

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 51-52/82

Berlin

22. Dezember 1982

49. Jahrgang

Stajlin

Erdöl in der UdSSR: Geringes Produktionswachstum, Rückgang der Exporte

Mit Beginn des neuen Fünfjahrplans 1981 bis 1985 ist die UdSSR dem weltweiten Trend zur Öleinsparung gefolgt. Die Ölproduktion wird erheblich langsamer als in den Jahren zuvor gesteigert; in der zweiten Hälfte dieses Jahrzehnts muß sogar mit Stagnation gerechnet werden. Künftig soll Öl sowohl im Inland als auch beim Export durch Erdgas substituiert werden. Zwar gibt es keinerlei Anzeichen, daß die UdSSR in absehbarer Zeit zum Nettoimporteur von Erdöl werden wird; vor allem ihre Lieferungen in den Westen werden in diesem Jahrzehnt aber deutlich zurückgehen. Gegenwärtig zeichnet sich ab, daß dieser Rückgang nicht ganz durch Erdgaslieferungen nach Westeuropa ausgeglichen werden kann. Die ohnehin geringe Abhängigkeit des Westens von Energielieferungen aus der UdSSR wird daher abnehmen; sinken werden damit auch die sowjetischen Deviseneinnahmen aus dem Energieexport.

Produktion: Maximalförderung bald erreicht?

Vergleicht man die Entwicklung in der UdSSR mit der auf dem Weltmarkt, so kann die sowjetische Erdölindustrie auf ein erfolgreiches Jahrzehnt zurückblicken. Seit 1974 nimmt die UdSSR den ersten Rang unter den Erdölproduzenten ein. Sie konnte ihren Produktionsanteil deutlich erhöhen: Während 1970 erst 16 vH der Welterdölförderung aus der UdSSR stammten, waren es 1981 bereits 21 vH.

Gemessen an den eigenen Zielen sind die Ergebnisse indes weniger befriedigend. Seit 1974 können die — oft schon nach unten korrigierten — Jahrespläne nicht mehr erfüllt werden. Zwar betrugen die Fehl-mengen meist weniger als 1 vH der Produktion. Bedeutsamer dürfte aber die Differenz zwischen dem für 1980 festgelegten Fünfjahrplanziel (640 Mill. t) und dem erreichten Ergebnis (603 Mill. t) gewesen sein. Diese Entwicklung kann sicher noch nicht als Folge einer bewußten Konservierungspolitik gewertet werden; sie deutet vielmehr auf nicht ausreichend erkannte technische Schwierigkeiten hin.

Die Pläne für den gegenwärtigen Fünfjahreszeitraum 1981/85 sehen — im Gegensatz zu früher — kaum noch eine nennenswerte Steigerung der Produktion vor:

Entwicklung der sowjetischen Erdölförderung

Jahresdurchschnittlicher Zuwachs

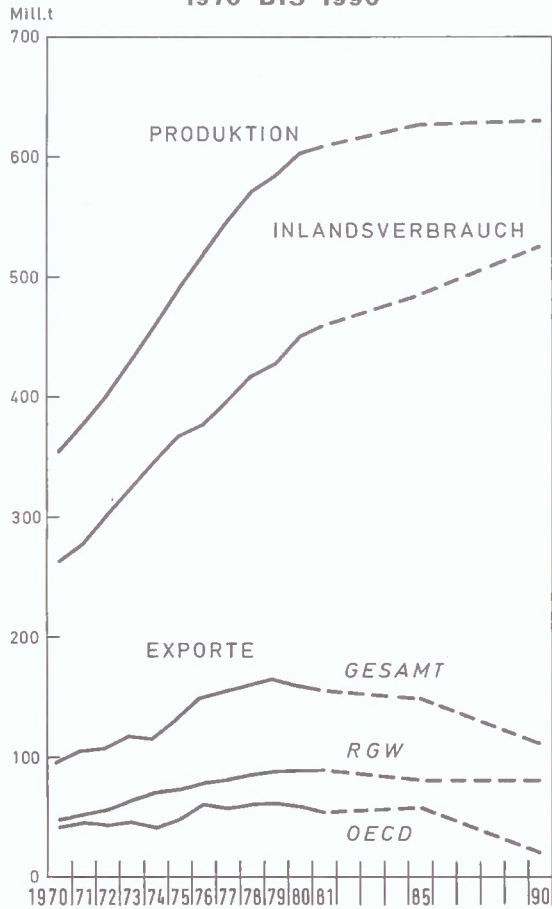
	in Mill. t	in vH
1971 bis 1975	27,6	6,8
1976 bis 1980	22,4	4,2
1981 bis 1985 (Plan)	5,4	0,9

Damit hat die sowjetische Wirtschaftsführung eine Veränderung ihrer Erdölpolitik vorgenommen: Die Expansionsphase ist beendet; künftig hat nicht mehr die Angebotsausweitung, sondern die verbesserte Nutzung des Erdöls Priorität.

Es wäre indes verfehlt, wollte man dies als Bestätigung für Prognosen werten, die für die achziger Jahre einen anhaltenden Rückgang der sowjetischen Erdölproduktion aufgrund interner Schwierigkeiten voraus-

AUFKOMMEN UND VERWENDUNG VON MINERALÖL¹⁾ IN DER UDSSR

1970 BIS 1990



¹⁾ Erdöl und Erdölprodukte.

Quellen: Statistische Jahrbücher und Außenhandelsjahrbücher der UdSSR. OECD: Quarterly Oil Statistics. Schätzungen des DIW.

DIW 82

gesagt haben¹. Neben zweifellos vorhandenen Produktionsproblemen dürften neuerdings auch andere Gründe Bedeutung bekommen haben:

- Spätestens mit der zweiten drastischen Verteuerung des Öls durch die OPEC im Jahre 1979 hat weltweit eine Politik der Öleinsparung eingesetzt. Ölverschwendung wird wegen der hohen Opportunitätskosten auch für ein Land mit reichen Vorkommen immer kostspieliger.
- Das Bewußtsein um die Verknappung nicht regenerierbarer Ressourcen ist gestiegen. Das Konservierungsargument hat auch in der UdSSR einen höheren Stellenwert erlangt.
- Die Strategien der Öleinsparung auf der Nachfrageseite und Vorratskonservierung auf seiten des Angebots finden ihren Niederschlag in der Stagnation bzw. dem Rückgang der Welterdölproduktion. Insofern handelt es sich bei der geplanten

Indikatoren zur Bedeutung des sowjetischen Erdöls

Anteile in vH

Anteil...	1970	1975	1979	1980	1981
der Förderung an der Weltproduktion	15,5	18,5	18,4	19,7	21,3
der Förderung an der Primärenergieproduktion des Mineralöls ¹⁾ am Primärenergieverbrauch	40,6	43,7	43,8	43,7	43,1
des Mineralölexports ²⁾ an der Förderung	34,2	37,5	37,7	38,6	38,3
des Mineralölexports ³⁾ am Energieträgerexport	25,8	25,0	27,1	25,4	24,6
des Mineralölexports ³⁾ am Gesamtexport	74,0	78,5	81,1	77,6	75,4
	11,5	24,6	34,2	36,4	37,8

1) Erdöl und Erdölprodukte.- 2) Nettoexporte von Erdöl und Erdölprodukten.- 3) Bruttoexporte von Erdöl und Erdölprodukten; Wertanteile.

Quellen: Statistische Jahrbücher und Außenhandelsjahrbücher der UdSSR. Schätzungen des DIW.

Entwicklung in der UdSSR keineswegs um eine singuläre Erscheinung.

In der Energiebilanz der UdSSR ist Erdöl sowohl auf der Produktions- als auch auf der Verbrauchsseite mit Anteilen von 44 und 39 vH der bedeutendste Posten. Die Erlöse aus dem Export von Erdöl und Erdölprodukten haben einen Anteil von knapp 40 vH. Angesichts dieser herausragenden Stellung ist die Frage nach den Chancen für eine Realisierung der Förderpläne von großer wirtschaftlicher und politischer Bedeutung. Ihre Beantwortung hängt weitgehend von der Entwicklung der Förderung in West-Sibirien ab. Während nämlich in den übrigen Regionen die Produktion im Jahresdurchschnitt 1981/85 um 11,6 Mill. t zurückgehen soll, ist für West-Sibirien eine jährliche Steigerung um 17 Mill. t vorgesehen.

In den letzten Jahren entsprachen die Produktionsergebnisse in dieser Region stets den Planungen. Die Erschließung des klimatisch ungünstigen Gebietes erfolgte in einem eindrucksvollen Tempo: 1965 wurde die Förderung aufgenommen, 1981 stammten bereits 55 vH der sowjetischen Produktion oder 10 vH der Weltförderung von dort. Westliche Technologie ist hier in kaum nennenswertem Umfang zum Einsatz gekommen. Dies ergibt sich aus den Angaben über die Einfuhr von Ausrüstungen für die Erdöl- und Erdgasindustrie². Somit dürfte auch das noch beste-

¹ Einen Überblick über die Prognosen gibt Jonathan P. Stern: Western Forecasts of Soviet and East European Energy Over the Next Two Decades (1980-2000). In: Joint Economic Committee. Congress of the United States. Washington 1981, S. 19 ff.

² Die Einfuhren aus westlichen Ländern für die Erdgas- und Erdölindustrie betrugen zusammengekommen in den letzten 10 Jahren 0,8 Mrd. Transfer-Rubel. Das Investitionsvolumen allein für die Erdölindustrie betrug im selben Zeitraum 42,2 Mrd. Binnen-Rubel. Vgl. Statistische Jahrbücher und Außenhandelsjahrbücher der UdSSR.

