



# DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

# WOCHENBERICHT 5/81

Berlin

29. Januar 1981

48. Jahrgang

## Hat die S-Bahn eine Beförderungsaufgabe in Berlin (West)?

### Struktur und Entwicklung des innerstädtischen Personenverkehrs bis zum Jahre 2000

Im Herbst vergangenen Jahres wurden von der Deutschen Reichsbahn drastische Betriebseinschränkungen im West-Berliner S-Bahn-Verkehr vorgenommen. Die Reduzierung auf drei Restlinien sowie die zeitliche Begrenzung des Fahrbetriebes haben erneut eine lebhafte Debatte über die Position der S-Bahn im Rahmen des öffentlichen Verkehrs dieser Stadt ausgelöst. Die folgende Analyse des Personenverkehrs in West-Berlin zielt nicht auf die politischen und rechtlichen Aspekte einer Integration der S-Bahn, sondern versucht, zwei Fragen zu beantworten:

- Wie entwickelt sich die Nachfrage nach Beförderungsleistungen bei abnehmender Einwohnerzahl und dem sich wandelnden Gewicht der einzelnen Bevölkerungsgruppen?
- Welche Schlußfolgerungen ergeben sich aus den Vorausschätzungen für die West-Berliner Verkehrsplanung?

#### Hoher Anteil der Fußwege am gesamten Verkehrsaufkommen

Eine Personenverkehrsstatistik, die Beförderungsziffern für alle Verkehrsarten und differenziert nach Fahrtzwecken ausweist, existiert für West-Berlin nicht. Es war deshalb erforderlich, für ein geeignetes Jahr (1976) die vorhandenen Teilm Informationen zu einer derartigen Datenbasis zusammenzufügen<sup>1</sup>. Informationslücken mußten durch Schätzungen und die Verwendung geeigneter Strukturziffern aus west-

deutschen Verkehrserhebungen geschlossen werden<sup>2,3</sup>. Die in den Tabellen ausgewiesenen Fahrtenzahlen sind im Niveau auf die Beförderungstatistik der Berliner Verkehrs-Betriebe (BVG) abgestimmt<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Volkszählungen 1961 und 1970, Arbeitsstättenzählung 1970, BVG-Zählungen 1967 / 1971 / 1975, fortlaufende Beförderungstatistik der BVG, Straßenverkehrserhebung 1971, Haushaltsbefragung 1976.

<sup>2</sup> Sozialforschung Brög: Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten (KONTIV) 1975 / 1976 / 1977, München 1977.

<sup>3</sup> Auf eine besondere Schwierigkeit sei kurz hingewiesen: Aus der 1976 in West-Berlin durchgeführten Verkehrsbefragung von 29 500 Haushalten ergeben sich bei der Hochrechnung für den öffentlichen Verkehr Beförderungsziffern, die gut 10 vH niedriger sind als die von der BVG selbst ausgewiesenen. Eine Klärung dieses Sachverhaltes ist geboten, war jedoch im Rahmen der vorliegenden Untersuchung noch nicht möglich. Ein Vergleich der vom Statistischen Bundesamt für den öffentlichen Straßenpersonenverkehr veröffentlichten und der aus der KONTIV-Erhebung ermittelten Verkehrsziffern ergibt ebenfalls, daß die Werte aus den der Bundesamts-Statistik zugrunde liegenden Unternehmensangaben höher als die aus der Haushaltsbefragung waren. „(Das) Auftreten der Differenz könnte . . . (durch) . . . eine Überbewertung der Fahrten auf Zeitkarten, die mit durchschnittlichen Häufigkeiten abgerechnet werden (zu erklären sein).“ Arno Stein und Ulrich Voigt, Verfahren zum Vergleich von räumlich – zeitlich – sachlich verschiedenen disponierten Verkehrsprognosen, Institut für Stadtbauwesen der RWTH Aachen, Aachen 1978, S. 132.

<sup>4</sup> Eine detaillierte Veröffentlichung der durchgeführten Rechnungen in den Vierteljahrsheften zur Wirtschaftsforschung ist vorgesehen.

**Innerstädtischer Personenverkehr in Berlin (West) 1976**

Fahrtzweck	Fußwege und Fahrradfahrten	Fahrten mit der BVG 1)	Fahrten mit der S-Bahn 2)	Fahrten mit dem PKW	Alle Wege / Fahrten
- in Millionen Wegen / Fahrten -					
Berufsverkehr	83	160	6	216	465
Ausbildungsverkehr	121	80	3	31	235
Geschäftsverkehr	3	11	1	146	161
Einkaufsverkehr	308	130	5	208	651
Freizeitverkehr	213	163	7	283	666
Alle Wege / Fahrten	728	544	22	884	2 178
- Anteile der Fahrtzwecke in vH -					
Berufsverkehr	11	29	29	24	21
Ausbildungsverkehr	17	15	15	4	11
Geschäftsverkehr	0	2	2	17	7
Einkaufsverkehr	42	24	24	23	30
Freizeitverkehr	30	30	30	32	31
Alle Wege / Fahrten	100	100	100	100	100
- Anteile der Verkehrsträger in vH -					
Berufsverkehr	18	34	1	47	100
Ausbildungsverkehr	52	34	1	13	100
Geschäftsverkehr	2	7	0	91	100
Einkaufsverkehr	47	20	1	32	100
Freizeitverkehr	32	24	1	43	100
Alle Wege / Fahrten	33	25	1	41	100
1) Unternehmens-Beförderungsfälle (Umsteiger jeweils nur einmal gezählt). - 2) Aufteilung der Fahrten auf die Fahrtzwecke mit den für den öffentlichen Verkehr insgesamt ermittelten Anteilssätzen. Quellen: Beförderungstatistik der BVG; Haushaltsbefragung des Senators für das Bau- und Wohnungswesen 1976; Berechnungen des DIW.					

Ein Drittel aller Wege im innerstädtischen Personenverkehr wurde 1976 überwiegend zu Fuß zurückgelegt (vgl. Tabelle 1). Die öffentlichen Verkehrsmittel (Bus, U- und S-Bahn) wurden dagegen nur für rund ein Viertel, der PKW für zwei Fünftel aller Fahrten genutzt. Der hohe Anteil der Fußwege läßt erkennen, daß die räumliche Trennung von Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Erholen im eingegrenzten West-Berlin häufig nicht sehr groß ist. Allerdings ist es erstaunlich, daß trotz eines engmaschigen Nahverkehrsnetzes mit einer hohen Bedienungshäufigkeit der Berufsverkehr nur zu einem Drittel von der BVG bewältigt wurde und jeder Zweite mit dem PKW fuhr.

Angaben über die mit der S-Bahn beförderten Personen werden von der Reichsbahn für West-Berlin nicht veröffentlicht; die für 1976 genannte Zahl von 22 Mill. Fahrten ergibt sich aus einer Hochrechnung, die von werktäglich 70 000 S-Bahn-Benutzern ausging<sup>5</sup>. Auf 25 Fahrten mit der BVG entfiel nur eine Fahrt mit der S-Bahn. Entscheidend für den Niedergang des einst dominierenden Massenver-

kehrsmittels der Stadt waren das Vordringen des PKW und nach dem Mauerbau 1961 der S-Bahn-Boycott durch die Bevölkerung. Einen vorläufigen Endpunkt setzte der Eisenbahnerstreik in West-Berlin im September 1980<sup>6</sup>. Die BVG beförderte die zusätzlichen, bis dahin die S-Bahn benutzenden Fahrgäste reibungslos, ohne hierfür besondere Maßnahmen ergreifen zu müssen.

**Sinkende Bevölkerungszahl –  
geringere Verkehrsdichte auf den Straßen**

Die Ergebnisse für 1976 bildeten die Grundlage für die Vorausschätzungen des innerstädtischen Personenverkehrs bis zum Jahre 2000. In einer ersten Modellrechnung wurde versucht, die Bedeutung des erwarteten Bevölkerungsrückganges von anderen

<sup>5</sup> Nach einer internen Schätzung der BVG. Diese wird durch die Ergebnisse der Haushaltsbefragung 1976 des Senators für Bau- und Wohnungswesen gestützt.

<sup>6</sup> Der Anschluß des Bahnhofs Friedrichstraße über die drei noch betriebenen S-Bahn-Linien erhält seine Bedeutung durch den dort möglichen Übergang nach Ost-Berlin.

**Innerstädtischer Personenverkehr in Berlin (West) 1990 und 2000**

— Veränderungen gegenüber 1976 allein durch die Bevölkerungsentwicklung —

Jahr	Fußwege und Fahrradfahrten	Fahrten mit der BVG u. der S-Bahn	Fahrten mit dem PKW	Zahl aller Wege / Fahrten
- in Millionen Wegen / Fahrten -				
1976	728	566	884	2 178
1990	611	480	791	1 882
2000	605	474	782	1 861
- Veränderungen in vH -				
1976 / 1990	- 16,1	- 15,2	- 10,5	- 13,6
1990 / 2000	- 1,0	- 1,2	- 1,1	- 1,1
1976 / 2000	- 16,9	- 16,3	- 11,5	- 14,6
- Anteile in vH -				
1976	33,4	26,0	40,6	100
1990	32,5	25,5	42,0	100
2000	32,5	25,5	42,0	100
Quellen: Beförderungsstatistik der BVG; Haushaltsbefragung des Senators für das Bau- und Wohnungswesen 1976; Berechnungen des DIW.				

