen und vor allem bewerten zu können, wären umfassende Untersuchungen erforderlich gewesen. Dies war aber im Rahmen des der Enquetekommission zur Verfügung stehenden Zeit- und Kostenbudgets nicht zu leisten. Dennoch liegen Schätzungen vor, die zumindest eine grobe Orientierung über das in dieser Beziehung sich eröffnende Möglichkeitsfeld erlauben. So werden z.B. von der Energieagentur Mittelfranken¹⁸⁰ für das Jahr 2008 bei Unterstellung von Abschreibungszeiten für bauliche Maßnahmen von 40, Fenstern von 30, Lüftungsanlagen von 25 und Solarthermie von 20 Jahren die Kosten pro eingesparter Kilowattstunde wie in Tabelle 20 dargestellt veranschlagt. Dies ergibt bei einem Wärmepreis für leichtes Heizöl, der beim Preisszenario „kontinuierlicher Anstieg“ von 0,06 auf 0,09 Euro ansteigt, für sämtliche hier aufgeführte Maßnahmen außer der Solarthermie effiziente Alternativen zum Einsatz von Heizöl (und gleichermaßen Erdgas).

Kosten pro eingesparter kWh bei Realisierung folgender Maßnahmen:	
bessere Isolierung der Wand	0,016 Euro/kWh
bessere Isolierung des Daches	0,018 Euro/kWh
bessere Isolierung des Bodens	0,023 Euro/kWh
Beseitigung von Wärmebrücken	0,040 Euro/kWh
besser isolierte Fenster	0,045 Euro/kWh
Wärmerückgewinnung	0,075 Euro/kWh
Solarthermie	0,110 Euro/kWh

Tabelle 20: Kosten pro eingesparter kWh bei Realisierung folgender Maßnahmen

Dies bedeutet gleichzeitig, dass bereits bei heutigen – und erst recht bei den unterstellten steigenden – Preisen für Heizöl und Erdgas erhebliche Möglichkeiten zur Anpassung an sich weiter verteu-

180 Vgl. Energieagentur Mittelfranken: Energie sinnvoll nutzen, Gebäudeenergiepass und die EnEV 2006.

ernde Brennstoffkosten durch Verstärkung der Energieeffizienz im Gebäudebereich ergeben. Dies gilt vor allem, sofern entsprechende Maßnahmen in zeitlicher Übereinstimmung mit ohnehin fälligen Sanierungsmaßnahmen realisiert werden. Es ist allerdings davon auszugehen, dass diese Maßnahmen in „Idealkonkurrenz“ zur Substitution des Beheizungssystems stehen. Bei Realisierung der oben aufgezeigten Maßnahmen werden sich im Gebäudebereich neue Wirtschaftlichkeitsrelationen zwischen den einzelnen Beheizungssystemen ergeben. Wird zum Beispiel der verbleibende Energieeinsatz durch Maßnahmen im Gebäude systematisch reduziert, so verlieren kapitalintensive gegenüber brennstoffintensiven Systemen (Wärmepumpe gegenüber Brennwärtekessel) tendenziell an wirtschaftlicher Attraktivität.

Auch im Hinblick auf die Frage, ob und wie schnell die gegebenen Handlungsmöglichkeiten von den diversen Marktakteuren – bereits kurzfristig – ausgeschöpft werden, keine falschen Schlüsse gezogen werden. Zudem müssen – wie bereits im Zusammenhang mit den oben geschilderten Möglichkeiten der Energieträgersubstitution durch Wechsel des Beheizungssystems – erhebliche Hemmnisse und Restriktionen unterstellt werden, die der Realisierung bereits heute (oder auf absehbare Zeit bei weiteren Preissteigerungen) wirtschaftlicher Maßnahmen entgegenstehen. Hierunter dürfte vor allem folgenden Aspekten Bedeutung zukommen:

- Mangelnde Information und Kenntnisse über die mit der Gebäudesanierung sich eröffnenden Möglichkeiten zur Reduzierung der Heizkostenbelastung;
- Finanzierungsengpässe und hohe Erwartungen über die mit dem einzusetzenden Kapital zu erzielenden Rendite bzw. über die Kapitalrückflussdauer;
- Mieter-/Vermieterproblematik, d.h. Befürchtungen des Eigentümers, mit der Sanierung entstehende Investitionen nicht an den Nutznießer der besseren Isolierung, den Mieter, weitergeben zu können, weil dies die Verhältnisse auf dem Wohnungsmarkt bzw. die „Vergleichsmieten“ nicht zulassen;
- „technische“ Restriktionen, die sich aus den konkreten baulichen Situationen ergeben oder Bauvorschriften (wie etwa die Fassadengestaltung);
- bauphysikalische Erwägungen (Gefahr der Schimmelbildung und Gesundheitsprobleme bei Innendämmung ohne kontrollierten Luftaustausch);
- existierende Bestimmungen über Denkmalschutz.

Darüber hinaus ist jedoch auch davon auszugehen, dass in bestimmten Fällen zwar technische Lösungen existieren, die aber nicht oder nur schwer akzeptable Nebenwirkungen nach sich ziehen. Möglicherweise verursachen sie Kosten, die auch bei weiter steigenden Preisen für Heizöl und Erdgas wirtschaftlich nicht zu vertreten sind oder lassen Renditen erwarten (bzw. Kapitalrückflusszeiten), die mit den Vorstellungen der relevanten Akteure nicht übereinstimmen. Auch in diesen Fällen ist seitens der Politik zu prüfen, ob oder wie weit und – wenn ja – mit welchen Instrumenten diese Restriktionen abgebaut oder tendenziell reduziert werden können. Hierauf ist weiter unten noch im Einzelnen einzugehen.

Öffentliche Einrichtungen und Kommunen

Die Handlungsoptionen wie die Hemmnisse und Restriktionen in diesem Bereich decken sich – wie eine speziell mit Vertretern von Kommunen und Wohnungswirtschaft anberaumte Anhörung ergab¹⁸¹ – über weite Bereiche mit denen, die für den Bereich private Haushalte aufgezeigt worden sind, da es sich auch in diesem Bereich im Wesentlichen um die Deckung des Niedertemperaturwärmebedarfs handelt. Wesentliche Hemmnisse und Restriktionen für automatisch über den Markt ablaufende Anpassungsprozesse zur Steigerung der Energieeffizienz sowie zur Substitution von Mineralölprodukten und Erdgas werden in diesem Bereich vornehmlich gesehen in:

181 Anhörung vom 17.11.2006.

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

- Informationsdefiziten über Art und Höhe des Energieeinsatzes für die Deckung des Niedertemperaturwärmeverbrauchs,
- fehlenden Kenntnissen über die gegebenen Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung sowie zur Substitution von Öl und Erdgas,
- mangelnder Motivation zur effizienteren Energienutzung, auch wegen fehlender Zuständigkeit und vergleichsweise geringer Bedeutung der Energiekosten,
- Ablehnung von Contracting aus Sorge um den Arbeitsplatz,
- Finanzierungsengpässen insbesondere in Kommunen, die der Haushaltssicherung unterliegen,
- mangelnder Wirtschaftlichkeit wegen anderer Erwartungen über die Entwicklung der Energiepreisrelationen, Risikoaversion gegenüber neuen Systemen und Energieträgern, verbleibenden Restlaufzeiten oder auch wegen zu geringer Mieteinnahmen im sozialen Wohnungsbau und Vorherrschen kameralistischen Denkens,
- institutionellen Hemmnissen (Mietgesetzgebung u.a.m.).

Die Handlungsoptionen konzentrieren sich daher in hohem Maße auf Möglichkeiten zum

- Abbau von Informationsdefiziten und Verbesserung der Kenntnisse über den jeweiligen Energieverbrauch, die diversen Verwendungszwecke, über den Verbrauch senkende Maßnahmen sowie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen bzw. die damit verbundenen Konsequenzen,
- Senkung des Energiebedarfs durch Anpassung des Nutzenergiebedarfs
- Einführung eines Energiemanagements, von Energiekennziffern sowie eines Energiebeauftragten,
- Schaffung von Anreizen zu energieeffizienterer Energienutzung,
- Überwindung von Finanzierungsengpässen,
- verstärkte Nutzung von Contracting,
- Schulung von Hausmeistern,
- Einführung von dynamischen Wirtschaftlichkeitsrechnungen auf Basis von Lebenszyklusbetrachtungen,
- verstärkte Nutzung von Wärmerückgewinnungsanlagen, (dezentraler) KWK, Fernwärme sowie regenerativer Energieträger.

Industrie

Im Industriebereich werden Mineralölprodukte und Erdgas außer für die Deckung des Niedertemperaturwärmebedarfs – im Wesentlichen für die Beheizung von Büroräumen und Produktionshallen – in hohem Maße für Produktionszwecke eingesetzt. Hierbei handelt es sich bei einem Großteil des industriellen Energieverbrauchs um einen Einsatz in Verfahren, bei denen Kohlenwasserstoffe vergleichsweise einfach durch andere Energieträger – wie etwa Erdgas und schweres Heizöl durch Kohle und Koks im Hochofen – ersetzt werden können und bei Vorliegen entsprechender Preisunterschiede auch unmittelbar substituiert werden. In anderen Fällen – wie bei Glas, Porzellan und Feinkeramik – sind spezifische Eigenschaften etwa von Erdgas gefragt, die nicht so ohne weiteres durch andere Energieträger (außer durch Flüssiggas) erfüllt werden können. In jedem Fall besitzen die Energiekosten gerade in der energieintensiven Industrie einen hohen Stellenwert. Es liegen detaillierte Informationen über die energetischen Abläufe und Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung und Substitution vor, was vergleichsweise schnelle Anpassungsprozesse über den Markt erwarten lässt.

Hemmnisse und Restriktionen sowie gegebene Handlungsoptionen für eine Steigerung der Energieeffizienz sowie zur Substitution von Mineralölprodukten und Erdgas im Bereich Industrie sind von der Enquetekommission wiederum aus einer einschlägigen Anhörung sowie einem speziell zu dieser Fragestellung vergebenen Gutachten abzuleiten.¹⁸² Leider ist festzustellen, dass diese Quellen

182 Vgl. Landtag NRW (2006c), Protokoll EKPr 14/5 der Anhörung vom 27.10.2006, sowie ISI (2007).

im Hinblick auf die hier interessierende Fragestellung bei weitem nicht die Aussagekraft besitzen, die die Enquetekommission sich erhofft hätte, und zwar insbesondere, weil es sich offenbar nicht als möglich erwies, die bei Unterstellung der von der Enquetekommission definierten Preisszenarien zu erwartenden Anpassungsprozesse in den einzelnen Branchen vorzuschätzen bzw. die hierbei zu erwartenden Hemmnisse und Restriktionen aufzudecken und zu würdigen.

Die explizit von der Enquetekommission durchgeführte Anhörung liefert zwar eine Reihe von Anregungen für denkbare Möglichkeiten der Reduzierung des Energieverbrauchs sowie zur Steigerung der Energieeffizienz in diesen Bereichen, so zum Beispiel

- Rückgriff auf Contracting-Modelle zur Erhöhung der Energieeffizienz im Unternehmen (positiver Nebeneffekt: Modernisierung der Wärme verbrauchenden Anlagen bei gleichzeitiger Konzentration der finanziellen Mittel auf das eigentliche Kerngeschäft),
- Nutzung von Abwärme,
- Ausbau der Fernwärme durch Netzverdichtung,
- Einsatz neuer Techniken zum Beispiel in der Glasherstellung,
- die Modernisierung von Heizungen.

Diese Möglichkeiten wurden jedoch nicht näher hinsichtlich der Frage spezifiziert, ob sie über die Anpassungsprozesse des Marktes bei steigenden Öl- und Erdgaspreisen realisiert werden oder erst ab einem bestimmten Break-even-Preis.

Daneben wurden eine Reihe von grundsätzlich sich eröffnenden Möglichkeiten zur Substitution von Erdgas und Mineralölprodukten im Industriebereich aufgeführt, ohne die hierfür erforderlichen Voraussetzungen oder auch die hiermit verbundenen Konsequenzen, zum Beispiel Anstieg der CO₂-Emissionen oder Lösung der Akzeptanzprobleme, zu thematisieren:

- Ersatz von Naphtha durch kohlebasiertes Synthesegas¹⁸³,
- Prozesswärmeerzeugung durch den Hochtemperaturreaktor statt durch das Verfeuern von Erdgas,
- Ersatz von Erdgas als Brennstoff durch Kohle,
- Substitution von Erdgas durch Braunkohlestaub in industriellen Großanlagen,
- Ersatz von Erdgas und Mineralölprodukten durch regenerative Energieträger,
- Ersatz von Fernwärme auf Gasbasis durch bislang nicht genutzte aus industriellen Prozessen auszukuppelnde Abwärme,
- Umstieg auf andere Heizungsarten wie die Erdwärmepumpe, Pelletheizungen u.a.

Allerdings wurde keine Aussage darüber getroffen, welcher Anteil hiervon ggf. bei Eintreten der Preisszenarien über die Anpassungsprozesse des Marktes realisiert würde.

Als wichtigste Hemmnisse und Restriktion für die Nutzung der gegebenen Handlungsoptionen im Industriebereich wurde angesehen, dass sämtliche Vertreter der Industrie aussagten, dass die Potentiale zur Steigerung der Energieeffizienz bei der Energieverwendung bereits weitestgehend ausgeschöpft seien und der Energieverbrauch wesentlich – wie bei der zum Zeitpunkt der Anhörung noch boomenden Weltkonjunktur – von der Auslastung der Produktionsanlagen und damit vom Absatz der Produkte bestimmt werde. Daher sei offenkundig, dass eine Ausweitung der Produktion sogar zu einem Mehrverbrauch an Energie führe.

Andererseits wurde auf Nachfrage zugestanden, dass bei drastisch steigenden Preisen „neu gerechnet würde“. Ein offenkundiger Widerspruch ergibt sich auch zu den (vom DGB ebenfalls vorgetragenen)

183 Vgl. Landtag NRW (2006c): Protokoll EKPr 14/5 der Anhörung vom 27.10.2006 „, http://landtag.portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung_27._Oktober_2006/Protokoll9.Sitzung-Anhoerung.pdf, S. 30.

Aussagen der Energieagentur NRW: „In jedem Industrieunternehmen und in jeder kommunalen Liegenschaft sind Einsparpotentiale, die heute technisch und wirtschaftlich attraktiv auszuschöpfen sind, in Höhe von 5 bis 30 %.“¹⁸⁴ Dies erklärt sich allerdings möglicherweise dadurch, dass hierbei nicht zwischen Strom- und Wärmeeinsatz unterschieden wird, so wurden beispielhaft nur Möglichkeiten zur Drucklufteinsparung und Modernisierung von Elektromotoren adressiert.

Daneben scheitert nach Maßgabe der betreffenden Anhörung die Umsetzung weiterer Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz des Energieeinsatzes in der Industrie an

- fehlendem Know-how, um die technischen und finanziellen Möglichkeiten richtig einzuschätzen,
- unternehmensinternen Vorgaben über die maximale Amortisationszeit entsprechender Investitionen, die mit deutlich unter fünf Jahren angegeben wurde,
- Finanzierungsengpässen insbesondere in kleineren Unternehmen (40 %),
- unsicheren zukünftigen Rahmenbedingungen, so vor allem hinsichtlich der Auswirkungen des Emissionshandels auf,
- die Kosten des Betriebs eigener Energieumwandlungsanlagen,
- die Wirtschaftlichkeit der Kohlevergasung,
- dem Beschluss zum Ausstieg aus der Kernenergie in Deutschland,
- dem Ausschluss von Papierreststoffen zur thermischen Nutzung in der Biomasseverordnung,
- der Förderung neuer Technologie nach einem technikbezogenen statt einem an Effizienzkriterien ausgerichteten Ansatz.

Handlungsoptionen im Industriebereich zur Steigerung der Energieeffizienz sowie zur Substitution von Erdgas und Mineralölprodukten

im Falle stark steigender Weltmarktpreise für Öl und Erdgas ergeben sich daher auch in diesem Bereich alleine über die Suchprozesse des Marktes insbesondere auch durch

- Abbau von Informationsdefiziten und mangelnden Kenntnissen über die Möglichkeiten der Effizienzsteigerung sowie der Substitution von Öl und Gas insbesondere in kleineren und mittleren Unternehmen,
- Beratung und berufliche Weiterbildung,
- Nutzung der mit dem Contracting verbundenen Möglichkeiten,
- Beseitigung von Finanzierungsengpässen,
- Reduzierung von Finanzierungsrisiken,
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit durch Änderung der Besteuerung des Einsatzes von Energie,
- Reduzierung der Ungewissheit über die zukünftige Entwicklung wichtiger Rahmenbedingungen wie z.B. im Hinblick auf den Emissionshandel,
- Aufgabe des Beschlusses zum Ausstieg aus der Kernenergie,
- Förderung der Entwicklung und Markteinführung von Regenerativen Energien auch im Industriebereich,
- Förderung von Maßnahmen zur Effizienzsteigerung, zur verstärkten Nutzung von Abwärme, der KWK sowie zur Substitution von Erdgas und Mineralöl,
- Überprüfen bestehender gesetzlicher Regelungen (Biomasse-Verordnung im Hinblick auf die thermische Verwertung von Papierreststoffen).

Die Umsetzung eines Großteils dieser Handlungsoptionen zur Reduzierung des Öl- und Erdgasverbrauchs im Industriebereich dürfte insbesondere bei Einsatz von Energie für die Deckung des Nie-

¹⁸⁴ Vgl. Landtag NRW (2006c): Prof. Hüttenholscher, Energieagentur NRW: Anhörung zu den Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Industrie, Kommunen und Haushalte, Drs. EKPr 14/5, http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung_27._Oktober_2006/Protokoll9.Sitzung-Anhoerung.pdf, S. 10,

der Temperaturwärmeverbrauchs über die automatischen Anpassungsprozesse des Marktes bei weiter steigenden Preisen zu erwarten sein. Bei der Deckung des sog. Prozesswärmeverbrauchs liegen jedoch weit komplexere Gegebenheiten vor. Die Mobilisierung dieser Potentiale dürfte allerdings – falls auf ordnungsrechtliche Eingriffe in Form von Geboten, Verboten oder Quoten verzichtet werden soll – in vielen Fällen nur mittels staatlicher Maßnahmen möglich sein, die entsprechende wirtschaftliche Anreize setzen, sei es durch Bürgschaften, Kredite, Subventionen oder Steuererleichterungen, die aus ordnungspolitischer Sicht erhebliche Probleme aufwerfen, wie in Kapitel 5 im Einzelnen noch dargelegt werden soll.

Verkehr

Auch aus dem von der Enquetekommission vergebenen Gutachten zu den Möglichkeiten der Steigerung der Energieeffizienz sowie der Substitution von Mineralölprodukten und Erdgas im Verkehrsbereich lassen sich Handlungsoptionen ableiten, die durch einschlägige Ausführungen von Vertretern der Automobilindustrie sowie von Fluggesellschaften in einer Anhörung von Vertretern aus dem Verkehrsbereich ergänzt werden können. Unterschiedlichste Reaktionsmöglichkeiten ergeben sich dementsprechend zum einen auf der Seite der Verkehrsnutzer, zum anderen aber auch auf Seiten der unten noch zu diskutierenden Fahrzeughersteller.

Handlungsoptionen

- Verkehrsteilnehmer
 - (ggf. vorzeitige) Beschaffung von Fahrzeugen mit geringerem Treibstoffverbrauch,
 - Verwendung alternativer Treibstoffe,
 - Verzicht auf oder verminderte Nutzung dieser Fahrzeuge und Treibstoff sparende Fahrweisen,
 - veränderte Deckung des Mobilitätsbedarfs durch andere Verkehrssysteme wie öffentlicher Personennah- und -fernverkehr,
 - Geschwindigkeitsbeschränkung,
 - Verlagerung von Transporten auf Schiene und Wasser,
 - Vermeidung von Transporten durch marktnahe Produktion.
- Daneben wurde aber auch von Fluggesellschaften auf Möglichkeiten zur Reduktion des spezifischen Treibstoffverbrauchs durch
 - Gewichtsmanagement,
 - Routen- und Auslastungsoptimierung,
 - bedarfsorientiertem Einsatz von Fluggerät sowie
 - kontinuierlicher Flottenmodernisierung verwiesen.
- Darüber hinaus dürften jedoch auch in diesem Bereich auf Seiten der Verkehrsteilnehmer erhebliche Handlungsalternativen existieren. Dies gilt sowohl für die Reduzierung von Flügen als auch für die Substitution von Flügen etwa durch Nutzung anderer Verkehrsmittel wie der Bahn.

Restriktionen und Hemmnisse

für die Nutzung dieser Handlungsoptionen im Verkehrsbereich ergeben sich insbesondere daraus, dass

- die aufgeführten technologischen Möglichkeiten sich zu einem großen Teil noch in der Entwicklung befinden und zum Teil steigende Kosten verursachen,
- Einbußen an Sicherheit nicht hingenommen und an Verwendbarkeit nicht akzeptiert werden, so dass auch lediglich „vermarktbar“ Technologien Eingang finden,
- der Fahrzeug- und Flugzeugbestand erst sukzessive erneuert wird (wobei dies nicht automatisch heißt, dass diese Fahr- und Flugzeuge auch außer Betrieb gesetzt werden),
- Ersatztreibstoffe in den meisten Fällen noch nicht die Wirtschaftlichkeitsschwelle überschritten haben und hiervon teilweise sogar noch weit entfernt sind,

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

- die Verfügbarkeit von Ersatztreibstoffen und eine flächendeckende Infrastruktur zur reibungslosen Versorgung nicht gesichert ist,
- Verbraucher nicht bereit sind, auf den Kauf und Betrieb großer, hochmotorisierter Fahrzeuge zu verzichten oder
- Flugreisen und die Nutzung des PKWs auch zugunsten anderer Optionen einzuschränken,
- die siedlungsstrukturellen Entwicklungen der vergangenen Jahrzehnte allenfalls langfristig korrigiert werden können,
- der Mobilitätsbedarf von Freizeitgesellschaften eher noch zunimmt,
- der Güterverkehr mit der wirtschaftlichen Entwicklung und der wachsenden internationalen Arbeitsteilung steigt und
- eine Verlagerung auf Schiene und Wasserstrasse aus Kapazitätsgründen, aber auch wegen Einbußen an Flexibilität begrenzt ist.

4.3 Denkbare Anpassungsstrategien auf der Angebotsseite

Möglichkeiten, auf steigende Öl- und Erdgaspreise auf dem Weltmarkt zu reagieren, besitzen **auch die Anbieter** sowohl traditionell eingesetzter als auch zur Substitution infrage kommender Energieträger, daneben aber auch die Anbieter von Technologien, mit deren Hilfe diese Energieträger über langlebige Gebrauchsgüter wie Heizungsanlagen, Motoren oder Fahrzeuge in die Nutzenergieformen Wärme oder Kraft bzw. über Änderungen an Gebäuden oder Fahrzeugen in die Energiedienstleistungen temperierte Räume, Personen-Kilometer usf. umgewandelt werden. Daher soll versucht werden, die sich auch in diesem Bereich eröffnenden Handlungsoptionen zu analysieren und zu beurteilen, soweit sie noch nicht oben – wie zum Beispiel im Verkehrsbereich – abgehandelt wurden.

- Die Mineralöl- wie die Erdgaswirtschaft können sich im Interesse von ihr verfolgter operativer wie strategischer Ziele zunächst veranlasst oder – über die Anpassungsprozesse des Marktes – auch gezwungen sehen, steigende Beschaffungskosten auf die eigenen Lieferanten zurückzuwälzen, sie zu Lasten der eigenen Marge selbst zu übernehmen oder sie in unterschiedlicher Höhe – je nach Preiselastizität der Nachfrage – an die einzelnen Verbraucher weiterzugeben, zumal eine exakte Zurechnung dieser Kosten bei Kuppelproduktion ohnehin nicht möglich ist. Ähnliches gilt auch für die Erdgaslieferanten. Es dürfte zwar herrschender Meinung entsprechen, dass diese erfolgreich versuchen werden, die von einem Anstieg des Ölpreises eröffneten Preiserhöhungsspielräume zugunsten einer Erhöhung ihrer eigenen Marge abzuschöpfen. Es kann jedoch auch nicht ausgeschlossen werden, dass sie sich bei einer von weiteren Preissteigerungen bei Verbrauchern und Politik ausgelösten starken Reaktion veranlasst sehen könnten, im Interesse einer Optimierung des Wertes ihrer eigenen Lagerstätten die enge Bindung an das Öl in diesem Falle aufzugeben und mit einer wesentlich flexibleren Preispolitik ihren Marktanteil zu halten oder sogar auszubauen.
- Die Öl- und Erdgaswirtschaft dürfte jedoch bei weiter steigenden Weltmarktpreisen für Öl und Erdgas auch ihre eigenen Explorations-, Such- und Förderanstrengungen verstärken und zusätzliche Mittel in diesen Bereich lenken. Dies gilt selbst für Unternehmen, die bislang im Upstream-Bereich keine Aktivitäten aufwiesen.

Erneuerbare Energieträger für die Deckung des Wärme- und Mobilitätsbedarfs

Zur Ermittlung der Handlungsoptionen bzw. Restriktionen für den Bereich regenerativer Energieträger in diesen Marktsegmenten hat die Enquetekommission wiederum eine spezielle Anhörung¹⁸⁵ durchgeführt.

185 Vgl. Landtag NRW (2007a): Öffentliche Anhörung zu Substitutionspotenzialen Erneuerbaren Energien bei längerfristig steigenden Gas- und Ölpreisen, EKPr 14/6.

Handlungsoptionen

- In den letzten Jahren ist der Versorgungsbeitrag von „neuen“ Erneuerbaren Energieträgern wie Pellets, Hackschnitzel, Biogas, Biodiesel, oberflächennahe Geothermie oder Solarthermie, die direkt Mineralölprodukte und Erdgas auf dem Wärmemarkt und im Verkehrsbereich zu substituieren vermögen, im Wesentlichen dank intensiver Förderung durch staatliche Maßnahmen stark angestiegen. Trotzdem kann deren Beitrag auch in Zukunft vom Potential her betrachtet noch weiter erhöht werden, sofern die entsprechenden Rahmenbedingungen erfüllt sind. Hinzu kommt, dass auch die Anstrengungen zur weiteren Entwicklung bzw. zur Erforschung bislang allenfalls in Versuchs- oder Demonstrationsanlagen her- oder bereitgestellter erneuerbarer oder kurz vor der Markteinführung stehender Energieträger (wie Tiefengeothermie, Biotreibstoffe der zweiten Generation, Bioheizöl oder Wasserstoff) noch wesentlich verstärkt werden können.
- Dennoch ist auch bei den Anfang 2008 auf dem Wärmemarkt zu verzeichnenden Preisrelationen – abgesehen von der traditionellen thermischen Verwertung von Müll oder dem Einsatz von Brennholz – nur im Ausnahmefall (Pellets, Hackschnitzel, oberflächennahe Geothermie) die Wirtschaftlichkeitsschwelle bereits erreicht worden. Aufgrund der gestiegenen Rohstoffpreise ist die Wirtschaftlichkeit vieler Biogasanlagen sogar aktuell wieder in hohem Maße gefährdet. Dasselbe gilt auch für den Biodiesel, wobei hier noch zusätzliche Probleme aus der inzwischen erfolgten Belastung dieser Kraftstoffe mit (wenn auch nur einem Bruchteil der üblichen) Mineralölsteuer. Daher ist davon auszugehen, dass es – selbst bei weiter steigenden Preisen für Mineralölprodukte und Erdgas – weiterer intensiver staatlicher Förderung bedarf, wenn der Versorgungsbeitrag dieser Energieträger wesentlich erhöht werden soll. Dies gilt auch dann, wenn man auch in diesem Bereich mit wachsender Penetration erhebliche Lernkurveneffekte und die Möglichkeit zur Erschließung beträchtlicher Kostensenkungspotentiale durch Größen- und Auslastungsdegression unterstellen kann.
- Vom Potential her betrachtet, bieten für die Deckung des Niedertemperaturwärmebedarfs die Solarthermie sowie die Geothermie die bei weitem größten Möglichkeiten. Die Nutzung von Biomasse (Holz, Pellets, Hackschnitzel, Biogas) dagegen wirft einerseits die Frage der Nutzungskonkurrenz gegenüber einem Einsatz in der Elektrizitätserzeugung oder zur Herstellung von Kraftstoffsubstituten auf. Andererseits berührt die energetische Nutzung eines Teils der Biomasse auch deren Einsatz für die Bereitstellung von Nahrungs- oder Futtermitteln. Hinzu kommt jedoch, dass der Beitrag von Biomasse vom in Deutschland insgesamt verfügbaren Potential her gesehen begrenzt ist und bis zum Jahre 2030 auf maximal 30 % des Primärenergieverbrauchs geschätzt wird. Der Import von Biomasse oder aus Biomasse gewonnener Energieträger wie Palmöl, Ethanol, BTE wird inzwischen als umweltpolitisch äußerst bedenklich erachtet, weil dies – über die Gesamtkette von der Erzeugung bis zum Einsatz gerechnet – umweltpolitisch bei weitem nicht die erhoffte Entlastung bringt¹⁸⁶ und die Problematik schwerer Umweltschäden in den tropischen Herkunftsländern aufwirft. Dies zeigt auch die Grenzen des Versorgungsbeitrags auf, den der Einsatz aus Biomasse gewonnener erneuerbarer Energieträger im Verkehrsbereich findet, insbesondere solange es nicht gelingt, auf Biokraftstoffe der zweiten Generation überzugehen, die zumindest das Problem der Nutzungskonkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelbereitstellung reduzieren. Eine völlig andere Perspektive würde sich jedoch eröffnen, wenn es gelänge, sowohl der Hybrid-Antriebstechnik als auch dem Einsatz von Wasserstoff im Verkehrsbereich zum Durchbruch zu verhelfen. In diesem Falle stünde nicht nur das gesamte Spektrum von Energieträgern für die Stromerzeugung und die Wasserstoffgewinnung zur Verfügung sondern auch der Hochtemperaturreaktor.

186 Vgl. hierzu die Aussagen des Sachverständigenrates für Umweltfragen, zitiert nach: Die Zeit Nr. 8/08, S. 30.

Restriktionen

Der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energieträger zur Substitution von Mineralölprodukten und Erdgas wird jedoch auch im Rahmen des verfügbaren Potentials durch eine Reihe schwerwiegender Restriktionen charakterisiert:

- Hierzu zählt – wie bereits oben erwähnt – zunächst einmal die Tatsache, dass bislang nur ein Teil der erneuerbaren Energieträger im Niedertemperaturwärme- und Verkehrsbereich die Wirtschaftlichkeitsschwelle erreicht hat;
- allenfalls schwach positive Energie- und Umweltbilanz (für Biokraftstoffe der ersten Generation, Restholz und selbst für den kontrollierten Anbau von „Energiepflanzen“);
- Einschränkung des technischen Potentials durch
 - Divergenz zwischen saisonal und tageszeitlich stark schwankendem Anfall von solarer Wärme und Bedarfsentwicklung
 - umwelt- und naturschutzrechtliche Bestimmungen
 - (teilweise) fehlender Nachweis hinreichender technischer Verfügbarkeit (Biokraftstoffe der zweiten Generation, Holzvergasung);
- H-Gas-Netze für Biogaseinspeisung nicht geeignet;
- unsichere Rahmenbedingungen (z.B. über die Förderung von Biokraftstoffen nach 2015 oder für den Fall steigender Rohstoffkosten), komplexe Genehmigungsverfahren und örtliche Akzeptanzprobleme für den Bau von Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energieträgern;
- kameralistische Logik des Vergaberechts (Vergabe öffentlicher Aufträge unabhängig von der Höhe der Energiefolgekosten);
- Als entscheidendes Hemmnis für Nah- und Fernwärmesysteme auf Basis regenerativer Energieträger wird die Tatsache angesehen, dass in den als relevant anzusehenden Verdichtungsgebieten in den meisten Fällen bereits eine vollintakte Gasinfrastruktur mit einer teilweise noch auf Jahrzehnte zu veranschlagenden Restlaufzeit existiert. Für den Fall, dass bestehende Fernwärmenetze nicht durch weitere Verdichtung besser genutzt werden können, sind neue – sehr aufwändige – Wärmenetze zu installieren, die zudem dadurch charakterisiert sind, dass sie lediglich begrenzt ausgelastet werden können, weil der Wärmebedarf nicht nur im Zuge der zu erwartenden besseren Isolierung der Gebäude, sondern auch in den Übergangszeiten und im Sommer sehr stark zurückgeht.
- Durchsetzbarkeit eines Anschlusszwangs nur in (immer selteneren) Neubaugebieten,
- Markteintrittsbarrieren gegenüber etablierten Systemen und traditionellen Energieträgern und Fehlen adäquater Fördermaßnahmen seitens der öffentlichen Hand,
- Vermarktungshemmnisse infolge von Restriktionen wie sie bereits unter den Ausführungen zum NTW-Markt dargelegt werden konnten.

Technologien

Aber auch die **Anbieter von Technologien**, mit denen zum Beispiel Energieträger erst in die gewünschten Nutzenergieformen Wärme oder Kraft umgewandelt werden, können auf veränderte Energiepreisrelationen mit einer Intensivierung einschlägig orientierter Forschung und Entwicklung reagieren und Anlagen oder einzelne Komponenten entwickeln und beschleunigt in den Markt einführen, die es gestatten, den Einsatz von Mineralölprodukten oder Erdgas – ggf. auch unter Inkaufnahme höherer Anlagekosten – zu reduzieren.

- Für den NTW-Bereich sind hier anzuführen:
 - Gaswärmepumpen,
 - dezentrale KWK-Anlagen auf Basis von
 - motorisch angetriebenen Systemen,
 - Stirling-Motoren oder
 - Brennstoffzellen
 - mit und ohne Einsatz regenerativer Energieträger wie Biogas, Bioerdgas, Geothermie
 - Wärmerückgewinnungsanlagen

- Für den Verkehrsbereich gilt dies insbesondere im Hinblick auf eine Verstärkung der Anstrengungen in den Bereichen
 - Motorenentwicklung und Antriebstechnik,
 - Optimierung konventioneller Otto- und Dieselmotoren durch Gewichtsoptimierung;
 - Verbrauchsreduzierung zum Beispiel durch Gewichtsreduktion, Start-Stopp-Funktion und innovative Einspritz- und Zündtechnik;
 - Emissionsreduzierung, durch Verbrauchssenkung, Minderung von Partikelemissionen und Abgasnachbehandlungssysteme (ANS);
 - Hybridantriebe durch Kombination von Ottomotor mit E-Antrieb sowie Rückgewinnung von Bremsenergie;
 - Wasserstoff mit Einsatz in Verbrennungsmotoren sowie Brennstoffzellen;
 - Optimierung monovalenter Gasmotoren mit Einsatz von CNG oder Bioerdgas.
- Entwicklung bzw. weitere Verbesserung alternativer Treibstoffe und deren Einsatzmöglichkeiten in der Fahrzeugflotte
 - Kraftstoffe auf Basis von Erdgas und Kohle (Erdgas, komprimiert oder flüssig, synthetischer Diesel-Kraftstoff aus Erdgas, synthetischer Diesel aus Kohle (CTL));
 - Kraftstoffe auf Basis von Biomasse (Biodiesel/ Pflanzenöl, Ethanol/ETBE, Bioethanol, Biogas, Biomethan (SNG) aus Biomassevergasung, Fischer-Tropsch-Diesel aus Biomasse, Biomethanol, Dimethylether (DME));
 - Wasserstoff auf Basis verschiedener Energieträger.
- Fahrzeugtechnologie
 - Fahrzeugdesign, Reduzierung des Luftwiderstands,
 - Leichtbau,
 - Reifentuning und Reduzierung des Rollwiderstands,
 - Eco-Tuning.
- Ähnliche Alternativen ergeben sich auch im Flugzeugbau
- Dasselbe gilt für die Bereitstellung von Contracting – Angeboten sowie von Dienstleistungen zur verbesserten Wartung und Regelung der Geräte oder zur Reduzierung von Leerlaufverlusten und Leerfahrten, Staus und Engpässen sowie des verstärkten Ausbaus der Verkehrsinfrastruktur sowie des flächendeckenden Einsatzes und Betriebs von Verkehrsleitsystemen.
- Vergleichbare Handlungsoptionen eröffnen sich auch – und kurzfristig sogar in beträchtlichem Maße – für verstärkte Bemühungen um eine schnellere Marktdurchdringung bereits entwickelter, aber noch nicht generell eingeführter Technologien. (Angebote an Gas- sowie Öl-Brennwertkesseln, elektrischen Wärmepumpen, Pelletheizungen, solarthermischen Anlagen, stärkere Verwendung von Leichtbaumaterialien in Fahrzeugen oder verbesserter motorischer Konzepte, den generellen Einsatz der Start-Stopp-Funktion, Einführung verbesserter Gasmotoren und Hybridantriebe). Darüber hinaus ließe sich eine erhebliche Senkung des Kraftstoffverbrauchs erreichen durch Down-Sizing der Fahrzeuge, durch Verzicht auf Klimaanlage und Automatikgetriebe, Standheizungen sowie Hilfsantriebe oder die Verwendung drehzahlgesteuerter elektrisch betriebener Wasser- und Ölpumpen.
- Schließlich können sich auch die Anbieter von Technologien, mit denen es möglich ist, einen bestimmten Bedarf an Energiedienstleistungen bei Reduzierung des Einsatzes von teureren Mineralölprodukten oder Erdgas zu befriedigen, aufgerufen fühlen, ihr Angebot zu verstärken (Angebote zur besseren Dämmung von Gebäuden, zur Verstärkung der Kraft-Wärme-Kopplung, zur Wärmerückgewinnung, vermehrte Angebote von öffentlichen Personennah- und -fernverkehr).
- Gerade der hier angesprochene Kreis von Marktakteuren dürfte prädestiniert sein, sich auf veränderte Marktconstellationen entsprechend einzustellen, wie sie mit einer nachhaltigen Steigerung der Heizöl- und Erdgaspreise verbunden wäre, um diese in ihren eigenen unternehmenspolitischen Entscheidungen zu berücksichtigen bzw. die hieraus resultierenden Risiken einerseits,

aber auch Chancen zu antizipieren. Dies gilt in gleichem Maße für traditionelle Anbieter wie für Newcomer. Insofern darf erwartet werden, dass über die Anpassungsprozesse des Marktes in diesem Bereich in vielen Fällen die gegebenen Handlungsoptionen auch tatsächlich ausgeschöpft werden.

- Auch in dieser Beziehung sind jedoch Restriktionen und Hemmnisse zu verzeichnen, die zum Teil – wenn überhaupt, dann nur – sehr langfristig (siedlungsstrukturelle Gegebenheiten, Mobilitätsbedarf, Produktionsstruktur) überwunden werden können, andere – wie die Zusammensetzung des Kapitalstocks (Gebäude, Anlagenpark, Fahrzeugflotte) allenfalls mittelfristig und voraussichtlich nur unter Einsatz diesen Prozess initiierender, begleitender oder verstärkender staatlicher Maßnahmen. Änderungen über die Anpassungsprozesse des Marktes scheitern nicht selten an mangelnder Wirtschaftlichkeit. Budgetrestriktionen bei der öffentlichen Hand verhindern den Ausbau der Verkehrswege und -infrastruktur und eine Verdichtung des Angebots an öffentlichem Nah- und Fernverkehr. Aber auch die Anbieter neuer Technologien, wie die Anbieter regenerierbarer Energieträger, sehen sich beim Markteintritt bzw. beim Versuch der Marktdurchdringung regelmäßig mit mehr oder weniger großen Markteintrittsbarrieren konfrontiert. Diese resultieren aus der Tatsache, dass diese Anbieter mit ihren Produkten gegen bereits eingeführte bekannte Technologien, Energieträger und Vermarktungsstrukturen anzutreten haben, wobei die traditionellen Angebote in großen Stückzahlen oder Mengen in evtl. bereits weitgehend abbeschriebenen Produktionsanlagen hergestellt werden und im Wettbewerb eine entsprechend günstige Kalkulation von Preisen ermöglichen (Problematik der Existenz von „versunkenen Kosten“), während für den Newcomer das genaue Gegenteil zutrifft und Kostensenkungs- sowie Lerneffekte erst mit größeren Mengen und wachsender Erfahrung realisiert werden können. Geringer Bekanntheitsgrad sowie aus Risikoaversion resultierende Vorbehalte von Entscheidungsträgern mögen diese Probleme noch verstärken. Diesen Problemen sehen sich alternative Energieträger nicht nur gegenüber, wenn sie von Newcomern in den Markt eingeführt werden. Dies gilt auch – wie das Beispiel Erdgaseinsatz im Verkehr zeigt – für etablierte Unternehmen, für die sich die Bereitstellung eines dichten Netzes von entsprechend ausgerüsteten Tankstellen erst von einer bestimmten Größenordnung an lohnt.
- Dennoch kann aus der Tatsache, dass die Angebotsseite nicht in einer Weise reagiert, wie dies unter den von der Enquetekommission aufgestellten Preisszenarien ggf. zu erwarten wäre, noch nicht automatisch auf das Vorhandensein von Restriktionen und Hemmnissen im obigen Sinne geschlossen werden. Nicht auszuschließen ist auch in diesem Falle nämlich, dass die Auffassungen über die zukünftige Preisentwicklung, wie sie in den Preisszenarien zum Ausdruck kommen, nicht geteilt werden, sei es, dass von einer anderen Preisentwicklung für Heizöl und Erdgas und/oder von anderen Preisrelationen (beispielsweise angesichts der hohen Interdependenzen zwischen den einzelnen Energiemärkten sich mehr oder weniger parallel entwickelnden Energieträgerpreisen oder auch Preisen für Anlagen) ausgegangen wird. Es bedarf daher einer besonders sorgfältigen Begründung, wenn in einem solchen Falle der politische Raum mit der Entscheidung für bestimmte Maßnahmen gegen den Markt agieren würde.

4.4 Energiepolitische Reaktionsmöglichkeiten

Es kann nach aller Erfahrung davon ausgegangen werden, dass bei Eintreten der von der Enquetekommission definierten Preisszenarien im Laufe der Zeit ein Abbau kurzfristig wirksamer Restriktionen erfolgt und zunehmende Anpassungsreaktionen des Marktes erfolgen. Dies gilt sowohl für die Reduzierung des Verbrauchs von Mineralölprodukten und Erdgas durch Maßnahmen zur Effizienzsteigerung als auch für deren Substitution durch andere Energieträger. Ausmaß und zeitlicher Verlauf dieses Prozesses sind allerdings kaum verlässlich zu prognostizieren.

Auch der politische Raum dürfte sich veranlasst sehen, auf die Herausforderungen eines weiteren starken Anstiegs der Öl- und Gaspreise zu reagieren. Selbstverständlich wird man hierbei – und zwar auch bei Anerkennung des Primats der Politik – erwarten dürfen oder sogar verlangen müssen, dass der Staat oder seine Repräsentanten diese Eingriffe explizit rechtfertigen. Hierbei sei nicht nur offenzulegen, von welchen Informationen und Entscheidungskriterien sie sich hierbei haben leiten lassen, warum sie sich zu welchem Instrument und zum Eingriff in welchem Bereich entschlossen haben, sondern auch, wie sie die mit den Eingriffen erwarteten Zielbeiträge gegenüber den möglicherweise in Kauf zu nehmenden Kosten und Zielverzichten bei den Betroffenen saldiert haben.

Hierbei steht der Politik zunächst einmal grundsätzlich die Möglichkeit offen, mit einer Senkung der Mineralölsteuer weitere Belastungen des Verbrauchers infolge von Preissteigerungen auf den Weltöl- und Gasmärkten zu kompensieren. Immerhin entsprechen die Mineralölsteuereinnahmen allein – bezogen auf den derzeitigen Mineralölverbrauch einem Betrag von rd. 400 Euro/t, d.h. bei weitem mehr als den Öleinnahmen, die den Förderstaaten nach Abzug der Förderkosten verbleiben. Mit einer entsprechenden Senkung der Mineralölsteuer ließe sich rein rechnerisch der Effekt einer Verdopplung des Rohölpreises bei den Treibstoffen Benzin und Diesel mehr als neutralisieren, bei den übrigen Mineralölprodukten, und zwar insbesondere bei den für den Niedertemperaturwärmemarkt wichtigen Produkten leichtes und schweres Heizöl sowie Erdgas allerdings nur zu einem Teil. Auch sollen keineswegs die in diesem Falle zu erwartenden Finanzierungsprobleme für die öffentlichen Haushalte negiert werden. Die Möglichkeit einer Steuerentlastung oder -umschichtung jedoch kategorisch abzulehnen, hieße nicht nur die mit der Verausgabung des Mineralölaufkommens verfolgten Ziele zu verabsolutieren, sondern auch die Möglichkeit ernsthafter Einsparmöglichkeiten in öffentlichen Haushalten auszuschließen, und damit lieber Belastungen des Verbrauchers in Kauf zu nehmen.

Sieht man einmal von der Möglichkeit einer Neuorientierung der Besteuerung im Interesse einer Kompensation ansonsten bei einem weiteren Anstieg der Weltmarktpreise für Öl und Erdgas zu erwartender zusätzlicher Belastungen des Verbrauchers ab, so kann der politische Raum sich jedoch auch aufgefordert sehen, im Marktgeschehen zu intervenieren. Dies könnte begründet werden, weil ihm die Anpassungsprozesse des Marktes nicht ausreichen, weil sie seiner Auffassung nach nicht schnell genug vonstatten gehen oder entsprechende Möglichkeiten der Anpassung des Marktes an eine veränderte Ausgangslage grundsätzlich negiert oder nicht für möglich gehalten werden. Daher sollen zunächst sich der Politik eröffnende Handlungsoptionen aufgezeigt werden, bevor diese dann in Kapitel 5 einer kritischen Würdigung zu unterziehen sind.