Regionalstruktur der sowjetischen Erdölförderung 1970 bis 1985

	1970	1975	1980	1985 Plan	1970	1975	1980	1985 Plan	1971/75	1976/80	1981/85
	Mill. t				Anteile in vH				Veränderung in Mill.t ¹⁾		
UdSSR	353	491	603	630	100	100	100	100	+ 28,0	+ 22,0	+ 5,4
darunter:											
RSFSR	282	411	547	570	80	84	91	90	+ 26,0	+ 27,0	+ 4,6
darunter:											
Wolga-Ural-Gebiet	208	226	191	135	59	46	32	21	+ 3,6	- 7,0	- 11,0
West-Sibirien	31	148	313	399	9	30	52	63	+ 23,0	+ 33,0	+ 17,0
Komi-ASSR	6	11	20	20	2	2	3	3	+ 1,0	+ 1,8	0,0
Nord-Kaukasus	35	24	19	10	10	5	3	2	- 2,2	- 1,0	- 1,8
Zentralasien	48	57	41	47	14	12	7	7	+ 1,8	- 3,2	- 1,2
davon:											
Kazachstan	13	24	19	25	4	5	3	4	+ 2,2	- 1,0	+ 1,2
Azerbaidžan	20	17	14	16	6	4	2	3	- 0,6	- 0,6	+ 0,4
Turkmenien	15	16	8	6	4	3	1	1	+ 0,2	- 1,6	- 0,4

1) Jahresdurchschnittlich.

Quellen: N.K. Bajbakow: Gosudarstvennyj pjatiletnij plan razvitija narodnogo chozjajstva SSSR na 1971-1975 gody. Moskva 1972, S. 360 ff. Isvestija vom 24. 1. 1981, Pravda vom 13. 2. 1981. Theodore Shabad: News Notes. In: Soviet Geography. Nr. 4/1982, S. 278.

hende Exportverbot der USA für entsprechende Ausrüstungsgüter keine spürbare Wirkung gehabt haben, zumal die USA bei diesen Gütern — von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen — keine Monopolstellung besitzen³.

Der Rückgang der Förderung in den Regionen außerhalb West-Sibiriens — er war 1980 mit 55 Mill. t größer als im Fünfjahrplan (18 Mill. t) veranschlagt — wird von sowjetischer Seite auf die angewendeten Fördermethoden zurückgeführt. Um möglichst kurzfristig günstige Ergebnisse zu erzielen, habe man die Dichte der Bohrlöcher zu schnell ausgedehnt. Dadurch sei der Lagerstättendruck zu schnell abgefallen, die Ausbeutungsrate konnte nicht den vorgesehenen Wert erreichen⁴. Daraus folgt, daß für die ungeplanten Entwicklungen in den siebziger Jahren nicht in erster Linie Kapitalmangel, sondern der ineffiziente Kapitaleinsatz verantwortlich war⁵. Diese These wird durch die überproportionale Steigerung der Investitionen in der Erdölindustrie gestützt. 1970 absorbierte die Erdölindustrie 9 vH der Industrieinvestitionen; 1980 waren es 14 vH⁶.

Der Umfang der Reserven dürfte auch künftig kein limitierender Faktor für die Förderausdehnung in West-Sibirien sein. Zwar werden derartige Angaben von der UdSSR als Staatsgeheimnis gehütet. Von sowjetischer Seite⁷ wird aber stets darauf verwiesen, daß

- erst 20 vH des Territoriums in Tjumen (West-Sibirien; mehr als 1 Mill. km²) geologisch erforscht seien und nur 35 von 100 erkundeten Feldern genutzt werden;
- die Erkundung von Erdölvorkommen wegen ihrer

geringen Tiefe (2100 m im Durchschnitt) und einfachen geologischen Struktur relativ kostengünstig ist;

- unter den Erdgasschichten im Norden West-Sibiriens noch umfangreiche Erdölvorkommen zu erwarten sind.

Auch der Ausbau des Pipelinenetzes spricht dafür, daß mit einer langfristig gesicherten Produktion aus sibirischen Vorräten gerechnet werden kann. Obwohl die Erdölförderung nur noch wenig steigt, ist für den Fünfjahrplan eine Erweiterung des Ölleitungsnetzes

³ Zu dieser Auffassung gelangten Vertreter der amerikanischen Industrie: „A substantial quantity of all geophysical equipment in use by American oil companies is available overseas with no reduction in quality and reliability.“ Vgl. John P. Hardt: Overview. In: Joint Economic Committee, a.a.O., S. 16. Diese Auffassung ist zwar nicht unumstritten. Wissenschaftliche Untersuchungen gelangten aber zu dem Ergebnis, daß für die sowjetische Erdölindustrie westliche Technologie nur von untergeordneter Bedeutung ist. Vgl. Office of Technologie Assessment. Technologie and Soviet Energy Availability. Washington D.C., 1981, S. 190 f.

⁴ Vgl. A.P. Krylov: Über das Tempo der Erschließung von Erdölvorkommen (russ.). In: Eko Nr. 1/1980, S. 66 ff.

⁵ Vgl. Jochen Bethkenhagen: Oil in COMECON: Development of Production and Reserves to 1990. In: CMEA: Energy, 1980-1990, ed. by Nato Economics Directorate. Newtonville 1982, S. 71 ff.

⁶ Die Tendenz ist eher steigend. Während z.B. 1980 rd. 18 Mill. m (Meter) an Erkundungs- und Produktionsbohrungen niedergebracht wurden, sind für 1982 rd. 24 Mill. m. geplant. Vgl. Economiceskaja Gazeta Nr. 5/1982, S. 2.

⁷ Interview des Direktors des westsibirischen Ölförderungsinstituts Ivan Nesterov. Zitiert nach Neue Zürcher Zeitung vom 6. Februar 1981 sowie A.A. Trofimuk und S.M. Nikolajew: Sibirien. Geographische Gegensätze, Mineralresourcen und Probleme deren Erschließung. Nowosibirsk 1982, als Manuskript verfielfältigt.

von 70 000 auf 87 000 km vorgesehen⁸. Dies ist in erster Linie aufgrund der Veränderungen in der Regionalstruktur der Förderung erforderlich.

Insgesamt können also die Pläne für die Produktionssteigerung in West-Sibirien durchaus als realisierbar eingeschätzt werden. Geht die Förderung in den übrigen Regionen nicht schneller als im Fünfjahresplanzeitraum zuvor zurück — auch dies erscheint realistisch —, wird die UdSSR das Förderziel für 1985 — das sind 630 Mill. t — nicht nennenswert unterschreiten. Bereits für 1983 sehen die Planungen eine Steigerung der Erdölförderung auf 619 Mill. t vor, davon sollen 372 Mill. t (61 vH) aus West-Sibirien stammen.

**Mineralölaufkommen und -verwendung
in der UdSSR 1970 bis 1990**
in Mill. t

	1970	1975	1979	1980	1981	1985 ¹⁾	1990 ¹⁾
Erdölproduktion	353	491	586	603	609	628	630
Erdölimport	5	6	6	6	6	6	6
Erdöllexport	67	93	128	119	114	104	66
Raffinerieeinsatz ²⁾	291	404	464	490	501	530	570
Produktenimport	1	1	1	0	0	0	0
Produktenexport	29	37	37	40	42	45	45
Inlandsverbrauch ²⁾	263	368	428	450	459	485	525
Nettoexporte ³⁾	90	123	158	153	150	143	105

1) Schätzung.- 2) Ohne Bestandsveränderungen.- 3) Erdöl und Erdölprodukte.
Quellen: Statistische Außenhandelsjahrbücher der UdSSR; Schätzungen des DIW.

Verbrauch: Erdgas soll Ölbilanz entlasten

Ein wesentliches Ziel der sowjetischen Energiepolitik ist es, den Anstieg des Erdölverbrauchs zu reduzieren⁹. Dies soll durch Sparmaßnahmen und die Ablösung von Mineralölprodukten geschehen. Begründet wird der Zwang zur Einsparung mit Kostenerwägungen; die Ausgaben für Maßnahmen zur Einsparung von Energie seien zwei- bis dreimal niedriger als die für die Produktionsausweitung¹⁰. Mittelfristig soll Heizöl durch Erdgas ersetzt werden; langfristig ist vorgesehen, Kohle und Kernkraft als Substitut einzusetzen. Für die Heizölsubstitution bietet sich in erster Linie die Elektrizitätswirtschaft an. Fast ein Drittel der Wärmekraftwerke wird noch mit Heizöl befeuert¹¹. Für die gegenwärtige Substitution von Heizöl durch Erdgas sprechen vor allem zwei Gründe:

- Die Erdgasvorkommen sind vermutlich größer als die Erdölreserven.
- Die Erkundung und Förderung von Erdgas sollen um 33 bis 50 vH billiger als die von Erdöl sein¹².

Die Möglichkeiten für die Öleinsparung und Ölsubstitution sind in der UdSSR in beträchtlichem Umfang

vorhanden. Der spezifische Energieverbrauch ist wesentlich höher als in westlichen Ländern. Dies wird durch folgenden Vergleich deutlich: Die gesamtwirtschaftliche Leistung je Einwohner liegt in der Sowjetunion weit unter dem Ergebnis in der Bundesrepublik; der Primärenergieverbrauch je Einwohner war jedoch 1981 um rd. 5 vH höher.

