



Bibliothek
des
Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung

Konjunktur in der Bundesrepublik auf hohen Touren	77
Die Umweltsituation in der Sowjetunion: Eine Bestandsaufnahme	85
Zahlenbeilage	

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 7/90

Berlin

15. Februar 1990

57. Jahrgang

2. Ex.

Konjunktur in der Bundesrepublik auf hohen Touren

Die ersten Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung für das vierte Quartal 1989¹

Anfang dieses Jahres hat das Statistische Bundesamt, wie üblich zu dieser Zeit, seine erste vorläufige Berechnung der Jahreswerte der wichtigsten Aggregate für das abgelaufene Jahr vorgelegt². Auch diesmal wurde darauf hingewiesen, daß in diesen Zahlen — bisher nicht veröffentlichte — Korrekturen für die ersten drei Quartale berücksichtigt sind. Dies und der Umstand, daß das DIW auf neuere statistische Informationen für das vierte Quartal zurückgreifen konnte, erklären die Abweichungen der hier vorgelegten durchschnittlichen Jahresergebnisse der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung von denen des Statistischen Bundesamtes.

Noch stärker als ohnehin erwartet, fiel das gesamtwirtschaftliche Wachstum in der Bundesrepublik Deutschland im vierten Quartal 1989 aus. Das reale — von Saison- und Kalendereinflüssen bereinigte — Bruttosozialprodukt expandierte um 1,5 vH und übertraf damit das vergleichbare Vorjahresquartal um 4 vH. Getragen wurde das Wachstum vor allem von der Binnennachfrage, sie wuchs um 2,5 vH. Zu diesem raschen Anstieg hat unter anderem beigetragen, daß die Wohnbevölkerung allein durch den Zustrom von Übersiedlern binnen weniger Monate um 200 000 Personen (IV. Quartal gegenüber III. Quartal 1989) gestiegen ist. Dies hat vor allem dem privaten Verbrauch Impulse gegeben. Daneben wurden die Investitionen überaus kräftig ausgeweitet.

Der reale Außenbeitrag war dagegen deutlich niedriger als zuvor, da die Importe mit 4,5 vH, die Exporte aber nur mit 1 vH stiegen. In die Exporte sind dabei rund 2,5 Mrd. DM für Warenkäufe von DDR-Bürgern in der Bundesrepublik eingerechnet.

Der Preisanstieg bei den Gütern der Inlandsverwendung war insgesamt sehr gering. Darin wirkte sich unter anderem aus, daß sich die Importe aufwertungsbedingt weiter verbilligten. Die Terms of Trade verbesserten sich

abermals um rd. 1 vH. Der Preisindex des Bruttosozialprodukts stieg um 0,5 vH und lag damit erneut um knapp 2,5 vH über dem entsprechenden Vorjahreswert.

Beiträge der Wirtschaftsbereiche

Im verarbeitenden Gewerbe — ebenso wie bei Bergbau und Energiewirtschaft — war das Tempo der Produktionsentwicklung mit reichlich 2 vH im Berichtszeitraum größer als die Expansion des realen Bruttosozialprodukts. Dabei war das Wachstumstempo in allen Hauptbereichen des verarbeitenden Gewerbes annähernd gleich.

¹ Analysiert werden in diesem Bericht saison- und arbeitstäglich bereinigte Zeitreihen. Die Saisonbereinigung wurde nach dem Berliner Verfahren (BV3) vorgenommen. Dieses Verfahren hat die Eigenschaft, daß sich beim Hinzufügen eines neuen Wertes davorliegende saisonbereinigte Werte in der Zeitreihe auch dann ändern können, wenn deren Ursprungswert unverändert geblieben ist.

² Vgl. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 1.1, Konten und Standardtabellen — 1989. Erste Ergebnisse der Sozialproduktberechnung, Januar 1990, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Außerordentlich kräftig war mit 7 vH der Anstieg der Produktion im Baugewerbe. Durch die Witterung begünstigt, stieg vor allem die Bauleistung im Bauhauptgewerbe (+11 vH).

Von der innerdeutschen Entwicklung profitierten im Berichtszeitraum auch die verteilenden Bereiche. Die reale Wertschöpfung stieg hier etwa im Tempo der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Der Anstieg der privaten Nachfrage — sowohl durch Übersiedler als auch durch DDR-Besucher — führte beim Handel, insbesondere beim Einzelhandel, zur Leistungserhöhung. Der Verkehrsbereich wurde sowohl vom verstärkten Anstieg der Nachfrage nach Verkehrsleistungen als auch von der Witterung begünstigt.

In den Dienstleistungsbereichen (z.B. bei Hotels, Krankenhäusern und anderen sozialen Einrichtungen) und insbesondere bei privaten Organisationen ohne Erwerbszweck (Kirchen, Hilfsorganisationen u.a.) erhöhte sich die Wertschöpfung infolge verstärkter Inanspruchnahme durch Übersiedler und Besucher aus der DDR merklich.

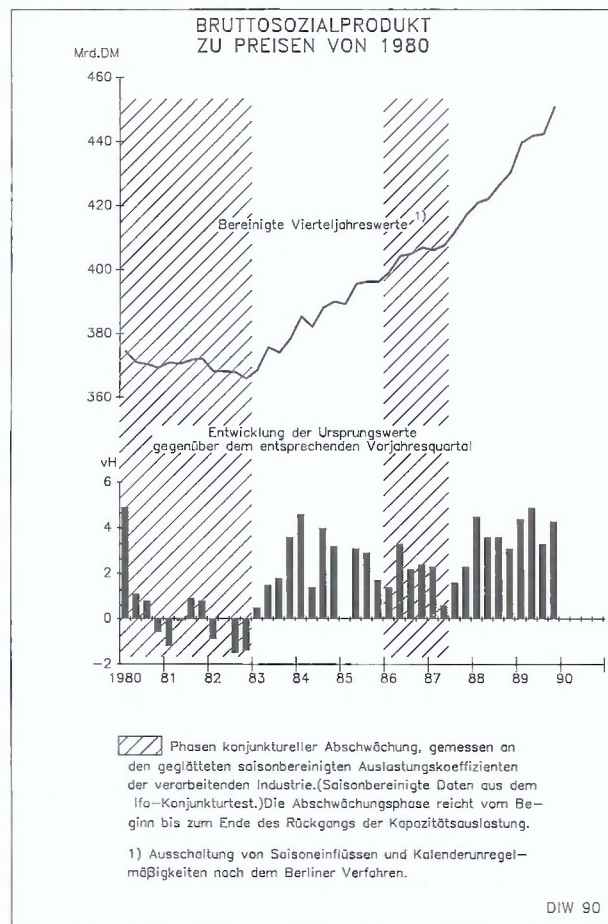
Verwendung des Bruttosozialprodukts

Im Jahresendquartal expandierte der *private Verbrauch* mit 1,5 vH kräftig. Noch kräftiger haben allerdings die verfügbaren Einkommen zugenommen; damit ist die Sparquote erstmals in diesem Jahr spürbar gestiegen. Etwa 1 Prozentpunkt der Expansion des privaten Verbrauchs und des verfügbaren Einkommens ist aber auf den verstärkten Anstieg der Wohnbevölkerung durch die hohe Zahl von Übersiedlern zurückzuführen.

Die besten Umsätze machte im vierten Quartal der Einzelhandel mit Nahrungsmitteln, Textilien, Einrichtungsgegenständen und elektrotechnischen Erzeugnissen. Daneben wurden aber auch Kraftfahrzeuge — die Zahl der Neuzulassungen nahm im Berichtszeitraum um 2,5 vH zu — vermehrt gekauft.

Der Preisanstieg hat sich bei den Gütern der privaten Lebenshaltung im vierten Quartal wieder etwas verstärkt. Dazu haben Verteuerungen bei Saisonwaren (+5 vH), Haushaltsenergie (+3,5 vH) und Kraftstoffen (+3 vH) beigetragen. Dadurch vermindert sich die Zunahme des privaten Verbrauchs preisbereinigt auf 1 vH. Das bedeutet, daß der reale Konsum ohne den Übersiedlereffekt rein rechnerisch nicht gestiegen wäre.

Nach dem Rückgang im Vorquartal sind die realen *Ausrüstungsinvestitionen* im vierten Vierteljahr mit 6,5 vH wieder nennenswert ausgeweitet worden. Wegen des hohen Basiswerts im vergleichbaren Vorjahreszeitraum beläuft sich die Jahresveränderungsrate aber „nur“ auf 7,5 vH. Überdurchschnittlich wurden dabei abermals Investitionsgüter im Ausland nachgefragt, zumal ausländische Anbieter bei einigen Produkten weiterhin Preisvorteile haben und die Lieferfristen im Inland sehr groß ge-



worden sind. Zu einem Preisanstieg für Ausrüstungsgüter kam es insgesamt nicht.

Bei den realen *Bauinvestitionen* verstärkte sich das Wachstumstempo mit 7 vH deutlich. Dazu hat einmal der kräftige Anstieg der Auftragseingänge, aber auch der geringe witterungsbedingte Produktionsausfall in den letzten beiden Monaten des Jahres beigetragen. Während das Bauhauptgewerbe vor allem von der Witterung profitierte, spielten beim Ausbaugewerbe zusätzliche Aufträge, die durch die Notwendigkeit der Unterbringung der gestiegenen Zahl von Übersiedlern entstanden waren, die entscheidende Rolle. Dabei kam es insgesamt zu einer leichten Beschleunigung des Preisauftriebs, die Baupreise lagen um gut 3 ½ vH über ihrem entsprechenden Vorjahresniveau.

Im Jahresendquartal sind die realen *Warenexporte* — nach dem Rückgang im Vorquartal — um 2 vH gestiegen. Ohne die Käufe der DDR-Bürger in der Bundesrepublik — dem Volumen nach etwa 2 Mrd. DM — hätte der Zuwachs allerdings nur 0,5 vH betragen. Vermutlich hat die Höherbewertung der D-Mark — am Jahresende lag der reale Außenwert der D-Mark gegenüber den 18 wichtigsten Industrieländern um etwa 3 vH über dem letzten Tiefststand

Index der Nettoproduktion für das verarbeitende Gewerbe

	1988	1989	1987			1988				1989			
			II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	1985 = 100												
Grundstoff- und Produktionsgüter	105,8	108,1	100,7	100,3	100,7	102,6	106,0	106,9	107,7	106,3	109,8	107,5	108,8
Investitionsgüter	108,8	116,7	104,6	99,1	115,2	104,6	108,3	103,5	118,7	111,1	118,7	110,5	126,4
Verbrauchsgüter	106,5	110,8	100,0	101,7	107,7	108,6	103,8	103,7	109,9	109,9	110,4	106,6	116,2
Nahrungs- und Genußmittel	102,5	105,3	95,3	100,4	110,8	98,6	97,8	102,7	111,0	97,4	102,7	104,6	116,5
Verarbeitendes Gewerbe	107,1	112,4	102,0	99,9	109,8	104,1	106,0	104,4	113,8	108,3	113,6	108,6	119,2
	in vH gegenüber Vorjahr												
Grundstoff- und Produktionsgüter	6,7	2,2	-1,9	0,8	3,0	7,8	5,3	6,6	7,0	3,6	3,6	0,5	1,0
Investitionsgüter	3,7	7,2	-2,0	-0,2	2,6	3,9	3,5	4,4	3,0	6,2	9,6	6,7	6,4
Verbrauchsgüter	3,2	4,0	-0,9	1,1	1,4	5,0	3,8	2,0	2,0	1,2	6,4	2,8	5,7
Nahrungs- und Genußmittel	2,2	2,7	-2,5	-1,9	0,3	4,1	2,6	2,3	0,2	-1,2	5,0	1,8	5,0
Verarbeitendes Gewerbe	4,3	5,0	-1,8	0,1	2,3	5,2	3,9	4,5	3,6	4,0	7,1	4,0	4,8

* Fachliche Unternehmensteile; Ursprungswerte, kalendermonatlich.
Quelle: Statistisches Bundesamt.

