

Integration junger Ausländer in das Bildungssystem kommt kaum noch voran .....	417
Die Energiewirtschaft am Kaspischen Meer: Enttäuschte Erwartungen — unsichere Perspektiven	427

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

# WOCHENBERICHT 24/98

Berlin

A-EX

11. Juni 1998

65. Jahrgang

## Integration junger Ausländer in das Bildungssystem kommt kaum noch voran

*Besuch und Abschluß ausländischer Kinder und Jugendlicher an der Schule und bei der beruflichen Ausbildung verbesserten sich in Deutschland bis in die neunziger Jahre hinein; diese Entwicklung kam nun aber zumeist zum Stillstand. Es gab sogar — hauptsächlich in der Berufsausbildung — Rückschritte. Eine gute Schulbildung und eine solide berufliche Qualifikation sind wichtige Voraussetzungen für eine leistungsfähige Volkswirtschaft und eine offene Gesellschaft. Deshalb müssen verstärkt Anstrengungen unternommen werden, damit ausländische Kinder und Jugendliche besser in Schule und Berufsausbildung integriert werden.<sup>1</sup>*

In Deutschland lebten Ende 1996 fast 7,5 Mill. Ausländer; davon waren über 1,4 Mill. Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis unter 20 Jahren, die überwiegend in den alten Bundesländern wohnten.<sup>2</sup> Damit weist die ausländische Bevölkerung eine günstigere Altersverteilung als die deutsche auf: Junge Ausländer bilden fast ein Fünftel der nicht-deutschen Bevölkerung, während die gleichaltrigen jungen Deutschen ein geringeres Gewicht haben (15 %). Die Zahl ausländischer Kinder und Jugendlicher hatte sich in der ersten Hälfte der neunziger Jahre deutlich erhöht, doch lag der Zuwachs zuletzt — wohl einmalig — gering unter dem der gleichaltrigen Deutschen, weil auch viele junge Aussiedler zuzogen. Nach wie vor wird der Anstieg der Zahl junger Ausländer aus mehreren Quellen gespeist: Die ausländische Wohnbevölkerung hat eine höhere Geburtenrate als die deutsche, junge Familienangehörige ziehen zu, Flüchtlinge sowie Asylbewerber aus Krisengebieten kommen nach Deutschland und schließlich können die Bürger der Mitgliedstaaten der EU ihren Wohnsitz weitgehend frei bestimmen.

<sup>1</sup> Ausgewertet wurden Bildungs-, Bevölkerungs- und Beschäftigungsstatistiken. Die Bildungsstatistiken sind bei ausländischen Schülern und Lehrlingen weniger detailliert als bei deutschen. Die Schülerzahl enthält nicht die Kinder in Vorklassen und Schulkindergärten. Beispielsweise gibt es immer noch keine Statistik über das Alter ausländischer Schüler, keine Abschlußstatistik für ausländische Auszubildende und keine Angaben zur geschlechtsspezifischen Verteilung der ausländischen Lehrlinge auf die Ausbildungsberufe. Diese Alters- und Verteilungsstrukturen wurden deshalb geschätzt. Vgl. zur Statistik: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Allgemeinbildende Schulen 1996/97, Berufliche Schulen 1996/97 und Berufliche Bildung 1996, Reihen 1-3, Fachserie 11, Wiesbaden 1997 und 1998; Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hrsg.): Grund- und Strukturdaten 1997/98, Bonn 1998; Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (Hrsg.): Ausländische Schüler und Schulabsolventen 1987 bis 1996, Dokumentation Nr. 143, Bonn 1997; Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Deutsche und ausländische Bevölkerung nach Alter und Geburtsjahren 1996 (Diskette), Wiesbaden 1997; Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.): Berufsberatung 1996/97, Nürnberg 1998.

<sup>2</sup> Vom Gebietsstand her wird Westberlin zu den alten und Ostberlin zu den neuen Bundesländern gerechnet.

## Schulbesuchsquote nach Alter und Geschlecht

In der Bundesrepublik lag 1996 die Schulbesuchsquote der ausländischen Kinder und Jugendlichen im Alter von 6 bis unter 15 Jahren nur bei 84 % (Tabelle 1). Die Quote stieg gegenüber dem Vorjahr nur noch marginal und ist weiterhin bedeutend niedriger als die der gleichaltrigen deutschen Bevölkerung (95 %).<sup>3</sup> Die Schulbesuchsquoten beider Bevölkerungsgruppen hatten sich gegenüber dem Vorjahr zwar wieder angenähert. Dies war jedoch hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß die Quote bei der deutschen Bevölkerung rückläufig war.

Der beträchtliche Abstand der Quoten in dieser Altersgruppe, für die prinzipiell Schulpflicht besteht, läßt sich

überwiegend damit erklären, daß Kinder und Jugendliche von Kriegsflüchtlings- und Asylbewerbern nicht schulpflichtig sind. Auch in diesem Falle ist in den Bundesländern der Schulbesuch auf Antrag möglich. Wenn die Eltern ihre Kinder nicht einschulen lassen, dann weisen diese Erziehungs- und Bildungslücken auf, die eine Eingliederung in eine Beschäftigung erheblich erschweren.

<sup>3</sup> Die Schulbesuchsquote kennzeichnet den an der gleichaltrigen Bevölkerung gemessenen Schulbesuch. Auch in der Altersgruppe, in der Schulpflicht besteht, kann die Schulbesuchsquote nicht 100 % betragen, weil das durchschnittliche Einschulungsalter bei 6,7 Jahren lag.

Tabelle 1

### Deutsche und ausländische Schüler an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen nach Altersgruppen in der Bundesrepublik Deutschland 1996

Im Alter von ... bis unter ... Jahren <sup>1)</sup>	Alte Bundesländer			Neue Bundesländer			Bundesrepublik Deutschland		
	Deutsche	Ausländer	Insgesamt	Deutsche	Ausländer	Insgesamt	Deutsche	Ausländer	Insgesamt
	in 1 000 Personen Schüler <sup>2)</sup>								
6-15 Jahre	5 306,7	739,0	6 045,7	1 725,1	13,3	1 738,4	7 031,9	752,3	7 784,2
Allgemeinbildende Schulen	5 305,7	739,0	6 044,7	1 724,7	13,3	1 738,0	7 030,5	752,3	7 782,8
Berufliche Schulen	1,0		1,0	0,4		0,4	1,4		1,4
15-20 Jahre	2 631,2	321,7	2 952,9	895,4	3,9	899,3	3 526,6	325,6	3 852,2
Allgemeinbildende Schulen	1 473,8	159,6	1 633,4	495,8	2,6	498,4	1 969,6	162,2	2 131,8
Berufliche Schulen	1 157,4	162,1	1 319,5	399,6	1,3	400,9	1 557,1	163,3	1 720,4
20-25 Jahre	608,5	72,1	680,6	99,1	0,3	99,4	707,6	72,4	780,0
Allgemeinbildende Schulen	40,1	4,8	44,9	5,9	0,1	6,0	46,0	4,9	50,9
Berufliche Schulen	568,4	67,3	635,7	93,2	0,3	93,5	661,6	67,5	729,1
25 Jahre und älter	144,5	13,1	157,6	28,4	0,2	28,5	172,9	13,3	186,2
Allgemeinbildende Schulen	15,3	3,7	18,9	2,5	0,0	2,5	17,8	3,7	21,4
Berufliche Schulen	129,2	9,5	138,7	25,9	0,1	26,0	155,1	9,6	164,7
Alle Schüler	8 691,0	1 145,9	9 836,9	2 748,0	17,7	2 765,7	11 439,0	1 163,6	12 602,6
Allgemeinbildende Schulen	6 835,9	907,1	7 743,0	2 229,3	16,0	2 245,3	9 065,2	923,1	9 988,3
Berufliche Schulen	1 855,1	238,8	2 093,9	518,7	1,7	520,4	2 373,8	240,5	2 614,3
	Bevölkerung								
6-15 Jahre	5 613,5	870,5	6 484,1	1 821,5	26,9	1 848,4	7 435,0	897,4	8 332,5
15-20 Jahre	2 905,2	518,3	3 423,4	1 046,1	17,2	1 063,3	3 951,3	535,5	4 486,8
20-25 Jahre	3 002,7	740,5	3 743,2	781,4	36,6	818,0	3 784,1	777,1	4 561,2
	Schulbesuchsquote in %								
6-15 Jahre	94,5	84,9	93,2	94,7	49,6	94,1	94,6	83,8	93,4
Allgemeinbildende Schulen	94,5	84,9	93,2	94,7	49,6	94,0	94,6	83,8	93,4
15-20 Jahre	90,6	62,1	86,3	85,6	22,6	84,6	89,3	60,8	85,9
Allgemeinbildende Schulen	50,7	30,8	47,7	47,4	15,2	46,9	49,8	30,3	47,5
Berufliche Schulen	39,8	31,3	38,5	38,2	7,4	37,7	39,4	30,5	38,3
20-25 Jahre	20,3	9,7	18,2	12,7	0,9	12,2	18,7	9,3	17,1
Allgemeinbildende Schulen	1,3	0,7	1,2	0,8	0,2	0,7	1,2	0,6	1,1
Berufliche Schulen	18,9	9,1	17,0	11,9	0,8	11,4	17,5	8,7	16,0

<sup>1)</sup> Schüler und Bevölkerung am Jahresende. — <sup>2)</sup> Die Altersstruktur der ausländischen Schüler wurde geschätzt.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW.

Tabelle 2

**Deutsche und ausländische Schüler an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen  
nach Altersgruppen und Geschlecht in den alten Bundesländern 1996**

Im Alter von ... bis unter ... Jahren <sup>1)</sup>	Deutsche	Ausländer <sup>2)</sup>	Insgesamt
	in 1 000 Personen Schüler		
6-15 Jahre	2 706,0	383,1	3 089,1
Allgemeinbildende Schulen	2 705,5	383,1	3 088,6
Berufliche Schulen	0,5		0,5
15-20 Jahre	1 359,9	175,7	1 535,5
Allgemeinbildende Schulen	737,9	82,3	820,2
Berufliche Schulen	622,0	93,3	715,3
20-25 Jahre	318,2	40,3	358,6
Allgemeinbildende Schulen	21,8	2,7	24,5
Berufliche Schulen	296,4	37,6	334,0
	Schülerinnen		
6-15 Jahre	2 600,7	355,9	2 956,7
Allgemeinbildende Schulen	2 600,2	355,9	2 956,2
Berufliche Schulen	0,5		0,5
15-20 Jahre	1 271,2	146,1	1 417,4
Allgemeinbildende Schulen	735,9	77,3	813,2
Berufliche Schulen	535,3	68,9	604,2
20-25 Jahre	290,3	31,8	322,1
Allgemeinbildende Schulen	18,3	2,1	20,4
Berufliche Schulen	272,0	29,6	301,6
	Schulbesuchsquote in % Schüler		
6-15 Jahre	94,0	85,2	92,8
Allgemeinbildende Schulen	94,0	85,2	92,8
15-20 Jahre	91,7	64,8	87,6
Allgemeinbildende Schulen	49,8	30,4	46,8
Berufliche Schulen	41,9	34,4	40,8
20-25 Jahre	21,0	10,6	18,9
Allgemeinbildende Schulen	1,4	0,7	1,3
Berufliche Schulen	19,6	9,9	17,6
	Schülerinnen		
6-15 Jahre	95,1	84,6	93,7
Allgemeinbildende Schulen	95,1	84,6	93,7
15-20 Jahre	89,4	59,1	84,9
Allgemeinbildende Schulen	51,7	31,3	48,7
Berufliche Schulen	37,6	27,8	36,2
20-25 Jahre	19,5	8,8	17,4
Allgemeinbildende Schulen	1,2	0,6	1,1
Berufliche Schulen	18,3	8,2	16,3
<sup>1)</sup> Schüler und Bevölkerung am Jahresende. — <sup>2)</sup> Die Altersstruktur der ausländischen Schüler wurde geschätzt. Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW.			

Die Schulbesuchsquote der jungen Ausländer im Alter von 15 bis unter 20 Jahren lag 1996 in der Bundesrepublik mit 61 % ebenfalls deutlich unter der der Deutschen im gleichen Alter (89 %); sie hat sich gegenüber dem vorangegangenen Jahr kaum noch erhöht. Der Anstieg war auf den zunehmenden Besuch allgemeinbildender Schulen

zurückzuführen, während die Quote an beruflichen Schulen etwas nachgab.<sup>4</sup> Bei Ausländern im Alter von 20 bis

<sup>4</sup> Auch bei deutschen Jugendlichen stieg die Schulbesuchsquote an allgemeinbildenden Schulen, jedoch verringerte sich die Quote an beruflichen Schulen fast nicht.

unter 25 Jahren ist die Schulbesuchsquote ausländischer Schüler ebenfalls kaum gestiegen; sie war mit gut 9 % weiterhin nur halb so groß wie die der deutschen.

Beim Schulbesuch ausländischer Kinder und Jugendlicher bestehen große Unterschiede zwischen den alten und neuen Bundesländern. Von den 6- bis unter 15jährigen besuchten in Westdeutschland immerhin 85 % eine Schule, in Ostdeutschland nur halb soviel. Bei den anderen Altersgruppen war der Abstand zwischen Ost und West noch stärker ausgeprägt.

Vor allem in Schulen der beruflichen Aus- und Fortbildung hemmt die gespannte Lage auf dem Ausbildungsstellenmarkt die weitere Integration, obwohl das Interesse bei den ausländischen Jugendlichen und ihren Eltern an einer guten beruflichen Ausbildung als Voraussetzung für eine qualifizierte Beschäftigung zunimmt.<sup>5</sup>

Im Alter von 6 bis unter 15 Jahren betrug der Abstand beim Schulbesuch zwischen den deutschen und den aus-

ländischen Schülern in den alten Bundesländern fast neun Prozentpunkte, bei den Schülerinnen fiel der Unterschied noch etwas ausgeprägter aus. In den anderen beiden Altersgruppen war die Differenz sowohl bei Schülern als auch bei Schülerinnen noch größer. Eine besonders niedrige Quote zeigte sich beim Besuch beruflicher Schulen von jungen Ausländerinnen in den beiden höheren Altersgruppen.

### Allgemeinbildende Schulen

Die Zahl ausländischer Schüler an den allgemeinbildenden Schulen in der Bundesrepublik hat sich von 1995 bis

<sup>5</sup> Im Beratungsjahr 1996/97 informierten sich 222 000 ausländische Jugendliche bei der Arbeitsverwaltung über berufliche Ausbildung und Berufstätigkeit. Dies war die bisher höchste Zahl an Ratsuchenden. Vgl. Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.): a.a.O., S. 21 ff.