Zweifelhaft ist, ob das Sparpotential auch nur annähernd ausgeschöpft werden kann. Eine derartige Strategie erforderte durchgreifende Veränderungen in der sowjetischen Energiepolitik. Bisher nämlich stiegen trotz weltweiter Energievertierung in der UdSSR sowohl der gesamte Primärenergieverbrauch als auch der Mineralölverbrauch im Vergleich zur gesamtwirtschaftlichen Produktion nahezu ungebremst. Wie Elastizitätsberechnungen zeigen, hat sich der spezifische Energieverbrauch (bezogen auf das Nationaleinkommen und die Industrieproduktion) nach 1973 sogar langsamer vermindert als zuvor.

Primärenergieverbrauch der UdSSR 1981 bis 1990¹⁾

	1981 ²⁾		1985		1990	
	in Mill. t SKE	in vH	in Mill. t SKE	in vH	in Mill. t SKE	in vH
Primärenergieverbrauch insgesamt	1 715	100	1 906	100	2 188	100
davon:						
Erdöl	656	38	693	36	750	34
Erdgas	485	28	591	31	722	33
Kohle	428	25	450	24	481	22
Wasserkraft	80	5	76	4	88	4
Kernenergie	28	2	57	3	125	6
Sonstige	45	3	38	2	22	1

1) Schätzung. Annahmen: Jahresdurchschnittlicher Zuwachs des produzierten Nationaleinkommens von 3,5 vH. Elastizität des Primärenergieverbrauchs, bezogen auf das Nationaleinkommen, in Höhe von 0,8.- 2) Vorläufige Angaben.

Energieeinsparungen werden in der UdSSR vor allem durch unzureichende materielle Anreize, veraltete Anlagen, Kapitalmangel und Innovationsträgheit im zivilen Bereich behindert. Es wäre daher sicher schon ein Erfolg, wenn künftig die Elastizität des Energieverbrauchs (bezogen auf das Nationaleinkommen) auf

⁸ In den letzten 15 Jahren erhöhte sich die mittlere Transportentfernung von 650 auf 1 800 km. Vgl. Der Brennstoff- und Energiekomplex der UdSSR. In: Die Wirtschaft. Nr. 11/1982, S. 25.

⁹ Angaben über den Verbrauch und über die Ein- und Ausfuhrmengen von Erdöl und Erdölprodukten werden von der UdSSR nicht veröffentlicht. Sie wurden hier geschätzt.

¹⁰ Vgl. S. Jatrov und A. Pjatkin: Die Effektivität der Nutzung von Brennstoff- und Energieressourcen (russ.). In: Plannoe chozjajstvo. Nr. 2/1979, S. 16.

¹¹ Vgl. Leslie Dienes und Theodore Shabad: The Soviet Energy System. New York 1979, S. 37.

¹² Vgl. Der Brennstoff- und Energiekomplex der UdSSR, a.a.O., S. 25.

0,8 vH gesenkt würde; im Zeitraum 1973 bis 1980 betrug sie 0,9 vH. Leichter als Sparmaßnahmen lassen sich indes in einer zentral gelenkten Wirtschaft Umstellungen in der Energieträgerstruktur durchsetzen. Da die Energiepläne der UdSSR bis 1985 eine überdurchschnittliche Steigerung der Erdgasproduktion vorsehen (+ 45 vH gegenüber 1980), dürften hier auch von der Aufkommenseite günstige Möglichkeiten zur Substitution bestehen, zumal eine Ausweitung der Erdgasexporte vor 1984 nicht geplant ist. Die Stagnation der Ölproduktion wird also eine deutliche Verlangsamung des Ölverbrauchszuwachses in der UdSSR zur Folge haben (Jahresdurchschnitt 1976 bis 1980: 4,1 vH; 1981 bis 1985: 1,5 vH).

Außenhandel: UdSSR bleibt Nettoexporteur — Kürzung der Exportmengen indes wahrscheinlich

Für die sowjetische Zahlungsbilanz sind die Erdölexporte von herausragender Bedeutung. Sie erbrachten 1981 mit 21,6 Mrd. Transfer-Rubel¹³ (TRbl) nahezu 40 vH aller Einnahmen aus dem Warenexport. 1970 lag der Anteil erst bei rd. 10 vH, die Einnahmen betrugen damals 1,3 Mrd. TRbl; im selben Zeitraum stiegen die Ausfuhrmengen lediglich von 96 Mill. auf 156 Mill. t.

Ölexporte¹⁾ der UdSSR nach Regionen und ihr Anteil am Gesamtexport in die jeweilige Region 1970 bis 1981

	1970	1975	1979	1980	1981
	Mill. t				
Insgesamt	95,8	130,4	165,0	159,0	156,0
davon:					
Sozialistische Länder	50,6	77,7	93,5	94,2	94,6
darunter:					
RGW-Länder	47,0	72,1	87,5	88,1	89,0
OECD-Länder	41,3	47,9	61,1	57,0	51,9
darunter:					
EG-Länder	22,3	25,9	35,5	36,3	30,9
Entwicklungsländer	3,9	4,7	10,4	7,8	9,1
	Export in die jeweilige Region=100				
Sozialistische Länder	10,3	18,6	27,1	28,7	32,1
darunter:					
RGW-Länder	9,9	17,8	26,0	27,1	31,1
OECD-Länder	22,3	46,5	56,5	59,3	59,9
darunter:					
EG-Länder	20,9	47,4	59,9	60,0	59,2
Entwicklungsländer	3,3	9,9	14,6	13,9	14,6

1) Bruttoexporte; Erdöl und Erdölprodukte.

Quellen: Statistische Außenhandelsjahrbücher der UdSSR.- OECD: Quarterly Oil Statistics.- Schätzungen des DIW.

Der überwiegende Teil der Öllieferungen wird in den RGW-Staaten abgesetzt (1981: rd. 90 Mill. t). Bemerkenswert bei der Entwicklung dieser Exporte ist die Tatsache, daß die kleineren RGW-Staaten — anders als die westlichen Industrieländer — ihre Ölbe-

Entwicklung der Durchschnittserlöse der sowjetischen Mineralölexporte¹⁾ in TRbl je t

	1970	1975	1979	1980	1981
Mineralölexporte insgesamt	13,80	45,40	88,00	113,80	139,40
darunter:					
Westliche Länder	12,10	60,60	114,00	160,00	190,00
RGW-Länder ²⁾	15,30	33,90	65,70	73,20	92,80
davon:					
Bulgarien	14,60	34,20	70,80	75,80	93,60
CSSR ³⁾	16,00	30,80	56,80	60,30	83,80
DDR ³⁾	13,50	28,10	56,10	74,80	91,80
Polen	16,60	39,50	71,60	79,40	100,20
Ungarn	16,30	41,00	80,20	82,10	99,40
Rumänien	-	-	-	140,70	180,00

1) Erdöl und Erdölprodukte.- 2) Europäische RGW-Länder ohne Rumänien.- 3) Die CSSR und die DDR erhielten aufgrund von Investitionsbeteiligungen Öl zu niedrigeren Preisen. Diese Sonderkonditionen waren im Falle der DDR offensichtlich bis 1979 befristet.

Quellen: Statistische Außenhandelsjahrbücher der UdSSR.- Statistische Jahrbücher der RGW-Länder.- OECD: Quarterly Oil Statistics.- Schätzungen des DIW.

züge bis 1980 noch ständig ausweiteten, obwohl dies offensichtlich ihre Finanzierungsmöglichkeiten überschritt. Mit Ausnahme Rumäniens¹⁴, das bis 1979 keine nennenswerten Mengen aus der UdSSR importierte, haben alle RGW-Staaten die gestiegene Ölrechnung nicht mit Warenexporten, sondern mit Krediten ausgeglichen. Von 1975 bis 1980 erreichte das kumulierte Handelsbilanzdefizit dieser Länder gegenüber der UdSSR 6,2 Mrd. TRbl. Die RGW-Staaten haben also den erforderlichen Realtransfer in die Zukunft verschoben. Dies muß insofern überraschen, als die sowjetischen Verrechnungspreise für Öllieferungen in den RGW aufgrund der Preisbildungsprinzipien¹⁵ im Intradblockhandel deutlich — z.T. um mehr als 50 vH

¹³ Der TRbl ist die Außenwährungseinheit der UdSSR. Seine rechnerische Parität gegenüber dem US-\$ betrug 1981 1 TRbl = 1,39 US-\$.

¹⁴ Die UdSSR liefert seit 1978 Erdöl an Rumänien zu Weltmarktpreisen. Vgl. hierzu auch Jochen Bethkenhagen: Energieversorgungsprobleme in der Sowjetunion und ihre Auswirkungen auf die südosteuropäischen Volkswirtschaften. In: Südosteuropa. Zeitschrift für Gegenwartsforschung. Heft 9/1982, S. 501 ff.

¹⁵ Gemäß diesem Prinzip werden die Verrechnungspreise im RGW-Intradblockhandel grundsätzlich jährlich aus dem Durchschnitt der Weltmarktpreise der vorangegangenen fünf Jahre festgelegt. Vgl. Auswirkungen der neuen Außenhandelspreise im RGW. Bearb.: Jochen Bethkenhagen und Heinrich Machowski. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 17/1975.