Grundsätzlich besitzt der politische Raum ein ganzes Spektrum an Möglichkeiten, auf weitere Verteuerungen bei einzelnen Energieträgern wie Mineralölprodukten oder Erdgas zu reagieren, sei es, um Anpassungsprozesse des Marktes in Gang zu setzen oder zu beschleunigen oder auch ansonsten befürchtete negative gesamtwirtschaftliche Effekte zu vermeiden. Neben der Aufgabe, sämtliche bestehenden gesetzlichen Bestimmungen daraufhin zu überprüfen, ob sie wirklich geeignet sind, die angestrebten Ziele kostengünstig und möglichst friktionsfrei zu realisieren, reicht der der Politik zur Verfügung stehende Instrumentenkasten von

I. „Maßnahmen der leichten Hand“, mit denen die Marktprozesse dadurch unterstützt und die Marktteilnehmer überzeugt werden könnten, ihr Verhalten in einer bestimmten für wünschenswert erachteten Weise zu verändern, um dadurch den Verbrauch von Mineralölprodukten und Erdgas zu reduzieren und/oder andere Energieträger bzw. Technologien ggf. beschleunigt auf dem Markt anzubieten. Hierzu zählen beispielsweise

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

1. **Aufklärung oder verbesserte Information** über die vom Staat erwartete Preisentwicklung oder die zunehmende Preisvolatilität oder auch über die mit bestimmten Verhaltensänderungen oder Investitionen sich eröffnenden Möglichkeiten zur Reaktion auf sich verteuernde Mineralölprodukte und Erdgasangebote,
2. Labelling mit der Verpflichtung zum Ausweis des Verbrauchs Öl- und Erdgas verbrauchender Geräte,
3. **die staatlich unterstützte Beratung für private Verbraucher wie für die gewerbliche Wirtschaft;**
4. **die Anregung zu Selbstverpflichtungen der Wirtschaft** zur freiwilligen Verbrauchseinschränkung, zur Substitution von Mineralölprodukten oder zur Bereitstellung effizienterer Motoren, Fahrzeuge oder Aggregate oder
5. **staatlich unterstützte einschlägige Forschung und Entwicklung** in staatlichen Forschungseinrichtungen wie in der Industrie;

über

II. Marktkonforme Maßnahmen, mit denen durch Steuern, Steuererleichterungen oder Subventionen bzw. mit Hilfe der Einführung eines Systems handelbarer Lizenzen der Preisbildungsmechanismus in den Dienst bestimmter energiepolitischer Vorgaben gestellt wird. Zielsetzung wäre es hierbei, die einzelnen Marktteilnehmer zu veranlassen – unter insofern veränderten Voraussetzungen – ihr Verhalten zu überprüfen und ggf. mit einer Einschränkung des Verbrauchs und/oder einer Substitution der als besonders knapp angesehenen Energieträger Öl und Erdgas zu reagieren oder auch zusätzliche Anreize zur Ausweitung des Angebots an anderen – wie zum Beispiel regenerativen – Energieträgern und/oder Technologien zur Reduzierung des Öl- und Gaseinsatzes geschaffen würden. Beispiele hierfür wären:

- die (noch) höhere Besteuerung von Mineralölprodukten und Erdgas bzw. der Abbau derzeit noch bestehender Belastungsunterschiede zwischen einzelnen Energieträgern;
- Steuernachlässe oder Abschreibungserleichterungen für besonders energieeffiziente Anlagen und Technologien (Wärmedämmung, sparsamere Motoren) oder Öl- und/oder Erdgas substituierende Technologien (wie Wärmepumpen, Pelletheizungen oder solarthermische Anlagen oder auch für Produktionsanlagen, in denen solche Systeme hergestellt werden);
- Subventionen für die Bereitstellung oder den Einsatz von Energieträgern (wie regenerative Energieträger oder Elektrizität), mit deren Hilfe Öl- und Erdgas auf dem Wärme- wie Kraftmarkt substituiert werden können oder für die wärmetechnische Sanierung von Altbauten bzw. älteren Produktionsanlagen oder auch
- die Einbeziehung sämtlicher Energieträger und -verbraucher in ein zumindest europaweit auslegendes System handelbarer CO₂-Zertifikate oder auch¹⁸⁷
- die Einführung eines EU-weiten Systems von Green Certificates zur Unterstützung der Markteinführung von Regenerativen;¹⁸⁸

bis zu

III. Ordnungsrechtlichen Eingriffen, mit denen über Gebote, Verbote, mengenmäßige Quoten oder das Setzen von Standards und Richtwerten politisch erwünschte Veränderungen der Verhaltensweise der Marktakteure erzwungen werden. Hierunter wären z.B. zu subsumieren:

- die weitere Erhöhung der wärmetechnischen Anforderungen an Neubauten,
- ein Nachrüstgebot für Altbauten hinsichtlich Wärmedämmung und Heizungsanlagen,
- Verbrennungsverbote für Mineralölprodukte und Erdgas,

¹⁸⁷ Das Instrument handelbarer Zertifikate bedient sich zwar des Marktmechanismus, um die Gesamtkosten der hiermit verfolgten Strategie für die Gesellschaft zu minimieren, es setzt dennoch voraus, dass vorab im Einzelnen verbindlich zu erfüllende Quoten festgelegt werden. Daher ist dieses Instrument streng genommen der Kategorie ordnungsrechtlicher Eingriffe zuzuordnen.

¹⁸⁸ Siehe vorherige Fußnote.

- Einrichtung von Vorranggebieten für Fernwärme,
- Verbote zur weiteren Verwendung von Öl- und Erdgasheizungen oder Gebote zum Ersatz entsprechender Anlagen nach Erreichen eines bestimmten Alters oder bei Unterschreiten bestimmter Wirkungsgrade,
- Festlegung von Mindestvergütungen für KWK-Strom,
- Beimischungspflichten für Biotreibstoffe oder Bioerdgas,
- Gebote zur Nutzung eines bestimmten Anteils regenerativer Energieträger auf dem Wärme- markt oder im Verkehrsbereich,
- Festlegung von Flottenverbräuchen für den PKW-Bereich,
- Geschwindigkeitsbeschränkungen und Überholverbote,
- Fahrverbote usf.

Diese Eingriffskategorien unterscheiden sich erheblich hinsichtlich Eingriffstiefe, Wirkungsweise, zu erwartendem Zielbeitrag und ggf. zu verzeichnenden Trade Offs (Drittwirkungen), ohne dass es möglich wäre, diese Aspekte ex ante jeweils exakt zu bestimmen oder vorauszuschätzen. So ist zum Beispiel kaum zu vermeiden, dass bestimmte Maßnahmen insofern ins Leere laufen, als die mit ihnen angestrebten Ergebnisse ohnehin gekommen wären und staatliche Aktivitäten insofern auch Trittbrettfahrerverhalten Vorschub leisten können. Die einzelnen Maßnahmen lassen sich dennoch grob wie folgt differenzieren:

- Maßnahmen der Kategorie I zeichnen sich durch eine geringe Eingriffstiefe aus. Sie unterstützen die Anpassungsprozesse des Marktes. Ihr Zielbeitrag dürfte allerdings eher begrenzt sein. Die Kosten sowie die Gefahr von unerwünschten Drittwirkungen weniger bedeutsam.
- Maßnahmen der Kategorie II weisen zum Teil bereits eine größere Eingriffstiefe auf. Sie bedienen sich der Suchprozesse des Marktes, verändern hierfür aber die Kalkulationsgrundlagen der Marktakteure (durch Bürgschaften, Kredite, Subventionen oder Steuererleichterungen). Die Kosten dieser Maßnahmenkategorie können plausibel vorausgeschätzt oder sogar durch die Ausgestaltung festgelegt werden (zum Beispiel Subventionsdeckelung). Der Zielbeitrag kann, je nach Ausgestaltung (zum Beispiel Höhe der Subvention oder der Steuererleichterung) als sehr groß angesehen werden, er steht aber immer erst im Nachhinein fest, so dass ggf. eine Nachjustierung erforderlich erscheint. Die Drittwirkungen sind begrenzt, wenn auch durchaus nicht zu vernachlässigen (Wirkung auf die öffentlichen Haushalte, Diskriminierung, Administration).
- Maßnahmen der Kategorie III sind durch die bei weitem größte Eingriffstiefe gekennzeichnet. Marktprozesse werden ausgeschaltet, die Marktakteure zu einem bestimmten Verhalten gezwungen. Ausweichmöglichkeiten ergeben sich allenfalls dadurch, auf entsprechenden Konsum und/oder Produktion (zumindest im Inland) zu verzichten. Dadurch ergibt sich allerdings gleichzeitig ein weitgehend (bis auf „Verluste“) vorhersehbarer Zielbeitrag. Die Kosten liegen erst im Nachhinein fest. Die Drittwirkungen sind unter allen Maßnahmenkategorien am höchsten, dies gilt nicht nur im Hinblick auf die Mehrkosten gegenüber marktkonformen Maßnahmen, sondern auch im Hinblick auf die Notwendigkeit zur Kontrolle bzw. Sanktionierung sowie vor allem die Beeinträchtigung der Konsumentensouveränität. Ein System handelbarer Zertifikate (wie es für CO₂-Emissionen europaweit in einer ersten Phase bereits eingeführt ist und für den Bereich regenerativer Energieträger derzeit diskutiert wird) setzt ebenfalls die Festlegung von fixen Quoten voraus. Es wird jedoch gleichzeitig durch die Eröffnung des Handels mit diesen Zertifikaten insofern eine Alternative geschaffen, als entweder durch technologische Veränderungen die Menge reduziert wird und Zertifikate dann verkauft oder statt einer Mengenreduktion Zertifikate zugekauft werden können. Hierdurch wird sichergestellt, dass der erwünschte Effekt (Minderung des CO₂-Ausstoßes oder Steigerung des Beitrags regenerativer Energieträger) in diesem Falle europaweit kostenminimal erfolgt. Auch der CO₂-Zertifikatehandel beschränkt sich bislang jedoch auf die Energiewirtschaft und energieintensive Prozesse. Derzeit wird für die Zeit nach 2012 eine Versteigerung der Zertifikate statt einer – wie bislang – unentgeltlichen

Ausgabe geplant. Der Vorschlag zum Aufbau eines Systems von europaweiten Green Certificates knüpft an die Erfahrungen des CO₂-Handels an, ist aber bei den Befürwortern des deutschen Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) auf entschiedenen Widerstand gestoßen.

Zusammengefasst lässt sich daher festhalten, dass in sämtlichen Bereichen, in denen Mineralölprodukte und Erdgas eingesetzt werden, mehr oder weniger weit reichende Optionen existieren, mit denen auf ggf. weiter steigende Preise für Rohöl und Erdgas auf den Weltenergiemärkten reagiert werden könnte. Diesen steht allerdings ein nicht minder breites Spektrum unterschiedlichster Hemmnisse und Restriktionen gegenüber. Solange diese Hemmnisse nicht beseitigt sind, kann auch nicht erwartet werden, dass über den Marktmechanismus bei weiteren Preissteigerungen automatisch entsprechende Anpassungsprozesse erfolgen. Mit dem Einsatz des zur Verfügung stehenden energiepolitischen Instrumentariums ist es möglich, in den meisten, aber durchaus nicht allen Fällen diese Hemmnisse abzubauen oder völlig zu beseitigen. Grenzen politischer Beeinflussbarkeit ergeben sich nicht nur überall dort, wo es in der Natur nur um in bestimmter Größenordnung oder zeitlicher Verfügbarkeit gegebene Potentiale geht, sondern nicht selten auch, wo technische Restriktionen existieren. Die Bedingungen für die Überwindung derzeit (noch) zu verzeichnender technischer Probleme können nämlich durch die Politik verbessert werden, eine Garantie kann es jedoch nicht geben. Auch in allen anderen Fällen ist vor jedem energiepolitischen Eingriff in einem marktwirtschaftlichen System jedoch die Frage zu beantworten, ob staatliche Interventionen überhaupt und wenn ja, wie gerechtfertigt werden können, welchen Restriktionen sie sich insofern zu unterwerfen haben und welche Instrumente hierfür heran zu ziehen sind. Dies wird in Kapitel 5 diskutiert.

5 Handlungsempfehlungen

Den energiepolitischen Empfehlungen als Ergebnis der Arbeiten der Enquetekommission sollen eine Reihe grundsätzlicher Bemerkungen voran gestellt werden:

- Im Falle eines Eintretens der von der Enquetekommission unterstellten Preisszenarien ist damit zu rechnen, dass die Verbraucher autonom auf vielfältigste Weise auf diese neuen Herausforderungen reagieren werden. Dabei sind unter mittel- bis längerfristiger Betrachtung größere Anpassungsreaktionen über die Suchprozesse des Marktes zu erwarten als unter kurzfristigem Aspekt, weil sich im Zeitablauf nicht nur die Gewissheit über die zukünftige Entwicklung der Energiepreisrelationen und damit ggf. auch über eine dauerhafte Veränderung in der einen oder anderen Richtung verstärken dürfte, sondern auch kurzfristig gegebene Inflexibilitäten vermindert werden. Aufgrund der höheren Betroffenheit aber auch des anderen Stellenwertes, den der Faktor Energie in den jeweiligen Unternehmen erfährt, dürften die Anpassungsreaktionen bei gewerblichen Verbrauchern mit relativ hohem Öl- und Erdgaseinsatz schneller und weitergehend erfolgen als bei solchen mit weniger hohem und im gewerblichen Bereich häufig intensiver als bei privaten Verbrauchern. Dennoch ist es kaum möglich, ex ante exakt Ausmaß, Art und Geschwindigkeit dieses Anpassungsprozesses bei den einzelnen Verbrauchergruppen, aber auch auf der Angebotsseite einzuschätzen. Entscheidend hierfür ist nicht nur, welche Anpassungsmöglichkeiten sich im Einzelfall und wenn, ja, zu welchen Bedingungen ergeben, sondern im gewerblichen Bereich auch – wie seitens der energieintensiven Industrie anlässlich einer Anhörung betont wurde – ob diesbezügliche Preissteigerungen überwältigt werden können oder nicht. Dies wiederum hängt von der direkten Preiselastizität nach den einzelnen Gütern und Dienstleistungen ab, aber auch davon, ob derartige Preissteigerungen auch für die Konkurrenz auf den relevanten Märkten gelten.
- Dennoch besteht kein Zweifel daran, dass sich diese autonomen Marktprozesse durch die Beseitigung oder Reduzierung von Hemmnissen und Restriktionen beschleunigen ließen. Ein Großteil der der Politik zur Verfügung stehenden Eingriffsmöglichkeiten ist jedoch bereits in der einen oder anderen Form vor allem durch die Bundesregierung eingeführt oder im Zeichen von Klimavorsorge und/oder Ressourcenschonung sogar ausgeweitet worden (zum Beispiel die hohe Besteuerung von Mineralölprodukten und Erdgas, die Beimischungspflicht für biogene Treibstoffe, Standards für die Isolierung von Neubauten und Vorgaben für die Erneuerung von Heizungsanlagen in Altbauten oder unterschiedlichste Subventionen für regenerative Energieträger). Andere Maßnahmen aus diesem Katalog werden derzeit – und zwar nicht zuletzt als Ausfluss der Meseberg-Beschlüsse der Bundesregierung¹⁸⁹ und der in jüngster Zeit von der EU-Kommission vorgelegten neuen Vorgaben¹⁹⁰ – diskutiert, wie zum Beispiel die Erhöhung der Beimischungspflicht, die indirekt über den maximal erlaubten CO₂-Ausstoß von PKW definierte Begrenzung des spezifischen Treibstoffverbrauchs, die Förderung des Fernwärme- und Nahwärmeausbaus oder auch eine staatliche Förderung des Einsatzes von regenerativen Energieträgern auf dem Wärmemarkt. Die Konzipierung und Realisierung weiterer Maßnahmen könnten insbesondere bei Eintreten der von der Enquetekommission unterstellten Preisszenarien über den unterstellten Zeithorizont bis 2030 nicht ausgeschlossen werden, sie sind aber kaum verlässlich vorauszuschätzen.

189 Vgl. Bundesregierung (2007): Bericht der Bundesregierung zur Umsetzung der in der Kabinettsklausur am 23./24.08.2007 in Meseberg beschlossenen Eckpunkte für ein Integriertes Energie- und Klimaprogramm, <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2007/12/Anlagen/2007-12-05-integriertes-energie-und-klimaprogramm.property=publicationFile.pdf>.

190 Vgl. hierzu EU-Kommission (2008): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0030:FIN:DE:PDF>.

- Für die Formulierung von Politikempfehlungen für Nordrhein-Westfalen ist zu beachten, dass der bei weitem größte Teil dieser Maßnahmen Ländern wie Nordrhein-Westfalen vorgegeben und allenfalls auf Landesebene auszuführen ist. Sie greifen bereits einen Großteil des gegebenen energiepolitischen Handlungsspielraums ab und nehmen implizit auch eine Entwicklung zumindest teilweise vorweg, wie sie von der Enquetekommission untersucht wurde. Auch dürften hierdurch in etlichen Fällen im Einzelnen aufgeführte Restriktionen und Hemmnisse erfolgreich überwunden werden, so dass sich ein Nachjustieren aus Ländersicht insofern erübrigen würde oder sogar die Gefahr besteht, dass energiepolitisch übersteuert wird. Hinzu kommt, dass den Ländern insgesamt – und Nordrhein-Westfalen wegen seiner Haushaltsprobleme im Besonderen – enge Grenzen für eigene energiepolitische Aktivitäten gesteckt sind. Schließlich gilt es, Restriktionen zu würdigen, denen sich die Länder nach unserer Verfassung im Hinblick auf die Gesetzgebungshoheit gegenüber sehen, auch wenn entsprechende Initiativen über die Länderkammer auf den Weg gebracht oder auf andere Art und Weise auf Bundesebene eingespeist werden können. Dabei ist schließlich allen energiepolitischen Eingriffen gemeinsam, dass sie schon heute – aber in Zukunft in noch zunehmendem Maße – unter dem Vorbehalt einer Übereinstimmung mit europäischen Vorgaben stehen. Auch diese Aspekte engen notgedrungen den Spielraum für national zu ergreifende Maßnahmen ein und stellen erst recht ein Datum dar für Maßnahmen, die sinnvoll auf Länderebene diskutiert werden können oder für entsprechende Aktivitäten auf Landesebene infrage kommen. Dies gilt auch für den Fall weiter steigender Öl- und Erdgaspreise auf dem Weltmarkt, wie sie von der Enquetekommission in ihren Preisszenarien unterstellt wurden.
- Schließlich ist darauf zu verweisen, dass der Energiepolitik als Teilbereich der Wirtschaftspolitik keine eigenständige Rolle beizumessen ist. Sie dient primär der Realisierung wachstumspolitischer Ziele. Damit ist aber auch die Verwirklichung anderer wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Ziele – seien diese beschäftigungs-, regional-, sozial- oder auch umweltpolitischer Natur – nicht Aufgabe der Energiepolitik. Hierfür sind andere Instrumente und Maßnahmen als geeigneter anzusehen. Die Enquetekommission hat als Arbeitshypothese Preisszenarien formuliert, auf deren Basis Auswirkungen auf private und gewerbliche Verbraucher in Nordrhein-Westfalen ermittelt und ggf. Empfehlungen an die Landesregierung erarbeitet werden sollten. Diese Preisszenarien beschreiben denkbare zukünftige Entwicklungen auf den Öl- und Gasmärkten, denen keine Wahrscheinlichkeiten zuzuordnen sind. Dies bedeutet, dass die Preise tatsächlich der in den Szenarien formulierten Entwicklung folgen könnten, denn es lassen sich durchaus eine Reihe von Argumenten dafür anführen, dass eine solche Preisentwicklung auch tatsächlich eintritt. Aber es gibt ebenso Argumente, die als Beleg für die These herangezogen werden könnten, dass auch mit viel niedrigeren Preisen in Zukunft zu rechnen wäre. Werden daher weitreichende – die ansonsten zustande kommenden Marktergebnisse korrigierende – Maßnahmen ins Auge gefasst, die aus den von der Enquetekommission definierten Preisszenarien abgeleitet werden, so wird damit implizit unterstellt, dass eine solche Preisentwicklung mit hinreichender Genauigkeit und Wahrscheinlichkeit prognostiziert werden kann. Dies gilt erst recht, wenn – wie jedenfalls nicht vom Untersuchungsauftrag gedeckt – sogar der Ableitung staatlicher Eingriffe Erwartungen über Preissteigerungen zugrunde gelegt würden, die über die gemeinsam vereinbarten Preisszenarien deutlich hinaus gehen. Dies würde unrealistischer Weise voraussetzen, den tatsächlichen zukünftigen Verlauf der Preise auf den Weltenergiemärkten im Gegensatz zu den Marktteilnehmern zu kennen. Dies hieße aber auch, für sich in Anspruch zu nehmen, dem privaten wie gewerblichen Verbraucher vorgeben zu dürfen, was dessen eigentliche Ziele sind und was im Einzelnen zu geschehen habe, damit diese auch realisiert werden.
- Dabei halten sich, wie in Kapitel 3 dargelegt, – von wenigen Ausnahmen abgesehen – die von der Enquetekommission auch mit Hilfe externer Gutachter und öffentlicher Anhörungen ermittelten Belastungen privater und gewerblicher Verbraucher, die selbst von einer Verdopplung

des Ölpreises auf dem Weltmarkt und dessen Überwälzung ausgehen, in engen Grenzen. Nach Auffassung der Enquetekommission kann schon daraus keine hinreichende Berechtigung für im Zweifel weitreichende und einschneidende Eingriffe in das Marktgeschehen abgeleitet werden, insbesondere, wenn hiermit erhebliche Belastungen entweder des Steuerzahlers und/oder des einzelnen Verbrauchers bzw. gravierende Zielverzicht für den Einzelnen verbunden sind.

- Dabei dürfte es unmöglich sein, bereits heute das ganze Ausmaß an Anpassungsprozessen zu erfassen, das über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten bei weiter ansteigenden Öl- und Erdgaspreisen sowohl auf Seiten der Verbraucher als auch auf Seiten der Anbieter von Energieträgern, Technologien und Dienstleistungen zu erwarten wäre. Auch die Anhörungen und Gutachten, die von der Enquetekommission vergeben wurden, liefern hierzu keine befriedigenden Aussagen. Realistischerweise muss unterstellt werden, dass das volle Ausmaß von Anpassungen erst mit einem zeitlichen Nachlauf nach Überwindung im Energiesystem immanent angelegter Inflexibilitäten eintreten kann. Hinzu kommt, dass über den technischen Fortschritt ohnehin eine permanente Verbesserung der Angebots- und Nachfragekonstellationen vorprogrammiert ist.
 - Schließlich sind die Handlungsoptionen der Politik vor dem Hintergrund der Rolle zu würdigen, die dem Staat in einer marktwirtschaftlichen Ordnung zukommt. Dies gilt uneingeschränkt auch für Empfehlungen, die im Hinblick auf staatliches Handeln ggf. aus den Implikationen abgeleitet werden, welche bei Eintreten der von der Kommission unterstellten Preisszenarien zu erwarten sind. Dabei ist in einem marktwirtschaftlichen System vor jedem energiepolitischen Eingriff die Frage zu beantworten, ob staatliche Interventionen überhaupt – und wenn ja, wie – gerechtfertigt werden können, welchen Restriktionen sich auch staatliche Aktivitäten insofern zu unterwerfen haben und welche Instrumente hierfür ggf. heran zu ziehen sind.
- a. In einem marktwirtschaftlichen System verzichtet der Staat zwar explizit darauf, die Abstimmung von Angebot und Nachfrage über den Markt durch eine staatliche Planung zu ersetzen oder als Eigentümer an Produktionsmitteln auf Märkten zu konkurrieren. Er nimmt damit jedoch keineswegs nur die Rolle des unbeteiligten Zuschauers ein, sondern übernimmt eine zentrale Verantwortung für das Funktionieren des Marktmechanismus und der marktwirtschaftlichen Ordnung. Er hat nämlich die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass sich die Marktkräfte auch im Energiebereich voll entfalten können und der Marktmechanismus die von ihm erwarteten optimalen Ergebnisse zu generieren vermag. Erforderlich hierfür sind allgemeingültige und nicht diskriminierende, transparente und zielorientierte, langfristig angelegte und verlässliche Rahmendaten für Investitions- und Verbrauchsentscheidungen eigenverantwortlich handelnder Wirtschaftssubjekte. Diese Rahmendaten umfassen
1. die Etablierung und Sicherung einer funktionierenden Wettbewerbsordnung als zentralem Koordinationsinstrument in der Marktwirtschaft sowie
 2. für explizit begründete und eindeutig ermittelte Ausnahmereiche eine zielorientierte Regulierung,
 3. die Internalisierung externer Effekte, um sicherzustellen, dass der Markt mit den richtigen Preissignalen ausgestattet wird und der Preis damit auch tatsächlich seine optimale Steuerungsfunktion erfüllen kann sowie
 4. die Beseitigung von Hemmnissen und Restriktionen, die ggf. dem Wirken des Marktmechanismus mehr oder weniger stark entgegenstehen.
- b. Bei der Erfüllung dieser Aufgabe ist der Staat jedoch durchaus nicht frei in der Wahl seiner Instrumente und Maßnahmen. Diese sind vielmehr – und zwar vorab – zu bewerten nach Maßgabe ihrer Effektivität (Höhe des Zielbeitrags), ihrer Effizienz (Kosten/Nutzen-Relationen) und

der ggf. mit ihrem Einsatz verbundenen Trade Offs (Drittwirkungen), wie zum Beispiel die Beeinträchtigung der Konsumentensouveränität, der Eigentumsgarantie, der Entfaltungsmöglichkeiten, der Erhöhung der Staatsquote oder der Notwendigkeit von exzessiven Kontrollen und Sanktionen. Hierbei ist prinzipiell marktkonformen sowie generell wirkenden Maßnahmen eindeutig der Vorzug zu geben gegenüber Maßnahmen, die den Marktmechanismus ausschalten oder sich – sektorbezogen – nur auf einzelne Bereiche beziehen!

Zu 1.: Funktionierender Wettbewerb ist auch im Energiebereich als zentrales Instrument zur Koordinierung der Interessen der einzelnen Marktakteure anzusehen. Er ist gegen die unterschiedlichsten Anfeindungen zu schützen, gleichzeitig aber auch im Hinblick auf sich ändernde Umfeldbedingungen des jeweils relevanten Marktes neu zu justieren! Wichtigstes Instrument hierzu ist das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) sowie die hierin dem Bundeskartellamt sowie den Landeskartellbehörden (sowie zunehmend den einschlägigen EU-Institutionen) zur Exekution übertragene **Fusionskontrolle und Missbrauchsaufsicht**.

Zu 2.: Eine sektorspezifische Regulierung, wie sie für den Bereich der leitungsgebundenen Energiewirtschaft nunmehr im grundlegend novellierten Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) fundiert ist und durch die Bundesnetzagentur im Einvernehmen mit zuständigen Landesbehörden wahrgenommen wird, kommt als Alternative zum Wettbewerb nur infrage, wenn – wie bei Vorliegen eines „natürlichen Monopols“ im Netzbereich – vom Markt nicht automatisch optimale Ergebnisse zu erwarten sind, weil in diesem Falle die Versorgung am kostengünstigsten durch jeweils nur einen Anbieter gewährleistet werden kann und gleichzeitig ein Missbrauch der einem Anbieter zugestandenen Alleinversorgungsposition im Interesse des Verbrauchers verhindert werden muss. Regulierung muss damit aber immer nur Ausnahme in einem marktwirtschaftlichen System bleiben. Im Übrigen hat Regulierung sich streng an die vorgegebene Zielsetzung – konkret die Eröffnung nicht diskriminierenden Netzzugangs – zu halten. Sie muss der Versuchung widerstehen, immer neue Bereiche in die Regulierung einzubeziehen und hat die schwierige Gratwanderung zwischen der Sicherstellung eines möglichst kostengünstigen, nicht diskriminierenden Netzzugangs sowie der Sicherstellung ausreichender Anreize für Investitionen in Netzerhalt und Netzausbau zur Garantie einer auch langfristig befriedigend hohen Qualität und Sicherung der Versorgung zu bewerkstelligen.

Zu 3.: Aufgabe des Staates in einem marktwirtschaftlichen System ist jedoch auch, **externe Effekte zu internalisieren** (d.h. durch Produktion und Konsum entstehende, aber nicht in den Marktpreisen reflektierte Beeinträchtigungen oder Begünstigungen Dritter). Ansonsten fehlen dem Markt die adäquaten Knappheitssignale und es können weder die Überbeanspruchung bestimmter Ressourcen noch die Unterversorgung mit Problemlösungsmöglichkeiten ausgeschlossen werden. Wegen der erheblichen Probleme, die einer konkreten Umsetzung dieser grundsätzlich unbestrittenen Forderung entgegenstehen, sind jedoch Augenmaß, ein hohes Maß an Verantwortung und die Offenlegung der Bewertungskriterien, mit Hilfe derer ggf. in diesem Kontext staatliche Eingriffe begründet werden, unverzichtbar. Dies gilt nicht minder jedoch auch für die explizite Einbeziehung von Implikationen, die mit dem Prozess der Internalisierung externer Effekte verbunden sein können. Externe Effekte sind nämlich nicht nur als solche eindeutig zu identifizieren (wo liegen überhaupt externe Effekte vor und worin bestehen sie?), sondern auch zu quantifizieren (wie hoch sind sie zu veranschlagen?), zu monetarisieren (d.h. in Geldgrößen auszudrücken) und vor allem im Abgleich mit den zu ihrer Vermeidung in Kauf zu nehmenden Kosten und Zielverzichten zu bewerten.

Zu 4.: Aufgabe des Staates schließlich ist es, **Hemmnisse und Restriktionen systematisch abzubauen**, die den Marktmechanismus vielleicht nicht immer völlig aushebeln, ihm aber mehr oder weniger entschieden entgegenstehen. Hierzu zählen sowohl Informationsdefizite als auch Finanzierungspässe, die Tragfähigkeit des Einzelnen (Unternehmens) übersteigende Risiken im Bereich Forschung

und Entwicklung (F & E) oder institutionelle Hemmnisse, wie sie sich aus bestehenden gesetzlichen Bestimmungen ergeben (Eigentumsgarantie, Denkmalschutz, Bebauungsordnungen, Mietgesetzgebung usw.). Dies gilt aber auch für Markteintrittsbarrieren, die neuen gegenüber etablierten Energieversorgungssystemen oder alternativen Energieträgern bzw. den Anbietern entgegenstehen, weil sog. „versunkene Kosten“ (bereits getätigter und damit als irreversibel anzusehender Investitionen) bei letzteren im Zweifel im Wettbewerb eine Teilkostenkalkulation ermöglichen. Dagegen müssen neue Systeme und alternative Energieträger mit Vollkosten antreten, wobei sich hierbei Lernkurveneffekte sowie Kostensenkungsmöglichkeiten der großen Serie erst mit fortschreitender Marktdurchdringung realisieren lassen. Markteinführungshilfen für neue Systeme werden in Deutschland auf Basis des EEG, aber auch zusätzlicher Subventionsprogramme in Bund und Ländern bereits seit Jahren auf breiter Ebene gewährt. Sie sind damit aber nicht automatisch auch effektiv und effizient. Ein langfristig stark steigender Beitrag von Öl- und Gassubstituten zum Beispiel zur Versorgung ist ebenso unbestritten wie die hiervon auf die Entlastung des Marktes sowie die Intensivierung des Wettbewerbs gerade bei zunehmender Verknappung im Öl- und Gasbereich ausgehenden Effekte, auch wenn die Auffassungen über die zukünftige Penetration dieser Systeme erheblich divergieren. Staatliche Markteinführungshilfen zur Mobilisierung dieses Potentials werden angesichts der erwähnten hohen Markteintrittsbarrieren jedoch immer noch als unverzichtbar angesehen, obwohl sich das Preisniveau für die Konkurrenzenergieträger inzwischen außerordentlich stark erhöht hat. Dennoch muss eine Dauersubventionierung dieser Systeme grundsätzlich ausscheiden, die Hilfen kommen nur zeitlich begrenzt und degressiv und nur für marktnahe Technologien infrage, d.h. solche, die ein baldiges Erreichen der Wirtschaftlichkeit sowie wirklich einen nennenswerten Versorgungsbeitrag erwarten lassen. Sie sind – weil der Volkswirtschaft insgesamt zugute kommend – aus dem öffentlichen Haushalt zu finanzieren und nicht indirekt etwa über Abnahmeverpflichtungen oder Beimischungszwang zu Mindestpreisen einzelnen Marktteilnehmern oder Sektoren aufzubürden.

Zusammengefasst ist daher festzuhalten:

Dem Staat kommt auch in einer marktwirtschaftlichen Ordnung eine nicht zu ersetzende Funktion zu. Er hat zum einen mit Hilfe einer verbindlichen Rechtsordnung den Rahmen für das Wirken der Marktakteure abzustecken und zu sichern. Er hat zum anderen korrigierend einzugreifen, wenn sich der Marktmechanismus wegen grundsätzlichen Marktversagens als nicht in der Lage erweist, die in ihn gesetzten Erwartungen zu erfüllen. Dies ist zum einen bei Vorliegen eines natürlichen Monopols der Fall, wo Markt durch Regulierung zu ersetzen ist. Dies gilt zum anderen bei Vorliegen von Externalitäten, d.h. wo volkswirtschaftliche Kosten oder Nutzen durch Aktivitäten der Marktakteure entstehen, die sich in den am Markt zustande kommenden Preisen nicht niederschlagen und insofern auch nicht in die Investitions- und Verbrauchsentscheidungen der Marktakteure eingehen können. Sie sind deshalb im Interesse optimaler Marktergebnisse entsprechend zu korrigieren. In diesen Fällen besteht nämlich die Gefahr einer Übernutzung von Ressourcen auf der einen Seite und einer Unterversorgung des Marktes mit alternativen Angeboten und Technologien andererseits – beides Alternativen, die gesamtwirtschaftlich als suboptimal anzusehen sind. Nur durch eine Internalisierung derartiger externer Effekte, d.h. durch die Schaffung eines Knappheitsersatzes für den fehlenden Preis bzw. Erlös durch den Staat, kann in diesen Fällen dieser grundsätzliche Mangel behoben und ein gesamtwirtschaftlich optimales Ergebnis generiert werden. Der Staat ist schließlich aufgerufen, Hemmnisse und Restriktionen zu beseitigen, die dem Wirken der Marktkräfte entgegenstehen und eine volle Entfaltung der einem marktwirtschaftlichen System zugeschriebenen Anpassungsdynamik verhindern.

Vor diesem Hintergrund gilt es nunmehr zu prüfen, ob eine Verstärkung staatlicher Aktivität gefordert werden soll, um den Belastungen der privaten und gewerblichen Verbraucher zu begegnen, wie sie ggf. mit dem Eintreten der von der Enquetekommission als Arbeitshypothese definierten Preisszenarien verbunden wären.

Die Frage nach der Berechtigung zusätzlicher staatlicher Aktivitäten lässt sich im Zusammenhang mit weiter stark steigenden Preisen insbesondere auf die zuletzt angesprochenen Begründungsmuster konzentrieren. Die Frage lautet dann: Gilt es – und wenn ja, welche – zusätzlichen staatlichen Aktivitäten zu fordern, um mit dem weiteren Öl- und Gaseinsatz verbundene externe Effekte zu internalisieren und/oder Hemmnisse und Restriktionen zu beseitigen, die dem vollen Wirken des Marktmechanismus im Sinne einer schnellen und nachhaltigen Anpassung an weiter stark steigende Öl- und Gaspreise auf dem Weltmarkt entgegenstehen?

Prinzipiell wäre darüber hinaus auch zu überprüfen, ob der bislang konzipierte Regulierungsrahmen zusammen mit den im GWB – insbesondere nach dessen jüngster Novellierung – angelegten Möglichkeiten der Missbrauchskontrolle ausreichen, um den Effekten auf Wirtschaft und Verbraucher zu begegnen, die weiteren Preissteigerungen auf den Weltmärkten für Öl und Gas zugeschrieben werden. Die Enquetekommission hatte jedoch im Rahmen des ihr zur Verfügung stehenden Zeit- und Kostenbudgets keine Möglichkeit, diese Aspekte eingehender zu hinterfragen.

Unter dem Stichwort „**vorliegen externer Effekte**“ gilt es, insbesondere zwei Aspekte kritisch zu hinterfragen:

1. Spiegeln weder die heutigen noch die aus den Preisszenarien abzuleitenden steigenden Preise für Mineralölprodukte und Erdgas die tatsächliche Knappheit dieser Energieträger wider und kommt es daher zu einer Übernutzung und damit gleichzeitig zu einer Unterversorgung mit alternativen Energieträgern oder den Öl- bzw. Gaseinsatz reduzierenden Technologien und wären insofern staatliche Eingriffe zu rechtfertigen, die dieses Marktergebnis korrigieren? (Zum Beispiel durch noch höhere Steuern einerseits und Subventionen oder ordnungsrechtliche Maßnahmen andererseits, die entweder direkt oder indirekt auf eine Reduzierung des Öl-/Erdgasverbrauchs abzielen.)
2. Sind mit Gewinnung, Transport, Umwandlung und Einsatz dieser Energieträger Kosten der Umweltbelastung und vor allem der Beeinträchtigung des Klimas verbunden, die in den derzeitigen am Markt zustande kommenden Preisrelationen nicht zum Ausdruck kommen, so dass die Marktergebnisse insofern volkswirtschaftlich betrachtet als suboptimal und entsprechend als korrekturbedürftig angesehen werden müssen (zum Beispiel durch Einbeziehung in ein weiter zu fassendes System handelbarer Zertifikate)?

Zu 1.: Die Notwendigkeit, auch massiv in das Marktgeschehen eingreifen und insofern die Marktergebnisse und damit die Entscheidungen des bei weitem größten Teils sämtlicher Verbraucher und Anbieter korrigieren zu müssen, wird vor allem mit zwei Argumentationsmustern unterlegt: der These, die Weltmarktpreise für Öl- und Erdgas müssten wegen der bereits heute drohenden baldigen – durch den rasanten Nachfrageanstieg in den Schwellenländern noch beschleunigten – Erschöpfung der Vorkommen unweigerlich ansteigen („Peak Oil-These“) sowie den zunehmenden Gefahren auch schwerer Versorgungsstörungen mit temporären Lieferunterbrechungen und sprunghaften Preisveränderungen wegen zunehmender Konzentration der Versorgung aus sozial, wirtschaftlich und politisch instabilen Weltregionen. Diese Aspekte sind in Kapitel 2 ausführlich dargelegt und kritisch hinterfragt worden. Jeder, der die Auffassung teilt, dass weder die derzeitigen noch die in den Preisszenarien der Enquetekommission definierten Preise die tatsächliche Knappheit dieser Energieträger widerspiegeln, und daher meint – wie es in diesem Zusammenhang zumeist heißt, im Interesse zukünftiger Generationen – die Berechtigung zu besitzen, die Marktergebnisse durch staatliche Interventionen korrigieren zu dürfen, negiert damit die Wirksamkeit von Anpassungsmechanismen über den Markt auf der Angebots- wie Nachfrageseite. Er nimmt für sich in Anspruch, bessere Einsichten in die Knappheitsrelationen zu besitzen als die Summe aller Marktteilnehmer, ja über Kennt-

nisse zu verfügen, die niemand exakt besitzen kann.¹⁹¹ Dies betrifft insbesondere Kenntnisse über die längerfristige Entwicklung der Zukunftsmärkte für Öl und Erdgas, aber wegen der engen wechselseitigen Interdependenzen auch der für sämtliche anderen Energieträger wie für Energie insgesamt. Erforderlich wäre damit auch ein entsprechendes Wissen über Art, Gewicht und Entwicklung aller der Faktoren, die für deren Charakterisierung verantwortlich zeichnen. Nachfrageseitig gilt dies für so ungewisse Aspekte wie die Entwicklung der Energienachfrage bei steigenden Preisen insgesamt, für einzelne Verwendungszwecke sowie nach einzelnen Energieträgern, den technischen Fortschritt, das Wirtschaftswachstum, die Bevölkerungsentwicklung oder die Verbraucherpräferenzen. Angebotsseitig betrifft dies Faktoren wie Reserven und deren Entwicklung bei steigenden Preisen, die insgesamt sich bei steigenden Preisen und weiterem technischen als auffindbar und förderbar erweisenden Ressourcen in konventionellen wie unkonventionellen Lagerstätten, Kostenentwicklung, Angebotsverhalten der Ressourceneigentümer, die Substitutionsmöglichkeiten oder den in Zukunft zu unterstellenden technischen Fortschritt in Gewinnung, Transport und Verwendung usw.. Solange all diese Faktoren nicht als bekannt vorausgesetzt werden können, bleiben Aussagen über die zukünftige Preisentwicklung von Öl und Erdgas reine Prophetie, an die allenfalls geglaubt werden kann, die sich aber jeder Form von Beweis entzieht. Ähnliches gilt für die Erwartung scheinbar sicher zu unterstellender zukünftiger Versorgungskrisen, deren Art, Ausmaß und Dauer sowie der hiervon für die Volkswirtschaft ausgehenden Implikationen.

Selbstverständlich steht es jedem frei, entsprechende Annahmen zu treffen und hierauf aufbauend auch bestimmte Strategien zu entwickeln. Diese nehmen jedoch eine völlig andere Dimension an, wenn sie in die Entscheidungssphäre anderer eingreifen, das Ergebnis früherer Entscheidungsprozesse zu Lasten Dritter korrigieren oder die Entscheidungsmöglichkeiten für die Zukunft einengen. Dies ist jedoch der Fall, wenn zum Beispiel Maßnahmen ergriffen werden, die den Öl- und Erdgasverbrauch direkt oder indirekt tangieren oder beeinträchtigen, sei es durch Steuern, Subventionen für konkurrierende Energieträger oder ordnungsrechtliche Eingriffe zu Lasten von Öl und Erdgas.

Aus diesem Grunde scheiden aus ordnungspolitischer Sicht in einem marktwirtschaftlichen System Dauersubventionen in diesem Bereich ebenso aus wie ordnungsrechtliche Eingriffe, die zu einer dauerhaften schwerwiegenden Marktverzerrung führen, die Signalfunktion des Preises außer Kraft setzen, tief in die Entscheidungsfreiheit von Investoren und Verbrauchern eingreifen und damit die Anpassungsprozesse des Marktes unterlaufen sowie die Konsumentensouveränität entscheidend beeinträchtigen.¹⁹²

Staatliche Eingriffe können allerdings sehr wohl mit dem Vorsorgeprinzip begründet werden. Hierfür ist einerseits lediglich erforderlich, dass mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit schwerwiegende Probleme für die Volkswirtschaft nicht ausgeschlossen und voraussichtlich nur durch entsprechende staatliche Eingriffe verhindert werden können. Hierfür reicht bereits das Vorliegen einer geringen Wahrscheinlichkeit aus, wenn nur begründet angenommen werden kann, dass das zu verhindernde Schadensausmaß groß genug ist. Das Vorsorgeprinzip beinhaltet jedoch auch ein Abwägungsgebot. Das heißt, alle Kosten und Zielverzicht, die mit der Konzipierung und Umsetzung entsprechender Maßnahmen in Kauf genommen werden müssen, sind explizit in eine umfassende Bewertung derartiger Strategien aufzunehmen und den erwarteten Vorteilen gegenüberzustellen. Hierbei darf nicht

191 Ähnliches gilt für die Frage, welche Bedürfnisse in welcher Intensität vorliegen und befriedigt werden wollen oder auch für die Festlegung wichtiger Parameter in Wirtschaftlichkeitsrechnungen wie Kapitalrückflussdauer oder Diskontrate.

192 In diesem Zusammenhang wird ohne hinreichenden Beleg auch immer wieder unterstellt, dass der Staat über die notwendigen Einsichten verfügt, längerfristige Entwicklungen in seinen Entscheidungen zu antizipieren. In der Realität ist zumeist das genaue Gegenteil zu konstatieren: Während sich der Entscheidungshorizont der Politik häufig nach der Dauer von Wahlperioden richtet, pflegen Märkte zukünftig erwartete Knappheitslagen – allerdings diskontiert – tatsächlich in ihr Kalkül aufzunehmen.

außer Betracht bleiben, dass der Verbrauch von Mineralölprodukten und Erdgas bereits heute in hohem Maße besteuert wird, und zwar insgesamt in einem Ausmaß, das die Abschöpfung durch die Förder- und Transitstaaten bei weitem übersteigt. Auch existiert im Mineralölbereich seit Jahrzehnten eine hohe Bevorratungspflicht. Außerdem übertrifft die Gasspeicherung diejenige aller anderen europäischen Importländer. Hinzu kommt, dass bereits in der Vergangenheit eine Vielzahl von Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz auch im Hinblick auf den Öl- und Erdgaseinsatz sowie zur Förderung von alternativen Brennstoffen, insbesondere regenerativen Energien sowie Nah- und Fernwärme ergriffen worden sind. Und schließlich ist zu berücksichtigen, dass als Ausfluss der Meseberg-Beschlüsse der Bundesregierung, aber auch im Rahmen der Umsetzung der jüngsten klimapolitischen Vorgaben der EU, weiter reichende Eingriffe auf dem deutschen Energiemarkt zu erwarten sind, die direkt und indirekt auch den Einsatz von Mineralölprodukten und Erdgas reduzieren werden.

Daher bedürfen weitere staatliche Eingriffe, die sich auf die Notwendigkeit der Internalisierung externer Effekte stützen, einer überzeugenden Begründung. Dies gilt erst recht für Maßnahmen, die aus dem Blickwinkel eines Bundeslandes wie Nordrhein-Westfalen sinnvoller- und realistischerweise gefordert werden könnten. Aus den Ergebnissen der Untersuchungen der Enquetekommission und den hierfür zugrunde gelegten Preisszenarien kann insofern nur ein sehr beschränkter Handlungsbedarf abgeleitet werden. Im Übrigen dürfen Maßnahmen, denen überhaupt ein nennenswerter Effekt zugeschrieben werden könnte, nicht einmal nur auf den nationalen Bereich begrenzt werden, sondern ernsthaft nur im Rahmen einer gesamteuropäischen Initiative angegangen werden. Dies würde alleine schon die Maxime gebieten, einseitige Belastungen der privaten und gewerblichen Energieverbraucher in Deutschland zu vermeiden.

Zu 2.: Diese Überlegungen lassen sich prinzipiell auch auf die Klimarelevanz der Bereitstellung, der Umwandlung und des Einsatzes von Öl und Erdgas übertragen. Diese Aspekte stehen jedoch nicht im Mittelpunkt dieser Untersuchung. Sie sollen daher nicht weiter vertieft werden. Klimapolitischen Aspekten wird im Übrigen bereits mit einer Vielzahl von Maßnahmen Rechnung getragen; weiterführende Strategien werden derzeit im Nachgang zu den Meseberg-Beschlüssen der Bundesregierung konzipiert bzw. sind im Zuge der Umsetzung der jüngsten Vorgaben der EU-Kommission zu konkretisieren, sofern diese die Billigung des Ministerrates finden. Dennoch ist zu empfehlen, dafür Sorge zu tragen, dass eine heute ggf. noch zu verzeichnende Ungleichbehandlung beseitigt wird, wie dies insbesondere für die Nichteinbeziehung von Mineralölprodukten und Erdgas bei Verwendung im Endenergiebereich im System handelbarer CO₂-Zertifikate gilt.

