

5 Ergebnisse der Kostenrechnungen

Die Mortalität hat für das Ausmaß alkoholbezogener Krankheiten infolge immenser volkswirtschaftlicher Verluste durch verlorene Lebensjahre und Erwerbstätigkeitsjahre besondere Bedeutung. Daher wird zunächst ein epidemiologischer Überblick über die Mortalität gegeben, an den sich die Ergebnisse der Kostenrechnungen anschließen. Es folgen Schätzungen zu den indirekten Kosten aufgrund von Morbidität, die direkten Kosten werden anschließend dargestellt. Abgeschlossen wird das Kapitel mit einer Sensitivitätsbetrachtung.

5.1 Mortalität

Die Analyse der Mortalität alkoholbezogener Krankheiten ist unter folgenden methodisch-epidemiologischen Gesichtspunkten wichtig:

- Der Tod ist die schwerste Folge eines Risikoverhaltens.
- Die Auswirkungen übermäßigen Alkoholkonsums sind nicht überall direkt messbar. Es gibt nur wenige weitere amtliche oder offizielle Statistiken, aus denen gesundheitliche Folgen alkoholassoziierter Krankheiten erkennbar sind. Die Mortalität gilt als größter Indikator für die Wahrscheinlichkeit eines Auftretens bzw. Vorhandensein einer Krankheit. Sie ist auch als „Ersatz“ für Inzidenz und Prävalenz einer Erkrankung denkbar, wenn andere Datenquellen nicht vorhanden sind. Hierbei ist in der Epidemiologie der Bevölkerungsbezug besonders wichtig.
- In Einzelstudien wie z.B. in Fall-Kontroll-Studien sind Dosis-Wirkungs-Beziehungen berechenbar.
- Aus den Daten der amtlichen Todesursachenstatistik kann in Verbindung mit anderen Untersuchungen die Letalität einer Erkrankung gemessen werden.
- Für regionale und internationale Vergleiche eignet sich die Mortalitätsstatistik besonders, da sie in vielen Ländern geführt wird.
- Die Daten liegen für einen längeren Untersuchungszeitraum vor. Mittels geeigneter statistischer Verfahren lassen sich Trends erkennen und Einflussgrößen auf die Mortalitätsentwicklung bestimmen.

5.1.1 Todesursachen mit eindeutigem Bezug zu Alkohol

Die Todesursachen-Statistik eignet sich nicht unmittelbar für die Ermittlung des Umfanges alkoholbezogener Todesfälle; jedoch zeigt die Statistik in Deutschland mit über 17000 Alkoholtoten pro Jahr die Spitze des Eisbergs auf (Tabelle 9).

Tabelle 9: Gestorbene mit eindeutig auf Alkoholkonsum (AF=1) zurückzuführenden Todesursachen (1996)

<i>Todesursache</i>	<i>ICD-9</i>	<i>Gestorbene 1996</i>
Alkoholpsychosen	291	321
Alkoholabhängigkeit	303	5.473
Alkoholmissbrauch	305.0	167
Polyneuropathie durch Alkoholabusus	357.5	69
Alkoholische Myokardiopathie	425.5	1.028
Gastritis durch Alkoholismus	535.3	23
Alkoholische Fettleber	571.0	113
Akute alkoholische Hepatitis	571.1	48
Alkoholische Leberzirrhose	571.2	9.695
N.n.bez. alkoholischer Leberschaden	571.3	548
Vergiftung (Unfall) durch alkoholische Getränke	E860.0	76
Insgesamt		17.561

Zunächst werden diese eindeutigen Todesursachen, bei denen der Alkoholkonsum explizit als Ursache genannt ist, dargestellt. Die wichtigsten Mortalitätsindikatoren (siehe auch Kapitel 3.2.1) der Jahre 1992 bis 1996 sind als tabellarischer Überblick in Tabelle 10 dargestellt.

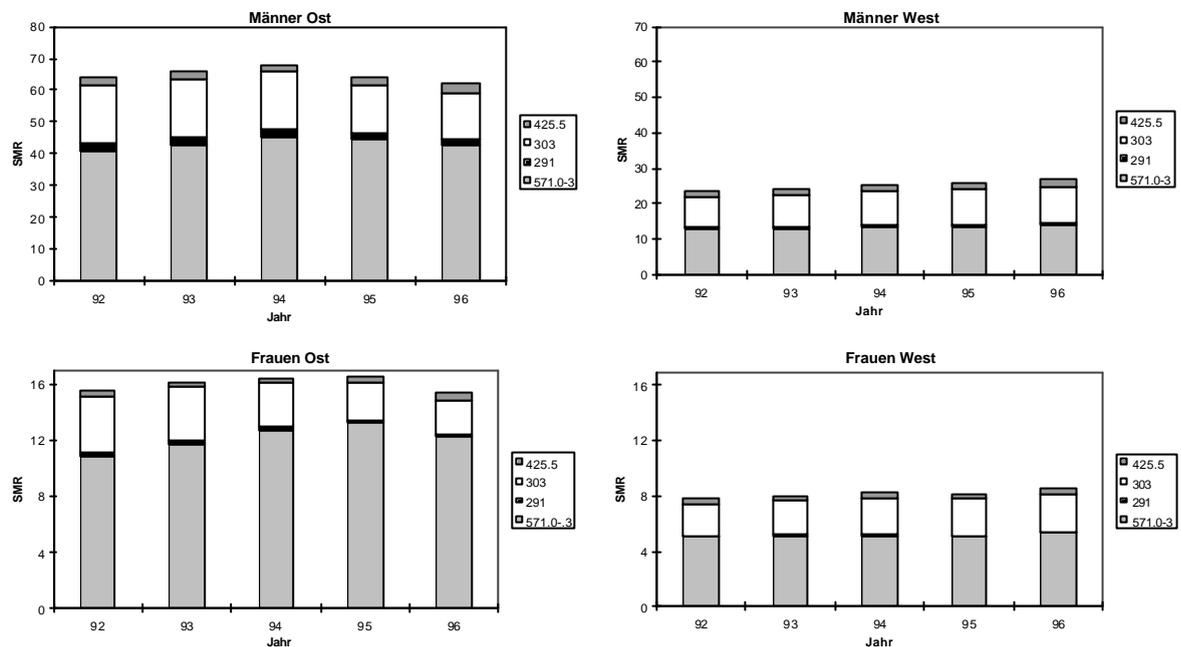
Tabelle 10: Mortalitätsindikatoren ausgewählter alkoholbedingter Todesursachen nach Region und Geschlecht (1992 bis 1996, standardisiert auf die Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland 1995)

Mortalitätsrate auf 100.000 Einwohner (SMR, altersstandardisiert)											
Gesamt			Davon mit Todesursache ICD-9								
			291		303		425.5		571.0-3		
Männer	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West	
1992	65,57	24,34	2,49	0,51	18,71	8,44	2,60	2,12	40,50	12,59	
1993	66,98	24,87	2,40	0,47	17,87	8,95	2,62	2,02	42,85	12,82	
1994	69,17	25,90	2,49	0,48	17,66	9,93	2,21	1,84	45,47	13,22	
1995	65,11	26,49	1,90	0,41	15,17	10,05	2,52	2,05	44,31	13,48	
1996	63,32	27,26	1,99	0,43	14,44	10,21	2,86	2,06	42,84	14,00	
Frauen											
1992	15,95	7,96	0,28	0,09	3,99	2,32	0,45	0,32	10,90	5,04	
1993	16,42	8,06	0,25	0,07	3,89	2,45	0,28	0,27	11,70	5,13	
1994	16,74	8,38	0,26	0,11	3,17	2,63	0,29	0,37	12,74	5,15	
1995	16,70	8,33	0,17	0,06	2,79	2,73	0,33	0,33	13,24	5,05	
1996	15,67	8,64	0,20	0,08	2,50	2,73	0,46	0,36	12,23	5,33	
Mittleres Sterbealter in Jahren (MSA, altersstandardisiert)											
Gesamt			Davon mit Todesursache ICD-9								
			291		303		425.5		571.0-3		
Männer	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West	
1992	53,55	57,42	52,59	58,32	52,19	55,97	52,22	58,57	54,51	58,30	
1993	53,61	57,13	53,39	60,66	51,91	55,49	53,23	58,70	54,58	58,19	
1994	54,00	57,52	52,84	61,33	52,18	56,14	52,04	59,99	55,05	58,32	
1995	54,42	57,78	53,17	63,12	52,62	56,32	54,39	59,60	55,23	58,68	
1996	54,81	57,99	54,48	64,56	52,36	56,81	53,61	59,59	55,86	58,70	
Frauen											
1992	53,28	55,08	55,93	62,29	53,51	54,79	56,77	57,92	53,09	55,06	
1993	53,41	55,86	56,36	63,12	53,71	55,57	53,99	58,30	53,37	55,85	
1994	53,67	56,39	58,61	63,79	54,69	55,72	58,33	60,52	53,30	56,38	
1995	53,38	56,79	53,80	63,45	52,73	56,70	54,41	57,39	53,52	56,78	
1996	53,24	56,99	55,52	64,63	51,92	56,54	56,65	59,77	53,46	57,05	
Verlorene Lebensjahre auf 100.000 Einwohner (VLJ, altersstandardisiert, Variante 1)											
Gesamt			Davon mit Todesursache ICD-9								
			291		303		425.5		571.0-3		
Männer	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West	
1992	987,20	283,88	40,24	5,59	305,65	110,53	43,52	22,19	570,77	135,12	
1993	1003,23	297,16	35,80	4,01	298,61	120,59	41,19	20,82	598,66	140,31	
1994	1003,27	300,12	38,85	3,93	285,97	128,57	35,96	17,37	613,62	141,64	
1995	926,95	300,01	29,71	3,07	245,77	129,29	35,01	19,78	593,03	138,60	
1996	875,80	300,10	29,32	2,85	233,98	125,35	41,88	19,04	547,69	142,78	
Frauen											
1992	241,28	110,60	3,50	0,72	59,32	33,38	6,08	3,47	166,18	69,48	
1993	247,28	105,90	2,86	0,60	55,91	33,46	4,18	3,23	178,14	66,48	
1994	246,91	105,41	2,60	0,66	44,48	35,42	2,89	3,60	192,04	63,51	
1995	252,97	101,78	2,51	0,52	44,43	34,17	5,09	3,95	197,69	60,89	
1996	237,67	103,39	2,56	0,57	41,03	34,34	5,43	3,51	182,99	62,70	

Todesursachen ICD-9:

- 291 Alkoholpsychosen
- 303 Alkoholabhängigkeit
- 425.5 Alkoholische Myokardiopathie
- 571.0-3 Alkoholischer Leberschaden

Die Abbildung 5 zeigt für die Jahre 1992 bis 1996 die Entwicklung der Mortalität der häufigsten Krankheiten für Männer und für Frauen.



Todesursachen ICD-9:

- 291 Alkoholpsychosen
- 303 Alkoholabhängigkeit
- 425.5 Alkoholische Myokardiopathie
- 571.0-3 Alkoholischer Leberschaden

Abbildung 5: Altersstandardisierte Mortalitätsrate ausgewählter alkoholbedingter Todesursachen (ICD-9) in der Bundesrepublik Deutschland nach Region und Geschlecht (1992 bis 1996)

Die SMR ist in den neuen Bundesländern ca. doppelt so hoch wie in den alten Bundesländern. Des Weiteren ist die Gesamtmortalität an diesen alkoholspezifischen Todesursachen bei Männern erheblich höher als bei Frauen. Im Westen ist sowohl für Männer als auch für Frauen über die fünf betrachteten Jahre eine leicht steigende Tendenz zu erkennen, während im Osten eine zunächst leichte Zunahme von einer leichten Abnahme abgelöst wird. Die größten Unterschiede zwischen Ost und West sind bei den alkoholbezogenen Lebererkrankungen und Alkoholpsychosen zu registrieren. So starben 1996 an alkoholbezogenen Lebererkrankungen dreimal soviel Männer im Osten wie im Westen (43 zu 14 auf 100.000).

In Deutschland wurden 1996 insgesamt 3.451 Lebensjahre pro 100.000 Einwohner (Variante 1) verloren, von denen 272 Lebensjahre direkt mit Alkohol in Verbindung stehen. Der Anteil durch Alkohol verlorener Lebensjahre beträgt also 7,9%, während bei der SMR nur 2% auf Alkohol zurückzuführen sind. Hiermit wird die Konzentration der Mortalität Alkoholkranker im produktivsten Lebensabschnitt deutlich.

Alkoholranke (AF=1) insgesamt haben ein um ca. 20 Jahre niedrigeres Sterbealter gegenüber den an anderen Todesursachen Verstorbenen. So lag 1996 das mittlere Sterbealter der Männer, die an anderen Todesursachen verstarben, in Ostdeutschland bei 74,2 Jahren gegenüber 54,8 Jahren bei den an alkoholassoziierten Krankheiten Gestorbenen. Entsprechend sterben die Frauen im Alter von 76,9 Jahren und 53,2 Jahren. Im Westen ist dieser Effekt leicht abgeschwächt mit 74,6 bzw. 58 Jahren für das männliche und 77 bzw. 57 Jahren für das

weibliche Geschlecht zu beobachten. Von 1992 bis 1996 ist eine leichte, aber kontinuierliche Zunahme des mittleren Sterbealters der Gesamtbevölkerung von 74,4 auf 74,8 Jahre zu registrieren. Das mittlere Sterbealter bei alkoholbedingt Verstorbenen entwickelte sich sogar von 54,7 auf 55,9 Jahre.

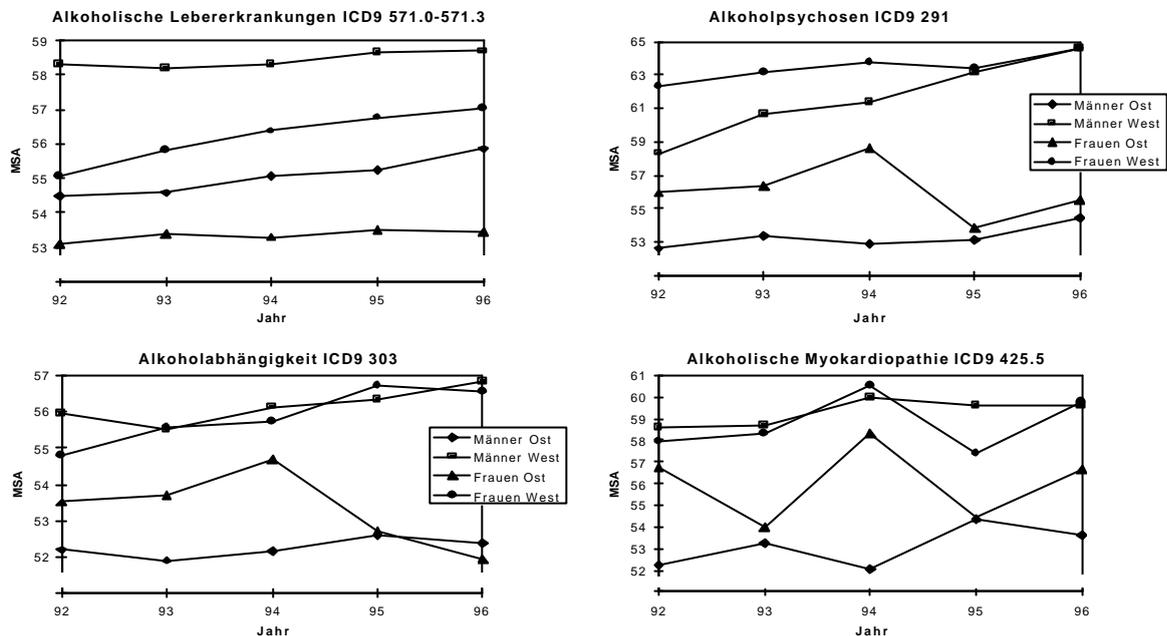


Abbildung 6: Standardisiertes mittleres Sterbealter ausgewählter alkoholbedingter Todesursachen in der Bundesrepublik Deutschland nach Geschlecht und Region für 1992 bis 1996

Beschränkt man sich wieder auf die quantitativ bedeutenden Todesursachen alkoholische Lebererkrankungen, Alkoholabhängigkeit, Alkoholpsychosen und alkoholische Myokardiopathie, wie in Abbildung 6 dargestellt, sind eindeutige Trends in den betrachteten 5 Jahren nicht mehr so augenscheinlich. Dass die Männer später an alkoholischen Lebererkrankungen sterben als Frauen, ist vermutlich auf die geringere Toleranz des weiblichen Organismus zurückzuführen. Die persistierenden Unterschiede zwischen Ost und West könnten resultieren aus den seit Jahrzehnten unterschiedlichen Trinkgewohnheiten, aus einer unterschiedlichen Versorgung Alkoholkranker oder auch nur aus unterschiedlichen Dokumentationsgewohnheiten bei der Leichenschau. Dies gilt sowohl für die alkoholische Myokardiopathie als auch für die Alkoholabhängigkeit und Alkoholpsychosen. Die dramatische Entwicklung bei der alkoholischen Leberzirrhose im Osten nach der Wende von 1990 bis 1992 (Wiesner, 1995) ist inzwischen abgeschlossen. Der große Unterschied im mittleren Sterbealter zwischen Ost und West von ca. 3 Jahren sowohl für Männer als auch für Frauen bleibt bestehen. Eine allgemeine Angleichung zwischen beiden Regionen ist bis 1996 noch nicht erkennbar, eher steigt der Unterschied bei den Frauen und sinkt bei den Männern.

5.1.2 Todesursachen inklusive ätiologischer Fraktion

Über die eindeutigen, also dem Alkoholkonsum direkt zuordbaren Todesursachen hinaus werden weitere Todesursachen in unterschiedlichen Anteilen mit Alkohol in Verbindung gesetzt. Dabei ist die Kausalkette nicht eindeutig, sondern häufig ist von einem komplexen Ursache-Wirkungs-Mechanismus auszugehen. Jährlich stirbt in Deutschland ca. 1% der Bevölkerung, dabei wird die Hälfte der Gestorbenen mit Todesursachen kodiert, die potenziell mit Alkoholkonsum in Verbindung stehen können. Besonders häufig sind die Todesursachen aus der Klasse der Herz-Kreislaufkrankungen. Es muss dabei aber auch bedacht werden, dass

Alkoholkonsum im Sinne eines präventiven Effekts teilweise positiv auf die Entwicklung ischämischer Herzkrankheiten wirken kann. Der erhöhte Anteil Alkoholabhängiger an bestimmten Formen des Krebses oder auch z.B. bei Unfällen ist zu berücksichtigen. Die Angaben über dazu notwendige ätiologische Fraktionen einzelner Todesursachen, die alters- und geschlechtsspezifisch sind, sind in Kapitel 2.4 beschrieben.