Der Nettoeffekt der „Suventionen“ läßt sich nicht ermitteln, denn auch die Lieferungen der kleineren RGW-Staaten werden zu Preisen abgewickelt, die unter den Weltmarktpreisen liegen. Da in der Vergangenheit die Rohstoffpreise schneller als die für die übrigen Produkte stiegen, ergibt sich per Saldo ein Vorteil für die kleineren RGW-Staaten.

— unter den Weltmarktpreisen lagen. Daß dennoch eine Kreditfinanzierung vorgenommen werden mußte, weist auf die geringe Belastungsfähigkeit der osteuropäischen Volkswirtschaften hin. Dieser Tatbestand dürfte auch die UdSSR veranlaßt haben, das für sie ökonomisch ungünstige Preisbildungsprinzip zu akzeptieren.

Für die kleineren RGW-Länder werden die sowjetischen Verrechnungspreise in diesem Planjahr fünf absolut stärker steigen als im Zeitraum 1976 bis 1980. Nimmt man konstante Weltmarktpreise von 1982 bis 1985 an, dann erhöhen sich die Verrechnungspreise von rd. 73 TRbl (1980) auf 175 TRbl (1985):

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Preis TRbl/t	73	93	111	134	157	175
Steigerung in vH	11	27	19	21	17	11

1981 sind die Öllieferungen gemäß den abgeschlossenen Handelsverträgen für die Jahre 1981 bis 1985 nicht erhöht worden, gleichwohl konnten die RGW-Länder die Terms of Trade-Verluste gegenüber der Sowjetunion nicht durch Warenexporte ausgleichen. Erneut stieg der sowjetische Lieferüberschuß; diesmal um 3 Mrd. TRbl, wovon 1,7 Mrd. TRbl auf Polen entfielen.

Es waren nicht Produktionsprobleme der sowjetischen Ölindustrie, sondern in erster Linie Finanzierungsprobleme der kleineren RGW-Staaten, die die UdSSR zu einer restriktiven Lieferpolitik bewogen. Angesichts der ungleichgewichtigen Handelsströme hat die UdSSR ihre Öllieferungen 1982 gegenüber der DDR, wahrscheinlich auch gegenüber der CSSR und Ungarn entgegen den ursprünglichen Vereinbarungen um 10 vH gekürzt¹⁶. Künftig bleibt den osteuropäischen Staaten nur die Möglichkeit, den Mineralölverbrauch zu drosseln, denn eine Kompensation sowjetischer Lieferausfälle durch Importe aus OPEC-Staaten kommt angesichts der Verschuldungsprobleme im Westhandel¹⁷ derzeit nicht in Frage. Negative Rückwirkungen auf das Wirtschaftswachstum sind bei diesen Finanzierungsproblemen¹⁸ unausweichlich.

Auch die eigene Wirtschaftslage dürfte die UdSSR zu den Lieferkürzungen auf dem RGW-Markt veranlaßt haben. Im Westhandel muß sie angesichts des hohen Importbedarfs (Getreide!) bestrebt sein, den sich abzeichnenden Rückgang des Ölexportes in engen Grenzen zu halten. Gerade auf westlichen Märkten fällt es der UdSSR besonders schwer, konkurrenzfähige Produkte anzubieten. Die hier abgesetzten 52 Mill. t Erdöl und Erdölprodukte erbrachten 1981 rd. 60 vH der Devisenerlöse (1970: 22 vH). Allein den Preissteigerungen für Energierohstoffe hat es die UdSSR zu verdanken, daß sie — im Gegensatz zu den anderen RGW-

Staaten — ihren Anteil am Außenhandel der OECD-Länder im vergangenen Jahrzehnt erhöhen konnte.

Künftig dürfte die Bedeutung der Ölexporte der UdSSR zurückgehen:

- mengenmäßig, weil die Produktion langsamer als der Inlandsverbrauch steigen wird;
- wertmäßig, weil Preiserhöhungen auf dem Weltmarkt derzeit nicht zu erwarten sind.

Für den Westexport ist ein Rückgang von 52 Mill. t (1981) auf etwa 15 Mill. t bis 1990 zu erwarten. Um die Verminderung der Einnahmen aus dem Ölexport zu kompensieren, hat sich die Sowjetunion um die Steigerung ihrer Erdgasausfuhr nach Westeuropa bemüht¹⁹. Dabei erzielte sie nicht die gewünschten Erfolge. Statt der angebotenen 40 Mrd. konnten erst 20 Mrd. m³ an zusätzlichen Lieferungen kontrahiert werden.

Damit konnte der hier bis 1990 erwartete Rückgang der Ölexporte in westliche Industrieländer in Höhe von rd. 40 Mill. t bisher nicht einmal zur Hälfte ausgeglichen werden. Es ist gegenwärtig nicht abzusehen, wie die sowjetische Erdölpolitik auf diesen sich abzeichnenden Einnahmeausfall reagieren wird. Möglicherweise wird die UdSSR versuchen, ihre Erdölproduktion zu steigern oder durch Substitution von Erdöl durch Erdgas beim Inlandsverbrauch eine größere Menge an Erdöl für den Export bereitzustellen. Auch ein geringes Wirtschaftswachstum würde das Exportpotential wahrscheinlich vergrößern.

Insgesamt ergeben sich folgende Schlußfolgerungen:

- Entgegen häufig geäußerten Spekulationen²⁰ wird die sowjetische Erdölförderung in diesem Jahr-

¹⁶ Indirekt wurde die Lieferkürzung für die DDR kürzlich bestätigt: Erich Honecker bezifferte die Ölimporte aus der UdSSR für 1981 und 1982 mit insgesamt 36 Mill. t, davon entfielen auf 1981 gemäß den Angaben des Statistischen Jahrbuchs der DDR 19 Mill. t. — Vgl. Neues Deutschland vom 18./19. Dezember 1982. Für 1983 sind — wie für 1982 — 17,1 Mill. t an sowjetischen Lieferungen vorgesehen. Vgl. Neues Deutschland vom 8. September 1982.

¹⁷ Vgl. hierzu Ost-West-Handel weiter unter schwierigen Bedingungen. Bearb.: Heinrich Machowski. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 46/1982.

¹⁸ Für die europäischen RGW-Länder (ohne Rumänien) ergibt sich bei einer Kürzung der Lieferungen um 10 vH für 1985 eine Verdoppelung des Aufwands gegenüber 1980 (6 Mrd. TRbl auf knapp 13 Mrd. TRbl).

¹⁹ Vgl. Erdgas aus der UdSSR. Bearb.: Jochen Bethkenhagen. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 14/1982.

²⁰ Hierzu zählen vor allem die von der CIA publizierten Prognosen. Die zuletzt veröffentlichten Schätzungen für die Ölproduktion betragen 500 bis 550 Mill. t für 1985 und 300 bis 450 Mill. t für 1990. Die Voraussagen der CIA, wonach die UdSSR in der ersten Hälfte der achtziger Jahre zum Nettoimporteur von Erdöl werden würde, wurde an dieser Stelle bereits vor fünf Jahren bezweifelt. Vgl. UdSSR vor Erdöldefizit? Bearb.: Jochen Bethkenhagen. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 50/1977.

zehnt nicht dramatisch zurückgehen. Bis 1985 ist vielmehr mit Produktionssteigerungen, später eher mit einer Stagnation zu rechnen.

- Die sowjetische Energiepolitik zielt darauf ab, sowohl beim Inlandsverbrauch als auch beim Export Erdöl durch Erdgas zu ersetzen.
- Beim Export in die OECD-Länder wird der Rückgang des Ölexportes größer ausfallen als die Erhöhung der Erdgaslieferungen. Daraus folgt, daß weder die Abhängigkeit des Westens von sowjeti-

schen Energielieferungen insgesamt zunehmen wird, noch daß die zusätzlichen Erdgasgeschäfte das Devisenaufkommen der Sowjetunion erhöhen werden.

- Will der Westen eine Verknappung des Energieangebots auf dem Weltmarkt und einen Rückgang seiner Exporte in die UdSSR vermeiden, darf er einer Ost-West-Kooperation bei der Erschließung sowjetischer Energiequellen nicht ablehnend gegenüberstehen.

Personenverkehr von und nach Berlin (West)

Wegen der insularen Lage West-Berlins ist der Transitverkehr von und nach dem übrigen Bundesgebiet sehr stark von rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen geprägt. Die hieraus resultierenden Einschränkungen im Verkehrsangebot und in der Verkehrsqualität bringen nach wie vor erhebliche Nachteile für den Fernreiseverkehr der Bewohner und Besucher dieser Stadt. Dennoch führten die Verbesserungen der rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen durch das Transitabkommen¹ von 1971 zu einer deutlichen Erhöhung der Verkehrsströme von und nach West-Berlin.