Im Hinblick auf Hemmnisse und Restriktionen ist zunächst noch einmal klar zu stellen, dass die aus den Gutachten und Anhörungen ableitbaren Erkenntnisse als vergleichsweise begrenzt anzusehen sind. Dabei darf aus dem Fehlen von oder lediglich schwach ausgeprägten Anpassungsreaktionen im Übrigen nicht automatisch auf das Vorliegen derartiger Hemmnisse geschlossen werden. Die Marktakteure können beispielsweise auch zu dem Ergebnis gekommen sein, dass steigende Öl- und Erdgaspreise angesichts einer begrenzten Preiselastizität der Nachfrage ohne weiteres überwältigt werden können und daher Anpassungsreaktionen nicht erfordern. Darüber hinaus könnten die sich zur Verfügung stehenden Anpassungsstrategien aus ihrem Blickwinkel nicht als wirtschaftlich erweisen. Dies kann durchaus eintreten, selbst wenn aus übergeordneter Sicht Maßnahmen als wirtschaftlich angesehen werden, die Erwartungen der jeweiligen Marktakteure an die Verzinsung des zu investierenden Kapitals oder die Kapitalrückflussdauer jedoch nicht erfüllt werden. In diesem Falle kann aber kaum vom Vorliegen von Hemmnissen und Restriktionen für das Wirken des Marktmechanismus gesprochen werden, sondern allenfalls von gravierenden Auffassungsunterschieden zwischen Staat und Markt über im Einzelnen in entsprechenden Kalkulationen jeweils anzusetzende zentrale Determinanten. In einem marktwirtschaftlichen System ist es jedoch keinesfalls Aufgabe des Staates, entsprechende Vorgaben zu machen; es kann allenfalls diskutiert werden, ob die insofern zustande

kommenden Marktergebnisse akzeptiert oder korrigiert werden sollen. Schließlich ist nicht auszuschließen, dass sich im Zeitablauf zunächst feststellbare Hemmnisse und Restriktionen reduzieren oder gänzlich auflösen. Das volle Ausmaß der Anpassung des Marktes an die veränderten Öl- und Erdgaspreisrelationen und damit auch die „Nachhaltigkeit“ zunächst festzustellender Hemmnisse und Restriktionen werden sich daher häufig erst mittel- bis langfristig abklären lassen.

Dennoch scheint es sinnvoll, sich die am wichtigsten erscheinenden Hemmnisse und Restriktionen für Anpassungsprozesse bei privaten wie gewerblichen Verbrauchern und auch bei Anbietern, wie sie auch zum Teil bereits in Kapitel 4 aufgeführt worden sind, noch einmal vor Augen zu führen, diesen Katalog ggf. zu ergänzen und sodann kritisch daraufhin zu hinterfragen, ob sich durch Einsatz, und zwar ggf. welcher Instrumente und zu welchen Bedingungen diese Restriktionen abbauen bzw. gänzlich eliminieren ließen. Hieraus könnten sodann Rückschlüsse auf die Formulierung von Empfehlungen abgeleitet werden.

Im Niedertemperaturwärmemarkt wie in der Industrie oder im Verkehr (den wichtigsten Öl- und Erdgasverbrauchssektoren) können eine ganze Reihe von Hemmnissen und Restriktionen für das adäquate Wirken des Marktmechanismus ausgemacht werden. Hierunter dürfte den Folgenden besondere Relevanz beizumessen sein:

1. Fehlende Markttransparenz, Informationsdefizite und oft sogar reine Verständnisprobleme. Diese sind gleichermaßen bei privaten Haushalten wie gewerblichen Verbrauchern und öffentlichen Einrichtungen auszumachen. Sie betreffen Art und Höhe des Energieeinsatzes für Beheizung und Warmwasserbereitung, die Deckung des Energiebedarfs für Produktionszwecke sowie den Güter- und Personenverkehr. Sie gelten aber auch für deren Ursachen und für das Ausmaß und die Ursachen von Verschwendung sowie für die Möglichkeiten, diese ohne Einbußen an Versorgungsqualität zu vermeiden. Das gleiche gilt für Ansatzpunkte, den Öl- und Gaseinsatz teilweise bereits zu heutigen und erst recht bei weiter steigenden Preisen für Heizöl und Erdgas auch wirtschaftlich reduzieren zu können, sei es durch
 - Änderungen des Benutzerverhaltens,
 - bessere Wartung und Instandhaltung sowie Regelung,
 - (vorzeitigen) Ersatz veralteter durch Energie sparende Anlagen,
 - Substitution Öl und/oder Erdgas einsetzender Anlagen durch verstärkten Einsatz alternativer Energieträger,
 - bessere Isolierung der Gebäude, Wärmerückgewinnung, Nutzung von Brems- und Abfallenergie oder
 - verstärkten Einsatz (dezentraler) Kraft-Wärme-Kopplung.

Die hiermit verbundenen Hemmnisse werden ggf. noch verstärkt, wenn Nutzer und Eigentümer einer Immobilie auseinander fallen bzw. der Nutzer nicht für die Heizkosten aufkommen muss (Angestellte öffentlicher Verwaltungen) oder die Kosten an anderer Stelle anfallen (Sozialhilfempfänger).

2. Ähnlich wie Informationsmängel wirken **technische Vorbehalte und die Risikoaversion** gegen neue – Öl und Erdgas ersetzende – Technologien sowohl auf Seiten der Verbraucher wie des Ausbaugewerbes, was sich nicht zuletzt in der diesbezüglichen – kontraproduktiven – Beratung vor Ort niederschlägt. Ähnliches gilt jedoch auch für die mit sämtlichen F&E-Programmen verbundenen Ungewissheiten und ökonomischen Risiken.
3. Mangelnde Motivation und Anreize zum Abbau unnötig hohen Energieverbrauchs (auch im Bereich öffentlicher Gebäude) sowie immer noch nicht ausreichender Leidensdruck. Aufschub Effizienz steigernder oder alternative Energieträger einsetzenden Maßnahmen an Heizungsanla-

gen, Gebäuden, Produktionsanlagen wie Fahrzeugen bis zur ohnehin anstehenden Erneuerung/Sanierung. Gefährdung des Arbeitsplatzes durch energetische Rationalisierung.

4. Finanzierungsengpässe im Hinblick auf die Realisierung Öl und Erdgas ersetzender Maßnahmen, d.h. im Wesentlichen von Investitionen in die wärmetechnische Gebäudesanierung und/oder den Ersatz veralteter Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen. Hierbei kann die Deckelung der Kreditaufnahme durch die Kommunalaufsicht bei Liegenschaften von Kommunen, die der Haushaltssicherung unterliegen, von besonderer Relevanz sein.
5. Bestehende gesetzliche Hürden in Form von Denkmalschutz, Bebauungsordnungen und insbesondere einer Mietgesetzgebung, die die wärmetechnische Sanierung von Gebäuden unterläuft bzw. verunmöglicht, sei es, dass Maßnahmen nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand realisiert werden können oder die Weitergabe der hiermit verbundenen Kosten an die von der Sanierung ggf. profitierenden Mieter/Nutzer nicht möglich ist. Dies kann sich durchaus auch im sozialen Wohnungsbau angesichts der niedrigen in diesem Bereich erzielbaren Mieten als Problem ergeben. Auch Contracting zur Steigerung der Energieeffizienz scheitert offenbar häufig an der heute noch gültigen Zustimmungspflicht aller Mieter.
6. Hohe Markteintrittsbarrieren für die Entwicklung und Markteinführung sowohl für neue – den Öl- und Erdgaseinsatz reduzierende – durch vermehrten Kapitaleinsatz wie Energieträgersubstitution charakterisierte Technologien und Lösungsansätze als auch für die Bereitstellung alternativer – im wesentlichen regenerativer – Energieträger, die sich daraus ergeben, dass Lernkurven- und Skaleneffekte (Größen- und Auslastungsdegression) erst mit Übergang zur Massenproduktion bei neuen Technologien und Energieangeboten realisiert werden können, während der Wettbewerb etablierter Systeme durch (weitgehend) abgeschriebene Anlagen und lange eingeführte Vermarktungsstrukturen zurückgreifen kann.
7. Mangelnde Verfügbarkeit, fehlende Zertifizierung alternativer Kraftstoffe oder hohe Umrüstkosten.
8. Fehlende Voraussetzungen (Fernwärmeanschluss, Heizflächen für Wärmepumpen, Bevorratungskeller für Pellets, Restlaufzeit Energieverbrauchender Anlagen und Fahrzeuge) bzw. Anreize zum Einsatz der jeweils effektivsten Technik (Vermarktungsprobleme Treibstoff sparender Fahrzeuge) sowie fehlende Wirtschaftlichkeit auch aufgrund zu rigider Erwartungen an die Verzinsung des investierten Kapitals oder die Kapitalrückflussdauer oder steuerliche Belastungen.
9. Fehlende Bereitschaft zum Verzicht auf Anschaffung und Betrieb großer PKW mit starker Motorisierung und geringerem Gewicht (insbesondere, sofern sich dies nicht einmal im Preis niederschlägt) bzw. zur Nutzung kleinerer und nicht voll beheizter Wohnungen.
10. Siedlungsstrukturelle Gegebenheiten mit hohem Pendleraufkommen (Trennung von Wohn-/Schlafstätten und Arbeitsplatz) und eher noch wachsende Mobilität der Freizeitgesellschaft.

Der größte Teil dieser Hemmnisse verhindert, dass bei steigenden Öl- und Gaspreisen unmittelbar und in vollem Ausmaß Anpassungsreaktionen über den Marktmechanismus erfolgen, sei es, dass der Öl- und Erdgaseinsatz über Verhaltensänderungen, bessere Wartung, Regelung und Instandhaltung oder durch ggf. frühzeitige Investition in die bessere Isolierung der Gebäude oder andere Anlagen sogar zu wirtschaftlichen Bedingungen reduziert werden kann, weil es auch daran mangelt, dass frühzeitig ein attraktives Angebot an alternativen Technologien, Lösungsansätzen und Substitutionsenergieträgern bereit gestellt wird oder werden kann.

Die Größenordnung von Marktanpassungsprozessen, die wegen Vorliegen derartiger Hemmnisse in diesem Marktsegment bei weiter steigenden Öl- und Erdgaspreisen nicht oder nur zu einem Teil eingeleitet werden, konnte von der Enquetekommission auch unter Hinzuziehung externen Sachverständigen im Rahmen des gegebenen Zeit- und Kostenbudgets nicht exakt quantifiziert werden. Es darf aber von beträchtlichen Potentialen ausgegangen werden, weil sich ein Großteil der genannten Hemmnisse auf den Bestand an Gebäuden konzentriert, in dem nach Ansicht vieler Experten erhebliche zu wirtschaftlichen Bedingungen erschließbare Potentiale zur Öl- und Erdgassubstitution durch die Steigerung der Effizienz und/oder den verstärkten Einsatz anderer Energieträger zu vermuten sind.

Für die Beseitigung dieser Hemmnisse und Restriktionen kommt ein breites Spektrum politischer Instrumente in Frage, die sich nach Art, Eingriffstiefe, Effektivität, Kosten-Nutzen-Relationen oder auch Folgewirkungen erheblich unterscheiden.

Bevor hierauf im Einzelnen eingegangen wird, ist allerdings darauf hinzuweisen, dass sich die Überwindung bestimmter Hemmnisse und Restriktionen der Beeinflussung durch staatliche Maßnahmen auf Landesebene entzieht. Dies gilt insbesondere für die Einflüsse, die von der hohen Konzentration des Angebots auf den Weltöl- und Gasmärkten sowie Störungen der Versorgung durch temporäre Ereignisse in Förderländern und/oder Transitstaaten ausgehen können. Ansatzpunkte bieten sich hier nur darin, aus Sicht eines Verbraucherlandes alles zu tun, um durch Ausschöpfung des Potentials an Effizienzsteigerungen, aber auch durch möglichst breite Diversifizierung der Versorgung nach Lieferländern und Energieträgern die diesbezügliche Gefährdung zu minimieren. Die Empfehlung muss daher lauten, staatlicherseits alles zu tun, um das Potenzial an Effizienzsteigerungen zu heben, alles zu unterlassen, was auf die Aufgabe auch nur einer der wenigen verbleibenden Optionen wie die Kernenergie hinausläuft, den Sicherheitsbeitrag von Braunkohle und Steinkohle auch im Rahmen einer Klimavorsorgestrategie adäquat zu würdigen und noch bestehende Hemmnisse für die Nutzung absehbar wirtschaftlicher regenerativer Energieträger zu überwinden.

Nach Maßgabe der Eingriffstiefe dürften sich zur Überwindung der oben aufgeführten Hemmnisse folgende Handlungsempfehlungen anbieten, die den jeweils herrschenden Haushaltsbedingungen Rechnung tragen müssen und zunächst jeweils einer Prüfung im Hinblick auf ihre finanziellen/haushalterischen Wirkungen zu unterziehen sind:

- **Staatlich unterstützte Maßnahmen zur Beseitigung der Informationsdefizite** zum Beispiel in Form eines
 - „**Wärmetests plus Sanierungsplan für sämtliche Gebäude**“
 - Hierbei könnte an den bereits existierenden Energiepass angeknüpft, dieser aber im Hinblick auf den Geltungsbereich wie die inhaltliche Ausgestaltung erweitert werden. Ziel wäre es, ein **Wärmetestat + Sanierungsplan** für sämtliche Gebäude als verpflichtend einzuführen und diesen gleichzeitig in Abstimmung mit dem Installations- und Ausbaugewerbe sowie Architekten und beratenden Ingenieuren inhaltlich aufzurüsten. Dabei wäre jedes vorhandene – privat wie gewerblich genutzte – Gebäude einschließlich der Anlagen für die Beheizung und Warmwasserbereitung wärmetechnisch aus fachmännischer Sicht (autorisierte Energieberater) aufzunehmen, die wesentlichen Verlustquellen aufzudecken und Maßnahmen (mit einer Abschätzung der Investitionen, Kosten und Nutzen sowie der im Einzelnen erforderlichen Umbaumaßnahmen) zur Effizienzsteigerung und/oder zur Substitution von Mineralölprodukten und Erdgas aufzuführen.
 - Um eine möglichst große Akzeptanz für eine solche Maßnahme sicherzustellen, wäre sie so auszugestalten, dass die Kosten zunächst vom Land übernommen und für den Nutznießer bis zu fünf Jahren gestundet würden, aber im Falle einer Realisierung von Maßnahmen zur Effizienz-

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

zizienzsteigerung oder Substitution innerhalb dieser Frist lediglich sukzessive aus den Einsparungen abzuzahlen wären („shared savings“). Es entstünden weder Zusatzkosten für das Land noch für den Bürger, falls er sich bereit findet, wirtschaftliche Maßnahmen zu ergreifen.

- **Generelle Kennzeichnungspflicht**
 - Eine derartige Maßnahme zur Verbesserung der Information im Niedertemperaturwärmebereich könnte sinnvoll ergänzt werden durch eine generelle Kennzeichnungspflicht für Energie verbrauchende Aggregate, Fahrzeuge und Produktionsanlagen. Hinzu kommen könnte eine Verpflichtung der Anbieter von Heizungsanlagen oder Warmwasserbereitungssystemen, ebenfalls – in einer auch für den Laien nachvollziehbaren Art und Weise – den Energieverbrauch bei realistischerweise zu unterstellender Fahrweise in einem bestimmten Gebäudetyp auszuweisen.
- Einem Abbau von Informationsdefiziten dienen könnten auch **Schulungsprogramme** für das Ausbaugewerbe sowie für Hausmeister **und die Pflicht zur Aufnahme von Energiefragen in die Lehrpläne** von Kindergärten und Schulen, und zwar auch, um die Motivation zu effizienterem Verbrauchsverhalten zu unterstützen.
- **„Leuchtturmprojekte der öffentlichen Hand“**
 - Um die großen brachliegenden Potenziale in öffentlichen Gebäuden zu erschließen und gleichzeitig Beispiel- und Vorbildfunktion zu erfüllen, sollte **eine Selbstverpflichtung zur Einführung eines Energiemanagements und Beschäftigung eines Energiebeauftragten in sämtlichen Gebietskörperschaften** in Betracht gezogen werden. Öffentliche Gebäude sollten in diesem Zuge wärmetechnisch „aufgenommen“ werden – und zwar auf Basis einer dynamischen Wirtschaftlichkeitsrechnung unter Zugrundelegung einer Lebenszyklusbeurteilung (und nicht auf Basis eines kameralistischen Ansatzes). Diese könnten als Leuchtturmprojekte durch Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und/oder zur Substitution von Öl- und Erdgas energetisch saniert werden. Da nur wirtschaftliche Maßnahmen ins Auge zu fassen wären, entstünden der öffentlichen Hand keine zusätzlichen Kosten, die Finanzierung wäre ggf. über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) abzusichern.
- **Ausbau und Unterstützung von qualifizierter Beratung**
 - Ausbau und Unterstützung von qualifizierter Beratung insbesondere für Haushalte, Handel, Gewerbe, Dienstleistungen und öffentliche Einrichtungen sollte nach Möglichkeit durch fachlich qualifizierte und neutrale Berater erfolgen, die Finanzierung eines entsprechenden Programms könnte aus den Mitteln erfolgen, die aus der Energiebesteuerung oder später auch aus dem Aufkommen aus der Versteigerung von CO₂-Zertifikaten stammen. Auch die Energiewirtschaft könnte ggf. aufgefordert werden, entsprechende Beratungsleistungen (insbesondere für den Industriebereich) als Selbstverpflichtung zu übernehmen.
- **Anreize zur Steigerung der Motivation, Energie effizienter einzusetzen, sollten ebenfalls als freiwillige Angebote sowohl der Wirtschaft als auch der öffentlichen Hand eingefordert werden.**
- **„Überwindung von Finanzierungsengpässen“**
 - Finanzierungsengpässe lassen sich staatlicherseits durch die Übernahme von Bürgschaften, die Einräumung von Kreditlinien, die Verbilligung von Zinsen oder die Gewährung von Zuschüssen überwinden. Kosten für das Land Nordrhein-Westfalen könnten allerdings nur vermieden werden, wenn vorgesehen würde, dass der Nutznießer die Kosten (erst) aus eingesparten Aufwendungen zu begleichen hätte. Aber auch die Verstärkung der Bereitschaft, Contracting in öffentlichen Immobilien zum Zuge kommen zu lassen, wäre geeignet, Finanzierungsengpässe bei den Kommunen zu überwinden.

- Zu überlegen wäre auch, zur Überwindung von Finanzierungsengpässen sowie von Risikoaversionen die Energieversorgungsunternehmen (EVU) ggf. aufzufordern, im Rahmen einer **Selbstverpflichtung**, verstärkt freiwillige Anstrengungen zum **Aufbau von Nutzenergiemärkten** (Wärmelieferung statt Erdgas oder Heizöllieferung) oder zum **Aufbau der dezentralen KWK** auch unter Einsatz regenerativer Energieträger (Wärmepumpen, Stirling-Motor, Brennstoffzelle, Tiefengeothermie, Hackschnitzel u.a.) zu bewegen.
- **„Eliminierung institutioneller Hemmnisse“**
 - Die Empfehlung würde lauten: Bestehende Verordnungen, Richtlinien und Gesetze daraufhin zu überprüfen, ob sie der Realisierung von Maßnahmen zur Effizienzsteigerung oder zur Substitution besonders knapp geltender Energieträger auf dem Wärmemarkt sowie von Kraftstoffen entgegenstehen. Dabei wäre nicht zuletzt die Mietgesetzgebung daraufhin zu ändern, dass die Kosten fachgerecht durchgeführter wirtschaftlicher Wärmesanisierungsmaßnahmen sowie des Einsatzes wirtschaftlicher regenerativer Energieträger unabhängig von der Vergleichsmiete vom Mieter zu tragen wären und sinnvolle Maßnahmen nicht durch einzelne Mieter blockiert werden könnten.
- **„Maßnahmen zur Überwindung von Markteintrittsbarrieren“ versprechen gegenüber den bisher aufgeführten einen wesentlich höheren Zielbeitrag.**
 - Realistischerweise kann hier ein nennenswerter Effekt jedoch nur erzielt werden, wenn
 - entweder die traditionellen Energieträger und -systeme a) so teuer werden oder b) – zum Beispiel über Steuern – so teuer gemacht werden, dass sich hierdurch die Wirtschaftlichkeitsrelationen entscheidend verschieben, Voraussetzung hierfür ist aber, dass die Alternativen diesen Preisanstieg nicht mitmachen, eine kaum für selbstverständlich zu unterstellende Bedingung;
 - die alternativen Energieträger bzw. Systeme entsprechend verbilligt werden, so dass sich für potentielle Anbieter befriedigende Renditeaussichten eröffnen;
 - über ordnungsrechtliche Maßnahmen (Abnahmeverpflichtungen, Beimischungszwänge, Verwendungsauflagen ggf. kombiniert mit staatlich festgesetzten Mindestpreisen) staatlicherseits bestimmte Penetrationspfade definiert und sichergestellt werden.
 - Schließt man die als erste aufgezeigten Möglichkeiten aus, weil im Falle a) keine Unterstützung mehr erforderlich wäre, im Fall b) das gesamte Energiekostenniveau unvertretbar angehoben und gleichzeitig die Staatsquote beträchtlich steigen würde (oder eine in ihrer Wirkung kaum zu übersehende Umverteilung stattfände), so kommen aus ordnungspolitischer Sicht grundsätzlich lediglich direkte Subventionen und/oder Steuererleichterungen infrage. Diese sind prinzipiell sowohl auf der Anbieter wie Nachfragerseite vorstellbar. Dauersubventionen müssen ausschließen. Dies gilt jedoch nicht für Anschubhilfen, mit denen temporär zu verzeichnende Markteintrittsbarrieren für marktnahe neue Systeme und alternative Energieträger – in diesem Fall für einen Einsatz im Niedertemperaturwärmemarkt – erfolgreich überwunden werden können, bis diese über die Realisierung von Lernkurveneffekten, Größen- und Auslastungsdegression sich im Wettbewerb zu behaupten vermögen. Dennoch ist auch dieses Instrument permanent zu überprüfen, damit insbesondere verhindert wird, dass Dauersubventionen vermieden, der Druck zur Kostensenkung auch in diesem Bereich aufrechterhalten bleibt und Mitnahmeeffekte ausgeschlossen werden. Gleichzeitig muss sichergestellt sein, dass derartige Hilfen zeitlich befristet und degressiv auszugestalten sind, sie können lediglich für marktnahe Technologien und Energieträger (d.h. deren Wirtschaftlichkeit begründet absehbar erscheint) in Frage kommen und müssen prinzipiell aus öffentlichen Haushalten finanziert werden. Eine Notwendigkeit, hiermit auf den ordnungsrechtlich gravierenden Eingriff des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG), d.h. die großzügige staatliche Förderung mit Abnahmeverpflichtung und vom Stromverbraucher zu tragenden weit über den Kosten liegenden Mindestvergütung, noch aufzusatteln, ist

jedoch nicht zu vertreten. Dasselbe gilt für technologieorientierte Gebote zum Einsatz regenerativer Energieträger auf dem Wärmemarkt oder die Beimischungspflicht für biogene Treibstoffe – zumindest der ersten Generation –, die in Erfüllung neuester EU-Vorgaben durch die Bundesregierung noch aufgestockt werden soll. Sie führt zu Mehrverbrauch, ist umweltpolitisch höchst problematisch und belastet die Verbraucher vieler älterer, nicht umrüstbarer PKW, wovon in hohem Maße gerade Verbraucher mit niedrigem Einkommen betroffen sein dürften. Stattdessen ist dringend eine Überprüfung und Novellierung dieser Instrumente geboten, und zwar nicht nur im Hinblick auf deren ordnungspolitische Problematik, sondern auch im Hinblick auf die Verletzung elementarer Aspekte wie Effektivität und Effizienz.

- Zu empfehlen wäre in diesem Zusammenhang jedoch ein **Programm mit zeitlich (fünf bis zehn Jahre) zu befristenden Abschreibungserleichterungen für die beschleunigte wärmetechnische Sanierung des Altbau- und Anlagenbestandes sowie des Einsatzes marktnaher regenerativer Energieträger (wie elektrische Wärmepumpen, Pelletheizungen, Solarthermie, Bioerdgas oder Nahwärmesysteme auf Basis von KWK-Anlagen)**. Hierbei handelt es sich um das größte kurz- bis mittelfristig erschließbare Einzelpotential zur Steigerung der Energieeffizienz und gleichzeitig zur Reduzierung des Einsatzes von Heizöl und Erdgas. Selbst bei vorsichtiger Schätzung kann angenommen werden, dass sich hierdurch der gesamte Energieverbrauch um größenordnungsmäßig zehn % und der Öl- und Erdgasverbrauch um 25 % ohne Komforteinbuße reduzieren ließe. Dabei würde über die Suchprozesse des Marktes sichergestellt, dass marktkonform jeweils die kostengünstigsten Maßnahmen zum Zuge kämen und ein Maximum an Effizienzsteigerung erreicht würde, ohne dass es hierzu detaillierter technologischer Vorgaben, Geboten oder Verboten durch den Staat bedürfte, was in diesem Bereich ohnehin gravierende rechtliche Probleme aufwerfen dürfte. Dabei ist nicht einmal sicher, ob es hierdurch überhaupt zu Steuerausfällen bei der öffentlichen Hand käme, da diesen Steuermehreinnahmen durch die Belebung der wirtschaftlichen Aktivität im Ausbaugewerbe sowie durch den Einsatz neuer Anlagen und Materialien gegenüber stünden. **Als Alternative hierzu kommt auch infrage: Abschreibungserleichterungen für die Sanierung des Gebäude- und Anlagenbestandes plus zeitlich befristete und degressiv angelegte Subventionen für marktnahe Regenerative. Beide Ansätze sollten kombiniert werden mit einer Änderung des Mietrechts, so dass die Kosten entsprechender vom Hauseigentümer vorzunehmender Investitionen auch auf die Mieter umgelegt werden könnten.** Diese Maßnahme wäre in jedem Falle mit einem entsprechenden Monitoring zu kombinieren, um der zukünftigen Entwicklung wichtiger Entscheidungsgrößen zeitnah Rechnung tragen zu können.
- Darüber hinaus ist zu empfehlen, von der Bundesregierung unter klaren Ausweis der hierfür herangezogenen Kriterien eine eindeutige Positionierung und Entscheidung darüber einzufordern, welchen der konkurrierenden Verwendungen das insgesamt in Deutschland als begrenzt anzusehende Biomassepotential zugeführt werden soll und wie sich ggf. eröffnende Zielkonflikte in dieser Beziehung zur Versorgung mit Nahrungsmitteln und bedenklichen Umweltwirkungen insbesondere in der Dritten Welt gelöst werden sollen. Hierbei sollten auch die Möglichkeiten Gen-Engineering mit in die Betrachtung einbezogen werden.
- Für marktferne technische Systeme und Energieträger kommt eine staatliche Unterstützung von F & E als Grundlagenforschung (zum Beispiel für die Entwicklung von Speichertechnologien, der CCS-Technologie (Carbon Capture and Storage), der Brennstoffzelle für stationären und mobilen Einsatz oder Stirlingmotoren, innovativen Wärmeschutz- und sonstigen Materialien, Bioheizöl oder des Aufbaus einer Wasserstofftechnologie ggf. unter Einsatz des Hochtemperaturreaktors (HTR)) infrage. Insbesondere die Wiederaufnahme und Verstärkung der Forschungsbemühungen beim HTR, für den deutsche Wissenschaftler schon wesentliche

Grundlagen erarbeitet haben, böte einen kostengünstigen Weg, risikoarm und CO₂-frei Wasserstoff für industrielle oder Verkehrszwecke sowie für den Wärmemarkt (Brennstoffzelle, Methanol) zur Verfügung zu stellen oder aber auf dem Weg der Vergasung oder Verflüssigung des in Nordrhein-Westfalen heimischen Brennstoffes Braunkohle einen Ersatz für importiertes Öl und Gas zu ermöglichen. Dies erscheint schon allein deshalb als wichtig, weil damit zugleich die Chance eröffnet wird, auf Erdöl und Erdgas langfristig zu verzichten und damit dem weltweiten Öl- und Gaskartell entgegen zu treten. Neben einer wesentlich erhöhten Dotierung der bisherigen Forschungsbudgets böte sich die Einrichtung eines Forschungsfonds an, um den sich potentielle Nutznießer jeweils für einen bestimmten Zeitraum und/oder für bestimmte Projekte bewerben sollten. Die Deckung der hierfür benötigten Mittel könnte aus dem Versteigerungserlös der CO₂-Zertifikate erfolgen. Hierfür ist es allerdings auch erforderlich, dass die gesetzlichen Grundlagen für eine solche Forschung und Entwicklung geschaffen werden, vor allem dass deutschen Wissenschaftlern die Mitarbeit an internationalen Projekten ermöglicht wird.

- Dennoch muss wohl realistischerweise davon ausgegangen werden, dass für einen flächendeckenden Einsatz eines solchen Instrumentes auf Landesebene voraussichtlich die Mittel fehlen (punktuelle Hilfen dürften leicht versanden), andererseits handelt es sich hierbei um eine Aufgabe, die sinnvoll möglicherweise nur im nationalen – besser im europäischen – Kontext angegangen werden sollte. Die Empfehlung lautet daher möglicherweise besser, die Landesregierung möge sich unter eigener Beteiligung für ein entsprechendes Programm auch auf Bundesebene einsetzen.
- Natürlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich die Bundesregierung – ausgelöst durch erneute Brüsseler Vorgaben – gezwungen oder veranlasst sehen wird, schon in Kürze auch für einen Einsatz im Wärmemarkt Maßnahmen zu konzipieren und umzusetzen, die den im Bericht der Enquetekommission dargelegten Vorschlägen vorseilen. Problematisch ist jedoch in jedem Fall, wenn sich der Staat hierbei entschließen sollte, auch im Wärmemarkt zu ordnungsrechtlichen Maßnahmen zu greifen, um auf diese Art und Weise Markteintrittsbarrieren für den Einsatz neuer Energieträger oder -systeme auf dem Niedertemperaturwärmemarkt zu überwinden. Dasselbe gilt auch für den Verkehrsbereich. Dass mit Hilfe von Verwendungsaufgaben, Beimischungszwängen oder Abnahmeverpflichtungen kombiniert mit staatlich festgelegten Vergütungssätzen auch erhebliche Markteintrittsbarrieren überwunden werden können, steht außer Frage, ob dies aber nicht nur effektiv sondern auch effizient ist, steht dahin. Gravierende Trade Offs sind die Folge. Dies gilt insbesondere, wenn selbst einzelne Energieträger oder Technologien staatlicherseits im Detail vorgegeben werden. Die Abstimmungsprozesse über den Markt werden hierdurch völlig ausgehebelt, die Konsumentenwünsche unterdrückt und Knappheitsrelationen durch staatliche Willkür ersetzt.
- Empfehlenswert scheint darüber hinaus, sämtliche **bestehenden bundesweiten Regelungen darauf hin zu durchforsten**, ob sie Elemente enthalten, die sich als ineffizient und evtl. sogar ineffektiv oder ordnungspolitisch problematisch erweisen.
- **Überwindung fehlender Wirtschaftlichkeit aufgrund zu rigider Erwartungen an die Verzinsung des investierten Kapitals oder die Kapitalrückflussdauer.**
- Besonders problematisch dürften sich Empfehlungen erweisen, die darauf abzielen, a) unterschiedliche Auffassungen über die Wirtschaftlichkeit oder gar b) überhaupt nicht aus einzelwirtschaftlicher Sicht gegebene Wirtschaftlichkeit zu eliminieren. Fall a) kann eintreten, wenn die Marktakteure in ihren Wirtschaftlichkeitsrechnungen nicht – wie vielleicht der Staat – von einer betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer ausgehen, sondern kürzere Abschreibungs- bzw. Kapital-

rückflusszeiten oder auch wegen unterschiedlicher Risikovorstellungen höhere Zinsen bzw. Wagniszuschläge ansetzen. Das Eintreten von Fall b) ist möglich, wenn der Staat etwa von einer Entwicklung der Preisrelationen ausgeht, bei der über einen bestimmten Betrachtungszeitraum die Wirtschaftlichkeit einer bestimmten Maßnahme sichergestellt ist, diese Auffassung aber von den Wirtschaftssubjekten nicht geteilt wird, auch weil sie davon absehen, etwa vom Staat angesetzte Gutschriften für mit einer bestimmten Technologie ggf. verbundene positive Effekte (Umweltentlastung, höhere Sicherheit der Versorgung, industrie- und beschäftigungspolitische Aspekte) für sich selbst zu übernehmen. Die zuletzt genannten Aspekte wurden bereits unter dem Stichwort „externe Effekte“ abgehandelt: Der Staat muss diese auf geeignete Weise internalisieren, damit die Wirtschaftssubjekte die entsprechenden Knappheitssignale erhalten und ihre eigenen Entscheidungen überhaupt erst darauf einrichten können. In dieser Beziehung wäre ggf. die Empfehlung auszusprechen, Klimavorsorge über das etablierte System des EU-weiten Zertifikathandels nicht nur auf den Bereich der Stromerzeugung und Großindustrie zu begrenzen, sondern auch den Niedertemperaturwärmemarkt sowie den Verkehrssektor in dieses System zu integrieren (Dies wäre ggf. über die Mineralölwirtschaft bzw. die Gaswirtschaft zu organisieren, und zwar dergestalt, dass jeder Einsatz von Öl- und Erdgas energieträgerbezogene Zertifikate voraussetzen würde, die über die jeweiligen Lieferanten nachgewiesen, auf dem Markt beschafft und eingepreist würden.).

Im Hinblick auf die Überwindung fehlender Wirtschaftlichkeit für bestimmte Anpassungsmaßnahmen, die sich aus unterschiedlichen Kalkulationsansätzen ergeben, stellt sich wiederum die Frage, ob hierfür das Beihilfeinstrument herangezogen werden soll oder doch über das Ordnungsrecht Entscheidungen erzwungen werden sollten. Beihilfen etwa für die frühzeitige wärmetechnische Sanierung von Altbauten, die nur auf diese Weise – weil dann mit den Erwartungen der Eigentümer über die Verzinsung einzusetzenden Kapitals oder die Kapitalrückflussdauer kompatibel – wären marktkonform und ließen kaum Widerstand seitens der Betroffenen erwarten. Sie sind aber letztlich aus Steuergeldern zu finanzieren und werfen damit nicht unerhebliche Umverteilungsprobleme auf. Ordnungsrechtliche Maßnahmen wie die Formulierung entsprechender Auflagen wirken ausgesprochen rigide, ob sie jedoch – soweit auf grundsätzlich wirtschaftliche Maßnahmen beschränkt – auch einen nicht vertretbaren Eingriff in die Eigentumsrechte darstellen, müsste ggf. gewürdigt werden. In jedem Fall aber würde die gleichzeitige Lösung der Mieter-/Vermieter-Problematik die hiermit angesprochenen Probleme erleichtern.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten:

Die Enquetekommission hat sich mit Perspektiven der Öl- und Gasmärkte auseinander gesetzt, die über ein Vierteljahrhundert hinausreichen. Ihre Empfehlungen orientieren sich daher nicht an der kurzen Frist, sondern daran, was langfristig anzustreben ist, wie die Risiken und Probleme, die die Öl- und Gasmärkte zweifelsohne kennzeichnen, bewältigt werden können, mit welchem institutionellen Gefüge die unbekannteren Herausforderungen der Zukunft am besten gemeistert werden können. Sie ist zu dem Schluss gekommen, dass das System politischer Eingriffe in die Öl- und Gasmärkte dringend der Reformen bedarf. Gefordert ist vor allem, dass die Politik wekommt von dirigistisch lenkenden Staatsinterventionen und ordnungsrechtlichen Eingriffen und sich viel stärker auf marktwirtschaftliche Mechanismen besinnt. Gerade angesichts der enormen Unsicherheiten und Risiken, die von den internationalen Öl- und Gasmärkten ausgehen, ist eine wirtschaftliche Ordnung geboten, die Flexibilität, Innovation und Anpassungsdynamik erzeugt. Marktwirtschaftliche Mechanismen stehen dafür. Sie haben ihre Überlegenheit vielfältig unter Beweis gestellt. Die Gründe wurden eingehend dargelegt.

Die Zuständigkeit für solche Reformen liegen allerdings weitgehend auf Bundes- wenn nicht auf europäischer oder gar internationaler – Ebene, nicht jedoch auf Landesebene. Gleichwohl ist die Enquetekommission der Meinung, Empfehlungen in diesem Sinne aussprechen zu müssen und der

Landesregierung von Nordrhein-Westfalen zu empfehlen, ihren Einfluss in den dafür geeigneten Gremien geltend zu machen.

Zu den marktwirtschaftlichen Orientierungen einer nachhaltigen, zugleich kostengünstigen, sicheren und umweltverträglichen Energiepolitik gehören vor allem:

1. Es ist nicht Aufgabe der Politik, darüber zu entscheiden, welcher Energiemix in zwanzig oder dreißig Jahren von den Unternehmen und Verbrauchern realisiert werden soll. Politische Eingriffe, die permanent bestimmte Energiearten begünstigen oder diskriminieren, müssen deshalb unterbleiben.
2. Alle Energieoptionen müssen offen gehalten werden – einschließlich der Kernenergie.
3. Das Vorsorgeprinzip und das Prinzip des Risikomanagements verlangen, dass die Bezugsquellen für Öl und Gas soweit wie möglich diversifiziert werden und dazu gehört auch, dass sichergestellt wird, dass die heimischen Energieträger ihre Wettbewerbsfähigkeit bewahren. Das Vorsorgeprinzip verlangt jedoch auch die Abwägung von Kosten und Nutzen entsprechender Strategien.
4. Wettbewerb ist der effizienteste Mechanismus, um nachhaltig ökonomische Effizienz, wirtschaftliche Dynamik, technischen Fortschritt und Schutz der Umwelt zu bewirken. Aufgabe staatlichen Handelns ist es daher -auch im Bereich Öl und Gas- überall dort, wo es möglich ist, wettbewerbliche Strukturen zu schaffen.
 - Zur Stärkung des Wettbewerbs gehört der Abbau der vielfältigen Rigiditäten, Restriktionen und Marktzutrittschranken, wie sie hier beschrieben wurden.
 - Dazu gehört die Kontrolle von Missbrauch von Marktmacht und Fusionen durch ein schlagkräftiges Kartellamt.
 - Dazu gehört der Ausbau des grenzüberschreitenden Energiehandels für Substitutionsenergien (Strom), um Alternativen für Energiebezug zu erhöhen.
 - Dazu gehört die zügige Beendigung marktverzerrender Subventionen für aus heutiger Sicht auf absehbare Dauer unwirtschaftliche Energieträger.
 - Dazu gehört die Förderung von marktnahen Energietechniken und erneuerbarer Energien als Hilfe zur Überwindung von Marktzutrittschranken – allerdings nicht durch marktwidrige Maßnahmen des Ordnungsrechts sondern durch marktwirtschaftliche Instrumente wie zeitlich befristete, degressiv gestaltete Abschreibungserleichterungen. Auch so gestaltete Subventionen können in Frage kommen – allerdings nur für diejenigen, die die geringsten Subventionen für sich beanspruchen.
 - Dazu gehören die optimale Fortschreibung des Zertifikathandels und die Ausdehnung auf den Wärme- und Verkehrssektor, sowie dessen Ergänzung durch einen europaweiten Zertifikatehandel für erneuerbare Energien. Damit können die derzeit angewandten, aber wenig effizienten Instrumente des willkürlichen Ordnungsrechts wie KWK-Quote, preisgesicherte Abnahmegarantien, aber auch die Ökosteuer zurückgefahren werden.
5. Die Energiemärkte sind in Teilen durch Marktversagen gekennzeichnet (natürliche Monopole, Massenproduktionseffekte, Lernkurveneffekte, externe Effekte, Informationsasymmetrien). Hier ist staatliches Handeln zur Marktkorrektur gefordert. Allerdings ist staatliches Handeln oft überfordert, Funktionsmängel der Märkte zu beheben. Dem Marktversagen steht vielfältiges Staatsversagen gegenüber. Der Ruf nach dem Staat muss also sorgfältig hinterfragt werden. Die starken externen Effekte des Energieverbrauchs müssen soweit wie möglich internalisiert werden. Angesichts der Schwierigkeiten der Analyse und der Quantifizierung und der Gefahr des Staats-

zu den Auswirkungen langfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

versagens sollte auch hier auf möglichst marktkonforme Instrumente zurückgegriffen werden. Überall dort, wo natürlich Monopole wie im Netzbereich bestehen, ist der Staat aufgerufen, zu regulieren.

6. Eine wichtige Rolle bei der Bewältigung der ungewissen künftigen Herausforderungen an den Öl- und Gasmärkten spielt der technische Fortschritt. Die Förderung von F & E ist deshalb von herausragender Bedeutung. Allerdings sollte die Förderung nicht darauf angelegt sein, bestimmte Energieträger zu bevorzugen oder zu diskriminieren wie derzeit zum Beispiel die Kernenergie.
7. Angesichts der großen Unsicherheiten an den Öl- und Gasmärkten muss schließlich die Anpassungsfähigkeit der Energieverbraucher (Industrie, Gewerbe und private Haushalte) gestärkt werden. Sie müssen letztlich die Lasten tragen. Dafür sind Steuersenkungen, Abbau von Marktzutrittschranken und Bürokratieabbau (zum Beispiel Planungs- und Genehmigungsverfahren) die besten Mittel.
8. Die marktwirtschaftliche Gestaltung der Öl- und Gasmärkte in der Zukunft ist vor allem eine Aufgabe der Bundespolitik oder der europäischen Energiepolitik, wenn nicht teilweise der internationalen Abstimmung. Gleichwohl bleibt für die Landesregierung genügend Raum zur Betätigung.

Die Enquetekommission empfiehlt im Einzelnen:

1. Überprüfung sämtlicher bestehender und geplanter bundesweiter Eingriffe im Energiesektor nach Maßgabe ihrer Effizienz und ordnungspolitischen Unbedenklichkeit;
2. Eliminierung möglichst aller dem Wirken des Marktmechanismus im Öl- und Erdgasbereich entgegenstehender institutioneller Hemmnisse, so zum Beispiel im Mietrecht;
3. Beendigung der Überfrachtung des Energiesektors mit Zielen regional-, sozial-, industrie- oder beschäftigungspolitischer Natur;
4. Einführung einer generellen Kennzeichnungspflicht für Energie verbrauchende Aggregate, Fahrzeuge und Produktionsanlagen;
5. Erstellung von Wärmetestaten zuzüglich eines wärmetechnischen Sanierungsplans für sämtliche Gebäude, unterstützt durch staatlich geförderte qualifizierte Beratung und Schulung;
6. Leuchtturmprojekte der öffentlichen Hand mit Verpflichtung der Gebietskörperschaften zur Einführung eines Energiemanagements und Energieberaters;
7. Selbstverpflichtungen der Wirtschaft zum Aufbau von Nutzenergiemärkten und von dezentralen Kraft-Wärme-Kopplungssystemen;
8. entschiedener Ausbau der staatlichen Unterstützung für Forschung und Entwicklung marktferner energietechnischer Systeme und Energieträger in Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen sowie durch Errichtung eines einschlägig ausgerichteten Forschungsfonds;
9. Einrichtung eines zeitlich befristeten Programms zur zeitlich befristeten und degressiv ausgestalteten Abschreibungserleichterung für die beschleunigte wärmetechnische Sanierung des Gebäude-, Fahrzeug- und Anlagenbestandes sowie des Einsatzes marktnaher erneuerbarer Energieträger;
10. alternativ hierzu zeitlich befristete und degressiv ausgerichtete Abschreibungserleichterungen zzgl. zeitlich befristeter und degressiver Starthilfen für die Installierung effizienter Anlagen und marktnaher erneuerbarer Energieträger.

Die Enquetekommission ist sich dabei darüber im Klaren, dass sämtliche staatlichen Maßnahmen unter erheblicher Ungewissheit über deren Wirkung einerseits, aber auch des für die Zukunft zu unterstellenden Umfeldes andererseits, zu konzipieren und umzusetzen sind. Sie rät daher dringend zu einem regelmäßig durchzuführenden Monitoring sowie zur Sicherstellung von Flexibilität und Reversibilität, um der Unwägbarkeit sämtlicher Zukunftsentscheidungen Rechnung zu tragen.

Literatur- und Quellenverzeichnis

BMWi (2007): Energiedaten.

<http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/energiestatistiken.html>. (Stand: März 2008).

BMWi (2006): Arbeitsgruppe Energierohstoffe: Verfügbarkeit und Versorgung mit Energierohstoffen (Kurzbericht).

<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/energierohstoffbericht,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf> (Stand: März 2008).

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) (2001): Erdgas im 21. Jahrhundert, Vortrag auf der Frühjahrstagung 2001 des Fachbereiches Aufsuchung und Gewinnung der DGMK.

http://www.bgr.bund.de/cln_006/DE/Themen/Energie/Produkte/Vortraege/Erdgas21Jh,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Erdgas21Jh.pdf. (Stand: März 2008)

Bundesregierung (2007): Bericht der Bundesregierung zur Umsetzung der in der Kabinettsklausur am 23./24.08.2007 in Meseberg beschlossenen Eckpunkte für ein Integriertes Energie- und Klimaprogramm.

<http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2007/12/Anlagen/2007-12-05-integriertes-energie-und-klimaprogramm,property=publicationFile.pdf> (Stand: März 2008).

Bundesministerium für Familie, Frauen, Senioren und Jugend (2005): Gender Datenreport.

<http://www.bmfsfj.de/bmfsfj/generator/Publikationen/genderreport/7-Soziale-sicherung/7-6-Alterssicherung-von-frauen-und-maennern/7-6-2-die-gesetzliche-rentenversicherung.html>. (Stand: März 2008)

Bundesverband Wärmepumpe (2008): Absatzstatistik 2006.