In der öffentlichen Diskussion werden verschiedene Größenordnungen der mit Alkohol in Verbindung stehenden Gesamtverstorbenen von 30.000 bis 100.000 pro Jahr genannt. Die vorliegende genauere Berechnung, die wissenschaftlich begründbar und nachvollziehbar ist, führt zu gut 42.000 Verstorbenen pro Jahr. Dabei werden die im Methodenkapitel beschriebenen Annahmen über die ätiologischen Fraktionen der einzelnen Todesursachen, die nicht direkt im Zusammenhang mit Alkoholkonsum stehen, gemacht. Tabelle 11 enthält die geschätzten Zahlen jährlich Verstorbener und die nach der Sterbetafel berechneten verlorenen Lebensjahre nach Geschlecht und Region. In dieser Schätzung sind mögliche präventive Effekte des Alkoholkonsums nicht berücksichtigt, da hier schädigende Wirkungen von Alkoholkonsum darzustellen sind. Positive Eigenschaften, also auch die Vermeidung von Herz-Kreislaufkrankungen, wären bei einer Gesamtbetrachtung der gesellschaftlichen Auswirkungen des Alkoholkonsums in Rechnung zu stellen.

Tabelle 11: Todesfälle und verlorene Lebensjahre durch alkoholassoziierte Krankheiten nach Region, Geschlecht und Jahr

Gestorbene									
	1993			1994			1995		
	Ost	West	Gesamt	Ost	West	Gesamt	Ost	West	Gesamt
Männer	8.787	21.955	30.742	8.853	22.108	30.960	8.435	22.330	30.765
Frauen	2.783	8.475	11.258	2.691	8.546	11.238	2.634	8.473	11.107
Gesamt	11.570	30.430	42.000	11.544	30.654	42.198	11.069	30.803	41.872
Verlorene Lebensjahre (Variante 2)									
	1993			1994			1995		
	Ost	West	Gesamt	Ost	West	Gesamt	Ost	West	Gesamt
Männer	197.041	463.710	660.751	197.937	467.636	665.573	187.704	465.158	652.862
Frauen	64.856	186.369	251.225	62.730	184.704	247.435	62.514	182.720	245.234
Gesamt	261.897	650.079	911.976	260.667	652.341	913.008	250.218	647.878	898.096

1995 starben schätzungsweise 41.872 Personen in Verbindung mit Alkoholkonsum, davon 17.314 (44%) aufgrund von „sicheren“ Diagnosen, solchen also, die eindeutig mit Alkoholkonsum in Verbindung stehen. Insgesamt sind 4,8% aller Verstorbenen in Verbindung mit Alkohol verstorben, 7,5% der Männer und 2,4% der Frauen. In den neuen Bundesländern haben 6,4% und in den alten Bundesländern 4,4% eine alkoholassoziierte Todesursache.

Die fünf häufigsten Todesursachen für Männer und Frauen mit nennenswerter ätiologischer Fraktion sind der Tabelle 12 zu entnehmen.

Die geschätzten Anteile der Todesursachen variieren stark mit dem Alter. So starben fast alle der 494 jungen Männer der Altersgruppe 20-24 Jahre an Kfz-Unfällen (298), Selbstmord (120) und anderen nicht natürlichen Todesursachen. Bei den 3.349 Todesfällen älterer Männer der Altersgruppe 60-64 Jahre starben weniger als 10% an Kfz-Unfällen (66), Selbstmord (211) und anderen Unfällen bzw. Gewalteinwirkungen. Ein gutes Drittel dieser Altersgruppe verstarb allein an Leberzirrhose (1.208).

Tabelle 12: Alkoholassoziiert Gestorbene nach den 5 häufigsten Todesursachen (ohne sichere Diagnosen) und Geschlecht (1995)

<i>ICD-9</i>	<i>Todesursache</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
E950-E959	Suizid	2.950	723
430-438	Herzinfarkt	2.346	
E810-E819	KFZ-Unfälle	1.819	685
150	Speiseröhrenkrebs	1.434	
155	Leberkrebs	1.095	396
174	Brustkrebs		1.033
E880-E888	Stürze		914
	<i>Zwischensumme</i>	<i>9.644</i>	<i>3.751</i>
Insgesamt	alle alkoholassoziierten Todesursachen	30.765	11.107

5.1.3 Mortalitätsanalysen

Statistische Analysen der Mortalität mit verschiedenartigen Vorstellungen über das Sterbe geschehen und den entsprechenden zugrunde liegenden statistischen Annahmen wurden vielfach durchgeführt. Sie lassen sich grob mit den Eigenschaften Zeitreihenanalysen, Confounder-schätzung, statistische Verteilungen und APC-Modelle charakterisieren. In der Regel wird in einer Untersuchung jeweils nur ein methodischer Aspekt berücksichtigt. Gewünscht, aber nicht realisierbar wäre eine regionale Zeitreihenanalyse mit einer adäquaten Verteilungsannahme über die Sterbewahrscheinlichkeit und die richtige Aufteilung der Effekte in Kohorte, Alter und Periode unter gleichzeitiger Berücksichtigung von confounders. Daher können nur einige Untersuchungen beispielhaft angeführt werden.

Die Mortalität an Leberzirrhose (ICD 571) in Europa wurde von Corrao et al. differenziert analysiert (1997). Mittels eines APC-Modells gelang es, die Mortalitätsentwicklung nach den Effekten Alter, Periode und Kohorte zu trennen. Die altersadjustierten Mortalitätsraten zeigen in den 70er Jahren einen Anstieg, anschließend bis 1989 einen Abstieg. Dieses Bild war für die südlichen und westlichen Länder Europas stärker ausgeprägt, während die Mortalitätsraten in den Staaten Ost- und Nordeuropas eher weiter anstiegen. Die Trends gelten für Männer und Frauen.

Teilt man diesen „Trend“ in die drei genannten Effekte, so zeigt sich ein dieser Tendenz vergleichbarer Periodeneffekt mit zunächst einem Anstieg in allen Ländern, mit anschließend gleich bleibender Phase in Nordeuropa und einem Absinken in West- und Südeuropa. Osteuropa steigt über die ersten drei Perioden, fällt aber in der letzten Beobachtungsperiode 1985 bis 1989 wieder etwas ab. Der berechnete Periodeneffekt insgesamt ist jedoch relativ schwach.

Der Alterseffekt ist, wie zu erwarten, stark ausgeprägt und für Männer stärker als für Frauen. Jedoch ist der Alterseffekt sehr regionsspezifisch; in Osteuropa steigt die Mortalitätsrate im betrachteten Altersbereich 30-69 Jahre sehr stark an. Im übrigen Europa ist die Mortalität bei Leberzirrhose nicht so stark altersabhängig.

Der Geburtskohorteneffekt sinkt für die Staaten West- und Südeuropas im Verlauf der Beobachtung, d.h. der Alkoholkonsum der vor dem 1. Weltkrieg Geborenen ist vermutlich höher als der der jüngeren Generationen bis zum Geburtsjahr 1955. Bei der Bevölkerung Osteuropas ist von Corrao (1997) ein entgegengesetzter Kohorteneffekt berechnet worden. Das Mortalitätsrisiko für Leberzirrhose in Osteuropa war zunächst für die ältesten Generationen sogar geringer als für Westeuropäer gewesen. Für die späteren Generationen in Osteuropa jedoch stieg das Risiko dann sehr steil an. Diese Kohorteneffekte gelten sowohl für Männer als auch für Frauen.

Das statistische Verfahren erlaubt leider nicht, Einflussgrößen wie den Alkoholkonsum auf diese drei Effekte zu modellieren.

Die großen Unterschiede in der Lebenserwartung zwischen den Ländern Westeuropas und den ehemaligen sozialistischen Staaten Europas und Mittelasiens werden neben anderen Erklärungsgrößen auch auf das unterschiedliche Trinkverhalten zurückgeführt (Bobak und Marmot, 1996). Mit einem Zeitreihenansatz versucht Norström (1996) an historischen Daten, den Effekt des Pro-Kopf-Verbrauchs von Alkohol auf die Gesamtmortalität zu schätzen. Danach ist bei einem Zuwachs des Pro-Kopf-Alkoholverbrauchs von 1 Liter im Jahr mit einer Erhöhung der Mortalität von 1% zu rechnen. Dies gilt für Männer im mittleren Alter in Preußen von 1885 bis 1918 und in Frankreich von 1885 bis 1958. Eine einfache Fortschreibung auf die heutigen Verhältnisse würde den gesellschaftlichen Änderungen nicht gerecht werden. In Norströms Ansatz können intervenierende Variablen nur sehr begrenzt berücksichtigt werden, und der vermutlich starke Kohorteneffekt ist nicht bestimmbar. Auch die implizite Annahme einer Normalverteilung der (transformierten) Mortalitätsraten ist im Box-Jenkins-Modell unrealistisch.

Beispielhaft für einige Untersuchungen des durchschnittlichen Alkoholkonsums auf einen Todesursachenkomplex, bei dem ein bedeutender Anteil auf Alkoholkonsum zurückzuführen ist, ist die Analyse internationaler Daten zu Krebs der oberen Verdauungsorgane (ICD 140-150) bei Männern (Macfarlane et al., 1996). Die Autoren untersuchten mittels Regressionsanalyse den Einfluss des Alkoholkonsums aus 23 Ländern auf die an der Weltbevölkerung altersstandardisierte Mortalität in den Jahren 1955 bis 1989. Ihr erstaunlich einfaches Ergebnis für den Zeitraum 1983 bis 1987 bedarf noch einer Überprüfung anhand weiterer Daten und Berechnungen: die Mortalität durch Krebs oberer Verdauungsorgane bei Männern ist eine linearisierbare Funktion des durchschnittlichen Alkoholkonsums vor 20 Jahren und des heutigen Anteils der an Krebs der oberen Luftwege (ICD 162) Verstorbenen. Diese Variable Lungenkrebsanteil diene als Kontrollgröße für das Rauchen vor 20 Jahren. Vorausschätzungen der Krebsmortalität oberer Verdauungsorgane für 2003 bis 2007 aufgrund der Regressionsrechnung lassen sowohl für Deutschland als auch für einen großen Teil mittel- und osteuropäischer Staaten ein Ansteigen befürchten.

Aus einem Überblick über Studien, die die Mortalität Alkoholabhängiger untersuchen, ergibt sich eine erhöhte Sterbewahrscheinlichkeit gegenüber der Normalbevölkerung (Feuerlein, 1996). Die bekanntermaßen sehr starke Abhängigkeit der Mortalität von Alter und Geschlecht ist bei Alkoholkranken nur eingeschränkt zu finden. Die stärksten Abweichungen in den Todesursachen treten bei den psychischen Störungen, der Leberzirrhose und dem Suizid auf.

5.2 Ressourcenverlust durch Mortalität

Die durch alkoholassoziierte Sterblichkeit bedingten volkswirtschaftlichen Verluste werden sowohl hinsichtlich Produktionsausfallzeiten als auch in ihren finanziellen Folgen dargestellt. Bei der monetären Bewertung sind auch Nichtmarktstätigkeiten wie Hauswirtschaft, Handwerk, Ehrenamt, soziale Hilfeleistungen berücksichtigt.

5.2.1 Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre (Ressourcenausfallzeiten)

Die verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre sind ein wesentlicher Indikator zur Einschätzung des Produktionsausfalls sowohl infolge vorzeitiger Mortalität als auch infolge Morbidität. Dabei fokussiert die Betrachtung ausschließlich auf die erwerbstätige Bevölkerung, die für die Einschätzung des Ressourcenverlustes jedoch die ausschlaggebende Rolle spielt. Die Berechnung der verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre infolge Mortalität erfolgt unter Annahme einer Restlebensdauer über Sterbetafelwerte analog der Berechnung der verlorenen Lebensjahre und über die für die entsprechenden Altersgruppen ermittelten Erwerbstätigkeitsquoten. Grund-

lage dafür waren einerseits Werte der abgekürzten Sterbetafel für Deutschland 1992/94 sowie andererseits Angaben zur erwerbstätigen Bevölkerung aus der amtlichen Statistik für die Jahre 1993 bis 1995 nach Altersgruppen und Geschlecht (siehe 3.2.1.3).

1995 sind der Volkswirtschaft durch alkoholassoziierte Todesfälle insgesamt 284.870 Erwerbstätigkeitsjahre verloren gegangen. Entsprechend dem höheren Beschäftigtenanteil und der höheren Anzahl alkoholbezogener Sterbefälle der männlichen Bevölkerung ist der geschlechtsspezifische Verlust an Erwerbstätigkeitsjahren bei den Männern mit 237.463 Jahren deutlich höher als der der Frauen mit 47.407 Jahren. Die verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre machen insgesamt 31,7% der verlorenen Lebensjahre aus, bei den Männern 36,4% und bei den Frauen 19,7%.

Tabelle 13 gibt einen Überblick, wie sich der Verlust an Erwerbstätigkeitsjahren bei den verschiedenen alkoholassoziierten Todesursachen darstellt. Den größten Anteil (45%) an allen verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren haben dabei erwartungsgemäß die Todesursachen mit eindeutigem Alkoholbezug (sichere Diagnosen). 22,4% aller verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre sind auf Todesfälle durch alkoholische Leberzirrhose und 15,8% auf Todesfälle mit der Diagnose Alkoholabhängigkeitssyndrom zurückzuführen, dem prozentualen Anteil entsprechen 63.789 Jahre (ICD 571.2) und 44.984 Jahre (ICD 303). In etwa der gleichen Größenordnung liegen die Verluste durch Kraftfahrzeugunfälle (ICD E810-E819) mit 17,2% (49.055 Jahre) und Selbstmord (ICD E950-E959) mit 15,3% (43.614 Jahre), bei denen Alkohol eine Rolle gespielt hat. Die verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre infolge Speiseröhrenkrebs (2%) und Krankheiten des zerebrovaskulären Systems (1,1%) machen prozentual an dem recht breiten Diagnosespektrum einen relativ geringen Anteil aus. Ihre Absolutwerte sind jedoch mit 5.749 Erwerbstätigkeitsjahren (ICD 150) und 3.129 verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren (ICD 430-438) durchaus in ernst zu nehmenden Größenordnungen. Sie spielen deshalb bei der Einschätzung der Auswirkungen von Alkoholkonsum keineswegs eine untergeordnete Rolle. Dies trifft mit 2,2% ebenso für alkoholbedingte Stürze zu, die insgesamt für 6.275 verlorene Erwerbstätigkeitsjahre verantwortlich sind. Dementsprechend haben die genannten Diagnosen ein großes Präventionspotenzial.

Tabelle 13: Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre alkoholassoziiert Gestorbener nach Diagnosen und Geschlecht (1995)

Krankheit	ICD-9	Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre		
		Männlich	Weiblich	Gesamt
Bösartige Neubildung der Lippe	140	65	0	65
Bösartige Neubildung der Zunge	141	1.232	113	1.345
Bösartige Neubildung des Zahnfleisches	143	12	3	15
Bösartige Neubildung des Mundbodens	144	1.834	128	1.963
Bösartige Neubildung sonstiger und n.n.bez. Teile des Mundes	145	308	15	324
Bösartige Neubildung des Rachenringes	146	2.052	130	2.182
Bösartige Neubildung des Hypopharynx	148	1.971	83	2.054
Bösartige Neubildung sonstigen und mangelhaft bezeichneten Sitzes innerhalb der Lippe, der Mundhöhle und des Rachenraumes	149	534	38	572
Bösartige Neubildung der Speiseröhre	150	5.380	369	5.749
Bösartige Neubildung der Leber und der in der Leber liegenden Gallenwege	155	2.120	423	2.543
Bösartige Neubildung des Kehlkopfes	161	2.780	181	2.961
Bösartige Neubildung der weiblichen Brustdrüse	174	0	3.053	3.053
Alkoholpsychosen	291	1.967	146	2.114
Alkoholabhängigkeit	303	38.974	6.010	44.984
Alkoholmissbrauch	305.0	1.797	280	2.078
Epilepsie	345	1.303	385	1.688

	<i>Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre</i>			
Polyneuropathie durch Alkoholabusus	357.5	172	39	212
Hypertonie und Hochdruckkrankheiten	401-405	631	80	711
Alkoholische Myokardiopathie	425.5	5.683	701	6.384
Supraventrikuläre paroxysmale Tachykardie	427.0	18	0	18
N.n. bez. paroxysmale Tachykardie	427.2	0	1	1
Vorhofflimmern und -flattern	427.3	400	70	470
Herzinsuffizienz	428	81	2	83
Krankheiten des zerebrovaskulären Systems	430-438	2.908	222	3.129
Varizen der Speiseröhre mit Blutung	456.0	505	107	611
Varizen der Speiseröhre ohne Angabe einer Blutung	456.1	154	41	194
Mallory-Weiss' Syndrom	530.7	37	8	45
Gastritis durch Alkoholismus	535.3	343	19	361
Alkoholische Fettleber	571.0	792	298	1.090
Akute Alkoholische Hepatitis	571.1	343	107	450
Alkoholische Leberzirrhose	571.2	50.464	13.326	63.789
N.n.bez. alkoholischer Leberschaden	571.3	3.238	598	3.836
Biliäre Zirrhose, sonst. und n.n.bez. chron. Leberkrankheit ohne Angabe von Alkohol	571.5-571.9	12.905	2.846	15.750
Akute Pankreatitis	577.0	1.270	239	1.509
Chronische Pankreatitis	577.1	757	149	907
Sonstige Formen der Psoriasis	696.1	10	6	16
Kraftfahrzeugunfälle im Verkehr	E810-E819	40.302	8.753	49.055
Unfälle durch Sturz	E880-E888	5.678	597	6.275
Selbstmord und Selbstbeschädigung	E950-959	38.370	5.244	43.614
Summe (alle alkoholbezogenen Diagnosen)		237.463	47.407	284.871

Männer haben über das gesamte Diagnosenspektrum hin eine höhere Mortalität als Frauen (Ausnahme Brustkrebs) und dementsprechend höhere Ressourcenausfallzeiten, so z.B. mehr als das 10fache bei Speiseröhrenkrebs und Herzinfarkt, etwa das 6fache beim Alkoholabhängigkeitssyndrom und knapp das 4fache bei alkoholischer Leberzirrhose.