Tabelle 3

Deutsche und ausländische Schüler nach Schularten in der Bundesrepublik Deutschland<sup>1)</sup>

	Insgesamt			Deutsche			Ausländer		
	1992	1994	1996	1992	1994	1996	1992	1994	1996
	in 1 000 Personen								
Allgemeinbildende Schulen	9 265,0	9 674,0	9 988,3	8 443,2	8 804,3	9 065,2	821,8	869,7	923,1
Berufliche Schulen	2 587,4	2 552,2	2 614,3	2 360,4	2 308,9	2 373,8	227,0	243,3	240,5
Alle Schüler	11 852,4	12 226,2	12 602,6	10 803,6	11 113,2	11 439,0	1 048,8	1 113,0	1 163,6
	in %								
	Ausländeranteil			Struktur					
Allgemeinbildende Schulen	8,9	9,0	9,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
davon:									
Grund- und Hauptschulen <sup>2)</sup>	10,7	10,9	11,3	55,6	54,7	54,5	68,2	67,9	68,2
Sonderschulen	13,5	14,1	14,4	3,7	3,7	3,8	5,9	6,2	6,2
Realschulen	7,0	6,7	6,5	11,6	12,1	12,4	9,0	8,8	8,5
Gesamtschulen	11,2	11,7	11,8	4,6	4,9	5,1	6,0	6,6	6,7
Freie Waldorfschulen	2,1	2,1	2,2	0,7	0,7	0,7	0,1	0,2	0,2
Gymnasien	4,1	3,9	4,0	23,3	23,4	23,1	10,1	9,7	9,4
Abendschulen und Kollegs	10,3	12,4	17,2	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8
Berufliche Schulen	8,8	9,5	9,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
davon:									
Berufsvorbereitungs- und Berufsgrundbildungsjahr	23,2	20,8	19,9	2,2	3,0	3,5	7,0	7,4	8,7
Berufsschulen <sup>3)</sup>	8,6	9,3	8,6	66,9	63,9	62,6	65,6	62,0	58,0
Berufsfachschulen	11,3	12,0	12,0	9,9	11,2	12,2	13,1	14,5	16,5
Kollegschulen <sup>4)</sup>	14,4	16,4	16,2	3,0	3,2	3,2	5,2	5,9	6,0
Berufsober- u. Fachoberschulen <sup>5)</sup>	6,2	6,8	7,1	6,6	7,0	7,0	4,5	4,8	5,3
Fachschulen	2,1	2,8	3,5	6,7	6,7	6,1	1,5	1,8	2,2
Schulen des Gesundheitswesens	6,0	6,7	5,9	4,6	5,0	5,3	3,1	3,4	3,3

<sup>1)</sup> Schüler und Bevölkerung am Jahresende. — <sup>2)</sup> Einschließlich schulartunabhängige Orientierungsstufen und integrierte Klassen für Haupt- und Realschüler. — <sup>3)</sup> Einschließlich Berufsgrundausbildung in kooperativer Form. — <sup>4)</sup> Einschließlich Fach- und Berufsakademien. — <sup>5)</sup> Einschließlich Fachgymnasien, technische Oberschulen und Berufsaufbauschulen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Kultusministerkonferenz; Berechnungen des DIW.

1996 um rund 40 000 auf etwa 920 000 erhöht.<sup>6</sup> Der Ausländeranteil, der 1970 erst zwei Prozent (Westdeutschland) erreicht hatte, stieg auf gut 9 %. Die Schülerzahl der Ausländer nahm insbesondere an den Grund- und Sonderschulen, aber auch in den Anfangsklassen der Gesamtschulen und Gymnasien sowie an den Abendschulen zu.

Ausländische Kinder und Jugendliche besuchten relativ häufiger als deutsche die Grund- und Hauptschulen sowie die Sonderschulen (Tabelle 3). An diesen Schulen erhöhte sich der Ausländeranteil bis zuletzt.

Die meisten ausländischen Schüler sind im Inland geboren und regulär eingeschult worden. Landestypische Verhaltensmuster und sprachliche Schwierigkeiten haben somit in vielen Fällen nicht ein den Schulerfolg gefährdendes Gewicht. Eine verstärkte Förderung in der Schule und bessere Informationen über inländische Schulen trugen dazu bei, daß mehr und mehr junge Ausländer weiterführende Bildungswege wählten. Sprachliche Probleme, aber auch Bildungsdefizite, treten insbesondere bei Seiteneinsteigern auf; dies sind ausländische Kinder, die mit ihren Eltern erst zureisten, als sie schon älter waren, und hier mit nicht ausreichendem schulischen Wissen und geringen Kenntnissen der deutschen Sprache eingeschult wurden. Wenn diese Seiteneinsteiger an Schulen in Ballungsgebieten kommen, die bereits überdurchschnittlich hohe Ausländeranteile aufweisen, können sie dann — bei den knappen Schuletats — nicht mehr ausreichend gefördert werden.<sup>7</sup>

Erst ein knappes Viertel der ausländischen Schüler besuchte die Real- und Gesamtschulen sowie die Gymnasien; bei den deutschen lernten rund zwei Fünftel an diesen Schulen. Zudem fiel dieser Anteil bei den ausländischen Schülern seit Mitte der neunziger Jahre, während er bei den deutschen bis zuletzt stieg. Die Ausländeranteile an Gymnasien und an Realschulen lagen weiterhin deutlich unter dem Durchschnitt. Die Gesamtschulen dagegen zeichnen sich durch einen überdurchschnittlich hohen Ausländeranteil aus, der bis zuletzt zunahm. Auch an den Abendschulen und Kollegs stieg der Ausländeranteil deutlich auf ein weit überdurchschnittliches Niveau. Dies ist ein Indiz dafür, daß junge Ausländer zunehmend die Bedeutung weiterführender allgemeiner Schulabschlüsse erkennen.

Von den ausländischen Schülern verließ die allgemeinbildenden Schulen 1996 — wie im Vorjahr — fast ein Fünftel ohne Hauptschulabschluß, bei den deutschen Schülern war diese Gruppe nur knapp halb so groß (Tabelle 4).

<sup>6</sup> Die Schüler wurden in den meisten Bundesländern im September und Oktober 1996 gezählt. Die Zahlen betreffen das Schuljahr 1996/97; sie waren wohl infolge der Zuwanderung eher zum Jahresende 1996 zutreffend als zur Jahresmitte 1997.

<sup>7</sup> Derartige Probleme ausländischer Schüler waren auch Gegenstand der ersten innerstädtischen Konferenz in Berlin. Vgl. hierzu beispielsweise: Der Tagesspiegel vom 29.4.1998, S. 9.

Tabelle 4

**Abschlüsse von deutschen und ausländischen Schülern an allgemeinbildenden Schulen nach Abschlußart und Geschlecht in der Bundesrepublik Deutschland 1996**

Abschlußart	Insgesamt			Männer <sup>1)</sup>			Frauen <sup>1)</sup>		
	Deutsche	Ausländer	Ausländeranteil	Deutsche	Ausländer	Ausländeranteil	Deutsche	Ausländer	Ausländeranteil
	in 1 000 Personen		in %	in 1 000 Personen		in %	in 1 000 Personen		in %
Mit Abschluß	744,6	69,0	8,5	371,3	34,8	8,6	373,3	34,2	8,4
davon:									
Hauptschulabschluß	204,5	37,4	15,5	118,1	20,0	14,5	86,4	17,5	16,8
Mittlerer Abschluß	325,8	23,6	6,8	156,7	11,1	6,6	169,1	12,6	6,9
Hochschulreife	214,4	7,9	3,6	96,5	3,8	3,7	117,9	4,2	3,4
Ohne Hauptschulabschluß <sup>2)</sup>	61,9	16,9	21,4	40,4	10,6	20,8	21,4	6,3	22,7
Insgesamt	806,5	85,9	9,6	411,7	45,4	9,9	394,8	40,5	9,3

<sup>1)</sup> Geschlechtsspezifische Verteilung teilweise geschätzt. — <sup>2)</sup> Einschließlich Schulentlassene aus der Sonderschule.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Kultusministerkonferenz; Berechnungen des DIW.

Darunter sind bedeutend mehr männliche als weibliche Schüler.<sup>8</sup>

Weiterhin bestand ein großes Gefälle zu Lasten ausländischer Absolventen bei der Abschlußart. Im Jahre 1996 erreichte über die Hälfte von ihnen nur einen Hauptschulabschluß, ein Drittel einen mittleren Abschluß, gut ein Zehntel erreichte die Hochschulreife. Bei den deutschen Schulabsolventen wurden fast drei Viertel der Abschlüsse an weiterführenden Schulen absolviert. Gegenüber dem Vorjahr erhöhte sich das Gewicht der mittleren Abschlüsse bei ausländischen und deutschen Schulabsolventen zu Lasten der beiden anderen Abschlußarten zwar noch geringfügig. Insgesamt hatte sich seit 1993 der Trend zu höheren Schulabschlüssen bei beiden Gruppen von Absolventen merklich verlangsamt und kam zuletzt fast zum Stillstand. So hat sich der Abstand bei den Abschlußarten zwischen deutschen und ausländischen Schulabsolventen nicht mehr verringert, bei der Hochschulreife nahm die Differenz sogar wieder etwas zu.

### **Berufliche Schulen einschließlich dualer Ausbildung**

An den beruflichen Schulen in der Bundesrepublik hatte der Ausländeranteil 1996 mit 9,2 % noch dieselbe Höhe wie derjenige an allgemeinbildenden Schulen, zwei Jahre zuvor hatte er den an allgemeinbildenden Schulen jedoch übertroffen (Tabelle 3).<sup>9</sup> Mit dieser Abnahme wurde eine stetige Aufwärtsentwicklung unterbrochen, die am Anfang der siebziger Jahre begonnen hatte. In dem Zeitabschnitt von 1994 bis 1996 stieg die Zahl deutscher Schüler an beruflichen Schulen wieder um rund 65 000, während die der ausländischen Schüler erstmals um rund 3 000 sank, obwohl auch bei dieser Schülergruppe infolge der Entwicklung bei der Bevölkerung mittelfristig wieder mit einem Anstieg zu rechnen war.

Die meisten ausländischen Schüler besuchten 1996 Schulen, an denen vorwiegend eine berufliche Ausbildung<sup>10</sup> allein oder in Kooperation mit Betrieben und überbetrieblichen Ausbildungswerkstätten angeboten wird. Junge Ausländer hatten mit 86 % fast schon die gleiche Teilnahmequote wie junge Deutsche erreicht (89 %). Die Differenz der Anteile stieg jedoch zuletzt wieder. Dies lag vor allem daran, daß sich infolge der Knappheit bei Lehrstellen mit 9 % relativ viele ausländische Schüler an Schulen und in Werkstätten in einem Berufsvorbereitungs- oder Berufsgrundbildungsjahr befanden und erst auf eine berufliche Ausbildung vorbereiteten.

Junge Ausländer waren 1996 an den Berufsfach- und Kollegschulen relativ stärker vertreten als junge Deutsche, schwächer dagegen an den Fach- und Berufsschulen sowie den Schulen des Gesundheitswesens. Ausländische Schüler hatten bis 1993 bei vielen Schularten stärker aufgeholt; von 1994 bis 1996 verlangsamte sich diese Entwicklung aber bei den meisten beruflichen Schularten. An den Berufsschulen, bei den Einrichtungen des

Berufsvorbereitungs- sowie des Berufsgrundbildungsjahres und an den Schulen des Gesundheitswesens ging der Ausländeranteil sogar zurück. Dafür besuchten mehr Schüler nur berufsvorbereitende schulische Lehrgänge oder nahmen vermehrt am Unterricht an Berufsfachschulen teil, an denen aber bestensfalls eine vollschulische Berufsausbildung erzielt werden kann. Außerdem gewannen solche Schulen an Bedeutung, an denen nur schulische Abschlüsse ergänzt durch eine berufsorientierte Ausbildung erreicht werden können (Fachgymnasien, Berufsober- und Fachoberschulen). Im Hinblick auf das Ziel, die Bevölkerung beruflich gut zu qualifizieren, ist positiv zu werten, daß junge Ausländer zuletzt auch etwas häufiger Fachschulen besuchten.

Im Jahre 1996 kam es wieder zu einer Situation, die seit den achtziger Jahren als überwunden galt: Nur noch bei jungen Deutschen ist mit 60 % der größere Teil der Berufsschüler gleichzeitig Lehrling im dualen System. Bei ausländischen Schülern ist dies jedoch nur bei knapp der Hälfte der Fall. Die Zahl ausländischer Auszubildender ging weiter — seit 1994 — zurück. Gemessen an der relevanten Altersgruppe der Bevölkerung<sup>11</sup> waren 65 % bei den deutschen und 33 % bei den ausländischen Lehrlingen in einer Lehre. Überdurchschnittlich viele der ausländischen Schüler, die an den Berufsschulen unterrichtet werden, sind arbeitslos oder ohne Ausbildungsvertrag erwerbstätig.

Für die geringere Beteiligung junger Ausländer an einer Lehrausbildung gab es mehrere Ursachen, die sich sowohl auf das Angebot als auch auf die Nachfrage nach Ausbildungsstellen auswirken. So ist beispielsweise der Abschluß eines Lehrvertrages de facto auch von der Qualität des Schulabschlusses abhängig. Hier beeinträchtigte

<sup>8</sup> Bei ausländischen Schulabgängern ohne Hauptschulabschluß hatten 1996 in den alten Ländern Nordrhein-Westfalen, Hamburg, Baden-Württemberg, Hessen und Bremen die geringsten Anteile. In den neuen Ländern sind die Fallzahlen noch sehr klein. Unter den genannten Ländern haben alle Länder bis auf Baden-Württemberg eine größere Zahl integrierter Gesamtschulen. Da hier ausländische Schüler am besten abschnitten, besteht die Vermutung, daß integrierte Schularten besonders zum Schulerfolg ausländischer Jugendlicher beitragen, indem die dropout-Quote vermindert wird. Vgl. auch: Schulabschluß aus integrierten Schulsystemen. In: ZUMA (Hrsg.): Informationsdienst soziale Indikatoren, Ausgabe 17, Mannheim 1997, S. 5 ff.

<sup>9</sup> Vgl. zur beruflichen Aus- und Fortbildung junger Ausländer auch: Marianne Renz: Berufliche Aus- und Fortbildung 1996. In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Wirtschaft und Statistik, Heft 2, Wiesbaden 1998, S. 137 f.

<sup>10</sup> An Berufsfachschulen werden neben einer vollen beruflichen Ausbildung auch allgemeine Schulabschlüsse und berufliche Grundbildung angeboten. Da hierzu Informationen zu ausländischen Schülern nicht vorhanden sind, werden vereinfachend alle Schüler dieser Schulart zu den Schülern in beruflicher Ausbildung gerechnet. Das geschieht auch mit den Fachschülern, obwohl an Fachschulen neben beruflicher Erstausbildung vor allem berufliche Weiterbildung vermittelt wird.

<sup>11</sup> Die Bevölkerung im Alter von 18 bis 20 Jahren.

der geringere Erfolg bei den allgemeinbildenden Schulabschlüssen ausländische Jugendliche. Das knappere Angebot an Ausbildungsplätzen wirkte sich zudem bei ausländischen Bewerbern stärker negativ als bei deutschen aus. Ein Teil der jungen Ausländer bevorzugte aber auch schulische Ausbildungsgänge gegenüber einer betrieblichen Ausbildung, weil die duale Berufsausbildung im Heimatland nicht üblich ist.<sup>12</sup>

### Lehrverhältnisse nach Ausbildungsbereichen und Berufsgruppen

Ausländische Auszubildende wurden in Deutschland 1996 — gemessen an der Zahl der Auszubildenden — vorwiegend im Handwerk sowie bei Industrie und Handel beschäftigt. Danach folgte — freilich mit größerem Abstand — der Bereich der freien Berufe (Tabelle 5). Während die Zahl ausländischer Lehrlinge gegenüber dem Jahr zuvor im Handwerk und bei Industrie und Handel sank, stieg sie bei den freien Berufen. Zwar konnte dieser Anstieg den Verlust an Ausbildungsplätzen für ausländische Jugendliche in den beiden genannten Bereichen nicht ausgleichen, doch wurden die freien Berufe der Bereich mit dem höchsten Ausländeranteil (9 %) und verdrängten das Handwerk (8,3 %) auf Platz zwei. Insgesamt wurden rund 5 000 ausländische Lehrlinge weniger als zuvor beschäftigt, während es bei den Deutschen 18 000 mehr waren.