(Mai) — zumindest in einigen Sparten die Auslandsnachfrage etwas gedämpft. Kaum beeinträchtigt davon ist allerdings bisher der Auslandsabsatz von Investitionsgütern. Auf die veränderte Nachfragesituation haben die Exporteure allerdings auch prompt reagiert, indem sie seit der Jahresmitte ihre DM-Preise nicht mehr angehoben haben.

Die realen *Warenimporte* wurden mit 6 vH deutlich stärker als die Exporte ausgeweitet. Ausschlaggebend dafür war der beschleunigte Anstieg der Gesamtnachfrage. Vermehrt importiert wurden vor allem Fertigwaren-Erzeugnisse, und zwar sowohl Investitionsgüter als auch Verbrauchsgüter sowie Energieträger.

Insgesamt ergab sich dabei im vierten Quartal ein Rückgang des realen Überschusses in der Warenbilanz um 17 Mrd. DM³ auf knapp 63 Mrd. DM. Da die Dienstleistungsbilanz mit 2 Mrd. DM wieder defizitär war, belief sich der reale *Außenbeitrag* auf 61 Mrd. DM. Der positive Terms of Trade-Effekt bewirkte, daß er in nominaler Rechnung nur um 12 Mrd. DM auf 137 Mrd. DM sank.

Arbeitsvolumen und Lohnstückkosten

Die robuste konjunkturelle Entwicklung in der Bundesrepublik hat dazu geführt, daß ein großer Teil der Übersiedler aus der DDR zunächst relativ schnell in den Arbeitsprozeß eingegliedert werden konnte. Im Dezember waren mit 128 000 Personen etwa 53 vH der erwerbsfähigen Übersiedler arbeitslos gemeldet, das sind etwa 6 vH aller Arbeitslosen. Trotzdem ist die Zahl der Arbeitslosen gegenüber dem Vorquartal gesunken, wenn auch deutlich langsamer als zuvor. Die Zahl der Erwerbstätigen

stieg gleichzeitig um 70 000 Personen. Dabei stellten die Industrie 30 000 und das Baugewerbe rund 40 000 Personen ein. Da im Berichtszeitraum die zur Verfügung stehende Arbeitszeit — kalenderbedingt und wegen tariflicher Arbeitszeitverkürzungen — weiter zurückging, nahm aber das für die Produktion insgesamt zur Verfügung stehende *Arbeitsvolumen* nicht zu. Die Ausweitung der gesamtwirtschaftlichen Produktion beruhte damit ausschließlich darauf, daß sich die Produktivität je Erwerbstätigenstunde erhöhte. Da die Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit mit 2 vH etwa in gleichem Tempo wie das reale Bruttoinlandsprodukt expandierten, stiegen die *Lohnstückkosten* nicht; das Vorjahresniveau übertrafen sie dabei nur um 0,5 vH. Daß sich die Einkommen nicht stärker erhöhten, ist vermutlich darauf zurückzuführen, daß betriebliche Sonderzahlungen wegen der vom 1.1. 1990 an geltenden günstigeren Steuersätze teilweise in das neue Jahr verlegt wurden. Dies und die Entwicklung der Terms of Trade begünstigten die Zunahme der Bruttoeinkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen; sie nahmen doppelt so rasch zu wie die Bruttoeinkommen der Arbeitnehmer.

Ausblick auf das erste Quartal 1990

Der Verlauf der Auftragseingänge in den letzten Monaten zeigt, daß die wirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland aufwärts gerichtet bleibt. Sowohl die Bestellungen aus dem Inland als auch die aus dem Ausland sind sehr rasch gestiegen.

³ Vierteljahresdaten hier auf Jahresbasis hochgerechnet.

Ursprungswerte der vierteljährlichen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung¹⁾

	1988	1989	1987		1988				1989			
			III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
A. Entstehung des Bruttosozialprodukts Zu Preisen von 1980												
Arbeitsvolum. (Mill. Std.)	43949	43915	10843	11224	11105	10852	10803	11189	11040	11079	10734	11062
Beschäft. (1000 Pers.)	22830	23158	22826	22844	22542	22724	23003	23051	22829	23059	23347	23397
Produktivität (DM)	38,53	39,95	38,27	38,21	36,61	38,17	39,80	39,51	38,12	39,06	41,16	41,47
Bruttoinlandspr. (Mrd. DM)	1692,9	1754,1	414,9	428,9	406,6	414,3	430,0	442,1	420,9	432,7	441,8	458,8
B. Verteilung des Bruttosozialprodukts Zu jeweiligen Preisen (Mrd. DM)												
Bruttoeink. a. uns. Arb.	1126,4	1176,3	268,1	306,4	256,4	273,9	278,0	318,0	268,9	285,3	289,9	332,2
Bruttolohn- u. -geh.summe	905,4	947,2	215,7	246,5	205,7	220,3	223,6	255,8	216,3	229,8	233,5	267,6
Nettolohn- u. -geh.summe	604,8	625,9	144,3	160,2	140,9	146,9	150,2	166,9	146,6	151,2	155,3	172,7
Bruttoeink. a. Unt. u. Verm.	525,3	575,0	128,9	120,5	128,6	125,0	139,6	132,0	141,1	140,6	149,2	144,1
Ind. Steuern abz. Subv.	209,2	233,0	49,1	55,3	50,0	50,7	52,0	56,5	55,7	56,7	57,5	63,1
Abschreibungen	260,8	276,8	62,5	63,3	64,0	64,8	65,6	66,4	67,6	68,8	69,6	70,8
Bruttosozialprodukt	2121,7	2261,1	508,6	545,5	499,1	514,4	535,2	573,0	533,3	551,4	566,2	610,2
C. Verwendung des Bruttosozialprodukts Zu jeweiligen Preisen (Mrd. DM)												
Privater Verbrauch	1156,8	1212,2	277,0	303,6	272,6	282,9	288,3	313,0	285,9	298,4	300,3	327,6
Öffentlicher Verbrauch	411,5	418,1	95,8	117,7	92,9	96,6	99,5	122,4	95,7	98,4	100,8	123,2
Anlageinvestitionen	419,1	465,1	103,3	112,1	85,4	106,8	108,1	118,9	96,0	119,9	116,0	133,2
Bauten	234,3	259,8	62,7	59,6	46,3	62,5	64,2	61,2	53,4	68,2	68,1	70,0
Ausrüstungen	184,9	205,4	40,6	52,4	39,0	44,3	43,9	57,7	42,6	51,7	47,9	63,2
Vorratsveränderung	13,7	22,0	10,5	-23,4	18,7	-0,4	15,1	-19,6	19,1	-1,1	18,0	-14,0
Außenbeitrag	120,6	143,8	21,9	35,5	29,6	28,6	24,1	38,4	36,7	35,9	31,1	40,2
Ausfuhr	687,8	777,9	157,0	171,8	163,7	168,5	170,5	185,1	185,4	200,0	190,2	202,3
dar.: Waren ²⁾	547,5	618,5	122,7	137,1	132,2	133,1	134,9	147,2	149,4	159,4	148,5	161,2
Einfuhr	567,2	634,1	135,1	136,4	134,2	139,9	146,3	146,8	148,8	164,1	159,2	162,1
dar.: Waren ²⁾	412,7	468,9	94,0	101,3	98,9	101,9	102,4	109,5	112,7	122,3	111,6	122,3
Bruttosozialprodukt	2121,7	2261,1	508,6	545,5	499,1	514,4	535,2	573,0	533,3	551,4	566,2	610,2
Zu Preisen von 1980 (Mrd. DM)												
Privater Verbrauch	949,9	964,7	229,6	252,8	225,7	231,5	235,8	257,0	229,0	236,1	238,4	261,2
Öffentlicher Verbrauch	335,4	332,6	81,2	87,7	80,5	82,0	83,0	89,9	80,6	82,0	81,9	88,0
Anlageinvestitionen	352,2	380,0	88,2	95,2	72,1	90,1	90,8	99,2	79,1	98,1	94,7	108,1
Bauten	198,0	212,2	54,1	51,2	39,4	53,1	54,3	51,2	44,1	55,9	55,6	56,5
Ausrüstungen	154,2	167,8	34,1	44,1	32,8	37,0	36,5	47,9	35,0	42,1	39,1	51,5
Vorratsveränderung	13,4	18,9	10,7	-21,6	16,0	1,8	14,6	-19,0	16,3	0,7	16,0	-14,0
Außenbeitrag	51,0	75,8	8,1	17,9	12,7	11,5	8,6	18,2	19,7	20,3	15,8	19,9
Ausfuhr	582,4	642,7	135,0	147,2	140,8	143,4	143,6	154,6	154,7	165,1	156,6	166,4
dar.: Waren ²⁾	466,4	515,0	106,2	118,3	114,2	114,1	114,3	123,8	125,4	132,7	123,2	133,7
Einfuhr	531,5	567,0	126,9	129,2	128,0	132,0	135,1	136,4	135,0	144,8	140,7	146,5
dar.: Waren ²⁾	407,7	439,1	93,6	100,7	99,0	101,5	100,3	106,8	106,5	112,5	104,3	115,8
Bruttosozialprodukt	1701,8	1772,0	417,8	432,1	407,0	416,8	432,7	445,3	424,8	437,2	446,8	463,2
Preisentwicklung (1980 = 100)												
Privater Verbrauch	121,8	125,7	120,7	120,1	120,8	122,2	122,3	121,8	124,8	126,4	126,0	125,4
Öffentlicher Verbrauch	122,7	125,7	118,1	134,2	115,5	117,8	119,9	136,2	118,7	119,9	123,0	140,0
Bauten	118,3	122,4	116,0	116,6	117,7	117,7	118,4	119,5	121,0	122,0	122,5	123,8
Ausrüstungen	119,9	122,4	118,9	119,0	119,1	119,8	120,2	120,3	121,6	122,6	122,6	122,7
Ausfuhr	118,1	121,0	116,3	116,8	116,3	117,5	118,7	119,7	119,8	121,1	121,5	121,6
Einfuhr	106,7	111,8	106,4	105,5	104,8	106,0	108,3	107,6	110,2	113,4	113,1	110,7
Nachr.: Terms of Trade	110,7	108,2	109,2	110,7	111,0	110,8	109,5	111,3	108,8	106,9	107,4	109,9
Bruttosozialprodukt	124,7	127,6	121,7	126,2	122,6	123,4	123,7	128,7	125,5	126,1	126,7	131,8
Nachr.: Lohnstückkosten ³⁾	116,4	117,3	113,2	125,1	110,5	115,8	113,2	126,0	111,9	115,5	114,9	126,8

¹⁾ Die Abweichungen in den Summen sind durch Rundung der Zahlen bedingt. — ²⁾ 1988 ist das Statistische Bundesamt bei der Berechnung der VGR-Außenhandelsdaten von den teilweise verzerrten Ergebnissen der Außenhandelsstatistik (Spezialhandel) abgewichen. 1988 und 1989 weisen deshalb die Vorjahresvergleiche aus der Außenhandelsstatistik besonders große Unterschiede zu den aus der VGR ermittelten aus. — ³⁾ Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit zu realem Bruttoinlandsprodukt; Index: 1980 = 100.