Überblick über die Verkehrsentwicklung von 1971 bis 1981

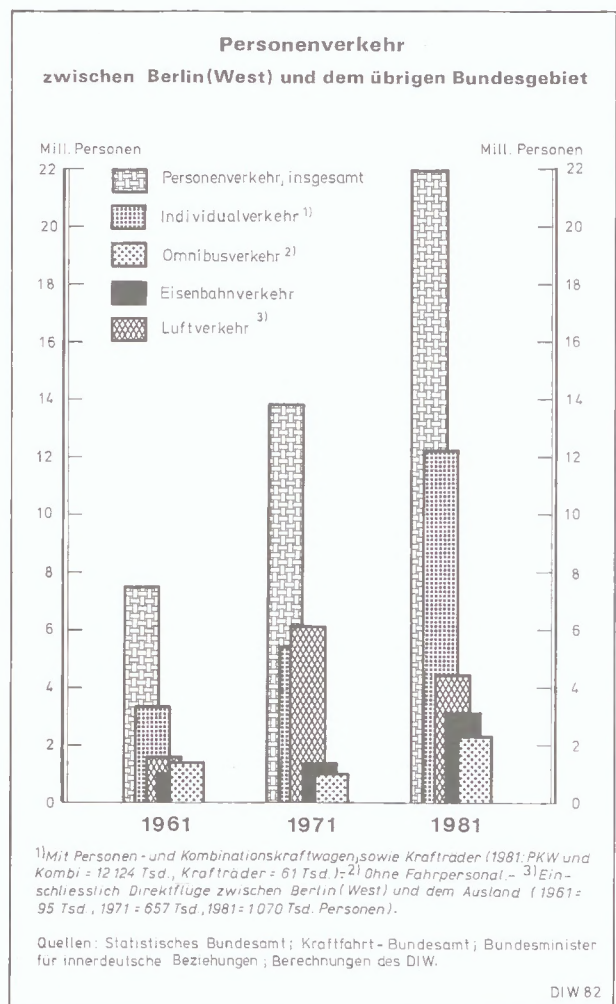
Der gesamte Personenverkehr zwischen Berlin (West) und dem übrigen Bundesgebiet hat sich seit Abschluß der Transitvereinbarungen um etwa drei Fünftel, von 13,8 Mill. (1971) auf 21,9 Mill. Reisende (1981), erhöht². Während sich der Verkehr auf Schiene und Straße mehr als verdoppelte, ist der Luftverkehr seitdem — mit Ausnahme der Jahre 1979 und 1980 — zurückgegangen.

Im *Individualverkehr* stieg die Zahl der Reisenden von 1961 bis 1971 um 2,1 Mill., von 1971 bis 1981 dagegen um fast 7 Mill. Nahezu drei Fünftel aller Personen, die im vergangenen Jahr nach Berlin ein- bzw. von Berlin ausreisten, fuhren mit dem PKW.

Die einzelnen Grenzübergangsstellen sind sehr unterschiedlich belastet. Die größte Bedeutung hat der Grenzübergang Helmstedt/Marienborn. Knapp drei Fünftel aller mit einem individuellen Verkehrsmittel fahrenden Berlin-Reisenden benutzten die Autobahn Berlin — Helmstedt, rund ein Viertel die südliche Transitstrecke (Grenzübergang Rudolphstein/Hirschberg), während die in den Frankfurter Raum führende Strecke über Herleshausen/Wartha (5 vH) nur geringe

¹ Vgl. Ergänzende Vereinbarungen zum Vier-Mächte-Abkommen über Berlin. In: Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Sonderausgabe, Nr. 183; Bonn, 11. Dezember 1971, S. 1954 ff.

² Vgl. hierzu auch „Verkehr in Zahlen“, Bearbeitet von Heinz Enderlein (DIW), Hrsg.: Der Bundesminister für Verkehr, Bonn.



Bedeutung hatte — ebenso die bisherige nördliche Transitstrecke über Lauenburg/Horst (10 vH).

Ein unbefriedigender Streckenservice sowie nicht zuletzt die niedrige Höchstgeschwindigkeit (100 km/h) dürften die wesentlichsten Gründe dafür sein, daß viele Autofahrer die kürzeste Transitstrecke durch die DDR über Marienborn/Helmstedt wählten, auch wenn die Gesamtentfernung zum Zielort sich dadurch vergrößerte. Dies führte zu einer starken Belastung der Autobahn Helmstedt — Berlin als dem mit etwa 170 km weitaus kürzesten Verbindungsweg und erklärt die nur sehr schwache Belastung des Überganges Wartha/Herleshausen, von dem aus die Entfernung nach West-Berlin etwa doppelt so groß ist.

Befragungen zeigten, daß von 100 Reisenden zwischen Berlin und Norddeutschland, für die die Strecke über Lauenburg der kürzeste Reiseweg gewesen wäre, nur etwa 70 tatsächlich diese Verbindung wählten. Es ist demzufolge zu erwarten, daß die kürzlich fertiggestellte Autobahn nach Hamburg nicht nur Neuverkehr induziert, sondern auch die Helmstedter Autobahn entlasten wird.

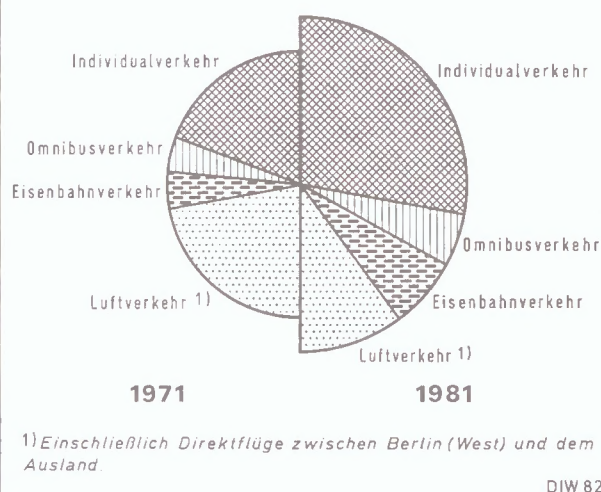
Parallel zum PKW-Verkehr verlief die Entwicklung beim *Omnibusverkehr*. Nach 1971 war hier eine sprunghafte Aufwärtsentwicklung zu verzeichnen, während die Aufkommenszahlen im Jahrzehnt davor stark zurückgegangen waren. Sein Anteil am Gesamtverkehr auf den Landwegen liegt derzeit bei rund 13 vH. Ein Fünftel aller Busreisen findet im Linienverkehr statt. Der weitaus überwiegende Teil ist dem Gelegenheitsverkehr (Städtereisen, Kurzausflugsfahrten, Schülerreisen, Kaffeefahrten u.ä.) zuzuordnen. Die Verteilung der Busreisenden auf die einzelnen Übergänge entspricht der des Individualverkehrs.

Relativ am stärksten war seit 1971 der Anstieg beim *Eisenbahnverkehr*. Während die Aufkommenszahlen in den sechziger Jahren stagnierten, hat sich im vergangenen Jahrzehnt die Zahl der Bahnreisenden von damals gut einer Million auf jetzt rund 3 Mill. erhöht. Damit hat die Bahn ihren Anteil am gesamten ein- und ausgehenden Berlin-Verkehr von 9 vH auf rund 13 vH gesteigert. Trotz der beachtlichen Zuwachsraten fahren noch immer viermal so viele Leute mit dem Auto wie mit der Bahn.

Der Bahnverkehr verteilt sich auf die Grenzübergangsstellen weitaus ausgeglichener als der Straßenverkehr. Es dominiert mit 45 vH zwar eindeutig die Strecke nach Hannover. Der Rest erstreckt sich jedoch nahezu gleichmäßig auf die Strecken nach Hamburg, Frankfurt und München (über Hof und Ludwigstadt).

Der *Luftverkehr* von und nach Berlin hat sich nach 1971 ständig verringert. Lediglich im Auslandsver-

Anteile der Verkehrsarten im Personenverkehr zwischen Berlin (West) und dem übrigen Bundesgebiet



kehr, fast ausschließlich Charterverkehr in die südeuropäischen Feriengebiete³, gab es Verkehrssteigerungen. Auslandsreisen mit dem Flugzeug, die 1971 erst 8 vH des gesamten Luftverkehrsaufkommens ausmachten, sind heute bereits zu einem Viertel beteiligt.

Am nachhaltigsten war der Rückgang im Linienverkehr auf der Hannover-Strecke, die bis zum Inkrafttreten des Transitabkommens fast den Charakter einer „kleinen Luftbrücke“ hatte. Fast drei Zehntel aller Passagiere im Luftverkehr mit dem übrigen Bundesgebiet benutzten 1971 diese Strecke, 1981 war es nur noch ein Zehntel. Geringfügig gesunken ist außerdem der Anteil für die Strecke nach Hamburg, während die Anteile für die anderen Strecken, vor allem nach Frankfurt, Düsseldorf und Köln/Bonn, zum Teil deutlich zunahmen, wenngleich auch hier die Aufkommenszahlen 1981 unter denen des Jahres 1971 lagen.

Im Bundesgebiet (ohne Berlin) wurden nur etwa 15 vH aller Flüge zu privaten Zwecken unternommen. Im Verkehr West-Berlins mit den Flughäfen im übrigen Bundesgebiet sind dagegen etwa 40 vH Privatreisen. Das zeigt, daß nach wie vor viele Berliner oder Berlin-Besucher die Transitstrecken zu Lande nicht benutzen können oder wollen.

1979 schien erstmals eine Umkehrung des negativen Trends einzutreten. Im Verkehr mit allen westdeutschen Flughäfen waren spürbare Zuwachsraten zu verzeichnen. 1980 stagnierte aber der Luftverkehr, und im vergangenen Jahr waren die Passagierzahlen

³ Vgl. hierzu auch Bernhard Schrader: Entwicklung der Passagierströme im Berliner Pauschalflugreiseverkehr. Berlin 1981, unveröffentlichtes Manuskript des DIW.