Einflußfaktoren zu isolieren. In die zweite Modellrechnung wurde die vermutete Entwicklung wichtiger wirtschaftlicher Kenngrößen einbezogen und unterstellt, daß bis 2000 die gegenwärtig praktizierte Verkehrspolitik fortgeführt wird.

Die Ergebnisse der 1976 durchgeführten Befragung von 29 500 Haushalten nach deren Verkehrsverhalten ermöglichten — über die Differenzierung nach dem Fahrtzweck hinaus — eine Aufteilung der Fahrten auf bestimmte Bevölkerungsgruppen (Schüler und Studenten, Arbeitnehmer, Selbständige, Hausfrauen, Rentner)<sup>7</sup>. In der Tabelle 2 ist dargestellt, wie sich bei unverändertem Fahrverhalten in den Gruppen der erwartete Bevölkerungsrückgang auf den Personenverkehr auswirkt.

Der Rechnung wurde die vom DIW im November 1980 veröffentlichte Projektion der West-Berliner Bevölkerung bis 2000 zugrunde gelegt<sup>8</sup>. Aus Gründen, die an anderer Stelle dargelegt wurden, wurde die Variante III der fünf vorgelegten Modellrechnungen verwendet. Allerdings ist darauf hinzuweisen, daß sich die Varianten in bezug auf die hier interessierenden Fragen nicht wesentlich unterscheiden. Durchweg sinkt der Anteil der über 65jährigen von 23 auf 14 vH, steigt der Anteil der Personen im erwerbsfähigen Alter von 62 auf 70 vH.

Die projizierte Bevölkerungsabnahme um 18 vH im Zeitraum 1976/2000 führt in der Modellrechnung zu Verschiebungen zwischen den drei Verkehrsarten: Die Zahl der PKW-Fahrten sinkt um 11 vH, Fußwege und Fahrradfahrten nehmen dagegen mit 16 bis

17 vH ebenso stark ab wie die Fahrten im öffentlichen Verkehr. Der zunehmende Anteil von Einwohnern im erwerbsfähigen Alter, die eine hohe Mobilität aufweisen, führt nicht nur dazu, daß die durchschnittliche Mobilität je Einwohner etwas steigt, sondern daß die Zahl der PKW-Fahrten sehr viel schwächer abnimmt, als es der Bevölkerungsentwicklung entspricht. Es wäre also eine merklich geringere Verkehrsdichte auf den Straßen zu erwarten.

**Weitere starke Zunahme des PKW-Bestandes zu erwarten**

Die erweiterte Modellrechnung beruht auf folgenden Erwartungen hinsichtlich der demographischen<sup>9</sup> und sozio-ökonomischen Entwicklung in Berlin im Zeitraum 1976 bis 2000:

- Verringerung der West-Berliner Wohnbevölkerung um etwa 380 000 auf 1,68 Mill.,
- Erhöhung des Anteils der potentiellen PKW-Fahrer (18- bis 70jährige) von 66 auf 72 vH,
- Abnahme der Zahl der privaten Haushalte um 210 000 auf 840 000,
- Verminderung der Schüler- und Studentenzahlen um 60 000 auf rund 260 000,

<sup>7</sup> Vgl. Bericht 1977 zur Verkehrsentwicklungsplanung, herausgegeben vom Senator für Bau- und Wohnungswesen, Berlin 1978; hier: Materialien, Band 1, S. 37 f.

<sup>8</sup> Vgl. Bevölkerung und Wirtschaft in Berlin (West) — Projektionen bis zum Jahr 2000. Bearbeiter: Uwe Müller u. a. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 48/1980.

<sup>9</sup> Die demographischen und ökonomischen Größen sind wie in der ersten Modellrechnung der Variante III der Bevölkerungsprojektion des DIW entnommen.

Entwicklung des PKW-Bestandes in Berlin (West) von 1950 bis 2000

Jahr	PKW-Bestand <sup>1)</sup> in 1 000	P K W - D i c h t e n					
		PKW je 1 000 Einwohner		PKW je 1 000 Einwohner zw. 18 und 70 Jahren		PKW je 1 000 Haushalte	
		Berlin (W)	Bundesgebiet	Berlin (W)	Bundesgebiet	Berlin (W)	Bundesgebiet
1950	14	6	18	9	20	14	-
1960	152	69	81	97	119	148	235
1965	292	133	157	195	235	(278)	445
1970	428	202	230	305	354	403	634
1975	484	244	289	353	446	457	770
1976	506	252	307	375	473	480	806
1977	521	257	326	390	502	503	845
1978	542	270	346	411	528	542	866
1979	565	285	367	434	559	559	920
1980	573	293	377	447	575	573	947
1990	713	414	480	593	668	811	1 124
2000	767	456	528	636	748	913	1 203

1) Einschließlich Kombinationskraftwagen und vorübergehend abgemeldeter Fahrzeuge; Bestände vom 1.7. des Jahres  
Quellen: Statistisches Bundesamt, Kraftfahrt-Bundesamt und Berechnungen des DIW.

– eine geringe Abnahme der Zahl der Erwerbstätigen auf 790 000.

Darüber hinaus wurden gesamtwirtschaftliche Projektionen aus dem Bundesgebiet zugrunde gelegt<sup>10</sup>:

- Verringerung der Zahl der wöchentlich und jährlich geleisteten Arbeitstage um insgesamt 25 vH, der Schultage um 10 vH,
- abgeschwächtes Wachstum von Bruttoinlandsprodukt, verfügbarem Einkommen und privatem Verbrauch,
- für das Energieangebot wurde die Arbeitshypothese gewählt, daß anhaltende und gravierende Versorgungsengpässe nicht auftreten werden, kräftige Verteuerungen aber zu erwarten sind.

Für die staatliche Verkehrspolitik wurde angenommen, daß die herrschenden ordnungs- und investitionspolitischen Vorstellungen weiter wirksam bleiben. Dies bedeutete insbesondere:

- Die freie Wahl der Verkehrsmittel bleibt aufrechterhalten, der PKW-Verkehr wird generell nicht eingeschränkt,
- der Ausbau bzw. die Verbesserung des Straßennetzes sowie des U-Bahn-Netzes werden in dem gegenwärtig geplanten Umfang fortgesetzt.

Damit sind die wesentlichen Elemente eines Szenarios genannt, das sich am zutreffendsten als „Verkehrsszenario der fortgesetzten Widersprüchlichkeit“ kennzeichnen ließe<sup>11</sup>. Die darauf basierenden Schätzungen stimmen im Trend mit der vom DIW im August 1980 veröffentlichten Prognose des

Personenverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland bis 2000 überein<sup>12</sup>.

Die für West-Berlin geschätzte Zunahme der Zahl der zugelassenen Personenkraftwagen ordnet sich als regionales Teilergebnis in die vom DIW im September 1979 veröffentlichte Prognose des PKW-Bestandes im Bundesgebiet bis 2000 ein<sup>13</sup>. Die in der Tabelle 3 dargestellten Kennziffern zeigen, daß die PKW-Dichte in West-Berlin auch bis 1990 und 2000 das westdeutsche Niveau nicht erreichen wird – der relative Abstand aber vermindert sich. Der Bestand an PKW wird von gegenwärtig rund 580 000 auf 770 000 steigen. Es sei freilich darauf hingewiesen, daß sicherlich die Fahrleistungen sehr viel schwächer zunehmen werden.

**Deutlich rückläufige Entwicklung im öffentlichen Verkehr**

Bei den hier getroffenen Annahmen steigt der Anteil der PKW-Fahrten am gesamten Verkehr auf

<sup>10</sup> Die voraussichtliche Entwicklung des Personenverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland bis 2000. Bearb.: Rainer Hopf, Heilwig Rieke und Ulrich Voigt. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 34/1980.

<sup>11</sup> Ursächlich für ein grundlegendes Dilemma der Verkehrspolitik ist das Bemühen, die freie Wahl der Verkehrsmittel durch eine gleichgewichtig auszubauende „doppelte“ Angebotsstruktur zu sichern, deren eine Hälfte (Schienenverkehr, öffentlicher Straßenpersonenverkehr) dann nicht konkurrenzfähig zum Straßenverkehr sein kann – was nach wie vor steigende Zuschüsse für den öffentlichen Verkehr erzwingt.

<sup>12</sup> a.a.O., Wochenbericht Nr. 34/1980.

<sup>13</sup> Vgl. Entwicklung des PKW-Bestandes in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2000. Bearb.: Rainer Hopf. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 37/1979.

**Innerstädtischer Personenverkehr in Berlin (West) 1990 und 2000**

— Veränderungen gegenüber 1976 bei Fortschreibung aller Einflußfaktoren —

Jahr	Fußwege und Fahrradfahrten	Fahrten mit der BVG u. der S-Bahn	Fahrten mit dem PKW	Zahl aller Wege / Fahrten
- in Mill. Wegen / Fahrten -				
1976	728	566	884	2 178
1990	599	408	923	1 930
2000	589	384	955	1 928
- Veränderungen in vH -				
1976 / 1990	- 17,7	- 27,9	+ 4,4	- 11,4
1990 / 2000	- 1,7	- 5,9	+ 3,5	- 0,1
1976 / 2000	- 19,1	- 32,2	+ 8,0	- 11,5
- Anteile in vH -				
1976	33	26	41	100
1990	31	21	48	100
2000	30	20	50	100

Quellen: Beförderungstatistik der BVG; Haushaltsbefragung des Senators für das Bau- und Wohnungswesen 1976; Berechnungen des DIW.