Quellen: Die Ursprungswerte sind Berechnungen des Statistischen Bundesamtes (vgl. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 3) und eigene Berechnungen des Arbeitsvolumens (unter Einbeziehung der IAB-Jahresergebnisse für die Beschäftigten), der Produktivität und der Lohnstückkosten. Beim jeweils neuesten Quartal handelt es sich in allen Fällen um erste vorläufige Berechnungen des DIW.

Entwicklung der Ursprungswerte der vierteljährlichen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung¹⁾

	1988	1989	1987		1988				1989			
			III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
A. Entstehung des Bruttosozialprodukts												
Zu Preisen von 1980												
Arbeitsvolumen	0,6	-0,1	-0,1	0,7	2,0	1,2	-0,4	-0,3	-0,6	2,1	-0,6	-1,1
Beschäftigte	0,8	1,4	0,8	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,3	1,5	1,5	1,5
Produktivität	3,1	3,7	1,9	1,7	2,7	2,1	4,0	3,4	4,1	2,3	3,4	5,0
Bruttoinlandsprodukt	3,7	3,6	1,7	2,5	4,8	3,4	3,6	3,1	3,5	4,5	2,7	3,8
B. Verteilung des Bruttosozialprodukts												
Zu jeweiligen Preisen												
Bruttoeink. a. uns. Arb.	3,9	4,4	3,8	4,0	5,1	3,2	3,7	3,8	4,9	4,2	4,3	4,5
Bruttolohn- u. -geh.summe	3,9	4,6	3,7	4,0	4,9	3,2	3,7	3,8	5,2	4,3	4,4	4,6
Nettolohn-u.-geh.summe	4,2	3,5	2,4	2,6	4,9	3,7	4,1	4,1	4,0	3,0	3,5	3,5
Bruttoeink. a. Unt. u. Verm.	8,7	9,5	2,1	1,1	7,4	9,7	8,3	9,5	9,7	12,4	6,9	9,1
Ind. Steuern abz. Subv.	4,1	11,4	0,3	7,1	4,5	4,1	5,9	2,2	11,3	11,9	10,6	11,7
Abschreibungen	4,6	6,1	3,4	3,6	3,9	4,3	4,9	5,0	5,6	6,2	6,1	6,6
Bruttosozialprodukt	5,2	6,6	3,0	3,6	5,4	4,9	5,2	5,0	6,9	7,2	5,8	6,5
C. Verwendung des Bruttosozialprodukts												
Zu jeweiligen Preisen												
Privater Verbrauch	4,0	4,8	4,3	5,6	6,2	2,7	4,1	3,1	4,9	5,5	4,2	4,7
Öffentlicher Verbrauch	3,7	1,6	3,3	4,1	4,1	2,7	3,8	4,0	3,0	1,8	1,3	0,7
Anlageinvestitionen	7,5	11,0	5,0	3,6	15,4	6,1	4,7	6,1	12,4	12,3	7,3	12,1
Bauten	6,7	10,9	3,1	1,6	22,8	5,2	2,4	2,6	15,2	9,2	6,1	14,4
Ausrüstungen	8,4	11,1	8,0	5,9	7,7	7,4	8,2	10,0	9,1	16,7	9,1	9,6
Vorratsveränderung	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Außenbeitrag	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ausfuhr	7,7	13,1	0,7	4,7	6,7	7,7	8,6	7,7	13,2	18,7	11,6	9,3
dar.: Waren ²⁾	8,1	13,0	-0,2	5,1	7,8	7,4	9,9	7,4	13,0	19,7	10,1	9,5
Einfuhr	7,8	11,8	4,6	7,4	7,6	7,7	8,4	7,6	10,9	17,3	8,8	10,5
dar.: Waren ²⁾	7,8	13,6	3,3	6,1	6,5	7,9	8,9	8,0	14,0	20,0	9,0	11,7
Bruttosozialprodukt	5,2	6,6	3,0	3,6	5,4	4,9	5,2	5,0	6,9	7,2	5,8	6,5
Zu Preisen von 1980												
Privater Verbrauch	2,7	1,6	3,5	4,7	5,4	1,4	2,7	1,7	1,5	2,0	1,1	1,6
Öffentlicher Verbrauch	2,2	-0,8	0,9	1,7	1,9	2,3	2,3	2,4	0,2	0,0	-1,3	-2,0
Anlageinvestitionen	5,9	7,9	3,7	2,5	14,5	4,8	2,9	4,1	9,7	8,9	4,3	9,0
Bauten	4,7	7,2	1,2	-0,2	21,5	3,4	0,3	0,1	12,0	5,3	2,5	10,4
Ausrüstungen	7,5	8,8	8,0	5,8	7,1	6,8	7,0	8,8	6,9	14,0	7,0	7,5
Vorratsveränderung	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Außenbeitrag	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ausfuhr	5,8	10,4	1,0	4,2	6,0	5,9	6,4	5,1	9,9	15,1	9,0	7,6
dar.: Waren ²⁾	6,2	10,4	0,5	4,8	7,2	5,5	7,6	4,7	9,8	16,3	7,8	8,0
Einfuhr	6,3	6,7	4,9	7,3	6,5	6,5	6,5	5,6	5,5	9,7	4,2	7,4
dar.: Waren ²⁾	6,5	7,7	4,2	6,7	5,8	7,0	7,1	6,1	7,5	10,8	4,0	8,4
Bruttosozialprodukt	3,7	4,1	1,6	2,4	4,5	3,6	3,6	3,1	4,4	4,9	3,3	4,0
Preisentwicklung (1980=100)												
Privater Verbrauch	1,2	3,2	0,8	0,9	0,8	1,3	1,4	1,4	3,3	3,4	3,0	3,0
Öffentlicher Verbrauch	1,4	2,5	2,4	2,4	2,2	0,4	1,6	1,5	2,8	1,8	2,6	2,8
Bauten	1,9	3,4	1,9	1,8	1,1	1,8	2,1	2,5	2,8	3,6	3,5	3,7
Ausrüstungen	0,9	2,1	-0,1	0,1	0,5	0,5	1,1	1,1	2,1	2,4	2,0	1,9
Ausfuhr	1,8	2,5	-0,3	0,5	0,7	1,7	2,1	2,5	3,0	3,1	2,4	1,6
Einfuhr	1,5	4,8	-0,3	0,1	1,0	1,1	1,8	2,0	5,1	6,9	4,4	2,9
Nachr.: Terms of Trade	0,3	-2,2	0,0	0,4	-0,3	0,7	0,3	0,6	-2,0	-3,5	-1,9	-1,3
Bruttosozialprodukt	1,5	2,4	1,4	1,3	0,9	1,3	1,6	1,9	2,4	2,2	2,5	2,4
Nachr.: Lohnstückkosten ³⁾	0,2	0,8	2,0	1,6	0,3	-0,2	0,1	0,7	1,3	-0,3	1,5	0,7

1) Veränderung in vH gegenüber Vorjahr. — 2) 1988 ist das Statistische Bundesamt bei der Berechnung der VGR-Außenhandelsdaten von den teilweise verzerrten Ergebnissen der Außenhandelsstatistik (Spezialhandel) abgewichen. 1988 und 1989 weisen deshalb die Vorjahresvergleiche aus der Außenhandelsstatistik besonders große Unterschiede zu den aus der VGR ermittelten aus. — 3) Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit zu realem Bruttoinlandsprodukt; Index: 1980 = 100.

Quellen: Die Ursprungswerte sind Berechnungen des Statistischen Bundesamtes (vgl. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 3) und eigene Berechnungen des Arbeitsvolumens (unter Einbeziehung der IAB-Jahresergebnisse für die Beschäftigten), der Produktivität und der Lohnstückkosten. Beim jeweils neuesten Quartal handelt es sich in allen Fällen um erste vorläufige Berechnungen des DIW.

Saisonbereinigte Werte der vierteljährlichen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung¹⁾

	1987				1988				1989			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
A. Entstehung des Bruttosozialprodukts Zu Preisen von 1980												
Arbeitsvolum. (Mill. Std.)	10946	10773	10963	11043	11062	10909	10920	10989	11008	11166	10906	10880
Beschäft. (1000 Pers.)	22620	22648	22672	22714	22752	22802	22848	22919	23039	23127	23200	23267
Produktivität (DM)	37	38	37	38	38	38	39	39	39	39	40	41
Bruttoinlandspr. (Mrd. DM)	404	405	410	415	420	419	425	428	434	438	438	445
B. Verteilung des Bruttosozialprodukts Zu jeweiligen Preisen (Mrd. DM) ⁴⁾												
Bruttoeink. a. uns. Arb.	1061	1083	1091	1102	1110	1116	1129	1148	1161	1162	1180	1204
Bruttolohn- u. -geh.summe	853	870	877	886	892	897	908	923	935	936	950	970
Nettolohn- u. -geh.summe	570	580	584	588	597	600	607	615	619	619	628	638
Bruttoeink. a. Unt. u. Verm.	484	470	487	496	511	516	529	541	561	579	571	590
Ind. Steuern abz. Subv.	199	198	199	210	204	206	210	215	227	231	235	241
Abschreibungen	246	248	250	253	256	259	263	266	270	275	279	283
Bruttosozialprodukt	1990	1999	2027	2061	2081	2097	2132	2169	2219	2247	2265	2319
C. Verwendung des Bruttosozialprodukts Zu jeweiligen Preisen, außerdem arbeitstäglich bereinigt (Mrd. DM) ⁴⁾												
Privater Verbrauch	1084	1110	1119	1140	1144	1140	1163	1177	1198	1204	1215	1235
Öffentlicher Verbrauch	389	397	399	401	405	406	413	421	416	415	419	423
Anlageinvestitionen	376	388	398	403	412	412	416	431	459	457	457	491
Bauten	209	219	226	230	234	231	230	236	265	250	253	273
Ausrüstungen	167	169	172	173	178	181	186	194	194	207	204	218
Vorratsveränderung	23	-5	2	-3	1	20	21	12	2	19	25	35
Außenbeitrag	116	113	109	116	116	121	117	128	145	146	149	137
Ausfuhr	628	633	640	660	662	677	692	713	757	786	780	791
dar.: Waren ²⁾	496	503	505	526	528	537	552	567	604	627	616	630
Einfuhr	511	520	531	543	546	557	575	585	612	640	631	653
dar.: Waren ²⁾	374	377	387	396	394	405	419	429	456	476	461	485
Bruttosozialprodukt	1989	2002	2026	2058	2077	2099	2129	2168	2220	2241	2264	2322
Zu Preisen von 1980, außerdem arbeitstäglich bereinigt (Mrd. DM) ⁴⁾												
Privater Verbrauch	904	923	930	942	947	936	954	959	961	959	966	976
Öffentlicher Verbrauch	327	327	328	330	333	334	336	338	333	335	332	331
Anlageinvestitionen	322	331	340	343	349	347	348	359	381	373	372	397
Bauten	181	188	195	197	200	196	194	198	221	204	206	220
Ausrüstungen	141	143	145	146	149	151	155	161	160	169	166	177
Vorratsveränderung	21	-4	2	2	2	19	18	12	4	16	19	32
Außenbeitrag	51	53	48	52	51	53	49	53	79	83	80	61
Ausfuhr	542	547	551	566	567	576	584	597	630	648	644	651
dar.: Waren ²⁾	431	438	438	455	455	459	469	477	506	521	513	523
Einfuhr	491	494	503	514	516	523	535	544	551	565	563	590
dar.: Waren ²⁾	378	377	385	394	394	401	410	419	429	437	433	460
Bruttosozialprodukt	1624	1630	1648	1669	1681	1688	1706	1722	1757	1765	1770	1797
Nachr.: kalendermonatl.	1625	1628	1649	1671	1684	1687	1707	1723	1757	1770	1770	1795
Preisentwicklung (1980 = 100)												
Privater Verbrauch	120	120	120	121	121	122	122	123	125	126	126	126
Öffentlicher Verbrauch	119	121	121	121	121	122	123	124	125	124	126	127
Bauten	116	116	116	117	117	118	119	120	120	122	123	124
Ausrüstungen	119	119	119	119	119	120	120	120	122	122	123	123
Ausfuhr	116	116	116	116	117	118	118	119	120	121	121	121
Einfuhr	104	105	106	106	106	107	107	108	111	113	112	111
Nachr.: Terms of Trade	111	110	110	110	110	111	110	111	108	107	108	110
Bruttosozialprodukt	122	123	123	123	124	124	125	126	126	127	128	129
Nachr.: Lohnstückkosten ³⁾	115	117	116	116	116	117	116	117	117	116	118	118