Im Jahre 1996 gab es insgesamt 73 000 männliche und 43 000 weibliche ausländische Auszubildende. Dabei wichen die Anteile der Ausländer und Ausländerinnen an jeweils allen Lehrlingen mit reichlich 7½ und knapp 7 % nur noch gering voneinander ab. Die Verluste konzentrierten sich bei den ausländischen Männern vor allem auf Handwerk, Industrie und Handel (–4 300 Lehrstellen). Bei den ausländischen Frauen dagegen stand der verringerten Zahl von Ausbildungsplätzen beim Handwerk sowie bei Industrie und Handel ein deutlicher Zugewinn an Plätzen bei den freien Berufen und ein geringerer in der Hauswirtschaft gegenüber, so daß der Anteil der Ausländerinnen insgesamt nahezu unverändert blieb. Den größten Ausländerinnenanteil gab es nach wie vor mit gut 9 % im Handwerk, doch lag er nur noch marginal über dem der freien Berufe.

Für 1997 gibt es noch keine differenzierten Informationen, die nach deutschen und ausländischen Lehrlingen unterscheiden. Nur indirekt kann über die Ergebnisse der Berufsberatung und aus der Zahl der Verträge, die für das laufende erste Ausbildungsjahr abgeschlossen worden sind, eine Einschätzung zur Entwicklung des Lehrstellenmarktes für junge Ausländer abgeleitet werden.

Die Angaben über die neuen Lehrverträge, die für das erste Ausbildungsjahr 1997/98 abgeschlossen worden sind, unterscheiden zwar nicht nach ausländischen und deutschen Jugendlichen, sie sind aber nach Bereichen

Tabelle 5  
Deutsche und ausländische Auszubildende nach Ausbildungsbereichen in der Bundesrepublik Deutschland 1996<sup>1)</sup>

Ausbildungsbereich	Deutsche	Ausländer	Ausländeranteil
	in 1 000 Personen		in %
Industrie und Handel	660,2	47,1	6,7
Handwerk	575,6	52,2	8,3
Landwirtschaft	33,4	0,5	1,6
Öffentlicher Dienst	48,1	1,3	2,7
Freie Berufe	146,1	14,5	9,0
Hauswirtschaft	12,4	0,5	4,1
Seeschifffahrt	0,3	0,0	1,2
Insgesamt	1 476,0	116,2	7,3

<sup>1)</sup> Auszubildende am Jahresende.  
Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW.

gegliedert.<sup>13</sup> Sie lassen erkennen, daß gerade beim Handwerk und in den freien Berufen, wo vergleichsweise viele junge Ausländer ausgebildet werden, die Zahl der Neuabschlüsse gegenüber der Vorperiode sank und somit auch den Ausbildungsstellenmarkt für ausländische Jugendliche einengte.

In Deutschland wurden ausländische Lehrlinge auch 1996 im Unterschied zu deutschen überwiegend in Fertigungsberufen ausgebildet. Ausländische Jugendliche waren dagegen in den technischen und Dienstleistungsberufen unterdurchschnittlich vertreten. Ausnahmen hiervon waren Friseure und ärztliche Assistenzberufe. Der größte Anteil an Ausländern war bei Bergleuten und verwandten Berufen vorhanden (Tabelle 6). Der Ausländeranteil erhöhte sich in den Berufsgruppen mit zweistelligem Anteil nur noch bei den ärztlichen Assistenzberufen — bei Bergleuten blieb er unverändert —, in den übrigen Berufsgruppen fiel er. Trotzdem setzte sich der strukturelle Wandel bei den ausländischen Lehrlingen von einer Ausbildung in Fertigungs- hin zu einer in Dienstleistungsberufen fort, bei deutschen dagegen kam es zu einer — wenn auch geringen — gegenläufigen Entwicklung.

Von den ausländischen Schülern verließ ein Drittel die beruflichen Schulen in der Bundesrepublik 1996 ohne Abschluß, mit 16 % war dieser Anteil bei deutschen Schü-

<sup>12</sup> Vgl. beispielsweise: Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.): a.a.O., S. 34.

<sup>13</sup> Vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): BIBB aktuell, Nr. 1, Berlin und Bonn 1998, S. 2; Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Zusammenfassende Übersicht zu Auszubildenden 1997, vorläufige Ergebnisse, Wiesbaden 1998, S. 4.

Tabelle 6

**Deutsche und ausländische Auszubildende nach Berufsgruppen und Geschlecht  
in der Bundesrepublik Deutschland 1996<sup>1)</sup>**

Berufsbereich/Berufsgruppe	Insgesamt			Männer <sup>2)</sup>			Frauen <sup>2)</sup>		
	Deut- sche	Aus- länder	Auslän- deranteil	Deut- sche	Aus- länder	Auslän- deranteil	Deut- sche	Aus- länder	Auslän- deranteil
	in Personen		in %	in %			in %		
Hersteller von Naturprodukten davon:	41 098	753	1,8	2,6	0,6	1,9	3,0	0,7	1,6
Land- u. forstwirtschaftl. Berufe	12 572	290	2,3	1,1	0,2	1,7	0,5	0,3	3,8
Gartenbauberufe	27 990	278	1,0	1,5	0,1	0,8	2,5	0,4	1,2
Bergleute und verw. Berufe	536	185	25,7	0,1	0,3	25,7	0,0	0,0	0,0
Fertigungsberufe	726 104	63 431	8,0	74,8	82,6	8,4	10,7	6,8	4,4
davon:									
Steinbearb., Baustoffherst.	3 362	138	3,9	0,3	0,2	4,3	0,0	0,0	0,0
Keramiker, Glasmacher	1 412	95	6,3	0,1	0,1	8,3	0,1	0,1	3,5
Chemie- und Kunststoffberufe	7 514	1 142	13,2	0,7	1,5	14,3	0,2	0,2	5,9
Papierhersteller, -verarbeiter	1 236	168	12,0	0,1	0,2	12,5	0,0	0,0	5,1
Drucker	9 345	477	4,9	0,7	0,5	6,0	0,5	0,2	2,7
Metallerzeuger, -bearbeiter	14 236	2 818	16,5	1,6	3,7	16,6	0,1	0,2	15,1
Schlosser, Mechaniker und verw. B.	275 343	31 982	10,4	29,0	43,0	10,9	3,2	1,1	2,5
Elektroberufe	118 461	9 038	7,1	13,0	12,2	7,2	0,6	0,2	2,0
Textil- u. Bekleidungsberufe	7 392	1 544	17,3	0,2	0,7	19,4	0,9	2,4	16,4
Ernährungsberufe	59 089	3 170	5,1	4,7	3,3	5,5	3,0	1,8	4,2
Bauberufe	70 962	3 816	5,1	8,0	5,2	5,1	0,0	0,0	2,3
Bau-, Raumausstatter, Polsterer	60 083	3 060	4,8	6,4	4,1	5,0	0,6	0,2	2,5
Holzbearbeiter	50 962	1 417	2,7	5,3	1,9	2,8	0,6	0,1	1,1
Maler, Lackierer und verw. Berufe	43 645	4 375	9,1	4,4	5,7	9,8	0,8	0,4	3,4
Warenprüfer und andere Berufe	3 062	191	5,9	0,3	0,3	6,7	0,1	0,0	0,0
Technische Berufe	35 720	1 503	4,0	1,9	1,3	5,2	3,2	1,4	3,0
davon:									
Techniker, techn. Sonderfachkräfte	12 555	447	3,4	0,7	0,5	5,5	1,1	0,2	1,3
Technische Zeichner	23 165	1 056	4,4	1,2	0,8	5,0	2,1	1,2	3,8
Dienstleistungsberufe	673 059	50 559	7,0	20,6	15,5	5,8	83,0	91,1	7,4
davon:									
Warenkaufleute	163 247	13 728	7,8	6,5	7,0	8,2	17,9	20,0	7,5
Dienstleistungskaufl. u. ähnl. Berufe	88 347	3 212	3,5	4,5	1,9	3,4	8,2	4,2	3,6
Verkehrsberufe	11 314	733	6,1	0,9	0,8	6,9	0,6	0,4	4,4
Büro-, Organisations- u. Verwaltungsb.	226 009	11 441	4,8	6,6	4,2	5,0	28,3	19,4	4,8
Dienst- u. Wachberufe	3 638	47	1,3	0,3	0,1	1,4	0,1	0,0	0,7
Publizisten, künstl. u. zug. Berufe	6 797	253	3,6	0,3	0,1	3,2	0,8	0,4	3,8
Ärztliche Assistenzberufe	85 302	10 595	11,0	0,0	0,0	0,0	14,4	24,6	11,1
Körperpfleger	31 849	7 688	19,4	0,3	0,4	11,8	5,0	17,1	20,0
Gästebetreuer	39 509	2 074	5,0	0,9	0,7	6,5	5,4	3,6	4,6
Hauswirtschaftliche Berufe	12 941	562	4,2	0,1	0,1	12,5	2,1	1,1	3,8
Reinigungs- u. Entsorgungsberufe	4 106	226	5,2	0,3	0,2	4,6	0,2	0,2	7,1
Insgesamt	1 475 981	116 246	7,3	100,0	100,0	7,6	100,0	100,0	6,8

1) Auszubildende am Jahresende. — 2) Verteilung der deutschen und ausländischen Auszubildenden auf die Berufsgruppen nach dem Geschlecht geschätzt.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Bundesanstalt für Arbeit; Berechnungen des DIW.

Tabelle 7

**Deutsche und ausländische Schulabgänger von beruflichen Schulen nach Abschlußart  
und Geschlecht in der Bundesrepublik Deutschland 1996<sup>1)</sup>**

	Insgesamt			Männer <sup>2)</sup>			Frauen <sup>2)</sup>		
	Deut- sche	Aus- länder	Auslän- deranteil	Deut- sche	Aus- länder	Auslän- deranteil	Deut- sche	Aus- länder	Auslän- deranteil
	in 1 000 Personen		in %	in 1 000 Personen		in %	in 1 000 Personen		in %
Mit Abschluß									
Berufsvorbereitungs- und Berufsgrundbildungsjahr	43,5	9,6	18,0	27,8	5,4	16,3	15,7	4,1	20,9
Berufsschulen <sup>3)</sup>	399,2	32,3	7,5	225,2	18,6	7,6	174,0	13,6	7,3
Berufsfachschulen	116,6	13,0	10,0	41,6	5,5	11,7	75,0	7,5	9,1
Kollegschulen <sup>4)</sup>	22,4	3,6	14,0	11,2	2,0	15,4	11,2	1,6	12,6
Berufsober- und Fachoberschulen <sup>5)</sup>	59,4	3,1	4,9	33,7	1,7	4,9	25,7	1,3	4,9
Fachschulen	58,8	1,4	2,3	32,7	0,7	2,0	26,1	0,7	2,6
Insgesamt	700,0	62,9	8,2	372,3	34,0	8,4	327,6	28,9	8,1
darunter:									
Berufliche Ausbildung <sup>6)</sup>	597,0	50,3	7,8	310,8	26,9	8,0	286,2	23,4	7,6
Ohne Abschluß <sup>7)</sup>									
Berufsvorbereitungs- und Berufsgrundbildungsjahr	21,7	7,0	24,4	14,6	4,6	24,0	7,1	2,4	25,2
Berufsschulen <sup>3)</sup>	75,0	16,0	17,6	46,8	9,6	17,1	28,2	6,4	18,4
Berufsfachschulen	22,2	5,5	19,9	9,4	2,9	23,5	12,8	2,6	17,1
Kollegschulen <sup>4)</sup>	6,6	2,7	29,4	3,8	1,5	27,8	2,8	1,3	31,4
Berufsober- und Fachoberschulen <sup>5)</sup>	7,6	0,9	10,9	4,3	0,5	11,4	3,3	0,4	10,3
Fachschulen	3,3	0,1	3,8	1,7	0,1	3,9	1,6	0,1	3,7
Insgesamt	136,3	32,3	19,2	80,4	19,2	19,3	55,9	13,1	19,0
darunter:									
Berufliche Ausbildung <sup>6)</sup>	107,1	24,4	18,6	61,6	14,1	18,6	45,5	10,3	18,5
Alle Schulentlassenen									
Berufsvorbereitungs- und Berufsgrundbildungsjahr	65,2	16,6	20,3	42,4	10,0	19,1	22,8	6,5	22,3
Berufsschulen <sup>3)</sup>	474,2	48,3	9,2	272,0	28,3	9,4	202,2	20,0	9,0
Berufsfachschulen	138,8	18,5	11,8	51,0	8,4	14,1	87,7	10,1	10,4
Kollegschulen <sup>4)</sup>	29,0	6,4	18,1	15,0	3,5	18,9	14,0	2,9	17,1
Berufsober- und Fachoberschulen <sup>5)</sup>	67,0	4,0	5,6	38,0	2,3	5,6	29,0	1,7	5,6
Fachschulen	62,1	1,5	2,3	34,4	0,7	2,1	27,7	0,8	2,6
Insgesamt	836,3	95,2	10,2	452,7	53,2	10,5	383,5	42,0	9,9
darunter:									
Berufliche Ausbildung <sup>6)</sup>	704,1	74,7	9,6	372,4	40,9	9,9	331,7	33,8	9,2

1) Ohne Schulen des Gesundheitswesens. — 2) Geschlechtsspezifische Verteilung teilweise geschätzt. — 3) Einschließlich Berufsgrundbildungsjahr in Teilzeitform. — 4) Einschließlich Fach- und Berufsakademien. — 5) Einschließlich Fachgymnasien, Berufsaufbauschulen und technische Oberschulen. — 6) Abschlüsse beruflicher Schularten, an denen vorwiegend allein oder in Zusammenarbeit mit Betrieben ein beruflicher Abschluß erreicht werden kann. Bei Berufsfachschulen sind auch andere Abschlüsse enthalten. — 7) Einschließlich Schüler mit Abschluß ohne Angabe der Zeugnisart.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW.

lern nur etwa halb so groß (Tabelle 7).<sup>14</sup> Während sich die gruppenbezogenen Anteile von 1992 bis 1995 gegenläufig veränderten — der junger Ausländer sank, der junger Deutscher stieg ein wenig —, erhöhte sich zuletzt auch die Quote der ausländischen Abgänger ohne Abschluß wieder. Besonders alarmierend ist es, daß viele junge Ausländer — aber auch junge Deutsche — schulische Lehrgänge im Berufsvorbereitungs- und Berufsgrundbildungsjahr ohne Abschluß verlassen. Insgesamt erreichten zuletzt erst zwei Drittel aller ausländischen Absolventen einen beruflichen Abschluß, bei den Deutschen waren es 85 %.