Ressourcenausfallzeiten nach Geschlecht und Region ergeben sich entsprechend den folgenden Relationen, dargestellt in Tabelle 14.

Tabelle 14: Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre alkoholassoziiert Verstorbener nach Region und Geschlecht (1995)

	<i>Ost</i>	<i>West</i>	<i>Gesamt</i>
Männlich	70.305	167.158	237.463
Weiblich	13.797	33.611	47.408
Gesamt	84.102	200.769	284.871

Wegen der geringeren Bevölkerungszahl in den neuen Bundesländern und dementsprechend - absolut gesehen - weniger alkoholassoziiert Gestorbener ergibt sich dort im Regionsvergleich eine niedrigere Zahl verlorener Erwerbstätigkeitsjahre.

5.2.2 Bewerteter Ressourcenverlust

Die ökonomische Bewertung alkoholassoziiert Todesfälle erfolgt entsprechend der Humankapitalmethode, wie in Kapitel 2.1 dargestellt. Berücksichtigt werden die durch Eintritt des Todes infolge einer alkoholbezogenen Krankheit unter den gegebenen Sterblichkeitsverhältnissen entgangenen Erwerbstätigkeitsjahre (siehe 3.2.1.3), alters-, geschlechts- und regional-

spezifische Angaben zum Einkommen sowie Nichtmarktstätigkeiten und deren Bewertung mit marktüblichen Stundenlöhnen.

Die monetäre Bewertung macht einen erheblichen Vorteil gegenüber der Darstellung des Ressourcenverlustes nur über Ausfallzeiten produktiver Tätigkeiten (verlorene Erwerbstätigkeitsjahre) aus. Auf diese Weise wird es möglich, die beiden Kostenkomponenten der wirtschaftlichen Auswirkungen alkoholassoziierter Krankheiten - Ressourcenverluste (indirekte Kosten) und Ressourcenverbrauch (direkte Kosten) - in einer einheitlichen Dimension (DM) darzustellen, d.h. sie sind nun unmittelbar miteinander vergleichbar und letztendlich zu einer Größe Gesamtkosten zusammenfassbar.

Unter Berücksichtigung der insgesamt 41.872 alkoholbezogenen Todesfälle und unter Verwendung der genannten Methodik lassen sich für 1995 indirekte Kosten infolge von Mortalität in Höhe von 13,7 Mrd. DM für Deutschland berechnen. Für die betrachteten Regionen stellen sich die Ressourcenverluste wie folgt dar: Ost 2,8 Mrd. DM, West 10,9 Mrd. DM.

Männer verursachen durch alkoholbezogene Sterblichkeit mehr als das 7fache an indirekten Kosten (12,1 Mrd. DM) gegenüber Frauen (1,7 Mrd. DM). Dieser wesentlich höhere Ressourcenverlust ergibt sich sowohl aus dem geschlechtsspezifischen Trinkverhalten und der entsprechenden höheren alkoholassozierten Sterblichkeit der männlichen Bevölkerung als auch aus der höheren Beschäftigtenquote sowie dem höheren Einkommen.

5.2.2.1 Indirekte Kosten nach Todesursachen

Die Zuordnung der indirekten Kosten nach relevanten alkoholassozierten Todesursachen erfolgt in Tabelle 15.

Dominierende Diagnose hinsichtlich Sterblichkeit und Ressourcenverlust ist sowohl für Männer als auch für Frauen die Alkoholische Leberzirrhose (ICD 571.2) mit insgesamt reichlich 3 Mrd. DM (Männer: ca. 2,6 Mrd. DM; Frauen: ca. 500 Mio. DM) indirekten Kosten. Es folgen für die Frauen mit einem Ressourcenverlust von rund 250 Mio. DM Kraftfahrzeugunfälle im Verkehr (ICD E810-E819) und für die Männer die Diagnose Alkoholabhängigkeit (ICD 303) mit 2,3 Mrd. DM. Rang 3 in der Folge der Diagnosenanteile am Gesamtressourcenverlust nehmen für Frauen die ICD 303 (Alkoholabhängigkeit) mit ca. 220 Mio. DM und für Männer die ICD E950-E959 (Selbstmord und Selbstbeschädigungen) mit fast 2 Mrd. DM ein. Die letztgenannte Diagnose macht bei Frauen mit ca. 180 Mio. DM rund 11% aller Diagnosen am Ressourcenverlust durch alkoholbezogene Erkrankung der weiblichen Bevölkerung aus.

Tabelle 15: Monetär bewerteter Ressourcenverlust durch alkoholassozierte Mortalität nach Todesursache und Geschlecht (1995)

ICD-9	Krankheit / Todesursache	Ressourcenverlust in DM		
		Gesamt	Männlich	Weiblich
140	Bösartige Neubildung der Lippe	4.224.100	4.187.859	36.241
141	Bösartige Neubildung der Zunge	80.576.436	76.024.746	4.551.690
143	Bösartige Neubildung des Zahnfleisches	870.971	718.074	152.897
144	Bösartige Neubildung des Mundbodens	118.760.352	113.668.647	5.091.705
145	Bösartige Neubildung sonstiger und n.n.bez. Teile des Mundes	19.244.995	18.548.957	696.038
146	Bösartige Neubildung des Rachenringes	132.609.724	127.180.476	5.429.249
148	Bösartige Neubildung des Hypopharynx	125.435.868	122.033.481	3.402.387
149	Bösartige Neubildung sonstigen und mangelhaft bezeichneten Sitzes innerhalb der Lippe, der Mundhöhle und des Rachenraumes	34.099.429	32.538.666	1.560.762
150	Bösartige Neubildung der Speiseröhre	362.130.207	345.328.847	16.801.360
155	Bösartige Neubildung der Leber und der in	162.251.420	142.959.985	19.291.435

<i>ICD-9</i>	<i>Krankheit / Todesursache</i>	<i>Ressourcenverlust in DM</i>		
	der Leber liegenden Gallenwege			
161	Bösartige Neubildung des Kehlkopfes	186.663.663	179.144.925	7.518.738
174	Bösartige Neubildung der weiblichen Brustdrüse	122.082.926		122.082.926
291	Alkoholpsychosen	93.362.911	88.027.652	5.335.259
303	Alkoholabhängigkeit	2.307.046.007	2.085.732.392	221.313.615
305.0	Alkoholmissbrauch	106.557.595	96.386.195	10.171.400
345	Epilepsie	75.937.872	63.037.982	12.899.890
357.5	Polyneuropathie durch Alkoholabusus	10.797.266	9.248.277	1.548.989
401-405	Hypertonie und Hochdruckkrankheiten	43.506.523	39.593.164	3.913.359
425.5	Alkoholische Myokardiopathie	344.345.799	318.345.837	25.999.962
427.0	Supraventrikuläre paroxysmale Tachykardie	1.097.931	1.068.256	29.675
427.2	N.n.bez. paroxysmale Tachykardie	120.534	70.000	50.534
427.3	Vorhofflimmern und -flattern	30.076.477	26.154.356	3.922.120
428	Herzinsuffizienz	5.369.594	5.099.485	270.108
430-438	Krankheiten des zerebrovaskulären Systems	187.725.898	178.082.059	9.643.839
456.0	Varizen der Speiseröhre mit Blutung	31.866.676	28.140.170	3.726.506
456.1	Varizen der Speiseröhre ohne Angabe einer Blutung	11.442.409	9.704.012	1.738.396
530.7	Mallory-Weiss' Syndrom	2.565.068	2.237.968	327.100
535.3	Gastritis durch Alkoholismus	20.032.746	19.294.616	738.130
571.0	Alkoholische Fettleber	44.739.468	34.472.737	10.266.731
571.1	Akute alkoholische Hepatitis	19.603.803	15.858.328	3.745.474
571.2	Alkoholische Leberzirrhose	3.036.634.269	2.557.640.179	478.994.090
571.3	N.n.bez. alkoholischer Leberschaden	191.223.442	169.304.946	21.928.495
571.5-571.9	Biliäre Zirrhose, sonst. und n.n.bez. chron. Leberkrankheit ohne Angabe von Alkohol	920.777.484	802.076.545	118.700.939
577.0	Akute Pankreatitis	71.188.678	61.808.867	9.379.811
577.1	Chronische Pankreatitis	40.948.614	35.765.575	5.183.039
696.1	Sonstige Formen der Psoriasis	781.449	587.290	194.159
E810-E819	Kraftfahrzeugunfälle im Verkehr	1.888.649.563	1.641.005.902	247.643.661
E880-E888	Unfälle durch Sturz	302.191.272	278.620.138	23.571.134
E950-959	Selbstmord und Selbstbeschädigung	2.078.326.196	1.898.512.351	179.813.844
Insgesamt	alle alkoholbezogenen Diagnosen	13.725.552.673	12.062.157.017	1.663.395.656

5.2.2.2 Indirekte Kosten nach Altersgruppen

Auswertungen der Ressourcenverlustgrößen Zeit und Wert nach dem Alter sind in Tabelle 16 und Tabelle 17 sowie in Abbildung 11 und Abbildung 12 am Ende des Kapitels dargestellt. Der Ermittlung der altersspezifischen alkoholassoziierten wirtschaftlichen Ressourcenverluste wird die bereits unter Kapitel 3.2 detailliert beschriebene Kohortenbetrachtung zugrunde gelegt, d.h. es wird untersucht, wie sich die Gesamtmenge der in einer Altersgruppe alkoholassoziiert Gestorbener bei einer fiktiven Unterstellung des durchschnittlichen Sterbeverhaltens der Bevölkerung entwickelt hätte und welcher wirtschaftliche Output durch diese Personengruppe erbracht worden wäre (entsprechend der aktuellen, altersspezifischen Beschäftigtenquote und des Einkommens). Die Gesamtmenge der durch eine Altersgruppe erwirtschafteten Werte - also in sämtlichen verbleibenden Lebensaltersstufen (bis zum vollständigen Erlöschen der Erwerbstätigkeit) - entspricht dem zu ermittelnden Ressourcenverlust dieser Altersgruppe.

Die höchsten Ressourcenausfälle (Zeit und Wert) für den vorzeitigen Tod durch alkoholbezogene Krankheiten ergeben sich erwartungsgemäß, entsprechend dem ausgeprägten Gender-Effekt der untersuchten Problematik, für die erwerbstätigen Männer im Altersbereich 30 bis unter 60 Jahre. Frauen haben demgegenüber gemäß ihrer niedrigeren Erwerbstätigkeitsquote und ihres niedrigeren Einkommens sowie vorrangig wegen des geringeren Alkoholkonsums, der sich in einer kleineren Zahl Gestorbener durch alkoholassoziierte Krankheiten nieder-

schlägt, in allen Altersgruppen auch weitaus niedrigere gesamtgesellschaftliche Produktivitätsverluste als Männer.

Tabelle 16: Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre und monetär bewerteter Ressourcenverlust infolge alkoholassoziierter Mortalität nach Geschlecht und Alter (1995)

Altersgruppe	Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre*			Ressourcenverlust* in DM		
	Männlich	Weiblich	Gesamt	Männlich	Weiblich	Gesamt
1-4	1.113	741	1.854	28.450.406	13.095.023	41.545.429
5-9	949	664	1.613	24.892.833	12.564.198	37.457.031
10-14	1.119	648	1.767	32.769.096	13.342.586	46.111.682
15-19	11.075	2.713	13.788	373.446.503	68.445.449	441.891.952
20-24	16.812	2.883	19.695	649.765.522	82.586.839	732.352.361
25-29	20.170	3.278	23.448	857.354.358	100.665.874	958.020.232
30-34	28.041	4.960	33.001	1.245.930.977	154.127.147	1.400.058.124
35-39	34.162	6.673	40.835	1.592.719.234	219.400.400	1.812.119.634
40-44	39.380	8.631	48.011	1.985.421.576	295.689.877	2.281.111.453
45-49	30.625	6.697	37.322	1.699.532.225	242.747.284	1.942.279.509
50-54	29.034	5.706	34.740	1.704.548.162	218.199.349	1.922.747.511
55-59	20.244	3.316	23.560	1.320.659.940	144.190.046	1.464.849.986
60-64	4.740	500	5.240	426.305.117	34.530.422	460.835.539
65-69				90.095.646	35.544.919	125.640.565
70-74				30.265.423	28.266.243	58.531.666
Gesamt	237.463	47.407	284.871	12.062.157.017	1.663.395.656	13.725.552.673

* Das Konzept des Ressourcenverlustes basiert auf den realen Erwerbstätigenquoten, während bei den verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren eine Altersbegrenzung auf 65 Jahre eingeführt wurde.

Tabelle 17: Ressourcenverlust in DM infolge alkoholassoziierter Mortalität nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Altersgruppe	Ost			West		
	Männlich	Weiblich	Gesamt	Männlich	Weiblich	Gesamt
1-4	4.058.187	2.224.934	6.283.121	24.392.219	10.870.088	35.262.307
5-9	7.115.407	3.417.165	10.532.572	17.777.426	9.147.033	26.924.459
10-14	8.609.096	4.314.274	12.923.370	24.160.000	9.028.312	33.188.312
15-19	94.827.697	21.024.654	115.852.351	278.618.806	47.420.795	326.039.601
20-24	113.954.994	14.811.688	128.766.662	535.810.528	67.775.171	603.585.699
25-29	143.364.899	19.202.168	162.567.067	713.989.459	81.463.705	795.453.164
30-34	295.228.025	53.537.141	348.765.166	950.702.951	100.590.006	1.051.292.957
35-39	436.158.560	61.307.144	497.465.704	1.156.560.674	158.093.255	1.314.653.929
40-44	475.555.417	82.888.466	558.443.883	1.509.866.159	212.801.411	1.722.667.571
45-49	296.831.571	55.822.487	352.654.058	1.402.700.655	186.924.797	1.589.625.452
50-54	294.988.054	50.846.839	345.834.893	1.409.560.108	167.352.510	1.576.912.618
55-59	210.752.629	28.574.242	239.326.871	1.109.907.311	115.615.804	1.225.523.115
60-64	45.456.373	5.316.008	50.772.381	380.848.744	29.214.414	410.063.158
65-69	8.522.420	3.402.829	11.925.249	81.573.226	32.142.090	113.715.316
70-74	1.939.399	2.092.659	4.032.058	28.326.024	26.173.584	54.499.608
Gesamt	2.437.362.728	408.782.678	2.846.145.406	9.624.794.289	1.254.612.977	10.879.407.266

Der Ressourcenverlust steigt ausgehend von der jüngsten Altersgruppe für Männer und Frauen bis zum Alter von 40-44 Jahren kontinuierlich an und fällt danach insbesondere in den letzten beiden betrachteten Altersgruppen wiederum ab. Insgesamt ergibt sich in Deutschland für das Jahr 1995 infolge alkoholbezogener Sterblichkeit der Bevölkerung (Männer und Frauen) im Alter 30 bis unter 60 Jahre, also in der Phase der Haupterwerbstätigkeit, ein volkswirtschaftlicher Verlust von 11 Mrd. DM. Dabei weisen die vier Altersgruppen im Bereich 35-54 Jahre jeweils Ressourcenverluste von etwa 2 Mrd. DM aus. Die Altersgruppe der

40-44-jährigen steht, bedingt durch deren hohe Zahl Gestorbener, mit etwa 2,3 Mrd. DM an der Spitze aller Altersgruppen hinsichtlich des Verlustes an Humankapital wegen Mortalität.

Im Alter von 1-14 Jahre treten verglichen mit allen übrigen Altersgruppen relativ wenige, aber immerhin 153 alkoholassoziierte Todesfälle auf. Diese betreffen dann vorrangig Unfälle und Vergiftungen, dabei insbesondere Straßenverkehrsunfälle (ICD E810-E819). Unter Berücksichtigung der genannten Zahl Gestorbener in diesem Altersbereich, der durch Tod entgangenen 10.540 Lebensjahre und der kumulierten altersspezifischen aktuellen Erwerbstätigkeitsquoten für diese Kohorte ergeben sich 5.234 verlorene Erwerbstätigkeitsjahre. Unter Einbeziehung der Einbuße von Lebenseinkommen wird für die 1-14-jährigen ein potenzieller Ressourcenverlust von 125 Mio. DM berechnet.

Die 1018 Sterbefälle der 15-24-jährigen betreffen ebenfalls vorrangig Straßenverkehrsunfälle, hinzu kommen jedoch bereits einige Todesfälle infolge alkoholassoziierten Selbstmorde, Alkoholabhängigkeit und Alkoholmissbrauch. Der geschätzte Ressourcenverlust beträgt für diese junge Population 1,2 Mrd. DM.

5.2.2.3 Indirekte Kosten nach sicheren Diagnosen

Die im Jahre 1995 17.314 an sicheren alkoholassoziierten Krankheiten Gestorbenen (45% aller alkoholassoziiert Gestorbenen und 2% aller Gestorbenen):

- Alkoholpsychosen (ICD 291)
- Alkoholabhängigkeit (ICD 303)
- Alkoholmissbrauch (ICD 305.0)
- Polyneuropathie durch Alkoholabusus (ICD 357.5)
- Alkoholische Myokardiopathie (ICD 425.5)
- Gastritis durch Alkoholismus (ICD 535.3)
- Alkoholische Fettleber (ICD 571.1)
- Akute alkoholische Hepatitis (ICD 571.1)
- Alkoholische Leberzirrhose (ICD 571.2)
- N.n.bez. alkoholischer Leberschaden (ICD 571.3)

verursachen insgesamt 196.002 verlorene Lebens- und 125.298 verlorene Erwerbstätigkeitsjahre. Der bewertete Ressourcenverlust beträgt 6,2 Mrd. DM.

