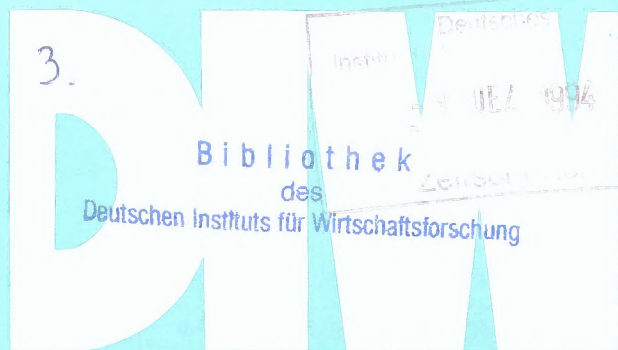




Umweltprobleme und Umweltschutz in Estland	829
Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland mit Frankreich in den Jahren 1993 und 1994	836

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 49/94

Berlin

Bibliothek

8. Dezember 1994

61. Jahrgang

Umweltprobleme und Umweltschutz in Estland

Die Umweltbelastung in Estland wird insbesondere durch die Nutzung von Ölschiefer für die Stromerzeugung verursacht. Mit einem Anteil von über 60 vH am Primärenergieverbrauch ist Ölschiefer der wichtigste Energieträger, seine Bedeutung ist wegen der starken Reduzierung der russischen Erdöl- und Erdgasexporte sogar noch gestiegen. Wegen des Rückgangs des Bruttoinlandsprodukts und der Industrieproduktion sowie der überproportionalen Schrumpfung einiger energieintensiver Zweige war der Primärenergieverbrauch 1993 allerdings um 45 vH niedriger als 1990. Dies hat entscheidend zur Verringerung der Luftverschmutzung beigetragen. Die Schadstoffemissionen der Industrie sind seit 1990 um 38 vH zurückgegangen. Erhebliche Fortschritte sind im Gewässerschutz zu verzeichnen, die auf den im Rahmen des internationalen Ostseeaktionsprogramms und den mit finnischer Hilfe durchgeführten Bau von Kläranlagen und auf die Einstellung der Zellstoffproduktion zurückzuführen sind. Die Abwassereinleitungen haben sich seit 1990 um mehr als ein Drittel vermindert, die Belastung der Abwässer mit organischen Schadstoffen sogar um 70 vH. Eine gravierende Altlast sind die zahlreichen Deponien mit toxischen und radioaktiven Abfällen. Der Anteil der Umweltschutzinvestitionen an den gesamten Investitionen stieg 1993 von 2,5 auf 4 vH. Um dem Verursacherprinzip Geltung zu verschaffen, sind 1990 Abgaben für Umweltverschmutzung eingeführt worden.

Wirtschaftliche Rahmendaten und Faktoren der Umweltbelastung

Unter den drei baltischen Staaten weist Estland mit 45 000 km² die kleinste Fläche und mit 1,5 Millionen Einwohnern die geringste Bevölkerungszahl auf. Das Land ist arm an Bodenschätzen. Die wichtigsten Rohstoffvorkommen sind Ölschiefer, Phosphorit, Kalkstein und Torf, alle sonstigen Energieträger und Rohstoffe müssen importiert werden. Innerhalb der Industrie haben die metallverarbeitende Industrie, die Leichtindustrie, die Nahrungsmittelindustrie, die Holzverarbeitende Industrie und die Chemieindustrie die größte Bedeutung.

In den ersten beiden Jahren nach der Erlangung der staatlichen Unabhängigkeit schrumpfte das Bruttoinlandsprodukt etwa um ein Fünftel (1992: -14 vH; 1993: -8 vH)¹. Erheblich stärker fiel der Rückgang der Industrieproduktion aus (1992: -35 vH; 1993: -19 vH). Dieser

Produktionsrückgang war von einem erheblichen Strukturwandel begleitet, wobei unter Umweltgesichtspunkten bedeutsam ist, daß die Produktion in einigen grundstoffnahen und energieintensiven Industriezweigen mit hoher Umweltbelastung überdurchschnittlich sank. Hiervon waren vor allem die Papierindustrie (1992: -58 vH; 1993: -79 vH), die chemischen Erzeugnisse (1992: -45 vH; 1993: -34 vH) und die Gummi- und Plastikherzeugnisse (1992: -63 vH; 1993: -9 vH) betroffen². Der Rückgang bei den chemischen Erzeugnissen wurde durch die Einstellung der Produktion von Schwefelsäure und den massiven Produktionseinbruch bei Düngemitteln (1992: -67 vH; 1993: -77 vH) verursacht. Denn der Abbau von Phosphorit und die Produktion von Phosphordünger wurden aus

¹ Vgl. Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 31.

² Vgl. Statistical Yearbook 1993. Tallinn 1993, S. 175; Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 176.

Tabelle 1

Daten zur Entwicklung der Energiebilanz in Estland 1980 bis 1993
In Petajoule

	1980	1985	1990	1991	1992	1993
Produktion von Primärenergie	311,0	262,7	223,6	199,8	184,6	138,2
darunter: Ölschiefer	296,4	250,5	209,6	185,3	170,7	126,7
Import	160,0	203,2	221,6	195,1	111,0	96,0
darunter: Kohle und Koks	13,0	11,3	9,4	8,5	6,3	1,2
Ölschiefer	19,1	21,4	22,0	23,5	17,1	15,9
Kraftfahrzeugbenzin	21,1	20,9	23,9	19,3	9,4	10,3
Diesöl	23,1	30,1	27,0	22,1	16,4	18,8
Flugzeugbenzin	1,6	1,6	1,6	1,6	0,5	1,2
Schweres Heizöl	45,7	61,0	75,0	56,1	29,8	31,2
Leichtes Heizöl	5,1	6,0	4,7	3,2	0,8	2,2
Erdgas	28,4	44,3	51,2	51,4	30,0	14,9
Export	56,7	49,5	36,5	30,2	17,9	9,7
darunter: Ölschiefer	12,3	9,4	0,9	1,1	0,2	0,0
Elektroenergie	39,9	35,2	30,5	25,2	12,6	5,7
Primärenergieverbrauch ¹⁾	405,0	411,7	412,1	388,0	275,3	226,8
darunter: Stromerzeugung	214,8	192,7	188,3	175,6	131,5	98,8
Wärmeerzeugung	82,3	96,4	104,2	94,5	66,6	53,2
Umwandlung in andere Brennstoffe	41,4	14,5	12,1	12,0	27,3	27,2
Nichtenergetische Nutzung	14,2	30,1	29,1	27,0	6,6	3,1
Produktion	28,3	52,2	49,2	47,2	27,5	29,0
Dienstleistungen und Haushalte	24,1	25,8	29,2	31,7	16,0	15,5
Brennstoffverluste	1,4	3,3	4,5	2,6	2,0	0,7

¹⁾ Ohne Lagerbestandsveränderungen.
Quelle: Statistical Yearbook 1993. Tallinn 1993, S. 189 f.; Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 185.

ökologischen Gründen eingestellt. Auch Zellstoff wurde 1993 nicht mehr produziert³.

Die Nutzung von Ölschiefer ist ein wesentlicher Faktor für die Umweltbelastung in Estland. Der Heizwert von Ölschiefer (8 bis 10 Megajoule/kg) entspricht etwa demjenigen der Braunkohle, sein Aschegehalt (40 bis 45 vH) und sein Schwefelgehalt (1,4 bis 1,8 vH) sind hoch. Etwa 90 vH des Ölschieferaufkommens werden für die Stromerzeugung verwendet, der Rest dient als Rohstoff für die petrochemische Industrie und die Erzeugung von Baustoffen.