### Ausblick

In Deutschland wird die voraussichtliche Entwicklung von Bevölkerung und Bildungsverhalten dazu führen, daß die Zahl und der Anteil ausländischer Schüler mittelfristig weiter steigen werden. Früher hatten sich in der Bundesrepublik bei ausländischen Kindern und Jugendlichen Teilnahme und Erfolg in der Schule und der beruflichen Ausbildung kontinuierlich verbessert. Diese Entwicklung schwächte sich aber in der ersten Hälfte der 90er Jahre ab und ging zuletzt in einigen Bereichen nicht weiter. Es gab sogar Rückschritte, hauptsächlich bei der beruflichen Ausbildung junger ausländischer Männer. Junge Ausländerinnen sind in der Berufsausbildung weiterhin unterrepräsentiert.

Bildungsmaßnahmen für ausländische Schüler müssen verstärkt werden. Dazu zählt eine gezielte Förderung in der

beruflichen Bildung durch eine intensivere Kooperation der beteiligten staatlichen Stellen, Wirtschaftsverbände und Gewerkschaften, wie sie kürzlich beschlossen wurde.<sup>15</sup> Damit die Zahl ausländischer Schulabgänger ohne Abschluß deutlich verringert und der Übergang in weiterführende Bildungs- und Ausbildungsgänge verstärkt werden, sind allerdings zusätzliche Förder- und deutsche Sprachkurse an Schulen einzurichten. Die Berufswahl junger Ausländer sollte ferner auf den ganzen Fächer der Ausbildungsberufe gelenkt werden. Dazu fehlen vor allem auch Lehrstellen in Dienstleistungsberufen. Hier muß das Instrument von Ausbildungsverbänden — auch mit staatlicher Förderung — verstärkt eingesetzt werden.

---

<sup>14</sup> Im Abschlußzeugnis der Berufsschule wird nur der schulische Teil der Ausbildung benotet, der nicht mit dem von den Kammern erteilten Lehrabschluß identisch ist. Da die Lehrabschlußstatistik nicht nach Nationen differenziert, wird hier der Berufsschulabschluß ausgewertet, der ein brauchbarer Indikator für Lehrabschlüsse ist, da nahezu alle Lehrabsolventen auch die Berufsschule erfolgreich beenden. Bei den Schulen des Gesundheitswesens können die Abschlüsse aus dem gleichen Grund nicht verwendet werden; einen geeigneten Indikator, der ersatzweise ausgewertet werden kann, gibt es nicht.

<sup>15</sup> Die Zusammenarbeit ist mindestens bis Ende 1999 geplant und will auch internationale Förderprogramme erschließen. Sie wurde von den Vorsitzenden verschiedener Ministerkonferenzen, der Bundesanstalt für Arbeit, kommunaler Spitzenverbände, Wirtschaftsverbände und Gewerkschaften vereinbart. Vgl. hierzu auch: Deutscher Städtetag (Hrsg.): Mitteilungen, Folge 7 vom 10.2., Köln und Berlin 1998, S. 42.

# Die Energiewirtschaft am Kaspischen Meer: Enttäuschte Erwartungen — unsichere Perspektiven

*Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion haben neben Rußland insbesondere die nun souveränen Staaten Aserbaidschan, Turkmenistan und Kasachstan große Hoffnungen auf die Erschließung und den Export der Erdöl- und Erdgasvorkommen in der kaspischen Region gesetzt. Internationale Energiekonzerne sprachen von einem großen Potential und kündigten umfangreiche Investitionsprojekte an; das Kaspische Meer wurde zuweilen als der Golf des 21. Jahrhunderts bezeichnet. Bis jetzt haben sich die Erwartungen keineswegs erfüllt. Die Energieproduktion in den genannten Ländern verharrt nach ihrem Einbruch zu Beginn der 90er Jahre auf niedrigem Niveau. Mittelfristig wird sich an diesem Bild kaum etwas ändern. Die gesicherten Vorkommen an Erdöl in der kaspischen Region erreichen noch nicht einmal die der Nordsee. Völkerrechtliche Konflikte, darunter der ungeklärte rechtliche Status des Kaspischen Meeres, verschlechtern zudem die Investitionsbedingungen. Darüber hinaus ist das Problem der Exportwege ungelöst; die Wirtschaftlichkeit der geplanten Routen — sie führen zudem über politisch instabile Regionen — ist fraglich. Niedrige internationale Energiepreise verschlechtern die Perspektiven der Energiewirtschaften in der kaspischen Region. Auch wenn im Laufe des vergangenen Jahres das Engagement von ausländischen Investoren zugenommen hat, ist angesichts der bestehenden Probleme ein Aufbruch am Kaspischen Meer unwahrscheinlich.*

## Die Ausgangslage: Einbruch der Energieproduktion nach dem Zerfall der Sowjetunion

Während sowjetischer Zeit war die Erschließung der Erdöl- und Erdgasressourcen in der kaspischen Region durch die qualitativ höherwertigen Vorkommen in Westsibirien verdrängt worden. Dennoch konnten Ende der 80er Jahre die kasachische, turkmenische und aserbaidshani-sche Republik ihren Primärenergiebedarf größtenteils aus eigenen Quellen decken. Sie waren im Unterschied zu anderen Sowjetrepubliken überhaupt nicht oder nur bei einzelnen Energieträgern von russischen Energielieferungen abhängig. Die kasachische Teilrepublik konnte sogar Erdöl und die turkmenische Teilrepublik Erdgas in andere Republiken liefern oder an Drittstaaten netto exportieren. Nach dem Zerfall der Sowjetunion ist im Zuge der Transformation die Energieproduktion in allen Ländern stark zurückgegangen (vgl. Tabelle 1). Da der Verbrauch weniger stark abnahm, sind zumeist gleichzeitig die Nettoexporte gesunken. Die nun souveränen Staaten Aserbaidschan, Kasachstan und Turkmenistan sind nach wie vor kaum von Energieimporten abhängig. Bei Exporten an Drittländer sind allerdings insbesondere Kasachstan und Turkmenistan auf das russische Transportsystem angewiesen.

Rußland ist trotz des Produktionsrückgangs mit einer Förderung von 570 Mrd. m<sup>3</sup> weltweit der größte Erdgasproduzent und mit einer Förderung von ca. 306 Mill. t der drittgrößte Erdölproduzent (vgl. Tabelle 1). Das Land exportierte 1997 netto 191 Mrd. m<sup>3</sup> Gas und 178 Mill. t Mineralöl.<sup>1</sup> In Kasachstan erreichte die Produktion von Erdöl mit 25,7 Mill. t Ende 1997 wieder das Niveau von Anfang der 90er Jahre. Bei gesunkenem Inlandsverbrauch konnten die Nettoexporte sogar auf 16,5 Mill. t Mineralöl (1990: 6 Mill. t) ausgeweitet werden. Allerdings ist der Transit über

das russische Pipelinennetz auf 6 bis 8 Mill. t/Jahr begrenzt.<sup>2</sup> Deshalb wurde Öl auch über Aserbaidschan und Georgien zum Schwarzen Meer transportiert. In Turkmenistan fiel die Erdgasgewinnung von nahezu 90 Mrd. m<sup>3</sup> (1989) auf nur noch 35 Mrd. m<sup>3</sup> (1997). Hiervon wurden 1997 fast zwei Drittel exportiert (1990: 70 Mrd. m<sup>3</sup>). Die rückläufige Produktion wird neben der Überalterung der Anlagen auch auf die eingeschränkten Möglichkeiten des Exports an zahlungsfähige Nachfrager zurückgeführt. Exporte konnten in der Vergangenheit nur über russische Pipelines erfolgen.<sup>3</sup> Aserbaidschan war zwar im 19. Jahrhundert eine große Ölförderregion, weist jedoch heute keine relevanten Fördermengen mehr auf (1997: 9 Mill. t Erdöl). Seit Herbst 1997 fließt *early oil* vom Chirag-Feld durch die wiedereröffnete, durch tschetschenisches Gebiet verlaufende Pipeline Baku-Novorossijsk (Rußland).

Insgesamt kann von einem Aufbruch am Kaspischen Meer bislang keine Rede sein. Abgesehen von Rußland

<sup>1</sup> Brutto wurden nahezu 110 Mill. t Mineralöl und 121 Mrd. m<sup>3</sup> Erdgas in Länder außerhalb der ehemaligen Sowjetunion exportiert. Vgl. Gosudarstvennyj Komitet Rossijskoj Federacii po Statistike: Social'no-ekonomičeskoe položenie, janvar' 1998 goda, Moskau 1998, S. 106 f.

<sup>2</sup> Vgl. Petroleum Economist, January 1997, S. 34.

<sup>3</sup> Die russische Seite leitet seit 1995 turkmenisches Erdgas nicht mehr nach Westeuropa, sondern ausschließlich an die wenig zahlungskräftigen Nachfolgestaaten der Sowjetunion durch. Angesichts von Zahlungsrückständen weigerte sich Turkmenistan Anfang 1997, Erdgas weiterhin an Nachfolgestaaten zu exportieren. Eine Einigung zwischen Rußland und Turkmenistan über den Ankaufpreis von turkmenischem Gas bzw. die Höhe des Transitarifs sowie die Transitroute konnte bislang nicht erzielt werden.

Tabelle 1

Energieproduktion, Nettoexport und Inlandsverbrauch 1990 bis 1997<sup>1)</sup>

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	Mineralöl (Mill. t)							
Rußland								
Rohölproduktion	516,2	461,1	396,4	354,4	317,8	307,0	301,0	305,8
Nettoexport	257,5	186,6	162,6	149,9	165,6	159,4	174,0	178,4
Inlandsverbrauch	258,7	274,6	233,8	204,5	152,2	147,6	127,0	127,4
Kasachstan								
Rohölproduktion	25,8	26,6	25,8	23,0	20,3	20,5	23,0	25,7
Nettoexport	-1,7	3,9	3,9	7,2	6,3	10,2	16,5	16,5
Inlandsverbrauch	27,5	22,7	21,9	15,8	14,0	10,3	6,5	9,2
Turkmenistan								
Rohölproduktion	5,7	5,4	5,2	4,9	4,4	4,7	4,4	4,5
Nettoexport	2,6	2,1	0,2	0,8	0,7	0,3	0,3	0,3
Inlandsverbrauch	3,1	3,3	5,0	4,1	3,7	4,4	4,1	4,2
Aserbaidschan								
Rohölproduktion	12,5	11,7	11,1	10,3	9,6	9,2	9,1	9,0
Nettoexport	3,1	2,5	4,0	2,8	2,1	0,9	1,2	1,5
Inlandsverbrauch	9,5	9,2	7,1	7,5	7,5	8,3	7,9	7,5
	Erdgas (Mrd. cbm)							
Rußland								
Produktion	640,5	643,0	640,4	618,3	607,3	595,0	601,0	570,0
Nettoexport	131,8	103,8	172,0	160,3	174,4	182,2	188,5	190,9
Inlandsverbrauch	508,7	539,2	468,4	458,0	432,9	412,8	412,5	379,1
Kasachstan								
Produktion	7,1	7,9	8,1	6,7	4,5	5,9	6,4	6,1
Nettoexport	-5,9	-5,9	-6,0	-4,2	-4,4	-4,4	-4,5	-4,5
Inlandsverbrauch	13,0	13,8	14,1	10,9	8,9	10,3	10,9	10,6
Turkmenistan								
Produktion	87,8	84,3	60,1	65,3	35,7	32,3	35,2	35,0
Nettoexport	71,9	70,0	51,8	48,1	27,2	25,7	24,0	23,0
Inlandsverbrauch	15,9	14,3	8,3	17,2	8,5	6,6	11,2	12,0
Aserbaidschan								
Produktion	9,9	8,6	7,9	6,8	6,4	6,6	6,3	6,3
Nettoexport	-8,4	-8,4	-3,8	-2,3	-2,0	0,0	0,0	0,0
Inlandsverbrauch	18,3	17,0	11,7	9,1	8,4	6,6	6,3	6,3
1) Ohne Lagerbestandsveränderungen.								
Quelle: Datenbank Energie-Osteuropa des DIW.								

produzieren die Anrainerstaaten nur geringe Mengen Öl und Gas, die für die internationalen Märkte kaum von Bedeutung sind. In den genannten Ländern hat der Energiesektor indes eine über die Eigenversorgung hinausgehende Bedeutung für die Gesamtwirtschaft. Er ist der wichtigste Industriezweig. Auf ihn entfielen 1996 in Aserbaidschan mehr als zwei Drittel, in Turkmenistan über 55 %, in Kasachstan reichlich 40 % und in Rußland fast 30 % der Industrieproduktion.<sup>4</sup> Durch Energieexporte (inkl. Strom und Kohle) werden in Rußland über 46 % (1997) und in Kasachstan ein Drittel (1996) der gesamten Exporterlöse erzielt.<sup>5</sup> Turkmenistan erwirtschaftet durch Erdgasausfu-

hren etwa 60 % (1996) seiner Exporteinnahmen in konvertiblen Währungen.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Mežgosudarstvennyj Statističeskij Komitet Sodružestva Nezavisimych Gosudarstv: Sodružestvo Nezavisimych Gosudarstv v 1996 godu, Statističeskij ežegodnik, Moskau 1997, S. 31.

<sup>5</sup> Vgl. Goskomstat Rossii: Social'no-ekonomičeskoe položenie Rossii, janvar' 1998 goda, Moskau 1998, S. 103; Kasachstan Economic Trends, Quarterly Issue (July-September 1997), S. 128.

<sup>6</sup> Vgl. European Bank for Reconstruction and Development: Transition Report Update April 1997, S. 57.

## Die Ressourcenfrage: Ist die kaspische Region tatsächlich der Golf des 21. Jahrhunderts?

Die Angaben über den Umfang der Erdöl- und Erdgasvorkommen in der kaspischen Region divergieren stark. Meist werden die in der kaspischen Region vermuteten Reserven Rußlands, Kasachstans, Turkmenistans, Aserbaidschans und des Irans berücksichtigt.<sup>7</sup> Die als nachgewiesen klassifizierten Erdölreserven der Region liegen zwischen 2 und 4 Mrd. t, die sicheren Erdgasreserven in einer Größenordnung zwischen 4,5 und 7 Bill. m<sup>3</sup>; weitere 23 bis 28 Mrd. t Öl und ca. 8 Bill. m<sup>3</sup> Gas gelten als mögliche Ressourcen.<sup>8</sup> In der Region lagern damit nur etwa 2 % der gesicherten weltweiten Erdöl- und 3 bis 5 % der Erdgasreserven. Das Kaspische Meer ist also nicht — wie oftmals behauptet — der Golf des 21. Jahrhunderts. Die Erdölvorkommen erreichen nicht einmal die der Nordsee; auch die Gasvorkommen liegen nur unwesentlich darüber.