50 vH an, während der öffentliche Verkehr im Jahr 2000 nur noch für jede fünfte Fahrt in Anspruch genommen wird. (Vgl. Tabelle 4.) Die Zahl der Fußwege nimmt etwa proportional zur Bevölkerungsentwicklung ab, die Beförderungsziffern im öffentlichen Verkehr gehen um ein Drittel zurück, während die PKW-Fahrten um 8 vH steigen. Im Durchschnitt beträgt der Rückgang 12 vH. Die unterstellte weiter zunehmende Mobilität des Einzelnen im Einkaufs- und Freizeitverkehr gleicht die Auswirkungen der sinkenden Einwohnerzahl sowie der geringeren Zahl an Arbeits- und Schultagen für das Verkehrsaufkommen nicht aus.

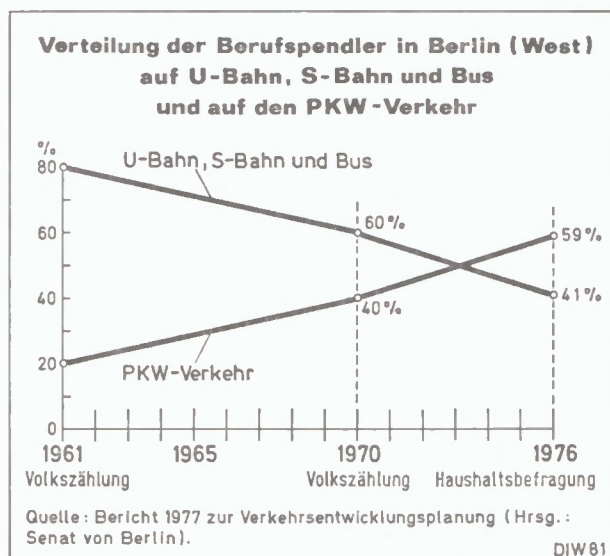
**Perspektiven der Mineralölversorgung  
nicht automatisch „Rettungsanker“  
für den öffentlichen Verkehr**

Das Erkenntnisziel von Prognosen besteht nicht darin, die Verkehrsentwicklung „richtig“ vorauszusagen, sondern Konsequenzen bestimmter Annahmen zu zeigen. Es soll deshalb erörtert werden, ob und wie weit aus den vorgelegten Schätzungen sich aufdrängende Konsequenzen zwingend erscheinen, bezieht man

- die Perspektiven der längerfristigen Energieversorgung,
- verkehrspolitisch angestrebte Änderungen im Verkehrsverhalten weiter Bevölkerungskreise, insbesondere durch die Wiederinbetriebnahme des West-Berliner S-Bahn-Netzes,

in die Betrachtung mit ein.

Die vielfach formulierte Forderung nach der Aufgangfunktion des öffentlichen Verkehrs für die Abwicklung großer Teile des Nahverkehrs zielt auf die mögliche Situation der Benzinverknappung, meint nicht die tatsächliche Situation jetzt und in den kommenden Jahren. Ausmaß und Zeitpunkt einer solchen Mangelsituation sind höchst ungewiß und erforderten, wollte man sie ernsthaft zur Leitidee der Angebotspolitik machen, investive und betriebliche Entscheidungen, die nur schwer — nicht nur aus finanziellen Erwägungen — praktisch durchsetzbar wären. Die auf längere Sicht ungesichert erscheinende Kraftstoffversorgung kann nicht automatisch zum „Ret-



Fahrten mit der BVG 1960 bis 1979

Jahr	Betriebsteilfahrten <sup>1)</sup>			Unternehmensfahrten <sup>2)6)</sup>		
	insgesamt	U-Bahn	Bus <sup>3)</sup>	insgesamt	davon mit Einzelausweis <sup>4)</sup>   Sichtausweis <sup>5)</sup>	
- in Millionen Fahrten -						
1960	663	141	522	530	.	.
1968	663	216	447	521	.	.
1976	686	285	401	544	199	345
1977	691	292	399	547	193	354
1978	699	311	388	539	179	360
1979	721	325	396	553	180	373
- Anteile in vH -						
1960	100	21	79	100	.	.
1968	100	33	67	100	.	.
1976	100	41	59	100	37	63
1977	100	42	58	100	35	65
1978	100	44	56	100	34	66
1979	100	45	55	100	33	67

1) Zusteiger zur U-Bahn bzw. zum Bus. - 2) Fahrten mit einem Umsteigen zwischen U-Bahn und Bus werden als eine Fahrt gezählt. - 3) 1960 waren von den 522 Mill. Fahrten 220 Mill. Straßenbahnfahrten, 1967 wurde der Straßenbahnverkehr eingestellt. - 4) Einzelfahrscheine und Sammelkarten. - 5) Wochen-, Monats- und Jahreskarten. - 6) Ausweis von Anteilssätzen für Einzel- bzw. Sichtausweise für 1960 und 1968 wegen der Tarifreform von 1975 nicht sinnvoll (Vergleichbarkeit mit den folgenden Anteilssätzen nicht gegeben).  
Quelle: Beförderungsstatistik der BVG.

tungsanker“ angesichts der – unter veränderten siedlungsstrukturellen und demographischen Rahmenbedingungen – sich verstärkenden Probleme des öffentlichen Nahverkehrs werden. Die Übernahme einer solchen „Reservefunktion“ könnte den Blick verstellen auf die Mobilitätssituation der Bevölkerungsgruppen, die auf den öffentlichen Verkehr jetzt und zukünftig angewiesen sind. Es sollte nicht ausschließlich in Richtung auf eine „Mengenpolitik“ (möglichst hohe Steigerung der Fahrgastzahlen) gedacht werden, welche für die bestehenden Probleme nicht fruchtbar sein kann.

Versuche, durch den Bau neuer bzw. die Erweiterung vorhandener Schienennetze das Verkehrsverhalten größerer Bevölkerungsgruppen nachhaltig und umfassend zugunsten des öffentlichen Verkehrs zu ändern, haben bisher nur eingeschränkt zum Erfolg geführt. Dies wird auch in West-Berlin deutlich. Betrachtet man die Verteilung des Berufsverkehrs auf den öffentlichen (ÖV) und den privaten Verkehr (IV), so betrug 1961 der Anteil des öffentlichen Verkehrs, bezogen auf die Summe der Fahrten im ÖV und IV, noch 80 vH, 1976 nur noch 40 vH. In diesem Zeitraum wuchs das U-Bahn-Netz um 32 km auf 92 km Streckenlänge, eine beträchtliche investive Leistung. Die Zahl der mit der U-Bahn beförderten Personen stieg von 141 Mill. (1960) auf 285 Mill. (1976). Sie verdoppelte sich, ohne daß allerdings das Verkehrsaufkommen der BVG insgesamt nennenswert größer

wurde. Das erweiterte Streckenangebot im öffentlichen Bereich konnte im Berufsverkehr das „Umsteigen“ in das eigene Auto nicht aufhalten<sup>14</sup>. Dabei ist freilich auch zu berücksichtigen, daß die in Berlin durch Busse abgedeckte Ergänzungsfunktion zum U-Bahn-Netz nicht ausreichend attraktiv ist.

Welche Entwicklung eingetreten wäre, existierte in West-Berlin parallel zum U-Bahn-Netz ein hochwertiger, mit dichten Zugfolgen betriebener S-Bahn-Verkehr, läßt sich nur schwer abschätzen. Die Vorstellung allerdings, jetzt durch ein derartiges Angebot auf Dauer eine hohe Nachfrage bewirken zu können, ginge an den Realitäten vorbei. Die beiden bestimmenden Einflußfaktoren für Art und Struktur des Personenverkehrs – das Streben des Einzelnen nach angemessenen Wohnbedingungen sowie nach der Verfügung über einen PKW, beide einander wechselseitig bedingend – waren und sind auch in West-Berlin wirksam. Dies führte in höherem Maße, als inzwischen erwünscht, zu einer räumlichen Trennung der Arbeits- und Lebensfunktionen. Erfahrungen in anderen Ballungsräumen (Hamburg, München) stützen die These, daß ein aufeinander abgestimm-

<sup>14</sup> Die absolute Zahl der BVG-Benutzer nahm in der Vergangenheit noch leicht zu. Das ist auf ein Wachsen der Fahrten gegenüber den Fußwegen (Schüler-, Einkaufs- und Berufsverkehr) sowie auf eine generell gestiegene Mobilität auch der nicht motorisierten Einwohner zurückzuführen.

tes U- und S-Bahn-Netz das Nachfragepotential im öffentlichen Nahverkehr nur um 10 bis 20 vH erhöhen würde.

Damit ist keine negative Aussage über den Verkehrsnutzen getroffen, den auch die (mit heutigem technischen Standard betriebene) S-Bahn für ihre Fahrgäste bringen kann. Ohne Zweifel ist es gerade der Schienenverkehr, der – in höherem Maße, als der Autobus es vermag – für die Einwohner, die über einen PKW nicht verfügen können oder wollen, ein attraktives Beförderungsangebot darstellt<sup>15</sup>. Dies gilt dort, wo günstige und direkte Fahrverbindungen bestehen, auch für den PKW-Fahrer.