Ölschiefer ist in Estland der mit Abstand wichtigste Energieträger. Sein Anteil am Primärenergieverbrauch hat sich von 1990 bis 1993 sogar um 8 vH-Punkte auf 63 vH erhöht, da der Rückgang der Energieträgerimporte um 57 vH eine Substitution von Erdöl und Erdgas durch Ölschiefer erforderte. Allerdings lag der Primärenergieverbrauch 1993, bedingt durch den Produktionsrückgang und den Strukturwandel in den letzten Jahren, um 45 vH unter dem Niveau von 1990 (vgl. Tabelle 1). Im Unterschied zu Rußland und anderen GUS-Staaten übertraf der Rückgang des Energieverbrauchs denjenigen des Bruttoinlandsprodukts. Die

Stromproduktion sank im gleichen Zeitraum um 47 vH. Die Förderung von Ölschiefer ging mengenmäßig um ein Drittel, bezogen auf den Heizwert des geförderten Ölschiefers sogar um 40 vH zurück⁴. Infolgedessen hat sich die durch den Einsatz von Ölschiefer verursachte Belastung der Umwelt trotz des starken Rückgangs der Erdöl- und Erdgasimporte seit 1990 deutlich vermindert.

Luftverschmutzung

Die Schadstoffemissionen in die Luft werden durch die estnische Umweltstatistik nur für die Industrie (einschließlich Kraftwerke) regelmäßig nachgewiesen. Im Jahr 1993

³ Vgl. Statistical Yearbook 1993. Tallinn 1993, S. 179; Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 179; Estonian Statistics Monthly, Nr. 9/1994, S. 7 ff.

⁴ Vgl. Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 178 und 185 f. Aus den Angaben über die mengenmäßige Förderung von Ölschiefer und den Daten der Energiebilanz ergibt sich für den Heizwert des geförderten Ölschiefers 1990 ein Wert von 9,3 und für 1993 ein Wert von 8,5 Megajoule/kg.

Tabelle 2

Industrielle Schadstoffemissionen in Estland 1986 bis 1993
In Tsd. t

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Insgesamt	605,6	614,3	588,3	576,2	609,3	606,2	479,3	379,8
Schwebstoffe	294,1	300,5	278,5	262,0	268,5	277,6	240,8	189,0
SO ₂	210,6	210,0	208,8	209,6	238,9	232,7	179,2	145,0
CO	56,7	60,8	59,8	64,8	59,9	56,8	32,5	27,8
NO _x	24,6	24,3	24,0	23,1	22,6	20,9	14,8	12,1
C _x H _x ¹	10,8	10,3	14,9	14,2	.	.	.	5,7

1) 1993: Nur flüchtige organische Verbindungen.

Quellen: Statističeskij ežegodnik. Tallinn 1992, S. 185; Estonia: National Report to UNCED 1992. Tallinn 1992, S. 26; Statistical Yearbook 1993. Tallinn 1993, S. 27. Estonian Statistics Monthly, Nr. 7/1994, S. 5 f.; Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 241.

emittierte die Industrie 189 000 t Schwebstoffe (Staub, Flugasche), 145 000 t Schwefeldioxid, 12 000 t Stickoxide, 28 000 t Kohlenmonoxid und 6 000 t flüchtige organische Verbindungen. Seit 1990 sind die industriellen Schadstoffemissionen um knapp 40 vH gesunken, darunter die Schwebstoffemissionen um 30 vH und die SO₂-Emissionen um 40 vH (vgl. Tabelle 2). Gemessen an der Größe und der Wirtschaftsleistung des Landes sind die Emissionen jedoch nach wie vor außerordentlich hoch. Die Staubemissionen je Einwohner lagen 1993 bei 126 kg (Westdeutschland: 7 kg; Großbritannien: 9 kg), die SO₂-Emissionen je Einwohner bei 97 kg (Westdeutschland: 15 kg; Großbritannien: 62 kg)⁵. Hauptemittenten sind die Stromwirtschaft, die Baustoffindustrie und die Ölschiefer verarbeitenden Zweige der Chemieindustrie. Die Schadstoffemissionen des Kraftfahrzeugverkehrs hatten 1990 eine Größenordnung von knapp 500 000 t (380 000 t Kohlenmonoxid, 70 000 t Kohlenwasserstoffe, 45 000 t Stickoxide). Aktuelle Zahlen liegen hier nicht vor.

Die industriellen Schadstoffemissionen konzentrieren sich auf den im Nordosten Estlands gelegenen Bezirk von Ida-Virumaa mit den beiden Industriestädten Narwa und Kohtla-Järve. In diesem Bezirk beliefen sich die gesamten Schadstoffemissionen der Industrie 1993 auf 246 000 t, darunter waren 108 000 t Schwebstoffe und 113 000 t Schwefeldioxid. Der Anteil des Bezirks an der gesamten landesweit emittierten Schadstoffmenge lag damit bei knapp zwei Drittel, bei den Staubemissionen waren es 57 vH, bei den SO₂-Emissionen sogar 78 vH. Mit Schwebstoff- und SO₂-Emissionen von jeweils über 30 t/km² (Westdeutschland: 1,8 t/km² Schwebstoffe und 3,8 t/km² SO₂) zählt dieses Industriegebiet somit zu den Regionen mit den höchsten flächenbezogenen Emissionen in Europa⁶.

Die Luftverschmutzung im Nordosten Estlands ist vor allem auf die beiden Großkraftwerke von Narwa mit einer Kapazität von 1 610 bzw. 1 435 Megawatt zurückzuführen,

die zu den zehn größten Einzelemittenten von SO₂ in Europa zählen. Ihre Flugascheemissionen enthalten beträchtliche Mengen Schwermetalle; im Umkreis von 30 km erreichen die Bodenbelastungen mit Blei, Quecksilber, Zink und Kupfer 80 bis 200 mg/m². Die Emissionen dieser Kraftwerke sind jährlich für knapp 20 000 t Schwefelzuflüsse nach Finnland verantwortlich. Um die grenzüberschreitenden Emissionen zu vermindern, werden mit finnischer Hilfe Entschwefelungsmaßnahmen durchgeführt⁷.

Gewässer- und Grundwasserverschmutzung

Seit Erlangung der staatlichen Unabhängigkeit werden in Estland mit internationaler Unterstützung beträchtliche Anstrengungen zur Verbesserung des Gewässerschutzes unternommen. So beteiligt sich Finnland an der Finanzierung des Baus einer Kläranlage und von Abwasserkanälen in Tallinn sowie des Baus einer biologischen Kläranlage in der Region Kothla; außerdem werden im Rahmen des internationalen Ostseeaktionsprogramms die Abwasserbehandlungsanlagen in Haapsalu saniert⁸.

Im Ergebnis der Gewässerschutzmaßnahmen und wegen der Einstellung der besonders gewässerbelastenden Zellstoffproduktion ist die Verunreinigung der Gewässer in den letzten Jahren beträchtlich zurückgegangen⁹.

⁵ Vgl. Vierteljahresheft zur Auslandsstatistik, Nr. 1/1994, S. 134 ff.; Umweltbundesamt: Umweltdaten kurzgefaßt. Berlin 1993, S. 2, 18, 21.

⁶ Vgl. Estonian Statistics Monthly, Nr. 7/1994, S. 5 f.

⁷ Vgl. Estonia: National Report to UNCED 1992. Tallinn 1992, S. 26 f. Jürgen Gneveckow: Umweltsituation und Umweltpolitik im Baltikum. In: Osteuropa, Nr. 4/1993, S. 379.