<http://www.waermepumpe-bwp.de/index.php?entryid=137&entry=0>. (Stand: März 2008).

BP (2007): Statistical Review of World Energy 2007, London.

http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2007/STAGING/local_assets/downloads/pdf/de_statistical_review_of_world_energy_full_report_2007.pdf. (Stand: März 2008).

CERA (2006): Why the “Peak Oil” Theory Falls Down – Myths, Legends, and the Future of Oil Resources, Cambridge, Mass. 2006.

Congressional Research Service (2007): The Role of National Oil Companies in the International Oil Market, S. 2.

<http://www.fas.org/sgp/crs/misc/RL34137.pdf>. (Stand: März 2008).

Deutscher Bundestag (2007): Sondergutachten der Monopolkommission gemäß § 62 Abs. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes Strom und Gas 2007: Wettbewerbsdefizite und zögerliche Regulierung, Drucksache 16/7087.

http://www.monopolkommission.de/sg_49/text_s49.pdf (Stand: März 2008).

EIA (2007): International Energy Outlook 2007, Washington D.C.

<http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/index.html>. (Stand: März 2008).

Energieagentur Mittelfranken (2008): Energie sinnvoll nutzen, Gebäudeenergiepass und die EnEV 2006.

<http://www.energieagentur-mittelfranken.de/>. (Stand: März 2008).

Europäische Kommission (2008): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0030:FIN:DE:PDF>.

(Stand: März 2008).

Europäische Union (1998): Richtlinie 98/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 betreffend gemeinsame Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1998:204:0001:0012:DE:PDF>.

(Stand: März 2008).

Europäische Union (2003): Richtlinie 2003/55/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Juni 2003 gemeinsame Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 98/30/EG.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:016:0074:0074:DE:PDF>.

(Stand: März 2008).

Eurostat (2008): Statistics in Focus.

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_30298591&dad=portal&_schema=PORTAL. (Stand: März 2008)

EWI/Prognos (2006): Auswirkungen höherer Ölpreise auf Energieangebot und -nachfrage. Ölpreisvariante der Energiewirtschaftlichen Referenzprognose 2030.

<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Studien/auswirkungen-hoeherer-oel-preise-auf-energieangebot,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>.

(Stand: März 2008).

EWI/Prognos (2005): Energiereport IV – Die Entwicklung der Energiemärkte bis zum Jahr 2030 – Energiewirtschaftliche Referenzprognose, Oldenbourg, München.

FiFo (2007): Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf die Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW,

http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Endbericht_Enquete.pdf (Stand: März 2008).

GWS (2006): Auswirkungen verschiedener Preisszenarien auf einschlägige Branchen und Bereiche in NRW, Gutachten im Auftrag der Enquetekommission.

http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/GutachtenGWS.pdf. (Stand: März 2008).

Handelsblatt (2007): Rekordteuerung in Deutschland, in: Handelsblatt, 27.11.2007.

http://www.handelsblatt.com/News/Konjunktur-%D66konomie/Konjunktur/_pv/_p/200053/_t/ft/_b/1358246/default.aspx/rekordteuerung-in-deutschland.html. (Stand: März 2008).

Harks, E. (2007): Der globale Ölmarkt, S. 18.

http://www.swp-berlin.org/de/common/get_document.php?asset_id=4012. (Stand: März 2008).

IEA (2007a): World Energy Outlook 2007, Paris.

IEA (2007b): Key World Energy Statistics 2007, Paris.

http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2007/key_stats_2007.pdf (Stand: März 2008).

IEA (2007c): Medium Term Oil Market Report, Paris.

IEA (2006): World Energy Outlook 2006, Paris.

IEA (2004): World Energy Outlook 2004, Paris.

<http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2004/weo2004.pdf>. (Stand: März 2008).

Innenministerium NRW (2007): Kommunalfinanzbericht Mai 2007

http://www.im.nrw.de/imshop/shopdocs/kommunalfinanzbericht_0705.pdf (Stand: März 2008).

ISI (2007): Bedeutung der Energieeffizienzsteigerung in Industrie, Handel, Gewerbe, Dienstleistungen bei stark steigenden Mineralöl- und Gaspreisen;

http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Abschlussbericht-V5.pdf. (Stand: März 2008).

ISOE und Ifeu (2006): Energiekostenanstieg, soziale Folgen und Klimaschutz, Heidelberg, 2006.

Landtag NRW (2007a): Öffentliche Anhörung zu Substitutionspotenzialen Erneuerbaren Energien bei längerfristig steigenden Gas- und Ölpreisen, EKPr 14/6.

http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung_19._Oktober_2007/Protokoll_14-6.pdf. (Stand: März 2008)

Landtag NRW (2007b): Bericht über die Reise der Enquetekommission I nach Schweden vom 9. – 12. Mai 2007, Information 14/549.

<http://landtag/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMI14-549.pdf>. (Stand: März 2008).

Landtag NRW (2006a): Bericht zur Exkursion der Enquetekommission „Öl und Gas“ in die Niederlande am 19.05.2006.

http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Exkursionsbericht_Niederlande_19.05.06.pdf. (Stand: März 2008).

Landtag NRW (2006b): Protokoll der öffentlichen Anhörung zu „Öl- bzw. Gasreserven und -ressourcen sowie deren Verfügbarkeit, Kapazitäten, Engpässe und Restriktionen auf den Weltenergiemärkten“ vom 9. Juni 2006, EKPr 14/3.

http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung_6._Juni_2006/6.Sitzung-Anhoerung.pdf. (Stand: März 2008)

Landtag NRW (2006c): Protokoll der öffentlichen Anhörung „Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Industrie, Kommunen und Haushalte“, EKPr 14/5.

http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung_27._Oktober_2006/Protokoll9.Sitzung-Anhoerung.pdf. (Stand: März 2008).

Landtag NRW (2006d): Stellungnahme der Deutsche Gasrußwerke GmbH & Co, Stellungnahme 14/569.

Landtag NRW (2006e): Stellungnahme der INEOS Manufacturing Deutschland GmbH, Stellungnahme 14/578.

Landtag NRW (2006f): Stellungnahme des BLB, Stellungnahme 14/583.

Landtag NRW (2006g): Stellungnahme der Verbraucherzentrale NRW, Stellungnahme 14/584.

Landtag NRW (2006h): Stellungnahme des Deutschen Mieterbundes, Stellungnahme 14/585.

Landtag NRW (2006i): Stellungnahme von Bayer Industry Services, Stellungnahme 14/586.

Landtag NRW (2006j): Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Freien Wohlfahrtspflege des Landes Nordrhein-Westfalen, Stellungnahme 14/589.

Landtag NRW (2006k): Stellungnahme der Deutsche Annington, Stellungnahme 14/648.

Landtag NRW (2006l): Stellungnahme der WEPA Papierfabrik GmbH und Co. KG, Stellungnahme 14/652.

Landtag NRW (2006m): Fragenkatalog zur öffentlichen Anhörung am 27. Oktober 2006 zum Thema „Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Industrie, Kommunen und Haushalte“. http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung_27._Oktober_2006/Fragenkatalog.pdf. (Stand: März 2008).

Landtag NRW (2006n): Übersicht über die Sachverständigen und die Stellungnahmen zur öffentlichen Anhörung am 27. Oktober 2006 http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung_Oktober/Tableau.jsp. (Stand: März 2008).

Landtag NRW (2006o): Stellungnahme der Energieagentur.NRW, Stellungnahme 14/568. <http://landtag/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST14-568.pdf>. (Stand: März 2008).

Landtag NRW (2005): Einsetzungsbeschluss des Landtags von Nordrhein-Westfalen, Drucksache 14/285.

LDS NRW (2008): Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2005.

LDS NRW (2007): Energie- und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen 2004.

LDS NRW (2006): Statistisches Jahrbuch NRW 2006.

Maugeri, L. (2006): The Age of Oil: The Mythology, History and Future of the World's Most Controversial Resource, Westport, Ct, 2006.

MAGS NRW (2007): Sozialbericht NRW 2007: Armut- und Reichtumsbericht. http://www.mags.nrw.de/04_Soziales/sozialberichte/sozialberichterstattung_nrw/aktueller_sozialbericht/SB2007_neu.pdf. (Stand: März 2008).

MWV (2008): www.mwv.de (Stand: März 2008).

Petroleum Economist (2006): Speculate to accumulate, in: Petroleum Economist, June 2006, S. 16 ff.

Plickert, P. (2007): Warnsignale für das Wachstum im EURO-Raum, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 279, Seite 14.

<http://www.faz.net/s/Rub050436A85B3A4C64819D7E1B05B60928/Doc~E4B734C04CD5F49718EFF7C9032978E80~ATpl~Ecommon~Scontent.html>. (Stand: März 2008).

Rühl, C. (2008): Horrorszenarien sind so alt wie die Ölindustrie, in: Berliner Zeitung, Ausgabe 29, 04.02.2008, S. 12.

Schmidt, T. und Zimmermann, T. (2007): Why are the Effects of Recent Oil Price Shocks so Small?, RWI: Ruhr Economic Papers No. 29.

http://repec.rwi-essen.de/files/REP_07_029.pdf. (Stand: März 2008)

Schmitt, D. (2007): Auswirkungen stark steigender Öl- und Gaspreise auf die Wirtschaftlichkeitsrelationen im NTW-Markt und Konsequenzen für NRW.

http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Gutachtentext_Prof_Schmitt_EK_1.pdf. (Stand: März 2008).

Schmitt, D. (2005): Wie knapp sind die Öl- und Gasreserven? in: Akademie der Geowissenschaften Hannover, Vol. 25.

Statistisches Bundesamt (2004): Fachserie 18, Reihe 2: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Rechnung 2000. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (200): Energie in Deutschland.

http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pk/2006/Statistisches__Jahrbuch/Pressebrochure__Energie,property=file.pdf. (Stand: März 2008).

Stadt Düsseldorf (2008): Soziale Sicherung, Integration.

<http://www.duesseldorf.de/sozialamt/sozialhilfe/heizkosten.shtml>. (Stand: März 2008)

Vorholz, F. (2008): Der GAU unter der Haube, in: Die Zeit, 63. Jg. Nr. 8, S. 30.

Vorholz, F. (2004): Fässer aus Papier, in: Die Zeit, 59. Jg., Nr. 34.

<http://www.zeit.de/2004/34/85l>. (Stand: März 2008).

WEC (2007): Energy Policy Scenarios to 2050, London.

http://www.worldenergy.org/documents/scenarios_study_online_1.pdf. (Stand: März 2008).

Wuppertal Institut Klima, Umwelt, Energie (2007): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW.

http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/END_Ueberarbeitung_EK-NRW_2.pdf. (Stand: März 2008)

Sondervotum **SPD** und **BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN** zur Enquetekommission

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“



„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

Stark steigende Öl- und Gaspreise

- Auswirkungen und Chancen in NRW -

Begründung für das Sondervotum

Der Landtag von Nordrhein-Westfalen hat aufgrund der schon damals hohen Energiepreise am 28.09.2005 einstimmig beschlossen, in einer Enquetekommission die Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen zu untersuchen.¹ Auch in den Jahren 2006 und 2007 sind die Öl- und Gaspreise weiter gestiegen. Die Ergebnisse der zweijährigen Kommissionsarbeit sind Anfang 2008 noch wichtiger, die zu lösenden Probleme noch drängender, als dies Ende 2005 schien. Die Enquetekommission ist in der Pflicht, einen umfassenden Bericht über die Arbeit der Kommission abzugeben. Dies kann und will dieses Sondervotum nicht ersetzen.

Wir, die Abgeordneten Dipl. Ing. Reiner Priggen (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und Vorsitzender der Enquetekommission), Uwe Leuchtenberg, Andre Stinka, Bodo Wißen (SPD-Fraktion) sowie die von der Präsidentin des Landtags ernannten Sachverständigen Dr.-Ing. Dieter Attig (Stadtwerke Saarbrücken), Dr.-Ing. Manfred Fishedick (Wuppertal Institut) und Michaela Hofmann (Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln) fassen mit diesem Sondervotum die aus unserer Sicht wichtigsten Analysen und Empfehlungen aus der Arbeit der Enquetekommission zusammen.

Bei folgenden zentralen Sachfragen waren die Unterschiede in den Einschätzungen unüberbrückbar:

- Eine Darstellung der weltweiten Öl- und Gasvorkommen muss die Endlichkeit der weltweiten Öl- und Gasvorräte unmissverständlich ausdrücken. Unbestritten kann die zukünftige Entwicklung nicht exakt prognostiziert werden. Aufgrund von Unsicherheiten aber nicht zu reagieren, zumindest dort wo es angezeigt ist, kann fatale Folgen haben. Wir haben in den Anhörungen erfahren, dass unterschiedliche Einschätzungen über den Zeitpunkt des so genannten Peak Oil vorliegen. Von der Tendenz her waren sich die Sachverständigen aber einig, dass zumindest die Zeit „billigen Öls“ vorbei ist. Sich trotz bleibender Unsicherheiten darauf zumindest vorbereitend einzustellen, ist Gebot kluger Vorsorgepolitik.
- Stark steigende Öl- und Gaspreise belasten besonders Menschen mit geringem Einkommen. Betrachtungen von Durchschnittshaushalten sind nicht aussagekräftig. Deshalb ist es unverzichtbar, besonders die sozialen Auswirkungen zu betrachten. Die Sorgen dieser Menschen gehören in den Mittelpunkt verantwortlicher politischer Arbeit und dürfen nicht unbeachtet bleiben.
- Die häufig kurzfristigen Entscheidungen auf globalisierten Märkten sind blind für die langfristigen Bedürfnisse der Menschen. Es ist deshalb nicht davon auszugehen, dass ohne flankierende Maßnahmen die notwendigen Substitutionseffekte allein durch die Marktkräfte rechtzeitig ergriffen werden. Dies gilt angesichts der langen Investitionszyklen und der zahlreichen Hemmnisse gerade auch für die Energiemärkte. „Privat vor Staat“ ist daher auch unter Vorsorgegesichtspunkten eine gefährliche Strategie. Die soziale Marktwirtschaft mit ihren Anforderungen an einen handlungsfähigen und auch handelnden Staat ist gerade heute die richtige Antwort. Ein handlungsfähiger Staat muss Leitplanken setzen und gewollte Entwicklungen zum Nutzen der Menschen aktiv fördern. Dies schließt das Ordnungsrecht und eine sachgerechte Förderpolitik ein.

¹ Einsetzungsbeschluss der Landtags von Nordrhein-Westfalen: Drs. 14/285

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft der Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

- NRW ist aus guten Gründen vor vielen Jahren aus der Atomenergie ausgestiegen. Auf Bundesebene wurde der Atomausstieg im Einvernehmen mit der Energiewirtschaft gesetzlich geregelt. Es gibt keinen Grund, davon abzuweichen. Die Arbeit der Enquete-kommission hat gezeigt, dass Atomenergie in NRW ohne jede praktische Relevanz für die Bewältigung stark steigender Preise von Öl und Gas in NRW in den kommenden Jahrzehnten ist.
- Deutschland hat früh begonnen, über eine technologiebezogene Umlage die Erneuerbaren Energien zu fördern. Das bewährte und international vielfach kopierte Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) mit den vielfältigen positiven Wirkungen für Umwelt, Beschäftigung, Klimaschutz und Arbeitsplätze in Deutschland und NRW ist einer der Eckpfeiler zukunftsfähiger Energie- und Klimapolitik. Vergleichbar effektive Instrumente sind auch für die Nutzung der Erneuerbaren Energien im Wärmemarkt notwendig.
- In den von uns identifizierten Handlungsfeldern haben wir konkrete Empfehlungen zu Handlungsnotwendigkeiten auf Landesebene herausgearbeitet und geben konkrete Handlungsempfehlungen für die nächsten Jahre.

Selbstverständlich setzen die Abgeordneten von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN dabei nicht in allen Punkten die gleichen Schwerpunkte. Dies gilt auch für die drei Sachverständigen. Dennoch sahen wir es gerade vor dieser wichtigen Zukunftsfrage als unsere Pflicht an, die Gemeinsamkeiten herauszuarbeiten und in diesem Sondervotum zusammenzustellen.

Verfasserin und Verfasser dieses Sondervotums

Abgeordnete:

Uwe Leuchtenberg MdL, SPD-Fraktion

Dipl. Ing. Reiner Priggen MdL, Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Andre Stinka MdL, SPD-Fraktion

Bodo Wißen MdL, SPD-Fraktion

Sachverständige:

Dr.-Ing. Dieter Attig, Stadtwerke Aachen / Stadtwerke Saarbrücken

Dr.-Ing. Manfred Fishedick, Wuppertal Institut

Michaela Hofmann, Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr.-Ing. Christoph Epping, SPD-Fraktion

Dipl. Biol. Christoph Zeiss, Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Inhaltsverzeichnis

Begründung für das Sondervotum	143
Kapitel 1: Einleitung	147
Kapitel 2: Ursachen gestiegener Öl- und Gaspreise.....	151
2.1 Kompaktinfo Ursachen.....	151
2.2 Entwicklung der Öl- und Gaspreise.....	152
2.3 Endlichkeit der Öl- und Gasvorräte.....	155
2.4 Klimaschutz und Ressourcenverbrauch.....	160
Kapitel 3: Wirkungen gestiegener Öl- und Gaspreise	163
3.1 Kompaktinfo Wirkungen und Chancen	163
3.2 Steigende Öl- und Gaspreise – eine globale soziale Frage.....	164
3.3 Soziale Auswirkungen steigender Öl- und Gaspreise in NRW	164
3.4 Chancen für neue Arbeit in NRW	168
Kapitel 4: Chancen für die Zukunft – Empfehlungen für NRW.....	170
4.1 Bauen und Wohnen	171
Empfehlung 1: Gebäudebestand energetisch sanieren	171
Empfehlung 2: Landeswohnungsbauprogramm zur Gebäudesanierung nutzen	172
Empfehlung 3: Mieterrechte gegen Energieverschwendung stärken	173
Empfehlung 4: Nachtspeicherheizungen ersetzen	174
Empfehlung 5: Stadtplanung und Flächenentwicklung energetisch optimieren	174
4.2 Wärmemarkt.....	176
Empfehlung 6: Kraft-Wärme-Kopplung und Wärmenetze ausbauen.....	176
Empfehlung 7: Mehr Erneuerbare Energien zur Wärmeversorgung im Gebäudebestand	177
Empfehlung 8: Mehr Wettbewerb im Gasmarkt erreichen	178
4.3 Mobilität.....	181
Empfehlung 9: Mehr Erdgas und Biogas im Stadtverkehr tanken.....	181
Empfehlung 10: Öffentlicher Personennahverkehr ausbauen.....	181
Empfehlung 11: Sparsame Busse und Bahnen im ÖPNV einsetzen.....	182
Empfehlung 12: Sparsamere Dienstfahrzeuge nutzen	182
4.4 Wirtschaft.....	186
Empfehlung 13: Kleine und mittlere Unternehmen besser beraten	186
Empfehlung 14: Investitionen in Energieeffizienz anschieben.....	187
Empfehlung 15: Contracting breit einführen.....	188
Empfehlung 16: Qualifizierung und Energiemanagement unterstützen.....	188
Empfehlung 17: Branchen-Energieeffizienzfonds einführen	189
Empfehlung 18: Effizienzwettbewerb starten.....	190
4.5 Private Haushalte.....	192
Empfehlung 19: Ortsnahe Energieberatung flächendeckend einführen	192
Empfehlung 20: Haushalte mit geringem Einkommen beraten und unterstützen.....	192

4.6	Öffentliche Haushalte.....	195
	Empfehlung 21: Energieeffizienzfonds NRW einführen	195
	Empfehlung 22: Energiemanagement für öffentliche Gebäude breit einführen.....	196
	Empfehlung 23: Öffentliche Aufträge an energieeffiziente Anbieter vergeben	196
Kapitel 5:	Zusammenfassung.....	200

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Kostenabhängige Verfügbarkeit von Erdöl.....	152
Abbildung 2:	Weltprimärenergiebedarf bis 2030	153
Abbildung 3:	Entwicklung der Förderkapazitäten	154
Abbildung 4:	Jährliche weltweite Ölfunde.....	155
Abbildung 5:	Hubbert-Kurve	156
Abbildung 6:	Ölreserven und Ölressourcen für konventionelles Erdöl.....	158
Abbildung 7:	Erdgasreserven und -ressourcen für konventionelles Erdgas.....	159
Abbildung 8:	Pro Kopf CO ₂ -Emissionen im internationalen Vergleich	161
Abbildung 9:	CO ₂ -Emissionen im Vergleich mit Einkommen pro Person.....	162
Abbildung 10:	Beurteilung von Energiesparanreizen durch Unternehmen	191
Abbildung 11:	Energetische Sanierung Ludwig-Erhard-Schule in Münster	198
Abbildung 12:	Vergleich der Energiekosten von Berufsschulen in Münster	198

1. Einleitung

Öl wird knapper und teurer

Die Nachfrage nach Energie hat weltweit stark zugenommen. Dieser Entwicklung steht die Endlichkeit der Öl- und Gasvorkommen gegenüber. Steigende Nachfrage und Angebotsverknappung hatten maßgeblichen Einfluss auf die drastischen Preissteigerungen der letzten Jahre (von 1999 bis Anfang 2008 hat sich der Ölpreis von ca. 10 auf zeitweise 100 Dollar je Barrel verzehnfacht). Zusätzlich ist der Ölpreis auch aufgrund politischer Konflikte und Spekulation Schwankungen unterworfen.

Die weitere Entwicklung des Ölpreises ist unklar. Die Preisbildungsmechanismen auf dem Öl- und Gasmarkt sind komplex, viele Faktoren spielen eine Rolle. Die weitere Preisentwicklung lässt sich daher nicht mit hinreichender Sicherheit voraussagen. Es erscheint aus heutiger Sicht aber nicht unplausibel, dass die Preise – auch wenn sie zwischenzeitlich noch einmal nachgeben – dauerhaft hoch bleiben oder sogar noch ansteigen werden. Hierauf muss und kann NRW sich einstellen. Es ist daher die Verantwortung der Politik, sich mit den Folgen dieser Entwicklung auseinanderzusetzen und da wo geboten auch rechtzeitig mit Maßnahmen unterstützend und steuernd einzuwirken.

NRW muss vorsorgen

Nordrhein-Westfalen deckt seinen Öl- und Gasbedarf ausschließlich über Importe. Öl wird dominant im Verkehrssektor und in erheblichem Maße zur Gebäudeheizung verwendet. In beiden Bereichen sind die Investitionszyklen extrem lang und ein Umsteuern der Infrastrukturen ist besonders aufwendig. Gerade für NRW sind Öl und Gas mehr als nur Energieträger. Sie sind auch unverzichtbare Rohstoffe für viele Produkte und Basis ganzer Wertschöpfungsketten mit vielen tausend Arbeitsplätzen. Diese Energieträger sind zu kostbar, sie kurzfristig zu verheizen oder sie in den heutigen Antriebssystemen mit geringem Wirkungsgrad und hohen Verlusten im Übermaß zu verbrauchen. Energieeffizienz ist auch deshalb die wichtigste Option für einen langfristig ohnehin notwendigen schrittweisen Strukturwandel „weg vom Öl und vom Erdgas“.

Wirtschaft, Verbraucherinnen und Verbraucher und die öffentlichen Einrichtungen, müssen immer mehr für Heizöl, Gas und Treibstoffe bezahlen. Neben der direkten Verteuerung von Energie werden auch viele Produkte und Dienstleistungen vom neuen Auto bis zum Pflegesatz mit steigenden Energiepreisen teurer. Dieses Geld fehlt für andere Ausgaben und gesellschaftliche Aufgaben. Dies gilt besonders für Familien mit geringem Einkommen, die von der regressiven Wirkung steigender Energiepreise überdurchschnittlich belastet werden.

Bundesweite Zahlen zeigen, wie dramatisch diese Entwicklung allein in den vergangenen 5 Jahren war: Deutschland bezahlte in dem Zehnjahreszeitraum 1990 bis 1999 durchschnittlich 20 Milliarden € pro Jahr für Energierohstoffe. Bis 2007 hatte sich die deutsche Energierechnung bereits auf ca. 60 Milliarden € verdreifacht. Davon waren über 90 % für Öl und Gas aufzuwenden. Bei einem Ölpreis von 130 Dollar pro Barrel, wie er in den Szenarien der Enquetekommission als eine mögliche Entwicklung dargestellt ist, lässt sich abschätzen, dass für Öl- und Erdgaseinfuhren in unveränderter Höhe jährlich gut 100 Milliarden € auszugeben sind. Dieses Geld verlässt Deutschland – es steht nicht zur Verfügung für Investitionen in neue Arbeitsplätze, in Schulen, Schwimmbäder und fehlt jedem Einzelnen im Portmonee. Auch deswegen kann nicht untätig zugesehen werden, sondern Verbraucherinnen und Verbrauchern sind über die Zusammenhänge des Marktes aufzuklären, die sich daraus ergebenden Herausforderungen zu benennen und Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Auch auf Landesebene können z.B. durch Förderung der Energieeffizienz und der Substitution von Öl und Gas durch Erneuerbare Energien Handlungsspielräume genutzt werden.

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

Wirtschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher erwarten Antworten auf folgende Fragen:

1. Werden Öl und Gas in den kommenden Jahren knapp?
2. Warum steigen die Preise für Öl und Gas?
Wie wirkt sich dies konkret für die Menschen und die Wirtschaft in NRW aus? Wer kann Heizung und Mobilität noch bezahlen, wen erdrückt die zweite Miete? Werden Arbeitsplätze gefährdet oder erwachsen neue Chancen?
3. Wie können einzelne Bürgerinnen und Bürger, Gemeinden, Handwerk oder im internationalen Wettbewerb stehende Unternehmen reagieren?
4. Welche Unterstützung ist notwendig, damit die Anpassung an steigende Energiepreise gelingt?

Struktur des Sondervotums

Dieses Sondervotum fasst zu Beginn der folgenden Kapitel jeweils die wichtigsten Feststellungen kompakt zusammen. Anschließend finden die Leserinnen und Leser jeweils vertiefende Hintergrundinformationen und weiterführende Literaturhinweise.

Kapitel 2 fasst die **Ursachen** stark steigender Öl- und Gaspreise zusammen. Dies dient dem Verständnis der wichtigsten Zusammenhänge auf den internationalen Öl- und Gasmärkten und beleuchtet die aktuelle Situation in NRW.

Kapitel 3 gibt eine Übersicht über die bereits zu beobachtenden **Wirkungen** stark steigender Öl- und Gaspreise und die daraus erwachsenden Chancen. Öl- und Gaspreise wirken sich für die Menschen und die Wirtschaft auf der ganzen Welt aus. Die Auswirkungen in den Entwicklungsländern sind anders als in Deutschland, wohlhabende Menschen können anders damit umgehen als Menschen mit geringem Einkommen. Für einzelne Branchen bieten steigende Energiepreise auch neue Chancen und neue Arbeitsplätze.

Kapitel 4 enthält die **Handlungsempfehlungen** der Verfasserinnen und Verfasser dieses Sondervotums. Ziel des Sondervotums ist es, den verschiedenen Betroffenen möglichst unmittelbar Wege aufzuzeigen, wie sie in ihrem Bereich auf steigende Öl- und Gaspreise reagieren können.

Der Bericht enthält bewusst keine abschließenden politischen Bewertungen. Er stellt im Wesentlichen Handlungsmöglichkeiten dar, wie in NRW auf steigende Öl- und Gaspreise reagiert werden kann bzw. wo tiefer gehend weitere Ansatzpunkte geprüft werden sollten:

- Er zeigt auf, was andere schon erfolgreich tun und wie dies für NRW genutzt werden kann.
- Er analysiert, welche Impulse ein Bundesland als Bindeglied zwischen europäischer und nationaler Ebene auf der einen Seite und Wirtschaft und Verbrauchern und Verbraucherinnen in Nordrhein-Westfalen auf der anderen Seite geben kann.
- Er fokussiert sich auf robuste Handlungsoptionen, die auch ohne weiter steigende Öl- oder Gaspreise sinnvoll sind (sog. no regret Maßnahmen) bzw. die z.B. aus Klimaschutzgründen oder zur Technologieentwicklung vielleicht sogar geboten sind.

Dabei geht der Bericht von folgenden Grundeinsichten aus:

1. Realistische Einschätzung der Lage auf den Weltmärkten

Bei aller Unsicherheit sind Trends erkennbar, auf die sich NRW einstellen muss. Die wachsende globale Nachfrage, z. B. aus China und Indien, trifft auf ein nicht beliebig steigerbares Ölangebot. Dies lässt auch zukünftig hohe Preise erwarten. Experten haben deutliche Hinweise auf einen Peak Oil gegeben. Peak Oil bedeutet im Klartext, dass die weltweite Ölförderung in den kommenden Jahren ihr Maximum erreichen und danach unwiederbringlich sinken wird. Dabei

kommt es nicht entscheidend darauf an, ob dies bereits heute oder erst in 10 oder 15 Jahren eintritt. Aufgrund der langen Investitions- und Innovationszyklen sind heute schon entscheidende Schritte notwendig, um Alternativen hinreichend schnell verfügbar zu haben.

2. Energiepolitik ist auch Sozialpolitik

Betrachtungen von Durchschnittshaushalten helfen nicht weiter, weil stark steigende Öl- und Gaspreise besonders Menschen mit geringem Einkommen belasten. Dieser Gruppe gehören ca. 20 % der Bevölkerung an.² Insbesondere Rentner, alleinerziehende Mütter und kinderreiche Familien mit und ohne Migrationshintergrund gehören zu den Verbrauchergruppen, die unter steigenden Preisen leiden. Mit weiter steigenden Öl- und Gaspreisen gilt dies zunehmend auch für Berufstätige der unteren Einkommensgruppen. Deshalb ist es unverzichtbar, mit besonderen Maßnahmen (z.B. Verbraucheraufklärung und Energiesparprogramme) auf die Lebenssituation dieser Menschen einzugehen.

3. Energiepreise und Klimaschutz gehören zusammen

Steigende Öl- und Gaspreise können nicht isoliert betrachtet werden. Die Vorsorge gegen negative Wirkungen steigender Preise von Öl und Gas kann in eine vorausschauende Klima- und Energiepolitik eingebunden werden. Dies ermöglicht win-win-Situationen, die den Menschen, der Wirtschaft und dem Klimaschutz gleichermaßen nutzen.

4. Staatliches Handeln ist gerade in der Energie- und Klimapolitik wichtig

Die häufig kurzfristigen Entscheidungen auf globalisierten Märkten berücksichtigen nicht die langfristigen Bedürfnisse der Menschen und der Umwelt. Ein vorsorgend handelnder Staat muss Leitplanken setzen und gewollte Entwicklungen zum Nutzen der Menschen aktiv fördern. Dies sieht die überwiegende Zahl der Deutschen so. Es überrascht darum nicht, dass fast 3/4 aller Deutschen fordert, dass die Politik Projekte zum Ausbau Erneuerbarer Energien stärker als bisher fördern sollen.³

5. NRW in globaler Verantwortung

Der sparsame Umgang mit endlichen Ressourcen ist ein Gebot der globalen Verantwortung der Industriestaaten. Hierzu kann NRW einen Beitrag leisten – durch eigene Anstrengungen zum Ressourcenschutz und durch Technologien, die weltweit die Lebensverhältnisse der breiten Bevölkerungsschichten verbessern können, die immer noch keinen Zugang zu sauberem Wasser, sanitären Einrichtungen und Strom haben. Bundesregierung und Landesregierung NRW haben Anfang des 21. Jahrhunderts die Weichen für eine Politik gestellt, die aus den Zwängen der Atom- und Ölwirtschaft führt. Im Gegensatz zur Atom- und Ölwirtschaft sind die Erneuerbaren Energien ein aktiver Beitrag zur Friedens- und Entspannungspolitik. Die Mehrheit der Menschen fordert auch deshalb von der Politik, hier noch mehr als bisher zu tun.

6. Neue Chancen für NRW

Wir in NRW besitzen das Know-how, Energie effizient einzusetzen und die Potenziale der Erneuerbaren Energien zu nutzen. Die bisher noch nicht ausgeschöpften Energieeinsparpotenziale sind enorm und zum großen Teil bereits heute wirtschaftlich umsetzbar. Dies gilt insbesondere für den Gebäudebestand und fällt zusammen mit aus anderen Gründen notwendigen Maßnahmen. So erfordert z. B. der demografische Wandel eine Anpassung des Gebäudebestandes in NRW. Die Verbesserung der Energieeffizienz und der Ausbau der Erneuerbaren Energien können auch in

2 Sozialbericht NRW 2007 S. 16 „Bei den Haushalten, die dem untersten Fünftel der Einkommensverteilung zuzurechnen sind, ist die Bilanz negativ, d.h. diese Haushalte geben im Durchschnitt mehr aus als sie einnehmen.“

3 Bundesweite repräsentative Forsa-Umfrage bei 2.000 Personen im Alter von über 14 Jahren, November 2007

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft der Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

erheblichem Umfang zu Wertschöpfung und Beschäftigung in NRW beitragen. In NRW erwirtschaften bereits heute 18.500 Menschen auf dem Gebiet der Erneuerbaren Energien jährlich ca. 5 Mrd. €. ⁴ Diesen Vorsprung darf NRW jetzt nicht verspielen. Hier liegen große Chancen, denn die Nachfrage nach genau diesen Technologien wird weltweit weiter rasant steigen, erst recht bei noch weiter anziehenden Energiepreisen. Schon heute werden weltweit mehr als 40 Mrd. € mit Erneuerbaren Energien umgesetzt ⁵, ein guter Teil davon in Deutschland, weil die großen Möglichkeiten dieser Technologien früh erkannt und mit Hilfe staatlicher Förderinstrumente starke Herstellerstrukturen entwickelt wurden. Für das Jahr 2020 wird schon von weltweiten Umsätzen von jährlich 250 Mrd. € und mehr ausgegangen. NRW wird davon weiter profitieren können, wenn es gelingt, an der Weltspitze zu bleiben. Dazu muss Energie in Deutschland und NRW vorbildlich und effizient genutzt und Forschung und Entwicklung verstärkt werden.

4 Zur Lage der Regenerativen Energiewirtschaft in Nordrhein-Westfalen 2006, IWR (internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien) im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie NRW

5 Martinot 2007: Martinot, E. „Renewables 2006 global status report“, REN21 Renewable Energy Policy Network <www.ren21.net/globalstatusreport/issuesgroup.asp>

2. Ursachen gestiegener Öl- und Gaspreise

2.1 Kompaktinfo Ursachen

Was bestimmt weltweit den Ölpreis?

Die Entwicklung des Ölpreises ist von vielen Aspekten abhängig und nicht sicher vorhersehbar. Es gibt aber viele Indizien, die im Trend hohe, ggf. sogar noch weiter steigende Preise erwarten lassen.

1. Die weltweite Ölförderung erreicht ihren Höhepunkt (Peak Oil)

Experten haben deutliche Hinweise auf einen Peak Oil gegeben. Peak Oil bedeutet, dass die weltweite Ölförderung ihr Maximum erreichen und danach unwiederbringlich sinken wird. Dabei kommt es nicht entscheidend darauf an, ob Peak Oil bereits heute erreicht ist oder erst in 10 oder 15 Jahren eintritt. NRW muss sich heute auf jeden Fall auf eine solche Entwicklung einstellen, da es sich um langwierige Anpassungsprozesse handelt.

2. Die Suche nach Ölfeldern wird immer schwieriger

Die Reichweite und Verfügbarkeit von Erdöl und Erdgas ist begrenzt. Seit über einem Jahrhundert werden die natürlichen Vorkommen bereits ausgebeutet. Laut der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) sind die Bereiche der Erde, in denen solche Vorkommen aufgrund der geologischen Gegebenheiten überhaupt nur entstehen konnten, bereits gut untersucht. Inzwischen wird die Suche immer schwieriger, die gefundenen Felder immer kleiner und die Förderung teurer. Ein Beispiel zeigt die aktuelle Entwicklung: Im Herbst 2007 wurde in 5 – 7 km Tiefe ein „riesiges“ neues Ölfeld vor Brasiliens Küste gefunden. Die zügige Ausbeutung des gesamten Inhaltes von 8 Mrd. Barrel verzögert Peak Oil um 90 Tage.

3. Die Nachfrage nach Energie wird weiter rasant steigen

Auch in Zukunft wird nach übereinstimmender Einschätzung aller Akteure an den internationalen Energiemärkten die weltweite Nachfrage nach Erdöl und Erdgas ohne weltweites aktives Gegensteuern steigen. Dies wird in allen Szenarien vor allem mit dem intensiven Wirtschaftswachstum in bevölkerungsreichen Schwellenländern wie China und Indien begründet. Hinzu kommt, dass aufgrund vielfältiger Hemmnisse die bestehenden Effizienzpotenziale und Substitutionsmöglichkeiten nur unzureichend ausgeschöpft werden.

4. Die Zeit des billigen Öls ist vorbei

Die Förderung von neuen Ölvorkommen (z.B. aus der Tiefsee) ist deutlich teurer als die Förderkosten herkömmlicher Quellen. Freie Förderkapazitäten, die schwankende Ölförderquoten auffangen könnten, gehen seit Jahren zurück. Zusätzlich sorgt die steigende Nachfrage für hohe Preise. Die Folgerung hieraus ist, dass die hohen Preise für Öl und Gas wahrscheinlich sehr lange anhalten werden. Unabhängig von dem sich einstellenden Preisniveau sind im Laufe der Jahre sehr große Schwankungen zu erwarten, die vornehmlich mit unvorhersehbaren Ereignissen wie Kriegen, Katastrophen usw. und den damit zusammenhängenden Spekulationen auf den Ölpreis auftreten.

Für NRW bedeutet dies:

Die weitere Preisentwicklung ist unsicher. Es spricht nicht wenig dafür, dass die Preise dauerhaft oben bleiben oder noch ansteigen werden. Trotz bleibender Unsicherheiten ist es im Sinne einer klugen und verantwortungsvollen Vorsorgepolitik unerlässlich, zu reagieren. Hierbei ist staatliches Handeln gefragt.

2.2 Entwicklung der Öl- und Gaspreise

Die durchschnittlichen Preise für Rohöl sind in den letzten Jahren geradezu explodiert. Zwischen 1999 und Anfang 2008 hat sich der Rohölpreis von ca. 10 auf zeitweise 100 Dollar pro Barrel verzehnfacht. Auch der Erdgaspreis stieg deutlich, da er dem Rohölpreis mit einer gewissen Verspätung nachfolgt.

Die derzeitigen Ölpreise sind nicht mit den laufenden Kosten der Förderung zu begründen

Bei einem funktionierenden Markt, einem geologisch ausreichenden Angebot und hinreichend langen Zeiträumen für die Anpassung des Angebotes an die Nachfrage dürfte sich der Preis über mehrere Jahrzehnte hinweg betrachtet nur bei Werten um 20 – 30 Dollar pro Barrel bewegen. Dies ist aus Abbildung 1 abzuleiten.

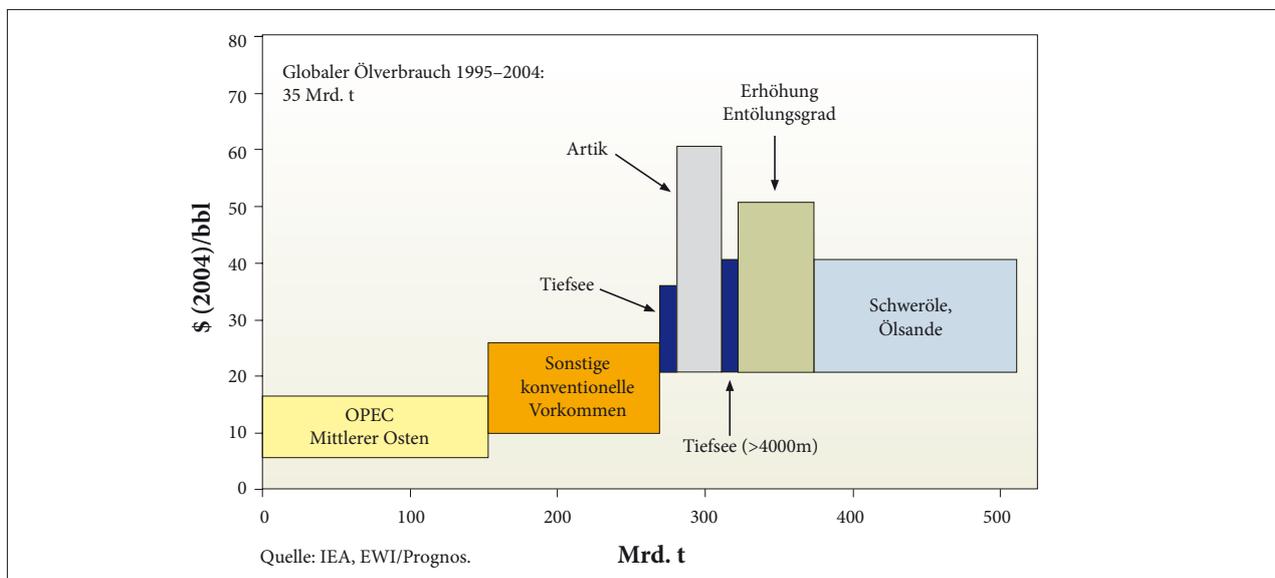


Abbildung 1: Kostenabhängige Verfügbarkeit von Erdöl⁶

Dieses Einpendeln findet jedoch aus folgenden stichwortartig genannten Gründen auf den realen Märkten bisher nicht statt und ist auch auf längere Sicht nicht zu erwarten:

- steiler Nachfrageanstieg,
- fehlende Förderkapazitäten,
- technischer Fortschritt – teils schon eingerechnet, teils erst auf längere Sicht wirksam – ist insgesamt begrenzt,
- ökologische und politische Widerstände gegen das Erschließen neuer Vorkommen,
- Spartechnologien und Effizienzsteigerungen wirken erst sehr langfristig,
- Verbraucherverhalten (Heizung, Treibstoff) passt sich erst bei sehr hohen Preisen spürbar an.

Die Folgerung hieraus ist, dass die Preise für Öl und Gas losgelöst von den Erzeugungskosten wahrscheinlich sehr lange hoch bleiben werden. Unabhängig von dem sich einstellenden Preisniveau werden im Laufe der Jahre sehr große Schwankungen auftreten, die vornehmlich mit unvorhersehbaren Ereignissen wie Kriegen, Katastrophen sowie teilweise mit Spekulationen auf den Ölpreis zusammenhängen. Es ist auch nicht auszuschließen, dass der Preis für einen begrenzten Zeitraum wieder sinken wird, in der Tendenz sprechen aber sehr viele Indizien eher für einen weiteren Anstieg. Die derzeitige Situation ist dadurch geprägt, dass einer stark steigenden Nachfrage keine entsprechende Ausweitung des Angebots gegenüber steht. Diese Art von Knappheit wird noch einige Jahre, die IEA

6 EWI/Prognos 2006: Auswirkungen höherer Ölpreise auf Energieangebot und -nachfrage Ölpreisvariante der Energiewirtschaftlichen Referenzprognose 2030, Seite 15

spricht von einem Jahrzehnt, anhalten.⁷ Danach jedoch setzen die von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) vorausgesagten geologischen Verknappungstendenzen ein.

Im Gegensatz zum Ölmarkt besteht für Erdgas derzeit kein weltweit einheitlicher Markt. Der Erdgaspreis folgt heute mit regelmäßigem Zeitabstand dem Rohölpreis. Drei regionale Teilmärkte⁸ sind lediglich über den Austausch von LNG miteinander verbunden. Inzwischen werden ca. 25 % des grenzüberschreitenden weltweiten Erdgashandels in Form von LNG⁹ abgewickelt.¹⁰ Bezogen auf die Erdgasimporte in die EU ist dieser Anteil zwar noch geringer, hat aber eine steigende Tendenz.

Die Entwicklung der Nachfrage

Auch in den nächsten Jahrzehnten wird nach übereinstimmender Einschätzung aller Akteure an den internationalen Energiemärkten die weltweite Nachfrage nach Erdöl und Erdgas steigen, falls nicht aktiv gegengesteuert wird. Dies wird in allen Szenarien vor allem mit der Zunahme der Weltbevölkerung und dem intensiven Wirtschaftswachstum in bevölkerungsreichen Schwellenländern begründet. Prognosen gehen davon aus, dass die Weltbevölkerung von 6,1 Mrd. Menschen im Jahr 2000 auf 8 Mrd. Menschen im Jahr 2030 wachsen wird.¹¹

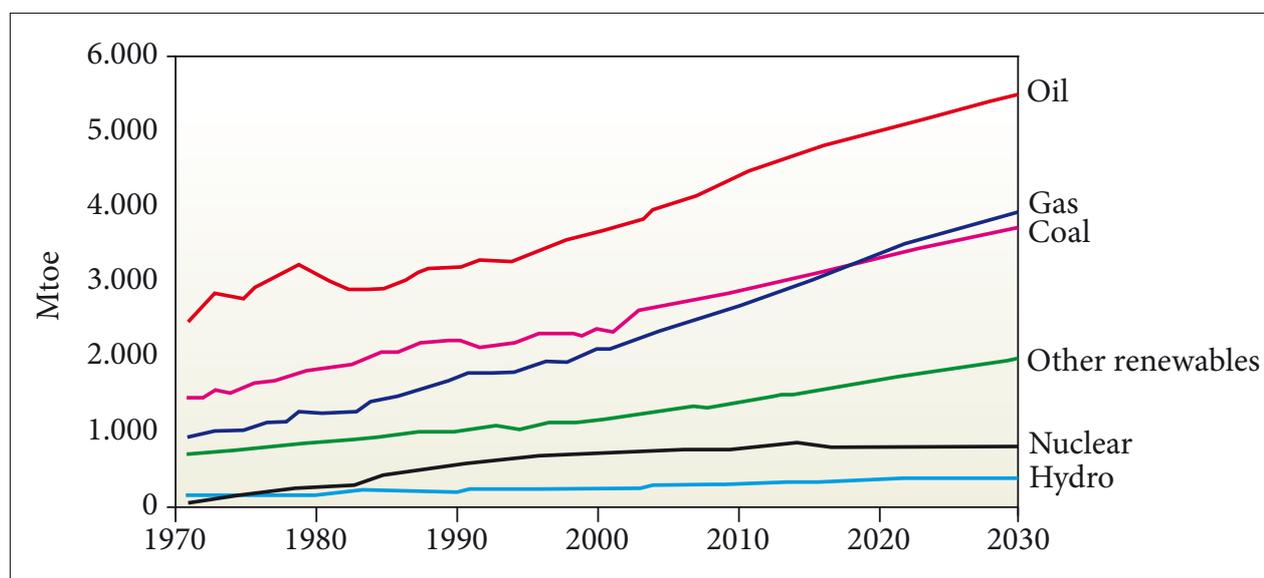


Abbildung 2: Weltprimärenergiebedarf bis 2030¹²

In Abbildung 2 zeigt die IEA in ihrer Prognose eine Steigerung des Angebotes aller verschiedenen Energieträger (inklusive der Erneuerbaren Energien).