Reisende auf dem Landweg zwischen Berlin (West) und dem übrigen Bundesgebiet

Richtung	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
- Reisende in 1000 -												
Hamburg ¹⁾	935	904	1 547	1 804	1 982	2 043	2 183	2 534	2 536	2 583	2 091	2 183
Hannover ²⁾	4 218	4 590	5 930	7 247	7 309	7 839	8 193	8 292	8 641	8 565	9 739	9 626
Frankfurt /Main ³⁾	205	243	565	824	946	1 093	1 247	1 362	1 556	1 473	1 267	1 239
München ⁴⁾	1 938	1 977	2 410	2 823	2 954	3 173	3 344	3 637	4 011	4 143	4 401	4 481
Insgesamt	7 294	7 713	10 453	12 698	13 191	14 150	14 968	15 824	16 745	16 764	17 498	17 530
- Anteile in vH -												
Hamburg ¹⁾	12,8	11,7	14,8	14,2	15,0	14,4	14,6	16,0	15,1	15,4	11,9	12,5
Hannover ²⁾	57,8	59,5	56,7	57,1	55,4	55,4	54,8	52,4	51,6	51,1	55,7	54,9
Frankfurt /Main ³⁾	2,8	3,2	5,4	6,5	7,2	7,7	8,3	8,6	9,3	8,8	7,2	7,1
München ⁴⁾	26,6	25,6	23,1	22,2	22,4	22,4	22,3	23,0	24,0	24,7	25,2	25,5
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1) Büchen / Lauenburg. - 2) Helmstedt. - 3) Bebra / Herleshausen. - 4) Hof / Ludwigstadt / Rudolphstein.
 Quellen: Statistisches Bundesamt, Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesminister für innerdeutsche Beziehungen, Berechnungen des DIW.

bereits wieder rückläufig. Hierfür dürfte jedoch auch die anhaltende wirtschaftliche Rezession — im übrigen inländischen Flugverkehr gingen die Passagierzahlen ebenfalls zurück — maßgebend gewesen sein.

Nicht nur die politischen Rahmen- und Angebotsbedingungen bestimmen die Verkehrsentwicklung...

Am 4. Juni 1972 trat das Transitabkommen in Kraft. In Artikel 2 dieser Vereinbarungen heißt es: „Der Transitverkehr wird erleichtert werden und ohne Behinderung sein. Er wird in der einfachsten, schnellsten und günstigsten Weise erfolgen, wie es in der internationalen Praxis vorzufinden ist“⁴. Tatsächlich führten die vereinfachten Abfertigungsverfahren an den Grenzübergangsstellen⁵ zu erheblichen Reisezeitverkürzungen, vor allem beim PKW-Verkehr und — eingeschränkt — auch beim Eisenbahnverkehr. Dies hatte die bereits dargestellten erheblichen „Umsteigeeffekte“ vom Flugzeug auf die Landverkehrsmittel zur Folge und induzierte darüber hinaus auch einen umfangreichen Neuverkehr.

Die Verkehrsverhandlungen in den Jahren 1975, 1978 und 1980⁶ brachten darüber hinaus erhebliche Verbesserungen der Infrastruktur. Eindeutig begünstigt wurde dabei der *Straßenverkehr*. Obgleich das Verkehrswegeangebot quantitativ nicht erhöht wurde — es existieren nach wie vor nur vier Transitstrecken —, haben die durchgehende Grunderneuerung der Autobahn Berlin — Helmstedt, der sechsspurige Ausbau des Berliner Autobahnaußenringes sowie nicht zuletzt die am 20. November dieses Jahres dem Verkehr nach Hamburg übergebene Autobahn erhebliche Qua-

litätssteigerungen für den Individualverkehr gebracht. Unbefriedigend ist derzeit der Fahrbahnzustand der Strecke nach München. Außerdem bietet die am schwächsten frequentierte Transitstrecke in den Frankfurter Raum über Wartha/Herleshausen noch unbefriedigende Verkehrsverhältnisse. Die 1980 vereinbarten Baumaßnahmen im Bereich dieser Grenzübergangsstelle zur Bundesrepublik⁷, die Ende 1984 abgeschlossen sein werden, lassen auch hier Reiseverbesserungen erwarten.

Demgegenüber ist die derzeitige Angebotssituation beim *Eisenbahnverkehr* nur als äußerst mangelhaft zu bezeichnen. Noch heute ist keine einzige Transitstrecke vollständig zweigleisig ausgebaut; lediglich für den Schienenweg nach Helmstedt steht ein entsprechender Ausbau unmittelbar bevor. Nach Auskünften der Deutschen Bundesbahn war Mitte 1980 das Verhältnis des zweigleisigen Ausbaus der Transitstrecken zur jeweiligen Gesamtstrecke wie folgt:

Berlin/Zoo — Helmstedt	: 92 vH
— Büchen	: 68 vH
— Bebra	: 83 vH
— Ludwigsstadt	: 79 vH
— Hof	: 75 vH

⁴ Vgl. Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Nr. 183, a.a.O., S. 1954.

⁵ Vgl. Artikel 2, 4, 9, 10, 12 und 18 des Transitabkommens.

⁶ Vgl. Mitteilung der Bundesregierung zu Verbesserungen im Berlin-Verkehr. In: Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Nr. 144, Bonn, 22. Dezember 1975, S. 1433 ff., sowie Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Nr. 134; Bonn, 17. November 1978, S. 1245 ff.

⁷ Vgl. Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Nr. 46; Bonn, 30. April 1980, S. 387 ff.

Luftverkehr zwischen Berlin (West) und den Flughäfen im übrigen Bundesgebiet

Flughafen	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
- Beförderte Personen in 1000 -												
Hamburg	836	877	752	611	509	456	447	426	416	475	478	470
Hannover	1 481	1 548	1 177	745	596	459	410	404	389	417	382	349
Bremen	116	131	116	101	91	81	83	80	72	83	86	91
Düsseldorf	404	438	406	373	347	330	333	352	349	397	407	407
Köln / Bonn	291	315	304	286	263	250	252	261	264	309	310	305
Frankfurt /Main	943	1 023	949	873	806	761	767	783	761	861	892	864
Stuttgart	315	344	330	311	275	244	245	218	232	273	289	291
Nürnberg	185	210	186	154	132	120	120	112	106	122	131	123
München	513	552	518	469	408	368	370	367	357	408	408	402
Saarbrücken	.	.	.	.	8	8	4	3	6	25	29	30
Öbrige Flughäfen	7	18	25	30	14	16	17	15	14	15	15	12
Insgesamt	5 091	5 457	4 761	3 956	3 449	3 093	3 048	3 020	2 964	3 385	3 427	3 344
- Anteile in vH -												
Hamburg	16,4	16,1	15,8	15,4	14,8	14,7	14,7	14,1	14,0	14,0	13,9	14,1
Hannover	29,1	28,4	24,7	18,8	17,3	14,8	13,5	13,4	13,1	12,3	11,1	10,4
Bremen	2,3	2,4	2,4	2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,4	2,5	2,5	2,7
Düsseldorf	7,9	8,0	8,5	9,4	10,1	10,7	10,9	11,7	11,8	11,7	11,9	12,2
Köln / Bonn	5,7	5,8	6,4	7,2	7,6	8,1	8,3	8,6	8,9	9,1	9,0	9,1
Frankfurt /Main	18,5	18,7	19,9	22,1	23,4	24,6	25,2	25,9	25,7	25,4	26,0	25,8
Stuttgart	6,2	6,3	6,9	7,9	8,0	7,9	8,0	7,2	7,8	8,1	8,4	8,7
Nürnberg	3,6	3,8	3,9	3,9	3,8	3,9	3,9	3,7	3,6	3,6	3,8	3,7
München	10,1	10,1	10,9	11,9	11,8	11,9	12,1	12,2	12,0	12,1	11,9	12,0
Saarbrücken	.	.	.	.	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,7	0,8	0,9
Öbrige Flughäfen	0,1	0,3	0,5	0,8	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Quelle: Statistisches Bundesamt.												

Die überaus langen Reisezeiten mit der Bahn von und nach West-Berlin sind zum großen Teil (Ausnahme Berlin — Hannover⁸) durch den ungenügenden Streckenzustand — auch hinsichtlich des völlig überalterten Unterbaus — bedingt. Einige Reisezeitbeispiele sollen die Situation verdeutlichen⁹:

Berlin — Hamburg:	vor 1945	2 Std. 17 Min.
	heute	3 Std. 30 Min.
— Hannover:	vor 1945	1 Std. 56 Min.
	heute	3 Std. 30 Min.
— München:	vor 1945	6 Std. 30 Min.
	heute	9 Std. 30 Min.

Die bekannt gewordenen Überlegungen der Bundesregierung zur Modernisierung des Berlin-Verkehrs in den achziger Jahren konzentrieren sich denn auch auf die bisher stark vernachlässigten Schienenwege. Priorität hat dabei die Strecke Berlin — Hannover. Diskutiert wird derzeit darüber, ob überhaupt und, wenn ja, welche der beiden möglichen Strecken (über Magdeburg/Helmstedt oder über Stendal/Oebisfelde) elektrifiziert werden soll.

Nach Informationen der Deutschen Bundesbahn und nach detaillierten Untersuchungen über mögliche Verbesserungen der Eisenbahn-Transitstrecken¹⁰ wären auf der Verbindung über Helmstedt allein durch eine Elektrifizierung kaum Fahrzeitgewinne zu erwarten. Dagegen ließen sich durch den vollständigen zweigleisigen Ausbau und eine Verminderung der zahlreichen betriebsbedingten Langsamfahrstellen, unter anderem im Bahnhofsbereich Magdeburg, auf dieser Strecke Fahrzeitgewinne von 20 bis 30 Minuten realisieren.