Tabelle 18: Sichere Diagnosen: Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre und monetär bewerteter Ressourcenverlust infolge alkoholbedingter Mortalität (1995)

Sichere Diagnosen		Ressourcenverlust	
ICD-9		Verlorene Erwerbs- tätigkeitsjahre	Ressourcenverlust in DM
291	Alkoholpsychosen	2.114	93.362.911
303	Alkoholabhängigkeit	44.984	2.307.046.007
305.0	Alkoholmissbrauch	2.078	106.557.595
357.5	Polyneuropathie durch Alkoholabusus	212	10.797.266
425.5	Alkoholische Myokardiopathie	6.384	344.345.799
535.3	Gastritis durch Alkoholismus	361	20.032.746
571.0	Alkoholische Fettleber	1.090	44.739.468
571.1	Akute alkoholische Hepatitis	450	19.603.803
571.2	Alkoholische Leberzirrhose	63.789	3.036.634.269
571.3	N.n.bez. alkoholischer Leberschaden	3.836	191.223.442
Insgesamt		125.298	6.174.343.306

Knapp 90% des Ressourcenverlustes infolge sicherer Diagnosen ergeben sich durch alkoholische Leberzirrhosen (ICD 571.2) und Alkoholabhängigkeit (ICD 303). Es folgen Kardiomyo-

pathien (ICD 425.5) und nicht näher bezeichnete alkoholische Leberschäden (ICD 571.3). Damit macht diese Diagnosengruppe fast die Hälfte des Gesamtressourcenverlustes aller alkoholassoziiert Gestorbenen sowohl in zeitlicher als auch in monetär bewerteter Dimension aus. Die entsprechenden Werte für die betrachteten Differenzierungen nach Region, Alter und Geschlecht sind Tabelle 19 zu entnehmen.

Tabelle 19: Sichere Diagnosen: Ressourcenverlust infolge alkoholbedingter Mortalität nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Altersgruppe	Ressourcenverlust in DM								
	Ost			West			Gesamt		
	Männlich	Weiblich	Gesamt	Männlich	Weiblich	Gesamt	Männlich	Weiblich	Gesamt
1-4	0	0	0	999.476	490.749	1.490.225	999.476	490.749	1.490.225
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14	0	0	0	0	1.193.038	1.193.038	0	1.193.038	1.193.038
15-19	0	0	0	6.944.400	0	6.944.400	6.944.400	0	6.944.400
20-24	2.656.746	639.411	3.296.157	17.605.422	4.532.147	22.137.570	20.262.169	5.171.558	25.433.727
25-29	37.981.435	6.089.301	44.070.736	79.941.144	12.779.299	92.720.442	117.922.578	18.868.600	136.791.178
30-34	157.877.111	33.707.148	191.584.259	314.569.985	35.851.060	350.421.045	472.447.097	69.558.207	542.005.304
35-39	301.422.544	42.303.627	343.726.171	610.354.131	81.371.246	691.725.377	911.776.675	123.674.873	1.035.451.548
40-44	334.891.118	62.926.884	397.818.002	765.937.727	113.901.378	879.839.105	1.100.828.845	176.828.262	1.277.657.107
45-49	200.885.284	40.920.400	241.805.684	716.603.146	96.601.281	813.204.427	917.488.430	137.521.682	1.055.010.111
50-54	209.926.978	37.853.889	247.780.867	706.617.111	90.526.335	797.143.446	916.544.089	128.380.225	1.044.924.313
55-59	144.034.064	19.857.813	163.891.877	533.684.463	59.304.371	592.988.834	677.718.528	79.162.184	756.880.711
60-64	30.920.167	3.486.743	34.406.910	176.942.933	12.813.027	189.755.960	207.863.100	16.299.771	224.162.870
65-69	4.738.935	1.467.173	6.206.109	30.307.842	11.775.259	42.083.101	35.046.778	13.242.432	48.289.210
70-74	739.210	714.642	1.453.852	7.729.787	8.925.924	16.655.711	8.468.996	9.640.567	18.109.563
Gesamt	1.426.073.592	249.967.032	1.676.040.624	3.968.237.568	530.065.114	4.498.302.682	5.394.311.160	780.032.145	6.174.343.306

Auffallend für die hier betrachtete Diagnosengruppe der sicheren alkoholbedingten Krankheiten ist der Anteil der Altersgruppe der Kinder und Jugendlichen bis unter 20 Jahre. Dieser potenzielle Ressourcenverlust ist ausschließlich zurückzuführen auf Gestorbene dieses Altersabschnittes in der Region West und überwiegend infolge der Diagnose Alkoholabhängigkeit (ICD 303). Der für die jüngste, in Tabelle 19 betrachtete Altersgruppe (1-4jährige) ausgewiesene Ressourcenverlust von 1,5 Mio. DM geht auf jeweils einen Gestorbenen beim männlichen und weiblichen Geschlecht zurück - beide Fälle betreffen die genannte Diagnose. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um einen Codierfehler in den Daten der amtlichen Todesursachenstatistik, der hier aber nicht korrigiert werden kann.

In der Altersgruppe der 10-14jährigen ist der Ressourcenverlust bedingt durch 2 Todesfälle weiblichen Geschlechts, ebenfalls infolge der ICD 303. Für die darüber liegende Altersgruppe spielt bei den insgesamt 5 Todesfällen, die nur das männliche Geschlecht betreffen, neben Alkoholabhängigkeit (3 Fälle) auch Alkoholmissbrauch (ICD 305.0) eine Rolle. Bereits im Alter von 20 bis unter 30 Jahren werden Ressourcenverluste infolge sicherer alkoholbedingter Todesfälle zusätzlich zu den Diagnosen ICD 303 und 305.0 auch durch alkoholische Leberzirrhose (ICD 571.2), alkoholischen Leberschaden (ICD 571.3), Alkoholpsychosen (ICD 291) und alkoholische Kardiomyopathie (ICD 425.5) bedingt.

5.2.2.4 Ressourcenverlust pro Person

Eine weitere wesentliche Größe zur Charakterisierung volkswirtschaftlicher Verluste durch alkoholassoziierte Krankheiten ist der Ressourcenverlust pro Person. Er bringt zum Ausdruck,

welcher monetäre Wert der Gesellschaft durch einen an einer alkoholassoziierten Diagnose Verstorbenen verloren geht. Damit weist diese Größe rein ökonomisch betrachtet das durchschnittliche Einsparungspotenzial auf der Personenebene aus, d.h. den Wert der erarbeitet hätte werden können, wenn die Person keine gesundheitlichen Schäden mit Todesfolgen infolge Alkoholkonsums gehabt hätte.

Tabelle 20: Durchschnittlicher Ressourcenverlust pro Person durch alkoholassoziierte Mortalität nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Altersgruppe	Ressourcenverlust pro Person in DM			
	Ost		West	
	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich
1-4	605.700	405.640	999.476	490.749
5-9	668.741	447.859	1.103.503	540.285
10-14	738.344	494.473	1.218.356	596.519
15-19	854.905	609.255	1.388.880	722.796
20-24	885.582	639.411	1.467.118	755.358
25-29	844.032	608.930	1.453.475	709.961
30-34	773.907	552.576	1.385.771	628.966
35-39	675.835	475.322	1.245.621	542.475
40-44	558.152	383.701	1.059.388	446.672
45-49	429.242	280.277	841.083	336.590
50-54	290.758	177.718	591.311	221.878
55-59	145.342	77.570	341.886	117.202
60-64	44.426	18.066	136.741	37.356
65-69	13.425	15.125	33.863	36.913
70-74	4.739	10.209	15.246	32.224

Tabelle 20 und Abbildung 7 zeigen den durchschnittlichen Ressourcenverlust pro Person infolge aller betrachteten alkoholassoziierten Diagnosen.

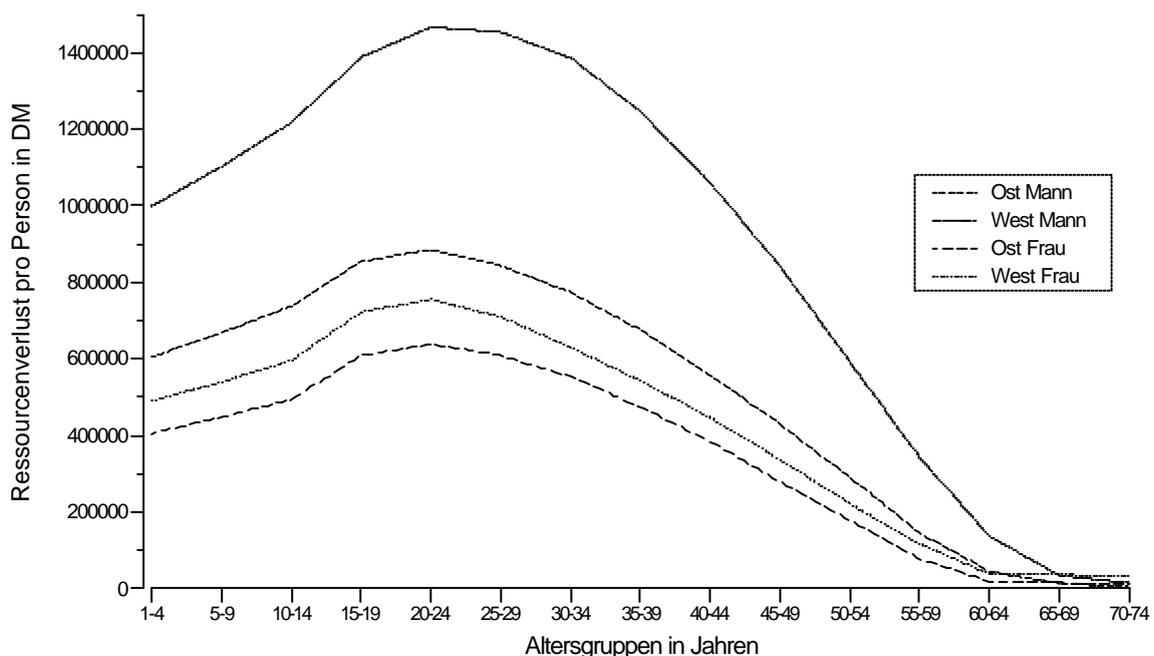


Abbildung 7: Durchschnittlicher Ressourcenverlust pro Person durch alkoholassoziierte Mortalität nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Die Kennziffer „Ressourcenverlust pro Person“ macht einen geschlechtsspezifischen direkten Regionenvergleich unabhängig von der Bevölkerungsstruktur möglich. Hinsichtlich der Aussagefähigkeit ist jedoch zu beachten, dass neben dem regionalspezifischen Trinkverhalten auch die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit beider betrachteter Regionen - widerspiegelt im durchschnittlichen Einkommen – zum Tragen kommt.

5.2.2.5 Ressourcenverlust durch Nichtmarktstätigkeiten

Der durch Bewertung von Ausfallzeiten Erwerbstätiger ermittelte Ressourcenverlust kann selbstverständlich nur eine gewisse Teilgröße des gesamten Ausfalls an Produktivität durch Mortalität darstellen. Berücksichtigt werden auch Zeitverluste Erwerbstätiger außerhalb der regulären Arbeitszeit sowie produktive Ausfallzeiten Nichterwerbstätiger. Grundlage dieser Berechnungen (siehe Kapitel 3.2.1.4) ist die Studie des Statistischen Bundesamtes zur Zeitverwendung der Bevölkerung (StatBA, 1995c).

Die Einbeziehung von Nichtmarktstätigkeit bringt Ergebnisse entsprechend Tabelle 21.

Tabelle 21: Ressourcenverlust durch alkoholassoziierte Mortalität nach Art der Tätigkeit und Geschlecht (1995)

<i>Art der Tätigkeit</i>	<i>Männlich</i>	<i>RV in %</i>	<i>Weiblich</i>	<i>RV in %</i>	<i>Gesamt</i>	<i>RV in %</i>
Erwerbstätige	11.451.125.931	94,93	1.434.156.856	86,22	12.885.282.787	93,88
Hausarbeit Erwerbstätiger	137.576.195	1,14	63.728.348	3,83	201.304.543	1,47
Hausarbeit Nichterwerbstätiger	220.267.543	1,83	121.986.565	7,33	342.254.108	2,49
Hausarbeit gesamt	357.843.738	2,97	185.714.914	11,16	543.558.652	3,96
Handwerk Erwerbstätiger	78.525.943	0,65	2.404.274	0,14	80.930.217	0,59
Handwerk Nichterwerbstätiger	89.049.346	0,74	5.082.376	0,31	94.131.722	0,69
Handwerk gesamt	167.575.289	1,39	7.486.650	0,45	175.061.939	1,28
Ehrenamt Erwerbstätiger	9.657.793	0,08	441.913	0,03	10.099.706	0,07
Ehrenamt Nichterwerbstätiger	17.695.563	0,15	4.282.196	0,26	21.977.759	0,16
Ehrenamt gesamt	27.353.356	0,23	4.724.109	0,28	32.077.465	0,23
Pflege Erwerbstätiger	19.238.603	0,16	9.532.607	0,57	28.771.210	0,21
Pflege Nichterwerbstätiger	39.020.101	0,32	21.780.519	1,31	60.800.620	0,44
Pflege gesamt	58.258.704	0,48	31.313.126	1,88	89.571.830	0,65
Ressourcenverlust gesamt	12.062.157.017	100	1.663.395.656	100	13.725.552.673	100

Erwartungsgemäß werden über 90% des Ressourcenverlustes durch nicht erbrachte Produktionsleistungen Erwerbstätiger bedingt. Der größte Teil der außermärklichen Produktion wird im Rahmen der Hausarbeit erbracht. Der Anteil aller übrigen nicht über einen Markt gehandelten Tätigkeiten ist relativ gering, die monetäre Ausprägung jedoch in einer nicht zu unterschätzenden Größenordnung. Frauen erbringen bei diesen Tätigkeiten, mit Ausnahme von handwerklicher Tätigkeit, generell einen höheren Anteil als Männer. Dies gilt für Deutschland insgesamt sowie für die beiden betrachteten regionalen Ausprägungen gleichermaßen. Dabei ist der entsprechende Anteil für die Frauen in der Region Ost größer als für Frauen in der Region West. Gleichzeitig ist der prozentuale mortalitätsbedingte Ressourcenverlust erwerbstätiger Frauen und Männer in den alten Bundesländern höher als der in den neuen Bundesländern. Ursache dafür könnte das höhere Einkommen im Westteil sein.

5.2.2.6 Ressourcenverlust nach Trinkmengen

Einen nicht unwesentlichen Einfluss auf Morbidität, Mortalität und letztendlich auf die daraus resultierenden Kosten hat die Verteilung der konsumierten Alkoholmenge (Trinkmenge) in der Bevölkerung (Tabelle 7). Die Prävalenzangaben zum Alkoholkonsum beruhen auf den Aktionsgrundlagen der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Bühninger et al., 2000, S. 51), siehe Kapitel 2.5.

Tabelle 22: Gestorbene und Ressourcenverlust durch Mortalität nach Alkoholkonsumgruppen (1995)

Konsumgruppe	<i>Alle Diagnosen</i>		
	Risikoarm	Risikant	Gefährlich
Gestorbene	6.412	4.485	30.975
Indirekte Kosten in Mio. DM	1.729	1.202	10.795

Die höchsten Kosten entstehen in der Konsumentengruppe mit der höchsten Trinkmenge, obwohl deren Anteil nur gut 5% in der Bevölkerung ausmacht¹. Die höheren Fallzahlen und Kosten in der untersten, mit risikoarm bezeichneten Konsumgruppe gegenüber der Gruppe mit riskantem Konsum erklären sich aus der hohen Prävalenz der ersten Gruppe von 63% einerseits und der niedrigeren Prävalenz von 7% riskanter Konsumenten andererseits. Auf die kleinste Gruppe mit gefährlichem Alkoholkonsum fallen 74% der Verstorbenen mit fast 80% des Ressourcenverlustes durch Mortalität. Noch höhere Anteile an den Kosten, die durch diese Konsumentengruppe verursacht werden, liegen für Krankenhausbehandlungen (Kapitel 5.4.1), Rehabilitationsmaßnahmen (Kapitel 5.3.2 und 5.4.3) und Frühberentungen (Kapitel 5.3.1) vor. Die weiter differenzierten Werte nach Region, Alter und Geschlecht sind, entsprechend der Vorgehensweise dieser Arbeit, dem Anhang zu entnehmen.

Deutlich wird außerdem, dass die Höhe der mortalitätsbedingten indirekten Kosten in nicht unerheblichem Maße von dem gewählten Parameter Abzinsungsfaktor abhängig ist.

Die über die Formel zum Ressourcenverlust berechneten Produktionsverluste durch alkoholassoziierte Mortalität, differenziert nach verschiedenen Diskontraten, werden im Kapitel Sensitivitätsbetrachtung diskutiert und im Anhang ausgewiesen.

Die folgenden Abbildungen geben zusammenfassend einen Überblick über die Ressourcenverluste und die diese Kenngrößen beeinflussenden Faktoren:

Mit Abbildung 11 und Abbildung 12 werden die durch alkoholassoziierte Mortalität bedingten gesellschaftlichen Verluste, nämlich die verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre und die verlorene Produktion, in verschiedenen Altersgruppen dargestellt. Beide Darstellungen basieren auf einer Kohortenbetrachtung, d.h. es wird untersucht, welche wirtschaftlichen Leistungen durch die alkoholassoziiert Verstorbenen (Abbildung 8) bei Weiterleben unter Berücksichtigung von altersspezifischer Erwerbstätigkeitsquote (Abbildung 9), Jahresdurchschnittseinkommen (Abbildung 10) und Restlebensdauer erbracht worden wären.

Es wird deutlich, dass sich die alkoholassoziierte Mortalität (Abbildung 8) eindeutig in den Darstellungen zu den durch alkoholassoziierte Mortalität bedingten gesellschaftlichen Verlusten (Abbildung 11 und Abbildung 12) abbildet. Auffallend ist jedoch, dass die jeweiligen Extrema der betrachteten Verläufe nicht übereinstimmen. Wesentlich für das Verständnis dieses Effektes ist die Berücksichtigung des Umstandes, dass die betrachteten Größen bei einer für alle Altersgruppen angenommenen gleichen alkoholassoziierten Mortalität wegen der sinkenden Restlebensdauer und Erwerbstätigkeitsquoten mit steigendem Alter abfallen würden. Somit sind die Maxima der volkswirtschaftlichen Verluste (Abbildung 11 und Abbildung 12) wegen der geringeren Restlebenserwartung in älteren Altersgruppen gegenüber dem Maximum der alkoholassoziiert Verstorbenen zu jüngeren Altersgruppen hin verschoben.