Die IEA geht in ihrem Referenzszenario aus dem Jahr 2006 davon aus, dass die weltweite Ölnachfrage bis 2030 jährlich um 1,3 % steigen wird. Diese Steigerung wird zu Beginn stärker, im weiteren Verlauf schwächer ausfallen. Im Juni 2007 prognostizierte die IEA in einer zusätzlichen mittelfristigen Prognose bis 2012 eine deutlich höhere Steigerung um 2,2 %.¹³ Die sich entwickelnden asiatischen Staaten, allen voran China, werden im Referenzszenario für 46% der Nachfragesteigerung verantwortlich sein.¹⁴

7 IEA World Energy Outlook 2007

8 Nordamerika, Asien, Europa

9 Liquefied Natural Gas (verflüssigtes Erdgas)

10 Energiestudie Erdgas 2005, http://www.bgr.bund.de/cdn_006/nm_331084/DE/Themen/Energie/Erdgas/energiestudie__erdgas.html

11 EWI/Prognos Die Entwicklung der Energiemärkte bis zum Jahr 2030. Mai 2005/ IEA World Energy Outlook 2005

12 IEA, World Energy Outlook 2005

13 IEA, Medium Term Oil Market Report, Juli 2007

14 IEA, World Energy Outlook 2006

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

Für Erdgas prognostiziert die IEA 2006 ein Wachstum der Nachfrage um 2% pro Jahr. Rund 58 % der weltweiten Energienachfrage wird nach der IEA-Prognose im Jahr 2030 noch durch Öl und Erdgas bedient. Zwei Drittel der Nachfragesteigerung nach Primärenergie bis 2030 wird nach der IEA in den Entwicklungs- und Schwellenländern stattfinden. China ist in diesem Prozess nicht allein, auch Indien befindet sich in einem deutlichen wirtschaftlichen Aufholprozess und wird allgemein als eines der großen Wachstumszentren der Zukunft gesehen.

Dr. Josef Auer, Deutsche Bank Research:

„Selbst wenn der größte Energiekonsument, die USA, plötzlich anfangen würde, Energie einzusparen, wird dies den Trend nicht umkehren, höchstens dämpfen. Global werden es sich immer mehr Menschen leisten können, dass ihr Bedarf an Mobilität, temperiertem Wohnen und Information auch nachfragewirksam wird.“¹⁵

Das Angebot an Öl kann dauerhaft der Entwicklung der Nachfrage nicht folgen

Die Ölpreise werden durch das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage an den Rohstoffbörsen gebildet. Das Angebot auf dem Ölmarkt wird in hohem Maße durch das Verhalten der OPEC¹⁶ bestimmt. Entscheidend für das Ölangebot sind nicht nur die vorhandenen Reserven, sondern auch die freien Förderkapazitäten, die erforderlich sind, um eine Zunahme der Nachfrage kurzfristig durch Ausweitung der Produktion zu bedienen oder Produktionsausfälle auszugleichen. Vor 2004 verfügte der Ölmarkt über Reservekapazitäten von etwa 3 Millionen Barrel pro Tag. Im Jahr 2006 waren die Reservekapazitäten auf etwa 1 Million Barrel gesunken (vgl. Abbildung 3). Zum Vergleich: Dies ist weniger als der Irak oder Venezuela produzieren oder durch einen größeren Wirbelsturm verloren gehen kann. Die Gründe für die gesunkenen freien Kapazitäten liegen vor allem in einem hohen Wachstum der Weltwirtschaft und in der unerwartet hohen Nachfrage des asiatischen Raums.

Dadurch hat der Ölmarkt erheblich an Flexibilität eingebüßt, so dass Preisschwankungen zunehmen. Die IEA¹⁷ ging Mitte 2007 erstmals davon aus, dass bis zum Jahr 2012 keine Entspannung bei den freien Kapazitäten zu erwarten ist.¹⁸

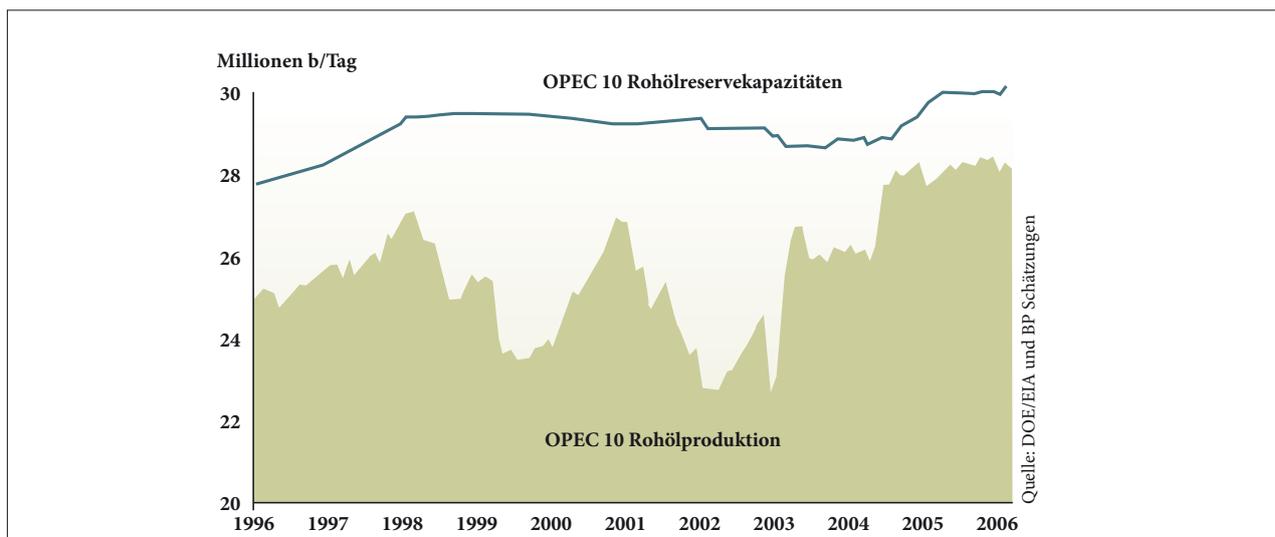


Abbildung 3: Entwicklung der Förderkapazitäten¹⁹

15 Deutsche Bank Research, Stellungnahme zur Anhörung der Enquete-Kommission am 09.06.2006, Landtag NRW, Stellungnahme 14/486

16 Organization of the Petroleum Exporting Countries

17 Internationale Energie Agentur

18 IEA, Medium Term Oil Report 2007

19 Vortrag Christof Rühl, BP, Landtag NRW 2006, Protokoll der Anhörung der Enquetekommission am 9. Juni 2006, EK Pr 14/3

Die kurzfristige Ausweitung der Förderkapazitäten ist durch die auf Jahre ausgebuchten Spezialunternehmen für Exploration und Förderung begrenzt.²⁰ Auch andere Faktoren wie die geringe Möglichkeit der Investition in Krisengebieten stehen dem größtmöglichen Ausbau der Förderkapazitäten entgegen.

2.3 Endlichkeit der Öl- und Gasvorräte

Die Suche nach Ölfeldern wird immer schwieriger

Die Reichweite und Verfügbarkeit von Erdöl und Erdgas ist begrenzt. Öl wird seit dem 20. Jahrhundert im industriellen Maßstab ausgebeutet. Laut der BGR sind die Bereiche der Erde, in denen solche Vorkommen aufgrund der geologischen Gegebenheiten überhaupt nur entstehen konnten, bereits gut untersucht.²¹ Allenfalls in der Arktis und dem Kaspischen Meer gibt es noch Bereiche, die der genaueren Untersuchung bedürfen. Die großen Ölvorkommen wurden bereits frühzeitig gefunden, die drei größten Felder der Weltölförderung wurden zwischen 1935 und 1965 entdeckt. Inzwischen wird die Suche immer schwieriger und die gefundenen Felder immer kleiner. Dies wird in Abbildung 4 deutlich.

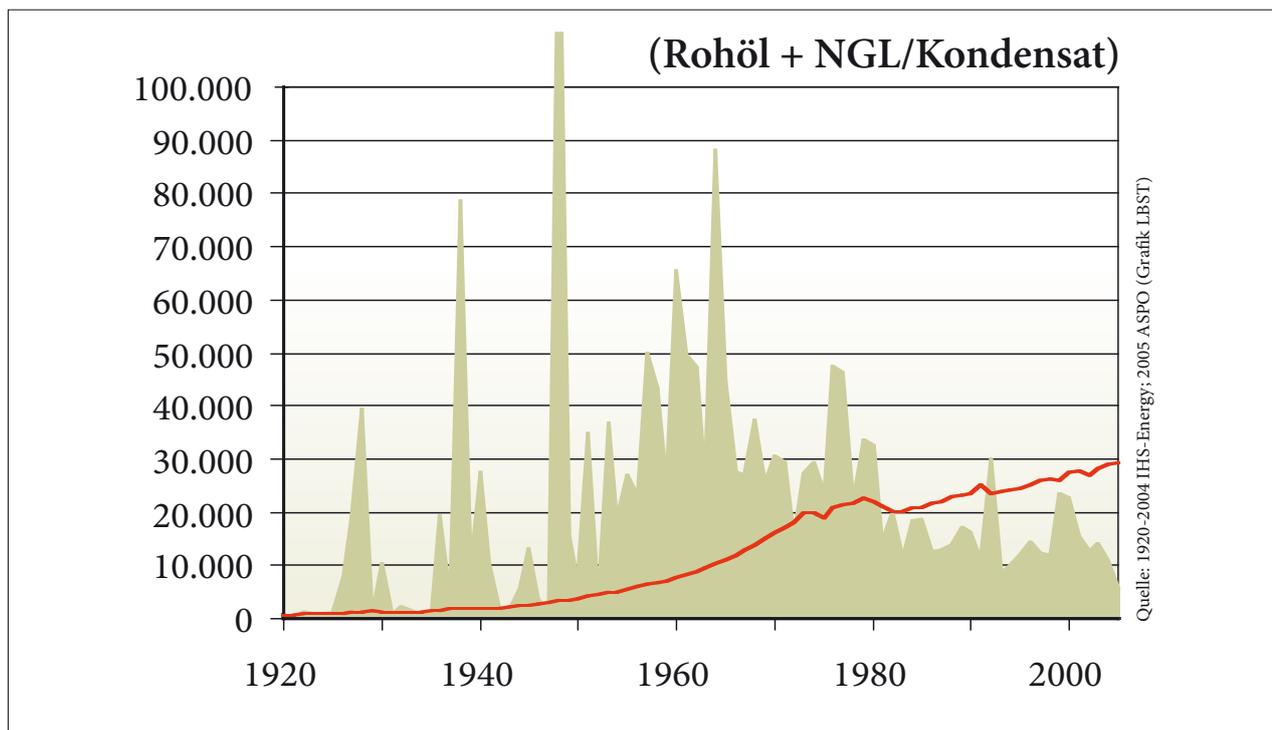


Abbildung 4: Jährliche weltweite Ölfunde

Auch die sich stetig verbessernde Förder- und Explorationstechnik ist nach Aussage der BGR nicht in der Lage, diesen Trend anzuhalten.

20 „Die gesamten Kapazitäten sind so ausgelastet, dass man gar nicht erst versuchen muss, bei Halliburton anzurufen, denn dort geht sowieso niemand ans Telefon, weil die so beschäftigt sind“ Christof Rühl, BP, Landtag NRW 2006, Protokoll der Anhörung der Enquetekommission I am 9. Juni 2006 zum Thema: „Öl- bzw. Gasreserven und -ressourcen sowie deren Verfügbarkeit, Kapazitäten, Engpässe und Restriktionen auf den Weltenergiemärkten“ EK Pr 14/3

21 Landtag NRW, 3. Sitzung der Enquete-Kommission, Vortrag Dr. Gerling, BGR

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

Auf absehbare Zeit wird das Fördermaximum (Peak Oil) erreicht werden

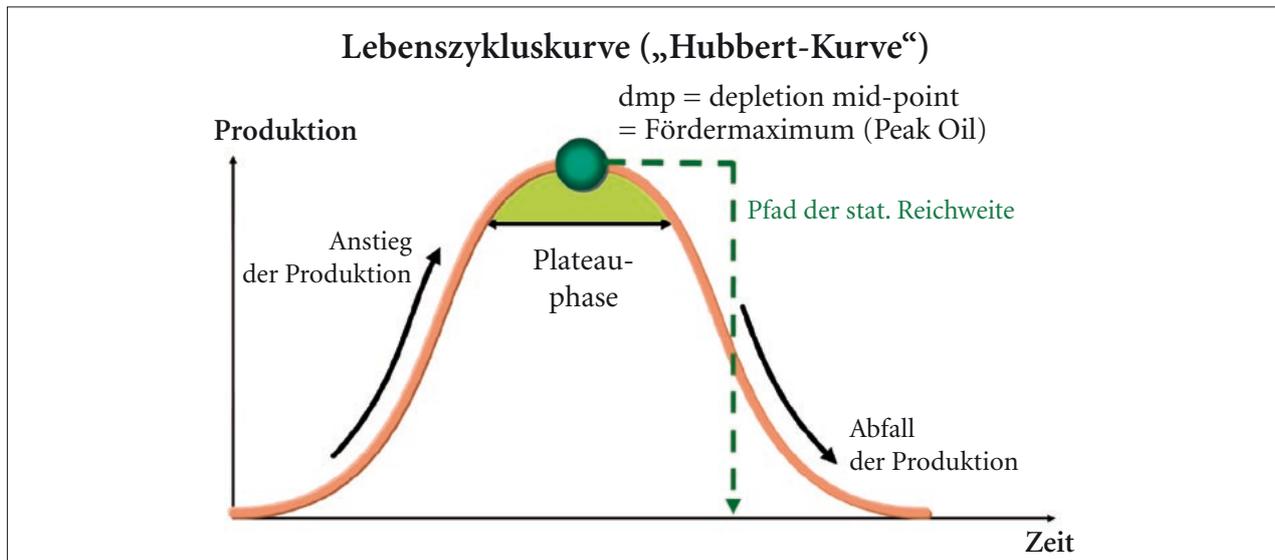


Abbildung 5: Hubbert-Kurve²²

Peak Oil bezeichnet das Überschreiten des Fördermaximums der weltweiten Ölförderung (Abbildung 5). Die erste Vorhersage zum Erreichen eines Peak Oil beruhte auf einer Prognose des Shell-Geologen M. King Hubbert, der in den 1950er Jahren das Fördermaximum der US-amerikanischen Ölfelder für die 1970er Jahre treffend vorhersagte. Die nachgewiesene Fördercharakteristik einzelner Ölfelder summiert sich zu einem ähnlichen Bild bei der weltweiten Ölförderung. Die BGR erwartet den Peak Oil in den nächsten 10 – 15 Jahren.²³ Die Ludwig-Bölkow-System-Technik geht davon aus, dass der Peak Oil bereits 2006 überschritten wurde.²⁴

Eine Verknappung der Ölförderung wird deutliche Auswirkungen auf die weltweiten Ölpreise haben. In Zukunft wird eine sinkende Förderung einer steigenden Nachfrage gegenüberstehen. Dabei kann nicht davon ausgegangen werden, dass die höheren Ölpreise automatisch zu höheren Investitionen in Exploration und Förderung führen. Die IEA geht davon aus, dass die absehbaren Investitionen in die Suche nach neuen Vorkommen und die Steigerung der Ausbeute aus bekannten Feldern nicht ausreichen, um bis 2012 die Lücke zwischen der steigenden Nachfrage und dem sinkenden Angebot zu füllen.²⁵ Auch die stärkere Nutzung nichtkonventioneller Öle kann diesen Trend nicht umkehren, sondern allenfalls etwas verlangsamen. Dafür sind aber ggf. erhebliche ökologische Konsequenzen in Kauf zu nehmen.

Die Ölförderstaaten setzen ihre Marktposition zur Durchsetzung von Monopolpreisen ein

Nachfrageengpässe können im Mittleren Osten durch die dort vorhandenen billig zu erschließenden Ölquellen nur sehr bedingt ausgeglichen werden. Das liegt einmal an den fehlenden technischen Fördermöglichkeiten und zum anderen an dem fehlenden Willen der dortigen Staaten, ihren Ölreichtum durch noch schnellere Ausbeutung zu schmälern. Trotz hoher Preise nimmt die Nachfrage ungebremst zu.

Transparente Daten der OPEC liegen nicht vor

Die Mengenangaben über Ölreserven und -ressourcen basieren auf Aussagen der Öl fördernden Staaten, die ihrerseits ein strategisches Interesse daran haben, ihre Vorräte als ausreichend darzustel-

22 BGR, Vortrag vor der Enquetekommission am 7.4.2006

23 BGR, Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeiten von Energierohstoffen 2006

24 Ludwig Bölkow Systemtechnik, Ottobrunn, Anhörung in der Enquete-Kommission am 9.6.06

25 IEA, World Energy Outlook 2007

len. Diese Zahlenangaben sind kaum zu überprüfen, da z.B. die OPEC seit Anfang der 1980er Jahre keine Einzeldaten über ihre Ölquellen mehr veröffentlicht.

Ein Beispiel für diese Unsicherheit sind die Daten des größten Ölförderers Saudi Arabien. Saudi Arabien trägt heute ein Achtel zur globalen Ölförderung bei. Noch 1980 gab das Land an, über Reserven in Höhe von 168 Mrd. Barrel zu verfügen. Nach Übernahme des Ölkonzerns Saudi Aramco durch den Staat Saudi Arabien wurde diese Bewertung 1988 auf 260 Mrd. Barrel hochgesetzt und ist seitdem auf dieser Höhe geblieben. Der Grund für diese Erhöhung waren keine Neufunde sondern eine Höherbewertung der vorhandenen Ölfelder. Die Mitgliedsländer der OPEC erhöhten Anfang der 80er Jahre ihre gemeldeten Reserven, nachdem die OPEC die Ölfördermenge jedes Mitgliedslandes von der Höhe der Reserven abhängig machte.²⁶ Seit 1988 wurden in Saudi Arabien ca. 65 Mrd. Barrel gefördert, ohne dass sich die Gesamtmenge der gemeldeten Ressourcen geändert haben soll.²⁷

Der Einfluss der staatlichen ölfördernden Gesellschaften ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Derzeit fördern multinationale Konzerne wie BP und Shell nur etwa 10 % der jährlichen Erdölfördermenge. 90 % werden durch staatliche Gesellschaften wie Saudi Aramco oder NIOC (Iran) gefördert.

Reserven und Ressourcen sind begrenzt

Bei der Betrachtung der weltweiten Öl- und Gasvorkommen ist es wichtig, zwischen Reserven und Ressourcen zu unterscheiden:

- Reserven umfassen die sicher nachgewiesenen und mit bekannter Technologie wirtschaftlich gewinnbaren Vorkommen in der Erdkruste.
- Ressourcen sind Vorkommen, die noch nicht wirtschaftlich zu fördern sind oder die noch nicht sicher ausgewiesen sind, aber aufgrund geologischer Indikatoren erwartet werden. Preissteigerungen an den Weltrohstoffmärkten und neue Explorationsergebnisse können Ressourcen in Reserven überführen.²⁸ Tabelle 1 gibt eine Übersicht über verschiedene Prognosen der verfügbaren Ölreserven:

	BGR (2005)	Campbell (2005)	Oil&Gas Journal (2005) ²⁹	BP (2005)	Exxon- Mobil (2004)	Shell (2002)
Ölreserven (in Gb)	1178	759	1293	1200	1270	1205

Tabelle 1: Übersicht über verschiedene Angaben der verfügbaren Ölreserven³⁰

Der Übergang von Ressourcen zu Reserven ist nicht statisch. Wann Ressourcen zu Reserven werden, hängt von der Entwicklung der Preise und der wirtschaftlich verfügbaren Technik ab.

Konventionelle Ölvorkommen

Die BGR geht davon aus, dass ursprünglich insgesamt 380 Gigatonnen (Gt) Erdöl auf der Welt vorhanden waren (Abbildung 6). Davon sind (Stand 2004/2005) bereits 139 Gt gefördert. 159 Gt sind als Reserven mit heutiger Technologie und zu heutigen Preisen förderbar, 82 Gt sind entweder noch nicht wirtschaftlich förderbar (z.B. Tiefseeöl) oder sind noch nicht entdeckt.

26 BGR, Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeiten von Energierohstoffen 2004

27 BP Statistical Charting Tool

28 BMWI, Arbeitsgruppe Energierohstoffe: Verfügbarkeit und Versorgung mit Energierohstoffen (Kurzbericht), S. 2

29 Diese Angabe entspricht den Daten der IEA für „proven reserves“. World Energy Outlook 2006, S. 88

30 BGR, Vortrag vor der Enquetekommission am 7.4.2006

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

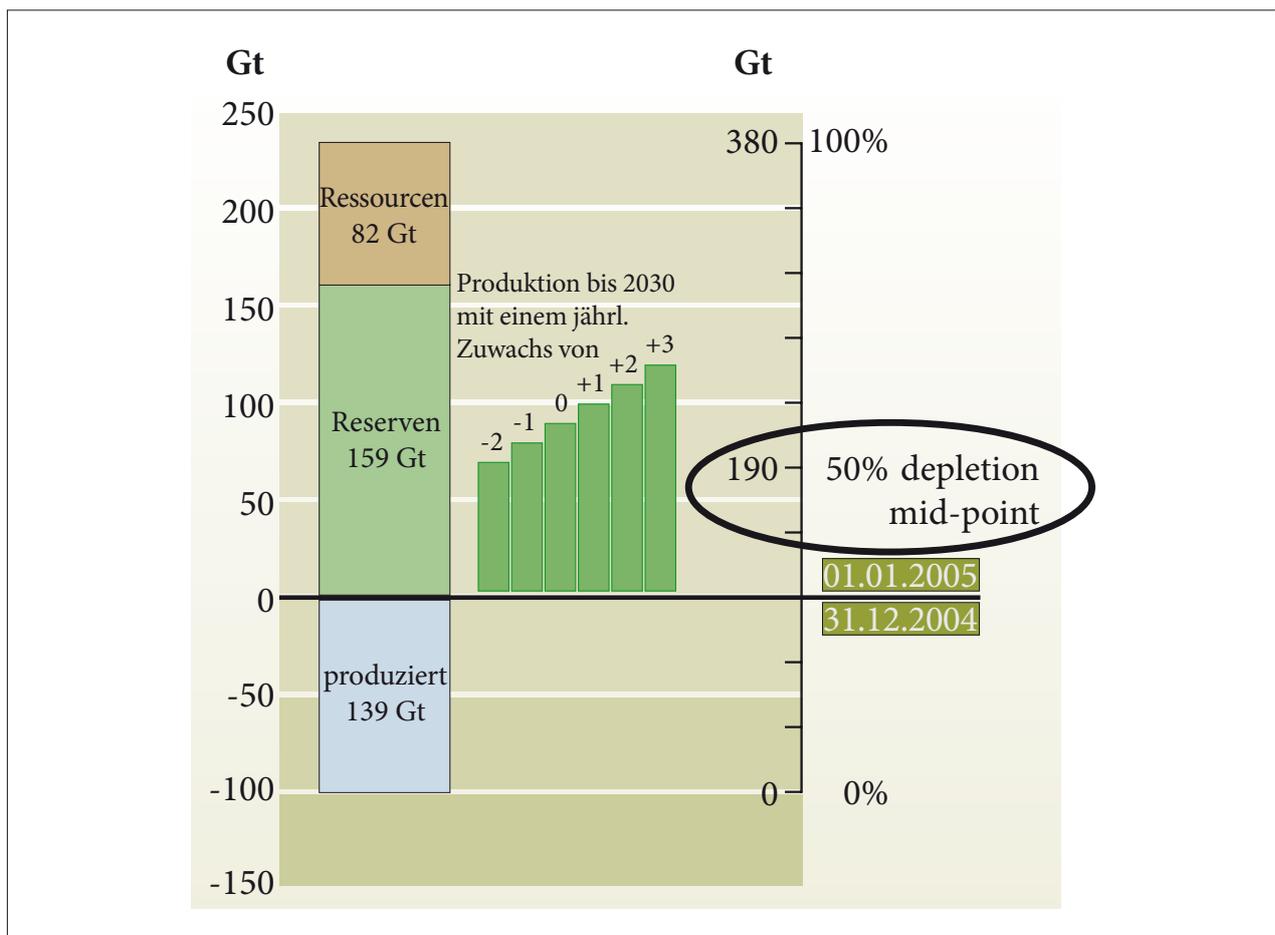


Abbildung 6: Ölreserven und Ölressourcen für konventionelles Erdöl

Nichtkonventionelle Ölvorkommen

In konventionellen Ölfeldern liegt das Öl flüssig in einer Trärgesteinsschicht vor. Je nach Durchlässigkeit der Gesteinsschicht fließt das Öl durch ein Bohrloch aus dem Feld. Bei nachlassendem Druck wird z.B. Wasser in das Feld gepumpt, um den Druck aufrechtzuerhalten. Bei den nicht konventionellen Ressourcen handelt es sich um Vorkommen, die mit den üblichen Fördermethoden größtenteils noch nicht wirtschaftlich ausgebeutet werden können. Bei Öl sind dies insbesondere die kanadischen Teersande und Schwerstöle in Venezuela. Die Extraktionskosten lagen im Jahr 2005 bei etwa 20 – 40 Dollar pro Barrel.³¹ Die Förderung von Ölsanden verbraucht große Mengen an Wasser und Energie und geht einher mit einer erheblichen Umweltzerstörung.³² Derzeit beträgt die Förderung an kanadischen Ölsanden ca. 1 Mio. Barrel pro Tag. Die BGR geht davon aus, dass eine Steigerung der Förderung auf 3 Mio. Barrel pro Tag realisierbar ist, dieser Beitrag dennoch zu gering ist, um die sinkende Förderung aus den konventionellen Ölquellen zu ersetzen.

Konventionelle Erdgasvorkommen

BGR, E.ON Ruhrgas sowie die BP schätzen die Erdgasreserven übereinstimmend auf knapp 180 Tera m³.³³ (Abbildung 7, BGR)

31 IEA World Energy Outlook 2005

32 Ölsande in Kanada – eine Alternative zum konventionellen Erdöl? BGR 2003

33 BGR, Vortrag vor der Enquetekommission am 7.4.2006

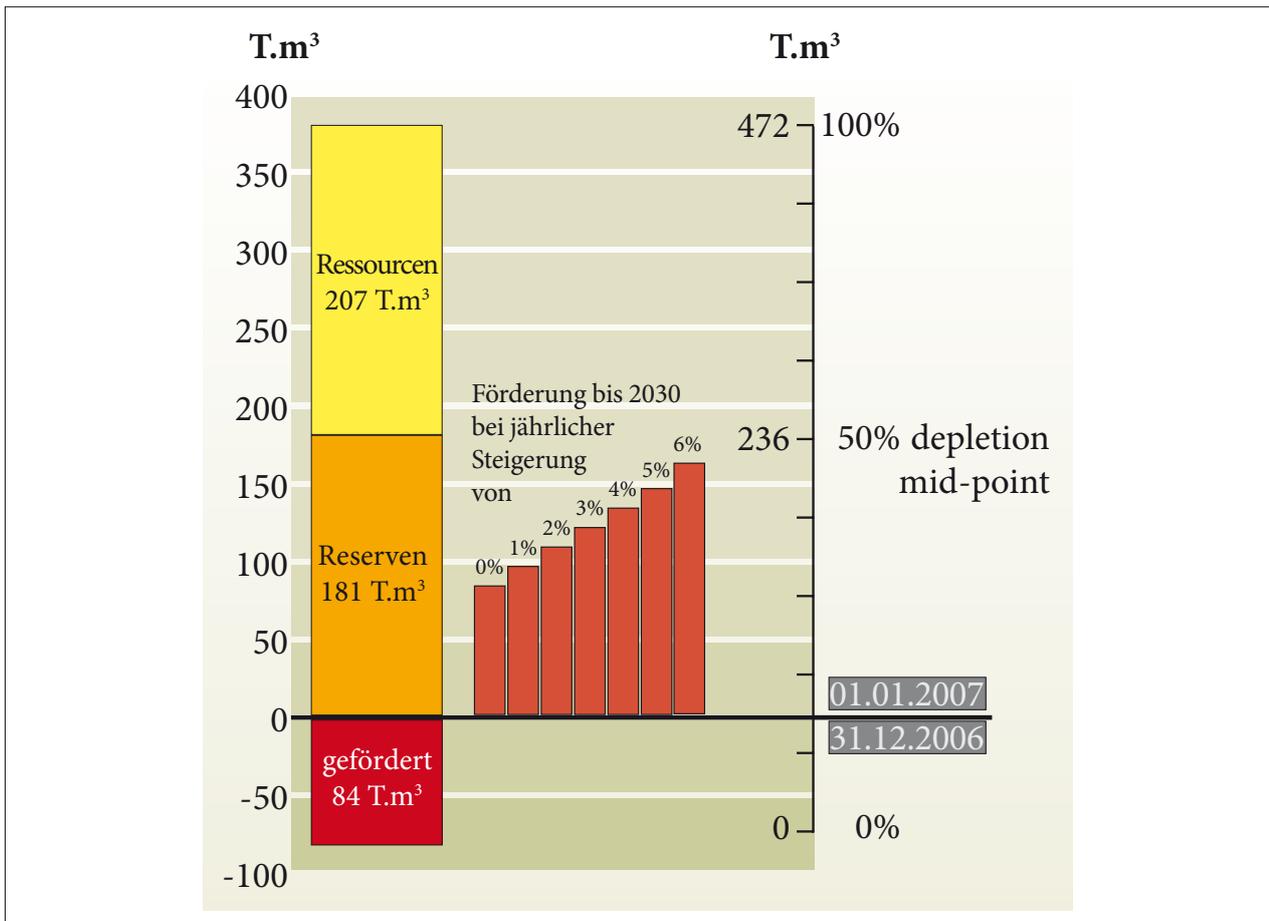


Abbildung 7: Erdgasreserven und -ressourcen für konventionelles Erdgas

Nichtkonventionelle Erdgasvorkommen

Bei Erdgas sind Abschätzungen der aus nichtkonventionellen Vorkommen gewinnbaren Mengen noch immer mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Nichtkonventionelle Ressourcen sind z.B. „Tight Gas“ (Erdgas aus dichten Lagerstätten), Kohleflözgase und Aquifergase. Diese Vorkommen sind durch konventionelle Fördermethoden praktisch nicht gewinnbar. Noch unsicherer ist die Nutzung von im Ozean abgelagerten Gashydraten, über deren Menge und Gewinnbarkeit derzeit nur spekuliert werden kann.

Zu den Öl- bzw. Gasreserven und -ressourcen sowie zu deren Verfügbarkeit, Kapazitäten, Engpässen und Restriktionen auf den Weltenergiemärkten hat die Enquetekommission am 9. Juni 2006 eine öffentliche Anhörung durchgeführt. Auf die eingegangenen Stellungnahmen und die Ausführungen der Sachverständigen in der mündlichen Anhörung wird verwiesen.³⁴

Liquefied Natural Gas LNG (Flüssigerdgas) wird immer wichtiger

Im Gegensatz zu Rohöl muss Gas kaum aufbereitet werden. Größtenteils wird Gas endverbraucherfertig in Pipelines transportiert. Um von Ferngasleitungen unabhängiger zu werden, wird in Zukunft LNG weltweit eine wichtigere Rolle spielen. Obwohl Deutschland durch Ferngasleitungen über eine gute Anbindung an verschiedene Gasfelder verfügt, wird LNG durch sinkende Verdich-

³⁴ Landtag NRW 2006, Synopse zur Anhörung der Enquetekommission I am 9. Juni 2006 zum Thema: „Öl- bzw. Gasreserven und -ressourcen sowie deren Verfügbarkeit, Kapazitäten, Engpässe und Restriktionen auf den Weltenergiemärkten“ (Übersicht der einzelnen Stellungnahmen Drs. 14/ 480, 14/ 486, 14/ 493, 14/ 495, 14/497), (http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung/7.Juni2006-finaleSynopseStellungnahmen.pdf); Zum Protokoll der Anhörung siehe Landtag NRW 2006, EKPr 14/3 (http://landtag/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Anhoerung/6.Sitzung-Anhoerung.pdf)

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

tungs- und Transportkosten zunehmend konkurrenzfähig. LNG ist eine Option, die Anzahl der Bezugsquellen auszuweiten und damit unabhängiger von wenigen Lieferstaaten zu werden. Bisher liegen in Deutschland nur in Wilhelmshaven die planerischen Voraussetzungen für den Bau eines LNG-Terminals vor. Dort könnte eine Kapazität von jährlich zehn Mrd. Kubikmetern Erdgas geschaffen werden. Das entspräche dem jährlichen Bedarf von 3 Millionen Haushalten. E.ON Ruhrgas hat als Projektträger seit 15 Jahren über die Realisierung noch nicht entschieden. Eine Umsetzung wäre nach dieser Entscheidung in ca. 4 Jahren möglich.³⁵

Für die langfristige Gasversorgung Nordrhein-Westfalens sind die Planungen der Niederlande zum Bau von drei LNG-Terminals von besonderem Interesse. Vor diesem Hintergrund hat sich die Enquetekommission in einer eintägigen Kommissionsreise am 19. Mai 2006 über den Gasmarkt in den Niederlanden informiert.³⁶ Das Bundeswirtschaftsministerium geht davon aus, dass bei gleichbleibender Fördermenge die Erdgasvorkommen der Niederlande in 18 Jahren erschöpft sind.³⁷ Insbesondere vom Vertreter des niederländischen Wirtschaftsministeriums wurde dargestellt, dass die Niederlande das Ziel verfolgen, Gashandelspunkt Nr. 1 für Nordwest-Europa zu werden. Durch diese Positionierung im internationalen Gashandel würde die Versorgungssicherheit erhöht, weil mehr Gaslieferungen in den Niederlanden zusammenfließen. In diesen Kontext gehören der Bau von LNG-Terminals, der Ausbau von Speicherkapazitäten und die Deckelung der eigenen Gasförderung in ihrem Hauptförderfeld Groningen seit Ende 2005. So werden zwei LNG-Terminals in Rotterdam und eines im Norden geplant. Es engagierten sich die Gasunie und Brennstoffhändler. Die Regierung unterstützt diese Projekte über Regionalförderprogramme, Hilfen bei Raumordnungsverfahren sowie durch ihr energiepolitisches Konzept. Direkte Beihilfen oder Steuererleichterungen gibt es nach Auskunft der niederländischen Regierung nicht.

2.4 Klimaschutz und Ressourcenverbrauch

Klimaschutz und steigende Öl- und Gaspreise hängen zusammen

Steigende Öl- und Gaspreise und die möglichen Reaktionen darauf sind nicht unabhängig zu sehen von anderen maßgeblichen Entwicklungen weltweit. Zweifelsfrei gehört der Klimawandel aus heutiger Sicht zu den zentralen Herausforderung der Menschheit. Wir wissen heute, dass es mit hohen Kosten verbunden wäre, dem Klimawandel nicht entschieden entgegen zu treten.

Antworten auf stark steigende Öl- und Gaspreise müssen damit vor dem Hintergrund der notwendigen Weichenstellungen für den Klimaschutz gesehen werden und umgekehrt. Die aktuellen Klimaschutzinitiativen der Bundesregierung, der Europäischen Union sowie der intensive Prozess der internationalen Staatengemeinschaft sind Reaktionen auf diese Herausforderungen, die auch deutliche Auswirkungen auf zukünftige Energiepreise haben. Bei der Erarbeitung von Empfehlungen für das Energieland NRW müssen schon deshalb Klimaschutzaspekte einbezogen werden, weil in erheblichem Umfang Chancen bestehen, Synergieeffekte auszuschöpfen. Diese Möglichkeiten sollten nicht vertan werden. Dies gilt auch für die technologischen Chancen, die sich aus beiden Bereichen ableiten lassen.

In einer abgestimmten Reaktion auf steigende Energiepreise und den Klimawandel liegen besondere Chancen für das Energieland Nordrhein-Westfalen, z. B. bei hocheffizienten und klimaverträglichen

35 E.ON Ruhrgas www.eon-ruhrgas.com ; Stand 04.12.2007

36 Landtag NRW 2006, Bericht der Reise der Enquetekommission I in die Niederlande http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/GB_I/I.1/EK/14_EK1/Exkursionsbericht_Niederlande_19.05.06.pdf

37 BMWi Energiestatistiken 2007

Technologien für die Wärmeerzeugung, die Gebäudesanierung, im Bereich der Mobilität und bei allen Effizienztechnologien. Diese Technologien werden weltweit zukünftig verstärkt benötigt.

Der Klimaschutz erfordert eine drastische Reduktion der CO₂ Emissionen

Spätestens mit der Vorlage des Stern Reports im November 2006³⁸, dem Bericht des Weltklimarates IPCC Anfang 2007³⁹, den Beschlüssen der Bundesregierung in 2007⁴⁰, der Konferenz von Bali im Jahr 2007 und den Vorschlägen der EU Kommission im Januar 2008⁴¹ ist deutlich, dass der Kampf gegen die von Menschen verursachte Erwärmung des Weltklimas zentraler Bestandteil aller zukünftiger Energiepolitik sein muss.

Ziel der Europäischen Klimaschutzpolitik ist es, einen Anstieg der globalen Erd-Mitteltemperatur um mehr als 2 Grad zu verhindern, um die Folgen des Klimawandels in tolerierbaren Grenzen zu halten. Falls es der Völkergemeinschaft nicht gelingt, sich auf einen drastischen CO₂-Minderungskurs zu verständigen, könnte die globale Erwärmung im Laufe des 21. Jahrhunderts 6 Grad oder sogar noch mehr betragen. Auch ein geringerer Temperaturanstieg als 6 Grad lässt schon erwarten, dass es Regionen in der Welt geben wird, die sehr viel trockener sind – dort wird es zu Wüstenbildung und Dürren kommen. Es wird zu sehr viel stärkeren Sturmereignissen kommen und es wird Regionen geben, die deutlich mehr Niederschläge und Überschwemmungen zu verzeichnen haben sowie zu einem Anstieg des Meeresspiegels.

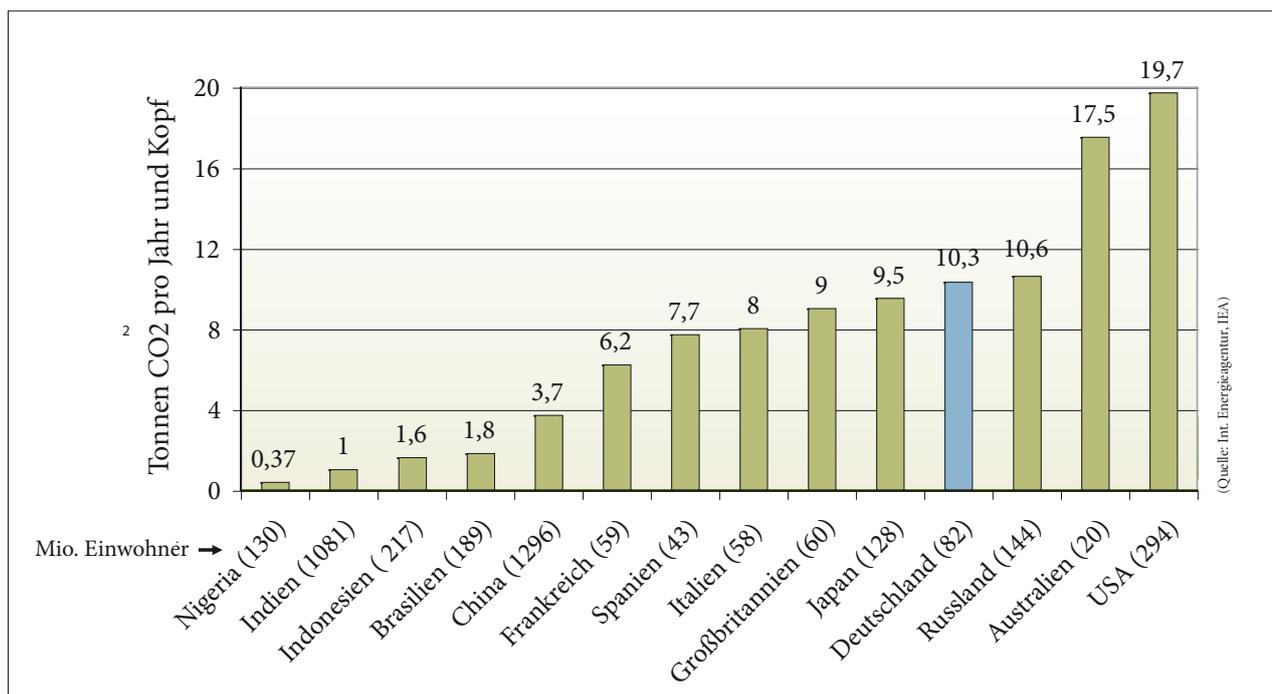


Abbildung 8: Pro Kopf CO₂-Emissionen im internationalen Vergleich

38 Stern Review on the Economics of Climate Change, The Treasury of the United Kingdom 2007 (http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/sternreview_index.cfm)

39 4. Sachstandsbericht der Zwischenstaatlichen Sachverständigengruppe für Klimaänderungen (IPCC), IPCC 2007 (www.ipcc.ch)

40 Eckpunkte für ein integriertes Energie- und Klimaprogramm, Bundesregierung August 2007 (<http://www.bmu.de/klimaschutz/downloads/doc/39875.php>)

41 Climate action and renewable energy package, EU-Kommission, Januar 2008 (http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm)

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

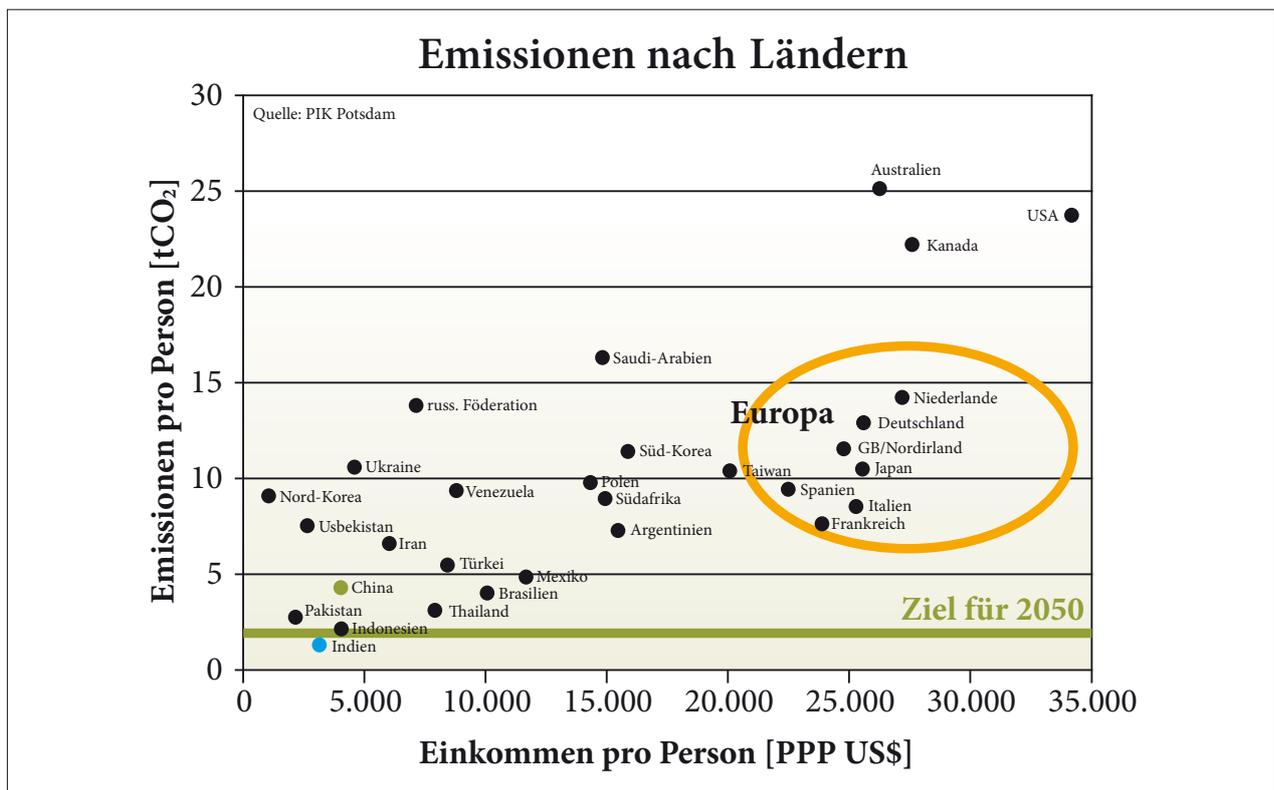


Abbildung 9: CO₂-Emissionen im Vergleich mit Einkommen pro Person

Schwellenländer wie China und Indien streben nach einer Erhöhung des Wohlstandsniveaus, wodurch steigende CO₂-Emissionen zu erwarten sind. Solange die reiche westliche Welt nicht selber handelt, kann sie nicht erwarten, dass in Asien und Afrika Energie gespart wird, um die Klimaschutzziele umzusetzen. Dies erfordert eine deutliche Vorreiterrolle der Industrieländer. Um die vom IPCC geforderte Halbierung der globalen Treibhausgasemissionen bis 2050 zu erreichen, müssen die Emissionen in den OECD-Ländern um 40 % bis zum Jahr 2020 und um 80 % bis 2050 abgesenkt werden.