¹⁾ Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV3). Dieses Verfahren hat die Eigenschaft, daß sich beim Hinzufügen eines neuen Wertes davorliegende saisonbereinigte Werte in der Zeitreihe auch dann ändern können, wenn deren Ursprungswert unverändert geblieben ist. Die Ergebnisse wurden gerundet. — ²⁾ 1988 ist das Statistische Bundesamt bei der Berechnung der VGR-Außenhandelsdaten von den teilweise verzerrten Ergebnissen der Außenhandelsstatistik (Spezialhandel) abgewichen. 1988 und 1989 weisen deshalb die Vorjahrsvergleiche aus der Außenhandelsstatistik besonders große Unterschiede zu den aus der VGR ermittelten aus. — ³⁾ Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit zu realem Bruttoinlandsprodukt; Index: 1980 = 100. — ⁴⁾ Vierteljahresdaten auf Jahresbasis hochgerechnet.

Quellen: Die Ursprungswerte sind Berechnungen des Statistischen Bundesamtes (vgl. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 3) und eigene Berechnungen des Arbeitsvolumens (unter Einbeziehung der IAB-Jahresergebnisse für die Beschäftigten), der Produktivität und der Lohnstückkosten. Beim jeweils neuesten Quartal handelt es sich in allen Fällen um erste vorläufige Berechnungen des DIW.

Entwicklung der saisonbereinigten Werte der vierteljährlichen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung¹⁾

	1987				1988				1989			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
A. Entstehung des Bruttosozialprodukts Zu Preisen von 1980												
Arbeitsvolumen	0,0	-1,5	2,0	0,5	0,0	-1,5	0,0	0,5	0,0	1,5	-2,5	0,0
Beschäftigte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Produktivität	0,0	2,0	-0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	0,0	1,5	-0,5	2,5	1,5
Bruttoinlandsprodukt	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	0,0	1,5	1,0	1,5	1,0	0,0	1,5
B. Verteilung des Bruttosozialprodukts Zu jeweiligen Preisen												
Bruttoeink. a. uns. Arb.	0,5	2,0	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	1,5	1,0	0,0	1,5	2,0
Bruttolohn- u. -geh.summe	0,5	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	0,0	1,5	2,0
Nettolohn- u. -geh.summe	-0,5	1,5	0,5	0,5	1,5	0,5	1,0	1,5	1,0	0,0	1,5	1,5
Bruttoeink. a. Unt. u. Verm.	-1,0	-3,0	3,5	2,0	3,0	1,0	2,5	2,0	4,0	3,0	-1,5	3,5
Ind. Steuern abz. Subv.	3,0	-0,5	0,5	5,5	-2,5	1,0	2,0	2,0	6,0	1,5	2,0	2,5
Abschreibungen	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Bruttosozialprodukt	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,5	2,0	2,5	1,5	1,0	2,5
C. Verwendung des Bruttosozialprodukts Zu jeweiligen Preisen, außerdem arbeitstäglich bereinigt												
Privater Verbrauch	1,0	2,5	1,0	2,0	0,5	-0,5	2,0	1,0	2,0	0,5	1,0	1,5
Öffentlicher Verbrauch	1,0	2,0	0,5	0,5	1,0	0,5	1,5	2,0	-1,0	0,0	1,0	1,0
Anlageinvestitionen	-2,5	3,0	2,5	1,5	2,0	0,0	1,0	3,5	6,5	-0,5	0,0	7,5
Bauten	-6,5	4,5	3,5	2,0	2,0	-1,5	-0,5	2,5	12,0	-5,5	1,5	8,0
Ausrüstungen	2,5	1,0	2,0	0,5	2,5	1,5	3,0	4,5	0,0	6,5	-1,5	7,0
Vorratsveränderung	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Außenbeitrag	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ausfuhr	-1,0	1,0	1,0	3,0	0,5	2,5	2,0	3,0	6,0	4,0	-1,0	1,5
dar.: Waren ²⁾	-1,0	1,5	0,5	4,0	0,5	1,5	2,5	2,5	6,5	4,0	-2,0	2,5
Einfuhr	0,5	1,5	2,0	2,5	0,5	2,0	3,0	2,0	4,5	4,5	-1,5	3,5
dar.: Waren ²⁾	0,0	1,0	2,5	2,5	-0,5	2,5	3,5	2,5	6,5	4,5	-3,0	5,0
Bruttosozialprodukt	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5	2,0	2,5	1,0	1,0	2,5
Zu Preisen von 1980, außerdem arbeitstäglich bereinigt												
Privater Verbrauch	0,5	2,0	1,0	1,5	0,5	-1,0	2,0	0,5	0,0	0,0	0,5	1,0
Öffentlicher Verbrauch	1,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	-1,5	0,5	-1,0	0,0
Anlageinvestitionen	-3,0	3,0	2,5	1,0	2,0	-1,0	0,5	3,0	6,0	-2,0	0,0	6,5
Bauten	-7,5	4,0	3,5	1,5	1,5	-2,0	-1,0	2,0	12,0	-8,0	1,0	7,0
Ausrüstungen	3,0	1,0	2,0	0,5	2,5	1,0	2,5	4,0	-1,0	6,0	-1,5	6,5
Vorratsveränderung	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Außenbeitrag	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ausfuhr	-1,0	1,0	0,5	3,0	0,0	1,5	1,5	2,0	5,5	3,0	-0,5	1,0
dar.: Waren ²⁾	-0,5	1,5	0,0	4,0	0,0	1,0	2,0	1,5	6,0	3,0	-1,5	2,0
Einfuhr	1,5	0,5	2,0	2,0	0,5	1,5	2,5	1,5	1,5	2,5	-0,5	4,5
dar.: Waren ²⁾	1,5	-0,5	2,0	2,5	0,0	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	-1,0	6,0
Bruttosozialprodukt	0,0	0,5	1,0	1,5	0,5	0,5	1,0	1,0	2,0	0,5	0,0	1,5
Nachr.: kalendermonatl.	0,0	0,0	1,5	1,5	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	0,5	0,0	1,5
Preisentwicklung (1980 = 100)												
Privater Verbrauch	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	1,0	0,0	0,5	2,0	0,5	0,5	0,5
Öffentlicher Verbrauch	0,5	2,0	0,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5	1,0	-0,5	1,5	1,0
Bauten	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	1,0
Ausrüstungen	-0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0
Ausfuhr	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	1,0	0,0	0,0
Einfuhr	-1,0	1,5	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	3,5	1,5	-1,0	-1,5
Nachr.: Terms of Trade	1,0	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	-2,5	-1,0	1,0	1,0
Bruttosozialprodukt	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Nachr.: Lohnstückkosten ³⁾	0,5	1,5	-0,5	0,0	-0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	-1,0	1,5	0,0

1) Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV3). Dieses Verfahren hat die Eigenschaft, daß sich beim Hinzufügen eines neuen Wertes darvorliegende saisonbereinigte Werte in der Zeitreihe auch dann ändern können, wenn deren Ursprungswert unverändert geblieben ist. Veränderung in vH gegenüber dem Vorquartal. — 2) 1988 ist das Statistische Bundesamt bei der Berechnung der VGR-Außenhandelsdaten von den teilweise verzerrten Ergebnissen der Außenhandelsstatistik (Spezialhandel) abgewichen. 1988 und 1989 weisen deshalb die Vorjahresvergleiche aus der Außenhandelsstatistik besonders große Unterschiede zu den aus der VGR ermittelten aus. — 3) Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit zu realem Bruttoinlandsprodukt; Index: 1980 = 100.

Quellen: Die Ursprungswerte sind Berechnungen des Statistischen Bundesamtes (vgl. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 3) und eigene Berechnungen des Arbeitsvolumens (unter Einbeziehung der IAB-Jahresergebnisse für die Beschäftigten), der Produktivität und der Lohnstückkosten. Beim jeweils neuesten Quartal handelt es sich in allen Fällen um erste vorläufige Berechnungen des DIW.

Die Steuerentlastungen für die privaten Haushalte, die mit Beginn dieses Jahres in Kraft getreten sind, führten zu einer kräftigen Erhöhung der verfügbaren Einkommen. Allerdings sind mit dieser zweiten Stufe der Steuersenkung vor allem höhere Einkommen begünstigt worden. Da hier aber die Sparquote sehr hoch ist, muß damit gerechnet werden, daß das zusätzliche Einkommen zu einem geringeren Teil zu Mehrkonsum verwendet wird. Trotzdem wird es einen kräftigen Anstieg der privaten Verbrauchsausgaben geben. Außerdem ist die Zahl der Übersiedler aus der DDR nach der Jahreswende groß geblieben, so daß auch von dieser Seite her der private Konsum hoch bleiben wird. Da die Verbraucherpreise nur wenig steigen, ist für das erste Quartal 1990 nochmals mit einem kräftigen Anstieg des realen privaten Verbrauchs zu rechnen.

Die Bauinvestitionen werden auch im ersten Quartal weiter zunehmen, dies lassen die hohen Auftragsbestände und die bisher sehr geringen witterungsbedingten Behinderungen zu. Gemessen an den Auftragseingängen aus dem Inland ist auch für die Ausrüstungsinvestitionen mit einem weiteren Anstieg zu rechnen, der allerdings nach der kräftigen Zunahme am Jahresende etwas schwächer ausfallen wird.

Der Verlauf der Bestellungen aus dem Ausland zeigt, daß die deutsche Industrie die Dollarschwäche relativ gut verkraftet. Die Warenexporte werden vermutlich zu Jahresbeginn wieder beschleunigt expandieren. Über die Käufe von DDR-Bürgern in der Bundesrepublik liegen bisher noch keine Schätzungen vor. Aber es ist anzunehmen, daß der für das vierte Quartal 1989 geschätzte Betrag von 2,5 Mrd. DM auch im ersten Quartal erreicht wird, obwohl die Nutzung des nun geschaffenen Devisenfonds den Einsatz eigener Mittel der DDR-Bürger erforderlich macht. Andererseits haben aber viele DDR-Bürger aus Angst vor einer Währungsreform ihre Sparkonten abgebaut.

Da die Importneigung hoch bleiben wird, werden die Warenimporte — wenn auch schwächer als zuvor — abermals steigen. Alles in allem wird dabei der Außenbeitrag vermutlich nochmals sinken.

Bei dieser gesamtwirtschaftlichen Konstellation würde das reale Bruttosozialprodukt zu Jahresbeginn saison- und arbeitstäglich bereinigt nur wenig schwächer als im vierten Quartal expandieren (1,5 vH), der Vorjahreswert würde dabei erneut um 4 vH übertroffen.