⁸ Vgl. Jürgen Gneveckow: Umweltsituation..., a.a.O., S. 379; Environmental Action Programme for Central and Eastern Europe. Luzern 1993, Abschnitt V, S. 29.

⁹ Zum Stand der Gewässerverschmutzung in Estland zu Beginn der neunziger Jahre vgl. Die Verschmutzung der Ostsee durch die Nachfolgestaaten der Sowjetunion. Bearb.: Ulrich Weibenburger. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 48/1993, S. 707 f.

Tabelle 3

Abwassereinleitung in Estland 1980 bis 1993
In Mill. m³

	1980	1985	1989	1990	1991	1992	1993
Abwassereinleitung insgesamt	2 830	3 022	3 244	3 254	3 068	2 692	2 063
davon:							
gering belastet	2 596	2 558	2 727	2 717	2 534	2 239	1 667
reinigungsbedürftig	234	464	517	537	534	449	393 ¹⁾
davon:							
vorschriftsgemäß gereinigt	46	270	271	302	290	269	261
unzulässig verschmutzt	188	194	246	235	244	180	132 ¹⁾
darunter:							
ungeklärte Abwässer	139	58	54	39	30	21	23 ¹⁾

¹⁾ Angaben im statistischen Jahrbuch. Im nahezu zeitgleich erschienenen statistischen Monatsheft wurde die Menge der reinigungsbedürftigen Abwässer mit 396 Mill. m³ angegeben, diejenige der unzulässig verschmutzten mit 135 Mill. m³ und die der ungeklärten Abwässer mit 26 Mill. m³.
Quellen: Statističeskij ežegodnik. Tallinn 1992, S. 184; Ochrana okružajušcej sredy i racional'noe ispol'zovanie prirodných resursov. Moskau 1991, S. 93 und 95. Statistical Yearbook 1993. Tallinn 1993, S. 26. Estonian Statistics Monthly, Nr. 8/1994, S. 10 ff. Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 240.

Die gesamte Menge der eingeleiteten Abwässer hat sich seit 1990 um mehr als ein Drittel vermindert. Sie betrug 1993 etwa 2 Mrd. m³, von denen 80 vH als gering belastet eingestuft wurden (z.B. Kühlwasser der Kraftwerke). Zwei Drittel des reinigungsbedürftigen Abwassers wurde den Grenzwerten entsprechend geklärt, 132 Mill. m³ waren bei der Einleitung stärker als zulässig mit Schadstoffen belastet. Das Volumen der als verschmutzt klassifizierten Abwässer ist seit 1990 um über 40 vH gesunken (vgl. Tabel-

le 3). Die Schwerpunkte der Einleitung reinigungsbedürftiger Abwässer liegen in dem nordöstlichen Bezirk von Ida-Virumaa und im Bezirk Harjumaa mit der Hauptstadt Tallinn (60 bzw. 28 vH der Gesamtmenge)¹⁰.

Mit der Reduzierung der Abwassereinleitungen hat sich auch das Volumen der Schadstoffeinträge in die Gewässer erheblich vermindert. Bemerkenswert ist insbesondere,

¹⁰ Vgl. Estonian Statistics Monthly, Nr. 8/1994, S. 12.

Tabelle 4

Schadstoffeinleitungen in Estland 1989 bis 1993

	Maßeinheit	1989	1990	1991	1992	1993
Organische Schadstoffe (BSB ₅)	Tsd. t	49,4	49,0	44,2	23,5	14,6
Schwebstoffe	Tsd. t	31,4	27,9	31,1	19,3	13,7
Stickstoff	Tsd. t	12,8	7,5	8,2	5,6	4,2
Phosphate	t	588	792	909	673	445
Erdölprodukte	t	200	322	286	154	127
Phenole	t	523	153	91	82	23
Sulfate	Tsd. t	130	.	.	.	.
Chloride	Tsd. t	31,3	.	.	.	.
Tenside	t	83	.	.	.	.
Kupfer	t	2,4	.	.	.	.
Eisen	t	5,8	.	.	.	.

Quellen: Statističeskij ežegodnik. Tallinn 1992, S. 184. Sostojanie prirodnoj sredy i prirodoochrannaja dejatel'nost' v SSSR v 1989 godu. Moskau 1990, S. 99. Statistical Yearbook 1993. Tallinn 1993, S. 26. Estonian Statistics Monthly, Nr. 8/1994, S. 10. Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 241.

daß seit 1990 die Menge der eingeleiteten organischen Substanzen (BSB₅)¹¹ um 70 vH reduziert werden konnte. Da die Einleitungen organischer Schadstoffe primär durch kommunale Abwässer verursacht werden, die von der Produktionsentwicklung weitgehend unabhängig sind, ist ihre Reduzierung nur auf dem Wege einer Verbesserung der Abwasserreinigung zu erreichen. Die Schwebstoffeinleitungen sind seit 1990 halbiert worden, die Stickstoff- und Phosphateinträge haben sich jeweils um 44 vH verringert. Die Verschmutzung der Gewässer mit Erdölprodukten sank um 60 vH, bei den Phenoleinleitungen, für die vor allem die Ölschieferindustrie verantwortlich ist, wurde eine Verminderung um 85 vH verzeichnet (vgl. Tabelle 4). Allerdings bleibt insbesondere die bakteriologische Verschmutzung vieler Gewässer besorgniserregend. Bei der Überwachung der Schadstoffbelastung der offenen Gewässer durch die Gesundheitsbehörden wurde 1993 bei 20 vH der Analysen eine Überschreitung der Grenzwerte festgestellt¹².

Eine große Bedeutung für den Gesundheitsschutz hat die Qualität des Grundwassers, mit dem zwei Drittel des Trinkwasserbedarfs gedeckt werden. Durch den extensiven Einsatz von Düngemitteln und ihre unsachgemäße Lagerung weist etwa die Hälfte des Grundwasservorkommens eine überhöhte Nitratbelastung auf. Im Gebiet von Narwa ist das Grundwasser durch die Ölschieferförderung kontaminiert (Sulfate, Phenole und andere toxische Stoffe), bei den Städten Tapa, Jäneda, Tamsalu, Väike-Maarja, Vasalemma und Rapla gelangen Erdölprodukte in das Grundwasser. Im Nordosten des Landes haben die übermäßige Wasserentnahme und die Ölschieferförderung zudem zu einer bedrohlichen Absenkung des Grundwasserspiegels geführt¹³.

Zur Gewässer- und Grundwasserbelastung in Estland haben nicht zuletzt auch militärische Anlagen beigetragen. So ist es durch Leckagen in den Ölpipelines in der Nähe der Militärflughäfen von Pärnu, Tapa und Tartu zu Ölver-

schmutzungen gekommen. Eine Gefährdung der Gewässer und des Grundwassers geht auch von der Versenkung oder unsachgemäßen Entsorgung alter Munition, von Spreng- und Kampfstoffen und anderen Waffen aus, darunter auch von chemischen Kampfstoffen und radioaktiven Abfällen. Besondere Sorge bereitet dem estnischen Umweltministerium die westlich von Tallinn gelegene frühere U-Boot Basis Paldiski. Hier gibt es zwei Nuklearreaktoren mit einer Kapazität von 160 Megawatt und eine Atommülldeponie. Die hier gelagerten radioaktiven Abfälle stellen eine Gefahr für die Küstengewässer dar, da nicht auszuschließen ist, daß radioaktives Material in die Ostsee gespült wird. Die Demontage der beiden Reaktoren ist für das Jahr 1998 geplant, die mit der Entsorgung des Geländes zusammenhängenden Fragen sind noch nicht gelöst¹⁴.