Bleibt die freie Wahl der Verkehrsmittel oberstes Postulat der Verkehrspolitik, so ist auch in den Ballungsräumen kein politischer Handlungsansatz erkennbar, mit dem die Verschiebung des Modal-Splits zu Ungunsten des öffentlichen Verkehrs grundlegend rückgängig zu machen wäre. Dies gilt auch für West-Berlin, dessen polyzentrische Stadtstruktur den liniengebundenen Schienenverkehr nicht begünstigt und dessen bereits vorhandene Straßenkapazität auf lange Sicht als ausreichend anzusehen ist. Zudem wurden neben dem Ausbau der Schnellbahnnetze flankierende Lösungsansätze (Busspuren, eingeschränktes Parkangebot in den Innenstädten, verbesserte Organisationsformen im öffentlichen Verkehr, Bau von P + R-Anlagen) bisher nicht entschieden genug verwirklicht, um zumindest teilweise den Individualverkehr zurückdrängen zu können. Eine Wende in dem beschriebenen Prozeß ist bei einer unveränderten verkehrspolitischen Praxis nicht zu erwarten.

### **Schlußfolgerungen für die West-Berliner Verkehrsplanung**

Folgt man der in der erweiterten Modellrechnung projizierten Zunahme der PKW-Fahrten, so wäre ein weiterer Ausbau des Straßennetzes, über die im Bau befindlichen Autobahnabschnitte und begonnenen Straßenerweiterungen hinaus, nur schwer zu fordern. In der beschriebenen Situation wäre aber auch eine Planung, die gleichzeitig den vorgesehenen Ausbau des U-Bahn-Netzes und die Integration des S-Bahn-Netzes anstrebte, von der Nachfrageseite her nur schwer zu begründen. Auf längere Sicht wird auch im öffentlichen Nahverkehr ein Bezug zwischen Beförderungskapazitäten und Beförderungsziffern gewahrt bleiben müssen<sup>16</sup>.

Das heißt freilich nicht, daß auf Investitionen im öffentlichen Nahverkehr gerade in den Ballungsräumen verzichtet werden kann. Ein attraktives ÖPNV-Angebot ist auf die Dauer unentbehrlich für die Mobilität der darauf angewiesenen Bevölkerungsschichten; ohne ein solches Angebot ist zudem die

Funktionsfähigkeit von Stadtkernen nicht zu gewährleisten. Der ÖPNV bietet jedem Bürger ständig Fahrmöglichkeiten und sichert damit ein Mindestmaß an Mobilität. Für West-Berlin hat zudem die Beförderung auswärtiger Besucher ihr besonderes Gewicht.

Aber gerade wenn man den ÖPNV attraktiv erhalten will, gewinnt das Kostenargument eine ausschlaggebende Bedeutung. Wenn mit einer verminderten Inanspruchnahme des öffentlichen Nahverkehrs gerechnet werden muß, ist eine Planung erforderlich, welche die Verwendung der beiden Schienennetze als gemeinsame (und nicht als faktisch miteinander konkurrierende) Bestandteile einer Stadt- und Verkehrsplanung auffaßt. Nur so kann die Belastung des Steuerzahlers durch den öffentlichen Nahverkehr in erträglichem Maße gehalten werden.

Prinzipiell wären drei Grundmodelle für eine derartige Planung denkbar:

1. Die S-Bahn ist für die Belange des Nahverkehrs in West-Berlin nur bedingt brauchbar<sup>17</sup>, da sie als Massenverkehrsmittel zur Erschließung einer gesamten Region konzipiert ist. Diese Funktion kann bis zu einer Wiedervereinigung der beiden Stadtteile und ihrer Vororte nicht sinnvoll in einem Teilgebiet erfüllt werden. Der S-Bahn-Betrieb wird deshalb in West-Berlin stillgelegt; die vorhandenen Trassen einschließlich der Brückenbauwerke bleiben erhalten und dienen als Grünzüge in städtischen Kernbereichen.

Das U-Bahn-Netz wird mit hoher Dringlichkeit weiter ausgebaut. Die bestehenden Planungen (Linie 8/Märkisches Viertel, Linie 1 und 7/Falkenhagener Feld, Linie 9/Lankwitz, Linie 10/Haupt-, Rheinstraße) werden zumindest ergänzt durch eine vorgesehene Verlängerung der Linie 6 nach Lichtenrade. Die U-Bahn wird alleiniger Träger des schienengebundenen Massenverkehrs.

2. Das U-Bahn-Netz wird nach den bestehenden Planungen weiter ausgebaut. Die S-Bahn erhält eine „Ergänzungsfunktion“ und wird lediglich dort instandgesetzt, wo auch längerfristig keine Erschließung der Stadtviertel durch die U-Bahn vorgesehen ist. Dies betraf die S-Bahn-Linien nach Wannsee, Lichtenrade und Frohnau, die im Bahnhof Friedrichstraße ihren Verknüpfungspunkt hätten. Für die Haltepunkte

---

<sup>15</sup> Vgl. Verlust an Lebensqualität durch Ausfall der S-Bahn. In: Der Tagesspiegel, Berliner Teil, vom 18. 1. 1981.

<sup>16</sup> Für das West-Berliner U-Bahn-Netz kann pauschal festgestellt werden, daß dessen Kapazität – auch in den werktäglichen Flutstunden – für eine Bewältigung der vorhandenen Verkehrsnachfrage ausreichend ist.

<sup>17</sup> Vgl. Bericht zur langfristigen detaillierten Nahverkehrskonzeption, Drucksache 6/1592 des Abgeordnetenhauses von Berlin, 10. 1. 1975, S. 54.

dieser Strecken im äußeren Stadtbereich würden Buslinien mit einer Zubringer- und Sammelfunktion geschaffen.

3. S- und U-Bahn werden als ein gemeinsames Verkehrsnetz verstanden. Das West-Berliner Teilnetz der S-Bahn wird in seiner Linienführung auf die gegebenen Verkehrsströme ausgerichtet<sup>18</sup>. Dies erforderte den Bau von insgesamt 5 km neuen Strecken; es stände dann ein S-Bahn-Netz von 143 km Länge zur Verfügung. Der weitere U-Bahn-Ausbau wird aufgegeben, der Bau der Linie 7 bis zum Rathaus Spandau noch vollendet. Mit dem dann 105 km langen U-Bahn-Netz ergäbe sich ein ca. 250 km langes Schnellbahnnetz.

Integraler Bestandteil dieses Konzeptes ist eine Umgestaltung des Bus-Netzes. Der „Liniencharakter“ der Busverbindungen (gegenwärtige Linienlängen bis 25 km) wird überwiegend aufgegeben. In den Vordergrund rückt die Zubringer-Funktion zu den Haltepunkten der Schnellbahnen; ferner übernimmt der Bus mit kleinen Fahrzeugen vor allem in den Stadtrandbereichen eine Sammelfunktion.

Die verkehrspolitische Entscheidung ist, klammert man noch einmal die allgemeine politische Dimension West-Berliner Verkehrsplanung an dieser Stelle aus, nach dem Kriterium des größten verkehrlichen Nutzens zu treffen. Die erforderlichen Untersuchungen, die einen solchen Vergleich der drei Konzepte erst ermöglichen, sind im Rahmen einer räumlich tief gegliederten Verkehrsentwicklungsplanung zu leisten, welche die gegebenen Siedlungsverhältnisse ausreichend genau erfaßt und so zu aussagekräftigen Kennziffern gelangen kann.

Bezieht man die Erkenntnisse der bereits 1975 vom Berliner Senat vorgelegten Nahverkehrskonzeption in die Betrachtung mit ein, so erscheint jedoch bereits heute die globale Aussage geboten, daß das zuletzt skizzierte Grundmodell (3) bei gegebenem Finanzvolumen den eindeutig höchsten Verkehrsnutzen für West-Berlin aufwies. Folgt man diesem Schluß, so ist der außerordentlich kostspielige weitere Ausbau des U-Bahn-Netzes aus verkehrlicher und stadtplanerischer Sicht nicht länger zu befürworten, sondern die Instandsetzung des S-Bahn-Netzes mit den längerfristig für den U-Bahn-Bau vorgesehenen Investitionsmitteln in Angriff zu nehmen.

Die Baukosten für 1 km U-Bahn-Strecke betragen derzeit in West-Berlin zwischen 80 und 100 Mill. DM. Die Kosten für die Instandsetzung von einem Kilometer S-Bahn-Strecke lassen sich beim vorhandenen Informationsstand über die Trassen (Brücken) und Bahnhofsanlagen nur grob schätzen. Vergleichbar erscheinende Bauprojekte westdeutscher S-Bahn-Linien kosteten — hochgerechnet auf das heutige Preisniveau — 6 bis 8 Mill. DM, also nur ein Zehntel des für die U-Bahn genannten Betrages.

Der Handlungsspielraum für die Berliner Verkehrspolitik ist freilich abhängig von einer politischen Gesamtlösung des Eisenbahnkomplexes. Der hohe verkehrliche und stadtplanerische Nutzen, der sich vor allem mit dem Konzept des U- und S-Bahn-Verbundes erreichen ließe, verdient politische Initiative, die nicht überstürzt, aber zielstrebig und entschieden ergriffen wird.