Die Umweltsituation in der Sowjetunion: Eine Bestandsaufnahme

Das Staatskomitee der UdSSR für Umweltschutz hat erstmals einen umfassenden Bericht über die Umweltsituation und Umweltpolitik des Landes vorgelegt¹. Der Bericht gibt ein düsteres Bild von der ökologischen Lage. In 68 Städten wurden 1988 einzelne Grenzwerte der zulässigen Luftverschmutzung zeitweise um mindestens das 15fache überschritten. 70 vH des laut Gesetz zu reinigenden Abwassers werden nicht oder unzureichend geklärt. Die natürliche Fruchtbarkeit der Böden sinkt wegen Erosion, Versalzung und Belastung durch den Einsatz überschweren Geräts. Vielerorts sind die Böden mit DDT, Schwermetallen oder anderen Schadstoffen verseucht. In den Gebieten mit hoher Umweltbelastung sind signifikante Gesundheitsschäden zu verzeichnen. Trotz des dringenden Handlungsbedarfs werden die für Umweltschutzmaßnahmen bereitgestellten Mittel von den Unternehmen nicht voll in Anspruch genommen. Die Inbetriebnahme von Umweltschutzanlagen bleibt chronisch hinter den Planungen zurück. Um die Betriebe zu einem umweltbewußteren Verhalten zu veranlassen, wird 1991 eine Abgabe für Umweltverschmutzung eingeführt. Ende November 1989 hat der Oberste Sowjet eine Reihe von Maßnahmen beschlossen, die zur Verbesserung der ökologischen Lage führen sollen. Es ist vorgesehen, Rüstungsbetriebe zur Herstellung von Umwelttechnik zu verpflichten.

Luftverschmutzung

Systematische Angaben über die Schadstoffemissionen gibt es in der sowjetischen Umweltberichterstattung nur für die Industrie und die Energiewirtschaft. Deren Emissionen werden für 1988 insgesamt auf 61,7 Mill. t beziffert gegenüber 66,5 Mill. t 1985². 1989 waren es nach vorläufigen Angaben 59 Mill. t. An den Industrieemissionen sind nahezu ausschließlich die folgenden fünf Schadstoffe beteiligt (in Mill. t)³:

	1985	1987	1988
Schwebstoffe	16,8	15,6	14,7
Schwefeldioxid (SO ₂)	19,6	18,6	17,6
Kohlenmonoxid (CO)	.	15,5	14,9
Stickoxide (NO _x)	4,0	4,5	4,5
Kohlenwasserstoffe (C _x H _x)	.	.	8,5

Außerdem emittierte die Industrie 1988 99 200 t Schwefelwasserstoff, 77 000 t Schwefelkohlenstoff, 25 900 t Fluorverbindungen, 7 900 t Blei und 5 200 t Chlor.

Größter Schadstoffemittent ist mit jährlich 15 Mill. t die Energiewirtschaft. Ihr Anteil an den SO₂-Emissionen der Industrie beträgt 43 vH, bei den NO_x-Emissionen sind es knapp 60 vH und bei den Schwebstoffemissionen (Flugasche) etwa 40 vH. Die Emissionen der Eisen- und Stahlindustrie haben eine Größenordnung von 10 Mill. t, die der NE-Metallurgie von 6 Mill. t, davon 4,5 Mill. t SO₂. Die Emissionen der Erdölindustrie werden mit 5,6 Mill. t angegeben. Hier ist nicht berücksichtigt, daß durch das Abfackeln von Gas bei der Erdölförderung in West-Sibirien die Luft mit 10 Mill. t Ruß verschmutzt wird⁴. Von den Emissionen der erdölverarbeitenden Industrie (3,7 Mill. t) entfallen zwei Drittel auf Kohlenwasserstoffe, in

der Erdgasindustrie (2,8 Mill. t) ist es die Hälfte. Die Baumaterialienindustrie emittiert 2 Mill. t, davon 1,3 Mill. t Staub.

Die Verkehrsemissionen werden für 1988 auf 36 Mill. t beziffert. Ihre Struktur läßt sich anhand sowjetischer Daten schätzen. Die CO-Emissionen dürften 28 bis 29 Mill. t ausmachen, die Kohlenwasserstoffemissionen 5 Mill. t, die NO_x-Emissionen 2 Mill. t.

Die Industrieemissionen sind vor allem an den Standorten der Eisen- und Stahlindustrie hoch, so in Krivoj Rog (1,3 Mill. t), Magnitogorsk (849 000 t), Nowokusneck (833 000 t) und Mariupol (777 000 t). Davon entfallen jeweils etwa 70 vH auf CO. In der NE-Metallurgie emittiert allein das Kombinat in Norilsk über 2 Mill. t Schadstoffe, insbesondere SO₂. Bei den Verkehrsemissionen weisen Moskau (800 000 t) und Leningrad (370 000 t) die höchsten Werte auf. Industrie und Verkehr zusammen emittierten in Moskau 1988 30 000 t Staub, 71 000 t SO₂, 140 000 t NO_x, 662 000 t CO, 186 000 t Kohlenwasserstoffe und 24 000 t andere Schadstoffe⁵.

¹ Der Zustand der natürlichen Umwelt in der UdSSR im Jahr 1988. Bericht des Staatskomitees für Umweltschutz der UdSSR (russ.), Moskau 1989. Eine Kurzfassung dieses Berichtes ist in der Zeitschrift Priroda i celovek, Nr. 12/1989 abgedruckt. Soweit keine anderen Literaturhinweise gegeben werden, stammen die angeführten Daten aus diesem Bericht oder aus dem Statistischen Jahrbuch der UdSSR für 1988. Das Staatskomitee für Umweltschutz ist vergleichbar mit einem Umweltministerium.

² Im Unterschied zur westlichen Umweltstatistik werden in der Sowjetunion die Schadstoffemissionen meistens zu einer wenig aussagefähigen Gesamtgröße aufaddiert.

³ Vgl. Ökologische Probleme der Energetik (russ.), Nowosibirsk 1989, S. 26. Die Volkswirtschaft der UdSSR im Jahr 1987 (russ.), Moskau 1988, S. 571. Der Zustand der natürlichen Umwelt ..., a.a.O., S. 65.

⁴ Vgl. Pravda vom 10. Juni 1989.

⁵ Vgl. Energija: Ekonomika, tehnika, ekologija, Nr. 11/1989, S. 18.

Tabelle 1

Schadstoffemissionen der Industrie nach Branchen
In Mill. t

Ministerium für	1985	1987	1988
Energetik und Elektrifizierung	17,4	16,5	15,4
Schwarzmetallurgie	11,2	10,9	10,4
Buntmetallurgie	6,4	6,1	5,9
Erdölindustrie	.	.	5,6
Erdölverarbeitung und Petrochemie	4,3	4,0	3,7
Erdgasindustrie	.	2,3	2,8
Baumaterialienindustrie	4,1	2,2	2,0
Kohleindustrie	1,6	1,5	1,4
Holz-, Holzverarbeitungs-, Zellulose- und Papierindustrie	1,5	1,5	1,4
Chemieindustrie	0,9	0,9	0,9
Düngemittelindustrie	0,8	0,7	0,6
Medizinisch-biologische Industrie	0,2	0,2	0,2
Maschinen- und Fahrzeugbau	.	1,5	.
Industrie insgesamt	66,5	64,3	61,7

Quelle: Der Zustand der natürlichen Umwelt in der UdSSR im Jahr 1988 (russ.). Moskau 1989, S. 64, 69, 73.
Angaben für die Erdgasindustrie 1987 laut Moskau News (Deutsche Ausgabe), für den Mai 1988, S. 3.
Maschinen- und Fahrzeugbau 1987 laut Masinoströitel Nr. 1/1988, S. 21.

Tabelle 2

Luftverschmutzung in sowjetischen Städten 1988

Schadstoff	Zahl der erfaßten Städte	Maßeinheit der Luft im Jahresdurchschnitt	Schadstoff- konzentration in	MIK-Wert 24-h-Mittel
Staub	400	mg/m ³	0,209	0,15
Schwefeldioxid	410	„	0,041	0,05
Kohlenmonoxid	363	„	1,485	3,0
Stickstoffdioxid	411	„	0,041	0,04
Stickstoffmonoxid	256	„	0,032	0,06
Lösliche Sulfate	227	„	0,016	—
Schwefelwasserstoff ¹⁾	146	„	0,002	0,008
Schwefelkohlenstoff	27	„	0,018	0,005
Ammoniak	113	„	0,064	0,04
Phenol	140	„	0,004	0,003
Formaldehyd	130	„	0,009	0,003
Fluorwasserstoff	60	„	0,005	0,005
Ruß	44	„	0,059	0,15
Chlor	28	„	0,013	0,03
Schwefelsäure	37	„	0,013	0,1
Benzpyren	267	ng/m ³	3,653	1,0
Vanadium	41	µg/m ³	0,12	—
Eisen	133	„	8,7	—
Cadmium	68	„	0,03	1,0
Kobalt	10	„	0,003	1,0
Mangan	196	„	0,17	1,0
Kupfer	190	„	0,51	2,0
Nickel	196	„	0,31	1,0
Blei	196	„	0,15	0,3
Rubidium	99	„	0,01	—
Chrom	179	„	0,26	—
Zink	198	„	0,47	—

¹⁾ MIK-Wert laut: G.P. Bepamjatnov, Ju.A. Krotov: Die maximal zulässigen Konzentrationen chemischer Stoffe in der Umwelt (russ.). Leningrad 1985, S. 67.

Quelle: Der Zustand der natürlichen Umwelt in der UdSSR im Jahr 1988, Moskau 1989, S. 11 ff.

Der Bericht des Staatskomitees für Umweltschutz geht zum ersten Mal systematisch auf die Immissionen ein. Im Jahr 1988 gab es insgesamt 1167 Meßstellen in 534 Städten. In jeder Stadt wird die Konzentration von mindestens acht Schadstoffen in der Luft gemessen, und zwar 3-bis 4mal täglich. 80 Stoffe werden insgesamt erfaßt. Die gemessenen Werte werden mit den Kurzzeitwerten der maximalen Immissionskonzentration (MIK) verglichen, die über eine längere Periode ermittelten Durchschnittswerte mit den für das 24-Stunden-Mittel festgelegten MIK-Werten.