Abfallbeseitigung

Das Abfallaufkommen in Estland betrug 1993 insgesamt etwa 15 Mill. t, von denen nur 13 vH wiederverwertet wurden. Der Rest wurde fast ausschließlich deponiert. Auf anorganische Abfälle, bei denen es sich überwiegend um Produktionsrückstände der Ölschieferindustrie handelt, entfielen 85 vH des gesamten Abfallvolumens, auf Chemikalien und Abfälle aus der chemischen Produktion 9 vH. Demgegenüber spielte der Hausmüll mit einem Anteil von nur 2 vH des Abfallvolumens im Unterschied zu westlichen Ländern nur eine untergeordnete Rolle. Die Menge der radioaktiven Abfälle ging 1993 auf 400 t gegenüber knapp 2 000 t im Vorjahr zurück (vgl. Tabelle 5).

¹¹ BSB₅: Biochemischer Sauerstoffbedarf, d.h. die Menge Sauerstoff, die von Mikroorganismen im Abwasser innerhalb von 5 Tagen verbraucht wird.

¹² Vgl. Estonian Statistics Monthly, Nr. 2/1994, S. 6.

¹³ Vgl. Estonia: National Report..., a.a.O., S. 24.

¹⁴ Vgl. Estland: National Report..., a.a.O., S. 32 f.; Statistisches Bundesamt: Länderbericht Estland 1993. Wiesbaden 1994, S. 149.

Tabelle 5

Abfallaufkommen und Abfallbeseitigung in Estland 1992 und 1993 In 1000 t

	Abfallaufkommen im Inland		Abfallverwertung		Abfallvernichtung und -deponierung	
	1992	1993	1992	1993	1992	1993
Tierische und pflanzliche Abfälle	1 139	575	986	552	190	42
Anorganische Abfälle	12 866	12 366	1 358	1 111	10 987	11 064
Abfälle von Chemikalien und aus der chemischen Produktion	920	1 263	16	38	908	1 239
Radioaktive Abfälle	2	0,4	—	—	2	0,4
Hausmüll	306	309	18	122	553	345
Abfälle insgesamt	15 232	14 512	2 378	1 823	12 641	12 689

Quelle: Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 242.

Umweltpolitik

Die Gesamtmenge der auf estnischen Deponien gelagerten Abfälle dürfte derzeit etwa 300 Mill. t betragen (1990: 250 Mill. t). Hierbei handelt es sich überwiegend um Abfälle mit toxischen Inhaltsstoffen. Allein die Schwermetall- und phenolhaltigen Produktions- und Ascherückstände der Ölschieferproduktion und -verarbeitung haben einen Anteil von etwa 90 vH an der Gesamtmenge der deponierten Abfälle, die entsprechenden Deponien beanspruchen eine Fläche von mehreren tausend Hektar. Unter den sonstigen Stoffen, die auf 400 Deponien mit einer Fläche von 550 Hektar gelagert werden, haben die Produktionsrückstände der Phosphorförderung und -verarbeitung, chromhaltige Abfälle sowie andere Abfälle aus der Chemie- und Metallproduktion mit jeweils etwa 8 bis 9 Mill. t die größte Bedeutung. Mit über 1 Mill. t wird die Menge der asbesthaltigen Abfälle angegeben¹⁵.

Eine der gefährlichsten Altlasten ist die an der Nordküste in Sillamäe gelegene Deponie eines Unternehmens der Rüstungsindustrie der früheren Sowjetunion, in dem in der Vergangenheit Uran aufbereitet wurde. Hier lagern ungefähr 1 200 t Uran und 750 t Thorium, eine Fläche von mehr als 100 Hektar ist radioaktiv verseucht. Nach Einschätzung des estnischen Umweltministeriums geht von dieser Deponie eine erhebliche gesundheitliche Gefährdung der Bevölkerung aus; außerdem wird befürchtet, daß radioaktive Stoffe das Grundwasser sowie die Küstengewässer kontaminieren können. Mit finnischer und schwedischer Hilfe wird versucht, eine sichere Entsorgung zu erreichen¹⁶.

Die gesamten Aufwendungen für den Umweltschutz beliefen sich 1993 auf 343 Mill. Kronen (1,5 vH des Bruttoinlandsprodukts, gegenüber 1,1 vH 1992); davon entfielen 203 Mill. Kronen auf laufende Ausgaben und 138 Mill. Kronen auf Umweltschutzinvestitionen (4 vH des gesamten Investitionsvolumens, gegenüber 2,5 vH 1992)¹⁷. Den größten Anteil an den laufenden Umweltaufwendungen hatten 1993 die Wasserversorgung (37 vH), das verarbeitende Gewerbe (32 vH) und die Energiewirtschaft (17 vH; vgl. Tabelle 6). Stark verändert gegenüber dem Vorjahr hat sich 1993 die Struktur der Umweltschutzinvestitionen. Während die Anteile der Energiewirtschaft von 34 vH auf 44 vH und die der Wasserversorgung von 25 vH auf 39 vH stiegen, ging der Anteil des verarbeitenden Gewerbes an den Umweltinvestitionen von 33 vH auf 15 vH zurück¹⁸. Im Jahre 1993 wurden für Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft 52 vH der Umweltinvestitionen verwendet (1992: 42 vH), für den Gewässer- und Bodenschutz 47,5 vH (1992: 57 vH; vgl. Tabelle 7). In den Jahren 1988 bis 1990 entfielen

¹⁵ Vgl. Estonia: National Report..., a.a.O., S. 28 f.

¹⁶ Vgl. Estland: National Report..., a.a.O., S. 28.

¹⁷ Vgl. Statistical Yearbook 1993. Tallinn 1993, S. 36, 197 und 251; Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 31, 193, 245.

¹⁸ Vgl. Statistical Yearbook 1993. Tallinn 1993, S. 35 f.; Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 245.

Tabelle 6

Aufwendungen für den Umweltschutz 1993 nach Sektoren

	Laufende Ausgaben		Investitionen		Forschung und Entwicklung	
	In Mill. Kronen	In vH	In Mill. Kronen	In vH	In Mill. Kronen	In vH
Landwirtschaft	0,3	0,1	0,1	0,1	—	—
Bergbau	10,9	5,4	2,6	1,9	0,0	0,5
Verarbeitendes Gewerbe	65,0	32,0	21,2	15,4	1,0	63,4
darunter:						
Nahrungsmittelindustrie	13,0	6,4	7,9	5,7	0,0	3,0
Textilindustrie	4,4	2,2	3,8	2,8	0,1	7,2
Chemieindustrie	30,4	15,0	1,1	0,8	0,1	5,2
Produktion von nichtmetallischen Erzeugnissen	2,8	1,4	6,1	4,5	0,7	42,9
Energiewirtschaft	35,4	17,4	60,0	43,5	0,4	26,7
Wasserversorgung	77,0	37,9	53,8	39,0	0,2	9,4
Abwasserentsorgung und Abfallbeseitigung	14,5	7,1	0,2	0,1	—	—
Insgesamt	203,1	100	137,9	100	1,6	100

Quellen: Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 245. Estonian Statistics Monthly, Nr. 5/1994, S. 9 f.

Tabelle 7

**Investitionen in den Umweltschutz nach Verwendungszweck
in jeweiligen Preisen**

	1992		1993	
	In Mill. Kronen	In vH	In Mill. Kronen	In vH
Luftreinhaltung	16,6	41,6	71,5	51,8
Gewässer- und Bodenschutz	22,8	57,1	65,5	47,5
Abfallbeseitigung	0,3	0,8	0,8	0,6
Lärmschutz und andere Bereiche	0,2	0,5	0,1	0,1
Insgesamt	39,9	100	137,9	100
<i>Quellen:</i> Statistical Yearbook 1993. Tallinn 1993, S. 37. Statistical Yearbook 1994. Tallinn 1994, S. 246.				

demgegenüber 85 bis 95 vH der Umweltinvestitionen auf den Gewässerschutz¹⁹. Maßnahmen zur Luftreinhaltung wurden in größerem Umfang erst nach Erlangung der Unabhängigkeit durchgeführt.