---

<sup>18</sup> Vgl. Bericht zur langfristigen detaillierten Nahverkehrskonzeption, a.a.O., S. 54 f.

## Energiewirtschaft der DDR vor schwierigen Aufgaben

Wie alle Industriestaaten hat auch die DDR mit dem Problem der Verteuerung der Energierohstoffe zu kämpfen. Ziel der Energiepolitik der DDR ist es daher, die inländischen Ressourcen – insbesondere die Braunkohlevorkommen – verstärkt zu nutzen, den Anstieg des Energieverbrauchs zu begrenzen und neue Energiequellen – in erster Linie Kernkraft – einzusetzen.

Die Sowjetunion hat angekündigt, daß sie mit ihren Energielieferungen bis 1985 nicht über das Niveau des Jahres 1980 hinausgehen wird. Da die DDR wegen ihres Devisenmangels andere Importmöglichkeiten kaum nutzen kann, muß das Schwergewicht der künftigen Energiepolitik auf Sparmaßnahmen gelegt werden. Zwar bestehen aufgrund des hohen spezifischen Energieverbrauchs der DDR noch erhebliche Einsparungsmöglichkeiten. Einsparungen und Umstrukturierungen erfordern aber umfangreiche Investitionen und eine hohe Flexibilität des Wirtschaftssystems. Hinzu kommt, daß die ebenfalls geplante höhere stoffwirtschaftliche Nutzung der Braunkohle ihrerseits wieder sehr energieintensiv ist. So ist damit zu rechnen, daß aufgrund von Energieknappheit das Wirtschaftswachstum zurückgehen wird.

### Problem Nr. 1: Energieverteuerung

Vom Anstieg der Preise für Energierohstoffe wurde die DDR nicht so stark betroffen wie viele andere Länder. Hierfür sind vor allem die relativ geringe Importabhängigkeit der Energieversorgung und die besonderen Preisbildungsprinzipien im RGW-Intra-blockhandel verantwortlich.

Am Primärenergieverbrauch<sup>1</sup> der DDR hatte Erdöl 1979<sup>2</sup> nur einen Anteil von 21 vH (Bundesrepublik

Deutschland 50 vH). Dagegen dominierte die im Inland geförderte Braunkohle, mit der 60 vH des Primärenergieverbrauchs gedeckt wurden. Die För-

<sup>1</sup> Primärenergieverbrauch: Förderung von Rohenergie plus Energieimporte minus Energieexporte. Bestandsveränderungen und Hochseebunkerungen sind in den Angaben für die Bundesrepublik, nicht jedoch in denen für die DDR enthalten.

<sup>2</sup> Angaben für 1979 vorläufig, da das Statistische Jahrbuch für 1980 noch nicht vorliegt.

Primärenergieaufkommen der DDR 1970 bis 1979

Produktion bzw. Verwendung	Braunkohle	Steinkohle	Steinkohlenkoks	Erdöl	Erdölprodukte	Erdgas	Primärstrom <sup>1)</sup>	Verbrauch, insgesamt	
	Mill. t					Mrd. Nm <sup>3</sup>	Mrd. kWh	Mill. t SKE	vH
1970									
Erzeugung	261,5	1,0	-	0,2	-	1,0	1,3	80,4	77,9
Import	3,9	8,2	3,1	10,3	0,1	0,2	1,4	26,1	25,3
Export	3,8	-	-	-	1,3	0,0	0,8	3,3	3,2
Inlandsverbrauch	261,6	9,2	3,1	10,5	- 1,2	1,1	1,8	103,2	100
1975									
Erzeugung	246,7	0,5	-	0,2	-	8,0	1,3	78,8	69,9
Import	3,4	6,4	3,0	17,0	0,1	3,2	4,1	39,0	34,6
Export	2,3	-	-	-	2,8	0,0	0,7	5,1	4,5
Inlandsverbrauch	247,9	6,9	3,0	17,2	- 2,7	11,2	4,6	112,7	100
1978									
Erzeugung	253,3	0,1	-	0,1	-	8,0	1,2	80,4	66,1
Import	3,3	5,9	2,6	19,9	0,2	3,6	11,9	45,9	37,7
Export	2,2	-	-	-	1,9	-	3,2	4,7	3,9
Inlandsverbrauch	254,4	6,0	2,6	20,0	- 1,8	11,6	10,0	121,6	100
1979									
Erzeugung	256,1	-	-	0,1	-	8,5	1,3	81,5	63,9
Import	3,0	8,7	3,0	20,7	0,2	4,3	13,7	50,9	39,9
Export	2,2	-	-	-	2,2	0,0	2,7	4,9	3,8
Inlandsverbrauch	256,8	8,7	3,0	20,8	- 2,0	12,8	12,4	127,5	100

Abweichungen in den Summen durch Runden der Zahlen.

1) Strom aus Wasserkraft sowie Nettoimport einschließlich Kernkraft.

Quellen: Statistische Jahrbücher und Außenhandelsjahrbücher der RGW-Länder. Statistisches Jahrbuch des RGW. Berechnungen des DIW.

dermenge betrug 256 Mill. t oder knapp 30 vH der Weltproduktion; damit ist die DDR der bedeutendste Braunkohlenproduzent der Welt.

Neben den Braunkohlevorräten, deren ökonomisch abbaubare Reserven mit 21 Mrd. t angegeben werden, verfügt die DDR noch über geringe Erdgasvorkommen. Die Jahresfördermenge von 8,5 Mrd. Nm<sup>3</sup> deckte 1979 3 vH des Primärenergieaufkommens.

Insgesamt weist die Energiewirtschaft der DDR mit fast zwei Dritteln einen im internationalen Vergleich hohen Selbstversorgungsgrad auf (Bundesrepublik Deutschland 40 vH). Allerdings hat sich die Importabhängigkeit der DDR seit 1965 verdoppelt; damals wurden erst 17 vH des Energieaufkommens eingeführt.

Rund 80 vH aller Energieimporte kommen aus der Sowjetunion. Für diese einseitige Ausrichtung dürften neben Devisenmangel vor allem sicherheitspolitische Überlegungen ausschlaggebend sein.

**Energieeinfuhren der DDR aus der Sowjetunion  
1970 bis 1979**

Rohstoff	Einheit	1970	1973	1975	1978	1979
Steinkohle	Mill. t	3,3	3,7	4,0	3,9	3,9 <sup>4)</sup>
Steinkohlenskoks	Mill. t	1,5	1,1	1,0	1,0	1,0 <sup>4)</sup>
Erdöl <sup>1)</sup>	Mill. t	9,3	13,0	15,1	17,8	18,5
Erdgas	Mrd. Nm <sup>3</sup>	-	-	3,2	3,6	4,3
Angereichertes Uran <sup>2)</sup>	Mrd. kWh	0,5	0,4	2,7	7,9	9,8
Insgesamt	Mill. t SKE	17,6	22,6	30,6	36,8	39,5
Importe aus der UdSSR als Anteil						
der gesamten Energieimporte <sup>3)</sup>	vH	67,1	63,2	78,4	80,2	77,6
des Inlandverbrauchs	vH	17,0	20,6	27,2	30,3	31,0

1) Einschließlich Erdölprodukte. - 2) Import von Uranbrennstäben in Stromäquivalenten. - 3) Einschließlich Kernkraft. - 4) Schätzwerte.  
 Quellen: Statistische Jahrbücher der Deutschen Demokratischen Republik; Statistisches Jahrbuch des RGW, verschiedene Jahrgänge; Berechnungen des DIW.

Die bisherige Energiepolitik hat sich für die DDR unter den gegebenen Rahmenbedingungen - hierzu zählt vor allem ihre unzureichende Exportkraft - als vorteilhaft erwiesen. Die Kosten für die Braunkohlenförderung sind im vergangenen Jahrzehnt um 50 bis 100 vH gestiegen<sup>3)</sup>. Die gesamtwirtschaftlichen Aufwendungen je Wärmeinheit werden von der DDR für Erdgas um das Vierfache und für Heizöl um das Achtfache höher als bei Rohbraunkohle veranschlagt, obwohl die sowjetischen Lieferpreise - verglichen mit den Weltmarktpreisen - relativ niedrig sind. Entsprechend den im RGW geltenden Preisbildungsprinzipien für den Intra-blockhandel werden hier die Preise als Durchschnitt der Weltmarktpreise der vorangegangenen fünf Jahre jährlich neu festgesetzt. Z. T. unterschritten die sowjetischen Erdöl-

preise die der OPEC um 30 bis 40 vH; 1980 dürften es sogar 50 vH gewesen sein<sup>4)</sup>. Die abermalige Verdoppelung des Rohölpreises auf dem Weltmarkt im Jahr 1979 wird die DDR also erst in den nächsten Jahren zu spüren bekommen. Vermutlich werden die Preise jährlich um rund 20 vH steigen.