In der Realität haben die — an den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation orientierten — Grenzwerte nur einen unverbindlichen Charakter. Im Jahresdurchschnitt werden landesweit in den erfaßten Städten die Grenzwerte bei Staub, Phenolen, Ammoniak und NO₂ überschritten, bei Schwefelkohlenstoff, Formaldehyd und Benzpyren sogar um das 2- bis 3fache. 70 Millionen Menschen leben in Städten, in denen die Schadstoffkonzentration in der Luft die MIK-Werte zeitweise um das 5fache übersteigt, in 68 Städten mit 43 Millionen Einwohnern wurden 1988 an einzelnen Tagen die MIK-Werte um mindestens das 15fache überschritten⁶. Zur Liste dieser Städte zählen die Republikhauptstädte Alma-Ata, Duschanbe, Kiew, Erewan und Frunse, der südöstliche Teil Moskaus und die Millionenstädte Dnepropetrowsk, Donezk, Kujbyschew, Nowosibirsk, Odessa, Omsk, Perm, Rostow am Don, Swerdlowsk und Tscheljabinsk. In allen 68 Städten wird eine hohe Luftverschmutzung gleich durch mehrere Schadstoffe verzeichnet. Besonders häufig ist eine extreme Überschreitung der Grenzwerte bei Benzpyren, Formaldehyd, Ammoniak und Staub, vielerorts aber auch bei NO₂, Phenolen, Fluorwasserstoff und Blei. In einzelnen Städten der UdSSR ist selbst der Jahresdurchschnitt der Schadstoffkonzentration bei bestimmten Stoffen um das 10- und mehrfache so hoch wie der MIK-Wert für 24 Stunden. In Rustawi (Kasachstan) wurde 1988 für die Mangankonzentration in der Luft als maximaler Monatsdurchschnitt eine 40fache Überschreitung des MIK-Werts registriert. Im Bezirk Pawlodar (Kasachstan) waren zeitweise die Immissionen bei Staub 50mal so hoch wie die Grenzwerte, bei Chlorwasserstoff 86mal, bei NO₂ 75mal und bei Schwefelwasserstoff 17mal⁷. Bemerkenswert sind auch die registrierten monatsdurchschnittlichen Grenzwertüberschreitungen um das Zweifache bei Cadmium in Odessa und bei Nickel in Gorki, Witebsk, Jaroslawl, Dzershinsk und Leninogorsk.

Die UdSSR ist stark von der grenzüberschreitenden Luftverschmutzung betroffen. Von den 15 Mill. t Schwefelniederschlag im Jahr 1988 stammten 3 Mill. t aus den westlichen Nachbarländern. Der Schwefelniederschlag betrug im europäischen Landesteil 6,7 Mill. t (1,04 t/km²), im asiatischen Landesteil 8,1 Mill. t (0,45 t/km²). Unter dem Aspekt des globalen Umweltschutzes ist die Produktion der ozonschichtgefährdenden Fluorchlorkohlenwas-

serstoffe (FCKW) von Bedeutung. Sie wird auf 123 000 t (9,5 vH der Weltproduktion) beziffert.

Gewässerbelastung

1988 wurden 28,4 Mrd. m³ Abwasser (70 vH der gesamten reinigungsbedürftigen Abwassermenge), deren Verschmutzungsgrad die zulässigen Werte überstieg, in die Gewässer eingeleitet. Nach der Verschärfung der Anforderungen an die Abwasserbehandlung ist der Umfang der Abwässer, die als unzureichend gereinigt zu gelten haben, wie folgt gestiegen:

	1985	1986	1987	1988
In Mrd. m ³	15,9	15,1	20,6	28,4
Anteil an der gesamten reinigungsbedürftigen Abwassermenge (in vH)	42	40	53	70

In 600 Städten ist eine ordnungsgemäße Abwasserreinigung nicht gewährleistet. 8 Mrd. m³ als verschmutzt klassifiziertes Abwasser wurden 1988 überhaupt nicht gereinigt. Die 1988 in die Gewässer geleiteten Schadstoffmengen werden mit insgesamt 30 Mill. t angegeben, darunter 15 Mill. t Chloride, 11 Mill. t Sulfate, 1,8 Mill. t organische Stoffe, 2,1 Mill. t Schwebstoffe, 23 500 t Tenside, 57 500 t Erdölprodukte und 82 t Pestizide.

Als besonders unbefriedigend wird der Gewässerschutz im Einzugsgebiet des Kaspischen Meeres eingestuft. Hier fielen 1988 13,6 Mrd. m³ verschmutzte Abwässer an, von denen nur 18 vH vorschriftsgemäß gereinigt wurden. Im Einzugsgebiet der Wolga, dem bei weitem wichtigsten Zufluß, waren allein 10 Mrd. m³ des eingeleiteten Abwassers stärker als zulässig verschmutzt. Die Belastung der Wolga mit organischen Schadstoffen wird im Jahr auf 367 000 t beziffert, mit Stickstoffverbindungen auf 45 000 t, mit Erdölprodukten auf 12 500 t⁸. Im mittleren Verlauf der Wolga übersteigt die Verschmutzung mit Phenolen und Erdölprodukten die Grenzwerte um das 8fache, im unteren Verlauf des Flusses erreicht die Verschmutzung mit Kupfersalzen stellenweise das 15fache der zulässigen Belastung. Auch im Kaspischen Meer selbst ist die Konzentration von Erdölprodukten und Phenolen im Wasser höher als erlaubt, in seinem nördlichen Teil und vor der Ostküste ist sie bis zu 3-bzw. 6mal so hoch, vor Aserbajdschan bis zu 12-bzw. 16mal. Betroffen von der Gewässerverschmutzung in der Region von Wolga und Kaspischem Meer ist nicht zuletzt der Fischfang, der von 280 500 t 1956 auf 76 500 t 1988 zu-

⁶ Vgl. Socialisticeskaja industrija vom 5. Juli 1989.

⁷ Vgl. Narodnoe chozjajstvo Kazachstana, Nr. 8/1989, S. 37.

⁸ Vgl. Energija: Ekonomika, tehnika, ekologija, Nr. 9/1989, S. 35.

Tabelle 3

Abwassereinleitung in der UdSSR 1985 bis 1988
In Mrd. m³

Republik	Gesamte Abwassermenge ¹⁾				davon unzulässig verschmutzt			
	1985	1986	1987	1988	1985	1986	1987	1988
UdSSR, gesamt	38,3	38,1	39,0	40,6	15,9	15,1	20,6	28,4
RSFSR	25,9	25,6	26,6	28,6	12,0	11,2	16,8	23,4
Ukrainische SSR	5,8	5,9	6,0	6,4	1,3	1,2	1,1	2,4
Belorussische SSR	0,8	0,9	0,9	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Usbekische SSR	1,3	1,3	1,4	0,8	0,4	0,4	0,4	0,3
Kasachische SSR	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3
Georgische SSR	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	0,4	0,3
Aserbajdshanische SSR	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,3
Litauische SSR	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3
Moldawische SSR	0,3	0,3	0,3	0,3	0,0	0,1	0,1	0,1
Lettische SSR	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2
Kirgisische SSR	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Tadshikische SSR	0,2	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Armenische SSR	0,5	0,6	0,6	0,6	0,2	0,2	0,2	0,3
Turkmenische SSR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Estnische SSR	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2
Ostsee	4,5	4,5	4,5	4,3	2,8	2,5	2,6	3,3
Schwarzes Meer und Asowsches Meer	10,2	10,3	10,3	11,3	3,6	3,4	3,7	5,6
Dnjepr	3,3	3,4	3,5	3,8	0,9	0,9	0,9	1,4
Don	2,1	2,2	2,3	2,5	0,5	0,4	0,8	1,5
Kaspisches Meer	12,4	12,3	12,8	13,6	3,6	3,4	7,8	11,2
Wolga	10,1	9,9	10,5	11,2	2,4	2,2	6,7	10,0

1) Ohne Kühlwasser und gering belastete Abwässer.
Quelle: Statistisches Jahrbuch der UdSSR 1988.

rückging. Durch die hohen Konzentrationen von Schwermetallsalzen und Pestiziden sind vor allem die Störbestände stark geschädigt worden.

Im Einzugsgebiet der Ostsee wurde 1988 bei einem Gesamtvolumen reinigungsbedürftiger Abwässer von 4,3 Mrd. m³ nur 1 Mrd. m³ einer ausreichenden Abwasserbehandlung unterzogen, der Rest wurde stärker als zulässig verschmutzt eingeleitet. Die Verschmutzung mit Erdölprodukten ist auch in größerer Entfernung von der Küste doppelt so hoch wie erlaubt, in einer Tiefe von mehr als 80 m bildet sich Schwefelwasserstoff. Eine besonders große Belastung wird an der Nawa-Mündung (Mangan, Kupfer, chlorhaltige Pestizide), in der Bucht von Riga und an der Pregel-Mündung (Phenole, Sauerstoffdefizit) und im Kurischen Haff (Phenole) registriert. In Litauen wurden 1988 73 vH des eingeleiteten Abwassers als übermäßig verschmutzt klassifiziert, in Lettland 70 vH. Die Hälfte des in Litauen anfallenden Abwassers wird überhaupt nicht gereinigt. Kaunas, mit 400 000 Einwohnern die zweitgrößte Stadt Litauens, hat keine Kläranlage. Unzureichend sind auch die kommunalen Kläranlagen von Leningrad und Riga sowie im lettischen Badeort Jurmala. Erheblich belastet wird die Ostsee durch die Zellulosewerke von Jurmala und am Ladoga-See.

Es ist geplant, die Ostseever Verschmutzung bis 1995 gegenüber dem Stand von 1988 auf die Hälfte zu reduzieren. Hierfür sollen 1,2 Mrd. Rubel investiert werden. In Tallinn, Riga und Klaipeda werden neue Kläranlagen gebaut, das Kanalisationsnetz von Leningrad wird modernisiert. Die Gesamtkapazität der projektierten Anlagen zur biologischen Abwasserreinigung beträgt täglich über 13 Mill. m³.

11,8 Mrd. m³ verschmutzter Abwässer fielen 1988 im Einzugsgebiet des Schwarzen und des Asowschen Meeres an, von denen die Hälfte den Grenzwerten entsprechend gereinigt wurde. Im Bereich des Dnjepr waren bei einer Abwassermenge von 3,5 Mrd. m³ 1,4 Mrd. stärker als zulässig belastet, im Bereich des Don von 2,5 Mrd. m³ 1,5 Mrd. m³. Der Don zählt wie der Dnjestr zu den am stärksten verschmutzten Binnengewässern der UdSSR. Die Belastung mit zahlreichen Schadstoffen beider Flüsse liegt zehnmal über den Werten der maximal zulässigen Konzentration im Wasser.

Die größten Verschmutzer des Schwarzen Meeres sind die Chemie und die Eisen- und Stahlindustrie. Besondere Probleme bestehen im Mündungsgebiet der Donau, wo 92 vH der Abwässer ungeklärt eingeleitet werden, sowie

Tabelle 4

Einleitung unzulässig verschmutzter Abwässer nach Verursachern
in Mill. m³

	1985	1987	1988
Insgesamt	15 896	20 620	28 434
Den zentralen Industrieministerien unterstellte Einleiter:			
Holz-, Zellulose- und Papierindustrie	2 520	2 694	2 718
Eisen- und Stahlindustrie	1 040	1 084	1 320
Erdölverarbeitende und petrochemische Industrie	455	552	1 251
Düngemittelindustrie	671	961	1 104
Elektrizitätswirtschaft	264	314	1 097
Chemieindustrie	462	512	959
NE-Metallurgie	646	490	629
Kohleindustrie	336	444	574
Pharmazeutische Industrie	173	178	185
Baumaterialienindustrie	64	85	56
Den Republikbehörden untergeordnete Einleiter:			
Russische Föderation	5 187	6 974	12 357
Ukraine	559	494	1 301
Litauen	293	257	312
Aserbajdschan	305	317	288
Lettland	216	226	252
Weißrußland	70	55	48
<i>Quelle:</i> Der Zustand der natürlichen Umwelt ..., o.a.O., S. 67.			

an der Küste vor Odessa und Otschakow. Bei diesen beiden Städten lag die Konzentration von Tensiden im Wasser mehrfach stellenweise um das 10- bis 30fache über dem Grenzwert, von Phenolen um das 30- bis 50fache. Als große Gefahr für das Schwarze Meer wird die sich beschleunigende Ausbreitung von Schwefelwasserstoff angesehen. 90 vH des Meeres sind davon betroffen. Unterhalb einer Wassertiefe von 80 m ist das Meer überwiegend tot. Ein zentrales Problem für das Asowsche Meer ist der verringerte Süßwasserzufluß über den Don, den Kuban und kleinere Flüsse. Er ist von 43 Mrd. m³ 1948 auf 31 Mrd. m³ gefallen, was eine zunehmende Versalzung des Meeres bewirkt hat. Seine fischereiwirtschaftliche Bedeutung hat das Asowsche Meer weitgehend verloren, der Fang hochwertiger Fische war 1988 um 75 vH niedriger als im Durchschnitt der Jahre 1951 bis 1955.