Zur Verteilung der Ressourcen auf die einzelnen Länder und zu den Entwicklungsprojekten liegen nur grobe Angaben vor. Gleichwohl ist festzustellen, daß die Vorkommen in der kaspischen Region für Rußland und den Iran eine eher untergeordnete Bedeutung haben: *Rußland* soll über erkundete Ressourcen in der kaspischen Region im Umfang von rd. 1 Mrd. t Öl verfügen;<sup>9</sup> dies entspricht etwa einem Siebentel seiner gesicherten Gesamtreserven. Im kaspischen Teil des *Irans* befinden sich an möglichen Ressourcen weniger als 2 Mrd. t Öl, während sich die gesicherten Gesamtreserven des Landes auf ca. 13 Mrd. t Öl belaufen. Auf *Kasachstan* entfallen von den gesicherten Reserven der kaspischen Region etwa 1,5 bis 2 Mrd. t Erdöl und 1,5 bis 2,3 Bill. m<sup>3</sup> Erdgas. Die bedeutendsten kasachischen Lagerstätten sind die Felder von Tengiz<sup>10</sup> und Karačaganak<sup>11</sup> sowie die Offshore-Ressourcen im nördlichen Teil des Kaspischen Meeres östlich der Wolgāmündung. Geplant ist, die Ölförderung ab 2004 zu erhöhen und ein Niveau von 160 Mill. t zu erreichen.<sup>12</sup> Die Förderung aus dem Kaspischen Meer soll dabei bis zum Jahr 2004 auf 5 Mill. t und bis zum Jahr 2014 auf 50 bis 60 Mill. t/Jahr erhöht werden.<sup>13</sup> In *Turkmenistan* lagert etwa die Hälfte der nachgewiesenen Erdgasreserven. Größere Vorkommen befinden sich im östlichen Landesteil im Amudarya- und Murgab-Becken. Von den Offshore-Vorkommen im Kaspischen Meer betrachtet die turkmenische Seite u.a. das Serdar- und Azeri-Feld sowie Teile des Chirag-Feldes als ihr Eigentum. Das 1993 beschlossene Programm zur Entwicklung des Erdöl- und Erdgassektors sieht erhebliche Steigerungen der Förderung innerhalb kürzester Zeit vor. So soll bis zum Jahr 2000 die Förderung von Gas auf 130 Mrd. m<sup>3</sup> zunehmen; das ist das Doppelte des derzeitigen Förderniveaus. Die Erdölförderung soll sogar auf das Siebenfache (28 Mill. t) steigen.<sup>14</sup> Die Höchstförderung soll einmal 80 Mill. t Öl und 230 Mrd. m<sup>3</sup> Gas betragen. Diese Produktionsziele erscheinen äußerst unrealistisch. *Aserbaidschan* hat etwa 1 Mrd. t nachgewiesene Erdölreserven. Bis zum Jahr 2010 soll die jährliche

Produktion auf rd. 47 Mill. t gesteigert werden. Die Erdgasförderung soll um mehr als 10 Mrd. m<sup>3</sup> auf 16,5 Mrd. m<sup>3</sup> zunehmen; künftig soll auch Erdgas exportiert werden.<sup>15</sup> Fraglich ist, ob die ehrgeizigen Produktionsziele realisiert werden können. Da neben Turkmenistan auch Aserbaidschan behauptet, das Serdar-Ölfeld (von aserbajdschanischer Seite Kjapas-Feld genannt) sowie die Felder Azeri und Chirag lägen auf seinem Territorium, sind vor einer weiteren Erschließung die Eigentumsrechte am Kaspischen Meere zu klären.

## Die Eigentumsfrage: Kaspisches Meer oder kaspischer See?

Während sowjetischer Zeit wurde der Rechtsstatus des Kaspischen Meeres in zwei Verträgen aus den Jahren 1921 und 1940 zwischen der UdSSR und Persien geregelt.<sup>16</sup> Innerhalb der Union unterlag das Meer dem Unionsrecht, und die einzelnen Teilrepubliken hatten keine Kompetenzen. Nach dem Zerfall der Sowjetunion stellte sich die Frage, wie die Rechte an dem Gewässer und an den

<sup>7</sup> Mitunter werden allerdings auch die Vorkommen in Usbekistan, das kein Anrainer des Kaspischen Meeres ist, hinzugerechnet. Usbekistan verfügt über geringe Ölreserven und über gesicherte Erdgasreserven von rd. 2 Bill. m<sup>3</sup>. Vgl. US-Energy Information Administration: Caspian Sea Region, Oktober 1997 ([www.eia.doe.gov/emeu/cabs/caspian.html](http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/caspian.html)).

<sup>8</sup> Vgl. *The Economist* vom 7. Februar 1998, S. 5 f.; US-Energy Information Administration: Caspian Sea Region, a.a.O.; *Izvestija* vom 1. April 1998, S. 1.

<sup>9</sup> *Izvestija* vom 1. April 1998, S. 1.

<sup>10</sup> Tengiz gilt als das größte unerschlossene Ölfeld der Welt. Die ökonomisch abbaubaren Vorkommen sollen sich auf etwa 1 Mrd. t Öl belaufen. Vgl. Matthey J. Sagers: *The Oil Industry in the Southern-Tier Former Soviet Republics*, in: *Post-Soviet Geography*, 35/5, S. 275.

<sup>11</sup> Das Feld von Karačaganak ist eine Erweiterung des russischen Orenburgvorkommens. Das auf kasachischem Gebiet geförderte Erdgas wurde bislang vollständig nach Orenburg exportiert.

<sup>12</sup> *Finansovye Izvestija* vom 14. April 1998, S. 5.

<sup>13</sup> *vwd-Rußland* vom 3. Februar 1998, S. 4.

<sup>14</sup> Für 2004 ist geplant, eine Förderung von 60 Mill. t Öl und 200 Mrd. m<sup>3</sup> Gas zu erreichen. Vgl. Matthey J. Sagers: *The Oil Industry in the Southern-Tier Former Soviet Republics*, a.a.O., S. 293.

<sup>15</sup> Vgl. United Nations Economic Commission for Europe: *Economic Survey of Europe*, Nr. 1, New York und Genf 1998, S. 182.

<sup>16</sup> Es ging hierbei lediglich um Fragen des Fischfangs und der Schifffahrt; auch wurde bestimmt, daß dritte Staaten keine Rechte am Kaspischen Meer beanspruchen können. Eine Aufteilung der Ressourcen wurde aber nicht vorgenommen. Die UdSSR betrachtete als Grenze zum Iran die Linie zwischen Astara (heutiges Aserbaidschan) und Gasan-Kuly (heutiges Turkmenistan) und faßte den nördlich davon liegenden Teil als Territorium der Sowjetunion auf. Vgl. zum eigentumsrechtlichen Status des Kaspischen Meeres insbesondere Henn-Jüri Uibopuu: *Das Kaspische Meer und das Völkerrecht*, in: *Recht in Ost und West*, 39/7, S. 201 ff.; Friedemann Müller: *Die Region des Kaspischen Meeres Energiereichtum und Geopolitik*, in: *Osteuropa-Wirtschaft*, 41/3, S. 272 f.

Bodenschätzen auf die neuen, souveränen Anrainerstaaten aufzuteilen sind. Eine Rolle spielt hierbei, ob das Kaspische Meer ein offenes Meer oder ein Binnengewässer ist. Bei Binnenseen kommt u.a. das Prinzip des Kondominiums (gemeinsame Herrschaftsausübung) in Betracht. Wird das Kaspische Meer hingegen als offenes Meer betrachtet, so liegt unter Berücksichtigung der Internationalen Seerechtskonvention<sup>17</sup> eine Aufteilung des Gewässers und der Bodenschätze nach dem Äquidistanzprinzip nahe.

Der Konflikt über die Eigentumsrechte am Kaspischen Meer brach im Herbst 1994 offen aus.<sup>18</sup> Zu dieser Zeit vertrat Rußland die Ansicht, die Kaspik sei ein Binnengewässer, und daher sei das Prinzip des Kondominiums anzuwenden. Der Grund war, daß bei einer Aufteilung des Kaspischen Meeres keines der erkundeten Felder auf russischem Territorium liegen würde.<sup>19</sup> Kasachstan war demgegenüber der Meinung, das Kaspische Meer sei eine offene See und folglich nach dem Äquidistanzprinzip aufzuteilen. Im Frühjahr 1998 lenkte die russische Seite, die bis dahin zu keinem Kompromiß bereit war, ein. Ende April wurde in einem bilateralen Abkommen zwischen Rußland und Kasachstan die Aufteilung des Meeresbodens bei gleichzeitig gemeinsamer Nutzung des Gewässers festgehalten. Dies ist zwar ein entscheidender Schritt in der Klärung der Eigentumsfrage. Jedoch findet der zwischen Rußland und Kasachstan gefundene Kompromiß nicht die

Unterstützung der anderen Anrainer.<sup>20</sup> Insbesondere der Iran, der das zunächst von Rußland vertretene Prinzip

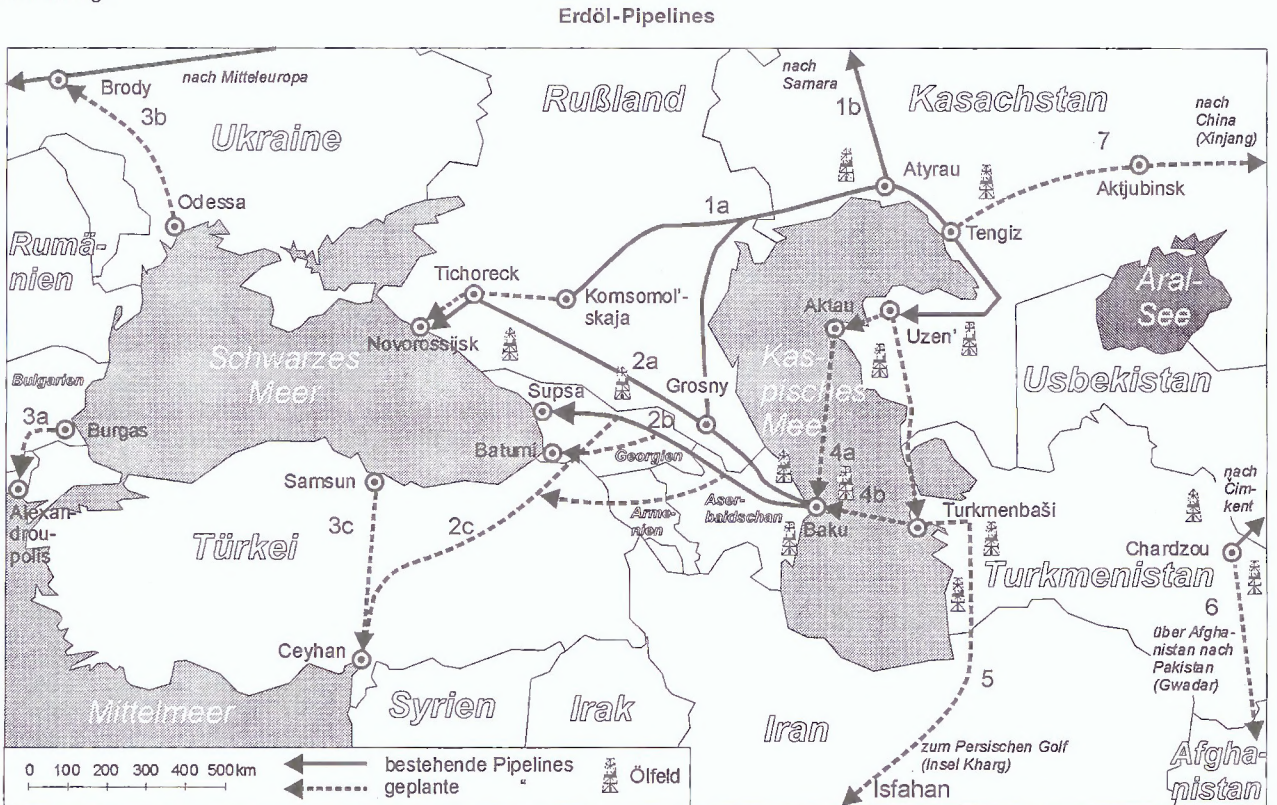
<sup>17</sup> Die Seerechtskonvention von 1982 regelt neben der Hoheitszone der Küstengewässer (bis zu 12 Meilen) auch die exklusive Wirtschaftszone (200-Meilen-Zone). Allerdings hat das Kaspische Meer ohnehin nur eine Breite von etwa 200 Meilen.

<sup>18</sup> Der Anlaß hierfür war, daß Aserbaidschan mit einem westlichen Konsortium sowie dem russischen Erdölunternehmen Lukoil einen Vertrag über die Erschließung von Offshore-Feldern geschlossen hatte. Daraufhin intervenierte Rußland und erklärte unter Berufung auf die russisch-persischen Abkommen, daß ein Alleingang eines Anrainerstaates bei der Ausbeutung der kaspischen Ressourcen nicht möglich sei.

<sup>19</sup> Im Oktober 1994 begründete Rußland vor den Vereinten Nationen seine Ansicht, das Kaspische Meer sei ein Binnengewässer, offiziell mit der fehlenden Verbindung des Kaspischen Meeres zur Hohen See. Noch Ende 1996 schlug Rußland vor, die Zone des Küstengewässers von bislang 10 auf 45 Meilen auszuweiten und außerhalb dieser Zone das Kaspische Meer gemeinsam zu nutzen.

<sup>20</sup> Turkmenistan hatte sich zunächst der kasachischen Haltung angeschlossen, dann aber vorübergehend den russischen Vorschlag einer 45-Meilen-Zone unterstützt. Infolge eines im Juli 1997 geschlossenen, kurz darauf aber annullierten Vertrags zwischen Aserbaidschan und Rußland zur Ausbeutung des etwa 180 km vor Baku, aber nur 100 km vor der turkmenischen Küste liegenden Serdar-Feldes, war Turkmenistan wieder eher bereit, den kasachischen Vorschlag aufzugreifen. Aserbaidschan unterstützt den ursprünglich kasachischen Vorschlag einer Aufteilung von Meeresboden und Gewässer und schließt sich daher dem Abkommen zwischen Rußland und Kasachstan nicht direkt an.

Abbildung 1



DIW 98

eines Kondominiums umsetzen möchte, will sich dem bilateralen Vertrag zwischen Rußland und Kasachstan nicht anschließen, sondern besteht auf einer Einigung aller fünf Anrainerstaaten.<sup>21</sup> Die Haltung des Irans kann letztlich den gefundenen Kompromiß, der zuweilen als Durchbruch in der Eigentumsfrage bezeichnet wurde, noch zum Scheitern bringen.

Hinter den oftmals zähen Verhandlungen über die Eigentumsrechte an den Vorkommen im Kaspischen Meer stehen offenbar über die Eigentumsfrage hinausgehende Interessen. Rußland hat zwar gewisse Vorteile, wenn es Miteigentümer an den kaspischen Vorkommen wird. Aufgrund seiner sonstigen Ressourcen ist eine Einigung über die Eigentumsrechte jedoch nicht drängend. Die russische Seite konnte daher über längere Zeit eine kompromißlose Haltung einnehmen und eine Einigung über den Rechtsstatus des Kaspischen Meeres blockieren. Hieraus ergab sich für die anderen Anrainer ein bedeutender Zeitverlust. Die positiven wirtschaftlichen Effekte, die sich die Anrainer von einer forcierten Erschließung der kaspischen Ressourcen gerade in der Transformationsphase erhofft hatten, konnten nicht realisiert werden.