Eindeutig ist darüber hinaus der auch zu erwartende Zusammenhang zwischen der altersgruppenspezifischen Darstellung der verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre (Abbildung 11) und der verlorenen Produktion (Abbildung 12). Geringfügige Unterschiede in den Tendenzen insbesondere beim Übergang der Altersgruppe 45-49 zu der der 50-54jährigen ergeben sich aus

¹ Prävalenzangaben nach Aktionsgrundlagen der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Bühringer et al., 2000, S. 51)

den differierenden Einkommen der Altersgruppen. Für den genannten Altersabschnitt wird die Wirkung des altersgruppenspezifischen Pro-Kopf-Einkommens je Altersgruppe auf den Zusammenhang zwischen verllorener Zeit der Erwerbstätigkeit und Ressourcenverlust besonders deutlich. Obwohl es in diesem Altersabschnitt entsprechend den allgemeinen Sterblichkeitsverhältnissen und der Erwerbstätigkeitsquote zu einer Abnahme verllorener Erwerbstätigkeitsjahre, wenn auch auf flacherem Niveau als in den umgebenden Altersgruppen kommt, ist der Absolutverlust der Produktion in den beiden genannten Altersgruppen gleich. Dieser Sachverhalt ist deutlich zurückzuführen auf ein gesunkenes pro Kopf Einkommen der Älteren gegenüber den Jüngeren. Wegen des gesunkenen Jahresdurchschnittseinkommens kommt es trotz der verringerten Zahl verllorener Erwerbstätigkeitsjahre zu keiner nennenswerten Reduzierung der Produktionsverluste.

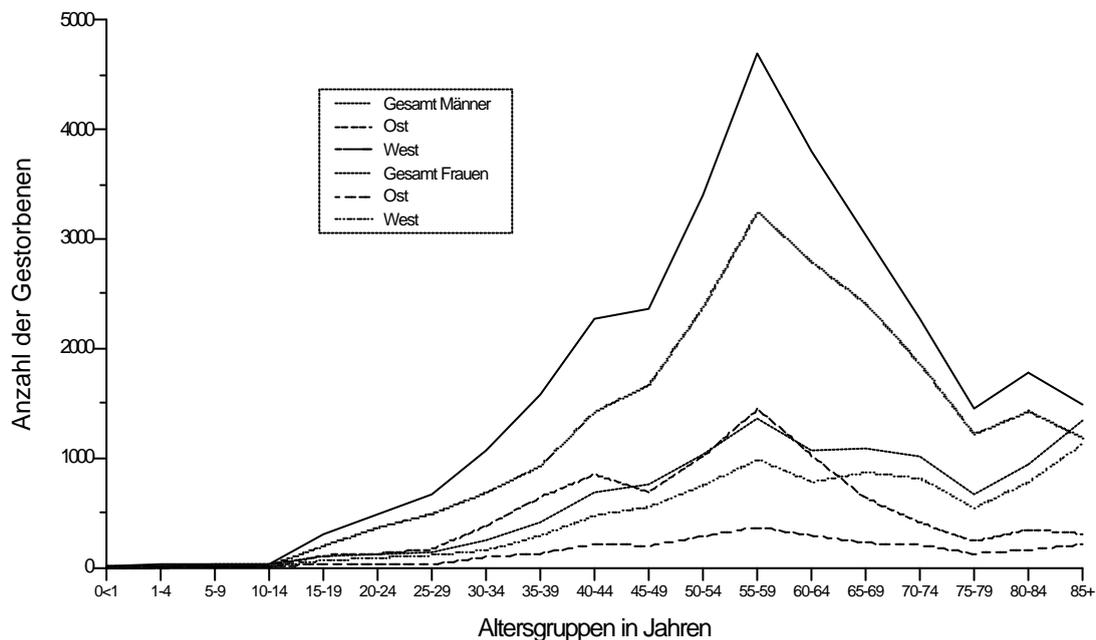


Abbildung 8: Gestorbene mit alkoholassoziierter Todesursache nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

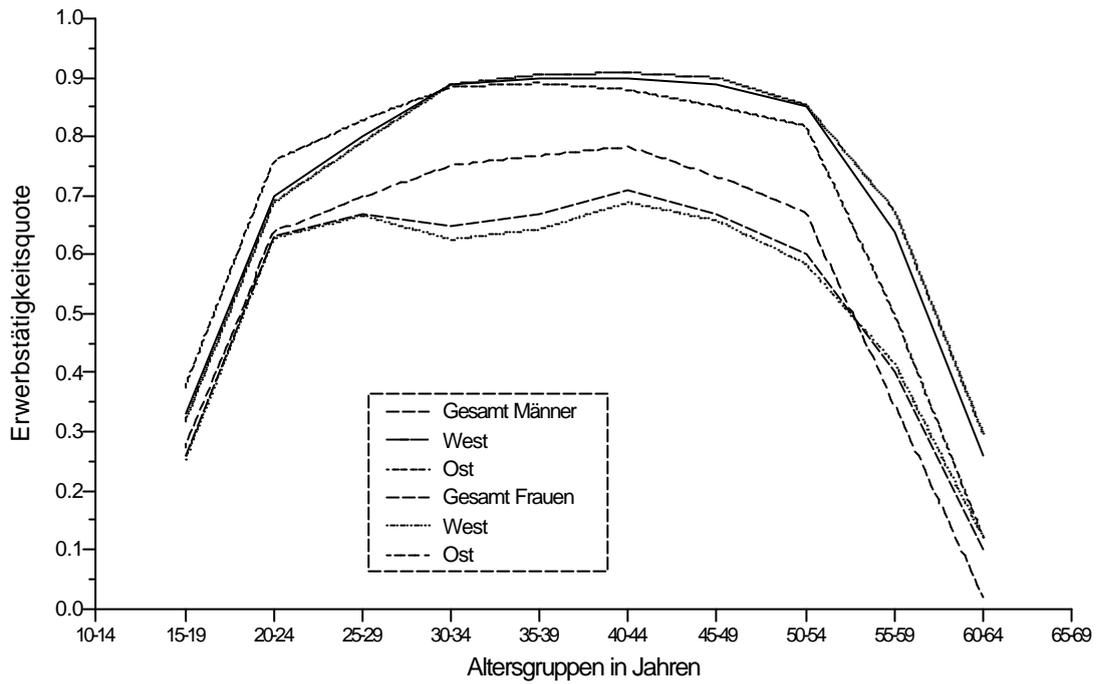


Abbildung 9: Erwerbstätigkeitsquote nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

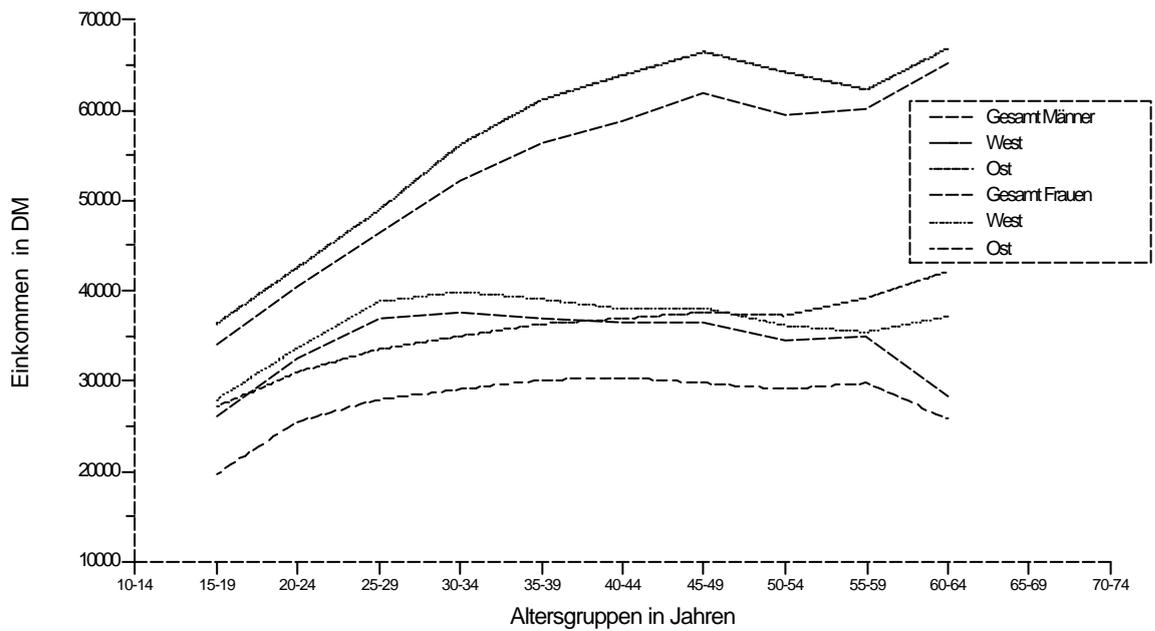


Abbildung 10: Jährliches Durchschnittseinkommen der Erwerbstätigen pro Kopf nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

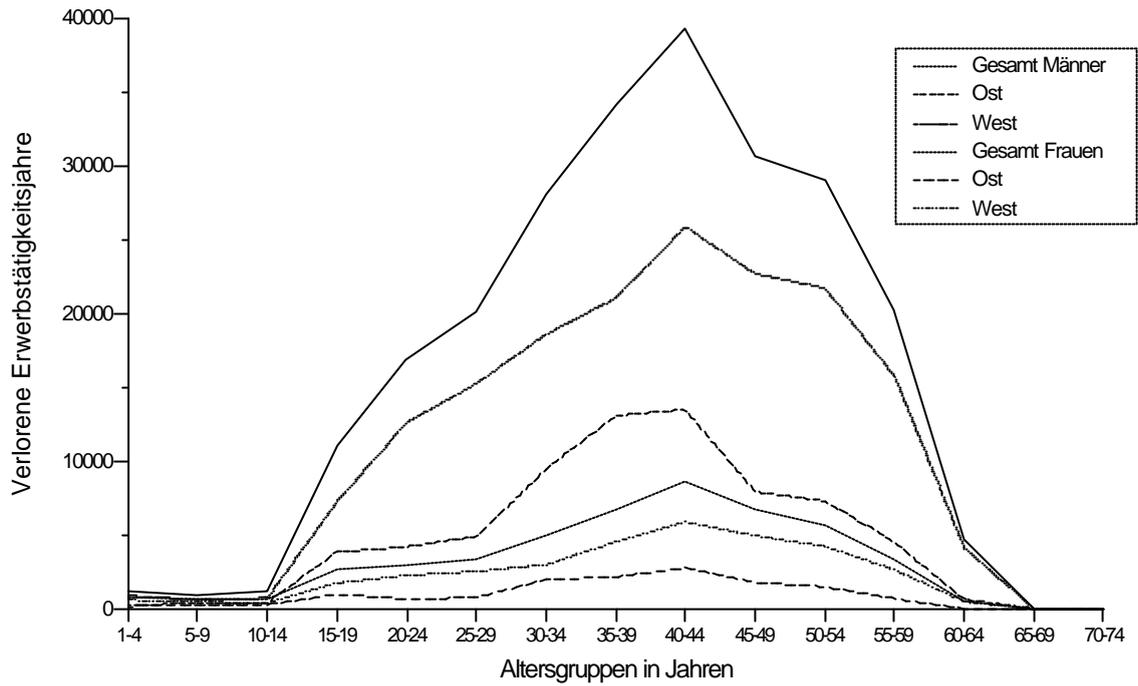


Abbildung 11: Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre durch alkoholassoziierte Mortalität nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

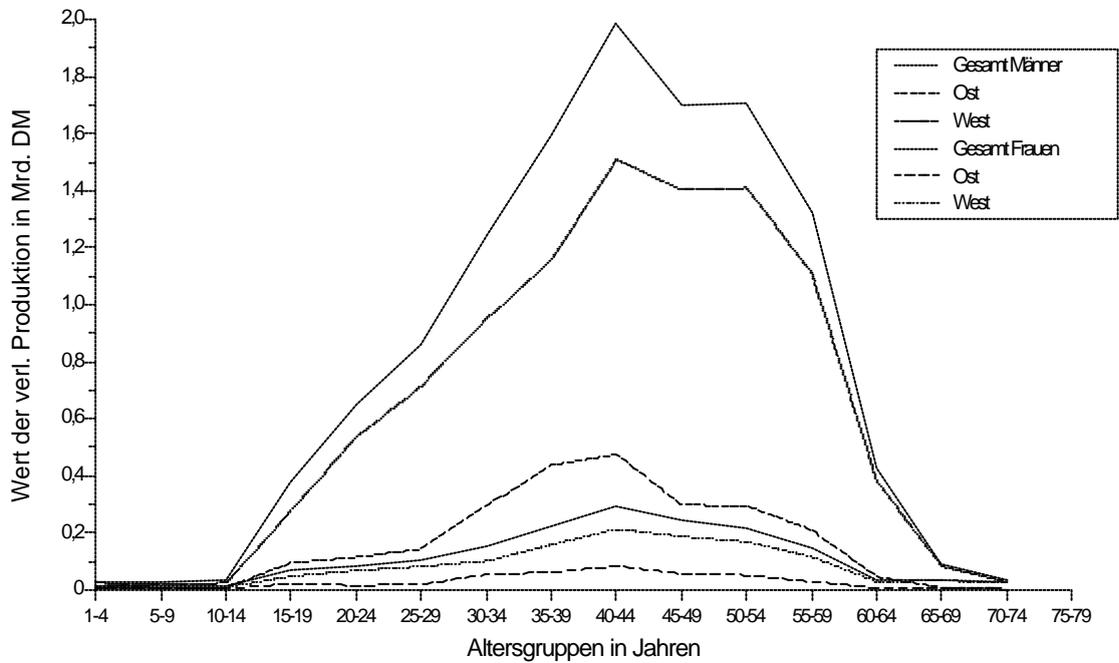


Abbildung 12: Gesamtwert der verlorenen Produktion durch alkoholassoziierte Mortalität nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

5.3 Indirekte Kosten durch Morbidität

5.3.1 Frühberentung

Eine weitere Folge nicht nur übermäßigen Alkoholkonsums kann das Eintreten von Berufs- und Erwerbsunfähigkeit sein. Die Schätzung des Ressourcenverlustes durch alkoholbezogene Frühberentung entspricht der Vorgehensweise der Berechnung des Ressourcenverlustes durch Mortalität. Nicht auf einem Markt gehandelte Tätigkeiten bleiben unbeachtet; ein Diskontierungsfaktor wird berücksichtigt.

1995 entfielen auf die alkoholbezogenen Krankheiten 14.213 Frühberentungen, das sind knapp 5% aller Neuzugänge. Entsprechend der ausgeprägten Geschlechtsspezifität der in dieser Arbeit behandelten Thematik sind Männer daran häufiger beteiligt als Frauen. Die jährliche Anzahl alkoholassoziierter Rentenzugänge ist in den alten Bundesländern zwar höher als in den neuen, jedoch liegt dieser Anteil an allen Frühberentungen im Westen niedriger als im Osten. Der größte Anteil alkoholbezogener Rentenzugänge am gesamten regionalbezogenen Frührentengeschehen ist mit mehr als 10% für die Männer im Osten zu verzeichnen, der geringste bei den Frauen im Westen mit kaum 2% (Tabelle 23).

Frühberentungen infolge alkoholassoziierter Morbidität bringen 1995 für die Volkswirtschaft insgesamt einen beträchtlichen Verlust von 6,1 Mrd. DM. Dieser verteilt sich entsprechend der Anzahl der Frührentenzugänge auf die betrachteten Regionen, wie in Tabelle 23 dargestellt, nach dem Alter (siehe Abbildung 13), auf die alkoholassozierten Diagnosen entsprechend Tabelle 24 und nach den berücksichtigten Trinkmengen gemäß Tabelle 25.

Tabelle 23: Alkoholassoziierte Rentenzugänge und Ressourcenverlust nach Region und Geschlecht (1995)

		<i>Ost</i>	<i>West</i>	<i>Gesamt</i>
Frührentenzugänge	Männlich	3.941	7.908	11.849
	Weiblich	1.015	1.350	2.364
	Gesamt	4.956	9.257	14.213
Anteil an Frührentenzugängen insgesamt	Männlich	10,6%	5,3%	6,4%
	Weiblich	3,0%	1,8%	2,1%
	Gesamt	7,0%	4,1%	4,8%
Ressourcenverlust in Mio. DM	Männlich	1.340	4.210	5.550
	Weiblich	213	312	525
	Gesamt	1.553	4.522	6.075

Die indirekten Kosten sind entsprechend der hohen Anzahl alkoholbezogener Frührentenzugänge zu über 90% durch das männliche Geschlecht bestimmt. Für das weibliche Geschlecht ist bemerkenswert, dass der Anteil an den indirekten Kosten für die Frauen im Osten mit 14% doppelt so hoch ist wie der entsprechende Anteil für Frauen im Westen (7%).

Die folgenden Abbildungen veranschaulichen die Altersverteilung alkoholassoziierter Frührentenzugänge (Abbildung 13) und resultierender volkswirtschaftlicher Verluste (Abbildung 14), dabei widerspiegelt sich der in Tabelle 23 aufgeführte generelle geschlechtsspezifische und regionale Effekt.