Die rechtliche Grundlage der Umweltpolitik in Estland ist das Gesetz über den Naturschutz vom 23. Februar 1990. Ein wesentliches Anliegen des Gesetzes besteht in der Schaffung eines ökonomischen Instrumentariums zur Erreichung umweltpolitischer Ziele. Zu diesem Zweck sind Abgaben für natürliche Ressourcen und für Umweltverschmutzung eingeführt worden. Die Abgaben für natürliche Ressourcen sind für die Nutzung von Ölschiefer, natürlichen Baustoffen, Torf und Wasser zu entrichten. Mit den Abgaben für Umweltverschmutzung soll dem Verursacherprinzip Geltung verschafft werden. Sie werden für Schadstoffeinträge in die Gewässer, für Schadstoffemissionen in die Luft und für die Deponierung von Abfällen erhoben. Die Abgaben für Gewässerverschmutzung erfassen die Einleitung von organischen Schadstoffen, Schwebstoffen, Erdölprodukten, Phenolen, Phosphaten, Nitraten, Sulfaten und Fetten. Die Abgaben für Luftverschmutzung orientieren sich in der Regel an den Grenzwerten der zulässigen Immissionskonzentration; für die Emissionen von Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Stickoxiden, Staub, Asche und Flugasche aus der Ölschieferverbrennung sind die Abgaben gesondert festgelegt worden. Die Abgaben für Abfalldeponierung sind gestaffelt nach der Toxizität der Abfälle. Bei einer Überschreitung der genehmigten Einleitungen, Emissionen oder Abfalldeponierungen steigen die Abgabesätze progressiv.

Während die Abgaben für die Nutzung natürlicher Ressourcen eine reguläre Einnahmequelle der öffentlichen Haushalte sind, fließen die Abgaben für Umweltverschmutzung in einen zweckgebundenen Umweltschutzfonds, der außerhalb der Haushaltsrechnung geführt wird und bereits 1983 eingerichtet wurde. Zu den Finanzierungsquellen dieses Fonds zählen außerdem die für Umweltschäden verhängten Strafen und die für Umweltschäden zu leistenden Kompensationszahlungen. Mit den Mitteln des Fonds sollen Umweltschutzmaßnahmen durchgeführt werden; darunter fallen die Finanzierung von nationalen und regiona-

len Umweltschutzprogrammen, der Aufbau von Informations- und Monitoring-Systemen, die Finanzierung der internationalen Zusammenarbeit im Umweltschutz und die Entwicklung von umweltschonenden Technologien und Ausrüstungen²⁰. Eine klare Abgrenzung zwischen den von den öffentlichen Haushalten zu finanzierenden Ausgaben und den Aufgabefeldern des Umweltschutzfonds gibt es freilich nicht.

Fazit

In den ersten Jahren nach der Erlangung der staatlichen Unabhängigkeit ist es in Estland zu einer deutlichen Reduzierung der Umweltverschmutzung gekommen. Die Umweltentlastung ist nicht allein auf den allgemeinen Rückgang der Produktion zurückzuführen, sondern auch auf Veränderungen in der Produktionsstruktur. Wegen der Verteuerung der Energieimporte aus Rußland sank die Produktion in einigen energieintensiven Industriezweigen überdurchschnittlich, so daß der Primärenergieverbrauch stärker zurückging als das Bruttoinlandsprodukt. In einigen Bereichen mit einer starken Umweltbelastung wurde die Produktion sogar völlig eingestellt, darunter die Produktion von Zellstoff, Phosphordünger und Schwefelsäure. Die Entlastung der Umwelt wäre noch stärker ausgefallen, wenn Estland nicht gezwungen gewesen wäre, die drastische Reduzierung der Bezüge von Erdöl und Erdgas durch den Einsatz von Ölschiefer zur Stromerzeugung zu kompensieren. Im Bereich des Gewässerschutzes hat neben der Einstellung der Zellstoffproduktion auch der im Rahmen des internationalen Ostseeaktionsprogramms sowie der mit finnischer Hilfe durchgeführte Bau von Kläranlagen zu einer Verringerung des Schadstoffeintrags geführt. Der steigende Anteil der Umweltschutzinvestitionen an den gesamten Investitionen und die Einführung von Abgaben für Umweltverschmutzung zeigen, daß Estland dem Umweltschutz eine größere Bedeutung als in der Vergangenheit einräumt und auch erfolgreicher ist als andere Nachfolgestaaten der UdSSR.

¹⁹ Vgl. Ochrana okružajúcej srody i racional'noe ispol'zovanie prirodných resursov. Moskau 1991, S. 223 ff.

²⁰ Vgl. Estonia: National Report..., a.a.O., S. 36 f.

Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland mit Frankreich in den Jahren 1993 und 1994¹

Frankreich ist mit fast einem Fünftel des Auslandsumsatzes der wichtigste Handelspartner der Bundesrepublik Deutschland. Die Konjunktur ist in Frankreich und Deutschland nach dem Abklingen der Impulse aus der deutschen Vereinigung in den Jahren 1993 und 1994 weitgehend synchron verlaufen.

Die deutsche Ausfuhr nach Frankreich hatte sich bereits 1992 leicht abgeschwächt. Im ersten Halbjahr 1993 war sie beschleunigt gesunken², um dann in der zweiten Jahreshälfte auf dem erreichten niedrigen Niveau zu verharren. Seit Jahresbeginn 1994 sind die saisonbereinigten Ausfuhren nach Frankreich wieder kräftig gestiegen; im Juli/August 1994 — das sind die zuletzt verfügbaren Daten — waren die Lieferungen aber rückläufig. Vergleicht man im Untersuchungszeitraum die Importe Frankreichs aus Deutschland mit denen aus allen übrigen Industrieländern, dann zeigt sich eine annähernd parallele Entwicklung: 1993 haben sich die Bezüge aus Deutschland im gleichen Tempo verringert und sind im ersten Halbjahr 1994 ähnlich kräftig gestiegen. Lediglich Italien konnte von der Abwertung der Lira, die im September 1992 begann und sich im gesamten Jahr 1993 fortsetzte, profitieren und den Marktanteil in Frankreich vorübergehend ausweiten.

Die Einfuhr aus Frankreich, die im Gefolge der deutschen Vereinigung sprunghaft zugenommen hatte, war bereits 1992 deutlich gesunken; 1993 ging sie beschleunigt zurück, erreichte zum Jahresbeginn 1994 ihren Tiefpunkt und hat danach deutlich zugenommen. Anders als bei der Ausfuhr unterschied sich die Entwicklung der deutschen Importe aus Frankreich etwas von der aus den übrigen EU-Ländern: Hier hatten sich die Importe 1992 in der Grundtendenz auf hohem Niveau gehalten, um 1993 allerdings tiefer zu fallen als die Importe aus Frankreich. Dabei hatte die Einfuhr aus der EU (ohne Frankreich) ihren tiefsten Stand bereits im vierten Quartal des Jahres 1993 erreicht und ist seitdem kräftig gestiegen. Im Juli/August 1994 ist die Einfuhr sowohl aus Frankreich als auch aus der übrigen EU geringfügig gesunken.