## Die Transportfrage: Wo entlang, wie weit, wohin?

Die Erschließung weiterer Erdöl- und Erdgasvorkommen im kaspischen Raum setzt voraus, daß ein Großteil der Energie an internationale Märkte, insbesondere nach West- und Osteuropa sowie Asien, exportiert wird. Dafür ist die Erweiterung der bestehenden Transportkapazitäten erforderlich. Aufgrund der bislang einseitigen Abhängigkeit vom russischen Pipelinenetz haben verschiedene Länder ein Interesse daran, alternative Routen zum Transit durch Rußland zu bauen. Einige der bislang diskutierten Trassen führen indes durch Krisenregionen wie Tschetschenien und Kurdistan.

Die Vorhaben bei *Erdgas* sind verglichen zu den Erdgasprojekten weiter vorangeschritten. Endgültige Entscheidungen, welche der Routen für den Transport von Erdöl gebaut werden, sind noch nicht getroffen worden (vgl. Kasten und Abbildung 1).

<sup>21</sup> RFE/RL Newslines vom 27. April 1997.

### Erdölpipelines

#### 1. Kasachstan-Rußland (CPC Pipeline)

a) *Tengiz-Atyrau-Novorossiysk*. Das bereits bestehende Teilstück zwischen Tengiz (Kasachstan) und Komso-mol'skaja (Rußland) soll über Tichoreck bis zum Schwarzmeerhafen Novorossiysk verlängert werden. Die Verlängerung wird etwa 2,5 Mrd. US-\$ kosten. Die Durchsatzkapazität soll 67 Mill. t/Jahr erreichen. Im Jahr 2000 soll über die ca. 1 500 km lange Pipeline das erste Öl fließen, dort verschifft und durch den Bosphorus weitertransportiert werden. Das Vorhaben, größere Mengen an Erdöl durch das Nadelöhr Bosphorus zu verschiffen, wird von der Türkei kritisiert, selbst wenn die freie Durchfahrt durch den Bosphorus grundsätzlich durch den Vertrag von Montreux aus dem Jahr 1936 garantiert wird.

b) *Tengiz-Atyrau-Samara*. Es wird überlegt, diese bereits bestehende, aber reparaturbedürftige Leitung zu rekonstruieren und ihre Kapazität von 6 Mill. t auf 15 Mill. t/Jahr zu erhöhen. Da nur ein Teil des kasachischen Erdöls über Samara in das russische Pipelinenetz eingespeist werden kann, ist weiterhin eine Verschiffung über das Schwarze Meer notwendig.

#### 2. Aserbaidschan-Schwarzes Meer/Mittelmeer (AOIC-Main Export Pipeline (MEP)).

a) *Baku-Grosny-Novorossiysk* (AOIC nördliche Erdölleitung). Die etwa 1 400 km lange Leitung wurde für rd. 55 Mill. US-\$ rekonstruiert und Ende 1997 wiedereröffnet. Ab 2002 sollen jährlich etwa 5 Mill. t Erdöl von Baku zum russischen Schwarzmeerhafen Novo-

rossijsk transportiert werden. Die Pipeline verläuft auf einem 153 km langen Abschnitt über tschetschenisches Gebiet. Aufgrund ungeklärter Transittarife hatte im Frühjahr 1998 Tschetschenien der russischen Seite gedroht, den Transit zu unterbrechen. Dies sowie die notwendige Erhöhung der Kapazität hat Rußland veranlaßt, eine Pipeline unter Umgehung tschetschenischen Territoriums durch Dagestan zu bauen.

b) *Baku-Supsa* (AOIC westliche Erdölleitung, Variante 1). Von der geplanten rd. 900 km langen Leitung, über die jährlich 5 Mill. t Erdöl zum georgischen Schwarzmeerhafen Supsa transportiert werden sollen, existieren bislang nur Teilstücke. Die Fertigstellung und der Abschluß der notwendigen Reparaturarbeiten ist für Herbst 1998 vorgesehen. Die bereits angefallenen Kosten für Reparaturen haben mit rd. 590 Mill. US-\$ allerdings mehr als das Doppelte der ursprünglich geplanten Summe erreicht. Fraglich ist daher, ob über die Fertigstellung hinaus die Kapazität der Pipeline erhöht oder die Baku-Ceyhan-Route gebaut wird.

c) *Baku-Ceyhan* (AOIC westliche Erdölleitung, Variante 2). Die Pipeline soll zunächst der Baku-Supsa-Route folgen, dann aber auf georgischem Territorium in die Türkei abzweigen und über kurdisches Gebiet zum Mittelmeerhafen Ceyhan verlängert werden (ca. 1 730 km). Ihre Durchsatzkapazität soll 45 Mill. t/Jahr erreichen. Die Kosten werden auf ca. 2,5 Mrd. US-\$ veranschlagt. Die im Vergleich zur Baku-Supsa-

Route kostspielige Lösung hat den Vorteil, daß der Engpaß des Bosphorus umgangen werden kann. Für den Bau der Pipeline haben sich neben Aserbaidschan, Georgien und der Türkei auch die USA ausgesprochen.<sup>22</sup>

### 3. Verschiffung über das Schwarze Meer und Umgehung des Bosphorus

Um eine Durchfahrt durch den Bosphorus zu vermeiden, wird die Verschiffung von Öl über das Schwarze Meer zu den Häfen Burgas in Bulgarien, Odessa in der Ukraine und Samsun in der Türkei diskutiert. Angedacht ist auch eine Verschiffung von Georgien nach Konstanza in Rumänien. Von den jeweiligen Hafencities soll das Öl durch Pipelines weitergeleitet werden.

- a) *Burgas-Alexandroupolis*. Für den Bau der Pipeline von der bulgarischen Schwarzmeerküste nach Griechenland besteht eine Absichtserklärung der beteiligten Länder. Die Baukosten liegen zwischen 650 und 750 Mill. US-\$. Die geplante Kapazität beläuft sich auf 30 bis 40 Mill. t/Jahr.
- b) *Odessa-Brody*. Die Ukraine bietet an, kaspisches Öl über eine 670 km lange Pipeline vom Schwarzmeerehafen Odessa in das westukrainische Brody zu leiten. Derzeit wird überlegt, die Pipeline sowie einen Ölterminal in Odessa zu bauen.
- c) *Samsun-Ceyhan*. Die Türkei hat vorgeschlagen eine 760 km lange Pipeline vom Schwarzmeerehafen Samsun bis zum Mittelmeerehafen Ceyhan zu bauen.

Angesichts der notwendigen Verschiffung des Erdöls über das Schwarze Meer und der mehrmaligen Verladungen ist die Wirtschaftlichkeit der Projekte fraglich. Die russische Seite befürwortet die Verschiffung und forciert den (Aus-)Bau der genannten Pipelines, um ihre zentrale Rolle als Transitland nicht zu verlieren. Georgien, das selbst nur geringe Energieressourcen hat, erhofft sich von einer Realisierung der Projekte Einnahmen aus dem Transit. Die Verschiffung sowie die Durchfahrt durch den Bosphorus kann indes durch den Bau der Baku-Ceyhan-Route vermieden werden. Diese westliche Route über Ceyhan wird in Zusammenhang mit Unterwasserpipelines durch das Kaspische Meer diskutiert, welche eine direkte Verbindung zu den Feldern in Kasachstan bzw. Turkmenistan herstellen würden.

### 4. Transkaspische Pipelines

- a) *Aktau-Baku*. Um das kasachische Öl u.a. des Tengiz-Feldes nach Westen zu exportieren, ist eine Verlängerung der existierenden Pipeline zwischen Tengiz und Uzen' bis zur Hafenstadt Aktau am Kaspischen Meer angedacht. Von dort soll das Öl durch eine Unterwasserpipeline nach Baku transportiert und dann ggf. nach Ceyhan weitergeleitet werden.
- b) *Turkmenbaši-Baku*. Diese geplante Unterwasserpipeline zwischen der turkmenischen und der aserbaid-

schanischen Küste könnte zusätzlich zur Pipeline Aktau-Baku gebaut werden. Möglich ist aber auch, daß das kasachische Teilstück bis Uzen' nach Turkmenistan verlängert wird.

Die Pipelines sollen eine Kapazität von etwa 25 Mill. t/Jahr erreichen. Die Kosten werden auf etwa 2,5 Mrd. US-\$ veranschlagt. Die Route durch das Kaspische Meer nach Baku und die Weiterleitung nach Ceyhan ist im Vergleich zu anderen Trassen also sehr kostspielig. Hinzu kommt, daß der Bau von transkaspischen Pipelines eine Klärung der Eigentumsrechte voraussetzt. Der Iran hat sich (unter Hinweis auf ökologische Probleme) gegen die Verlegung transkaspischer Pipelines ausgesprochen und stattdessen den Transit über sein Territorium vorgeschlagen.

### 5. Kasachstan-Turkmenistan-Iran (Persischer Golf) (KTI-Pipeline)

(Tengiz-)Turkmenbaši-Insel Kharg. Der Bau einer Pipeline von Turkmenistan in den Iran und weiter zum Persischen Golf (ca. 1 500 km) ist bislang nur angedacht. Bei einer Kapazität von etwa 15 Mill. t/Jahr würde die Pipeline rd. 1,5 Mrd. US-\$ kosten. Wird die Verbindungstrasse zwischen Uzen' und Turkmenbaši gebaut, so könnte auch kasachisches Öl von Tengiz über Uzen' und Turkmenbaši bis zum Persischen Golf geleitet werden (sogenannte KTI-Pipeline).

### 6. Turkmenistan-Afghanistan-Pakistan

*Chardzhou-Gwadar*. Der Bau der etwa 1 600 km langen Pipeline zwischen Chardzhou in Ostturkmenistan bis in das westlich von Karachi gelegene Gwadar am Arabischen Meer ist in der Planungsphase. Die etwa 2,5 Mrd. US-\$ teure Pipeline soll eine Kapazität von 50 Mill. t/Jahr haben. Die Pipeline soll evtl. nördlich bis nach Usbekistan verlängert werden. Daß diese Pipeline überhaupt das Planungsstadium erreicht hat, ist angesichts des Krisenherds Afghanistan erstaunlich.

### 7. Kasachstan-China

*Aktjubinsk-Xinjiang*. 1997 wurde der Bau der 2 850 km langen Pipeline zwischen Kasachstan und Westchina angedacht. Die Baukosten werden auf 3,5 Mrd. US-\$ geschätzt. Nach einer veranschlagten Bauzeit von fünf Jahren sollen etwa 25 Mill. t/Jahr kasachischen Öls auf den chinesischen Markt fließen.

<sup>22</sup> Eine alternative Trassenführung in die Türkei führt von Baku über armenisches Territorium. Diese Route wird aufgrund der regionalen Konflikte als problematisch angesehen. Die Trasse könnte allerdings die Nagorny Karabach-Region südlich umgehen und auch die aserbaidische Enklave Nachitschevan bei einer Trassenführung durch den Iran meiden. Die Route durch Armenien wird derzeit nicht mehr diskutiert.

Die Vorhaben bei Erdgas haben meist Turkmenistan als das an Gas reichste Land im kaspischen Raum zum Ausgangspunkt. Da zwischen Turkmenistan und Rußland die Transitfrage noch immer nicht geklärt ist, beziehen sich Projekte häufig auf den Abtransport turkmenischen Gases unter Umgehung des russischen Pipelinenetzes. Rußland versucht gleichzeitig, seine Position als Anbieter auf wichtigen Gasmärkten zu behalten oder — wie im Falle der Türkei — auszubauen.<sup>23</sup> Einige der geplanten Erdgasleitun-

gen verlaufen aus Gründen der Kostenersparnis auf der gleichen Trasse wie projektierte Erdölpipelines (vgl. Kasten und Abbildung 2).

<sup>23</sup> Die Türkei fördert nur in geringem Umfang selbst Erdgas und ist auf Importe angewiesen. Der türkische Gasverbrauch soll sich bis zum Jahr 2010 verdreifachen oder sogar vervierfachen und dann etwa 32 bis 52 Mrd. m<sup>3</sup>/Jahr erreichen. Financial Times vom 31. März 1998, S. 28.

### Erdgaspipelines

#### 1. Turkmenistan-Kasachstan-Rußland-Ukraine

*Turkmenbaşi/Dauletabad-Aleksandrov Gaj-ukrainische Grenze.* Diese Route war bis Ende 1997 die einzige Exportroute für turkmenisches Gas. Das Erdgas von den turkmenischen Feldern Turkmenbaşi und Dauletabad wird über Sticheleitungen auf turkmenischem Territorium bis zur Hauptleitung zusammengeführt. Dann wird das Erdgas über Aleksandrov Gaj (Rußland) normalerweise westwärts an die ukrainische Grenze transportiert.

#### 2. Turkmenistan-Iran/Türkei

a) *Okarem-Kord-Kuy* (Grenze Turkmenistan/Iran). Der Bau dieser 200 km langen Verbindungspipeline wurde im Juli 1995 beschlossen und Ende 1997 fertiggestellt. Die Baukosten werden mit 190 Mill. US-\$ angegeben. Turkmenistan liefert an den Iran zunächst 2 Mrd. m<sup>3</sup>/Jahr. Die Kapazität soll auf 12 Mrd. m<sup>3</sup>/Jahr erhöht werden. Der Iran hat angeboten, für turkmenisches Gas 40 US-\$/m<sup>3</sup> zu bezahlen; dies ist mehr als Rußland derzeit bietet.

b) *Shatlyk-Feld — Iran — Dogubayazit* (Grenze Iran/Türkei). Die Verbindung zwischen dem Erdgasfeld Shatlyk im Osten von Turkmenistan über den Iran in die Türkei wurde Ende 1997 beschlossen. Geplant ist, Erdgas von der Türkei weiter über Bulgarien nach Westeuropa zu liefern. Hierfür sind u.a. im Iran und der Türkei die existierenden Pipelinenetze auszubauen. Die nach dem Ausbau ca. 2 200 km lange Pipeline wird eine Kapazität von rd. 28 Mrd. m<sup>3</sup>/Jahr haben. Die Kosten sollen sich auf über 3 Mrd. US-\$ belaufen.

Die Route Turkmenistan-Iran/Türkei war aufgrund der bestehendem Sanktionen der USA gegen den Iran zwar umstritten; die USA haben den Bau der Pipeline aber letztlich nicht abgelehnt. Der Iran kann allerdings durch eine transkaspische Pipeline umgangen werden.

#### 3. Transkaspische Pipeline

*Turkmenbaşi-Baku-Ceyhan.* Diese Gaspipeline läuft entlang der vorgeschlagenen Strecke für die transkaspische Ölpipeline mit Weiterleitung über Baku nach Ceyhan.

Die Routen durch den Iran sowie das Kaspische Meer stellen eine Umgehung Rußlands dar. Die russische Seite hat hierauf mit dem Vorschlag reagiert, eine Pipeline zwischen Rußland und der Türkei durch das Schwarze Meer zu bauen.

#### 4. Schwarzmeerpipeline (blue stream pipeline)

*Tuapse-Samsun.* Der Bau einer Unterwasserpipeline mit einer Kapazität von 16 Mrd. m<sup>3</sup>/Jahr zwischen der russischen und türkischen Schwarzmeerküste ist in Planung. Derzeit sind allerdings noch erhebliche technische Probleme zu lösen. Die direkte Verbindung würde eine deutliche Erhöhung der bisherigen russischen Gaslieferungen (6 Mrd. m<sup>3</sup>/Jahr) erlauben. Gas wird bislang über eine Pipeline von Rußland über die Ukraine, Rumänien und Bulgarien in die Türkei geleitet. Eine Kapazitätserhöhung dieser Pipeline ist ebenfalls in Planung.