⁸ Die vor dem Krieg benutzte Strecke auf dieser Relation über Stendal/Oebisfelde ist 30 km kürzer als die jetzt benutzte Strecke über Magdeburg (284 km).

⁹ Die heute notwendigen Zwangshalte vermindern ebenfalls die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit.

¹⁰ Eine ausführliche Untersuchung zum Komplex „Transitstrecken — Elektrifizierung — Ja oder Nein?“ hat Günter Kloss vorgenommen. Vgl. Günter Kloss: Elektrisch nach Berlin, Konzept zur Elektrifizierung der Eisenbahn-Transitstrecken. In: Signal, offizielles Organ der Interessengemeinschaft Eisenbahn Berlin e.V., Nr. 3, Berlin 1982, S. 3 ff.

Zahlungen des Bundes für Erleichterungen des Berlin-Verkehrs

in Mill. DM

Zahlungszweck	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982 ¹⁾
Transitpauschale	-	-	234,9	234,9	234,9	234,9	400,0	400,0	400,0	400,0	525,0	525,0	525,0
Kostenbeteiligungen an Investitionen für die Verkehrswege	-	-	-	-	-	-	46,0	98,4	81,3	566,0	327,5	454,6	410,3
Straßenverkehr	-	-	-	-	-	-	20,0	79,8	79,8	469,8	280,0	347,1	330,3
Eisenbahnverkehr	-	-	-	-	-	-	26,0	18,6	-	-	-	45,0	20,0
Binnenschifffahrt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,0	30,0	62,5	60,0
Darunter Teltowkanal										35,0	17,5	17,5	-
Fluggastsubventionen	76,8	83,9	70,8	57,0	47,2	42,8	40,8	40,6	40,3	84,5	99,5	97,3	95,0
Zahlungen insgesamt	76,8	83,9	305,7	291,9	282,1	277,7	486,8	539,0	521,6	1050,5	952,0	1076,9	1030,3
1) Vorgesehene Zahlungen.													
Quellen: Haushalts- und Vermögensrechnungen des Bundes. Bundestagsdrucksache: 9. Wahlperiode, Nr. 9/1391 vom 1.3.1982.													

Das in letzter Zeit gestiegene Interesse der DDR an einer beschleunigten Elektrifizierung ihres Streckennetzes¹¹ hat die Realisierung des verkehrspolitischen Ziels des Berliner Senats und der Bundesregierung, diese Strecke zu elektrifizieren, wahrscheinlicher werden lassen. Eine Modernisierung der Strecke über Oebisfelde würde zwar Fahrzeitgewinne von bis zu einer Stunde bringen, dürfte aber wohl aus Kostengesichtspunkten nicht zu realisieren sein. Da auf DDR-Seite derzeit keine Notwendigkeit für den Ausbau dieses Schienenweges gesehen wird, müßten — das Einverständnis der DDR einmal vorausgesetzt — die erheblichen Baumaßnahmen ausschließlich von der Bundesregierung finanziert werden. Die Anbindung Braunschweigs und des Harzer Raumes wären in diesem Fall außerordentlich erschwert.

In einer Modellrechnung hat das DIW versucht, die Auswirkungen einer Attraktivitätssteigerung im Schienenverkehr (durch Reisezeitverringerung und Frequenzerhöhung) auf die Verkehrsteilung von Luft — Straße — Schiene zu berechnen. Die daraus im Schienenverkehr zu erwartenden „Umsteigeeffekte“ wurden mit Hilfe eines vom DIW entwickelten, am individuellen Verkehrsverhalten orientierten Nachfragemodells bestimmt¹².

Eingangsparameter für diese Modellrechnung waren die „Haus-zu-Haus“-Reisezeit sowie bei Bahn- und Flugreisen zusätzlich die tägliche Bedienungshäufigkeit.

Diese Modellrechnung führt zu folgenden Ergebnissen: Eine Fahrzeitverkürzung zwischen Berlin und Hannover um 30 Minuten sowie eine Erhöhung der täglichen Zugfrequenz um zwei Zugpaare brächten der Bahn auf dieser Strecke einen Verkehrszuwachs

von etwa 5 bis 10 vH. Die Umsteiger würden fast ausschließlich vom Individualverkehr kommen. Auf den südlichen Transitstrecken (Bebra, Ludwigstadt/Hof) wären die Verkehrsgewinne der Bahn bei entsprechender Modernisierung und vollständiger Elektrifizierung noch höher; denn dort liegen die potentiellen Reisezeitverkürzungen weit über der Fahrzeitverkürzung, die auf der Helmstedter Strecke möglich ist.

Auch durch unbedingt notwendige Komfortverbesserungen könnten die Bahnreisen im Berlin-Verkehr wesentlich attraktiver gemacht werden. Stark modernisierungsbedürftig ist zunächst einmal der Bahnhof Zoo. Auch fehlt in West-Berlin bisher ein „Haus-zu-Haus-Gepäckdienst“, der insbesondere Älteren und Behinderten zugute kommen würde. Allerdings beabsichtigt die Deutsche Reichsbahn, diesen Gepäckdienst am 1. Januar 1983 aufzunehmen. Völlig unzulänglich ist weiterhin das Platzreservierungssystem. Eine Platzkarte für eine Rückfahrt aus dem Bundesgebiet ist in West-Berlin nach wie vor nur bei der Verkaufsstelle der Deutschen Bundesbahn und in den Reisebüros erhältlich, nicht jedoch auf den drei Fernbahnhöfen. Ein Ärgernis sind auch die nicht seltenen Überbuchungen. Ebenfalls unbefriedigend und für vie-

¹¹ Vgl. DDR: Güterverkehr zurück zur Schiene. Bearbeiter: Rainer Hopf. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 8/1981, S. 83 ff.

¹² Ulrich Voigt unter Mitarbeit von Hartmut Kuhfeld: Analyse der Auswirkungen von Leistungsverbesserungen der Deutschen Bundesbahn zur Beeinflussung der Verkehrsteilung im Güter- und Personenverkehr, Band II: Ein Modell zur Quantifizierung von Modal-Split-Veränderungen durch Reisezeitverkürzungen im Schienenverkehr. Gutachten des DIW im Auftrage der Deutschen Bundesbahn, Berlin 1976 (als Manuskript vervielfältigt). Vgl. auch: Bessere Wettbewerbsposition der Deutschen Bundesbahn durch die Neu- und Ausbaustrecken im Personenfernverkehr. Bearbeiter: Hartmut Kuhfeld und Joachim Niklas. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 21/1982, S. 272 ff.

le abschreckend sind Hygiene und Sauberkeit in den Zügen, vor allem in den sanitären Einrichtungen.

Die Fahrpreisermäßigungen bei der Deutschen Reichsbahn sind ähnlich denen bei der DB, obwohl es bei einigen Sondertarifen nicht die im Bundesgebiet bekannten Regelungen gibt. Allerdings sind die Reisenden aus Berlin in der Regel auch schlecht über derartige Tarife informiert. Eine bessere Informationspolitik seitens des Verkehrsamtes und der Deutschen Bundesbahn wäre hier angebracht.

Auch auf seiten der Deutschen Bundesbahn könnte einiges zur Verbesserung des Berlin-Reiseverkehrs getan werden. Die Berlin-Züge müßten vor allem

- in das IC-Netz einbezogen werden,
- bessere Anschlußverbindungen im übrigen DB-Netz erhalten,
- aus modernen Reisezugwagen bestehen, gegenwärtig werden bei erforderlichem zusätzlichem Platzbedarf zum Teil auch Nahverkehrswagen eingesetzt,
- durch eine stärkere Berücksichtigung bei der Fahrplanerstellung für das DB-Netz beschleunigt, d.h. ihre Fahrzeit müßte zum Teil wesentlich verkürzt werden.

Berlin-Züge fahren beispielsweise auf der Teilstrecke Hannover — Köln eine Stunde länger als die auf derselben Route eingesetzten IC-Züge. Die Züge von und nach Hamburg müssen andererseits zwischen Büchen und Hamburg, da nur ein Gleispaar zur Verfügung steht, auf den Taktfahrplan der S-Bahn Rücksicht nehmen. Würde dieser Engpaß beseitigt, wären Fahrtverkürzungen von wenigstens einer Viertelstunde möglich.

Sicher würde auch eine Frequenzerhöhung der eingesetzten Zugpaare — z.B. Zweistunden-Takt zwischen 6 und 22 Uhr — die Attraktivität des Bahnreisens erhöhen. Entsprechende, von der Deutschen Bundesbahn vorgetragene Forderungen hat die Deutsche Reichsbahn (DR) bisher mit dem Hinweis auf die niedrige Auslastungsquote (50 vH) abgelehnt. Wie die Erfahrungen im IC-Verkehr der Bundesbahn zeigen, würde ein sowohl quantitativ als auch qualitativ verbessertes Platzangebot zu einem nicht unerheblichen Neuverkehr und in Verbindung damit zu einer besseren Nutzung des gesamten Verkehrsangebots der Bahn führen. Da zwischen den beiden Bahnverwaltungen Paarigkeit der eingesetzten Zugkapazitäten vereinbart worden ist, müßte im Falle einer Frequenzerhöhung auch die DR mehr Personal, Loks und Waggon einsetzen, woran es ihr offensichtlich mangelt. Streckenkapazitäten sind, vor allem bei vollem zweigleisigen Ausbau, hinreichend vorhanden.