Anhaltend hoher Überschuß in der Leistungsbilanz

In der deutschen Warenbilanz mit Frankreich wird traditionell ein hoher Überschuß ausgewiesen, dagegen schließt die Dienstleistungsbilanz überwiegend mit einem Defizit ab. Die Bilanz der unentgeltlichen Leistungen ist annähernd ausgeglichen. Im Jahr 1993 wurde im Warenverkehr mit Frankreich ein Überschuß von 8,8 Mrd. DM erzielt, das waren knapp 2 Mrd. DM weniger als 1992.

Eine Analyse des Warenbilanzsaldos der vier großen Exportbranchen zeigt, daß die deutsche Überschußposition bei Maschinenbau- und elektrotechnischen Erzeug-

nissen leicht abgebaut wurde. Im Straßenfahrzeugbau hat sich der positive Saldo im Jahr 1993 gegenüber dem Vorjahr mehr als halbiert. In dieser Branche ist nicht zuletzt durch die Absatzerfolge französischer Anbieter in Ostdeutschland die deutsche Überschußposition in den neunziger Jahren kräftig geschrumpft, 1991 war sogar ein Defizit zu verzeichnen. Beim Maschinenbau und der elektrotechnischen Industrie konnte der deutsche Nettoexport im ersten Halbjahr 1994 wieder erhöht werden, im Straßenfahrzeugbau war dagegen die Warenbilanz nahezu ausgeglichen.

Lediglich in der chemischen Industrie ist der deutsche Nettoexport im Jahr 1993 weiter gestiegen. Im Zuge der konjunkturellen Erholung in Frankreich und begünstigt vom damit einhergehenden Lageraufbau ist die deutsche Überschußposition bei chemischen Grundstoffen im ersten Halbjahr 1994 erneut kräftig ausgeweitet worden.

Im ersten Halbjahr 1994 war der Überschuß in der Leistungsbilanz mit knapp 6 Mrd. DM mehr als doppelt so hoch wie im entsprechenden Vorjahreszeitraum. Diese Zunahme war hauptsächlich auf den merklich höheren Überschuß in der Warenbilanz zurückzuführen; die Wachstumsrate der Importe blieb deutlich hinter der der Exporte zurück. Das Defizit in der Dienstleistungsbilanz hat sich bei rückläufigem Überschuß in der Kapitalertragsbilanz und steigendem Defizit in der Reiseverkehrsbilanz weiter erhöht. Seit Beginn der neunziger Jahre nimmt der deutsche Ausgabenüberschuß beim Reiseverkehr, bei den Transportleistungen und den Arbeitsentgelten tendenziell zu. Die Bilanz der unentgeltlichen Leistungen (Übertragungsbilanz) wird wie im Vorjahr mit einem geringen Überschuß abschließen. Die Leistungsbilanz mit Frankreich dürfte 1994 einen Überschuß von 10 Mrd. DM aufweisen, das wären 4 Mrd. DM mehr als 1993.

Kräftiger Anstieg der deutschen Exporte von industriellen Vorprodukten

Die deutschen Lieferungen nach Frankreich waren bei wichtigen Gütergruppen teilweise bereits seit 1991 gesun-

¹ Detaillierte Daten für das Jahr 1994 sind nur bis zum Juni verfügbar. Die Analyse des Außenhandels mit Frankreich wird seit Jahresbeginn 1993 durch die Umstellung der statistischen Erfassung des Außenhandels in der EU (Intrahandel) erschwert. Dieser Bericht knüpft an die Analyse des deutschen Außenhandels (Spezialhandels) mit Frankreich vom August 1993 an. Vgl. Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland mit Frankreich nach der Vereinigung. Bearb.: Herbert Lahmann. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 33/93.

² Inwieweit dabei eine Untererfassung aufgrund des neuen Erhebungsverfahrens beim EU-Intrahandel eine Rolle gespielt hat, ist weiterhin eine offene Frage.

Leistungsbilanz der Bundesrepublik Deutschland mit Frankreich
In der Abgrenzung der Zahlungsbilanzstatistik¹⁾
Mill. DM

	Warenverkehr ²⁾		Saldo des Waren- handels ³⁾	Dienstleistungen			Saldo		Nachrichtlich:	
	Ausfuhr (fob)	Einfuhr (fob)		Einnahmen	Ausgaben	Saldo	Übertra- gungen	Leistungs- bilanz	Direktinvestitionen ⁴⁾ im Inland	im Ausland
1985	53 852	41 624	12 560	7 883	9 977	-2 095	- 193	10 271	36	-804
1990	74 476	57 227	17 708	15 687	16 115	-428	31	17 311	1 262	-2 098
1991	73 002	64 838	8 572	17 711	18 740	-1 029	-378	7 165	1 804	-5 075
1992	74 327	64 031	10 633	18 803	20 805	-2 002	-7	8 624	1 640	-2 638
1993	61 560	52 923	8 828	18 978	21 801	-2 823	66	6 072	395	-844
1994 ⁵⁾			13 000			-3 000		10 000		
1992 1. Hj.	37 069	30 423	4 279	9 262	9 130	132	-8	4 402	900	-1 100
1993 1. Hj.	31 039	28 549	2 608	9 716	10 013	-298	-18	2 292	700	-200
1994 1. Hj. ⁵⁾	33 500	26 500	7 000	9 300	10 600	-1 300	130	5 830	100	-900
Nachrichtlich: Ausgewählte Dienstleistungen										
	Reiseverkehr			Kapitalerträge			Arbeits- entgelte Saldo	Transportleistungen		
	Einnahmen	Ausgaben	Saldo	Einnahmen	Ausgaben	Saldo		Einnahmen	Ausgaben	Saldo
1985	1 103	3 088	-1 985	1 547	1 174	373		1 541	1 328	213
1990	1 600	3 716	-2 117	6 148	3 216	2 932	-1 739	2 026	2 201	-175
1991	1 575	4 340	-2 765	7 775	3 941	3 834	-2 079	2 088	2 450	-363
1992	1 498	4 654	-3 156	8 368	5 159	3 209	-2 180	2 120	2 474	-354
1993	1 507	5 033	-3 527	9 459	5 443	4 015	-2 645	1 976	2 455	-479
1993 1. Hj.	711	2 082	-1 371			2 800	-1 300			-300
1994 1. Hj. ⁵⁾	712	2 283	-1 571			2 100	-900			-200

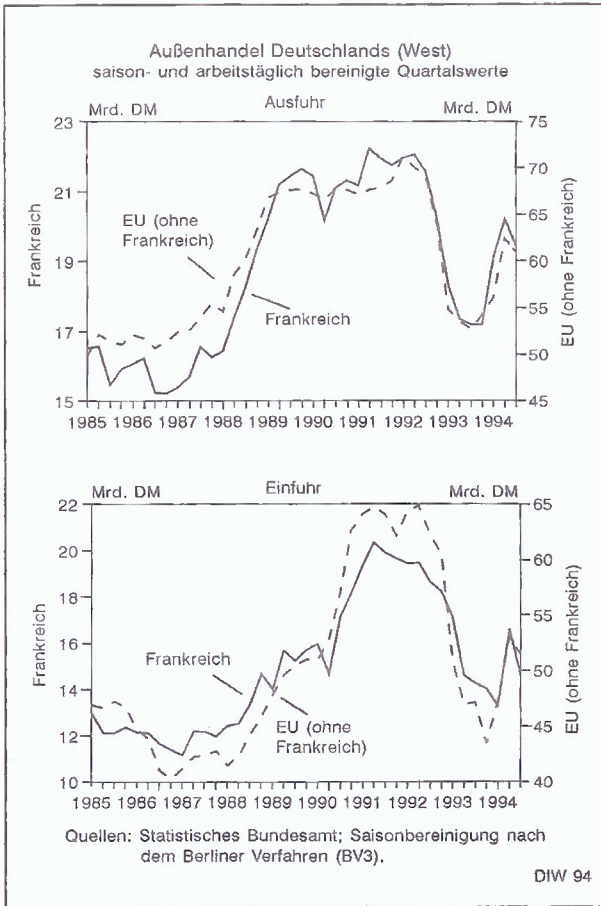
1) Seit 1.7.1990 einschließlich Leistungs- und Kapitalverkehr der neuen Bundesländer. — 2) Einschließlich der Ergänzungen zum Warenverkehr, ohne Transithandel; seit 1991 einschließlich Außenhandel der neuen Bundesländer. — 3) Einschließlich Transithandel. — 4) Nettokapitalanlagen aus Frankreich in der Bundesrepublik Deutschland (im Inland) bzw. deutsche Nettokapitalanlagen in Frankreich (Kapitalausfuhr:—). — 5) Schätzung des DIW.
Quelle: Deutsche Bundesbank.