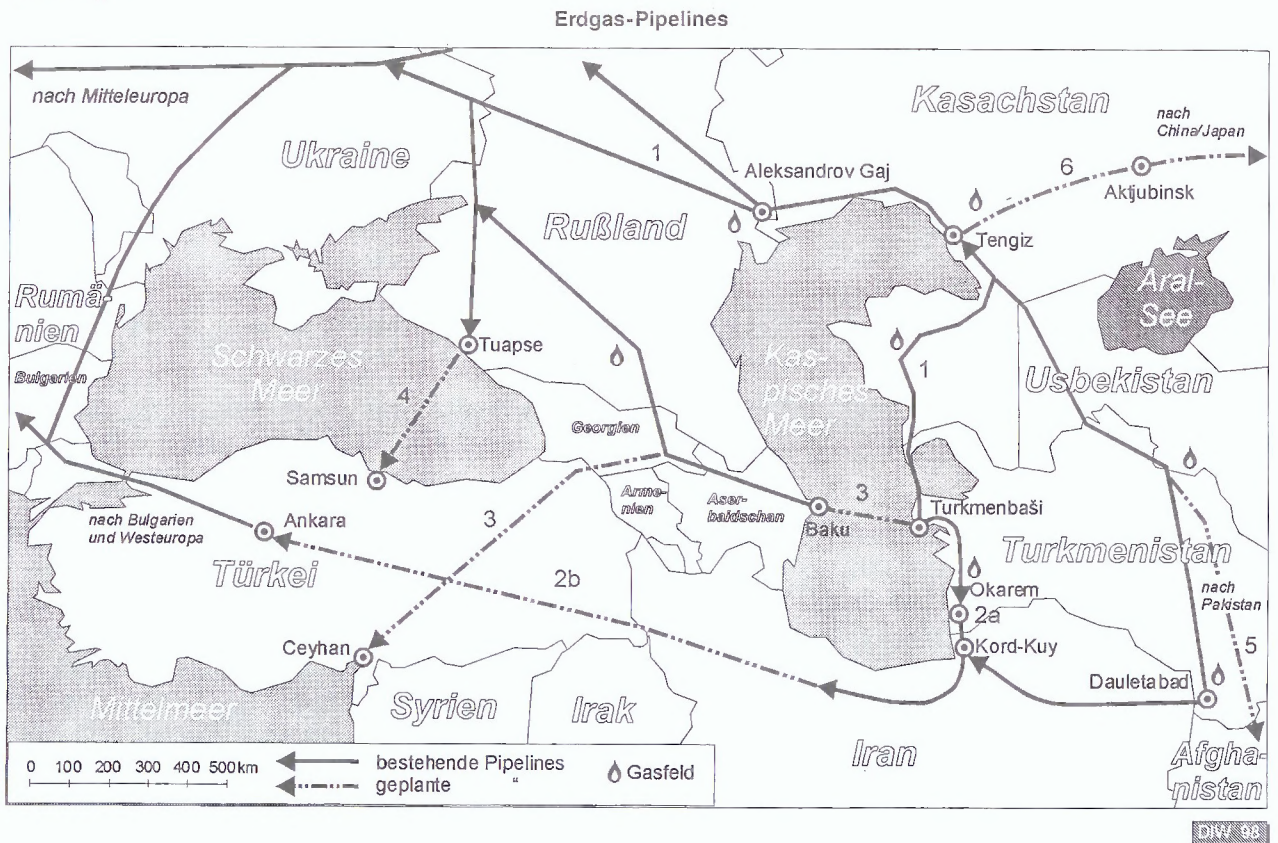
#### 5. Turkmenistan-Afghanistan-Pakistan

Entlang der geplanten Erdölleitung soll eine Gaspipeline mit einer Kapazität von etwa 20 Mrd. m<sup>3</sup> (Baukosten 2 bis 2,5 Mrd. US-\$) zwischen Turkmenistan und Pakistan errichtet werden. Das Projekt ist im Zusammenhang mit dem Vorhaben des Irans zu sehen, eine fast 2 000 km lange Gasleitung vom Süden Irans nach Indien zu bauen.

#### 6. Turkmenistan-Uzbekistan-Kasachstan-China-Japan

Diese Pipeline ist das größte Vorhaben im Zusammenhang mit der Erschließung kaspischer Ressourcen. Die Länge der Pipeline beträgt bis China über 6 000 km und bis Japan rd. 8 000 km. Die geplante Kapazität beläuft sich auf etwa 30 Mrd. m<sup>3</sup>/Jahr. Die Baukosten sollen zwischen 12 und 23 Mrd. US-\$ liegen.

Abbildung 2



Viele der Routen für den Transport von Erdöl und Erdgas aus der kaspischen Region befinden sich erst in der Planungsphase. Neben wirtschaftlichen Überlegungen geht es den beteiligten Staaten auch darum, in der geopolitisch brisanten Region des Kaspischen Meeres Einflußzonen abzustecken. Geopolitische Motive bestimmen auch die Zusammensetzung der internationalen Konsortien, die in den vergangenen Jahren zum (Aus-)Bau der Transportinfrastruktur gegründet wurden (vgl. Tabelle 2).<sup>24</sup> In vielen Fällen änderte sich die Zusammensetzung der Konsortien im Zeitablauf.<sup>25</sup> Ausländische, darunter US-amerikanische Unternehmen haben sich in der Region inzwischen verstärkt engagiert. Nachdem im Juli 1997 die USA trotz der bestehenden Sanktionen gegenüber dem Iran den Bau der Erdgaspipeline von Turkmenistan über den Iran in die Türkei (vgl. unten) nicht abgelehnt haben, kommt der Iran grundsätzlich als Transitland in Betracht. In diesem Zusammenhang ist auch die inzwischen einlenkende Haltung Rußlands in der Eigentumsfrage zu sehen. Offenbar geht es der russischen Seite mittlerweile weniger um direkte Eigentumsrechte am Kaspischen Meer als um die Beteiligung russischer Unternehmen bei der Erschließung von Ressourcen auf dem Territorium anderer Anrainerstaaten. Darüber hinaus möchte Rußland seine bisherige Vorrangstellung hinsichtlich des Transports behalten.

Über die kaspische Region hinaus wurden auch in jenen Ländern, die für den Transit von Energie u.a. in die Türkei und nach Westeuropa von Bedeutung sind, Einflußsphären abgesteckt, indem neue Unternehmen gegründet oder

<sup>24</sup> Im Falle von AIOC (Azerbaijandshan International Oil Consortium) verhinderte die amerikanische Seite die von Aserbaidschan vorgesehene Beteiligung des Irans und setzte eine Beteiligung der Türkei durch. Auch in Zukunft sind Veränderungen in der Zusammensetzung der bestehenden Konsortien nicht auszuschließen.

<sup>25</sup> Ein Fall ist der des Caspian Pipeline Consortium (CPC). Bei seiner Gründung 1992 waren an CPC lediglich die Staaten Rußland, Kasachstan und Oman beteiligt. Das US-amerikanische Unternehmen Chevron schloß ein Jahr später mit Kasachstan einen Vertrag über die Erschließung des Tengiz-Feldes, trat aber dem Konsortium zum Bau der Pipeline Tengiz-Novorossijsk nicht bei, da ihm eine zu geringe Beteiligung geboten worden war. Chevron gründete 1993 zur Entwicklung des Tengiz-Feldes vielmehr das Konsortium Tengizchevroil, dem von der russischen Seite für den Export indes nur eine Transitkapazität in Höhe von 3 Mill. t Erdöl pro Jahr gewährt wurde. Das Konsortium suchte daher zunächst nach Transportmöglichkeiten unter Umgehung Rußlands. Ende 1996 haben dann aber Rußland, Kasachstan und der Oman ihre Beteiligung an CPC auf 50 % reduziert. Die restlichen 50 % der Anteile wurden auf acht Unternehmen, darunter Chevron sowie das russische Unternehmen Rosneft, aufgeteilt.

Tabelle 2

## Internationale Konsortien im Rahmen der Pipelineprojekte

	Konsortium	Feld(er)	Pipeline	Gründung/ Status
<b>Erdölpipelines</b>				
zu 1a	CPC (Caspian Pipeline Consortium) Rußland 24%, Kasachstan 19%, Oman 7%, Chevron 15%, Mobil 7,5%, Oryx 1,75%, Lukarco (amerikanisch-russisches Joint-Venture) 12,5%, British Gas 2%, Agip 2%, Rosneft-Shell 7,5%, Amoco/Kazakoil (amerikanisch-kasachisches Joint-Venture) 1,75%	Tengiz (Kasachstan)	Tengiz-Atyrau- Novorossijsk	1992 (seither sich ändernde Beteiligungen; hier Stand 1997)
zu 1b	Agip 32,5%, British Gas 32,5%, Texaco 20%, Lukoil 15% (bislang nur Production Sharing Agreement, das eine Kapazitätserhöhung der Pipeline vorsieht)	Karačaganak (Kasachstan)	Atyrau-Samara	Nov. 1997 Final Production Sharing Agreement
zu 2 (a-c)	AOIC (Aserbaidzchan International Oil Consortium) BP 17,12%, Amoco 17,01%, Exxon 8,0%, Unocal 10,05%, Socar 10,0%, Lukoil 10,0%, Statoil 8,57%, Pennzoil 4,82%, Itochu 3,92%, Ramco 2,08%, Delta/Nimir 1,68%, TPAO 6,75%	Azeri, Kja- pas, Chirag, Guneshli (kaspisches Meer)	Main Export Pipeline (MEP) a) Baku-Grosny- Novorossijsk b) Baku-Supsa c) Baku-Ceyhan	Sept. 1994
zu 4 a	Amoco Eurasia, KazakOil		transkaspische Pipeline (Aktau-Baku)	im Gespräch
zu 5	Total, Capex, Opex, KazakOil	Tengiz, Uzen' (Kasachstan)	Kasachstan-Turk- menistan-Iran	in Vorbereitung
zu 6	Unocal, Delta Oil Company, Gazprom, Itochu Corp., Inpex, Hyundai Engineering and Construction Corp., Crescent group	Seidi (Turk- menistan)	Turkmenistan- Afghanistan- Pakistan	Okt. 1997
zu 7	KazakOil, China National Oil and Gas Exploration and Production Corporation		Kasachstan- China	Memorandum of Understanding, Sept. 1997, Feasibility Study
<b>Erdgaspipelines</b>				
zu 2b	Turkmenistan, Royal Dutch/Shell (mögliche Teilnehmer: Total, Gaz de France, Ruhrgas)	Shatlyk (Turkmenistan)	Turkmenistan- Iran-Türkei	Memorandum of Understanding, Feb. 1998, Feasi- bility Study
zu 4	Gazprom, Seipem, Allseas		Rußland-Türkei (Schwarzmeer- Pipeline)	Vorhaben im Rahmen des Abkommens über Gaslieferun- gen, Dez. 1997
zu 5	Unocal, Delta Oil Company, Gazprom Itochu Corp., Inpex, Hyundai Engineering and Construction Corp., Crescent group	Dauletabad (Turkmenistan)	Turkmenistan- Afghanistan- Pakistan	im Gespräch seit Okt. 1997
zu 6	KazTransOil, China National Oil Company, Mitsubishi Corp., Exxon		Kasachstan- China	im Gespräch seit Sept. 1997

die Beteiligungsverhältnisse bestehender Energiebetriebe verändert wurden. Dies gilt u.a. für südosteuropäische Länder (z.B. Bulgarien), die zwar langfristig auf eine Diversifizierung ihrer Bezüge setzen, bislang jedoch noch auf Energielieferungen aus der Sowjetunion angewiesen sind. Im Falle Bulgariens hat der russische Gaskonzern Gazprom die Konditionen weiterer Erdgaslieferungen und den Abschluß langfristiger Transitverträge von einer vollständigen Übernahme des Transitunternehmens Topenergo abhängig gemacht.<sup>26</sup>

### Die Wirtschaftlichkeitsfrage:

#### Sind die Vorkommen international wettbewerbsfähig?

Für eine Einschätzung der Wirtschaftlichkeit einzelner Erdöl- und Erdgasprojekte im kaspischen Raum muß die internationale energiewirtschaftliche Lage berücksichtigt werden. Die Lage auf den *Erdölmärkten* ist Mitte 1998 durch einen Angebotsüberhang gekennzeichnet: Sinkende Nachfrage als Folge der Asienkrise sowie steigendes Angebot (Irak sowie einige Nicht-OPEC-Länder) führten zu historisch niedrigen Ölpreisen. Der jüngsten verfügbaren Prognose der Petroleum Economics Ltd. zufolge ist auch mittelfristig nicht mit einem signifikanten Anstieg der Ölpreise zu rechnen.<sup>27</sup> Der Preisrückgang hat bereits einen Teil der russischen Ölindustrie in die roten Zahlen getrieben und die Hoffnung zunichte gemacht, die russische Wirtschaft könne auf einen rohstoffgestützten Wachstumspfad einschwenken.<sup>28</sup> Für die Anrainer des Kaspischen Meeres, für die Öl- und Gasexporte eine weit größere Bedeutung haben, auch wenn sie vergleichsweise geringe Mengen exportieren, stellt sich die Lage noch schwieriger dar. Die Produktionskosten erschlossener Felder dürften ähnlich denen der russischen Vorkommen sein, d.h. zwischen 5 und 10 US-\$/Faß liegen; dies ist im internationalen Vergleich relativ hoch.<sup>29</sup> Hinzu kommen die Transport- und Transitkosten, die aufgrund der komplexen Transportwege über denen jener Produzenten liegen, mit denen das kaspische Öl im Wettbewerb steht (z.B. Venezuela, Mexiko, Nigeria).

Neben den reinen Produktionskosten liegen auch die Investitionskosten zur Erschließung neuer Vorkommen im kaspischen Raum über denjenigen vergleichbarer Förderländer. Diese Investitionskosten setzen sich zusammen aus den Erkundungs- und Erschließungskosten sowie den Kosten zum Bau der notwendigen Transportinfrastruktur. Zu den Erkundungs- und Erschließungskosten werden sehr unterschiedliche Angaben gemacht, sie dürften jedoch angesichts der einfachen Erreichbarkeit der Vorkommen (geringe Tiefe) und der geologischen Formationen nicht überdurchschnittlich hoch liegen.<sup>30</sup> Erschwerend kommen jedoch die Kosten der Infrastrukturinvestitionen hinzu: Legt man einen Durchschnitt verschiedener Projekte zugrunde, so dürften sich die Infrastrukturkosten im Bereich 3 500 bis 7 000 US-\$ pro Faß und Tag belaufen.<sup>31</sup> Damit liegen die gesamten Investitionskosten poten-

tieller Anbieter im kaspischen Raum über denen vergleichbarer Konkurrenten. Da die Exportmengen gering sind, kann dem Kaspischen Meer auch nicht die Rolle zukommen, als Nicht-OPEC-Region in Krisenzeiten zusätzliche Kapazitäten zur Verfügung zu stellen.