Wie groß die Herausforderung ist, wird angesichts der folgenden Aussage deutlich:

Prof. Dr. Schellnhuber, Direktor des Potsdam Institut für Klimafolgenforschung:

„Bei rund 9 Milliarden Menschen im Jahr 2050 kommt man auf eine zulässige CO₂-Emission von 2,2 Tonnen CO₂ pro Jahr und Kopf.“⁴²

Die notwendige Reaktion auf steigende Gas- und Ölpreise und die Verminderung der CO₂-Emissionen sind zwei Seiten derselben Medaille. Maßnahmen, die die Auswirkung der steigenden Preise verringern sind überwiegend auch Maßnahmen, die die Emission von CO₂ verringern. Das beste Beispiel für diesen Synergieeffekt bietet die Energieeinsparung. Energie, die gar nicht erst erzeugt werden muss, verursacht keine CO₂-Emissionen und muss auch nicht durch teure fossile Rohstoffe erkaufte werden. Das gilt auch für den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien. Wer auf Energieeffizienz und Erneuerbare Energien setzt, bewegt sich auf einem robusten Pfad, der schon aus Klimaschutzgründen gegangen werden muss.

3. Wirkungen gestiegener Öl- und Gaspreise

3.1 Kompaktinfo Wirkungen und Chancen

Was bedeuten stark steigende Öl- und Gaspreise für NRW?

1. NRW-Wirtschaft ist im weltweiten Vergleich gut gerüstet für hohe Energiepreise

Die Enquetekommission hat die Wirkungen stark steigender Preise von Öl- und Gas bis 2030 gutachterlich untersuchen lassen. Insgesamt ist festzustellen, dass selbst ein Preis von 130 Dollar pro Barrel Öl sich für die allermeisten Unternehmen in NRW langfristig kaum direkt auswirkt, da die Erhöhung der Preise weltweit durchschlägt. Deren Produktionskosten steigen im Durchschnitt um etwa 2 %. Da NRW-Unternehmen bereits heute im Mittel energieeffizienter produzieren als ihre internationale Konkurrenz, sind Arbeitsplatzverluste in den meisten Branchen nicht zu befürchten. Einzelne energieintensive Branchen, wie z. B. Chemie, sind genauer zu betrachten. Dagegen ist nicht auszuschließen, dass indirekte Effekte (z.B. durch höhere Produktpreise und sinkende Kaufkraft der Konsumenten) sich negativ auf die Unternehmen niederschlagen.

2. Steigende Energiepreise treffen schon heute immer mehr Menschen

Der Anteil der Energiekosten am Nettoeinkommen ist für Geringverdienerhaushalte deutlich höher als für Haushalte mit höherem Einkommen. Während die einkommensschwächsten Haushalte über 9 % ihres Nettoeinkommens für Haushaltsenergien aufwenden, liegt dieser Anteil bei den einkommensstärksten Haushalten bei ca. 3 %. Steigende Kosten für Warmwasserbereitung und Strom sind von den Beziehern von Transferleistungen aus dem Regelsatz zu bestreiten und schmälern das Haushaltsbudget. Die Haushalte an der Grenze zur Hilfebedürftigkeit sind von steigenden Energiekosten noch stärker betroffen als die Haushalte, die bereits einen Transfer erhalten.

3. Steigende Energiepreise gefährden im Bereich der öffentlichen Haushalte insbesondere Bildung und Kultur

Kommunen und Länder sind nur wenig in der Lage, gestiegene Öl und Gaspreise weiter zu reichen und bleiben auf den Kosten sitzen. Langfristig wirken sich diese Kostensteigerungen in geringeren Ausgaben für Bildung und Kultur aus. Dies wird weiter dadurch verstärkt, dass die Bereiche Kultur und Sport besonders von den stark gestiegenen Heizkosten betroffen sind.

4. Klimaschutzmaßnahmen helfen gegen steigende Öl- und Gaspreise

Energieeinsparungen und der Einsatz Erneuerbarer Energien helfen der NRW-Wirtschaft gegen steigende Öl- und Gaspreise auf den Weltmärkten. Gleichzeitig dienen alle Maßnahmen, die den Öl- und Gasverbrauch senken, unmittelbar auch dem Klimaschutz und tragen dazu bei, die hohen Kosten eines ungebremsten Klimawandels zu begrenzen. Energieeffizienz ist praktizierter Klimaschutz.

5. Neue Chancen für NRW

Im Jahr 2007 beschäftigt die Erneuerbare Energien Branche bereits ca. 235.000 Menschen in Deutschland. Die Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus konnten sich auf dem Weltmarkt behaupten. Maschinen- und Anlagenbau aus NRW liefern zunehmend Energie-, Klima- und Umwelttechnologie, die weltweit benötigt werden. Im Jahr 2006 waren in NRW bereits 18.500 Menschen auf dem Gebiet der Erneuerbaren Energien tätig. Die 3.000 Unternehmen in NRW erwirtschaften jährlich ca. 4,8 Mrd. €.

3.2 Steigende Öl- und Gaspreise – eine globale soziale Frage

Mit der Globalisierung stellt sich auch die soziale Frage weltweit neu. Sie muss in einer Welt neu beantwortet werden, die bei steigenden Öl- und Gaspreisen zunehmend geprägt ist von Ungleichheit und neuen verschärften Verteilungskonflikten.

Die politische Herausforderung, der sich alle Ebenen von den Vereinten Nationen bis zum Gemeinderat stellen müssen, ist klar: Wie wird die Globalisierung sozial, demokratisch und ökologisch so gestaltet, dass auf der ganzen Welt nicht Ungleichheit und Ungerechtigkeit vergrößert werden, sondern neue Chancen für alle Menschen erwachsen?

Die Armut in den Entwicklungsländern ist auch ein Resultat unserer nicht nachhaltigen Konsum- und Produktionsweisen. Die Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) hat die unterschiedlichen ökonomischen Effekte eines Ölpreisanstieges um 10 Dollar pro Barrel abhängig vom Pro-Kopf-Einkommen ermittelt.⁴³ Die GTZ kommt zu dem Ergebnis, dass besonders in den Ländern mit dem niedrigsten Pro-Kopf-Einkommen steigende Ölpreise zu einem Rückgang des Bruttoinlandsproduktes führen. Mit -1,47 % pro 10 Dollar Preisanstieg ist der Rückgang in den ärmsten Ländern (< 300 Dollar Jahreseinkommen) dreimal so groß wie in den reichsten Ländern wie Deutschland.

Deshalb ist der Umgang mit Öl und Gas weit mehr als nur eine Preisfrage: Der sparsame Umgang mit endlichen Ressourcen ist ein Gebot der globalen Verantwortung der Industriestaaten. Hierzu kann NRW einen Beitrag leisten – durch eigene Anstrengungen zum Ressourcenschutz und durch Technologien, die weltweit die Lebensverhältnisse der breiten Bevölkerungsschichten verbessern können, die immer noch keinen Zugang zu sauberem Wasser, sanitären Einrichtungen und Strom haben. Bundesregierung und Landesregierung NRW haben Anfang des 21. Jahrhunderts die Weichen für eine Politik gestellt, die aus den Zwängen der Atom- und Ölwirtschaft führt. Im Gegensatz zur Atom- und Ölwirtschaft sind die Erneuerbaren Energien ein aktiver Beitrag zur Friedens- und Entspannungspolitik. Die Mehrheit der Menschen fordert auch deshalb von der Politik, hier noch mehr als bisher zu tun.⁴⁴

Technologiepartnerschaften zwischen Industriestaaten und Ländern des Südens bringen einen dreifachen Nutzen: eine win-win-win-Situation:

- nachhaltiger Wohlstand für mehr Menschen weltweit,
- eine echte Chance für Wachstum und Arbeitsplätze in NRW
- und Fortschritte beim globalen Klimaschutz.

3.3 Soziale Auswirkungen steigender Öl- und Gaspreise in NRW

Haushalte mit einem geringen Einkommen und ohne die Möglichkeit Vermögen anzusparen sind die Verlierer in der Gesellschaft. Die steigenden Preise für Öl und Gas führen zu Verschuldung und Überschuldung, Bildungsferne, gesundheitlichen Schäden und weiterem Verzicht auf gesellschaftliche Teilhabe. Dies wurde von der Freien Wohlfahrtspflege in der Anhörung der Enquetekommission⁴⁵ deutlich dargestellt.

43 United Nations Development Programme/World Bank Energy Sector Management Assistance Programme (UNDP/ESMAP). „The Impact of Higher Oil Prices on Low Income Countries and on the Poor“ Washington, DC. (2005)

44 Umfragen Allensbach

45 Anhörung der Enquete-Kommission am 27.10.2006 zu dem Thema „Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Industrie, Kommunen und Haushalte“

Hierzu ein paar Zahlen des Sozialberichtes NRW 2007:

Von den 18.000.000 Menschen in NRW gelten 2.582.309 als armutsgefährdet⁴⁶, das entspricht 14,3 % der Bevölkerung. Diese Menschen haben dann weniger als 615 € im Monat zur Verfügung. Andere Statistiken zeigen auf, dass seit 2002 knapp ein Viertel der Bevölkerung weniger als 60% des durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommens zur Verfügung hat⁴⁷ und von daher davon ausgegangen werden kann, dass ein Viertel der Bevölkerung über keinerlei finanzielle Ressourcen verfügt.

Hierzu führt der Sozialbericht weiter aus, dass die Haushalte, die dem untersten Fünftel der Einkommensverteilung angehören, im Durchschnitt mehr Geld ausgeben, als sie einnehmen. Daher verfügen sie über keinerlei Möglichkeit, Ansparungen für notwendige Anschaffungen wie Kühlschrank, Fahrrad oder für unkalkulierbare Wechselfälle des Lebens wie Erkrankung des Partners/der Partnerin oder Arbeitslosigkeit anzusparen. Auch der Aufbau einer zusätzlichen privaten Altersversorgung ist so kaum möglich. Über 2/3 der Einnahmen (71,4 %) werden für den Lebensunterhalt (Wohnen, Ernährung, Kleidung, Gesundheit) ausgegeben.⁴⁸

Dass die Anzahl der verschuldeten Haushalte steigt (2005 mindestens 720.000 Personen in NRW),⁴⁹ ist nicht verwunderlich. Reicht doch schon ein unkalkulierbarer Wechselfall des Lebens oder eine Strom- und Heizkostennachzahlung aus, um den gesamten Haushaltsplan ins Wanken zu bringen.

Personen und Haushalte, die Leistungsempfänger und -empfängerinnen nach dem SGB II (umgangssprachlich: Hartz IV) oder SGB XII (Sozialhilfe) sind, sollten ihre Heizkosten in angemessener Höhe erstattet bekommen. Die Stromkosten sind anteilig im Regelsatz enthalten.⁵⁰ Die praktische Umsetzung in den Kommunen und Kreisen vor Ort zeigt jedoch, dass durch Verordnungen und „machbare Illegalität“ die Übernahme von Heizkosten häufig nicht in der angemessenen Höhe erfolgt.

Laut Aussage des Präsidenten des Landessozialgerichtes NRW, Jürgen Brand, seien häufig Klagen zur Angemessenheit von Unterkunft- und Heizungskosten anhängig und Sachbearbeiter bzw. Sachbearbeiterinnen gingen bei der Bewertung der Fälle zu schematisch vor.⁵¹ Darüber hinaus gibt es keinerlei Einigung innerhalb der Kommunen und Kreise wie die Heizkosten zu berechnen sind, so dass sich sehr unterschiedliche Berechnungen ergeben, die für einen normalen Menschen nicht nachzuvollziehen sind.⁵²

Bei den Leistungsbeziehern nach SGB II und SGB XII ist davon auszugehen, dass sie die Öl- und Gaspreiserhöhungen, die sich auch auf die Strompreise auswirken, aus dem Regelsatz auffangen müssen.⁵³ Für Ansparungen, Schulausflüge, Schuhe, Lebensmittel, Gesundheit und für gesellschaftliche Teilhabe bleibt immer weniger übrig.

46 Als armutsgefährdet gilt, wer weniger als 50 % des Nettoäquivalenzeinkommens zur Verfügung hat. (Sozialbericht NRW 2007 S. 18)

47 2005 lag das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen bei 1229 Euro. Sozialbericht NRW 2007 S. 121

48 Zum Vergleich: durchschnittliche Haushalte wenden für den Lebensunterhalt 34,9 % auf (Sozialbericht NRW 2007 S. 15 und 16)

49 Sozialbericht NRW 2007 S. 16

50 Seite: 24 Nach § 22 SGB II und § 29 SGB XII sind die Kosten für Unterkunft und Heizung von den Kommunen in Höhe der tatsächlichen Aufwendung zu erbringen, soweit diese angemessen sind. Die Kommunen sind also grundsätzlich verpflichtet die gestiegenen Heizkosten als angemessen anzuerkennen. Gesetzestext: § 22 (1) SGB II „Leistungen für die Unterkunft und Heizung werden in Höhe der tatsächlichen Aufwendungen erbracht, soweit diese angemessen sind. Erhöhen sich nach einem nicht erforderlichen Umzug die angemessenen Aufwendungen für Unterkunft und Heizung, werden die Leistungen weiterhin nur in Höhe der bis dahin zu tragenden Aufwendungen erbracht. Für Stromkosten sind im Regelsatz 8% vorgesehen: 20,74 Euro

51 Kölner Stadtanzeiger 28.1.08

52 Erhebung des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales Nordrhein-Westfalen zu Kosten für Unterkunft und Heizung (Erlass des MAGS NRW vom 28.7.2005)

53 Der Regelsatz für eine alleinstehende Person beträgt zurzeit 347 Euro. Jeweils 312 € für jede erwachsene Person in einer Bedarfsgemeinschaft, soweit es sich nicht um unter 25 jährige Kinder handelt. Kinder bis zur Vollendung des 14 Lebensjahres erhalten 208,00 € und Kinder bis zur Vollendung des 25 Lebensjahres in der Bedarfsgemeinschaft der Eltern 278,00 €.

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

Zur Erläuterung hier zwei Beispiele aus dem Berichtsteil der Freien Wohlfahrtspflege zum Sozialbericht.⁵⁴

Beispiel 1:

Familie B. hat zwei Kinder, Lisa (9 Jahre) besucht die Grundschule, Kevin (15 Jahre) geht zum Gymnasium. Herr B. ist aufgrund einer betriebsbedingten Kündigung seit zwei Jahren arbeitslos, wegen seines Alters (45 Jahre) hat er Probleme eine neue Arbeitsstelle zu finden.

Die Familie bezieht Leistungen nach dem SGB II, insgesamt steht der Familie monatlich – nach Abzug der Miet- und Heizkosten – ein Betrag zum Lebensunterhalt in Höhe von 1.105 € zur Verfügung. Das Kindergeld wird als vorhandenes Einkommen gewertet.

Von den zur Verfügungen stehenden 1.105 € muss die Familie folgendes zahlen:

Stromkostenabschlag in Höhe von: 89 €
Telefonkosten ca.: 70 €

Von den verbleibenden 946 € muss die Familie alles Weitere bestreiten:

- Lebensmittel
- Kleidung für die gesamte Familie
- Haftpflichtversicherung
- Eigenanteil für die Krankenkasse
- Fahrtkosten (zu Behörden, zum Einkaufen)
- Schülertickets für die beiden Kinder
- Geld für die Klassenkasse
- Taschengeld für Tagesausflüge der Schule, bei Klassenfahrten
- Schulhefte, -bücher
- Rücklagen bilden für Neuanschaffungen und Reparaturen (Waschmaschine, Renovierung, usw.)

Für das kommende Schuljahr müssen für die beiden Kinder neue Bücher, Hefte, Stifte usw. angeschafft werden. Leider gibt es hierfür keine einmaligen Beihilfen des Amtes.

So müssen Lisa und Kevin ihren ersten Schultag ohne ausreichende Schulmaterialien antreten.

Neben der Bildungsbenachteiligung erleben die Kinder eine soziale Ausgrenzung.

So können z. B. auch Kindergeburtstage nicht gefeiert werden, andere Kinder werden nicht eingeladen, dementsprechend werden Kevin und Lisa auch nicht zu anderen Kindern eingeladen. Geschenke dafür kann sich die Familie nicht leisten.

Beispiel 2:

Frau J. ist 56 Jahre alt und hat drei erwachsene Kinder. Sie ist seit sechs Jahren geschieden, bezieht Leistungen nach dem SGB II (umgangssprachlich: Hartz IV). Neben den Miet- und Heizkosten erhält sie 347 € monatlich sowie wegen einer schweren Diabetes einen Mehrbedarf in Höhe von 25,56 €.

Im Monat stehen ihr also 372,56 € zur Verfügung.

Davon muss sie alle monatlich anfallenden Kosten bestreiten:

- Lebensmittel
- Strom
- Telefon

- Versicherungen
- Fahrtkosten zum Arzt
- Medikamente/Zuzahlungen

Aufgrund einer starken Diabetes hat Frau J. bereits Folgeerkrankungen. Sie muss orthopädische Schuhe tragen und bewohnt eine Parterrewohnung, weil sie die Einkäufe nicht mehr über mehrere Etagen tragen kann.

Die Wohnung ist dementsprechend kalt und Frau J. verbraucht mehr als die von der ARGE vorgegebene Heizkostenpauschale, auch da sie überwiegend zu Hause ist.

Die nicht von der ARGE übernommenen Kosten der Jahresrechnung zahlt sie mit monatlich 20 € ab.

Fixkosten:

Strom:	35 €
Telefon:	30 €
Monatskarte:	40 €
Rate Strom:	20 €

Von den verbleibenden 275 € muss sie alle anderen Kosten (Lebensmittel, Kleidung, Putz-Waschmittel usw.) bestreiten. Frau J. hat viele Jahre als Fremdsprachensekretärin, z. T. auch im Ausland, gearbeitet. Sie ist sehr an kulturellen Veranstaltungen interessiert, würde gerne einmal ein Theater oder die Oper besuchen. Dafür ist aber kein Geld übrig.

Nachdem ihre 15 Jahre alte Waschmaschine kaputt ging und sie sich eine neue nicht leisten kann, versucht sie, ihre Wäsche in den Waschsalon zu bringen. Dies ist ihr aber auf Dauer körperlich zu anstrengend. Sie versucht, eine Waschmaschine auf Raten zu kaufen. Die Mindestrate beträgt 50 € im Monat. Mit Anschlusskosten und Entsorgung der defekten Maschine kommt sie auf einen Betrag in Höhe von 500 €. Das bedeutet, dass sie in den nächsten zehn Monaten monatlich weitere 50 € weniger zur Verfügung hat.

An den beiden Beispielen wird deutlich, dass selbst geringe Erhöhungen der Strom-, Öl- und Gaspreise für diese Familien nur durch Verzicht auf andere notwendige Güter oder Ausgaben für Bildung, Schule und Kleidung möglich ist.

Aber auch Haushalte mit einem Durchschnittseinkommen von 35.224 € jährlich vor Steuern haben vermehrt Mühe, die steigenden Energiepreise aufzufangen.⁵⁵ So kann keine Rede davon sein, dass das Realeinkommen gestiegen ist. In den letzten Jahren entsprach der Einkommenszuwachs häufig der Inflationsrate bzw. lag darunter.

Darüber hinaus sind die Verbraucher und Verbraucherinnen im Gegensatz zur Wirtschaft, den Kreisen und den Kommunen nicht in der Lage höhere Kosten durch gestiegene Öl- und Gaspreise weiter zu geben. Diesen bleibt wie den Leistungsbeziehern nach dem SGB II und SGB XII nur übrig, andere Ausgaben zu streichen. Muss dann ein Kühlschrank oder die Heizungsanlage erneuert werden, können meist aus der finanziellen Not heraus keine energieeffizienten Geräte gekauft werden.

Der Verbraucher, die Verbraucherin wird überall mit steigenden Preisen durch steigende Energiekosten konfrontiert. Der Kölner Stadtanzeiger schrieb am 29/30. 12.2007 „So teuer wird Köln 2008. Die Energiepreise sorgen dafür, dass Entlastungen aufgezehrt werden“. Es verteuern sich:

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

- Müll um 5,3 %
- Strom um 5,1 %
- Bus und Straßenbahn um 4,5 %
- Taxi um 4,5 %
- Abwasser um 2,8 %
- Lebensmittel um 2 – 3 %⁵⁶

Steigen werden sicherlich auch noch die Kosten für den Besuch ins Schwimmbad, ins Kino, ins Theater sowie für Zeitungen, Bücher, Reisen, Medikamente, Friseur- und Arztbesuch. Werden jetzt noch einmal die statistischen Daten zu Beginn mit einbezogen, die deutlich aussagen, dass das unterste Fünftel mehr Geld ausgibt, als es zur Verfügung hat und auch das Fünftel darüber nicht über Reichtümer verfügt, dann wird verständlich, dass das Geld nur noch für Lebensmittel, Strom und Heizung reicht und Gesundheit, Bildung, Wohnen und gesellschaftliche Teilhabe auf der Strecke bleiben.⁵⁷

3.4 Chancen für neue Arbeit in NRW

Die Energiebereitstellung aus Erneuerbaren Energien hat im Jahr 2007 neue Rekorde erreicht. In keinem anderen Land geht der Ausbau Erneuerbarer Energien so schnell voran wie in Deutschland. Der Anteil Erneuerbarer Energien am gesamten deutschen Endenergieverbrauch beträgt mit 219 Milliarden Kilowattstunden inzwischen neun Prozent.⁵⁸ Erneuerbare Energien sind keine theoretische Möglichkeit; sie sind Maschinen- und Anlagenbau, ob Stahlbau, Getriebe, Feuerungsanlage. Weltweit zählt hier Qualität „Made in Germany“.

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau ist eine Schlüsseltechnologie und der Motor für unsere Wirtschaft. Mit einem Umsatz im Jahr 2005 von rund 151 Mrd. € und annähernd 864.000 Beschäftigten in Deutschland gehört der Maschinen- und Anlagenbau zu den größten Branchen und wichtigsten Arbeitgebern in Deutschland.

Rund zwei Drittel der deutschen Produktion gehen in den Export. In 21 von 31 Teilbranchen des Maschinenbaus ist Deutschland Weltmarktführer (2005). Dabei ist die deutsche Stärke die Entwicklung von marktreifen Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, von der Komponente bis zur Anlage, vom Systemlieferanten bis zum Komplett-Dienstleister.

Ein wichtiger Teil davon sind die Erneuerbaren Energien. Im Jahr 2007 beschäftigt die Erneuerbaren Energien Branche bereits ca. 235.000 Menschen in Deutschland.⁵⁹ Nach Aussage von Johannes Lackmann, Präsident des Bundesverbandes Erneuerbare Energien, wurden allein im Jahr 2007 5.000 neue Ausbildungsplätze in den Unternehmen geschaffen.⁶⁰ Die Erneuerbaren Energien sind zu einem ernst zu nehmenden Wirtschaftsfaktor in Deutschland geworden.

Der Verband der deutschen Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA) unterstützt die wirtschaftliche Nutzung der Erneuerbaren und die staatliche Förderung:

56 Kölner Stadtanzeiger, 17. Januar 2008

57 Die weiteren Auswirkungen sind im Sozialbericht NRW 2007 nachzulesen.

58 veröffentlichte Jahreszahlen 2007 des Bundesverbandes Erneuerbare Energie (BEE) www.bee-ev.de

59 Erfahrungsbericht 2007 zum Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG-Erfahrungsbericht) von BMU und BMWI, Seite 44 (http://www.bmu.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/40342.php)

60 Neujahrsempfang des Bundesverbandes Erneuerbare Energien am 22. Januar 2008 in Berlin.

Thorsten Herdan, Geschäftsführer VDMA Power Systems:

“Die durch das Stromeinspeisungsgesetz und das EEG initiierte dynamische Marktentwicklung in Deutschland ist Grundlage für die weltweit führende Marktstellung der deutschen Industrie im Bereich Erneuerbarer Energien”⁶¹

Die Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus konnten sich auf Basis des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) auf dem Weltmarkt behaupten. Dies auch vor dem Hintergrund, dass viele Länder die Grundkonzeption des deutschen EEGs übernommen haben, um den Ausbau der Erneuerbaren Energien voranzutreiben. In NRW ist es deutlich geworden, dass große Teile des Maschinen- und Anlagenbaus gleichzusetzen sind mit Energie-, Klima- und Umwelttechnologie. Das weltweite Investitionsvolumen in Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien wird sich bei diesem Ausbau bis zum Jahr 2020 auf rund 250 Mrd. € jährlich gegenüber 43 Mrd. € im Jahr 2004 versechsfachen und bis 2030 auf rund 460 Mrd. € jährlich anwachsen.⁶²

NRW kann und muss hieran weiter eine Spitzenstellung einnehmen. NRW besitzt das Know-How, Energie effizient einzusetzen und die Potenziale der Erneuerbaren Energien zu nutzen. Im Jahr 2006 waren in NRW bereits 18.500 Menschen auf dem Gebiet der Erneuerbaren Energien tätig. Die 3.000 Unternehmen in NRW erwirtschaften jährlich ca. 4,8 Mrd. €. ⁶³ Aber auch die zukünftigen Entwicklungen im Gebäudebestand sind eine Chance für neue Arbeitsplätze in Nordrhein-Westfalen. Der demografische Wandel, die zunehmende Zahl von Ein-Personen-Haushalten und geänderte Ansprüche an die Wohnraumgröße erfordern Änderungen des Gebäudebestandes in Nordrhein-Westfalen.

Zusätzlich zu den notwendigen energetischen Sanierungen im Gebäudebestand entsteht hier ein Bedarf für Sanierungen und geänderte Siedlungsstrukturen, von denen gerade kleine und mittlere Handwerksbetriebe in Nordrhein-Westfalen profitieren können. Ohne flankierende Maßnahmen des Staates bleiben die notwendigen Sanierungen aber häufig aus. Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm der KfW hat im Jahr 2006 Beschäftigungseffekte in einer Größenordnung von 13.600 Arbeitsplätzen allein in NRW ausgelöst.⁶⁴ Dies zeigt, wie Energieeinsparung und Beschäftigungsimpulse Hand in Hand gehen können.

61 Pressemitteilung des VDMA vom 05.07.2007, www.vdma.org

62 Gutachten im Auftrag des BMU: Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt http://www.erneuerbare-energien.de/files/erneuerbare_energien/downloads/application/pdf/arbeitsmarkt_ee_2006.pdf

63 Zur Lage der Regenerativen Energiewirtschaft in Nordrhein-Westfalen 2006, IWR (internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien) im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie NRW

64 Bundesbaublatt 02 2008, S. 42ff

4. Chancen für die Zukunft – Empfehlungen für NRW

Nordrhein-Westfalen kann und muss sich auf steigende Energiepreise einstellen. Viele Maßnahmen kann NRW nicht alleine schultern. Hier sind kraftvolle Entscheidungen auf globaler Ebene, in Europa und auf Bundesebene erforderlich. Viele Maßnahmen können aber auch auf kommunaler Ebene oder durch jede einzelne Bürgerin und jeden einzelnen Bürger ergriffen werden, um auf steigende Öl- und Gaspreise zu reagieren. In diesem Umfeld kommt dem Energieland NRW eine wichtige Funktion zu, um die Menschen, die Wirtschaft und die Kommunen dabei zu unterstützen, notwendige Anpassungsmaßnahmen auf steigende Öl- und Gaspreise in Angriff zu nehmen.

Die Verfasser dieses Sondervotums haben sich bewusst darauf konzentriert, Maßnahmen zu empfehlen, die in NRW ganz konkret zeitnah umgesetzt werden können. Hierzu werden insgesamt 23 Empfehlungen in den Bereichen Wärmemarkt, Mobilität, Wirtschaft, Kommunen, und private Haushalte vorgeschlagen. Zu jeder Empfehlung werden Ziele, Maßnahmen und Umsetzungsschritte im Einzelnen benannt. Diese Empfehlungen sollen einen Diskussionsprozess zwischen den von steigenden Energiepreisen betroffenen Akteuren einleiten, um konkrete Maßnahmen einzuleiten.

Weitere Maßnahmen, die eine Umsetzung auf Bundesebene erfordern, wie z. B. ein Tempolimit, die Abschaffung des Dienstwagenprivilegs oder eine Verschärfung der Energieeinsparverordnung, wurden deshalb im Rahmen der nachfolgenden Empfehlungen bewusst nicht dargestellt.

4.1 Bauen und Wohnen

Empfehlung 1: Gebäudebestand energetisch sanieren

Ziel:

Sanierungsquote bei Altbauten von 1 % auf 4 % pro Jahr vervierfachen

Das größte Potenzial zur Effizienzsteigerung im Wärmemarkt liegt in der besseren Wärmedämmung von Altbauten. Derzeit werden in Nordrhein-Westfalen nur ein % der Altbauten pro Jahr energetisch saniert. Das liegt derzeit noch deutlich unter der bundesweiten Sanierungsquote von 2,2 % und ist weit entfernt vom Ziel der Bundesregierung, die eine Verdoppelung der Bundesquote anstrebt. Die zu erwartende Verschärfung der Energieeinsparverordnung auf Bundesebene wird zu einer Verbesserung führen, muss aber auf Landesebene noch ergänzt werden. Ziel ist eine Entlastung der Mieterinnen und Mieter bei deren Gesamtkosten aus Kaltmiete und Nebenkosten.

Maßnahme:

Landesförderprogramm zur Altbausanierung einrichten

Auf Bundesebene werden Mittel zur Altbausanierung bereitgestellt, von denen zu wenig nach NRW fließen. Ein Förderprogramm in Nordrhein-Westfalen könnte die Motivation der Hausbesitzer zur Sanierung steigern und zusätzlich dazu führen, dass mehr Bundesmittel nach Nordrhein-Westfalen fließen.

Umsetzungsschritte:

- Einrichtung eines Landesprogramms zur Altbausanierung mit Fokus auf ganzheitliche Versorgungskonzepte mit Effizienz und Erneuerbaren Energien, insbesondere für Bürogebäude.
- Verbesserung der Vollzugskontrolle von Effizienzvorgaben im Gebäudebereich,
- Verbindliche Einführung des qualifizierten bedarfsorientierten Energieausweises für Gebäude anstelle des (wenig aussagekräftigen) Verbrauchsausweises auf NRW-Ebene.
- Gebäude-Vision 2020 (Altbau und Neubau): In NRW erfolgt die breite Umsetzung von energetischen Gebäudestandards, die über die EnEV-Vorgaben⁶⁵ hinausgehen. Die Gebäude-Vision 2020 strebt an, bis 2020 den Passivhaus-Standard sowohl für Neubau als auch für Altbausanierung zu erreichen. Perspektivisch sollte nach 2020 zumindest im Neubau das „Plusenergiehaus“ angestrebt werden. NRW sollte Demonstrationsvorhaben initiieren. Dabei kann NRW auf seine guten Erfahrungen aus dem Projekt „50 Solarsiedlungen NRW“ profitieren.

65 Für 2009/2012 ist bereits auf Bundesebene eine schrittweise gesetzliche Verschärfung der EnEV auf 15% bzw. 30% unterhalb der Vorgabe von 2002 in Planung.

Empfehlung 2: Landeswohnungsbauprogramm zur Gebäudesanierung nutzen**Ziel:****Energetische Sanierung aus dem Landeswohnungsbauprogramm finanzieren**

Gerade für Menschen mit geringem Einkommen stellen die Heizkosten heute vielfach eine immense Belastung dar, da sie häufig als Mieter bzw. Mieterin in energetisch bislang nicht sanierten Beständen wohnen. Dort ist die Grundmiete zwar noch relativ gering, die Energiekosten sind in den letzten Jahren aber drastisch gestiegen. Ein großer Teil dieser Menschen wohnt dabei nicht in den Beständen des sozialen Wohnungsbaus. Diese Menschen profitieren deshalb nicht von der sozialen Wohnraumförderung des Landes.

Das Landeswohnungsbauvermögen hat den Auftrag, über günstige Darlehen aus einem revolvingen Fonds bezahlbaren Wohnraum für die kleinen Einkommen in NRW zu entwickeln. Stand in früheren Jahren der Neubau im Vordergrund, geht es jetzt vor allem um die Sanierung der Bestände.

Maßnahme:

Das Landeswohnungsbauprogramm wurde von ehemals jährlich 980 Mio. € auf 840 Mio. € zusammengestrichen. Dieses Geld fehlt Jahr für Jahr für dringend erforderliche Maßnahmen, um die Energiekosten der Menschen mit geringem Einkommen in NRW zu begrenzen. Das Landeswohnungsbauvermögen darf nicht länger zum Zweck der allgemeinen Haushaltssanierung zweckentfremdet werden.

Insbesondere bei den anstehenden erheblichen Sanierungen im Gebäudebestand, mit denen im Zuge des demographischen Wandels ein zunehmend barrierefreier Wohnungsbestand erreicht werden soll, sind Kopplungen dieser Sanierungsmaßnahmen mit energetischen Sanierungen vorzunehmen.

Umsetzungsschritte:

- Die Kürzungen im Landeswohnungsbauprogramm werden zurückgenommen. Das Programm wird in seiner alten Stärke von 980 Mio. € pro Jahr verstetigt. Dies schafft auch Planungssicherheit.
- Nur noch ein geringer Teil der Berechtigten lebt in den Beständen des sozialen Wohnungsbaus. Deshalb wird das Landeswohnungsbauprogramm in einem Umfang von 100 Mio. € geöffnet für die energetische Sanierung von Beständen, in denen Mieter durch die zweite Miete besonders belastet sind.
- Dialog mit der Wohnungsbauförderungsanstalt NRW (WfA), Kommunen, Wohnungsunternehmen, Mieterbund zur Festlegung von Kriterien und Prioritäten bei der Auswahl zu sanierender Bestände und zur Festlegung von attraktiven Konditionen, um mit den vorhandenen Mitteln möglichst viele Objekte energetisch zu sanieren.

Empfehlung 3: Mieterrechte gegen Energieverschwendung stärken

Ziel:

Transparenz bei Heizkosten erhöhen und Mieterrechte stärken

Derzeit wird der Wert von Wohnungen und damit auch die Kaltmiete nach Ausstattung, Art, Lage, Beschaffenheit und Alter bestimmt. Der energetische Zustand und damit die Heizkosten finden keine Beachtung. Der technische Zustand eines Gebäudes findet sich nicht im Mietpreis wieder. Derzeit ist Mietern der energetische Zustand des Gebäudes häufig nicht klar.

Maßnahmen:

Ökologischen Mietspiegel einführen

In den Mietspiegel sollte die wärmetechnische Beschaffenheit als wichtiges Kriterium aufgenommen werden. Durch den Mietspiegel wird die Höhe von Mieterhöhungen bestimmt, so dass für schlecht gedämmte Häuser eine geringere Mieterhöhung durchsetzbar wäre, nach einer energetischen Sanierung die Kaltmiete aber steigen könnte. Der Vermieter oder die Vermieterin profitiert in dem Fall durch geringere Nebenkosten. Ein gutes Beispiel ist der ökologische Mietspiegel aus Darmstadt.

Klare Energiekennzeichnung

Der bundesweit neu eingeführte Energieausweis bietet die Grundlage, sich über die Energieeffizienz einer Wohnung zu informieren. Zur Verbesserung der Transparenz ist es hilfreich, die Ergebnisse als Ampel darzustellen, von grün für energieeffizient bis rot für verschwenderisch.

Mietminderung bei Energieverschwendung

Mieter und Mieterinnen in Wohnungen mit extrem schlechter Energieeffizienz sollen in Zukunft ebenso wie heute schon bei anderen Mängeln ihre Miete mindern können, bis der Hausbesitzer oder die -besitzerin energetische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt hat. Das steigert den Anreiz für den Vermieter zur zügigen Sanierung.

Umsetzung:

- Im Dialog mit Mieterbund, Verbraucherzentrale werden Leitlinien für die Erstellung von ökologischen Mietspiegeln erarbeitet.
- Im Dialog mit Mieterbund, Verbraucherzentrale festlegen, in welcher Form die Kennzeichnung erfolgt (z. B. in Wohnungsanzeigen, im Exposé, am Stromzählerkasten)

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

Empfehlung 4: Nachtspeicherheizungen ersetzen

Ziel:

Verringerung der Energiekosten in privaten Haushalten

Bei Nachtspeicherheizungen handelt es sich um die umweltschädlichste und zunehmend auch teuerste Art der Wohnraumbeheizung. Rund 14 % des deutschen Stromverbrauchs werden allein für die elektrische Raumheizung und die elektrische Warmwasseraufbereitung verbraucht. Zukünftig werden keine neuen Nachtspeicherheizungen mehr eingebaut. Alte Nachtspeicherheizungen sind auszutauschen.

Maßnahme:

Austausch von Nachtspeicherheizungen

Die gesetzlichen Vorgaben zum Ersatz der Nachtspeicherheizungen müssen mit einer Neufassung der Energieeinsparverordnung geschaffen werden. Zur kurzfristigen Umsetzung sollte der Ersatz von Nachtspeicherheizungen durch effiziente Heiztechniken und Erneuerbare Energien ein zentrales Ziel der Landesförderung darstellen.

Umsetzungsschritte:

- Die Landesregierung setzt sich bei der Umsetzung des Integrierten Klima- und Energieprogramms der Bundesregierung für eine Regelung zur stufenweisen Außerbetriebnahme von Nachtstromspeicherheizungen zur Erzeugung von Raumwärme ein.
- Anpassung der Landesförderprogramme für den freiwilligen Austausch von vorhandenen Nachtspeicherheizungen

Empfehlung 5: Stadtplanung und Flächenentwicklung energetisch optimieren

Ziel:

Fehlplanungen vermeiden, neue Flächen und Projekte von Anfang an Energie optimiert planen

Projekte des Stadtumbaus, Brachflächenentwicklung und die Ausweisung von Gewerbegebieten brauchen eine langfristige Planungsgrundlage in den Kommunen. Kosten und Qualität der Energieversorgung werden bei der Vermarktung immer wichtiger. Dies gilt gleichermaßen für die Standortauswahl, für einen hohen Anteil von Erneuerbaren Energien oder den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung in Fern- und Nahwärmenetzen.

Maßnahme:

Energieeffizienz- und Versorgungskonzepte frühzeitig in kommunale Planung integrieren

Durch die Ausweisung von Vorrangflächen für Erneuerbare Energien in Gebietsentwicklungsplänen und Flächennutzungsplänen, durch Zielvorgaben zur Energieeffizienz und zur Nutzung Erneuerbarer Energien in den Bebauungsplänen und durch die ÖPNV-Erreichbarkeit als Voraussetzung für neue Baugebiete verbessert sich die Energieeffizienz im Siedlungsbestand.

Umsetzungsschritte:

- Möglichkeit für die Kommunen, Gebiete mit Anschluss- und Benutzungszwang für Wärmenetze auszuweisen (Ergänzung in § 9 Gemeindeordnung NW)
- Landesplanerische Festlegung, dass neue Baugebiete nur dort ausgewiesen werden dürfen, wo ÖPNV-Erreichbarkeit gegeben ist oder durch den Planungsträger hergestellt werden kann.
- Das Instrument Planungswertausgleich rechtlich weiterentwickeln, um als Kommune billiges Bauland entwickeln zu können. Ein Teil des Erlöses dient der energieeffizienten Erschließung.

Zum Hintergrund:

Öl und Gas werden in Nordrhein-Westfalen neben dem Verkehrssektor hauptsächlich im Wärmemarkt genutzt. In privaten Haushalten entfallen 90 % des Energiebedarfes auf Raumheizung und Warmwasserbereitung. Im Gewerbe, Handel und Dienstleistungen werden 85 % des Brennstoffeinsatzes von Öl und Gas für Raumwärme und nur 15 % für Prozesswärme eingesetzt.

Das wichtigste Potenzial in Nordrhein-Westfalen zur Verringerung des Gas- und Öleinsatzes im Wärmemarkt bietet eine energetisch anspruchsvolle Sanierung von Energie verschwendenden Altbauten und die Vorgabe strenger Effizienzkennwerte für Neubauten. Von den etwa 8,4 Millionen Wohnungen in NRW sind 6,3 Millionen vor 1984 errichtete Altbauten, bei denen überwiegend energetischer Sanierungsbedarf besteht. Der Wärmeenergiebedarf dieser Gebäude lässt sich durch Sanierungen um bis zu 80% reduzieren.

Mit Hilfe des **bedarfsorientierten Gebäudeenergieausweises** kann der energetische Sanierungsbedarf identifiziert werden. Im Gegensatz zum verbrauchsorientierten Ausweis enthält er objektive Energiebedarfsangaben, die auf der Grundlage einer technischen Analyse der Bausubstanz und der Heizungsanlage berechnet werden und deshalb unabhängig vom individuellen Energieverbrauch der Bewohner und Bewohnerinnen sind. Um die notwendige Transparenz zu schaffen, sollte im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten auf Landesebene nur der aussagekräftige Bedarfsausweis ausgestellt werden.

Die Bundesregierung hat mit dem CO₂-Gebäudesanierungsprogramm gute Anreize geschaffen, um die Zahl der Sanierungen wirkungsvoll zu erhöhen. Im Jahr 2006 wurde in NRW mit diesem Programm die energetische Sanierung von etwa 62.000 Wohnungen gefördert. Diese auf den ersten Blick erfreuliche Zahl zeigt allerdings auch: Ohne weitere Anreize würde es annähernd bis zum Ende des Jahrhunderts dauern, bis der gesamte energetische Sanierungsbedarf abgearbeitet sein wird. Im Gebäudebestand müssen aber deutlich früher wesentliche Teile des Einsparpotenzials erschlossen werden. Dazu gehört auch ein schneller Austausch von Energie verschwendenden Nachtspeicherheizungen im Gebäudebestand.

Sanierungen im Mietwohnungsbestand können nur gelingen, wenn das **Mieter/Vermieterdilemma** gelöst wird. Mieterinnen und Mieter können die Sanierung Energie verschwendender Wohnungen nicht finanzieren. Die Vermieter haben ebenfalls nur ein geringes Interesse, da sie nicht von den sinkenden Nebenkosten nach einer energetischen Sanierung profitieren. Häufig unterbleiben deshalb wirtschaftliche Sanierungsmaßnahmen.

Hier ist in erster Linie der Vermieter/die Vermieterin in die Pflicht zu nehmen. Dies kann aber nicht nur durch die betroffenen Mieter und Mieterinnen erfolgen, da sie über wenige Möglichkeiten verfügen, die Vermieter zu Investitionen in Energieeffizienz zu bringen. Darüber hinaus ist ein Umzug in eine energieeffizientere Wohnung aufgrund der Umzugskosten häufig nicht möglich. Bei den Leistungsempfängern und -empfängerinnen nach dem SGB II (umgangssprachlich Hartz IV) kommt hinzu, dass ein Umzug nur mit Genehmigung der Kommune/ARGE möglich ist. Diese stimmen dem Umzug nur zu, wenn sich dadurch die Kosten verringern.

An diesem Punkt ist die Kommune gefordert, bei ihren Berechnungen der tatsächlichen Unterkunfts- und Heizkosten in besonderem Maße die Bausubstanz der Wohnungen zu berücksichtigen und die Vermieter bzw. Vermieterinnen der Wohnungen auf die mögliche Energieeffizienzsteigerung ihrer Wohnungen hinzuweisen. Die Einführung eines ökologischen Mietspiegels wäre hier eine gute Strategie, zur Verringerung des Problems beizutragen.

Darüber hinaus können das Land und die Kommunen durch die Förderung des sozialen Wohnungsbaus dazu beitragen, dass auch Haushalte mit geringem Einkommen in energieeffizienten Wohnungen leben.

4.2 Wärmemarkt

Empfehlung 6: Kraft-Wärme-Kopplung und Wärmenetze ausbauen

Ziel:

KWK-Anteil durch Ausbau der Nah- und Fernwärmenetze erhöhen

Die effizienteste Nutzung fossiler Rohstoffe ist die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). KWK-Anlagen ab einer bestimmten Größe brauchen allerdings ein Wärmenetz, das die Wärme von der Stromerzeugung im Kraftwerk zu den Endverbrauchern in Wohnhäusern, Schulen, Krankenhäusern oder Industriebetrieben transportiert. Der Ausbau der Wärmenetze ist Voraussetzung für die verstärkte Nutzung der KWK. Zunehmend muss auch die kombinierte Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung bereits bei der Planung berücksichtigt werden.

Maßnahme:

Ausbau von KWK und Wärmenetzen erleichtern und fördern

Der Ausbau der Wärmenetze braucht ergänzende Fördermaßnahmen der Landesregierung, um die vorhandenen Bundesmittel⁶⁶ nach NRW zu lenken. Insbesondere die Nutzung heimischer biogener Brennstoffe in KWK ist zu fördern.⁶⁷ Dazu kommt die Option für Kommunen, durch Satzung einen gebietsbezogenen Anschluss- und Benutzungszwang auch für Nahwärme vorzusehen. Als erweiterte Begründung wird neu der Klima- und Ressourcenschutz eingeführt. Dies dient auch zur Umsetzung des §16 Entwurf WärmeEEG der Bundesregierung. Ein Rückbau von Gasleitungen in Gebieten mit Wärmenetzen kommt ergänzend hinzu. Die von der Bundesregierung angestoßene Novelle des KWK-Gesetzes wird zu deutlichen Verbesserungen in der Förderung führen. Allerdings reichen die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verdoppelung des KWK-Anteils nicht aus, daher müssen zusätzliche Aktivitäten auf Landesebene erfolgen.

Umsetzungsschritte:

- Forcierter Ausbau der KWK in allen Liegenschaften, auf die die öffentliche Hand Einfluss hat.
- Förderprogramm Progres.NRW für Nah- und Fernwärme ergänzen
- Änderung des § 9 Abs. 1 Gemeindeordnung (GO NW) wie folgt: (Änderungen unterstrichen): „Die Gemeinden können bei öffentlichem Bedürfnis durch Satzung für die Grundstücke ihres Gebiets den Anschluss an Wasserleitung, Kanalisation und ähnliche der Volksgesundheit dienende Einrichtungen sowie an Einrichtungen zur Versorgung mit Nah- und Fernwärme und ähnliche dem Schutz der natürlichen Grundlagen des Lebens einschließlich des Klima- und Ressourcenschutzes dienende Einrichtungen (Anschlusszwang) und die Benutzung dieser Einrichtungen und der Schlachthöfe (Benutzungszwang) vorschreiben.“
- Dialog mit den kommunalen Spitzenverbänden und den Betreibern von Fern- und Nahwärmenetzen unter Beteiligung der AGFW und des B.KWK, um für NRW brachliegende Potenziale zu identifizieren, insbesondere die kooperative KWK (d.h. Partnerschaften zwischen Industrie und angrenzenden Wärmeverbrauchern).
- Aufbau einer Kommunikationsplattform, um möglichst viele Netzausbau-Projekte in NRW mit den Fördermöglichkeiten des neuen KWK-Ausbaugesetzes zu fördern.