ken, das gilt besonders für industrielle Vorprodukte und Investitionsgüter. Dabei sind vor allem die Ausfuhren des Maschinenbaus stark zurückgegangen; sie lagen 1993 um 25 vH unter dem hohen Niveau vom Jahr 1990. Im Zuge der konjunkturellen Erholung in Frankreich ist gegen Jahresende 1993 die Ausfuhr von Vorprodukten deutlich gestiegen. Im ersten Halbjahr 1994 haben sich besonders die Exporte von chemischen Vorprodukten kräftig beschleunigt. Die Ausweitung des gesamten Warenexports nach Frankreich im ersten Halbjahr 1994 ist überwiegend auf die Expansion bei industriellen Vorprodukten zurückzuführen.

Bemerkenswert verhalten war dagegen im ersten Halbjahr 1994 die Entwicklung der Ausfuhr von Maschinenbauerzeugnissen. Die Ausfuhr von elektrotechnischen Erzeugnissen nach Frankreich hatte sich zwar erst 1992 abge-

schwächt, der Rückgang im ersten Halbjahr 1993 war aber ebenfalls kräftig. In der zweiten Jahreshälfte sind die Exporte langsam gestiegen, diese Entwicklung hat sich im ersten Halbjahr 1994 mit kaum verändertem Tempo fortgesetzt. Bei den bereits seit Jahresbeginn 1994 deutlich steigenden langfristigen Zinsen dürfte die Nachfrage nach Investitionsgütern in Frankreich wie im übrigen Westeuropa im laufenden Jahr moderat bleiben.

Die Exporte von Straßenfahrzeugen hatten 1992 noch leicht zugenommen und sind erst im ersten Halbjahr 1993 stark zurückgegangen. Bereits gegen Jahresende 1993 haben die Exporte von Personenkraftwagen indes wieder expandiert, weil eine verstärkte Nachfrage aufgrund der „Abwrackprämie“ in Frankreich einsetzte. Die Lieferungen des Straßenfahrzeugbaus haben sich im ersten Halbjahr dieses Jahres auf hohem Niveau gehalten. Zusätzliche Im-



pulse sind also von dieser Aktion in diesem Jahr zumindest auf die deutschen Exporteure nicht ausgegangen.

Die Ausfuhren von feinmechanischen und optischen Erzeugnissen sowie von EBM-Waren haben nach dem deutlichen Rückgang im Jahr 1993 im ersten Halbjahr 1994 nur wenig zugenommen. Auch die Exporteure von Textilien und Bekleidung konnten von der Belebung des privaten Verbrauchs in Frankreich im ersten Halbjahr dieses Jahres kaum profitieren. Der starke Exportrückgang vom Jahr 1993 wird nur allmählich wettgemacht.

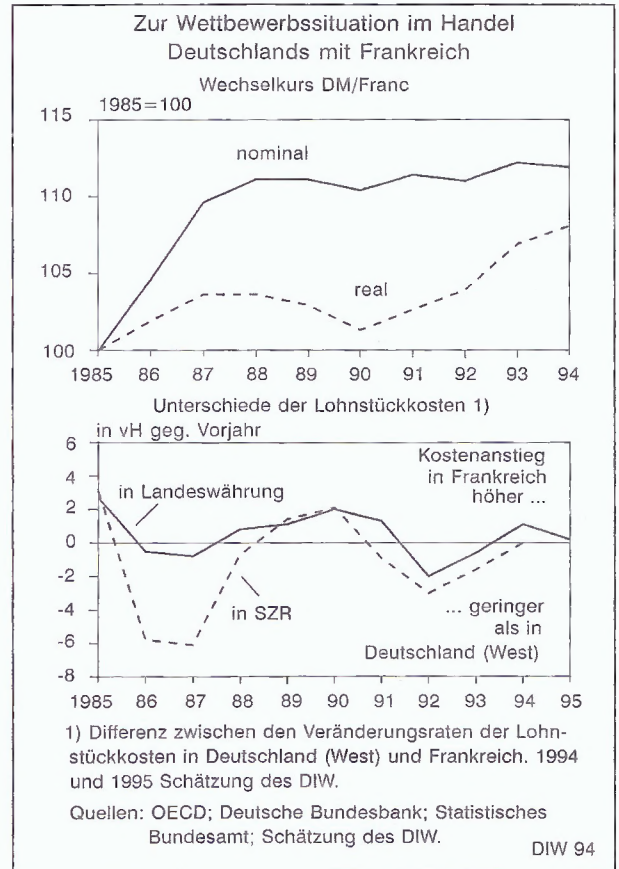
Straßenfahrzeuge nach wie vor wichtigste Importgütergruppe

Die deutsche Einfuhr aus Frankreich ist im Rezessionsjahr 1993 erheblich stärker zurückgegangen als die Ausfuhr; in allen Branchen sind die Bezüge gegenüber dem Vorjahr mit zweistelligen Raten gesunken. Ähnlich wie die Exporte, haben die Importe von industriellen Vorprodukten stark zugenommen, insbesondere die von NE-Metallen sowie chemischen Erzeugnissen. Die Einfuhren von Investitionsgütern, insbesondere von Maschinenbauerzeugnissen sowie Büromaschinen und EDV-Geräten, verhar-

ten im ersten Halbjahr 1994 auf dem gedrückten Niveau vom vorangegangenen Halbjahr. Verbrauchsgüter wurden sogar in geringerem Umfang als im Halbjahr zuvor importiert: Das gilt vor allem für Personenkraftwagen sowie für Bekleidung. Dennoch haben Straßenfahrzeuge ihre herausragende Rolle im Import aus Frankreich behauptet.

Ausblick

Die Indikatoren zur Wettbewerbssituation im Handel zwischen Deutschland und Frankreich lassen für 1995 keine nennenswerten Änderungen im Vergleich mit 1994 erwarten. Die Lohnstückkosten in beiden Ländern werden sich 1995 in ähnlicher Größenordnung erhöhen. So kommt der Entwicklung von privatem Konsum und den Investitionen in Frankreich die entscheidende Bedeutung für die Exportentwicklung zu; hier wird insbesondere bei den Investitionen eine höhere Wachstumsrate als für 1994 erwartet. Wenn auch die Modernisierung vieler Produktionsanlagen in Frankreich ein dringendes Problem ist, bleibt zweifelhaft, ob dieses nunmehr energisch in Angriff genommen wird. Vom privaten Verbrauch werden allenfalls geringe Nachfrageimpulse zu erwarten sein. Ob durch die Abwrackprämie für Personenkraftwagen bei den Importen aus Frankreich nun Vorzieheffekte ausgelöst wurden, wird sich erst bei der Beendigung dieser Vergünstigung Mitte



1995 zeigen. Insgesamt wird der Export 1995 mit deutlich geringerem Tempo als im Jahr 1994 — hier sind es voraussichtlich 10 vH — expandieren.