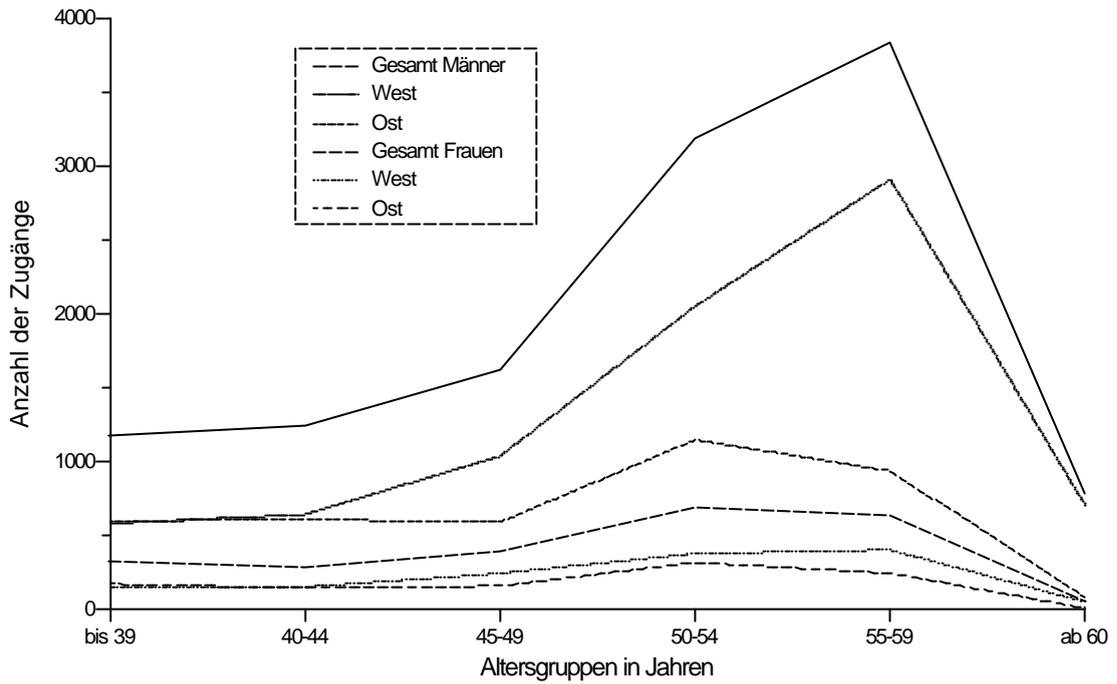


Abbildung 13: Alkoholassoziierte Frührentenzugänge nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

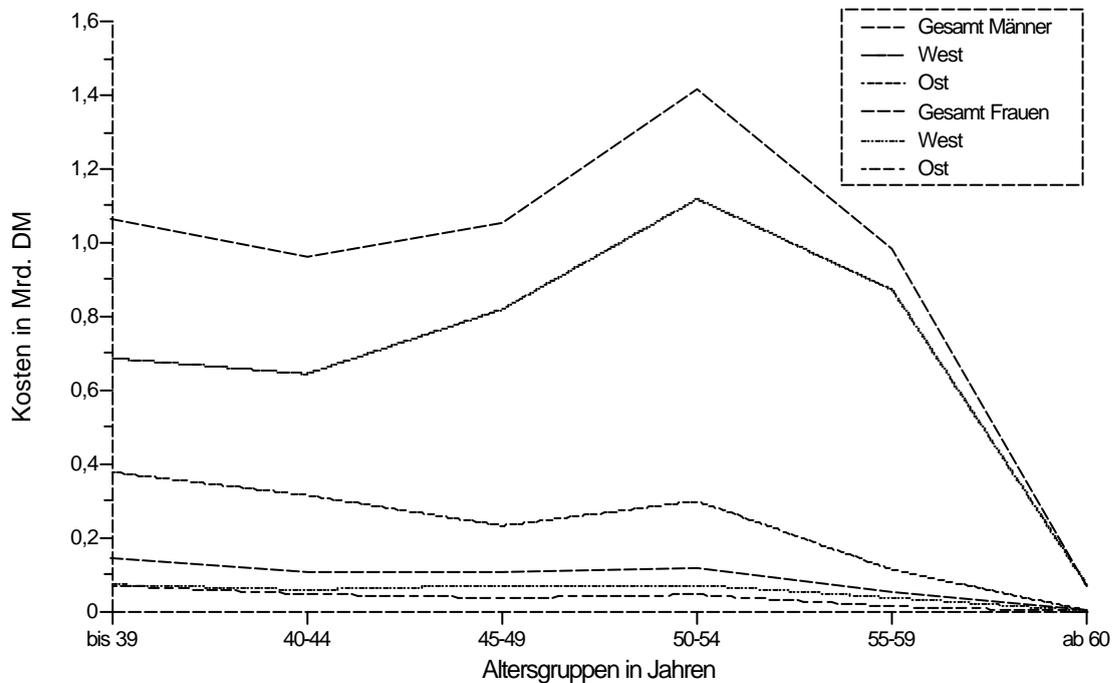


Abbildung 14: Alkoholassoziiertes Ressourcenverlust durch Frühberentung nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Die Anzahl der wegen alkoholassoziierter Krankheiten frühberenteten Männer liegt in allen Altersgruppen höher als die der Frauen, dementsprechend auch die Ressourcenverluste. Für beide Geschlechtergruppen folgt die Verteilung von Frühberentungsfällen und Ressourcenverlust über dem gesamten relevanten Altersbereich einem übereinstimmenden Trend mit deutlichen regionalen Niveauunterschieden für alle Altersgruppen. Unabhängig davon zeigen sich für die betrachteten Regionen weitere Differenzen: Während die Zahl alkoholassoziierter Rentenzugänge für Männer und Frauen in den alten Bundesländern bis zum Alter von 55-59 Jahren deutlich von Altersgruppe zu Altersgruppe sukzessiv ansteigt und dort ihren höchsten Wert verzeichnet, verläuft die altersabhängige Entwicklung dieser Größe für die neuen Bundesländer nicht nur auf geringerem Niveau sondern auch weniger ausgeprägt sowie mit einem Maximum für die Altersgruppe der 50-54jährigen. Demzufolge gibt es eine Vorverlagerung der Frühberentung bei alkoholassozierten Krankheiten in den neuen Bundesländern. Dieser Effekt ist vermutlich auf einen höheren und früheren Alkoholkonsum der Bevölkerung in den neuen Bundesländern zurückzuführen (siehe 2.5). Weitere Anhaltspunkte für einen höheren Konsum in Ostdeutschland finden sich in einer gesamtdeutschen Übersicht zum mittleren Pro-Kopf-Konsum an reinem Alkohol. Dieser beträgt bei Männern im Westen 31g pro Tag und im Osten 36g, bei den Frauen in beiden Regionen ca. 15g täglich (Junge, 1995). Auch wird über alle Einkommensgruppen hinweg in Ostdeutschland mehr Geld für Alkoholika ausgegeben als in Westdeutschland (Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen, 2001, S.170f.).

Der Interpretation der Abbildung 14 liegt die unter 3.2.1.4 beschriebene Kohortenbetrachtung zugrunde, d.h. es wird ein potenzieller volkswirtschaftlicher Output geschätzt, der von den verschiedenen Alterskohorten hätte erwirtschaftet werden können, wenn sie nicht alkoholkonsumbedingt dauerhaft erkrankt gewesen wären. Der größte Teil dieses Ressourcenverlustes bildet sich über dem Altersbereich 45-59 Jahre ab mit durchaus vergleichbaren altersgruppenspezifischen Tendenzen in den Regionen und einem Höchstwert in der Gruppe der 50-54jährigen mit 3,882 Mrd. DM - für Männer 3,195 Mrd. DM und für Frauen 0,686 Mrd. DM. Die Verschiebung des Maximums des volkswirtschaftlichen Verlustes als Funktion der Altersgruppen gegenüber dem Maximum der Frührentenzugänge in Richtung jüngerer Altersgruppen lässt sich in der gleichen Weise wie in den Ausführungen zum Ressourcenverlust bei Mortalität in 5.2.2 erklären.

Die an alkoholassozierten Krankheiten leidende jüngere Frühberentungspopulation der unter 45jährigen verursacht indirekte Kosten in Höhe von 2,272 Mrd. DM (Männer: 2,024 Mrd. DM, Frauen: 0,248 Mrd. DM). Der Ressourcenverlust der jüngsten Gruppe (unter 39 Jahre) liegt mit 1,206 Mrd. DM leicht über dem der 40-44jährigen (1,065 Mrd. DM) und auch geringfügig über dem der 45-49jährigen (1,160 Mrd. DM). Künftige Lohnzahlungsverluste und die darüber widergespiegelten Produktionsverluste sind in der jüngsten Altersgruppe infolge der hohen Restlebensdauer am höchsten. Wegen der geringeren Fallzahlen liegt dieser Altersabschnitt mit seinen Outputverlusten insgesamt jedoch deutlich unter dem der 50-54jährigen.

Das durch Frühberentung bedingte volkswirtschaftliche Verlustpotenzial der betrachteten Altersbereiche ist aus rein ökonomischen Erwägungen ein wesentlicher Aspekt, der in gesundheitspolitischen Erörterungen zur Vermeidung alkoholbezogener Krankheiten nicht unbeachtet bleiben sollte.

In diesem Kontext werden volkswirtschaftliche Einsparungsmöglichkeiten durch konsequente effektive Behandlung, z.B. gemäß dem Grundsatz „Rehabilitation vor Rente“ deutlich. Allein für den Bereich der Rentenversicherung ist die rehabilitative Behandlung einer Suchterkrankung schon dann ökonomisch, wenn dadurch die Frühberentung um mehr als 1 Jahr hinausgeschoben wird (Buschmann-Steinhage, 1991). Die sozialmedizinische 5-Jahres-Prognose der BfA ergab, dass nach 5 Jahren noch über 80% der ehemaligen Rehabilitationspatienten im

Erwerbsleben verblieben sind (Müller-Fahnow und Spyra, 1996). Weitere Erörterungen hierzu finden sich in den Ergebniskapiteln zur Rehabilitation in 5.3.2 und 5.4.3.

Die ökonomische Bedeutung dauerhafter Morbidität, aufgeschlüsselt nach alkoholassozierten Diagnosen, ist Tabelle 24 zu entnehmen. Von den Gesamtkosten aufgrund alkoholbezogener Berentungen entfallen auf die Alkoholabhängigkeit (ICD 303) über 3 Mrd. DM, das sind 52% des gesamten alkoholbezogenen Ressourcenverlustes durch Frühberentung. Weit danach folgen alkoholassoziierte Krebserkrankungen mit 765 Mio. DM (13%) sowie Herz-Kreislaufkrankungen mit 589 Mio. DM (10%). Die im Zusammenhang mit Alkoholkonsum verursachten Verletzungen machen 7% (400 Mio. DM) und die Lebererkrankungen knapp 6% (334 Mio. DM) an allen alkoholbezogenen volkswirtschaftlichen Frührentenverlusten aus, während die übrigen Diagnosen deutlich weniger Berentungen und Kosten verursachen.

Tabelle 24: Ressourcenverlust in DM durch alkoholassoziierte Frühberentungen nach Diagnosen und Geschlecht (1995)

<i>Krankheit</i>	<i>ICD-9</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Insgesamt</i>
Bösartige Neubildung der Lippe	140	28.196.664	1.020.230	29.216.895
Bösartige Neubildung der Zunge	141	51.575.665	1.881.273	53.456.938
Bösartige Neubildung des Zahnfleisches	143	1.742.350	172.881	1.915.232
Bösartige Neubildung des Mundbodens	144	83.876.895	1.889.099	85.765.994
Bösartige Neubildung sonstiger und n.n.bez. Teile des Mundes	145	20.656.705	1.041.892	21.698.597
Bösartige Neubildung des Rachenringes	146	64.298.672	1.720.933	66.019.606
Bösartige Neubildung des Hypopharynx	148	95.271.919	1.470.729	96.742.647
Bösartige Neubildung sonstigen und mangelhaft bezeichneten Sitzes innerhalb der Lippe, der Mundhöhle und des Rachenraumes	149	24.053.852	850.682	24.904.533
Bösartige Neubildung der Speiseröhre	150	119.294.324	3.092.738	122.387.062
Bösartige Neubildung der Leber und der in der Leber liegenden Gallenwege	155	31.648.233	3.658.780	35.307.013
Bösartige Neubildung des Kehlkopfes	161	157.237.052	3.645.223	160.882.275
Bösartige Neubildung der weiblichen Brustdrüse	174	0	62.248.349	62.248.349
Carcinoma in situ, Lippe, Mundhöhle und Rachen	230.0	1.331.890	117.459	1.449.349
Carcinoma in situ, Speiseröhre	230.1	517.231	50.548	567.779
Carcinoma in situ, Leber und Gallensystem	230.8	688.534	65.671	754.205
Carcinoma in situ, Kehlkopf	231.0	1.963.688	203.980	2.167.668
Alkoholpsychosen	291	200.701.340	18.639.565	219.340.905
Alkoholabhängigkeit	303	2.898.642.261	237.254.756	3.135.897.017
Alkoholmissbrauch	305.0	108.086.781	6.417.182	114.503.963
Epilepsie	345	88.680.521	28.299.425	116.979.946
Polyneuropathie durch Alkoholabusus	357.5	140.594.558	15.926.614	156.521.171
Hypertonie und Hochdruckkrankheiten	401-405	138.177.506	11.548.918	149.726.423
Alkoholische Myokardiopathie	425.5	187.640.205	3.316.449	190.956.654
Supraventrikuläre paroxysmale Tachykardie	427.0	19.367.692	2.728.640	22.096.332
N.n.bez. paroxysmale Tachykardie	427.2	3.704.307	796.280	4.500.587
Vorhofflimmern und -flattern	427.3	35.821.334	2.035.710	37.857.044
Herzinsuffizienz	428	5.399.363	531.865	5.931.228
Mangelhafte Beschreibung und Komplikationen von Herzkrankheiten	429	599.185	71.630	670.816
Krankheiten des zerebrovaskulären Systems	430-438	172.511.695	5.233.007	177.744.702
Varizen der Speiseröhre mit Blutung	456.0	8.253.297	768.530	9.021.828
Varizen der Speiseröhre ohne Angabe einer Blutung	456.1	1.671.721	215.747	1.887.469
Mallory-Weiss' Syndrom	530.7	3.025.870	169.989	3.195.859
Gastritis durch Alkoholismus	535.3	4.606.347	165.096	4.771.443
Alkoholische Fettleber	571.0	16.292.516	1.675.105	17.967.621
Akute alkoholische Hepatitis	571.1	246.683	26.306	272.988
Alkoholische Leberzirrhose	571.2	281.258.455	28.871.894	310.130.349
N.n.bez. alkoholischer Leberschaden	571.3	5.617.395	356.376	5.973.771
Biliäre Zirrhose, sonst. und n.n.bez. chron. Leberkrankheit ohne	571.5-	55.790.730	10.143.427	65.934.157

<i>Krankheit</i>	<i>ICD-9</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Insgesamt</i>
Angabe von Alkohol	571.9			
Akute Pankreatitis	577.0	42.808.421	5.265.795	48.074.216
Chronische Pankreatitis	577.1	76.325.989	5.182.203	81.508.191
Sonstige Formen der Psoriasis	696.1	23.181.696	3.865.749	27.047.445
Verletzungen und Vergiftungen	800-999	349.012.057	51.989.676	401.001.734
Insgesamt (alle alkoholbezogenen Diagnosen)		5.550.371.600	524.626.400	6.074.998.000

Die Angaben zu den diagnosespezifischen volkswirtschaftlichen Verlusten sind zu 88% auf gefährliches Trinkverhalten (entsprechend der Definition der Trinkmengenkategorien, siehe 2.5) zurückzuführen, dabei überwiegend, wie schon ausgeführt, auf die Diagnose Alkoholabhängigkeit. Die verbleibenden 12% lassen sich zu 8% mit risikoarmem und zu 4% mit riskantem Alkoholkonsum erklären. Demzufolge muss selbst bei geringem („risikoarm“) Alkoholkonsum mit dauerhafter Morbidität und jährlichen gesellschaftlichen Verlusten durch Frührente von fast 500 Mio. DM gerechnet werden (Tabelle 25).

Tabelle 25: Alkoholassoziierte Rentenzugänge und Ressourcenverlust nach Alkoholkonsumgruppen und Geschlecht (1995)

	<i>Trinkmenge</i>	<i>Risikoarm</i>	<i>Risikant</i>	<i>Gefährlich</i>	<i>Gesamt</i>
Frührentenzugänge	Männlich	982	495	10.372	11.849
	Weiblich	237	146	1.982	2.364
	Gesamt	1.219	641	12.354	14.213
Ressourcenverlust in Mio. DM	Männlich	443	201	4.916	5.550
	Weiblich	49	34	442	525
	Gesamt	482	235	5.358	6.075

Dabei entstehen allein durch Krebserkrankungen (ICD 140-233) infolge geringen Alkoholkonsums („risikoarm“) 381 Mio. DM indirekte Kosten, zusammen mit den Folgen durch „riskanten“ Konsum bereits 512 Mio. DM. Die Summe der Ressourcenverluste durch diese beiden Konsumentengruppen ergibt bei den Krebserkrankungen insgesamt ungefähr doppelt so hohe Ressourcenverluste wie nur durch die Trinkmenge „gefährlich“ (254 Mio. DM) bedingt. Bei den Herz-Kreislaufkrankheiten (ICD 401-429) stellt sich das Verhältnis der Ressourcenverluste durch die Konsumentengruppen genau umgekehrt dar - mit „risikoarm“ (63 Mio. DM) zu „riskant“ (61 Mio. DM) zu „gefährlich“ (288 Mio. DM). Die zwei niedrigen Trinkmengengruppen machen hier weniger als die Hälfte der Ressourcenverluste durch gefährlichen Konsum verursacht, aus. Auswirkungen präventiver Effekte werden hier nicht diskutiert. Hinweise hierzu finden sich im Kapitel Sensitivitätsbetrachtung. Für die betrachteten Lebererkrankungen ist lediglich das „gefährliche“ Trinken hinsichtlich indirekter Kosten durch Erwerbs- und Berufsunfähigkeit relevant. Bei den Unfällen und Verletzungen (ICD 800-999) ergeben sich indirekte Frühberentungskosten von ca. 9 Mio. DM durch wenigen und mittleren und mehr als das 40fache (391 Mio. DM) durch „riskanten“ Alkoholkonsum - ein durchaus bedenkenswerter Sachverhalt im Diskurs um Primärprävention und Beurteilung präventiver Effekte des Alkoholkonsums.

Die Ressourcenverluste auf der Pro-Kopf-Personenebene sind in Tabelle 26 aufgeführt und durch Abbildung 15 veranschaulicht. Die erwähnten Regionen- und Geschlechterrelationen bilden sich auch hier im Kurvenverlauf ab. Deutlich wird das hohe gesellschaftliche Verlustvolumen für die Jungen und die sukzessive Abnahme über alle Altersgruppen hin bis zum Eintritt der gesetzlichen Altersrente.