66 Gesetzentwurf der Bundesregierung eines Gesetzes zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung vom 04. Januar 2008

67 vgl. Marktanzreizprogramm der Bundesregierung

Empfehlung 7: Mehr Erneuerbare Energien zur Wärmeversorgung im Gebäudebestand

Ziel:

Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Wärmeproduktion

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz hat zu einer drastischen Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung geführt. Im Wärmemarkt gibt es bisher kein vergleichbares Instrument. Etwa 80 % des Ausbaupotenzials Erneuerbarer Energien im Wärmemarkt liegen im Gebäudebestand. Die Bundesregierung hat sich das Ziel gesetzt, mit dem EEWärmeG einen Anteil von 14 % Erneuerbarer Energien im Wärmemarkt bis 2020 zu erreichen. Ein Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) auf Bundesebene ist ein guter Anfang, um den Anteil der Erneuerbaren Energien am Wärmemarkt deutlich zu steigern. Für den Neubaubereich kann hiermit der Einsatz der Erneuerbaren Energien gesteigert werden. Für den vorhandenen Gebäudebestand fehlt bisher ein ausreichend wirksames Instrument.

Maßnahme:

Erneuerbare Energien in NRW im Gebäudebestand nutzen

Das EEWärmeG ermöglicht den Ländern weitergehende gesetzliche Regelungen für Nutzungspflichten im Gebäudebestand.

Das Land sollte die gegebenen Gestaltungsmöglichkeiten des EEWärmeG nutzen, um den Anteil der Erneuerbaren Energien im Gebäudebestand möglichst schnell zu erhöhen. Hierbei kann eine Ausweitung der Nutzungspflicht auf den Gebäudebestand durch ein Landesgesetz der richtige Weg sein. Hierbei muss allerdings die Förderung durch das Marktanreizprogramm für Erneuerbare Energien möglich bleiben.

Umsetzungsschritte:

- Das Land NRW setzt sich dafür ein, dass ein möglichst großer Anteil der Mittel des Marktanreizprogramms in NRW eingesetzt wird.
- Im Dialog mit den Verbänden der Erneuerbare-Energien-Branche, der Immobilienwirtschaft, Mieterbund und Verbraucherzentrale werden Konzepte entwickelt, um das EEWärmeG durch geeignete Maßnahmen in NRW zu flankieren. Hierbei sind sowohl eine landesgesetzliche Nutzungspflicht im Gebäudebestand als auch ökonomische Anreize zu diskutieren.

Empfehlung 8: Mehr Wettbewerb im Gasmarkt erreichen

Ziel:

Mehr Wettbewerb im Gasmarkt durch Biogas, LNG und Anreizregulierung

Der Wettbewerb im Gasmarkt ist durch zwei Faktoren eingeschränkt. Es gibt nur eine geringe Zahl von Gasproduzenten und die Gasleitungen bilden ein natürliches Monopol. Nur in wenigen Fällen lohnt es sich, neue Gasleitungen parallel zu vorhandenen zu bauen. Daher haben sowohl die Gaslieferanten als auch die Leitungsbesitzer einen hohen Einfluss auf den Gaspreis. Wie bei den Stromnetzen ist eine strenge Regulierung insofern Voraussetzung für mehr Wettbewerb. Biogas ist ein hervorragender Ersatz für fossiles Erdgas. Auf Gasnetzqualität aufbereitetes Biogas kann in denselben Gasnetzen und Anlagen genutzt werden wie Erdgas. Steigerungen des Erdgaspreises können so nicht verhindert, zumindest aber gedämpft werden.

Maßnahme:

Zusätzliches Gas in den Markt bringen und Netze regulieren

Eine Möglichkeit, zusätzliche Gasmengen in den deutschen Markt zu bringen, ist verflüssigtes Erdgas (LNG). Dieses Erdgas erreicht uns nicht über Pipelines, sondern wird von Tankern im flüssigen Zustand über die Weltmeere transportiert. Allerdings gibt es in Deutschland derzeit kein Anlandeterminal, über das das LNG in das deutsche Erdgasnetz eingespeist werden kann. Entsprechende Planungen in Wilhelmshaven liegen seit Jahren auf Eis. Dieses Terminal sollte schnell gebaut und genutzt werden.

In Nordrhein-Westfalen soll die Erzeugung von Biogas ausgeweitet und dazu Bio- und Grünabfälle in Zukunft in Biogas umgewandelt werden. Hierzu sollten bei den vorhandenen Kompostierungsanlagen sukzessiv die direkte energetische Nutzung vorrangig in KWK-Anlagen gesteigert und die Gewinnung und Aufbereitung von Biogas für die Einspeisung in Gasnetze ausgebaut werden.

Mehr Wettbewerb in den Gasleitungen lässt sich zusätzlich zu neuen Gasmengen am besten durch eine konsequente Anreizregulierung erreichen. Eine Anreizregulierung vergleicht die Kosteneffizienz verschiedener Wettbewerber. Die effizientesten Unternehmen setzen den Maßstab für die übrigen Wettbewerber.

Umsetzungsschritte:

- Die Landesregierung setzt sich für den Bau von Anlandeterminals für Flüssiggas mit Verbindungsleitungen nach Nordrhein-Westfalen ein.
- Die Landesregierung fördert Technologien zur Einspeisung von Biogas in Erdgasnetze.
- Die Landesregierung unterstützt im Bundesrat eine konsequente Umsetzung der Anreizregulierung im Gasbereich.

Zum Hintergrund:

Die Bedeutung von Erdgas in der Wärmeerzeugung ist in den letzten Jahren gewachsen, dieser Trend wird sich auch in den nächsten Jahren fortsetzen. Während Heizöl hauptsächlich in Heizzentralen und Zentralheizungen verwendet wird, wächst der Anteil der Gasetagenheizungen im Mehrfamilienhausbereich rasant. Heute arbeiten 66 % aller neu eingebauten Heizungssysteme auf Erdgasbasis.

Die effizienteste und umweltfreundlichste Wärmeerzeugung ist die Kraft-Wärme-Kopplung. Kraft-Wärme-Kopplung ist die gleichzeitige Erzeugung von Wärme und Strom in einer Anlage. Es ist in der Regel sinnvoller, Strom und Wärme in einem gemeinsamen Prozess zu erzeugen als einen Heizkessel und ein Stromkraftwerk getrennt laufen zu lassen. Perspektivisch sollte auch die gekoppelte Kälteerzeugung (Kraft-Wärme-Kälte-Erzeugung) verstärkt gefördert werden. Mit Absorptions-Kältemaschinen kann insbesondere die sommerliche Abwärme von KWK-Anlagen sinnvoll zur Produktion von Kälte (Raumklimatisierung oder Prozesskälte) eingesetzt werden. Die Energie für eine KWK-Anlage kann aus fossilen Brennstoffen oder aus erneuerbaren Rohstoffen wie Biogas, Holzpellets oder Holzhackschnitzeln gewonnen werden.

Entscheidend für die sinnvolle Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen ist jedoch, ob die erzeugte Wärme sinnvoll genutzt werden kann. Dazu ist in vielen Fällen ein Wärmenetz notwendig, das die Wärme an die Endverbraucher und -verbraucherinnen verteilt.

Derzeit gibt es in Nordrhein-Westfalen nur in Ballungszentren und größeren Städten Fernwärmenetze. Selbst dort werden nur Teile der Kunden mit Fernwärme versorgt. Auch bei vorhandenen Fernwärmenetzen gibt es vielfach eine schlechte Anschlussdichte, oft sind unter 50 % der vorhandenen Wärmeverbraucher und -verbraucherinnen (Privathäuser, Gewerbe, Industrie) angeschlossen. Daher ist es dort notwendig und sinnvoll, den Ausbau und die Verdichtung von Wärmenetzen zu fördern. Durch den Rückbau von Gasleitungen in Gebieten mit Wärmenetzen wird deren Wirtschaftlichkeit erhöht und die gewünschte Nah- und Fernwärmeversorgung gestärkt.

Erdgasversorgungsnetze sind in NRW flächendeckend für Gebiete mit mittlerem und hohem Wärmebedarf vorhanden. Erdgas ist energetisch und als Rohstoff zu wertvoll und auch zu teuer, um in Heizungsanlagen ohne Stromerzeugung verbrannt zu werden, während gleichzeitig in Großkraftwerken Strom ohne Wärmenutzung produziert wird. Es ist nicht sinnvoll, Erdgas zur Erzeugung von Raumtemperaturen um 20° C und Warmwassertemperaturen um 50° C einzusetzen, da dieser Energieträger sinnvoller für Hochtemperaturprozesse und zur Stromerzeugung eingesetzt werden kann. Daher sollte der Einsatz von Erdgas mit der zunehmenden Gebäudeisolierung und dem Ausbau von Wärmenetzen schrittweise im Raumwärmemarkt reduziert werden.

Neubauten müssen in Zukunft sehr energieeffizient sein; der Wärmebedarf wird voraussichtlich zu gering für Investitionen in Gasnetze sein. Auf einen weiteren Gasnetzbau zur Bereitstellung von Heizwärme könnte daher zugunsten anderer effektiverer Investitionen (Wärmedämmung, Stromwärmepumpe) zunehmend verzichtet werden.

Der weitere Ausbau der Erneuerbaren Energien kann dreierlei gleichzeitig leisten: die Energiekosten senken, die Abhängigkeit von Öl- und Gasimporten reduzieren und einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Hierzu muss auch der Anteil der Wärme der Erneuerbaren Energien im Gebäudebestand steigen. Das zentrale Instrument in diesem Bereich, das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz, wirkt nur im Neubau. Dies reicht nicht aus. Um ehrgeizigere Ziele zu erreichen, muss auch der Anteil im Gebäudebestand in Nordrhein-Westfalen steigen. Dies bedarf einer entsprechenden Flankierung durch Förderprogramme.

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft der Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

Darüber hinaus können Geothermie und energetische Abfallnutzung wichtige Beiträge liefern. Die Geothermie kann in einigen Bereichen im westlichen Nordrhein-Westfalen in wenigen Jahrzehnten eine größere Rolle spielen. Bis 2030 können allenfalls geringe Effekte durch die Förderung von Pilotanlagen erzielt werden.

Die energetische Abfallnutzung sollte eine Selbstverständlichkeit sein. Müllverbrennung und Deponiegasnutzung sind weitgehend ausgereizt.

Weitere Potenziale bestehen noch bei der Optimierung der energetischen Klärschlammnutzung und der flächendeckenden energetischen Bioabfallnutzung. Hier gilt es, Konzepte zu entwickeln und konkrete Projekte zu fördern.

4.3 Mobilität

Empfehlung 9: Mehr Erdgas und Biogas im Stadtverkehr tanken

Ziel:

Umweltfreundlichkeit des ÖPNV steigern

Durch den Einsatz von Erdgas und Biogas, das aus biogenen Reststoffen gewonnen wird, kann der Einsatz von Benzin und Diesel gesenkt werden. Biogas stellt eine zukunftssichere und umweltschonende Alternative zu herkömmlichen Kraftstoffen dar, der Einsatz im Stadtverkehr sollte also gefördert werden. In Stockholm wird diese Strategie im Rahmen eines Aktionsprogramms zur CO₂-Reduzierung bereits angewandt.

Maßnahme:

Umrüstung des öffentlichen Fuhrparks und Anreize für Private

Die Kommunen sollten ihre Fuhrparks auf den Betrieb mit Biogas umrüsten. Privaten können durch Steuervergünstigungen oder sonstigen Erleichterungen (geringere Parkgebühr, Entfall einer etwaigen Citymaut oder finanzieller Unterstützung bei Neuanschaffungen) Anreize gegeben werden, auf Biogas betriebene Fahrzeuge umzusteigen. Die Nutzung von Biogas setzt voraus, dass mit der flächendeckenden Nutzung von Erdgas im Verkehr eine funktionierende Treibstoff- und Fahrzeuginfrastruktur geschaffen wird.

Umsetzungsschritte:

- Aufbau einer Erdgasinfrastruktur bei Fahrzeugen und Tankstellen.
- In jeder größeren Stadt wird die Errichtung einer Erdgastankstelle gefördert, in der auch Biogas genutzt wird.
- An den Autobahntankstellen in Nordrhein-Westfalen wird die Einrichtung von Erdgastankstellen gefördert.
- Gasfahrzeuge im ÖPNV besonders fördern.

Empfehlung 10: Öffentlicher Personennahverkehr ausbauen

Ziel:

Mobilität und Klimaschutz verbinden

Steigende Energiepreise treffen vor allem Menschen mit geringerem Einkommen, da die Energiekosten bei ihnen einen besonders großen Anteil an den Gesamtausgaben ausmachen.⁶⁸ Steigende Benzinpreise führen zu einer höheren Belastung für Menschen, die beispielsweise auf dem Weg zur Arbeit auf ein Auto angewiesen sind. Damit keine Bevölkerungsgruppe von der Mobilität ausgeschlossen wird und damit eine echte Alternative zu privaten Verkehrsmitteln besteht, ist ein Ausbau des ÖPNV nötig.

Maßnahme:

Erweiterung des ÖPNV- Angebots

Um die Versorgung zu gewährleisten und an Attraktivität zu gewinnen, ist eine dichtere Taktung der Busse und Bahnen vor allem zu Stoßzeiten und ein Ausbau in der Fläche durchzuführen.

Umsetzungsschritte:

- Kürzung der Zuschüsse für die regionalen Verkehrsverbände zurücknehmen.

68 Ausführlich werden die sozialen Auswirkungen steigender Öl- und Gaspreise in Kap. 3.3. beschrieben

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

Empfehlung 11: Sparsame Busse und Bahnen im ÖPNV einsetzen

Ziel:

Flottenverbrauch des ÖPNV reduzieren

Der ÖPNV erbringt, zum Beispiel im Busbetrieb, energieintensive Leistungen. Energie ersparende Maßnahmen stellen eine wirksame Möglichkeit dar, steigenden Energiepreisen zu begegnen. Eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs im ÖPNV senkt somit die Kosten für die Kommune.

Maßnahme:

Vergabe von Leistungen im ÖPNV wird an Effizienzvorgaben geknüpft

Bisher sind Vergabeentscheidungen weitestgehend durch (kurzfristige) Kostenaspekte bestimmt. Vergaben sollten darüber hinaus aber an Energieeffizienzkriterien geknüpft werden, so dass die Anbieter der Leistungen Anreize verspüren, effiziente Technik einzusetzen. Zusätzlich zu Effizienzkriterien soll der erhöhte Einsatz von Erdgas und Biogas bei der Vergabe berücksichtigt werden.

Umsetzungsschritte:

- Erarbeitung kosten- und klimagerechter Vergabekriterien mit den kommunalen Spitzenverbänden.
- Änderung der ÖPNV-Förderrichtlinien – Umstellung von Pauschalförderung auf Fahrzeugförderung mit Effizienz- und Umweltkriterien.

Empfehlung 12: Sparsamere Dienstfahrzeuge nutzen

Ziel:

Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und Vorbildfunktion

Das Land NRW selbst sollte eigene Potenziale zur Energieeinsparung nutzen und somit die eigenen Energiekosten senken und gleichzeitig ein Vorbild für Unternehmen, Private und Kommunen darstellen.

Maßnahme:

Schnellstmögliche Umstellung der Fahrzeugflotte des Landes NRW auf sparsamere und klimafreundlichere Fahrzeuge

Bei Neuanschaffungen/Leasing im Fuhrpark des Landes NRW sollen die EU-Vorgaben bis 2012 (Ausstoß von max. 120 g CO₂/Km) eingehalten werden.

Umsetzungsschritte:

- Anwendung der oben genannten Vergabekriterien.

Zum Hintergrund:

Für kein Bundesland in der Bundesrepublik Deutschland stellt das Thema Mobilität eine solch große Herausforderung dar wie für Nordrhein-Westfalen. Das liegt an seiner Einwohnerzahl von 18,06 Millionen, der Bevölkerungsdichte mit 530 Einw./km² (Deutschland: 231 Einw./km²) und an der Verteilung der Bevölkerung. Es ist davon auszugehen, dass sich dieser Umstand auch bis zum Ende unseres Betrachtungszeitraumes nicht wesentlich ändern wird.

Als einwohnerstärkstes Bundesland sieht sich NRW damit konfrontiert, dass rund zwei Drittel der Bevölkerung in nur einem Drittel des Landes wohnen und umgekehrt⁶⁹; NRW ist ein sehr unterschiedlich strukturiertes Siedlungsgebiet. Konzentrationen von Wohn- und Arbeitsverhältnissen im Ruhrgebiet und entlang der Rheinschiene stehen weite Räume in Westfalen gegenüber. Dass somit Stadtentwicklung und die dazu gehörige Verkehrsplanung vor besonderen Aufgaben stehen, liegt auf der Hand.

Die Bedingungen und damit die Anforderungen an die Gestaltung von Mobilität sind in ausgedehnten Landkreisen eben andere als in Großstädten, in Köln andere als im Kreis Kleve, in Essen andere als im Kreis Unna. Hier erfolgt lediglich eine Betrachtung der Bedeutung der individuellen Mobilität. Der gewerbliche Transport von Gütern oder Dienstleistungen wird an dieser Stelle nicht mit dargestellt. Die dortigen Wirkungen stark steigender Preise von Öl und Gas wurden allerdings gutachterlich untersucht.

Öffentlicher Personennahverkehr

Bei allen Unwägbarkeiten, die bei der Behandlung des Themas eine Rolle spielen, ist sicher, dass die Gesellschaft in NRW altert. Darauf wird sich die Autoindustrie genauso einstellen müssen wie der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV). Teilweise wurde hier schon von den Anbietern reagiert.

Spezielle Fördertöpfe des Landes NRW für die Aus- und Umrüstung von Fahrzeugen des ÖPNV haben in der Vergangenheit dafür gesorgt, dass der neueste Standard – sowohl in ökologischer als auch in Hinsicht auf Kundenfreundlichkeit – angestrebt wurde. Fördermittel des Landes flossen demnach nur dann, wenn eben diese Standards eingehalten wurden.

Als Beispiele seien hier die Anschaffung von Bussen mit Rußpartikelfiltern oder Niederflureinstieg genannt. Wenn auch die Energieeffizienzreserven gerade bei Bussen weitgehend ausgeschöpft sind⁷⁰, sollte sich der Staat im Sinne von „best practice“ nicht leichtfertig einem in der Praxis bewährten Steuerungsmodell vergeben.

Mit der von der Landesregierung vorgesehenen Streichung der Lenkungswirkung des Förderinstrumentes „Fahrzeugförderung“ droht eine Überalterung des Fahrzeugbestandes bei Bussen und Bahnen. Die Attraktivität des ÖPNV wird leiden und die Qualität sinken. Unabhängig von den Förderinstrumenten des Staates fällt auf, dass mehr Wettbewerb ebenfalls positive Auswirkungen auf die Leistungen der verschiedenen Anbieter im ÖPNV zeitigt.

Vielmehr wird in Zukunft gerade darauf geachtet werden müssen, dass der Staat über Steuerinstrumente – entweder in Form von Fördermitteln, Forschungsgeldern oder Verboten und Geboten –

69 Vgl.: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (Hg.): Statistisches Jahrbuch Nordrhein-Westfalen 2006, S. 27 – 65.

70 Vgl. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hg.): Bedeutung stark steigender Öl- und Gaspreise für den privaten und gewerblichen Verkehr in NRW. Gutachten im Auftrag der Enquetekommission I des nordrhein-westfälischen Landtages „Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in NRW“, Endbericht – Entwurf –, 2007, S. 21.

lenkend eingreift, um gewollte Entwicklungen im ÖPNV zu verstärken. Dazu bedarf es jedoch des politischen Willens.

Siedlungsförderung und ÖPNV-Bindung

Der politische Gestaltungswille für einen starken öffentlichen Personennahverkehr ist dann gefordert, wenn es um die Landesplanung und hierbei vor allem um die Siedlungsplanung geht. Langfristig negativ dürfte sich in diesem Zusammenhang die Entscheidung der derzeitigen Landesregierung von Nordrhein-Westfalen auswirken, die Verpflichtung der Anbindung von vom Land geförderten Siedlungsmaßnahmen an den ÖPNV aufzugeben.⁷¹ Mit der Abschaffung der Pflicht einer wohnortnahen Anbindung an das Netz des ÖPNV hat das Land ohne Not ein weiteres Instrument zur Steuerung von Verkehrsflüssen aus der Hand gegeben.

Dabei geht es auch anders: In Bremen wurde kürzlich ein neues Wohngebiet erschlossen. Voraussetzung dafür war, dass dieses neue Siedlungsgebiet mittels einer Straßenbahn angebunden wurde. D. h. die wirtschaftliche Nutzung dieses Gebietes, nämlich durch die Veräußerung von Bauland und Häusern, war an die Bedingung geknüpft worden, dass zunächst eine Straßenbahnlinie weitergeführt wurde. Da bei der Umwidmung von Ackerland in Bauland enorme Gewinne für die Makler und Verkäufer anfallen, ist eine Beteiligung dieser an den Infrastrukturkosten gerechtfertigt.

Ein weiteres Beispiel gibt es in den Niederlanden. Dort werden regelmäßig Wohngebiete ausgewiesen, die pro Haus nur einen PKW-Stellplatz vorsehen. Obwohl auch in den Niederlanden die PKW-Dichte derjenigen von anderen Industrieländern entspricht, wird hier eine klare Diskriminierung des PKW bewusst herbeigeführt. Den Niederländern ist ihr Siedlungsland zu teuer, um diesen mit einem Auto voll zu stellen. Damit diese reglementierende Politik Anklang findet, bedarf es dieses Bewusstseins der Begrenztheit des Raumes einerseits. Andererseits wird dieses Modell nur dann akzeptiert werden, wenn ein attraktives kostengünstiges Angebot durch Straßenbahnen oder Busse bereitgehalten wird (siehe auch Empfehlung 21).

Mobilität als Grundbedürfnis

Sowohl beim PKW als auch im ÖPNV gab es in der Vergangenheit Preissteigerungen, deren Begründungen wohl auch zukünftig dafür erhalten müssen, Preise von Seiten der Anbieter zu erhöhen. Erstaunlich ist, dass zwar in der Wahrnehmung der Bevölkerung die Kosten zum Unterhalt eines PKW gestiegen sein dürften, dies tatsächlich aber gar nicht zutrifft. Hier handelt es sich um eine „gefühlte Teuerung“, die sich statistisch nicht belegen lässt. Denn man muss die Preise für Mobilität im Verhältnis zum verfügbaren Einkommen sehen. Wenn man hier vergleicht, wird man feststellen, dass beispielsweise die Preise für PKW-Treibstoff in den 70er Jahren im Verhältnis zum verfügbaren Einkommen höher waren als zum Berichtszeitraum. Fatalerweise sind die Preise für Fahrten mit Bussen und Bahnen in diesem Zeitraum gestiegen.

Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass hier die Betrachtung von Durchschnittswerten ein verzerrtes Bild liefert. So können Kosten der Mobilität und deren Preise für die Bevölkerung gerade beim Thema ÖPNV sehr stark abweichen. Dies trifft bestimmte Bevölkerungsgruppen besonders. Als Beispiel sei hier auf den Wegfall des Schülerbeförderungsausgleichs verwiesen, der gerade den ländlichen Raum besonders hart treffen wird. Die Kosten, die der Transport von Menschen verursacht, sind nicht eigentlich gestiegen. Dennoch werden in absehbarer Zeit die Ticketpreise steigen, da die Gesamtkalkulation des Busunternehmers nicht mehr stimmt und er gezwungen sein wird, diese sich bildende Lücke durch höhere Fahrpreise oder Einsparungen zu decken. Allerdings scheinen gerade

71 Wohnraumförderungsbestimmungen (WFB) vom v. 05.02.2003, IV A 2 – 2010 – 05/03, geändert durch RdErl. des Ministeriums für Bauen und Verkehr (Az. – IV A 2 – 2010-02/06) vom. 26.1.2006, SMBl NRW

im privaten Omnibusgewerbe, welches oft als Auftragnehmer fungiert, die Möglichkeiten des Einsparens ausgereizt zu sein. Aus sozialpolitischer Perspektive kann die völlige Freigabe des Wettbewerbs, wie sie etwa in Hessen praktiziert wird, nicht überzeugen.

Mobilität ist ein Grundbedürfnis der Menschen. Ähnlich wie das Thema Wohnen lassen sich die Mobilitätsbedürfnisse auch in der Marktwirtschaft nicht gänzlich ohne Leitplanken befriedigen. Höhere Ticketpreise bei Bus oder Bahn treffen insbesondere Menschen mit geringerem Einkommen. Insofern ist Mobilität auch immer eine soziale Frage. Hinzu kommt der Klima schützende Aspekt des ÖPNV, der ebenfalls eine Vorrangpolitik gegenüber dem PKW begründet. Mit dazu bei trägt eine öffentliche Debatte, angeregt von Nicholas Stern, indem die volkswirtschaftlichen Folgekosten eines „Nichthandelns“ als wesentlich höher bewertet werden, als diejenigen einer klimafreundlichen Reaktion zum jetzigen Zeitpunkt.⁷²

Der spezifische Kraftstoffverbrauch eines Zweiachs-Linienbusses mit 34 Litern Durchschnittsverbrauch liegt pro Person auf 100 Kilometern schon bei einer Auslastung von nur 15 Prozent bei gerade mal zwei Litern. Noch besser ist das Verhältnis bei Straßenbahnen, die die eingespeiste Energie teilweise wieder zurückführen können. Dort beträgt der entsprechende Wert gar nur einen Liter.⁷³

Zumindest ein Grundangebot von verkehrlichen Dienstleistungen für die Bürgerinnen und Bürger ist als öffentliche Daseinsvorsorge bereit zu halten. Mit Blick auf andere Industriestaaten ist das nicht selbstverständlich. Immerhin investiert die Öffentliche Hand, also Bund und Land, pro Jahr etwa 1,3 Milliarden € für den ÖPNV in Nordrhein-Westfalen.⁷⁴

Staatliche Subventionspraxis bei der Verkehrsmittelwahl

Insgesamt müsste man die staatliche Subventionspraxis so verändern, dass diejenigen, die durch ihre Verkehrsmittelwahl zum Erhalt von Ressourcen und unserer Umwelt einen größeren Beitrag liefern, dafür auch steuerlich besser gestellt werden, als jemand der keinen Beitrag leistet. Ähnlich wie bei Industrieunternehmen könnte man die steuerliche Begünstigung von der Menge emittierter Stoffe abhängig machen.

Beispiel Gent

Die Stadtverwaltung der belgischen Stadt Gent stellt nicht nur allen ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiterin ein Dienstfahrrad zur Verfügung, sie sorgt sogar dafür, dass das immer verkehrstüchtig ist und bei Bedarf in den eigenen Werkstätten repariert wird. Darüber hinaus gibt es für diejenigen eine höhere Fahrtpauschale, die mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren und das Auto stehen lassen. In der gleichen Stadt ist das „Fahrradleasing für Studenten“ eingeführt worden. Nachdem der Diebstahl von Fahrrädern überhand genommen hatte und die Verkehrssicherheit von studentischen Fahrrädern übermäßig schlecht war, hat sich die Stadtverwaltung dazu entschlossen, jedem Studenten für 25 € im Jahr ein Fahrrad anzubieten, welches immer verkehrstauglich bereit steht und bei Bedarf schnell umgetauscht werden kann.

72 Stern Review on the Economics of Climate Change, The Treasury of the United Kingdom 2007 (http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/sternreview_index.cfm)

73 Vgl. Vortrag von A. Müller-Hellmann „Potenziale des ÖPNV zur Klimaschonung“ anlässlich des Neujahrsempfangs des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr (VRR) vom 16.01.2008 – S. 28 ff.

74 Siehe: Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.): Mobilität in NRW – Daten und Fakten 2007. Straßenverkehr – ÖPNV und Eisenbahn – Binnenschiffsverkehr – Luftverkehr, S. 58.

4.4 Wirtschaft

Empfehlung 13: Kleine und mittlere Unternehmen besser beraten

Ziel:

Energiekosten im Mittelstand senken – Wettbewerbsfähigkeit verbessern

Viele Unternehmen unterschätzen ihre Einsparpotenziale bei Energie und Ressourcen. Die KfW hat ermittelt, dass die Unternehmen ihr Energieeinsparungspotenzial durchschnittlich lediglich auf 5,4 % schätzen.⁷⁵ Das tatsächliche Potenzial liegt bei 10 % bis 30 %.⁷⁶ Nur Unternehmen, die ihre Einsparpotenziale kennen sind bereit, in Energiesparmaßnahmen zu investieren. Eine gezielte Förderung der Beratung kann kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) deshalb dabei helfen, trotz steigender Öl- und Gaspreise die eigene Position im nationalen und internationalen Wettbewerb zu verbessern. Die Ergebnisse der Beratungstätigkeit der EnergieAgentur.NRW und der Effizienz-Agentur NRW bestätigen dies.

Maßnahmen:

Beratung zu Energie- und Ressourceneffizienz muss breit angelegt werden und auf drei Ebenen erfolgen:

- Unabhängige Beratung, z.B. durch staatliche Institutionen, IHKen und kommerzielle Beratungsunternehmen.
- Kampagnen zur Information und Motivation, um KMU auf vorhandene spezifische Informationen und Fördermöglichkeiten hinzuweisen.
- Förderung des Erfahrungsaustauschs zwischen Unternehmen der gleichen Branche, Netzwerkbildung.

Umsetzungsschritte:

- **Unabhängige Beratung** durch staatliche Institutionen wie die Energieagentur NRW oder die Effizienz-Agentur NRW (EFA):⁷⁷ Diese fungieren als Projektmanager, bringen Unternehmen mit externen Beratungsgesellschaften zusammen und begleiten sie durch und nach dem Prozess. Die Haushaltsmittel für die Energie- und Effizienzberatung werden zumindest wieder auf den Stand von 2005 angehoben; neue Finanzierungsmodelle für die Beratung sind zu entwickeln.
- **Kampagnen zur Information und Motivation** durch Aktionstage, Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit Industrie- und Handelskammern (z.B. mit dem Thema „Energieeffizienz steigern- Energiekosten minimieren“), Internetpräsenzen, Broschüren und andere Angebote, um Unternehmen über Energieeinsparpotenziale zu informieren und bezüglich ihrer Durchsetzung zu beraten.⁷⁸

75 Brüggemann, Anke: „KfW- Befragung zu den Hemmnissen und Erfolgsfaktoren von Energieeffizienz in Unternehmen“, KfW-Bankengruppe, Volkswirtschaftliche Abteilung, Frankfurt am Main, Dezember 2005, künftig zitiert: „KfW 2005“, S.17. Hier wird das gesamte Energieeinsparungspotential berücksichtigt, Öl und Gas machen sicher einen Anteil aus.

76 Stellungnahme Energieagentur 14/568, Seite 7 zur Anhörung vom 19. Oktober 2007, (<http://landtag/portal/WWW/dokumentarchiv/Dokument/MMST14-568.pdf>)

77 bereits angebotene Programme der EFA sind: „PIUS-Check“, eine prozessorientierte Analyse zur Steigerung der Ressourceneffizienz, hat großes Potential zur Einsparung von Ressourcen und Kosten sowie der „Ökoeffizienz-Check Handwerk“, zur Optimierung des Ressourceneinsatzes in Handwerksbetrieben. www.efanrw.de/index.php?id=320

78 Ein Beispiel ist das „Energieberatungsmobil NRW“: Der Bus besucht Städte und Gemeinden in NRW und informiert neben Haushalten und Kommunen auch Unternehmen über Energieeinsparmöglichkeiten, beispielsweise bei Heizöl, und über Fördermöglichkeiten von Bund und Land.

79 KfW 2005, S.41

- **Förderung des Erfahrungsaustauschs durch Energieeffizienz-Netzwerke**⁷⁹
Der Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Unternehmen der gleichen Branche und/oder der gleichen Region kann Energieeinsparpotenziale aufdecken und dabei helfen, konkrete Maßnahmen besser in Betrieben umzusetzen. Hier gilt es, für entsprechende Rahmenbedingungen zu sorgen, Kontakte herzustellen, Netzwerke zu gründen und den Prozess zu begleiten.⁸⁰ Das Land kann dies durch Anschubfinanzierung, Evaluation, ggf. in Verbindung mit den Handwerkskammern und IHKs, begleiten.
- **Energieaudit verpflichtend machen bei anstehenden Genehmigungen** sofern das auf der Basis der Rechtsgrundlagen möglich ist, im Sinne eines integrierten Vermeidungsansatzes.

Empfehlung 14: Investitionen in Energieeffizienz anschieben

Neben fehlenden Kenntnissen ist fehlendes Kapital der mit Abstand häufigste Grund dafür, dass Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen ausbleiben. 38,9 % der Unternehmen sehen darin ein Hemmnis zur Umsetzung derartiger Maßnahmen, bei 46,9 % muss freies Kapital in wichtigere Investitionen fließen.⁸¹ Vor allem kleinere Unternehmen mit geringer Eigenkapitalausstattung sind auf Fremdkapital angewiesen.⁸²

Die Gewährung finanzieller Unterstützung stellt somit ein geeignetes Instrument dar, Energieeffizienzmaßnahmen in Unternehmen zu fördern und sollte deshalb ausgebaut werden. Die sehr starke Zustimmung der Unternehmen (72 %, siehe Abbildung 10) stützt diese Einschätzung. Stark steigende Energiepreise haben den Effekt, dass die Amortisationszeiten für viele Effizienzinvestitionen unter 5 Jahre absinken, eine für die mittelfristige Finanzplanung von Unternehmen wichtige Entwicklung.

Ziel:

Energiekosten im Mittelstand senken – Wettbewerbsfähigkeit verbessern

Maßnahmenpaket:

- Durch höhere, degressive Abschreibungen auf Energiesparinvestitionen werden kurzfristig wirksame Anreize zur Anlagenanschaffung gesetzt.
- Günstige Kredite werden zur Finanzierung effizienzsteigernder Investitionen gewährt.⁸³

Umsetzungsschritte:

- Bundesratsinitiative des Landes NRW für eine Ergänzung steuerrechtlicher Vorschriften in Anlehnung an § 7d EStG.
- Flankierung von Bundesprogrammen über die KfW.

80 Ein Beispiel ist die Wasserwirtschaftsinitiative NRW, eine Informations- und Netzwerkplattform der nordrhein-westfälischen Wasser- und Abwasserwirtschaft http://wasser.nrw.de/Wir_ueber_uns.9.0.html

81 KfW 2005, S.4

82 Als kleine Unternehmen gelten hier alle mit Umsätzen bis 2,5 Mio. €. Von ihnen gaben 48% an, dass fehlendes Kapital ein Hemmnis darstellt. Siehe: Ebd., S.35

83 Die KfW vergibt im Rahmen ihres EPR- Umwelt- und Energiesparprogramms Kredite zu günstigen Konditionen (Zinsen von 4,65% bis 7,50% je nach Bonität und zwei tilgungsfreie Anfangsjahre), www.kfwformularsammlung.de/KonditionenanzeigerINet/KonditionenAnzeiger?Bankengruppe=1392435951&Pogrammgruppe=-765188334

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

Empfehlung 15: Contracting breit einführen

Ziel:

Energiekosten im Mittelstand senken – Eigenkapital schonen

Contracting ist dann eine Alternative zur herkömmlichen Energiebewirtschaftung, wenn ein Unternehmen eine Ressourcen einsparende Investition aus Finanzgründen nicht selbst tätigen kann. Beim Contracting werden Anlageinvestitionen von einem externen Contractor finanziert und betrieben. Das Unternehmen kauft den energetischen Nutzen (z. B. bestimmte Raumtemperatur, erforderliche Prozesswärme) vom Contractor und nicht Öl und Gas. Eine weitere Möglichkeit ist das Einsparcontracting, in dem die Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen wie Wärmedämmung durch einen Contractor vorfinanziert werden, der dann einen Anteil der eingesparten Energiekosten erhält.

Maßnahme:

Contracting ist eine Finanzierungsform mit großem bisher ungenutztem Potenzial. Im Jahre 2005 nutzen lediglich 3 % der Unternehmen diese Finanzierungsform.⁸⁴ In NRW wird geschätzt, dass das vorhandene Potenzial lediglich zu 10 % genutzt wird.⁸⁵

Umsetzungsschritte:

- Förderung von Contracting, ggf. in Public Private Partnership.
- Beratung zu bereits verfügbaren Contracting-Modellen verstärken.
- Entwicklung von maßgeschneiderten Modellen für einzelne Branchen, z. B. mit den Handwerkskammern, den IHKen, den Sparkassen und der KfW.

Empfehlung 16: Qualifizierung und Energiemanagement unterstützen

Ziel:

Kenntnisse in den Unternehmen zu Energieeffizienz weiter verbessern

Unternehmen ohne fachspezifisches Personal schätzen ihr Energiesparpotenzial meist zu niedrig ein. Nur ein Viertel der Unternehmen beschäftigt Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, die über spezielle Kenntnisse in Energiefragen verfügen.⁸⁶

Maßnahme:

Bessere Qualifizierung kann z. B. bei Architekten und Architektinnen, Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie Technikern und Technikerinnen z.B. während ihrer Ausbildung in Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen wie Hochschulen oder Berufsschulen erreicht werden. So gelangt geschultes Personal in die Unternehmen. Auch durch Weiterbildung von Personal kann Fachwissen in Unternehmen gelangen.

Umsetzungsschritte:

- Dialog mit den Bildungseinrichtungen, z.B. Hochschulen, um Studieninhalte zu Energieeffizienz, Passiv- und Plusenergiehäusern breit zu verankern.

84 KfW 2005, S. 4.

85 „Die Energieagentur NRW in 2005. Der Jahresbericht“, S. 21

86 KfW 2005, S. 4.

- Stärkere Verankerung der Themen in Curricula der technischen Ausbildung sowie in den einschlägigen Studiengängen der Fachhochschulen und Hochschulen. Information und Dialog mit den entsprechenden Einrichtungen. Schaffung von Netzwerken und Informationsangeboten für Ausbilder und Ausbilderinnen.
- Ausweitung von kostengünstigen Seminarangeboten für Ingenieure und Ingenieurinnen, Handwerkern und Handwerkerinnen und andere Fachleute, in denen Kenntnisse zur Erkennung und Ausnutzung von Energieeinsparpotenzialen vermittelt werden.
- Aus- und Weiterbildung von betrieblichen Energiemanagern fördern.

Empfehlung 17: Branchen-Energieeffizienzfonds einführen

Ziel:

Mehr Investitionen in Energieeffizienz auslösen

Investitionen in Energieeffizienz konkurrieren in Unternehmen mit Investitionen in anderen Bereichen. Gerade im Mittelstand sind fehlende Finanzmittel ein wichtiges Hindernis zur Investition in Energieeffizienz, auch wenn sich die Investitionen mittel- bis langfristig rechnen.

Maßnahme:

Einrichtung branchenspezifischer Effizienzfonds

Zur Bereitstellung der notwendigen Investitionen wird in einer Kombination aus öffentlichen Mitteln und Mitteln der Branche ein Energieeffizienzfonds aufgelegt. Ziel des Fonds ist die Vorfinanzierung von Energieeinsparinvestitionen der jeweiligen Branche. Nach einer Anfangsinvestition speist sich der Fonds aus den Einsparungen der durchgeführten Projekte. Grundsätzlich sollte der Ansatz auch auf Maßnahmen der Ressourceneffizienz übertragen werden. Die Vergabe der Projektmittel erfolgt in Zusammenarbeit von Branchenvertretern, der EnergieAgentur.NRW und der Effizienz-Agentur NRW, die Fondsverwaltung wird einer Bank übertragen.

Umsetzungsschritte:

- Erarbeitung einer Grundstruktur eines Branchenenergiefonds mit EnergieAgentur.NRW, Effizienz-Agentur NRW, Banken und Branchenvertreter und -vertreterinnen.
- Umsetzung der Grundstruktur in unterschiedlichen Branchen.

Empfehlung 18: Effizienzwettbewerb starten**Ziel:****Förderung der Markteinführung von Energieeffizienztechnologien**

Bei der Markteinführung innovativer Produkte fehlen kleinen und mittleren Unternehmen häufig Finanzmittel. Nach dem Vorbild eines erfolgreichen schwedischen Programms⁸⁷ können sich Firmen mit Energieeffizienz-Produkten kurz vor der Marktreife an einem Wettbewerb der Landesregierung beteiligen. Der Gewinner oder die Gewinnerin des Wettbewerbes bekommt Unterstützung bei einer Markteinführung sowie die garantierte Abnahme eines Teils seiner/ihrer ersten Produktion. Damit bekommt dieses Unternehmen bessere Startbedingungen für die Produktion und findet auch leichter Kreditgeber. In Schweden hat dieses Programm seit Beginn der neunziger Jahre bereits über 50 effizienten Produkten zum Markteintritt verholfen. Mit Unterstützung durch das Land NRW wurde diese Methode in drei EU-Projekten unter Beteiligung des Wuppertal Instituts erfolgreich für hocheffiziente Haushalts- Kühl- und Gefriergeräte, gewerbliche Kühl- und Gefriergeräte sowie Heizungs-Umwälzpumpen genutzt.

Maßnahme:**Effizienzwettbewerb starten**

Unter Federführung der EnergieAgentur.NRW wird ein Wettbewerb für energieeffizienter Geräte oder Anlagen gestartet, an dem sich Firmen aus NRW beteiligen können.

Umsetzungsschritte:

- Vorbereitung und Ausrichtung eines ersten Effizienzwettbewerbes im Dialog mit Branchenvertretern und EnergieAgentur.NRW, in dem Kriterien für den Wettbewerb definiert werden.

Zum Hintergrund:**Belastungen für die Wirtschaft**

Für weite Bereiche der Wirtschaft liegen die Energiekosten häufig unter 2 % der Produktkosten, wobei die mittelbaren Kosten durch steigende Preise energieintensiver Vorprodukte hinzu kommen. Dies ist allerdings nicht in allen Branchen so. In energieintensiven Branchen wie Metalle und Halbzeug, Glas und Keramik, Landverkehr, Luftfahrt und Sekundärrohstoffe hätte eine Verdopplung der Öl- und Gaspreise die größten Auswirkungen. Dort würden sich die Produktionskosten um ca. 4 % bis 10 % erhöhen. Selbst hier sind die Wirkungen auf den ersten Blick schwächer als erwartet. Entscheidend für die wirtschaftliche Betroffenheit ist, ob Unternehmen steigende Produktionskosten an die Kunden und Kundinnen weitergeben können.

Häufig sind die Produktionsprozesse selbst bereits energetisch optimiert. Nennenswerte Einsparpotenziale bieten gerade im Mittelstand die „Nebenprozesse“ wie Raumheizung, Prozesswärme, Warmwasserbereitung und Gebäudeisolierung.

Stark steigende Preise von Öl- und Gas führen dazu, dass sich Maßnahmen zur Senkung der Energiekosten deutlich schneller bezahlt machen. Amortisationszeiten kommen in den Bereich von unter fünf Jahren, der für Unternehmensplanungen besonders attraktiv ist.⁸⁸

87 Technology Procurement, Energy in Sweden 2006, Swedish Energy Agency

88 Stellungnahme Energieagentur 14/568, Seite 12, (<http://landtag/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST14-568.pdf>)

Unterstützungswünsche der Unternehmen

Es überrascht nicht, dass die Unternehmen finanzielle Unterstützung in Form von Finanzierungshilfen und Steueranreizen wünschen. Daneben wünschen die Unternehmen besonders unabhängige Beratung, Informations- und Motivationskampagnen sowie einen besseren Erfahrungsaustausch (siehe Abbildung 10).

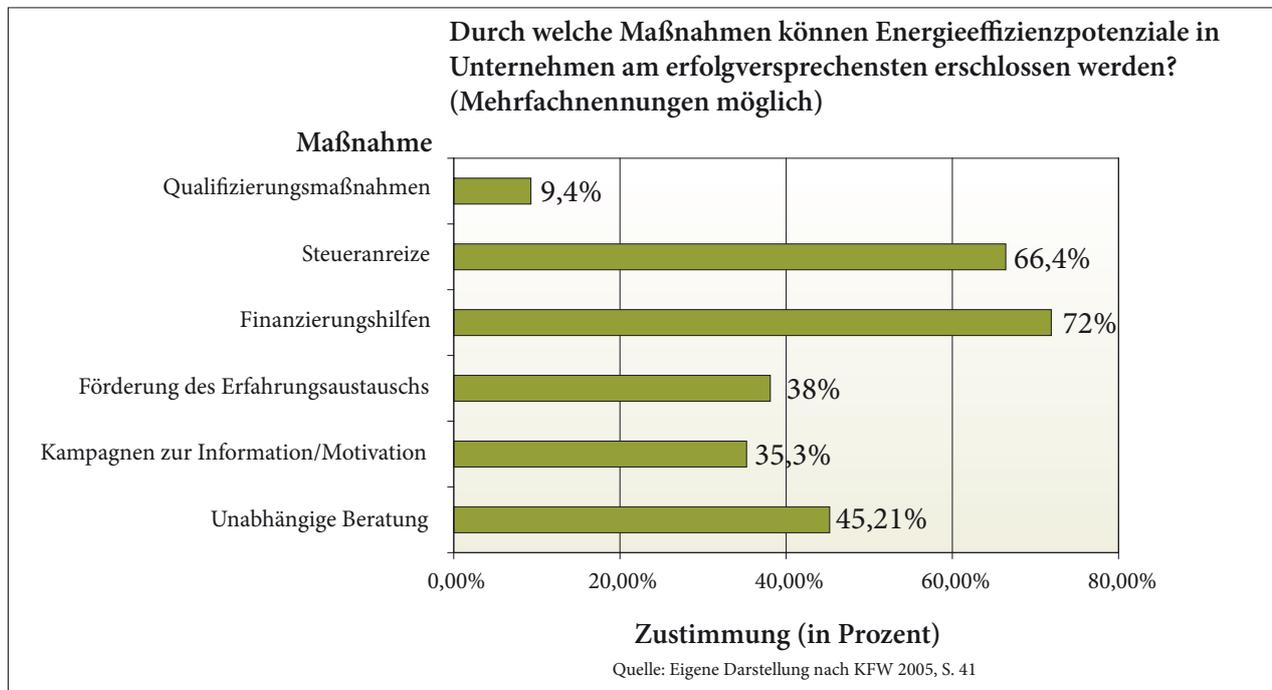


Abbildung 10: Beurteilung von Energiesparanreizen durch Unternehmen

Beispiel 1: Energetische Optimierung in einem Betrieb⁸⁹

Bei der August Strothlücke GmbH & Co. KG, Hersteller von Fleisch- und Wurstwaren (ca. 10.000 t/Jahr), 180 Mitarbeiter, aus Verl wurde die Klimatisierung der Anlagen mittels Außenluftnutzung und einer Soletemperaturregelung optimiert, so dass die Einspeisung weiterer Feuchtigkeit erheblich reduziert werden konnte.