**Preisentwicklung der sowjetischen Erdöllieferungen  
in die DDR und Weltmarktpreise**

Bisherige Entwicklung und Modellrechnung

Jahr	Weltmarktpreis <sup>1)</sup> in Transfer-Rubel je Tonne	Preise für Erdöl aus der UdSSR <sup>2)</sup>		Differenz in vH <sup>3)</sup>
		Veränderungen in vH <sup>4)</sup>		
1974	64,90	18,80	1	29
1975	56,90	28,20	50	50
1978	63,75	50,50	23	79
1979	77,25	56,00	11	72
1980 <sup>5)</sup>	128,00	65,80	18	51
1981 <sup>5)</sup>	146,20	80,00	22	55
1982 <sup>5)</sup>	168,20	96,50	21	57
1983 <sup>5)</sup>	193,30	116,70	21	60
1984 <sup>5)</sup>	222,60	142,60	22	64
1985 <sup>5)</sup>	255,90	171,70	20	67

1) Arabisch leicht, fob Persischer Golf. API-Wichte 34° - 34,9°. Für 1981 bis 1985 wurde eine jährliche Steigerung des Weltmarktpreises für Rohöl um 15 vH unterstellt. - 2) Aus Wert und Mengenangaben errechnet. Ab 1980 Modellrechnung. - 3) UdSSR-Preis in vH des Weltmarktpreises. - 4) Gegenüber dem Vorjahr. - 5) Schätzwerte.

Quellen: Statistisches Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik 1979. Außenhandel der UdSSR, versch. Jahrgänge. Schätzungen des DIW.

Die finanzielle Belastung der DDR-Wirtschaft wird sichtbar, wenn man sich vergegenwärtigt, daß sich die Menge des aus der UdSSR importierten Rohöls von 1970 bis 1980 verdoppelt, der Wert aber verzehnfacht hat. Dieser Betrag entspricht fast 30 vH der Lieferungen in die Sowjetunion (1970: 8 vH).

Seit 1975 weist die Handelsbilanz der DDR gegenüber der Sowjetunion ständig ein Defizit auf. Von 1975 bis 1979 hat es einen Wert von 2 Mrd. TRbl erreicht; dies entspricht nahezu der gesamten Ver-

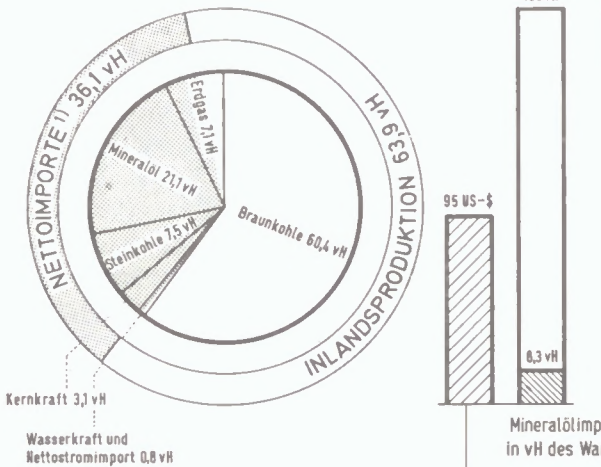
<sup>3)</sup> Die in den DDR-Publikationen veröffentlichten Angaben über Kostensteigerungen bei der Braunkohlenförderung stimmen nicht überein. So erklärte der Minister für Kohle und Energie: „Für die heimische Kohle erhöhten sich die Aufwendungen (seit 1971; der Bearb.) auf das Doppelte.“ Wolfgang Mitzinger: Kohle bleibt unser wichtigster Primärenergieträger. In: Presse-Informationen. Nr. 121 vom 18. Oktober 1979. S. 2. In einer anderen Quelle heißt es dagegen: „Trotzdem werden die Selbstkosten der Rohbraunkohleförderung 1980 um mehr als 50 % gegenüber 1970 ansteigen.“ Willi Riesner: Energiebilanzen und ihre Deckung. In: wissenschaft und fortschritt. Nr. 10/1980, S. 396.

<sup>4)</sup> Der Einspareffekt kann nicht mit den absoluten Preisdifferenzen gleichgesetzt werden, denn auch die Preise der DDR-Exporte in den RGW werden nach diesem Prinzip gebildet und liegen damit grundsätzlich unter dem Weltmarktniveau. Da die Welt-Rohstoffpreise jedoch schneller als die Preise für sonstige Güter gestiegen sind, muß sich real eine Einsparung ergeben haben.

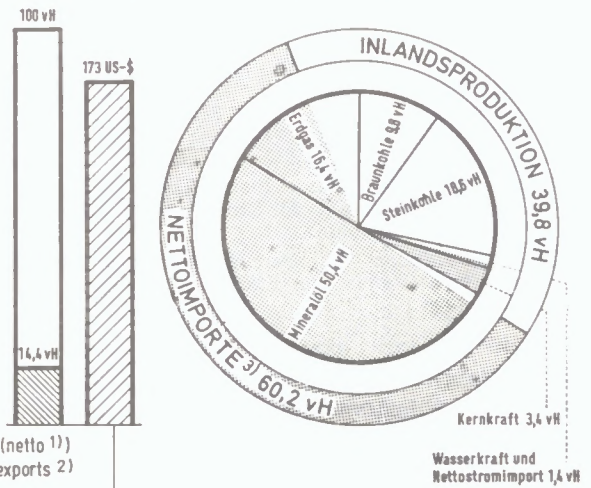
## STRUKTUR DES PRIMÄRENERGIEVERBRAUCHS UND IMPORTAUFWAND FÜR MINERALÖL 1979

◁ Inlandsproduktion      ▷ Nettoimporte

### DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



### BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



1) Nettoimporte = Import minus Export — 2) Ohne Mineralöl. — 3) Nettoimporte = Import minus Export minus Hochseebunkerungen minus Bestandsveränderungen. Abweichungen von der Summe der Importanteile für die einzelnen Energieträger ergeben sich aus dem Exportüberschuß bei Steinkohle.

Quellen: Statistisches Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik, 1979; Außenhandelsjahrbuch der UdSSR, 1979; Statistisches Bundesamt Wiesbaden (Hrsg.): Außenhandel, Fachserie 7, Reihe 1; Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (Hrsg.): Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 1979, Düsseldorf 1980.

DIW 81

teuerung des Erdölimports in diesem Zeitraum. Obwohl also das Mineralöl einen relativ geringen Anteil am Energieverbrauch der DDR hat und obwohl die sowjetischen Lieferpreise z. T. deutlich unter dem Weltmarktniveau lagen, konnte die DDR die verteuerte Rohölrechnung nur durch sowjetische Kredite finanzieren.

### Problem Nr. 2: Energieverschwendung

Innerhalb des RGW liegt die DDR mit einem Primärenergieverbrauch von 7,6 t SKE je Einwohner an der Spitze. Diese Tatsache ist zwar auch ein Indikator für ihr relativ hohes Entwicklungsniveau; auffallend ist aber, daß auch gegenüber der Bundesrepublik das Verbrauchsniveau je Einwohner um nicht weniger als 15 vH höher ist. Diese Differenz allein ist noch kein Beleg für die oft kritisierte Energieverschwendung. Sie ist auch das Ergebnis des hohen Braunkohlenanteils am Energieaufkommen. Im Vergleich zu Öl oder Erdgas sind Transport, Umwandlung (z. B. in Strom, Briketts, chemische Produkte) und Lagerung mit höherem Energieaufwand bzw. Energieverlusten verbunden. Auch Unterschiede in der Produktionsstruktur können für den hohen Energieverbrauch verantwortlich sein.

Am Beispiel der Stromerzeugung läßt sich jedoch nachweisen, daß der Energieverbrauch der DDR im

Vergleich zur Bundesrepublik Deutschland überhöht ist: In beiden deutschen Staaten wurde 1978 — in Wärmeinheiten gemessen — die gleiche Menge an Braunkohle zur Stromerzeugung eingesetzt<sup>5</sup>. Die von den Braunkohlenkraftwerken abgegebene Strommenge war jedoch in der Bundesrepublik Deutschland um mehr als 25 vH höher als in der DDR. Der geringere Wirkungsgrad der Braunkohlenkraftwerke der DDR verursachte einen jährlichen Mehrverbrauch von knapp 25 Mill. t Rohbraunkohle, das sind rd. 10 vH der Jahresproduktion.

Auch der Stromverbrauch der DDR-Wirtschaft ist relativ hoch. Zwar ist die Brutto-Stromproduktion je Einwohner in beiden deutschen Staaten faktisch identisch, der Stromverbrauch der privaten Haushalte ist in der DDR aber nur halb so hoch; er erreichte 1978 einen Wert, der in der Bundesrepublik Deutschland 1969 zu verzeichnen war. In den Wirtschaftsbereichen (z. B. Industrie, Verkehr, Landwirtschaft) ist der Stromverbrauch je Einwohner in der DDR dagegen geringfügig höher. Da dort aber eine geringere pro-Kopf-Produktion erstellt wird, muß der spezifische Stromaufwand deutlich größer sein.

<sup>5</sup> Vgl. United Nations (Ed.): Annual Bulletin of Electric Energy Statistics for Europe 1978. New York 1979, S. 64 f.