Die konjunkturelle Situation in Deutschland ist labil und wird durch die Geldpolitik der Deutschen Bundesbank zusätzlich gefährdet. Die Investitionsneigung könnte bei weiter steigenden langfristigen Zinsen wieder abnehmen³. Die Einfuhren aus Frankreich werden bei geringer Investi-

tionstätigkeit und schwachem Konsum — hier bremst der Solidaritätszuschlag, der vom Jahresbeginn 1995 an erhoben wird — im kommenden Jahr nur sehr langsam steigen.

³ Vgl. Westliche Industrieländer: Weltweiter Zinsanstieg — Ballast für den Aufschwung. Bearb.: Heiner Flassbeck, Gustav A. Horn, Marcel Stremme und Joachim Volz. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 39/94.

Aus den Veröffentlichungen des DIW Sonderhefte

Erscheinen als neue Folge wieder seit 1948. Format DIN A 5.

- Nr. 135 **Elemente regionaler Wohnungsmarktmolelle und offene Fragen der Wohnungsmarktanalyse.** Von Bernd Bartholmai. 43 S. 1982. (3 428 05154 8). DM 22,60 / öS 177,— / sFr 23,—.
- Nr. 136 **Entwicklung und Struktur des deutsch-sowjetischen Handels — Seine Bedeutung für die Volkswirtschaften der Bundesrepublik Deutschland und der Sowjetunion.** Von Jochen Bethkenhagen und Heinrich Machowski. 83 S. 1982. (3 428 05255 2). DM 44,— / öS 344,— / sFr 44,—.
- Nr. 137 **Berechnung der Kosten für die Wege des Eisenbahn-, Straßen-, Binnenschiffs- und Luftverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland für das Jahr 1981.** Von Heinz Enderlein. 59 S. 1983. (3 428 05494 6). DM 22,60 / öS 177,— / sFr 23,—.
- Nr. 138 **Die Bedeutung des innerdeutschen Handels für die Wirtschaft der DDR.** Von Doris Cornelsen, Horst Lambrecht, Manfred Melzer und Cord Schwartau. 203 S. 1983. (3 428 05485 7). DM 84,— / öS 656,— / sFr 84,—.
- Nr. 139 **Beurteilung der Wirtschaftlichkeitsschwelle und Analyse der Produktionskapazitäten bei neuen Technologien zur Energieeinsparung in mittel- und längerfristiger Sicht.** Von Hans-Joachim Ziesing. 458 S. 1983. (3 428 05497 0). DM 198,— / öS 1.545,— / sFr 198,—.
- Nr. 140 **Neuorientierung in den Beziehungen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und den Entwicklungsländern.** Von Fritz Franzmeyer, Hans J. Petersen (Hrsg.). 251 S. 1984. (3 428 05638 8). DM 44,60 / öS 348,— / sFr 45,—.
- Nr. 141 **Messen und Ausstellungen als expansive Dienstleistungen.** Von Uwe Müller. 100 S. 1985. (3 428 05799 6). DM 22,60 / öS 177,— / sFr 23,—.
- Nr. 142 **Präferenzregelung der Forschungs- und Entwicklungsförderung in Berlin.** Von Kurt Hornschild. 68 S. 1985. (3 428 05800 3). DM 19,80 / öS 155,— / sFr 20,—.
- Nr. 143 **Regionale Beschäftigungsentwicklung und produktionsorientierte Dienstleistungen.** Von Franz-Josef Bade. 280 S. 1987. (3 428 06201 9). DM 56,— / öS 437,— / sFr 56,—.
- Nr. 144 **Der Beitrag der Europäischen Gemeinschaft zur Bekämpfung des Hungers in der Welt.** Von Peter Hrubesch und Siegfried Schultz (Hrsg.). 259 S. 1987. (3 428 06311 2). DM 54,— / öS 422,— / sFr 54,—.
- Nr. 145 **Die Beseitigung von Steuergrenzen in der Europäischen Gemeinschaft — Vorteile und Probleme einer Harmonisierung von Mehrwertsteuer und Verbrauchsteuern im europäischen Binnenmarkt.** Von Rüdiger Parsche, Bernhard Seidel und Dieter Teichmann unter Mitarbeit von Georg Erber und Hansjörg Haas. 468 S. 1988. (3 428 06387 2). DM 82,60 / öS 645,— / sFr 83,—.
- Nr. 146 **Die Auswirkungen des Binnenmarktes auf die Entwicklung der Regionen in der Europäischen Gemeinschaft.** Von Fritz Franzmeyer. (Hrsg.). 252 S. 1991. (3 428 07253 7). DM 62,— / öS 484,— / sFr 62,—.
- Nr. 147 **Nationalstaat und Interdependenz — kooperative Interaktionsmuster in der EG-Handelspolitik.** Von Christian Siebert und Eirik Svindland. 250 S. 1992. (3 428 07380 0). DM 72,— / öS 562,— / sFr 72,—.
- Nr. 148 **Familie und Erwerbstätigkeit im Umbruch.** Von Notburga Ott und Gert Wagner (Hrsg.). 252 S. 1992. (3 428 07479 3). DM 72,— / öS 562,— / sFr 72,—.
- Nr. 149 **Rigide Preise, flexible Mengen — Ansätze zu einer dynamischen Analyse von Angebots- und Nachfrageschocks.** Von Heiner Flassbeck, Gustav Adolf Horn, Rudolf Ziwiener. 254 S. 1992. (3 428 07521 8). DM 72,— / öS 562,— / sFr 72,—.
- Nr. 150 **Die Idee der Cash-flow-Steuer vor dem Hintergrund des gegenwärtigen Steuersystems.** Von Stefan Bach. 474 S. 1993. (3 428 07984 5). DM 98,— / öS 765,— / sFr 98,—.
- Nr. 151 **Das Konvergenzproblem — Wirtschaftspolitik im Europa von Maastricht.** Von Fritz Franzmeyer (Hrsg.). 324 S. 1994. (3 428 08018 1). DM 88,— / öS 687,— / sFr 88,—.
- N5. 152 **Selbstverpflichtungen der Industrie zur CO₂-Reduktion.** Von Michael Kohlhaas und Barbara Praetorius. 192 S. 1994. (3 428 08075 0). DM 76,— / öS 593,— / sFr 76,—.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-14195 Berlin
Telefon (0 30) 89 789-0 — Telefax (0 30) 89 789-200

Präsident: Prof. Dr. Lutz Hoffmann.

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Heiner Flassbeck, Dr. Fritz Franzmeyer, Dr. Kurt Hornschild,
Prof. Dr. Wolfgang Kirner, Prof. Dr. Eckhard Kutter, Dr. Rolf-Dieter Postlep, Dr. Wolfram Schrettl, Dr. Bernhard Seidel, Dr. Hans-Joachim Ziesing.

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.

Schriftleitung: Dr. Klaus Henkner.

Umweltprobleme und Umweltschutz in Estland. Bearbeitet von Ulrich Weißenburger. —
Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland mit Frankreich in den Jahren 1993 und 1994. Bearbeitet von Herbert Lahmann.

Verlag Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9, D-12165 Berlin, Telefon (0 30) 7 90 00 60.

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

Druck: ZIPPEL-Druck, Oranienburger Str. 170, D-13437 Berlin.

Bezugspreis für den Jahrgang DM 150,—, vierteljährlich DM 45,—, Einzelnummer DM 5,—.

Zuzüglich Versandkosten

ISSN 0012-1304