Tabelle 26: Ressourcenverlust pro Person durch Frühberentung wegen alkoholassoziierter Krankheiten nach Alter, Geschlecht und Region (1995)

Altersgruppe	Ressourcenverlust pro Person in DM			
	Ost		West	
	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich
Bis 39	606.059	392.062	1.217.524	482.916
40-44	493.115	307.250	1.035.365	394.178
45-49	364.932	213.237	818.556	292.226
50-54	222.391	117.532	568.135	184.996
55-59	77.794	25.800	315.951	90.507
Ab 60	20.289	1.477	103.541	0

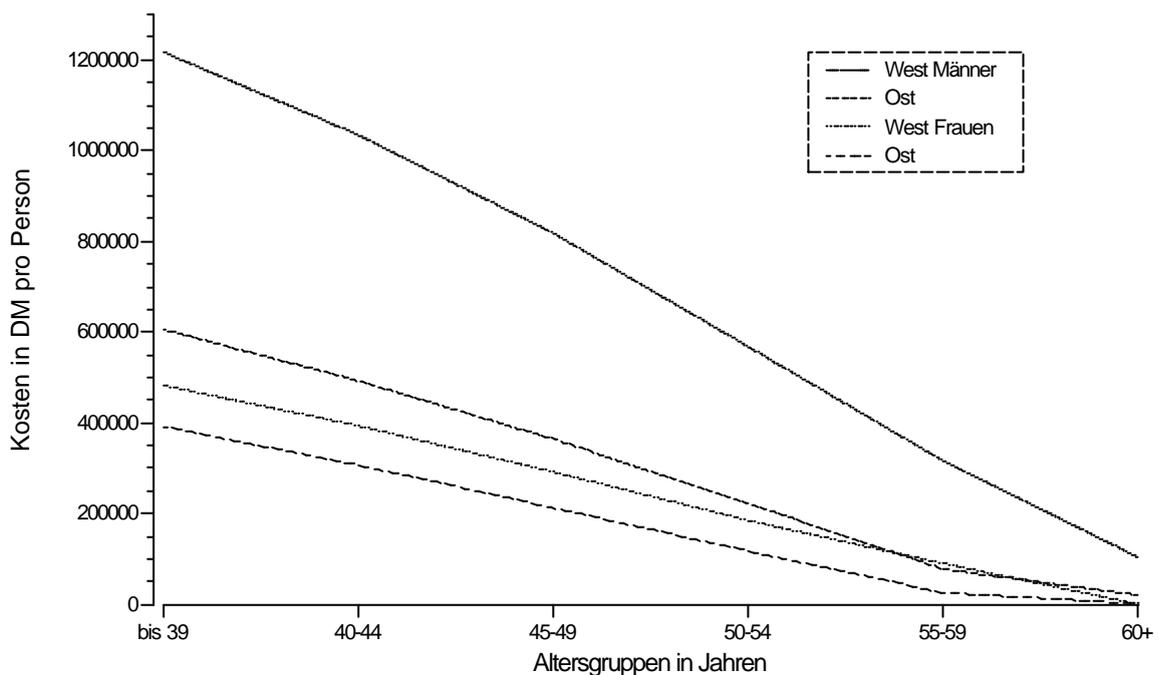


Abbildung 15: Ressourcenverlust pro Person durch Frühberentung wegen alkoholassoziierter Krankheiten nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Die hier vorgenommenen Berechnungen zu den potenziellen gesellschaftlichen Verlusten infolge Frühberentung bei langandauernder alkoholbezogener Morbidität liefern zusammen mit den Kostenbetrachtungen zur Rehabilitation (Kapitel 5.3.2 und Kapitel 5.4.3) volkswirtschaftlich relevante Ergebnisse, die auch Hinweise für politische Allokationsbetrachtungen und die Versorgungssystemforschung geben können.

5.3.2 Indirekte Kosten infolge stationärer Rehabilitationsmaßnahmen

1995 wurden insgesamt 40.781 Rehabilitationsmaßnahmen wegen alkoholassoziierter Krankheiten durchgeführt. Das sind 4,6% aller durch den VDR vergebenen „Kuren“. Die im Zusammenhang mit medizinischen Leistungen zur Rehabilitation entstandenen Ressourcenver-

luste betragen ca. 483 Mio. DM, zurückzuführen auf reichlich 3 Mio. verlorene Erwerbstage. Im westlichen Teil Deutschlands wurden 1995 erheblich mehr Kuren wegen alkoholbezogener Krankheiten vergeben als in den neuen Bundesländern (Westen: 34.486, Osten: 6.295). Dementsprechend sind auch die daraus resultierenden Produktionsverluste im Westen erheblich höher, als entsprechend dem Einwohnerzahlverhältnis zu erwarten wäre (Tabelle 27). Gemäß dem deutlichen Gender-Effekt verursachen Männer wie auch bei allen anderen Kostentypen die größeren Ressourcenverluste.

Tabelle 27: Indikatoren alkoholassoziierter stationärer Rehabilitation nach Region und Geschlecht (1995)

		<i>Ost</i>	<i>West</i>	<i>Gesamt</i>
Reha-Leistungen	Männlich	4.848	26.560	31.408
	Weiblich	1.448	7.926	9.373
	Gesamt	6.295	34.486	40.781
Reha-Tage	Männlich	349.976	2.270.161	2.620.137
	Weiblich	73.027	560.816	633.843
	Gesamt	423.003	2.830.977	3.253.980
Ressourcenverlust in Mio. DM	Männlich	35	384	419
	Weiblich	6	59	65
	Gesamt	41	443	483

Den mit Abstand größten Teil aller Ressourcenausfallkosten infolge alkoholassoziierter Rehabilitationsmaßnahmen verursachen nach Tabelle 28 mit ca. 418 Mio. DM die jährlichen gut 25.000 stationären Entwöhnungsbehandlungen. Damit macht allein die Diagnose Alkoholabhängigkeit (ICD 303) 86% aller Ressourcenausfallkosten infolge Rehabilitation aus. Eine weitere beträchtliche Kostenposition stellen mit reichlich 9 Mio. DM Ressourcenverlust die alkoholbezogenen Verletzungen (ICD 800-999) dar.

Tabelle 28: Alkoholassoziierte stationäre Rehabilitationen und indirekte Kosten nach Diagnosen (1995)

<i>ICD-9</i>	<i>Krankheit</i>	<i>Rehabilitationen stationär</i>	<i>Indirekte Kosten in DM</i>
140	Bösartige Neubildung der Lippe	21	96.123
141	Bösartige Neubildung der Zunge	185	807.488
143	Bösartige Neubildung des Zahnfleisches	13	141.204
144	Bösartige Neubildung des Mundbodens	216	973.810
145	Bösartige Neubildung sonstiger und n.n.bez. Teile des Mundes	101	534.051
146	Bösartige Neubildung des Rachenringes	269	1.219.992
148	Bösartige Neubildung des Hypopharynx	274	1.365.051
149	Bösartige Neubildung sonstigen und mangelhaft bezeichneten Sitzes innerhalb der Lippe, der Mundhöhle und des Rachenraumes	80	479.588
150	Bösartige Neubildung der Speiseröhre	281	1.243.773
155	Bösartige Neubildung der Leber und der in der Leber liegenden Gallenwege	74	415.192
161	Bösartige Neubildung des Kehlkopfes	808	3.221.332
174	Bösartige Neubildung der weiblichen Brustdrüse	2.164	6.164.189
291	Alkoholpsychosen	56	175.372
303	Alkoholabhängigkeit	25.514	417.661.606
305.0	Alkoholmissbrauch	327	1.821.302
345	Epilepsie	139	687.301

ICD-9	Krankheit	Rehabili- tationen stationär	Indirekte Kosten in DM
357.5	Polyneuropathie durch Alkoholabusus	257	1.429.487
401-405	Hypertonie und Hochdruckkrankheiten	2.246	7.494.539
425.5	Alkoholische Myokardiopathie	334	1.671.676
427.0	Supraventrikuläre paroxysmale Tachykardie	221	869.788
427.2	N.n.bez. paroxysmale Tachykardie	49	307.522
427.3	Vorhofflimmern und -flattern	333	1.127.211
428	Herzinsuffizienz	5	301.237
430-438	Krankheiten des zerebrovaskulären Systems	778	4.700.953
456.0	Varizen der Speiseröhre mit Blutung	15	37.040
456.1	Varizen der Speiseröhre ohne Angabe einer Blutung	3	28.562
530.7	Mallory-Weiss´ Syndrom	62	278.238
535.3	Gastritis durch Alkoholismus	114	514.174
571.0	Alkoholische Fettleber	288	1.230.319
571.1	Akute alkoholische Hepatitis	76	297.608
571.2	Alkoholische Leberzirrhose	891	3.486.163
571.3	N.n.bez. alkoholischer Leberschaden	258	985.802
571.5-571.9	Biliäre Zirrhose, sonst. und n.n.bez. chron. Leberkrankheit ohne Angabe von Alkohol	345	641.509
577.0	Akute Pankreatitis	247	1.026.038
696.1	Sonstige Formen der Psoriasis	1.258	5.864.948
800-999	Verletzungen und Vergiftungen	2.091	9.172.642
Insgesamt	alle alkoholbezogenen Diagnosen	40.781	483.341.403

Die größte monetäre Belastung geht mit über 90% aller indirekten Kosten infolge alkohol-assoziiert rehabilitativer Maßnahmen von der Konsumentengruppe mit der höchsten (gefährlichen) Trinkmenge aus (Tabelle 29), dabei wie bereits erwähnt zum überwiegenden Teil durch Alkoholabhängigkeit.

Bei der Interpretation der Größenordnung dieser Kostenposition ist zu berücksichtigen, dass nur ein Teil Abhängigkeitskranker vom Rehabilitationsmodell erreicht wird, wie unter 3.3.1.3 ausgeführt. Die Mehrheit wird von niedergelassenen Ärzten, in Allgemeinkrankenhäusern sowie in psychiatrischen Kliniken versorgt. Eine entsprechende Rehabilitation wird entweder gar nicht oder in der Regel zu spät eingeleitet. Auch gibt es Hinweise dafür, dass die Komorbidität psychischer Störungen bei Alkoholabhängigkeit unterschätzt wird (Soyka et al., 2001). Dies führt jedoch zur weiteren Chronifizierung schwerwiegender gesundheitlicher, familiärer und sozialer Probleme, die in der Folge erhebliche direkte Kosten und Folgekosten sowie Ressourcenverluste beispielsweise infolge von Frühberentungen und/oder vorzeitiger Mortalität verursachen können.

Die Wahrnehmung dieser Unterversorgung findet ihren Niederschlag in globalen Strategien des Public Health Ansatzes und verschiedenen gesundheitspolitischen Zieldimensionen und Handlungsbereichen für Suchterkrankungen, Suchtfolgeerkrankungen und Sucht-assoziierten Erkrankungen (Müller-Farnow et al., 2001; Schwartz et al., 1998; Aasland, 1996). Die multidisziplinäre Public Health Betrachtung der Problematik geht von der Annahme aus, dass Suchtprobleme und die dadurch auftretenden gesundheitlichen und sozialen Störungen nicht nur den Einzelnen betreffen, sondern auch infolge beispielsweise der ökonomischen Auswirkungen das Gemeinwesen. Insofern spielen sozialwissenschaftliche, psychologische, medizinische, epidemiologische und ökonomische Überlegungen und Methoden eine Rolle. In diesem Sinne können die hier vorliegenden epidemiologischen und ökonomischen Ergebnisse zur Gestaltung eines Gesamtkonzeptes der Suchtkrankenhilfe beitragen. Public Health basiert auf der Erkenntnis, dass die Erfolgchancen der Zukunft in der nachhaltigen Verbesserung der

Gesundheit aller Menschen sowie in einem wirksam und kostengünstig arbeitenden Versorgungssystem liegen (Schwartz et al., 1999).

Tabelle 29: Indikatoren stationärer Rehabilitation nach Alkoholkonsumgruppen und Geschlecht (1995)

		<i>Risikoarm</i>	<i>Risikant</i>	<i>Gefährlich</i>	<i>Gesamt</i>
Reha-Leistungen	Männlich	1.977	1.101	28.330	31.408
	Weiblich	1.472	950	6.951	9.373
	Gesamt	3.449	2.051	35.281	40.781
Reha-Tage	Männlich	59.345	31.734	2.529.058	2.620.137
	Weiblich	43.448	27.223	563.172	633.843
	Gesamt	102.793	58.957	3.092.230	3.253.980
Ressourcenverlust in Mio. DM	Männlich	11	5	403	419
	Weiblich	5	3	57	65
	Gesamt	16	8	460	483

Da in die Berechnung der Kosten von Rehabilitationsmaßnahmen nur die statistischen Angaben des VDR eingegangen sind und andere Träger der Rehabilitation, wie z.B. die gesetzliche Krankenversicherung und die Sozialhilfe, keine Berücksichtigung fanden, kann durchaus von einem größeren Gesamtkostenvolumen wegen rehabilitativer Behandlung von alkoholbezogenen Krankheiten ausgegangen werden. 1995 wurden 68,5% aller medizinischen Maßnahmen zur Rehabilitation durch den VDR durchgeführt. Bei einer groben Annahme, mit den hier berechneten Ressourcenausfallkosten lediglich ca. 2/3 der tatsächlich anfallenden indirekten Rehabilitationskosten schätzungsweise zu erfassen, ergibt sich ein Gesamtressourcenausfallvolumen von etwa 806 Mio. DM. Dies spielt natürlich auch bei der Einschätzung der altersgruppenbezogenen Auswertungen eine Rolle (Abbildung 16 - Abbildung 18).

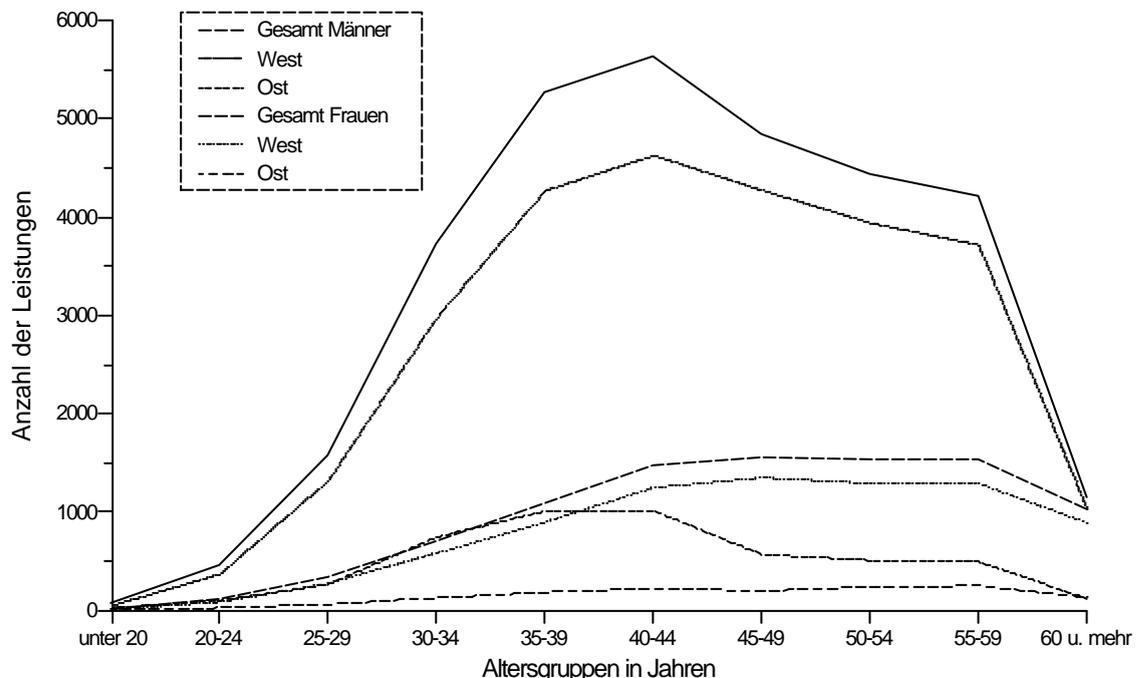


Abbildung 16: Alkoholassoziierte stationäre Rehabilitationen nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

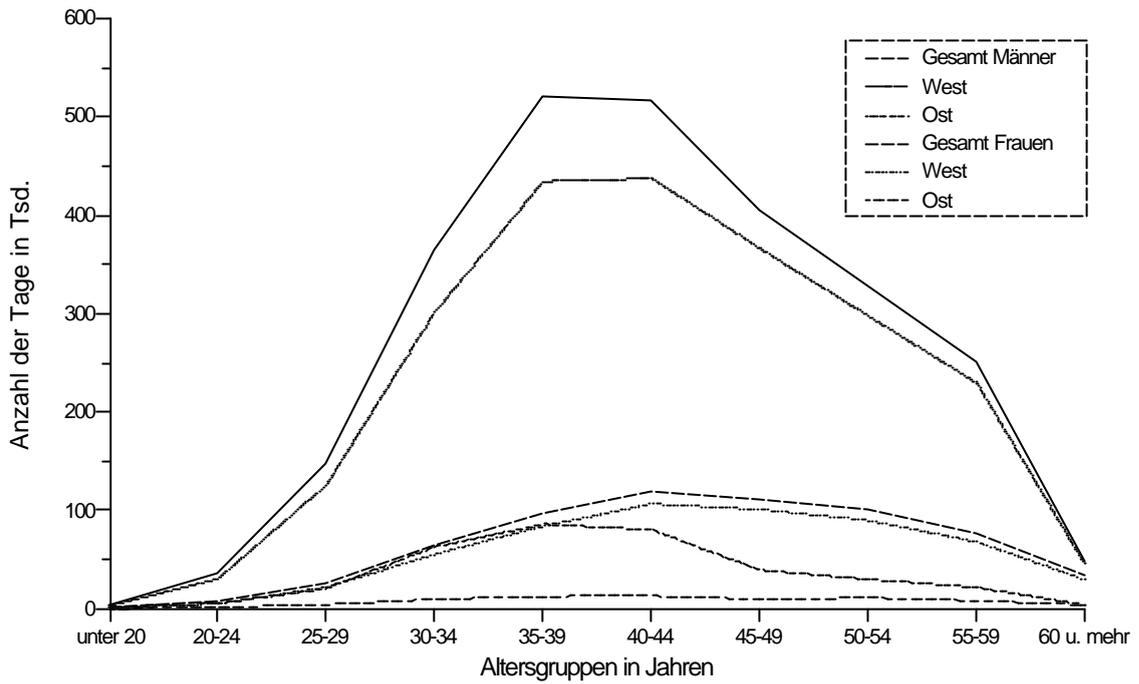


Abbildung 17: Alkoholassoziierte stationäre Rehabilitationstage nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