Ergebnis:

Investitionskosten: 15.000 €

Einsparung Ressourcen / Jahr: Heizöl 24.000 Liter, Wasser 3.564 m³

Finanzielle Einsparung / Jahr: 70.000 €

Die Maßnahme hat sich in drei Monaten refinanziert und bringt dem Unternehmen nun langfristige Wettbewerbsvorteile.

Beispiel 2: Contracting

Die Gelsenkirchener Werkstätten für angepasste Arbeit gGmbH ließen einen Heizkessel erneuern und ergänzende Maßnahmen vornehmen, wodurch der Gasverbrauch um 28 % und dadurch die Kosten im Jahre 2005 schon um 23.000 € reduziert wurden. Die Investitionskosten von 180.000 € wurden der Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH getragen. Diese versorgt die Werkstätten nun als Contractor mit Wärme.

⁸⁹ Ebd.: www.efanrw.de/praxisbeispiel.php?id=19

4.5 Private Haushalte

Empfehlung 19: Ortsnahe Energieberatung flächendeckend einführen

Ziel:

Steigerung der Energieeffizienz in privaten Haushalten

Nur ein Teil der privaten Haushalte ist in der Lage, den Energiemarkt zu durchschauen und Energiefresser in der Wohnung zu erkennen. Durch eine Beratung der Haushalte vor Ort kann die Steigerung der Energieeffizienz erreicht werden, da das Lernen unmittelbar erfolgt. Dazu ist die öffentliche Förderung für z.B. Verbraucherzentralen oder andere geeignete Träger auszuweiten, die eine Energieberatung anbieten.

Maßnahmen:

Das Land legt ein Förderprogramm auf, welches Projekte für Energieberatung fördert.

Derzeit fehlt es noch an der Umsetzung geeigneter Vor-Ort- Beratung. Hier könnte ein Förderprogramm Abhilfe schaffen. Das Programm sollte auf seine Wirkung evaluiert werden und dann gegebenenfalls in eine Regelfinanzierung übergehen.

Umsetzungsschritte:

- Einrichtung eines Landes-Förderprogramms zur Ausweitung der Vor-Ort-Energieberatungen für private Haushalte
- Evaluierung der wichtigsten Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz in privaten Haushalten
- Entwicklung von Leitfäden, um Wissenstransfer sicherzustellen

Empfehlung 20: Haushalte mit geringem Einkommen beraten und unterstützen

Ziel:

Die Steigerung des Wissens um Energieeffizienz und der Einsatz von energiesparenden Geräten ist eine Voraussetzung, um Energiekosten in Transfer- und Grenzhaushalten zu reduzieren. Dazu sind Beratung und Unterstützung von prekären Haushalten erforderlich.

Maßnahme:

Grenz- und Transferhaushalte brauchen Hilfestellungen bei der Anschaffung von energiesparenden Geräten. Die Beratung und Unterstützung von prekären Haushalten zur Steigerung der Energieeffizienz ist derzeit weder selbstverständlich noch im Beratungsangebot der Kosten- und Leistungsträger mitbedacht.

Umsetzungsschritte:

- Vereinbarungen zwischen Freier Wohlfahrtspflege, Kommunen, Verbraucherzentrale und Energieversorgern, wie die Beratung und Unterstützung von Haushalten mit geringem Einkommen umgesetzt werden kann. In diesem Zusammenhang ist auch die Erstellung einer Statistik von Kunden und Kundinnen, die ihren Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen, und den tatsächlichen Sperrungen zu vereinbaren.
- Ausbildung von Energieberatern und -beraterinnen
- Projekte in Sozialräumen
- Unterstützung der Mieterinnen und Mieter bei Mängeln in der Wohnung durch Mieterbera-

tung und Rechtsanwälte

- Überprüfung des Wohnungsbestandes durch die Kommunen und Anerkennung der tatsächlichen Heizkosten, die durch schlechte Bausubstanz oder Wohnausstattung zustande kommen
- Einheitliche Regelung im Land für die Berechnung und Übernahme der Heizungskosten
- Anreize zur Effizienzsteigerung schaffen
- Einrichtung einer übergreifenden Arbeitsgruppe (Ministerien für Wirtschaft, Arbeit, Soziales, Städtebau; Kommunen und Freie Wohlfahrtspflege, Mieterbund, Verbraucherzentrale) zur Entwicklung von Projekten zur Unterstützung der Haushalte mit niedrigem Einkommen

Zum Hintergrund

Die Energiekosten der privaten Haushalte haben sich – auch aufgrund der gestiegenen Gas- und Ölpreise - deutlich erhöht. Die Ausgaben für Energie pro Haushalt in Deutschland stiegen durchschnittlich von 1.540 € in 1990 um 50 % auf 2.308 € in 2005. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie weist in seinen Statistiken für Nordrhein-Westfalen sogar eine Steigerung um 73 % aus, nur für Haushaltsenergie (ohne Treibstoff) um ca. 55 %.

Ausgaben für Heizung und Warmwasserbereitung

Die Wärmebereitstellung ist einer der beiden großen Kostenblöcke bei den Energiekosten der privaten Haushalte. 90 % des Energiebedarfes in privaten Haushalten entfällt auf Raumheizung und Warmwasserbereitung. Da in Deutschland rund 80 % der Wohnungen mit Öl oder Gas beheizt werden, bedeutet der massive Anstieg der Energiepreise erhebliche Zusatzkosten bei der Wärmeversorgung. Allein zwischen 2004 und 2005 stiegen die Brennstoffkosten für Ölheizungen um Werte zwischen 24 bis 27 % und für Gasheizungen um 12 bis 18 %. Das bedeutet statistische Mehrkosten von 270 € pro Jahr und Haushalt in Deutschland. Die drastischen Preissteigerungen des Jahres 2006 sind in diesen Zahlen jedoch noch nicht berücksichtigt. Dies trifft insbesondere Haushalte mit geringem Einkommen, die zudem häufiger in Wohnungen mit ineffizienter Heizung und geringer Wärmedämmung leben. Laut dem Deutschen Mieterbund betragen die Nebenkosten bei Haushalten mit geringem Einkommen heute bis zu 50 % der gesamten Wohnkosten.

Ausgaben für Mobilität

In den Ausgaben für die Mobilität ist der zweite große Energiekostenblock der privaten Haushalte enthalten. Der durchschnittliche Anteil von Treibstoffkosten am Nettoeinkommen liegt 2006 für private Haushalte in Deutschland bei 2,9 %.⁹⁰ Die Steigerung der Treibstoffpreise in den letzten Jahren ist geringer als die Steigerung der Ölpreise, da ein beträchtlicher Teil des Treibstoffpreises aus Steuern und Abgaben besteht, die nicht von der Ölpreiserhöhung betroffen sind. Effekte aus der Ölpreiserhöhung wirken sich daher nur gedämpft auf den Treibstoffmarkt aus.

Die Auswirkungen für die privaten Haushalte unterscheiden sich deutlich je nach dem zur Verfügung stehendem Nettoeinkommen (siehe Sozialbericht NRW 2007).

Es ist davon auszugehen, dass die Haushalte, die Transferleistungen erhalten bzw. über ein Einkommen verfügen, welches geringfügig darüber liegt, in besonderem Maße betroffen sind. Sie bedürfen einer Unterstützung in Form von

- Anleitung zum Energie sparen in der eigenen Wohnung,
- Hilfestellungen dem Vermieter/der Vermieterin gegenüber,
- Anreizen, um Energie zu sparen.

Bei der Entwicklung von Projekten und Anreizen ist zu berücksichtigen, dass es sich bei der Zielgruppe um Menschen handelt, die am Existenzminimum leben und von daher mit der Sicherung ihres alltäglichen Überlebens beschäftigt sind. Die Hauptmotivation zur Beschäftigung mit dem Thema Energie und zum Energiesparen ist dort die Verbesserung der eigenen finanziellen Situation. Die besten Ergebnisse gibt es durch geschulte Personen, die vor Ort eine Beratung vornehmen können.

Ein anderes Problem stellen die Haushaltsgeräte dar, die in der Regel nicht neu angeschafft werden können.

Eine Sozialarbeiterin aus dem Rhein-Erft-Kreis schildert die Situation folgendermaßen:⁹¹

„Zum einen haben unsere Betreuten in der Regel alte Elektrogeräte, die sehr energieintensiv sind. Für die Neuanschaffung gibt es nur Beihilfen in Form eines Darlehens und das auch nur für die Beschaffung eines Gebrauchtgerätes (z.B. in Bergheim für eine Waschmaschine 155 €), der Transport muss alleine geregelt werden. Zum anderen sind die Wohnungen oft schlecht isoliert oder verfügen nicht in allen Räumen über Zentralheizung (z.B. im Bad), so dass zusätzlich mit Elektroheizlüftern geheizt wird. Generell kann ich dazu sagen, dass die Strompreiserhöhungen die Bezieher und Bezieherinnen von Grundsicherung und ALG II natürlich treffen, da sich bei einem Einkommen von 347 € monatlich jeder fehlende € bemerkbar macht.“

Auch hieran wird deutlich, dass es dieser Personengruppe nicht in erster Linie an Wissen mangelt, sondern an einer grundlegenden Versorgung mit „vernünftigem“ Wohnraum und den finanziellen Möglichkeiten energieeffiziente Geräte anzuschaffen.

4.6 Öffentliche Haushalte

Empfehlung 21: Energieeffizienzfonds NRW einführen

Ziel:

Kommunen und andere Träger öffentlicher Einrichtungen investieren verstärkt in die Energieeffizienz ihrer Liegenschaften.

Energieeinsparmaßnahmen, die sich erst mittel- bis langfristig rechnen, dürfen nicht wie bisher an den geringen Investitionsmöglichkeiten der Kommunen scheitern. Zukünftig sollen mehr Kommunen die Möglichkeit erhalten, durch energie sparende Investitionen in Gebäudedämmung, Nahwärmeversorgungen und Einsatz heimischer erneuerbarer Energieträger eine langfristige Entlastung bei den Energiekosten zu erreichen und gleichzeitig das örtliche Handwerk zu stärken. Auch Kommunen in Haushaltssicherung muss ermöglicht werden, in Zukunft in energie sparende Maßnahmen zu investieren.

Maßnahme:

Land und Kommunen richten einen Energieeffizienzfonds ein.

Fehlende Investitionsmittel könnte ein beim Land angelegter Energieeffizienzfonds bereit stellen. Einer Kommune könnten z.B. die Wärmedämmung und neue effiziente Heiztechnik ihrer Verwaltungsgebäude vorfinanziert werden. Die Rückzahlung erfolgt aus den eingesparten Energiekosten und würde zu einem überwiegenden Teil in den Effizienzfonds zurückfließen, der sich dadurch refinanziert. Ein Teil der Einsparungen verbleibt bei der Kommune, die so einen hohen Anreiz zur energetischen Modernisierung hat.

Auch Träger öffentlicher Einrichtungen wie Krankenhäuser, Schwimmbäder oder Altenheime sollten dieses Finanzierungsmodell nutzen können, um notwendige Investitionen in Energieeffizienz durchführen zu können. Dies führt ebenfalls zur Entlastung der Kommune bei der Übernahme der Sozialleistungen.

Umsetzungsschritte:

- Gründung einer Einrichtung in kommunaler Trägerschaft, die den Energieeffizienzfonds NRW bewirtschaftet nach dem Vorbild der Abwasserberatung NRW.
- Erarbeitung eines Finanzierungsinstrumentes für einen Energieeffizienzfonds für Kommunen und Träger öffentlicher Haushalte im Dialog mit Kommunalen Spitzenverbänden und Trägern öffentlicher Belange.

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft der Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

Empfehlung 22: Energiemanagement für öffentliche Gebäude breit einführen

Ziel:

Flächendeckendes Energiecontrolling und Energiemanagement für öffentliche Liegenschaften

Der erste Schritt für eine umfassende Verringerung der Energiekosten ist das genaue Wissen um die Ausstattung und Energiebilanz der eigenen Liegenschaften. Dies ist eine unverzichtbare Grundlage zur energetischen Sanierung und Effizienzverbesserung. Eine Übersicht über die Liegenschaften und Effizienzpotenziale ist Voraussetzung für Einsparungen bei Energiekosten und Prioritätensetzungen.

Maßnahme:

Energiecontrolling und Energiemanagement als kommunale Pflichtaufgabe

Die Erfahrung zeigt, dass sich ein Controlling und ein gezieltes Energiemanagement für die Kommunen finanziell lohnen. Dennoch verfügen sehr viele Kommunen derzeit noch nicht über dieses wichtige Instrument, um die Energiekosten langfristig in den Griff zu bekommen.

Deshalb sollten Energiecontrolling und Energiemanagement Pflichtaufgabe für alle Kommunen werden. Besonders wichtig ist dies für Kommunen in Haushaltssicherung. Dazu gehört auch eine Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum sparsamen Umgang mit Energie.

Umsetzungsschritte:

- Energiecontrolling und Energiemanagement als Auflage für die Haushaltssicherung verankern.
- Prüfen, ob Vergabe von Landesmitteln an das Vorhandensein eines kommunalen Energiecontrollings und Energiemanagements geknüpft werden kann.
- Integration Energiecontrolling und Energiemanagement in das Neue Kommunale Finanzmanagement.
- Bedarfsorientierter Energiepass für alle öffentlichen Gebäude bis 2010.

Empfehlung 23: Öffentliche Aufträge an energieeffiziente Anbieter vergeben

Ziel:

Vorbildfunktion der öffentlichen Hand als Auftraggeber

Viele Produkte – von der Leittechnik bis zum Rasenmäher, von der Heizungsanlage bis zum Dienstwagen – verursachen einen Großteil der Kosten nicht bei der Beschaffung, sondern im Betrieb. Der Energieverbrauch wird bei steigenden Öl- und Gaspreisen immer wichtiger. Dennoch spielt häufig bei Vergabeentscheidungen noch der Kaufpreis die wichtigste Rolle. Dies kann dazu führen, dass langfristige Mehrkosten durch kleine Differenzen im Kaufpreis verursacht werden.

Maßnahme:

Die Öffentliche Hand kauft bevorzugt Waren und Dienstleistungen, die über ihre gesamte Lebensdauer die geringsten Kosten verursachen (Lebenszykluskosten).

Konsequente Anwendung der Vergaberichtlinien (VOB, VOL) mit dem Ziel, die Gesamtkosten über die Produktlebensdauer stärker als Entscheidungsgrundlage heranzuziehen.

Umsetzungsschritte:

- Überarbeitung der Vergabekriterien des Landes und der Kommunen im Dialog mit Kommunalen Spitzenverbänden, IHKen und Trägern öffentlicher Belange. Ziel: Aufnahme von nachprüfbaren Kriterien, bei denen die Bedeutung der Energieeffizienz für die Gesamtkosten als zu beachtendes Vergabekriterium verstärkt wird.
- Änderung der Vergaberichtlinien des Landes und der Kommunen.

Zum Hintergrund:

Die öffentlichen Haushalte von Kommunen und Land NRW sind auf unterschiedliche Weise durch steigende Energiekosten betroffen. Die Ausgaben der öffentlichen Hand steigen sowohl durch eigene höhere Heizkosten als auch durch Heizkostenzuschüsse für Transferleistungsempfänger und -empfängerinnen. Zusätzlich senken steigende Energiekosten Unternehmensgewinne, was sich auch in geringeren Steuereinnahmen auswirkt.

Direkte Kosten

Die Heiz- und Energiekosten sind für das Land Nordrhein-Westfalen in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Laut eines Vertreters des Bau- und Liegenschaftsbetriebs NRW (BLB NRW) stiegen die Kosten für Gas- und Ölheizung, Fernwärme und Strom im Bereich der Landesverwaltung (nur landeseigene Liegenschaften ohne Hochschulen⁹² und Anmietung) von 52 Millionen € in 2003 auf 67 Millionen € in 2005.⁹³ Dies entspricht einer Kostensteigerung von knapp 29 %. Der BLB NRW prognostiziert für das Jahr 2007 eine weitere Steigerung der Energieausgaben um 18 Millionen €.

Steigende Öl- und Gaspreise erhöhen auch in den kommunalen Haushalten die Heizausgaben z. B. für Sporthallen, Verwaltungsgebäude, Schulen. Neben diesem größten Teil der kommunalen Energieausgaben schlagen sich steigende Ölpreise auch in höheren Kraftstoffausgaben für den kommunalen Fuhrpark nieder.

Die Kommunen müssten hierauf mit Energiekonzepten, Gebäudesanierung, Investitionen in Energieeffizienz und Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter reagieren. Der Spielraum hierfür ist besonders für Kommunen, die einem Haushaltssicherungskonzept unterliegen, begrenzt. Das traf Ende 2006 für 197 der 427 Gemeinden und Gemeindeverbände in Nordrhein-Westfalen zu.⁹⁴ Damit durch die notwendigen Investitionen langfristig Geld eingespart werden kann, braucht Nordrhein-Westfalen einen Energieeffizienzfonds, der die notwendigen Finanzmittel bereitstellen kann.

Beispiel 1: Energetische Sanierung der Ludwig-Erhard-Schule in Münster.

Nach einer Bestandsaufnahme der städtischen Liegenschaften wurde die Ludwig-Erhard-Schule (Baujahr 1978) als das Objekt mit dem höchsten Wärmebedarf/m² identifiziert. Mittels einer Investition von 290.000 € wurde die Schule umfassend im Jahr 2002 energetisch saniert. Dadurch verringerte sich die Energiekostenrechnung um 60.000 € pro Jahr (siehe Abbildung 11). Bereits in sechs Jahren macht sich die Investition bezahlt und führt in Zukunft zu weiteren Einsparungen.

92 Über die Hochschulen gibt es keine aggregierte Aussage, da die einzelnen Hochschulen die Energiekosten in ihren Budgetansätzen unterbringen und damit mittelbar den Landshaushalt belasten.

93 Anhörung zum Thema „Auswirkungen stark steigender Preise für Öl und Gas auf Industrie, Kommunen und Haushalte“ am 27. Oktober 2006, EKPr 14/9, S. 42

94 Innenministerium NRW (2007): Kommunalfinanzbericht Mai 2007 http://www.im.nrw.de/pub/pdf/kommunalfinanzbericht_0705.pdf, S. 12.

„Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen“

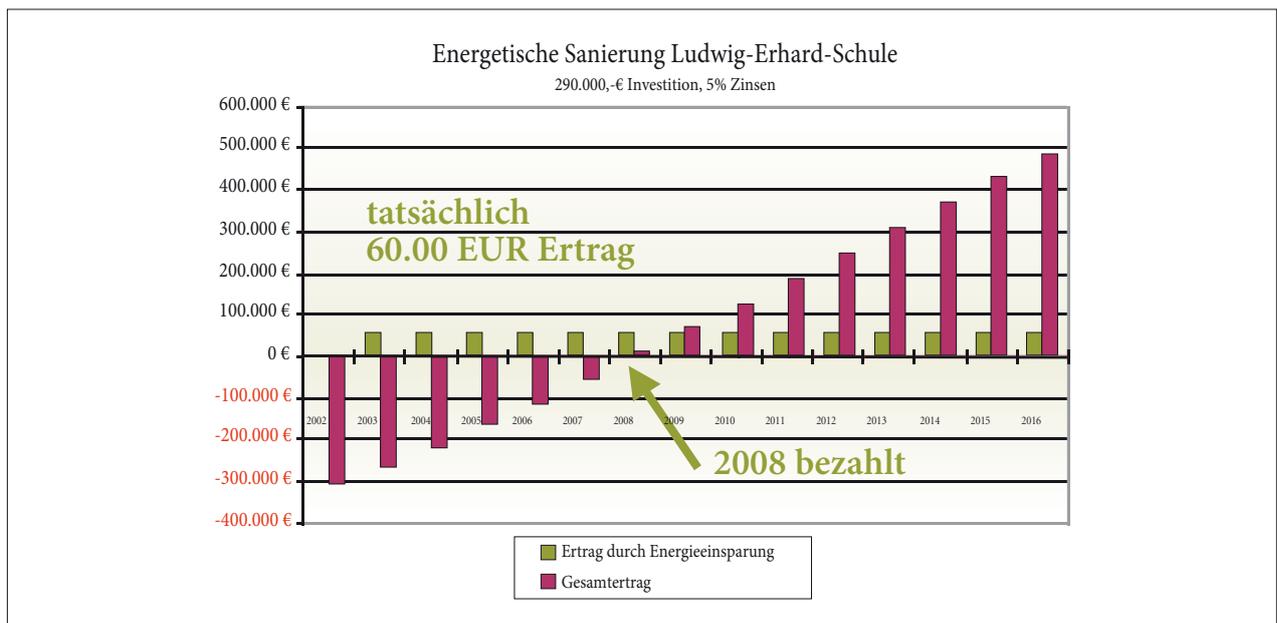


Abbildung 11: Energetische Sanierung Ludwig-Erhard-Schule in Münster⁹⁵

Die Stadt Münster konnte diese Maßnahme zielgerichtet durchführen, weil sie sich die notwendigen Kenntnisse über ihre Liegenschaften verschafft hatte. Da Wärmebedarf und die energetischen Gesamtqualität der städtischen Liegenschaften bekannt waren, konnte die Stadt Münster die Sanierungsmaßnahmen umsetzen, die kurzfristig die größte Energie- und Kosteneinsparung ermöglichten. Bestandsaufnahme und Bewertung der Liegenschaften sind deshalb unverzichtbarer erster Schritt bei der Erstellung für ein kommunales Energiekonzept und Energiemanagement (Empfehlung 2).

Beispiel 2: Bestandsaufnahme der Energiekosten von Berufsschulen in Münster

In der Stadt Münster tragen vor allem Schulen und Bäder mit einem Anteil von 80 % des Heizenergieverbrauchs der öffentlichen Gebäude zu den Energieausgaben für öffentliche Gebäude bei.⁹⁶ Ein Vergleich der Berufsschulen anhand der Jahreskosten und des spezifischen Verbrauches zeigt deutlich, bei welchen Objekten eine energetische Sanierung vordringlich erforderlich ist (siehe Abbildung 12).

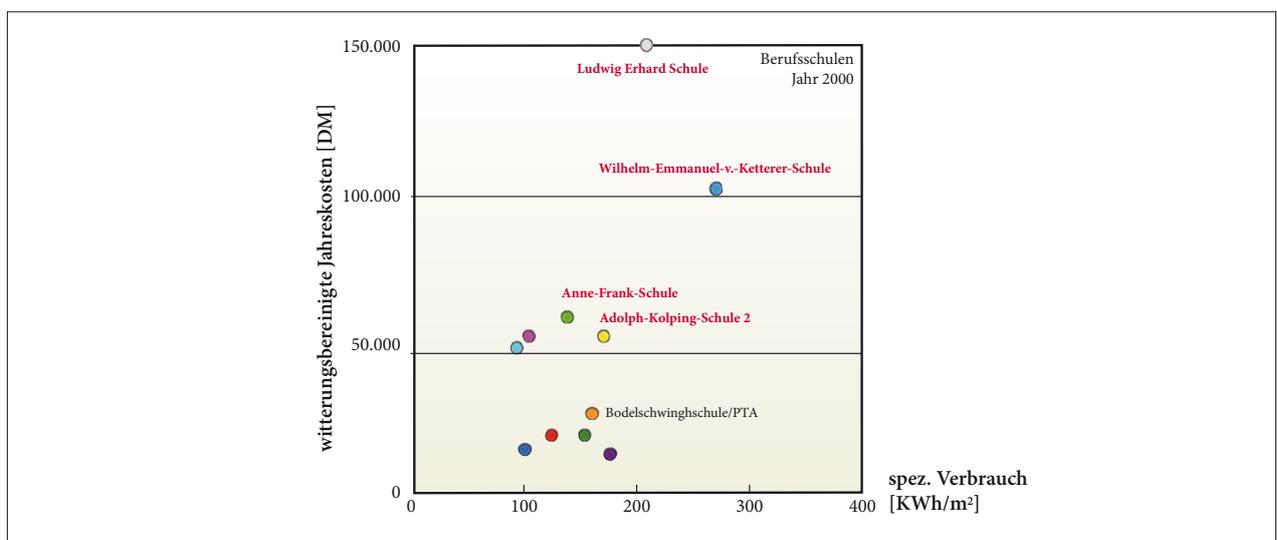


Abbildung 12: Vergleich der Energiekosten von Berufsschulen in Münster

95 Stadt Münster in der 11. Sitzung der Enquetekommission am 17.11.2006

96 Stellungnahme des Amtes für Gebäudemanagement der Stadt Münster vom 26.10.2006

Indirekte Kosten

Steigende Energiepreise erfordern auch steigende Leistungen für Transferempfänger und -empfängerinnen, die von der öffentlichen Hand zum großen Teil zu finanziert sind. Die Kosten für Unterkunft und Heizung werden in „angemessener Höhe“ übernommen. Die Kosten für Strom und Warmwasser sind bereits im Regelsatz (347 €) enthalten.

Der Sozialbericht des Landes NRW⁹⁷ stellt fest, dass die kommunalen Ausgaben aus den Verpflichtungen des SGB II und SGB XII im Verlaufe des Jahres 2005 um 18,9 % gestiegen sind. Den größten Anteil (64,8 %) daran hat die Übernahme von Miet- und Energiekostennachzahlungen. Die Stadt Köln schätzt die Kosten für die Übernahme für Heizkosten, die sich nach den Regelungen im SGB II ergeben, im Jahr 2006 auf 42 Millionen €. Das entspricht ca. 15 % der gesamten Transferleistungen der Stadt.⁹⁸

Ende 2006 hatten in Nordrhein-Westfalen 823.000 Bedarfsgemeinschaften Anspruch auf Erstattung der Heizkosten. Auf das Jahr gerechnet ergab das ein Volumen von 423,5 Millionen €. ⁹⁹ Hiervon hatten die nordrhein-westfälischen Kommunen knapp 288 Millionen € zu tragen. Ein Anstieg des Ölpreises um 10 Dollar pro Barrel bedeutet für die öffentliche Hand in Nordrhein-Westfalen ein Mehr an Transferleistungen von 60 Millionen € pro Jahr.¹⁰⁰

Die Kosten für die öffentliche Hand durch steigende Transferleistungen können am effektivsten durch die Verringerung der Heizkosten im sozialen Wohnungsbau verringert werden. Die energetische Sanierung von Wohnungen nützt sowohl den Mietern und Mieterinnen als auch den öffentlichen Finanzen.

Weitere mittelbare Kosten sind die Übernahme von Betriebskosten für sonstige öffentliche Einrichtungen. Die Energiekosten sind in den Pflege- bzw. Tagessätzen für soziale Einrichtungen enthalten und führen bei Preissteigerungen zu deren Erhöhung. Für die Krankenhäuser in NRW werden die Mehrkosten pro Jahr aufgrund gestiegener Energiekosten auf 40 Millionen € geschätzt.¹⁰¹

97 Sozialbericht NRW 2007: Armuts- und Reichtumsbericht, S. 397. http://www.mags.nrw.de/04_Soziales/sozialberichte/sozialberichterstattung_nrw/aktueller_sozialbericht/SB2007_neu.pdf

98 Genaue Angaben hierzu sind nicht vorhanden, da die Berechnungen über die Bundesagentur für Arbeit laufen. Dezidierte Aufstellungen zu den Energiekostenausgaben sind aus den vorhandenen Daten nicht abzuleiten. Stellungnahme der Sozialdezernentin der Stadt Köln in der Sitzung Enquetekommission vom 17.11.2006.

99 Den Angaben liegt die Annahme zugrunde, dass die beantragten Heizkosten auch tatsächlich von den Trägern übernommen worden sind. Deshalb handelt es sich hierbei genau genommen um die maximal von der öffentlichen Hand zu tragenden Kosten.

100 vgl Betrachtung des Fifo im Auftrag der Enquete-Kommission, wonach bei einer Steigerung des Ölpreises auf 80 \$/b im Jahr 2010 diese Kosten schon auf ca 500. Mio Euro steigen werden.

101 „Die Energiekosten machen etwa ein Fünftel der Sachkosten unserer Einrichtungen aus. Die Energiepreissteigerung wird eine Anhebung des Pflegesatzes von 0,6 % notwendig machen. Bei einem Pflegesatz von 100 Euro und einer Einrichtung von 100 Personen bedeutet dies Mehrausgaben in Höhe von 21.900 Euro pro Jahr.“ Stellungnahme der Vertreterin der Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der freien Wohlfahrtspflege des Landes Nordrhein-Westfalen für die Anhörung am 27.10.2006, Stellungnahme, 14/589

Kapitel 5: Zusammenfassung

Öl und Gas haben sich in den letzten Jahren rasant verteuert. Deshalb hat der Landtag von NRW die Auswirkungen stark steigender Preise auf Menschen und Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen in einer Enquetekommission untersucht. Viele Ergebnisse der Kommissionsarbeit bestätigen Erkenntnisse, die in vergleichbarer Form weltweit diskutiert werden. Hierzu zählt das Wissen über die Endlichkeit der Ölvorräte und die Auswirkungen der steigenden globalen Energienachfrage auf die Preise auf den internationalen Energiemärkten.

Eine sachgemäße Darstellung der weltweiten Öl- und Gasvorkommen muss die **Endlichkeit der weltweiten Öl- und Gasvorräte** unmissverständlich ausdrücken. Die Anhörungen der Enquetekommission haben gezeigt, dass unterschiedliche Einschätzungen über den Zeitpunkt des so genannten Peak Oil vorliegen. Von der Tendenz her waren sich die Sachverständigen aber einig, dass zumindest die Zeit „billigen Öls“ vorbei ist. Sich trotz bleibender Unsicherheiten darauf zumindest vorbereitend einzustellen, ist Gebot kluger Vorsorgepolitik.

Die Wirkungen stark steigender Preise in NRW sind höchst unterschiedlich: Die meisten Unternehmen sind unmittelbar nicht so stark betroffen, da der Kostenanteil von Gas und Öl an der Produktion mit Ausnahme einzelner Branchen gering ist. Hinzu kommt, dass viele Unternehmen die Kostensteigerungen zumindest teilweise weitergeben können. Anders stellt sich dies bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern sowie den öffentlichen Haushalten dar. Hier schlagen steigende Energiepreise voll durch.

Ein bedeutendes Ergebnis ist, dass bei steigenden Belastungen gerade Haushalte mit geringerem Einkommen besonders betroffen sind und dadurch insbesondere weniger Geld für Bildung und Kultur ausgeben. Je geringer das Haushaltseinkommen ist, desto größer werden die Auswirkungen der steigenden Gas- und Ölpreise. Gleiches gilt bei der Öffentlichen Hand. Gerade den Kommunen, deren Finanzlage ohnehin schlecht ist, fehlt das Geld zur Beheizung von Turnhallen, Schwimmbädern und Schulen. Häufig sind es gerade diese Kommunen, denen die Mittel fehlen, ihre Gebäude energetisch zu sanieren, um die Energiekosten langfristig in den Griff zu bekommen. Daher müssen gerade in diesem Bereich Maßnahmen und Handlungsoptionen gefunden werden, die hier gegensteuern.

Steigende Energiepreise zwingen alle Akteure in der Gesellschaft offensiv zu handeln. Aufgrund von Marktunvollkommenheiten reicht es nicht, blind den Kräften des Marktes zu vertrauen und die Verbraucherinnen und Verbraucher mit den steigenden Preisen allein zu lassen. Politischer Gestaltungswille und politische Gestaltungskraft sind notwendig, um den Auswirkungen der steigenden Preise zu begegnen. Alle Akteure müssen sich beteiligen, um Energie zu sparen, die Energieeffizienz zu steigern und den Einsatz Erneuerbarer Energien zu verstärken.

Die Anhörungen, Expertengespräche und Gutachten der Enquetekommission haben belegt, dass der in der Vergangenheit behauptete Gegensatz von Arbeitsplätzen und Umweltschutz, von Kosteneinsparung und Klimaschutz längst nicht mehr gilt. Viele Unternehmen, Verbraucherinnen und Verbraucher und Kommunen haben die große Übereinstimmung der Ziele Kosteneffizienz, Energieeinsparung und Klimaschutz bereits erkannt. Energieeffizienz und Erneuerbare Energien sind Teil einer robusten Strategie für die Zukunft, gerade im Energieland NRW.

Viele bereits heute wirtschaftliche Maßnahmen werden allerdings nicht ausreichend umgesetzt. Es fehlt an Initialzündungen, um bestehende Wissenslücken und Hemmnisse zu überwinden. Nur so können die großen Chancen für Wertschöpfung und neue Arbeitsplätze in Nordrhein-Westfalen

genutzt werden. Dies gilt für die Industrie, den Mittelstand und das Handwerk gleichermaßen. Dies fordert von der Landespolitik den Willen, im Energieland NRW die Zukunft aktiv zu gestalten.

Für Nordrhein-Westfalen wurden folgende Handlungsempfehlungen formuliert:

- Empfehlung 1: Gebäudebestand energetisch sanieren
- Empfehlung 2: Landeswohnungsbauprogramm zur Gebäudesanierung nutzen
- Empfehlung 3: Mieterrechte gegen Energieverschwendung stärken
- Empfehlung 4: Nachtspeicherheizungen ersetzen
- Empfehlung 5: Stadtplanung und Flächenentwicklung energetisch optimieren
- Empfehlung 6: Kraft-Wärme-Kopplung und Wärmenetze ausbauen
- Empfehlung 7: Mehr Erneuerbare Energien zur Wärmeversorgung im Gebäudebestand
- Empfehlung 8: Mehr Wettbewerb im Gasmarkt erreichen
- Empfehlung 9: Mehr Erdgas und Biogas im Stadtverkehr tanken
- Empfehlung 10: Öffentlichen Personennahverkehr ausbauen
- Empfehlung 11: Sparsame Busse und Bahnen im ÖPNV einsetzen
- Empfehlung 12: Sparsamere Dienstfahrzeuge nutzen
- Empfehlung 13: Kleine und mittlere Unternehmen besser beraten
- Empfehlung 14: Investitionen in Energieeffizienz anschieben
- Empfehlung 15: Contracting breit einführen
- Empfehlung 16: Qualifizierung und Energiemanagement unterstützen
- Empfehlung 17: Branchen-Energieeffizienzfonds einführen
- Empfehlung 18: Effizienzwettbewerb starten
- Empfehlung 19: Ortsnahe Energieberatung flächendeckend einführen
- Empfehlung 20: Haushalte mit geringem Einkommen beraten und unterstützen
- Empfehlung 21: Energieeffizienzfonds NRW einführen
- Empfehlung 22: Energiemanagement für öffentliche Gebäude breit einführen
- Empfehlung 23: Öffentliche Aufträge an energieeffiziente Anbieter vergeben

Dieses Sondervotum ist Abschluss einer zweijährigen Arbeit in der Enquetekommission. Damit ist die Arbeit nicht getan. Wir würden es begrüßen, wenn wir mit unserem Sondervotum Anregungen zu weiteren Diskussionen um den richtigen Weg für NRW gegeben hätten. Wir freuen uns auf den weiteren Dialog.



Dipl. Ing. Reiner Priggen MdL



Uwe Leuchtenberg MdL



Bodo Wißen MdL



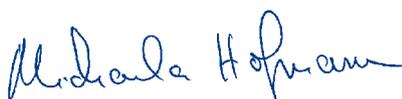
Andre Stinka MdL



Dr.-Ing. Manfred Fishedick



Dr.-Ing. Dieter Attig



Michaela Hofmann

Anhang

Einsetzungsbeschluss Drucksache 14/285



Antrag der Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN¹

Einrichtung einer Enquete-Kommission zu den Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen

I. Ausgangssituation

Im Zuge der Globalisierung und des hohen Bevölkerungswachstums hat die weltweite Nachfrage nach Öl und Gas stark zugenommen. Insbesondere in großen Schwellenländern wie China und Indien ist die Nachfrage förmlich explodiert. Das ist, neben anderen, eine wichtige Ursache für die deutlichen Preissteigerungen. Im Zeitraum von fünf Jahren von 1999 bis 2004 verfünffachte sich der Ölpreis von 10 auf 50 Dollar je Barrel. In diesem Sommer liegt der Ölpreis von zeitweise über 70 US-Dollar/Barrel auf einem historischen Höchststand und Flüssiggas kostet knapp 20 % mehr als ein Jahr zuvor.

Bereits jetzt sind die sprunghaft angestiegenen Öl- und Gaspreise eine erhebliche Belastung für die Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen. Leidtragende sind auch die Verbraucherinnen und Verbraucher und die öffentlichen Einrichtungen, denen Ausweichmöglichkeiten oftmals fehlen. Von ihnen müssen immer höhere Beträge für die Gas-, Öl- oder Treibstoffrechnungen aufgewendet werden.

Dieser Entwicklung steht die Endlichkeit der Öl- und Gasvorkommen gegenüber. Es gibt – je nach Quellenlage – sehr unterschiedliche Angaben über die Reichweite, insbesondere, was die Ölvorräte angeht. Den meisten Quellen ist jedoch gemeinsam, dass, bei tendenziell noch steigender Nachfrage, die Reserven auf maximal 50 Jahre geschätzt werden. Das Maximum der weltweiten Erdölförderung wird nach den verschiedenen Quellen im Zeitraum zwischen 2010 und 2020 erwartet. Die Parallelität von steigender Nachfrage und absehbarer Angebotsverknappung lässt weitere drastischere Preissteigerungen und zunehmende Verteilungskämpfe wahrscheinlich erscheinen. Hinzu kommt, dass sich die verbleibenden relativ kostengünstig zu fördernden Ölreserven zunehmend auf politische Spannungsbereiche konzentrieren.

Gleichzeitig gibt es einen intensiven und breit angelegten Diskussionsprozess um die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen vor dem Hintergrund des bedrohlichen Klimawandels. An dieser Diskussion waren für die Bundesrepublik Deutschland alle Regierungen der letzten 24 Jahre intensiv beteiligt. Insbesondere auf den Konferenzen von Rio 1992 und Kyoto 1997 wurden von den deutschen Regierungen verbindliche Verpflichtungen zugesagt.

So hat sich die Bundesrepublik Deutschland im Kyoto-Protokoll verpflichtet, den Ausstoß an Treibhausgasen bis 2012 um 21 % gegenüber 1990 zu verringern. Weiterhin hat sich die Bundesrepublik im Rahmen der Europäischen Union verpflichtet, bis 2010 den Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch auf mindestens 12,5 % und am Primärenergiebedarf auf mindestens 4,2 % im Vergleich zu 2000 zu verdoppeln. Das ist aber nur der erste Schritt einer notwendigen internationalen Klimaschutzpolitik. Angesichts einer bis 2050 auf rd. 9 Milliarden Menschen anwachsenden Weltbevölkerung und deren Energiehunger sind weitere Klimaschutzanstrengungen zwingend erforderlich. Wenn sich der Klimawandel in vertretbaren Grenzen halten soll, muss der Anstieg der

¹ Der Antrag wurde in der hier wiedergegebenen Fassung am 28. September 2005 einstimmig vom Landtag Nordrhein-Westfalen beschlossen.

globalen Erwärmung auf 2 Grad Celsius gegenüber vorindustriellen Werten begrenzt bleiben. Dafür muss der weltweite Ausstoß von Treibhausgasen bis 2050 halbiert werden, in den Industriestaaten um 80%. Damit steht die Energieversorgung zu Beginn des 21. Jahrhunderts vor gewaltigen Herausforderungen.

Für ein stark im Export engagiertes modernes Industrieland wie Nordrhein-Westfalen, das seinen Öl- und Gasbedarf praktisch ausschließlich über Importe abdecken muss, ist diese Problematik von besonderer Bedeutung. Ohne einen sicheren und in Bezug auf den Preis volkswirtschaftlich darstellbaren Zugriff auf die Schlüsselressourcen Öl und Gas läuft das Land Gefahr, die industrielle Fertigung nicht im bisherigen Ausmaß erhalten zu können. Überdies dürfte der Standort NRW dann zunehmend an Attraktivität verlieren.

Diese Problematik betrifft nicht nur den Bereich der originären Strom- und Wärmeerzeugung, sie betrifft zentral die Automobilindustrie und den gesamten Bereich der Petrochemie, den Maschinen- und Anlagenbau und die Landwirtschaft.

In diesem Szenario liegt jedoch auch eine Chance für die nordrhein-westfälische Wirtschaft. Denn NRW kann sich zum Anbieter innovativer Technologien entwickeln, die zum einen auf eine erhöhte Material- und Energieeffizienz und zum anderen auf eine gezielte Substitution von Öl und Gas bzw. von Öl und Gas verbrauchenden Produkten und Verfahren abzielen. Ergebnis wäre, dass NRW nicht nur seine eigene Importabhängigkeit reduzieren, sondern sich darüber hinaus auch als zukunftsorientierter Innovations- und Beschäftigungsstandort profilieren könnte.

II. Ziel

Durch eine Enquetekommission zu den Auswirkungen längerfristig stark steigender Preise von Öl- und Gasimporten auf die Wirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Nordrhein-Westfalen sollen

- der bestehende Problemkontext analytisch aufgearbeitet,
- mögliche Zukunftsszenarien wissenschaftlich fundiert,
- konkrete Anknüpfungspunkte für Strategien der Materialeffizienz und Substitution entwickelt
- und der Politik Handlungsoptionen für die mit Blick auf die Rohstoffversorgung anstehenden Planungs- und Entscheidungsprozesse unterbreitet werden.

Darüber hinaus überprüft die Kommission die Frage, ob es weitere zu importierende Rohstoffe gibt, die für die NRW-Wirtschaft von erheblicher Bedeutung sind und bei denen eine vergleichbare Verknappungs- /Preisproblematik wie möglicherweise bei Öl und Gas auftreten kann.

III. Fragestellungen

Ausgehend von vorhandenen Studien und zugänglichen Informationen soll eine Bestandsaufnahme und Analyse zu folgenden Punkten erfolgen:

- Öl-/Gasimporte nach Nordrhein-Westfalen
- Preisentwicklung
- Lagerstätten und deren zeitlicher Reichweite
- betriebswirtschaftlichen Relevanz der Öl-/Gaspreise
- volkswirtschaftlichen Relevanz der Öl-/Gaspreise
- Darauf aufbauend sollen folgende Handlungsstrategien durch die Enquete-Kommission untersucht und bewertet werden:

a) Strategie Einsparung/Energieeffizienz

- Welches Potenzial birgt das Thema Einsparung/Energieeffizienz?
- Gibt es Ansätze zur Förderung von Einsparung/Energieeffizienz im In- und Ausland? Welche Erfahrungen wurden mit diesen Ansätzen gewonnen?
- Wie könnte ein Förderprogramm Einsparung/Energieeffizienz für die mittelständische Wirtschaft auf Landesebene gestaltet werden?
- Wie kann die Idee der Einsparung/Energieeffizienz in den Unternehmen etabliert werden?

b) Strategie Substitution

- Welche Dynamiken für den Öl- und Gaseinsatz werden sich unter verschiedenen Rahmenbedingungen in den verschiedenen Einsatzbereichen (Haushalte, Gewerbe, Industrie, Strom- und Fernwärmeerzeugung) zukünftig entwickeln?
- In welchen Einsatzbereichen kann der Öl- bzw. Gasverbrauch substituiert, bzw. reduziert werden (mit welchen Mitteln, zu welchen Kosten)?
- Welche gesetzlichen Regelungen sind dazu notwendig, welche Förderprogramme, welche Forschungsunterstützung?
- Wie kann eine Substitutionsstrategie exemplarisch in den Bereichen
 - Wärmeerzeugung und Verteilung
 - Automobilindustrie und Fahrzeugantriebe allgemein
 - Chemische Industrie
 - Landwirtschaft
 - Maschinen- und Anlagenbau

entwickelt werden?

IV. Rolle der Erneuerbaren Energien und der nachwachsenden Rohstoffe in der Substitutionsstrategie

Ausgehend davon, dass

- die Erschöpfung der weltweiten Ressourcen an Öl und Gas in diesem Jahrhundert wahrscheinlich ist,
- es weit vor dem endgültigen Endpunkt der Förderung von Öl und Gas zu dramatischen Preisanstiegen kommen kann,
- es angesichts der langen Zeitvorläufe bei der Entwicklung und Umsetzung von Substitutionsmaßnahmen einen erheblichen Handlungsbedarf gibt,

erscheint es notwendig, dass wir in diesem Jahrhundert weltweit zu einer Umstellung der Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe kommen müssen.

Deswegen soll im Zuge der Entwicklung der Energieeffizienz- und der Substitutionsstrategien auch untersucht werden,

- welche Möglichkeiten der Ausbau Erneuerbaren Energien und nachwachsender Rohstoffe für die wirtschaftliche Entwicklung des Standorts NRW bietet und
- zu welchen Preiskonsequenzen eine Konzentration der Energieerzeugung auf Erneuerbare Energien und nachwachsende Rohstoffe führen würde.

V. Beschluss

Der Landtag setzt eine Enquete-Kommission nach § 57 der Geschäftsordnung des Landtags ein, in der die Fraktionen nach Maßgabe des § 57 Abs. 2 Geschäftsordnung vertreten sind.

Der Enquete-Kommission werden für die Dauer ihrer Tätigkeit sowie für ihre Vor- und Nacharbeiten bis zur Entscheidung des Parlaments jeweils zwei Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter des höheren oder des gehobenen Dienstes und eine Schreibkraft zur Verfügung gestellt. Den Fraktionen werden die Kosten für eine Mitarbeiterin oder einen Mitarbeiter des höheren Dienstes und die Kosten in halber Höhe für eine Schreibkraft erstattet und entsprechende technische Ausstattungen und Büroräume zur Verfügung gestellt.

Die Enquete-Kommission kann Expertinnen und Experten anhören, Forschungsaufträge erteilen und Studienfahrten bzw. Ortsbesichtigungen oder Projektforschungen durchführen. Die haushaltsrechtlichen Voraussetzungen sind im Haushalt zu schaffen.

Sylvia Löhrmann
Johannes Remmel
Reiner Priggen

und Fraktion



Landtag Nordrhein-Westfalen