**Stromverbrauch je Einwohner in der DDR  
und in der Bundesrepublik Deutschland 1978**

In kWh

	DDR	Bundesrepublik Deutschland	DDR in vH der Bundesrepublik Deutschland
Bruttoverbrauch <sup>1)</sup>	5 774	5 808	99,4
Nettoverbrauch <sup>2)</sup>	4 672	5 240	89,2
Haushaltsverbrauch	651	1 316	49,5
Übrige Bereiche	4 021	3 924	102,5

<sup>1)</sup> Bruttoproduktion plus Import minus Export. — <sup>2)</sup> Bruttoverbrauch minus Verbrauch für Strombereitstellung einschließlich Transportverluste.

Quelle: United Nations (Ed.): Annual Bulletin of Electric Energy Statistics for Europe 1978. New York 1979, S. 23 und S. 41.

Überhöht ist nach eigenen Angaben auch der Wärmeverbrauch für die Raumheizung, für die fast ein Drittel des Primärenergieaufkommens eingesetzt wird. International übliche Wärmedämmwerte werden im industriellen Wohnungsbau nur theoretisch erreicht: „Durch Qualitätsmängel in der Bauausführung werden diese Normativwerte . . . um 20–30 Prozent unterschritten.“<sup>6</sup>

**Ausbau der Braunkohlenförderung  
und der Kernenergie**

Die Möglichkeiten, Stagnation oder sogar Rückgang der Energieimporte durch Produktionserhöhung im Inland auszugleichen, sind gering. Ausbaufähig ist lediglich die Braunkohlenförderung. Hier ist geplant, die 1980 erreichte Fördermenge von 257 Mill. t bis 1985 auf 285 Mill. und bis 1990 auf 300 Mill. t zu steigern (+ 1,6 vH im Jahresdurchschnitt). Die Energieversorgung der DDR bleibt damit witterungsanfällig. Aufgrund ihres hohen Wassergehaltes (50 bis 60 vH) gefriert die im Tagebau geförderte Braunkohle leicht, was in den Wintermonaten häufig zu Versorgungsstörungen geführt hat. Verschlechtern dürften sich aber nicht nur die Abbaubedingungen (Abraum je Tonne 1970 3,7 m<sup>3</sup>; 1990: 5 m<sup>3</sup>), sondern auch die Qualität der Braunkohle.

Mit dem erhöhten Braunkohlenaufkommen soll einmal der wachsende Bedarf in den bisherigen Verwendungsbereichen gedeckt werden. Hierzu zählt vor allem die Verfeuerung in Kraftwerken mit einem Anteil von derzeit über 40 vH. Geplant ist eine Erhöhung der Stromerzeugungskapazitäten von derzeit rund 20 000 auf 30 000 MW. Da Braunkohlenkraftwerke 1990 noch über 70 vH der Stromproduktion erbringen sollen, würden diese bei gleichbleibendem spezifischen Verbrauch den gesamten Zuwachs der Braunkohlenproduktion für sich beanspruchen. Nur wenn es der DDR gelingt, den spezifischen Energie-

verbrauch in den Kraftwerken entscheidend zu vermindern, können die Ziele für das Wachstum der Stromerzeugungskapazitäten ohne Beeinträchtigung der Versorgung in den übrigen Sektoren realisiert werden.

**Produktion von Energieträgern in der DDR  
1970 bis 1979**

Produkt	Einheit	1970	1973	1975	1978	1979
Steinkohlenkoks	Mill.t	2,6	1,9	1,8	1,5 <sup>1)</sup>	1,5 <sup>1)</sup>
Braunkohlenbriketts	Mill.t	57,1	50,2	48,9	48,5	48,7
Braunkohlenkoks	Mill.t	6,3	5,7	5,5	5,2	5,1
Benzin	Mill.t	2,2	2,7	2,9	3,2	3,3
Dieselmotorenkraftstoff	Mill.t	3,6	4,0	4,9	5,6	6,0
Heizöl	Mill.t	4,6	6,7	8,1	8,5 <sup>1)</sup>	8,5 <sup>1)</sup>
Stadtgas	Mrd.m <sup>3</sup>	4,3	4,8	5,1	6,2	6,5
Elektroenergie	Mrd.kWh	67,7	76,9	84,5	96,0	96,8

1) Schätzwerte.

Quellen: Statistisches Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik, verschiedene Jahrgänge; Statistisches Taschenbuch der Deutschen Demokratischen Republik, 1980.

Künftig soll Rohbraunkohle andere Energieträger, vor allem Heizöl und Steinkohle, aber auch Braunkohlenbriketts, ersetzen. Bereits jetzt werden in der DDR nur etwa 40 vH des Erdölaufkommens zu Heizöl verarbeitet (Bundesrepublik Deutschland 1979: 57 vH). Eine weitere Reduzierung wird als vorrangig angesehen, da die Erdölimporte bis 1990 nicht mehr ausgedehnt werden sollen. Der Grundsatz für die Energiepolitik der 80er Jahre lautet: „Wo Heizöl noch als Brennstoff verwendet wird, gilt es Braunkohle einzusetzen, um durch tiefere Spaltung mehr hochwertige, veredelte chemische Erzeugnisse zu gewinnen.“<sup>7</sup>

Darüber hinaus soll auch die Braunkohle als chemischer Rohstoff genutzt werden<sup>8</sup>. Die Pläne sehen sogar vor, daß bis 1990 etwa 80 vH des Zuwachses der Förderung von Rohbraunkohle für den Ausbau der Kohleveredelung eingesetzt werden.

Neben der Braunkohlenförderung wird mittelfristig nur noch die auf eigenen Uranvorkommen basierende Kernenergieproduktion expandieren können. Das von der Sowjetisch-Deutschen Aktiengesellschaft (SDAG) Wismut geförderte Uran muß allerdings an die Sowjetunion geliefert werden. Diese garantiert wiederum die Lieferung der mit angereichertem Uran versehenen Brennstäbe und übernimmt deren Wiederaufarbeitung. Damit ist die DDR fak-

<sup>6</sup> C.-G. Schulz und H. Müller: Geregelter Raumheizung. In: Die Wirtschaft. Nr. 2/1979, S. 18.

<sup>7</sup> Erich Honecker: Zu aktuellen Fragen der Innen- und Außenpolitik. Neues Deutschland vom 14. Oktober 1980, S. 3.

<sup>8</sup> Zum Einsatz von Kohle und Öl in der chemischen Industrie vgl.: Die chemische Industrie in der DDR. Bearb.: Cord Schwartau. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 47/1980.

tisch auch auf diesem Sektor vollständig von Importen abhängig. Bisher arbeiten in der DDR zwei Kernkraftwerke – in Rheinsberg und in Lubmin – mit einer Gesamtkapazität von 1830 MW; 1979 wurde 10 vH der Stromerzeugung auf Kernkraftbasis erstellt. Bis 1985 soll die derzeitige Kapazität des KKW Nord (Lubmin) auf 3520 MW verdoppelt werden. Wann der erste Reaktorblock des geplanten dritten Kernkraftwerkes bei Stendal seinen Betrieb aufnehmen wird, ist derzeit noch ungewiß. Bis 1990 sollen 20 bis 25 vH der Stromerzeugung aus Kernkraftwerken stammen, das wären etwa 6 000 bis 7 500 MW<sup>9</sup>. In Wärmeinheiten umgerechnet entspricht dies rund 75 vH des geplanten Zuwachses bei der Braunkohlenförderung.

Der Einsatz alternativer Energiequellen ist in größerem Umfang nicht vorgesehen. Zwar werden in der DDR in jüngster Zeit auch Forschungen zu deren Entwicklung durchgeführt. Von Sonnen-, Wind- und Erdwärmeenergie kann aber nach überwiegender Auffassung „in den nächsten 20 Jahren weder vom Potential her noch aus ökonomischer Sicht ein bedeutender Beitrag erwartet werden“.<sup>10</sup>

#### Elektroenergieerzeugung nach Energieträgern in der DDR 1970 bis 1979

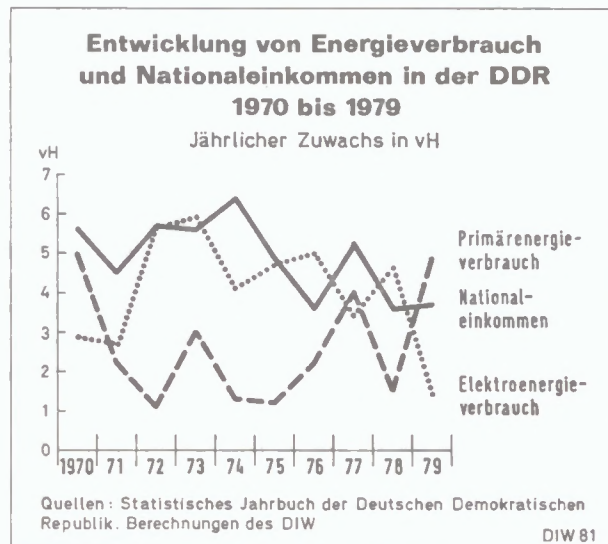
Energieträger	1970	1975	1978	1979
	Anteile in vH			
Rohbraunkohle	83,2	82,8	81,4	79,5
Braunkohlenbriketts	1,8	0,9	0,8	0,7
Kernbrennstoff	0,7	3,2	8,3	10,1
Mineralöl	2,6	3,3	2,7	2,4
Wasserkraft	1,8	1,5	1,3	1,4
Steinkohle	1,4	0,6	0,6	0,7
Sonstige Brennstoffe	8,4	7,5	4,8	5,2
	Mrd. kWh			
Erzeugung insgesamt	67 650	84 505	95 963	96 843

Quelle: Statistisches Taschenbuch der Deutschen Demokratischen Republik, 1980

#### Energieeinsparung durch Normative und Industriepreiserhöhungen

Im vergangenen Jahrzehnt hat die DDR Erfolge bei der Energieeinsparung erzielen können. Während das produzierte Nationaleinkommen in den Jahren 1971 bis 1980 im Durchschnitt um 4,8 vH stieg, erhöhte sich der Primärenergieverbrauch nur um 2,2 vH. Damit weist die DDR innerhalb des RGW die mit Abstand niedrigste Zuwachsrates im Energieverbrauch aus. Allerdings sind seit 1976 die Sparerfolge deutlich geringer geworden; 1979 überstieg der Zuwachs des Primärenergieverbrauchs (4,9 vH) sogar die Steigerungsrate für das Nationaleinkommen. Sein Rückgang im Jahr 1980 um 1 vH dürfte auch auf die Bildung von Lagerbeständen im Jahre 1979 zurückzuführen sein, die dann im folgenden Jahr

aufgelöst wurden. Die Entwicklung von 1980 signalisiert somit noch keinen neuen Trend.