Bodenprobleme

Besorgt äußert sich der Bericht des Staatskomitees für Umweltschutz über den Stand des Bodenschutzes. Die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens sinkt ständig. Von den 605 Mill. ha landwirtschaftlicher Nutzfläche waren Ende 1988 157 Mill. ha von Versalzung und 113 Mill. ha von Bodenerosion betroffen, 62 Mill. ha Boden waren

steinig, 25 Mill. ha überfeuchtet und versumpft. Der Humusgehalt des Bodens nimmt ab, die Humusverluste in den Schwarzerdegebieten im europäischen Landesteil werden auf 25 vH beziffert. Schmelz- und Regenwasser waschen an den Abhängen jährlich 1,5 Mrd. t fruchtbare Böden aus.

Die unsachgemäße Verwendung von Pestiziden hat in den südlichen Landesteilen stellenweise eine erhebliche Belastung der Böden und danach der Gewässer, des Grundwassers und der Nahrungsmittel zur Folge. In Aserbajdschan, Armenien, Usbekistan und der Moldaurepublik sind die Böden zum Teil bis zu 8mal so hoch mit DDT belastet wie erlaubt, wobei überhöhte DDT-Werte auch bei Anbauflächen von Getreide, Gemüse und Futtergräsern registriert wurden. In Nordkasachstan wurden Grenzwertüberschreitungen bei der Belastung der Böden mit DDT um das 12- bis 18fache registriert, in der Region von Nowosibirsk um das 40- bis 200fache.

Nicht minder problematisch ist die Belastung der Böden mit Schwermetallen, die vor allem im Emissionsbereich großer Werke der Eisen- und Stahlindustrie und der NE-Metallurgie beachtlich ist. In der Umgebung der Eisen- und Stahlwerke werden vor allem hohe Mangankonzentrationen in den Böden verzeichnet, aber auch Belastungen mit Vanadium, Kobalt, Cadmium, Zinn oder Chrom. In der Nähe einiger Werke der NE-Metallurgie er-

Tabelle 5

**Durchschnittliche Erkrankungshäufigkeit in der erwachsenen Bevölkerung
in Abhängigkeit von der Luftverschmutzung je Monat bezogen auf 1000 Personen**

	UdSSR	Lipezk	Berezniki	Wilna
Bösartige Neubildungen	0,25	0,48	0,32	0,11
Drüsenerkrankungen	0,26	1,09	0,30	0,15
Blutkrankheiten	0,05	0,18	0,28	0,02
Krankheiten der Verdauungsorgane	1,90	12,11	6,64	1,78
Krankheiten der Atemorgane	14,17	32,29	24,96	13,84
Kreislaufferkrankungen	3,06	18,85	11,70	2,22
Erkrankungen des Harnsystems	0,44	1,94	0,56	0,17
Hautkrankheiten	0,76	2,40	1,30	0,74
Erkrankungen der Sinnesorgane	1,18	4,10	3,02	0,34
Lipezk:	Überschreitung der Schadstoffkonzentration in der Luft bei den kontrollierten Stoffen um das 2- bis 6fache.			
Berezniki:	Überschreitung der Schadstoffkonzentration in der Luft bei den kontrollierten Stoffen um das 2- bis 4fache.			
Wilna:	Nur geringfügige Grenzwertüberschreitungen bei einzelnen Stoffen.			
Quelle:	Der Zustand der natürlichen Umwelt ..., a.a.O., S. 156 f.			

reicht die Belastung der Böden mit Blei, Quecksilber, Kupfer und Nickel zum Teil extreme Werte. Der registrierte Spitzenwert für die Bleikonzentration im Boden lag 1988 bei einer Überschreitung des Grenzwerts um das 340fache (in Tschimkent), für die Quecksilberkonzentration um das 100fache (in Kirgisien).

Gesundheitliche Folgen der Umweltverschmutzung

In seinem Bericht über die Umweltsituation geht das Staatskomitee für Umweltschutz auch auf die Auswirkungen der Umweltverschmutzung auf die Gesundheit ein. Zwar ist die Erkrankungshäufigkeit nicht monokausal auf die Umweltbelastung zurückzuführen, Vergleiche zwischen Städten mit starker und relativ geringer Umweltverschmutzung zeigen aber deutliche Unterschiede beim Auftreten bestimmter Krankheiten (Tabelle 5).

In den am stärksten von Luftverschmutzung betroffenen Stadtteilen Tschimkents und Dshambuls in Kasachstan ist die Häufung der Erkrankungen mit Bronchialasthma dreimal so hoch wie in normal belasteten Gebieten, die Zahl der chronischen Erkrankungen der Atemwege zehnmal so hoch. Im Emissionsbereich des Hüttenwerks von Tscheljabinsk treten über 30 vH mehr Fälle von Lungenentzündung bei Kindern auf als außerhalb dieser Zone. Eine auffällige Häufung allergischer Erkrankungen zeigt sich an zahlreichen Standorten der chemischen, pharmazeutischen und petrochemischen Industrie, z.B. in Kirischi bei Leningrad und bei Wolgograd, wo zwei Werke deswegen geschlossen werden mußten. Langzeituntersuchungen bei Kindern in Städten mit

hohen Emissionen der Chemieindustrie wie Kasan, Nowokusneck, Perm, Jaroslawl und Sterlitamak ergeben, daß die Kinder hier nicht nur häufiger an Infektionskrankheiten leiden, sondern der Genesungsprozeß auch mehr als doppelt so lange dauert.

Gesundheitliche Folgen haben aber nicht nur die industriellen Schadstoffemissionen. In Gebieten mit massivem Einsatz von Pestiziden wie Armenien oder Turkmenistan erkranken Kinder unter 6 Jahren fast 5mal so oft wie in Regionen mit geringerem Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln. Es überwiegen hier Hautkrankheiten, Erkrankungen des Verdauungstrakts, der Atemwege, Störungen des Stoffwechsels und ein allgemeines Zurückbleiben der Kinder in der körperlichen Entwicklung. Für die häufigen Fälle von Bauchtyphus und Hepatitis in den ländlichen Gebieten Zentralasiens und Kasachstans ist vor allem die desolate Trinkwasserqualität verantwortlich.

Umweltinvestitionen und Umweltpolitik

Die Einsicht in die Dimension der Umweltprobleme hat sich auf die Investitionspolitik bis jetzt kaum ausgewirkt. Zwar sind die Investitionen für den Umweltschutz von 1985 bis 1988 um 26 vH gestiegen, ihr Anteil an den Gesamtinvestitionen ist aber mit 1,7 vH 1988 gegenüber 1,6 vH 1985 seit dem Amtsantritt Gorbatschows nahezu stabil geblieben. Zwei Drittel der Umweltinvestitionen kamen 1988 dem Gewässerschutz zugute, 10 vH der Luftreinhaltung. An dieser Struktur hat sich seit 1985 nichts geändert. Der Anteil der Investitionen in den Bodenschutz

Tabelle 6

Staatliche Umweltschutzinvestitionen und Inbetriebnahme von Umweltschutzanlagen 1976 bis 1988

	1976—1980 ¹⁾	1981—1985 ¹⁾	1986	1987	1988
Gesamte staatliche Umweltschutzinvestitionen (Mill. Rubel, Preise 1984)	2 165	2 224	2 615	2 663	3 122
darunter:					
— Gewässerschutz	1 668	1 617	1 798	1 902	2 091
— Luftreinhaltung	190	180	263	273	317
— Bodenschutz	222	235	249	274	393
— Maßnahmen gegen Bodenerosion	.	158	151	179	217
— Schutz der Bodenschätze und rationelle Nutzung der mineralischen Ressourcen	.	106	216	144	217
Inbetriebnahme von:					
— Anlagen zur Abwasserreinigung (Mill. m ³ /je Tag)	7,4	5,4	7,0	5,1	5,2
— Wasserkreislaufsystemen (Mill. m ³ /je Tag)	24,3	24,4	24,6	29,9	15,5
— Anlagen zur Luftreinhaltung (Mill. m ³ Gas/je Stunde)	34,5	40,0	38,8	48,2	25,8
¹⁾ Durchschnitt. <i>Quellen:</i> Statistische Jahrbücher der UdSSR.					

an den Umweltinvestitionen erreichte 1988 knapp 13 vH, er weist leicht steigende Tendenz auf. Nach wie vor bleiben die faktischen Umweltinvestitionen hinter den Planungen zurück. 1988 wurden 90 vH der geplanten Summe tatsächlich investiert, in den drei Jahren zuvor hatte der Planrückstand eine ähnliche Größenordnung. Nichts hat sich auch an dem überaus schleppenden Verlauf beim Bau umweltschützender Anlagen geändert. Der Jahresplan für die Inbetriebnahme von Kapazitäten zur Abwasserreinigung wurde 1988 nur zu 59 vH erfüllt, bei den Systemen geschlossener Wasserkreisläufe betrug die Planerfüllung 53 vH, bei den Vorrichtungen zur Luftreinhaltung 66 vH.

In den Jahren 1991 bis 2005 sollen in den Umweltschutz insgesamt 130 Mrd. Rubel investiert werden (im Jahresdurchschnitt 8,7 Mrd.). Dies sieht ein langfristiges Programm vor, das dem Obersten Sowjet vorgelegt worden ist, aber noch öffentlich diskutiert werden soll. Die gesamten Aufwendungen für den Umweltschutz in demselben Zeitraum sind mit 400 Mrd. Rubel geplant (Jahresdurchschnitt 26,7 Mrd.). 1988 betragen die Umweltschutzaufwendungen 11 Mrd. Rubel, davon 5,8 Mrd. für den laufenden Betrieb von umweltschützenden Anlagen. Ferner hat der Oberste Sowjet Ende November 1989 ein Sofortprogramm zur Verbesserung der Umweltsituation beschlossen. Um das Produktionspotential der Rüstungsindustrie für die Herstellung von Umweltschutztechnik zu nutzen, wird ein Maßnahmenkatalog „Konversion-Öko-

logie“ ausgearbeitet. Schwerpunktmäßig in Städten mit besonders hoher Luftverschmutzung sollen die Schadstoffemissionen bis 1995 reduziert werden. Außerdem werden Maßnahmen zur Verbesserung der Trinkwasserqualität, zur Erhöhung der Reaktorsicherheit und zur sparsameren Verwendung von Energie und Rohstoffen angesprochen. Ein Sonderprogramm wird für die Beseitigung der Folgen der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl aufgestellt⁹.