Weder für die EU noch für Deutschland sind die in der kaspischen Region geplanten Exportkapazitäten von strategischer Bedeutung. Die Länder der Europäischen Union beziehen bereits heute ca. 80 % ihres Ölverbrauchs aus Drittländern. Dieser Anteil kann sich mittelfristig auf 90 % erhöhen; für Deutschland wird mit einem Anstieg der Ölimportabhängigkeit von derzeit 97 % auf 99 % gerechnet.<sup>32</sup> Sowohl die EU als auch Deutschland verfügen bereits heute über eine diversifizierte Importstruktur (Golfregion, Nord- und Westafrika, Rußland), die sich durch kaspische Öllieferungen nicht wesentlich verbessern würde.

Im Hinblick auf die westeuropäischen Märkte weist keines der *Gasprojekte* besondere wirtschaftliche Perspektiven auf. Dies liegt sowohl an dem hohen Investitionsbedarf als auch an den großen Entfernungen, die das kaspische Gas auf dem Weg nach Westeuropa zurückzulegen hat und die zu hohen Transport- und Transitkosten führen. Bereits heute liegen die Kosten turkmenischer Exporte frei

<sup>26</sup> An Topenergo waren zuvor neben Gazprom das staatliche bulgarische Unternehmen Bulgargaz sowie zwei private Firmen beteiligt. Vgl. Neue Zürcher Zeitung vom 23. März 1998.

<sup>27</sup> Petroleum Economics Ltd.: Long Term Oil and Energy Outlook to 2015, London, Februar 1998, wiedergegeben innerhalb eines Vergleichs von Ölpreisszenarien in: US-Energy Information Administration: The World Oil Market ([www.eia.doc.gov/oiaf/ieo98/oil.html](http://www.eia.doc.gov/oiaf/ieo98/oil.html)), Tabelle 14.

<sup>28</sup> Vgl. Die wirtschaftliche Lage Rußlands — Wirtschaftliche Wende bedenklich verzögert. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, Institut für Wirtschaftsforschung Halle. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 18/1998.

<sup>29</sup> IEA: Energy Supply Outlook, Paris 1996, S. 63. Für Kasachstan werden Gesamtkosten inklusive Transport von 90 bis 100 US-\$/t (13 bis 14 US-\$/Faß) berichtet, vgl. Panorama vom 17. April 1998, S. 9.

<sup>30</sup> Sie werden auf ca 20 US-\$ pro Tonne nachgewiesener Reserven geschätzt. Für die Förderung von 1 Mrd. t nachgewiesener Reserven im Tengiz-Becken (Kasachstan) werden z.B. Gesamtkosten von 20 Mrd US-\$ genannt; für das Guneshli-Feld in Aserbaidschan werden für 350 bis 500 Mill. t Investitionskosten von 7,8 Mrd. US-\$ angegeben, für die Gesamtheit der AIOC-Felder (ca 600 Mill. t) 8 Mrd. US-\$. Vgl. Matthew J. Sagers: The Oil Industry in the Southern-Tier Former Soviet Republic, a.a.O., S. 275; Friedemann Müller: Die Region des Kaspischen Meeres — Energiereichtum und Geopolitik, a.a.O., S. 296; Handelsblatt vom 5. Januar 1998, S. 20.

<sup>31</sup> Die untere Grenze ergibt sich für die Transportstrecke 2c (Baku-Ceyhan), der obere Wert für die Strecke Kasachstan-Rußland-Bulgarien-Griechenland (1a und 3a). Zum Vergleich: Die Investitionskosten für eine Kapazität von einem Faß pro Tag lagen 1996 im Irak bei 500 US-\$, in Saudi-Arabien bei 2 500 US-\$ und in Venezuela bei 5 000 US-\$, vgl. IEA, a.a.O., S. 62.

<sup>32</sup> Nach einer Prognose der Europäischen Kommission, GD XVII: Die Energie in Europa bis zum Jahre 2020, Brüssel 1996.

Tabelle 3

Kosten für Gaslieferungen nach Westeuropa (in US-\$/Mbtu)<sup>1)</sup>

Ursprungsland und Transportroute	Produktionskosten	Transportkosten <sup>2)</sup>	Transitkosten	Gesamtkosten (frei EU-Grenze)
Niederlande: Groningen <sup>3)</sup>	0,10	0,15	0,00	0,25
Algerien: Transmed-Italien	0,50	0,45	0,11	1,06
Norwegen: Ekofisk-Emden	1,00	0,34	0,00	1,34
Algerien: Maghreb-Spanien	0,50	0,75	0,14	1,39
Norwegen: Troll-Emden	1,20	0,76	0,00	1,96
UK: Interconnector-Seebrügge	1,50	0,60	0,00	2,10
Rußland: Westsibirien-Deutschland	0,50	1,88	0,84	3,22
Rußland: Jamal-Deutschland <sup>4)</sup>	0,75	1,98	0,64	3,37
Turkmenistan: Pipeline durch Türkei <sup>4)</sup>	0,50	1,88	2,00	4,38
Turkmenistan: Pipeline Rußland-Deutschland	0,50	1,99	2,00	4,49

<sup>1)</sup> Mbtu = Million British Thermal Units, 1 Mbtu entspricht 25 kg Rohöläquivalent. — <sup>2)</sup> Bei interner Verzinsung von 10%. — <sup>3)</sup> Frei Grenze zum Nachbarland. — <sup>4)</sup> In Planung.  
Quelle: IEA: Oil, Gas & Coal Supply Outlook, Paris 1996.

EU-Grenze mit Abstand über denjenigen anderer Länder (Tabelle 3). Die günstigsten Vorkommen befinden sich in den EU-Anrainerländern Algerien und Norwegen (1,06 bis 2,66 US-\$/Mbtu). Bereits die russischen Gasexporte nach Mittel- und Westeuropa sind mit 3,22 bis 3,37 US-\$/Mbtu weit teurer. Sämtliche turkmenischen Gasprojekte bewegen sich noch oberhalb der russischen Kosten (4,25 bis 4,49 US-\$/Mbtu). Selbst für den Fall, daß die turkmenischen Produktionskosten noch gesenkt werden könnten, verbleibt ein signifikanter Kostennachteil. Dieser hängt also nicht, wie oftmals von turkmenischer Seite behauptet, mit der Diskriminierung durch Rußland bei den Transitpreisen zusammen, sondern mit der großen Entfernung (Tabelle 3).

Die Gasvorkommen im kaspischen Raum könnten für Westeuropa noch als Ersatzreserve von Interesse sein. Auch hiergegen sprechen jedoch die geringen Mengen an aktuellem und künftigem Exportpotential.<sup>33</sup> Auch das Argument, Westeuropa könne durch kaspisches Gas seine Energieversorgung diversifizieren, trifft nicht zu, da es sich um eine nur indirekt zugängliche und politisch riskante Versorgung handelt. Die kaspischen Öl- und Gasvorkommen werden daher voraussichtlich weder für die deutsche noch die EU-Energiepolitik eine Rolle spielen. Anders kann sich die Situation für die Länder Südosteuropas darstellen, die noch weitgehend auf russische Energielieferungen angewiesen sind. Angesichts geringerer Transportkosten könnte Energie aus dem kaspischen Raum für Länder wie die Türkei, Bulgarien, Rumänien oder die Ukraine zunehmende Bedeutung erlangen. Allerdings weist keines der potentiellen Abnehmerländer derzeit ausreichend hohe Nachfragevolumina auf. Auch verfügen sie nicht über genügend Investitionsmittel, sich in der Region stark zu

engagieren. Eine kaspisch-südosteuropäische Zusammenarbeit im Energiebereich wird sich daher auf wesentlich geringere Mengen beschränken, als sie derzeit verhandelt werden.

#### Die kaspische Region: Ein zukünftiger EU-Nachbar

Die Hoffnungen der Anrainerstaaten des Kaspischen Meeres auf eine rasche Erschließung ihrer Erdöl- und Erdgasvorkommen haben sich nicht erfüllt. Weder erreicht der Umfang der Reserven die noch Anfang der 90er Jahre behauptete Größenordnung, noch wurde in den vergangenen Jahren tatsächlich mit einer Erschließung begonnen. Bislang haben vor allem einige wenige Großprojekte zur Entwicklung von Feldern und zum Ausbau der Transportwege die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Viele der Projekte befinden sich erst im Planungsstadium. Es ist anzunehmen, daß die meisten Projekte wegen ungenügender Wirtschaftlichkeit und politischer Instabilität nicht realisiert werden. Das Wirtschaftswachstum in den betreffenden Ländern wird sich daher nicht auf die Erschließung und Vermarktung der Energievorkommen stützen können. Für Westeuropa liegt die Bedeutung des Kaspischen Meeres weder in zusätzlichen Liefermengen noch in der Diversifizierung der Energieversorgung. Vielmehr gewinnt die Zusammenarbeit mit der Region durch die Osterweiterung der EU auch unabhängig vom Energiesektor größere Bedeutung.

<sup>33</sup> Derzeit beträgt das Exportpotential ca. 20 Mrd. m<sup>3</sup>. Zum Vergleich: Die EU importierte 215 Mrd. m<sup>3</sup> bei einem Verbrauch von 500 Mrd. m<sup>3</sup>.

# Aus den Veröffentlichungen des DIW

## Beiträge zur Strukturforschung

Erscheinen seit 1967.

- Heft 161 **Bisherige und künftige Versorgung der osteuropäischen Länder mit den Stahlveredlern Mangan, Chrom, Nickel und Molybdän.** Von Peter Eggert, Eberhard Wettig, Ilse Häusser, Aribert Kampe, Manfred Kraft, Jochen Parchmann, Helmut Schmidt und Gerhard Winkler. 364 S. 1995. (3-428-08609-0). DM 178,— / öS 1.299,— / sFr 178,—.
- Heft 162 **Künftige Entwicklung des Medien- und Kommunikationssektors in Deutschland.** Von Klaus Schrape, Wolfgang Seufert, Hansjörg Haas, Daniel Hürst und Sabine Gafke. 212 S. 1996. (3-428-08766-6). DM 132,— / öS 964,— / sFr 132,—.
- Heft 163 **Verflechtungsanalysen für die Volkswirtschaft der DDR am Vorabend der deutschen Vereinigung.** Von Udo Ludwig, Reiner Stäglin, Carsten Stahmer, unter Mitarbeit von Karl-Heinz Siehdnel. 283 S. 1996. (3-428-08879-4). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 164 **Expertise über die Anstoßwirkungen öffentlicher Mittel in der Städtebauförderung.** Von Vera Lessat unter Mitarbeit von Klaus-Peter Gaulke und Josef Rother. 102 S. 1996. (3-428-08902-2). DM 98,— / öS 715,— / sFr 89,—.
- Heft 165 **FuE-Aktivitäten, Außenhandel und Wirtschaftsstrukturen: Die technologische Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft im internationalen Vergleich.** Von Florian Straßberger, Marian Beise, Heike Belitz, Ludger Lindlar, Dieter Schumacher und Harald Trabold. 211 S. 1996. (3-428-08920-0). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 166 **Entwicklung von Bevölkerung und Wirtschaft in Deutschland bis zum Jahr 2010 — Ergebnisse quantitativer Szenarien.** Von Martin Gornig, Bernd Görzig, Claudius Schmidt-Faber und Erika Schulz. 169 S. 1997. (3-428-09126-4). DM 118,— / öS 861,— / sFr 105,—.
- Heft 167 **Ostmitteleuropa auf dem Weg in die EU — Transformation, Verflechtung, Reformbedarf.** Von Christian Weise, Herbert Brücker, Fritz Franzmeyer, Maria Lodahl, Uta Möbius, Siegfried Schultz, Dieter Schumacher und Harald Trabold, unter Mitarbeit von Silke Boger und David Rusnok. 348 S. 1997. (3-428-09133-7). DM 178,— / öS 1.299,— / sFr 158,—.
- Heft 168 **Lage und Perspektiven der deutschen Schienenfahrzeugindustrie.** Von Rainer Hopf, Hartmut Kuhfeld, Heike Link, Jörg-Peter Weiß und Hans Wessels, unter Mitarbeit von Alfred Haid und Kurt Hornschild. 242 S. 1997. (3-428-09141-8). DM 144,— / öS 1.051,— / sFr 128,—.
- Heft 169 **Wirtschaftliche Verflechtung zwischen EU und GUS — Niedriges Niveau, großes Potential, vage Perspektiven.** Von Christian Weise, Herbert Brücker, Maria Lodahl, Uta Möbius, Siegfried Schultz, Dieter Schumacher, Harald Trabold und Ulrich Weißenburger (†) unter Mitarbeit von Silke Boger, Ulrike Ludden und David Rusnok. 210 S. 1997. (3-428-09344-5). DM 142,— / öS 1.037,— / sFr 126,50.
- Heft 170 **Lage und Perspektiven der Unternehmen in Ostdeutschland — Ergebnisse einer Umfrage.** Von Karl Brenke und Alexander Eickelpasch, unter Mitarbeit von Lorenz Blume. 124 S. 1997. (3-428-09361-5). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- Heft 171 **Europäische Strukturfonds in Sachsen: Zwischenevaluierung für die Jahre 1994 bis 1996.** Von Kornelia Hagen und Kathleen Toepel. 249 S. 1997. (3-428-09389-5). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 172 **Situation und Perspektiven der deutschen Raumfahrtindustrie — Eine ordnungspolitische Analyse.** Von Bernhard Wieland, Talat Mahmood und Lars-Hendrick Rölller, Projektleitung: Kurt Hornschild. 210 S. 1998. (3-428-09440-9). DM 142,— / öS 1.037,— / sFr 126,50.
- Heft 173 **Auswertung von Statistiken über die Vermögensverteilung in Deutschland.** Von Klaus-Dietrich Bedau. 127 S. 1998. (3-428-09481-6). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- Heft 174 **Effizienz von Maßnahmen zur Verbrauchseinschränkung bei Mineralölversorgungsstörungen.** Von Rainer Hopf, Jutta Kloas, Heilwig Rieke, Martin Schmied und Franz Wittke (DIW); Klaus Lindner und Dieter Merten (IE). 239 S. 1998. (3-428-09482-4). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.

---

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-14195 Berlin  
Telefon (0 30) 89 789-0 — Telefax (0 30) 89 789-200  
DIW-Internet-Homepage: <http://www.diw-berlin.de>

Präsident: Prof. Dr. Lutz Hoffmann.

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Heiner Flassbeck, Dr. Kurt Hornschild, Prof. Dr. Rolf-Dieter Postlep,  
Wolfram Schrettl, Ph. D., Dr. Bernhard Seidel, Dr. Hans-Joachim Ziesing.

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.

Schriftleitung: Kurt Geppert, Jochen Schmidt, Dieter Teichmann.

*Integration junger Ausländer in das Bildungssystem kommt kaum noch voran.* Bearbeitet von Wolfgang Jeschek. —  
*Die Energiewirtschaft am Kaspischen Meer: Enttäuschte Erwartungen — unsichere Perspektiven.*

Bearbeitet von Hella Engerer und Christian von Hirschhausen.

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 210,—, vierteljährlich DM 65,—, Einzelnummer DM 15,—.

Zuzüglich Versandkosten

ISSN 0012-1304