Festzuhalten bleibt, daß auch mit relativ geringem finanziellen Einsatz erhebliche Qualitätssteigerungen im Bahnverkehr nach Berlin erzielt werden könnten, die allein schon ausreichend sein dürften, um einen spürbaren Aufkommenszuwachs zu bewirken.

Parallel zur rückläufigen Zahl der Flugpassagiere ist das Angebot im *Luftverkehr* eingeschränkt worden. Einer, sowohl qualitativ als auch quantitativ, anzustrebenden Verbesserung der Flugverbindungen stehen jedoch vielerlei politische wie wirtschaftliche Interessen entgegen. Einmal müßte die Wirtschaftlichkeit einer neuen bzw. zusätzlichen Flugverbindung als gesichert erscheinen, um sie für eine Fluggesellschaft überhaupt interessant zu machen. Darüber hinaus müßten die zuständigen Zivilluftfahrt-Attachés der drei Westmächte Landerechte für West-Berlin erteilen. Im Falle von nichalliierten Fluggesellschaften, die außerhalb der drei Luftkorridore zu fliegen hätten, wären außerdem die Erlaubnis der DDR für ein Überfliegen ihres Hoheitsgebietes sowie die der „Vier Alliierten“ für den Einflug in die Berliner Kontrollzone einzuholen. Ein derartiges Genehmigungsverfahren ist bisher noch in keinem Fall abgeschlossen worden. An dieser komplizierten Situation wird sich auf mittlere Sicht wohl kaum etwas ändern.

... sondern auch Kosten und Preise

Aus der schon zitierten Untersuchung über das Reiseverhalten im Transitverkehr¹³ geht hervor, daß für die Auswahl des Verkehrsmittels die Kosten eine ganz entscheidende Rolle spielen. Eine Gegenüberstellung der Fahrpreise bzw. Fahrtkosten der am Berlin-Verkehr beteiligten Verkehrsträger zeigt sowohl bezüglich der jeweiligen Höhe als auch in der zeitlichen Entwicklung gravierende Unterschiede. Diese spiegeln sich auch in der Verkehrsstruktur wider.

Für die überragende Bedeutung des Autos sind neben den sonstigen Vorzügen (z.B. Unabhängigkeit) vor allem die subjektiv als relativ niedrig empfundenen Fahrtkosten ausschlaggebend. Der Autofahrer beschränkt sich in der Regel nur auf die Kalkulation der variablen Kosten, d.h. des Benzinpreises. Dieses einmal unterstellt, liegt der Preis für eine Autofahrt zwischen Hannover und Berlin (hin und zurück) bei rund 70,— DM, ebenso wie bei einer Busfahrt. Eine entsprechende Bahnreise (2. Klasse) ist demgegenüber schon etwa ein Drittel teurer. Für einen Flug hingegen muß dreimal soviel bezahlt werden.

Wenn man nun noch berücksichtigt, daß im Berlin-Verkehr in einem Auto zwei bis drei Personen sitzen, dann werden die Fahr- bzw. Flugpreisabweichungen

¹³ Das Reiseverhalten und die Motive ..., a.a.O., S. 175.

Fahrpreise bzw. Fahrtkosten Berlin (West) – Hannover¹⁾

Verkehrsmittel	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
	- in DM -												
Eisenbahn ²⁾	40,40	40,40	40,40	48,80	48,80	56,90	64,20	64,20	69,20	73,00	74,40	81,60	93,80
P K W ³⁾	30,00	30,50	32,20	35,50	44,40	43,20	47,30	45,90	47,50	52,60	62,90	75,00	67,00
Omnibus ²⁾	40,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	46,00	46,00	52,00	54,00	57,00	62,00	69,00
Flugzeug ²⁾	57,00	57,00	67,00	77,00	89,00	103,00	117,00	117,00	127,00	134,00	158,00	174,00	192,00
	- Veränderung gegenüber dem Vorjahr in vH -												
Eisenbahn ²⁾	-	0,0	0,0	20,8	0,0	16,6	12,8	0,0	7,8	5,5	1,9	9,7	15,0
P K W ³⁾	-	1,7	5,6	10,2	25,1	- 2,7	9,5	- 3,0	3,5	10,7	19,6	19,2	- 10,7
Omnibus ²⁾	-	0,0	0,0	0,0	2,5	12,2	0,0	0,0	13,0	3,8	5,6	8,8	11,3
Flugzeug ²⁾	-	0,0	17,5	14,9	15,6	15,7	13,6	0,0	8,5	5,2	17,9	10,1	10,3
	- Abweichung gegenüber den Fahrtkosten mit dem PKW ³⁾ in vH -												
Eisenbahn ²⁾	35	32	25	37	10	32	36	40	46	39	18	9	40
Omnibus ²⁾	33	31	24	13	- 8	6	- 3	0	9	3	- 9	- 17	3
Flugzeug ²⁾	90	87	108	117	100	138	147	155	167	155	151	132	187
¹⁾ Hin- und Rückfahrt. Stand: 1. Mai des jeweiligen Jahres. - ²⁾ Fahrpreis (Eisenbahn: 2. Klasse) bzw. Flugpreis ohne Sonderermäßigungen. - ³⁾ Fahrtkosten: Kraftstoffkosten bei einem Verbrauch von 9,5 l je 100 km und einer Besetzung mit einer Person. Quellen: Deutsche Bundesbahn, Berliner Flughafengesellschaft, Berechnungen des DIW.													

noch gravierender. Im Transitverkehr handelt es sich fast ausschließlich um Freizeit-, Urlaubs- sowie Geschäfts- und Dienstreiseverkehr; Fahrtzwecke, bei denen auch im Bundesgebiet die durchschnittliche Besetzung eines Autos über dem allgemeinen Mittelwert liegt¹⁴. Im Berlin-Verkehr liegt diese Größe je nach Fahrtzweck zwischen zwei und drei Personen. Fahren drei Personen in einem Auto, dann ist der aufgrund des größeren Gewichts bedingte Mehrverbrauch von Benzin nur gering. Bei den anderen Verkehrsträgern wären die Fahrpreise bzw. -tarife mit der Anzahl der jeweils Reisenden zu multiplizieren, wenn hier von Sonderermäßigungen einmal abgesehen wird. In dem gewählten Beispiel — PKW mit drei Personen — ist eine Reise je Person mit der Bahn viermal und mit dem Flugzeug fast neunmal so teuer wie mit dem PKW.

Die durchschnittliche jährliche Fahrtkostenerhöhung von 1971 bis 1981 war beim Bus am geringsten (5 vH). Beim PKW und bei der Bahn war der Anstieg schon deutlich höher (jeweils rund 7 vH), während die jährlichen Tarifsteigerungen beim Flugzeug durchschnittlich bei 11 vH lagen.

Diese unterschiedlichen Kostenentwicklungen haben die aus den veränderten Angebotsbedingungen resultierenden Wirkungen auf die Verkehrsentwicklung und -struktur überlagert und verstärkt. Dies sollten auch die Fluggesellschaften in Rechnung stellen,

wenn sie einen weiteren deutlichen Rückgang ihres zweifellos immer noch sehr hohen Verkehrsanteils verhindern wollen.

Ausblick

Wie vorliegende Verkehrsnachfrage-Prognosen¹⁵ belegen, ist langfristig auch im Berlin-Verkehr noch mit einer deutlichen Verkehrszunahme zu rechnen. Dafür gilt es, die infrastrukturellen Voraussetzungen weiter zu verbessern, auch wenn aufgrund der politischen Rahmenbedingungen das Ziel, ähnliche Verkehrsverhältnisse für den Fernreiseverkehr wie im Bundesgebiet zu schaffen, wohl als nicht vollständig realisierbar anzusehen ist. Wenn jedoch bei Maßnahmen und investiven Projekten für den Berlin-Verkehr, über die mit der DDR verhandelt werden soll, dem Grad der Wirtschaftlichkeit entscheidende Bedeutung beigemessen wird, sollte der Maßstab nicht strenger sein als der für entsprechende Vorhaben im Bundesgebiet.

¹⁴ Analyse und Projektion der Personenverkehrsnachfrage in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000. Bearbeiter: Rainer Hopf, Heilwig Rieke und Ulrich Voigt. In: Beiträge zur Strukturforchung des DIW. Heft 70, Berlin 1982, S. 39.

¹⁵ Vgl. Hartmut Kuhfeld und Joachim Niklas: Die Entwicklung des Personenverkehrs in den Regionen der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2000. Gutachten des DIW im Auftrage des Bundesministers für Verkehr, Berlin 1981, Veröffentlichung in Vorbereitung.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Straße 5, D-1000 Berlin 33
Telefon (0 30) 8 29 11 – Telefax (0 30) 8 29 12 00

Präsident: Prof. Dr. Hans-Jürgen Krupp

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Oskar de la Chevallerie, Dr. Doris Cornelsen, Dr. Fritz Franzmeyer,
Prof. Dr. Wolfgang Kirner, Prof. Dr. Rolf Krengel, Dr. Jürgen Müller, Dr. Reinhard Pohl,
Dr. Horst Seidler, Prof. Dr. Reiner Stäglin (kommissarisch), Dr. Wolfgang Watter, Hans-Joachim Ziesing (kommissarisch)

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich

Schriftleitung: Dr. Klaus Henkner

Erdöl in der UdSSR: Geringes Produktionswachstum, Rückgang der Exporte. Bearbeitet von Jochen Bethkenhagen.–
Personenverkehr von und nach Berlin (West). Bearbeitet von Heinz Enderlein und Rainer Hopf.

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