Die Durchsetzung von Sparmaßnahmen soll durch Verbrauchsnormative, Preisveränderungen und gezielte Investitionsmaßnahmen erreicht werden. So wird seit 1979 nicht nur die Energiezufuhr, sondern auch der Energieverbrauch als staatliche Plankennziffer vorgegeben. Bei Überschreitung der Kontingente werden für den Mehrverbrauch Geldstrafen in Höhe des zehnfachen Einkaufspreises erhoben<sup>11</sup>. Es hat sich jedoch gezeigt, daß Planaufgaben nur schwer auf die spezifische Situation in den Betrieben eingehen können. Bei mehreren Normativen lag nämlich der tatsächliche Energieverbrauch um bis zu 50 vH unter den vorgegebenen Werten, die damit nicht als geeignetes Instrument für die Realisierung eines effizienten Energieeinsatzes gelten können. Dies überrascht angesichts der verblüffend hohen Zahl von Materialverbrauchsnormen allerdings nicht<sup>12</sup>.

Wirksamer dürften dagegen die nunmehr bis 1985 vorgesehenen jährlichen Preissteigerungen für Elektroenergie, Wärmeenergie und feste Brennstoffe sein. Unangetastet blieben bisher – einzigartig im RGW – die Energiepreise für die privaten Haushalte. Zum Teil werden sie beträchtlich subventio-

<sup>9</sup> Zu der diesbezüglichen Zusammenarbeit innerhalb des RGW vgl.: Ausbau der Kernenergie soll Autarkie der Energieversorgung des RGW sichern. Bearb.: Jochen Bethkenhagen. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 35/1979.

<sup>10</sup> Vgl. Bernhard Kahn: Warum liegt uns der sparsame Energieverbrauch so am Herzen? Neues Deutschland vom 18. Oktober 1979, S. 3.

<sup>11</sup> Vgl. Beschluß des Ministerrates der DDR über rationalen und sparsamen Einsatz von Elektroenergie, Wärme sowie Brenn- und Treibstoffen. Neues Deutschland vom 21. September 1979, S. 2.

<sup>12</sup> „Eines der Hauptprobleme der Normenarbeit besteht heute darin, die etwa 50 Millionen Materialverbrauchsnormen in der DDR ständig auf dem neuesten Stand zu halten.“ Presse-Informationen Nr. 26/1980, S. 6.

niert; z. B. deckt der Preis für eine kWh von 8 Pfennig die tatsächlichen Aufwendungen für die Stromerzeugung nur zur Hälfte. Ein energiebewußtes Verbraucherverhalten dürfte allein über Sparappelle nicht zu erreichen sein, im Gegenteil: angesichts des derzeit relativ geringen Stromverbrauchs je Haushalt ist mit steigendem Lebensstandard eine überproportionale Zunahme des Verbrauchs der privaten Haushalte zu erwarten.

Entlastet werden soll die Energiebilanz ferner durch den Ausbau des Fernwärmenetzes, an das z. Z. etwa 13 vH aller Wohnungen angeschlossen sind. Für die Raumheizung wurden Temperaturnormen vorgegeben. Durch die Steigerung der Thermostatproduktion soll eine bessere Regulierung ermöglicht werden.

Im Verkehrsbereich sollen Kraftstoffe durch Senkung der Höchstgeschwindigkeit, durch Vermeidung von Leerfahrten, durch Verlagerung von Straßentransporten auf die Bahn und durch eine beschleunigte Elektrifizierung des Streckennetzes gewährleistet werden. Gegenwärtig verbraucht die Eisenbahn, die durch die Umstellung von Dampf- auf Dieseltraktion erhebliche Mengen an Energie eingespart hat, 25 vH des Dieselkraftstoffaufkommens. Da jedoch nach DDR-Angaben des Verhältnis der Energiekosten zwischen Elektro- und Dieseltraktion 1:3 beträgt, könnten durch entsprechende Investitionen Kostensenkungen und Einsparungen bei Importen erzielt werden. Gegenwärtig sind in der DDR erst 11 vH des Streckennetzes elektrifiziert (Bundesrepublik Deutschland knapp 40 vH), eine Erhöhung von 1 600 auf 2 300 km wird für die 80er Jahre erwogen.

#### **Ausblick:**

#### **Energieverknappung begrenzt Wachstumsspielraum**

Nach den bisherigen Planungen wird die DDR in diesem Jahrzehnt ihren Import an Kohle, Erdöl und Gas — vor allem wegen mangelnder Finanzierungsmöglichkeiten — nicht erhöhen. Es ist somit kaum zu erwarten, daß die DDR als zusätzlicher Nachfrager

auf dem Weltenergiemarkt auftritt. Kurzfristig ist ein solches Vorgehen allerdings nicht auszuschließen, denn die polnischen Steinkohlieförderungen (1979: 2 Mill. t) sind angesichts der dortigen Produktionsausfälle nicht im vollen Umfang gesichert. Die Wahrung einer weitgehend blockautarken Energieversorgung dürfte aber weiterhin ein wesentliches Ziel der Energiepolitik im RGW bleiben.

Zur Erweiterung des Energieangebots müssen für den Neuaufschluß von Braunkohlentagebauen und die Errichtung von Kernkraftwerken erhebliche Investitionsmittel bereitgestellt werden. Die Umstrukturierung des Energieträgereinsatzes ist ebenfalls mit zusätzlichen Kosten verbunden, so daß auch in diesem Jahrzehnt rd. ein Drittel aller Industrieinvestitionen für den Energie- und Brennstoffbereich bereitgestellt werden müssen. Der Aufwand erhöht sich auch deshalb, weil aus Gründen der Devisenknappheit z. T. noch unwirtschaftliche Technologien (Karbonchemie) eingesetzt werden.

Wenn die DDR bei Aufrechterhaltung ihres gegenwärtigen Importvolumens (ohne angereichertes Uran) bis 1990 die Ziele für die Braunkohlenförderung (300 Mill. t) und für Kernenergie (7 000 MW) realisieren sollte, würde das Primärenergieaufkommen im Jahresdurchschnitt nur noch um 1,7 vH steigen. Sicherlich wird es der DDR gelingen, den spezifischen Energieverbrauch weiter zu senken. Während aber in den vergangenen Jahrzehnten Energieeinsparungen durch die Umstrukturierung zu Gunsten von Öl und Erdgas erleichtert wurden, werden sie jetzt durch den verstärkten Rückgriff auf die Braunkohle eher erschwert. Es muß daher schon als Erfolg angesehen werden, wenn man die Relation zwischen dem jährlichen Zuwachs von Energieverbrauch und Nationaleinkommen der 70er Jahre (2,2 vH zu 4,8 vH) auch im nächsten Jahrzehnt erreichen sollte. Selbst bei dieser optimistischen Annahme errechnet sich nur noch ein Wirtschaftswachstum von knapp 4 vH. Die Energieverknappung erzwingt mithin eine Verminderung des Wirtschaftswachstums.

---

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Straße 5, D-1000 Berlin 33  
Telefon (030) 8 29 11

Präsident: Prof. Dr. Hans-Jürgen Krupp

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Oskar de la Chévalerie, Dr. Doris Cornelsen, Dr. Fritz Franzmeyer,  
Prof. Dr. Wolfgang Kirner, Prof. Dr. Rolf Krengel, Dr. Reinhard Pohl, Dr. Horst Seidler, Dr. Wolfgang Watter

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich

Schriftleitung: Dr. Klaus Henkner.

*Hat die S-Bahn eine Beförderungsaufgabe in Berlin(West)?* Bearbeitet von Joachim Niklas. —  
*Energiewirtschaft der DDR vor schwierigen Aufgaben.* Bearbeitet von Jochen Bethkenhagen.

Verlag: Duncker & Humblot, Dietrich-Schäfer-Weg 9, D-1000 Berlin 41. Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig. Druck: Zippel-Druck in Firma Büro-Technik Berlin, Muskauer Str. 43, D-1000 Berlin 36.  
Bezugspreis für den Jahrgang DM 100,—, vierteljährlich DM 30,—, Einzelnummer DM 4,—.