Eine wesentliche Verbesserung des Umweltbewusstseins der Betriebe erhofft sich das Staatskomitee für Umweltschutz von Abgaben für die Nutzung von Naturressourcen und für Umweltverschmutzung, die 1991 eingeführt werden sollen. Die erste Abgabe wird für die Nutzung von Bodenschätzen, Wasser, Boden und Wäldern erhoben und soll drei Komponenten enthalten, und zwar eine Erstattung der staatlichen Aufwendungen im Zusammenhang mit der Bereitstellung dieser Ressourcen, eine nach Qualitätsmerkmalen gestaffelte Abgabe für die Nutzung sowie Strafzahlungen für die Verschwendung natürlicher Ressourcen. Die Abgabe für Umweltverschmutzung ist als Schadstoffabgabe für Emissionen und Abwassereinleitungen konzipiert. Bei einer Überschreitung der Grenzwerte und bei Störfällen sind erhöhte Abgabesätze zu entrichten. Die Kompetenzen der regio-

⁹ Vgl. Socialisticeskaja industrija vom 5. Juli 1989; Pravda vom 3. Dezember 1989.

nalen und kommunalen Instanzen im Umweltschutz sind in den letzten Jahren verstärkt worden. So werden in einigen Regionen der UdSSR die beiden Abgaben auf Beschluß der lokalen Parlamente bereits erhoben.

Fazit

Der Bericht des Staatskomitees für Umweltschutz zeigt, daß die für Umweltpolitik Verantwortlichen den Ernst der ökologischen Lage in der UdSSR erkannt haben und die Situation nicht länger beschönigen. Die Bereitstellung von Mitteln für Umweltschutzmaßnahmen bleibt aber ebenso unzureichend wie die Durchführung der Investitionsvorhaben. Die Entschlossenheit, die Umweltgesetze anzuwenden und stark umweltbelastende Produktionsanlagen stillzulegen, ist zwar vorhanden — im Oktober 1989 wurde die Zahl der aus ökologischen Gründen geschlossenen Betriebe auf 70 beziffert, in 170 Fällen hatten lokale Behörden eine Schließung angedroht¹⁰. Die Möglichkeit

weiterer Stilllegungen ist aber begrenzt, da schon jetzt etwa die Knappheit von Seife, Papier und Medikamenten mit den verschärften Anforderungen an den Umweltschutz in Zusammenhang gebracht wird. Die Sowjetunion sucht deshalb verstärkt die internationale Kooperation auf dem Gebiet des Umweltschutzes. Außenminister Schevardnadse hat beispielsweise für Europa die Schaffung eines Systems der ökologischen Sicherheit und die Aufstellung eines langfristigen kontinentalen ökologischen Programms vorgeschlagen¹¹. Dies deckt sich weitgehend mit der Absicht von Bundesumweltminister Töpfer, einen „ökologischen Europaplan“ ausarbeiten zu lassen. Ein sinnvolles Feld der Kooperation des Westens mit der Sowjetunion im Umweltschutz könnte die Zusammenarbeit bei der Umstellung von Rüstungsbetrieben auf die Herstellung von Umwelttechnik sein.

¹⁰ Vgl. Izvestija vom 13. Oktober 1989.

¹¹ Vgl. Literaturnaja gazeta, Nr. 47/1989, S. 9 f.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-1000 Berlin 33
Telefon (0 30) 82 99 10 — Telefax (0 30) 82 99 12 00
BTX-Systemnummer * 2 99 11 #

Präsident: Prof. Dr. Lutz Hoffmann

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Oskar de la Chevallerie, Dr. Doris Cornelsen, Dr. Heiner Flassbeck, Dr. Fritz Franzmeyer, Dr. Hans Heuer, Prof. Dr. Wolfgang Kirner, Dr. Frieder Meyer-Krahmer, Dr. Reinhard Pohl, Dr. Hans-Joachim Ziesing.

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.

Schriftleitung: Dr. Klaus Henkner

Konjunktur in der Bundesrepublik auf hohen Touren. Bearbeitet von Karin Müller-Krumholz. —

Die Umweltsituation in der Sowjetunion:

Eine Bestandsaufnahme. Bearbeitet von Ulrich Weißenburger.

Verlag Duncker & Humblot GmbH, Dietrich-Schäfer-Weg 9, D-1000 Berlin 41.

Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig.

Druck: ZIPPEL-Druck, Oranienburger Str. 170, D-1000 Berlin 26.

Bezugspreis für den Jahrgang DM 125,—, vierteljährlich DM 35,—, Einzelnummer DM 4,—.

Zuzüglich Versandkosten

Ausgewählte saisonbereinigte Konjunkturindikatoren¹⁾

	Arbeitslose		Offene Stellen		Auftragseingang im verarbeitenden Gewerbe (Volumen) ²⁾												
					Insgesamt		dav.: Hauptgruppen						Inland		Ausland		
	Grundstoff- u. Produktionsgütergewerbe		Investitionsgütergewerbe				Verbrauchsgütergewerbe										
	in 1000				1985 = 100												
	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	
1988	J	2247		175		105,9		107,4		104,3		108,1		106,7		104,5	
	F	2256	2259	175	176	104,8	105,3	106,1	107,0	103,2	103,5	107,8	108,0	105,3	105,5	104,1	105,0
	M	2273		178		105,1		107,5		103,0		108,2		104,4		106,3	
	A	2272		183		105,7		107,7		103,9		107,9		105,7		105,5	
	M	2275	2275	184	184	106,9	106,9	109,2	108,5	105,3	105,6	107,9	108,1	105,8	106,5	108,5	107,3
	J	2277		187		108,0		108,7		107,5		108,5		108,0		108,0	
	J	2268		189		107,8		105,1		109,6		106,6		108,6		106,6	
	A	2243	2247	193	194	108,8	108,8	108,6	107,7	108,3	109,5	110,5	108,7	107,5	108,6	111,0	109,3
	S	2230		199		109,9		109,4		110,5		108,9		109,8		110,2	
	O	2212		202		108,1		107,6		108,8		106,9		107,2		109,6	
	N	2187	2179	204	204	110,9	110,9	110,3	109,8	111,3	112,0	110,7	109,8	109,7	110,1	113,0	112,5
	D	2138		205		113,8		111,4		115,8		111,7		113,3		114,8	
1989	J	2063		211		111,8		110,2		112,6		111,9		112,2		111,1	
	F	2045	2040	217	216	114,1	114,7	111,1	111,6	115,9	116,7	113,4	113,4	113,3	114,5	115,5	115,0
	M	2012		221		118,2		113,5		121,7		115,0		118,1		118,3	
	A	2043		227		117,4		111,9		121,4		114,3		116,7		118,6	
	M	2062	2051	237	236	114,7	116,4	110,2	111,5	117,5	119,9	112,9	113,6	112,2	115,5	118,7	117,9
	J	2046		245		117,1		112,3		120,7		113,7		117,5		116,5	
	J	2040		247		114,7		110,3		117,4		112,9		114,0		115,7	
	A	2018	2024	257	262	114,0	115,3	108,9	109,9	116,1	118,3	115,4	114,3	112,2	114,0	116,9	117,3
	S	2013		281		117,1		110,5		121,3		114,6		115,7		119,4	
	O	2014		303		115,1		111,7		117,6		113,4		115,4		114,8	
	N	2042	2019	311	306	117,6	118,6	111,0	111,3	121,5	123,3	115,8	116,4	115,6	118,1	120,6	119,7
	D	2001		305		123,2		111,1		130,7		120,0		123,2		123,5	
1990	J	1926		303													
	F																
	M																
	A																
	M																
	J																
	J																
	A																
	S																
	O																
	N																
	D																

¹⁾ Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV3). Dieses Verfahren hat die Eigenschaft, daß sich beim Hinzufügen eines neuen Wertes davorliegende saisonbereinigte Werte in der Zeitreihe auch dann ändern können, wenn deren Ursprungswert unverändert geblieben ist. Die Vierteljahreswerte wurden aus den saisonbereinigten Monatswerten errechnet. — ²⁾ Außerdem arbeitstäglich bereinigt.

Quellen: Bundesanstalt für Arbeit und Statistisches Bundesamt

noch: Ausgewählte saisonbereinigte Konjunkturindikatoren¹⁾

		Beschäftigte im Bergbau und im verarbeitenden Gewerbe	Produktion im produzierenden Gewerbe ²⁾								Umsätze des Einzel- handels zu Preisen von 1980		Außenhandel (Spezialhandel) ²⁾				
			Verarbei- tendes Gewerbe	dav.: Hauptgruppen				Bauhaupt- gewerbe	Ausfuhr	Einfuhr							
				Grundstoff- u. Produktions- gütergewerbe		Investitions- gütergewerbe											
			in 1000		1985 = 100								1986 = 100		Mrd. DM zu Preisen von 1980 ³⁾		
		mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.	mtl.	vj.
1988	J	7028		105,6		104,8		106,3		120,7		104,3		38,3		34,0	
	F	7027	7029	104,8	105,4	103,1	103,5	106,3	106,7	113,4	114,2	106,3	107,1	37,9	38,7	35,2	35,5
	M	7032		105,8		102,5		107,4		108,4		110,6		39,9		37,3	
	A	7026		104,9		105,0		105,9		105,6		100,8		39,1		34,9	
	M	7036	7033	105,6	106,0	102,6	104,1	107,7	107,8	108,6	106,8	106,5	105,1	41,6	41,3	37,4	36,2
	J	7038		107,6		104,6		109,9		106,3		107,9		43,1		36,2	
	J	7031		104,6		106,5		105,1		102,9		104,0		41,7		37,5	
	A	7044	7038	108,9	107,4	106,0	106,7	111,3	109,3	110,8	107,5	109,0	107,5	42,3	41,5	37,6	37,3
	S	7039		108,8		107,5		111,5		108,9		109,6		40,6		36,8	
	O	7042		108,2		109,4		109,9		110,1		104,7		43,2		39,9	
	N	7053	7051	108,4	108,6	106,9	108,2	110,5	110,6	108,0	110,0	111,2	108,7	42,6	43,0	38,1	39,1
	D	7060		109,3		108,4		111,5		111,9		111,1		43,1		39,4	
1989	J	7079		111,2		108,0		115,3		132,4		108,8		45,9		39,6	
	F	7090	7089	110,5	111,2	107,8	108,5	113,9	114,9	129,6	130,6	109,5	109,5	45,1	45,2	39,4	39,0
	M	7098		112,0		109,7		115,4		129,7		110,3		44,5		37,9	
	A	7098		112,5		106,8		117,5		107,3		106,8		44,7		39,6	
	M	7112	7112	108,8	111,3	105,3	105,8	112,2	115,9	103,1	106,0	109,2	109,2	43,8	45,1	38,8	39,6
	J	7127		112,5		105,4		117,9		107,5		111,7		46,8		40,4	
	J	7142		112,5		107,9		117,9		102,6		104,7		43,6		39,3	
	A	7160	7150	112,0	112,6	107,1	108,0	115,7	117,2	108,5	105,4	112,0	108,8	45,1	44,5	39,5	39,6
	S	7148		113,4		109,1		118,0		105,1		109,7		44,9		39,9	
	O	7168		113,7		109,3		118,0		115,3		108,1		44,2		41,2	
	N	7186		114,2	115,5	108,2	110,6	119,5	119,9	117,9	117,0	114,1	110,4	45,3	44,7	42,2	41,8
	D			118,5		114,2		122,3		117,8		109,1		44,7		42,1	
1990	J																
	F																
	M																
	A																
	M																
	J																
	J																
	A																
	S																
	O																
	N																
	D																

¹⁾ Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV3). Dieses Verfahren hat die Eigenschaft, daß sich beim Hinzufügen eines neuen Wertes davorliegende saisonbereinigte Werte in der Zeitreihe auch dann ändern können, wenn deren Ursprungswert unverändert geblieben ist. Die Vierteljahreswerte wurden aus den saisonbereinigten Monatswerten errechnet. — ²⁾ Außerdem arbeitstäglich bereinigt. — ³⁾ Index der Durchschnittswerte — soweit nicht veröffentlicht — vom DIW geschätzt.

Quellen: Bundesanstalt für Arbeit und Statistisches Bundesamt.