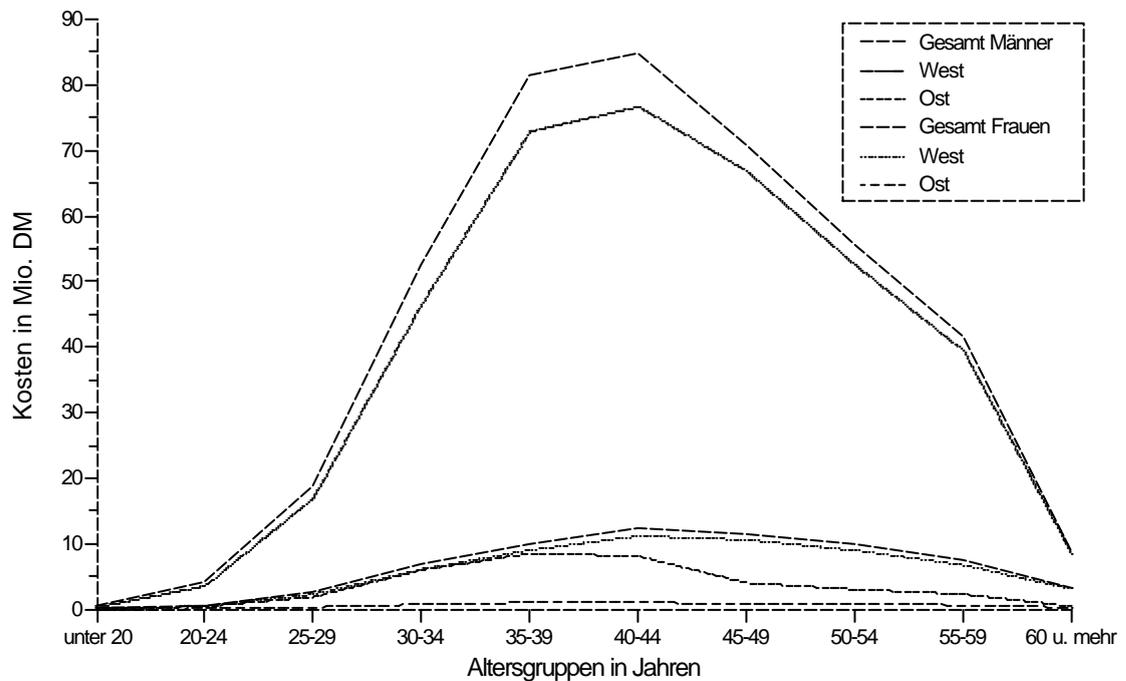


Abbildung 18: Alkoholassoziierte indirekte Kosten stationärer Rehabilitation nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Die Abbildungen zeigen auch für die Vergabe von Leistungen der Rehabilitation, die Anzahl der Rehabilitationstage und die daraus resultierenden gesellschaftlichen Verluste die entsprechend der Verteilung des Alkoholkonsums deutliche Geschlechterrelation. Insgesamt werden an Männer ca. 3-mal mehr Leistungen vergeben als an Frauen. In der Altersgruppe der 35 bis unter 45jährigen sind es sogar reichlich 4-mal soviel. Hinsichtlich der regionalen Betrachtung ergibt sich ein auffallender Ost/West Unterschied. Beachtenswert hierbei ist, dass ostdeutsche Männer ab der Altersgruppe 35 bis unter 40 Jahre weniger Rehabilitationsleistungen in Anspruch nehmen als die westdeutschen Frauen (Abbildung 16). Dies wäre unter Berücksichtigung des Trinkverhaltens, der Morbidität (Frühberentung, Arbeitsunfähigkeitsgeschehen, Krankenhausaufenthalte) und der Mortalität sowie in Anbetracht der entsprechenden geschlechts- und regionalspezifischen volkswirtschaftlichen Verluste anders zu erwarten. Anscheinend haben sich die Rehabilitationsversorgungsstrukturen im Osten Deutschlands 1995 noch nicht denen im Westen angeglichen.

Für die männliche Population ist ausgehend von einem Gipfel bei der Anzahl der vergebenen stationären Leistungen für die Altersgruppe der 40-44jährigen danach ein deutlicher Abfall der Leistungsvergabe erkennbar. Für die Frauen erfolgt dies erst ab der Altersgruppe der 55-59jährigen.

Müller-Fahrnow et al. (2001) haben für eine Analyse über einen Zeitraum von 1993 bis 1999 festgestellt, dass bei der Inanspruchnahme stationärer Leistungen zur Rehabilitation bei Alkoholabhängigkeit eine Altersverschiebung stattgefunden hat. Bezogen auf die Population der Versicherten die durch den VDR erfasst wird, „wird deutlich, dass die Angehörigen der höheren Altersgruppen eine vermehrte Inanspruchnahme über die Zeit aufweisen.“ Die Raten der 25-39jährigen haben sich reduziert, während die der 40-44jährigen deutlich angestiegen sind (Müller-Fahrnow et al., 2001, S. 45).

Die Behandlungszeiten der stationären Rehabilitation (Abbildung 17) weisen einen Höchstwert für die männliche Population bei einem Alter von 35 bis unter 40 Jahren auf. Dies gilt für alte und neue Bundesländer gleichermaßen, jedoch mit einem sehr großen regionalen Ost/West-Niveauunterschied. Für die weibliche Population erfolgt dies altersgruppenverschoben zu höherem Alter hin mit dem bekannten niedrigeren genderspezifischen Unterschied. Die durchschnittlichen Behandlungszeiten Abhängigkeitskranker zeigen in den 90er Jahren nach Müller-Fahrnow et al. (2001) und Soyka et al. (2001) eine rückläufige Tendenz. Gaßmann und Leune (2000) betonen, dass „... die streng limitierten Behandlungszeiten in der Therapie Suchtkranker ... in ihrer strikten Umsetzung nicht immer KlientInnen gerecht“ sind. „Die bei Suchtkranken sehr unterschiedlichen Voraussetzungen (z.B. lange Suchtkarriere, Haftzeiten, geringe berufliche Kompetenz, komorbide Störungen) erfordern in einem differenzierten Behandlungssystem eine individuelle Therapie und Therapiezeitplanung.“

Die rehabilitationsbedingten Ressourcenverluste sind Abbildung 18 zu entnehmen. Die höchsten Ressourcenverluste ergeben sich geschlechts- und regionalbezogen für die 40 bis unter 45jährigen. Eine gewisse Ausnahme bildet hierbei die Gruppe der ostdeutschen Männer, die bei geringer Abweichung etwas höhere Kosten in der jüngeren Altersgruppe der 35-39jährigen haben. Für den Altersbereich 35 bis unter 45 Jahre sind durch die über die Rehabilitation erfassten alkoholassoziiert erkrankten Frauen und Männer in der Summe für beide Teile Deutschlands indirekte Kosten in Höhe von 189 Mio. DM entstanden. Die Pro-Kopf-Verluste, also die Ressourcenverluste pro Reha-Leistung, in den betrachteten Altersgruppen sind Tabelle 30 und Abbildung 19 zu entnehmen. Entsprechend dem geringeren Einkommen in den neuen Bundesländern aber auch wegen der kürzeren Behandlungszeiten fallen die Verluste auf der Personenebene in dieser Region geringer aus. Die Alterskurven zu den Ressourcenverlusten widerspiegeln sowohl Erwerbstätigkeits- und Einkommenssituation als auch das Trinkverhalten. Geschlechtsspezifische Unterschiede zeigen sich insofern, dass der höchste Ressourcenverlust auf der Personenebene für Männer beider Regionen in einem Alter

zwischen 35 und 39 Jahren entsteht, für Frauen bereits in der jüngeren Altersgruppe der 30-34jährigen.

Tabelle 30: Indirekte Kosten alkoholassoziierter stationärer Rehabilitation pro Leistung nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Altersgruppe	Männlich			Weiblich		
	Gesamt	Ost	West	Gesamt	Ost	West
unter 20	5.194	3.130	6.215	3.348	2.496	3.731
20-24	8.539	4.509	9.636	5.242	3.678	5.715
25-29	11.900	7.168	12.843	7.889	5.214	8.493
30-34	14.122	8.080	15.635	9.616	5.926	10.420
35-39	15.426	8.454	17.078	9.308	5.663	10.055
40-44	15.038	8.009	16.577	8.317	4.837	8.937
45-49	14.634	7.105	15.635	7.350	3.879	7.861
50-54	12.487	5.978	13.328	6.449	3.653	6.965
55-59	9.907	4.659	10.607	4.798	2.577	5.230
60 u. mehr	7.632	3.621	8.093	3.300	2.065	3.485

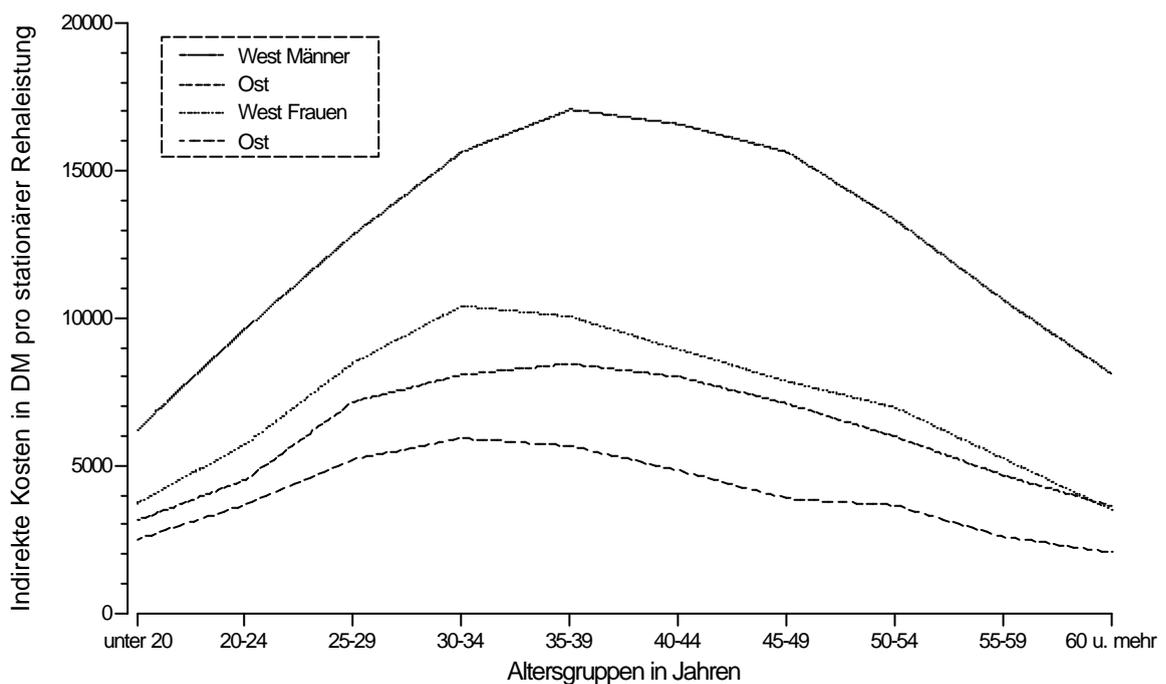


Abbildung 19: Indirekte Kosten alkoholassoziierter stationärer Rehabilitation pro Leistung nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Die bisherigen Ergebnisse ermöglichen zusammen mit denen zu den direkten Kosten der Rehabilitation und denen zu den indirekten Kosten der Frühberentung volkswirtschaftlich relevante Einschätzungen auch des Sozialversicherungssystems. Sie werden ansatzweise in Kapitel 5.4.3 diskutiert.

5.3.3 Arbeitsunfähigkeit

Durch alkoholbezogene Erkrankungen gab es im Jahr 1995 insgesamt 900.000 Arbeitsunfähigkeitsfälle mit 19,7 Mio. Arbeitsunfähigkeitstagen und einem Ressourcenverlust von 2,5 Mrd. DM. Während bei den AU-Fällen nur 2,5% in Verbindung mit Alkoholkonsum stehen, sind dies bei den AU-Tagen 4%, was auf eine längere durchschnittliche AU-Dauer alkoholassoziierter Krankheiten hinweist. Somit ist deutlich, dass die alkoholassozierte kurzzeitige AU unterrepräsentiert ist, also kaum Fälle mit einem „blauen Montag“ in der Statistik zu finden sind. Ebenfalls muss unberücksichtigt bleiben, in welchem Grad die Fehlzeiten aufgrund eines übermäßigen Alkoholkonsums untererfasst werden. Im öffentlichen Dienst ist sich der Arbeitgeber durchaus bewusst, dass Alkoholkonsum einen bedeutenden Anteil der AU ausmachen kann, so hat z.B. der Polizeiärztliche Dienst in Brandenburg explizit die Aufgabe, die Alkoholkrankheit und anderer Suchten zu behandeln (Badura et al., 2002, S. 228).

Der Anteil alkoholassoziierter Arbeitsunfähigkeitsmeldungen an allen AU-Fällen beträgt 2,5%. Bei den Männern im Osten ist der Anteil mit 6,3% mehr als doppelt so hoch wie im Westen mit 2,9%. Auch die Frauen im Osten melden sich mit 1,9% zwar erheblich seltener als Männer arbeitsunfähig, sind jedoch häufiger bezüglich Alkoholkonsum arbeitsunfähig als ihre Geschlechtsgenossinnen im Westen mit nur 1,4%. Aus Tabelle 31 lässt sich ableiten, dass Frauen zu 27% an den AU-Fällen beteiligt sind. Ihr Anteil steigt bei den AU-Tagen auf 31% aufgrund der o.g. längeren durchschnittlichen AU-Dauer wegen Alkoholkonsums bei Frauen. Aber durch die niedrigeren Löhne kostet der Arbeitsausfall bei Frauen entsprechend weniger und umfasst schließlich 23% des Ressourcenverlustes durch AU.

Tabelle 31: Fälle, Tage und Ressourcenverlust alkoholassoziierter Arbeitsunfähigkeit nach Region und Geschlecht (1995)

		<i>Ost</i>	<i>West</i>	<i>Gesamt</i>
AU-Fälle	Männlich	158.799	499.156	657.953
	Weiblich	61.680	181.377	243.057
	Gesamt	220.479	680.533	901.010
AU-Tage	Männlich	3.645.966	10.049.501	13.695.467
	Weiblich	1.883.934	4.154.658	6.038.592
	Gesamt	5.529.900	14.204.159	19.734.059
Ressourcenverlust der AU in DM	Männlich	357.981.899	1.580.499.322	1.938.481.291
	Weiblich	150.151.857	421.632.178	571.784.155
	Gesamt	508.133.756	2.002.131.500	2.510.265.446

Die Auswirkungen sowohl des unterschiedlichen Alkoholkonsums in Ost und West als auch der unterschiedlichen Arbeitsbedingungen in den Regionen auf die Arbeitsunfähigkeit im Jahr 1995 sind darin zu erkennen, dass, obwohl nur 16% sämtlicher AU-Fälle in den neuen Bundesländern entstehen, 25% aller alkoholbezogenen AU-Fälle im Osten gemeldet werden, die 28% der AU-Tage ausmachen und 20% der Kosten verursachen (Abbildung 20). In den neuen Bundesländern ist bei den Frauen der Anteil an den alkoholbezogenen AU-Tagen mit 34% besonders hoch. Dagegen sind in den alten Bundesländern die Frauen nur mit einem Anteil von 21% am Ressourcenverlust durch Alkoholkonsum beteiligt.

Die Verteilung der AU-Fälle auf den Versichertenstatus pflicht- oder freiwillig versichert zeigt, dass die im Methodenteil beschriebene Schätzung der AU und deren Kosten für freiwillig Versicherte anhand der Daten der BKK mit Einschränkung möglich ist. Insgesamt 45.036 alkoholassozierte AU-Fälle freiwillig Versicherter wurden hochgerechnet. Dies ist gegenüber den 855.974 Fällen der Pflichtversicherten eine niedrige Zahl, sie entspricht nur 5%. Würde man unterstellen, dass dasselbe Verhältnis auch für nicht alkoholbezogene AU-Fälle gelte, ergäbe dies nur die Hälfte der 1995 gemeldeten AU-Fälle freiwillig Versicherter. Oder anders ausgedrückt, Pflichtversicherte melden sich wegen alkoholassoziierter Krank-

heiten doppelt so häufig arbeitsunfähig wie freiwillig Versicherte. Darüber hinaus beträgt der Anteil an allen AU-Meldungen bei den freiwillig Versicherten der BKK nur 10%, obwohl 17% der Mitglieder der BKK freiwillig versichert sind. Die Versichertenstruktur der BKK ist vergleichbar mit der der gesamten GKV, in der 16% freiwillig versichert sind. Die Interpretation solcher Selektionsmechanismen legt nahe, freiwillig Versicherte als gesünder einzustufen, da sie weniger das Gesundheitswesen in Anspruch nehmen. Des Weiteren lässt sich schlussfolgern, dass wenn sie erkranken, dann eher nicht an alkoholbezogenen Krankheiten. Denkbar wäre auch, dass die BKK wie die anderen gesetzlichen Krankenkassen nur die gesetzlich vorgeschriebene Erfassung der AU der Pflichtversicherten vornimmt, aber die Dokumentation der AU freiwillig Versicherter nur lückenhaft und überzufällig „sozial bevorzugend“ erfüllt. Anhaltspunkte für solch selektive Registrierungen liegen nicht vor. Eher wäre vorstellbar, dass Arbeitgeber auf die Krankschreibung Besserverdienender verzichten.

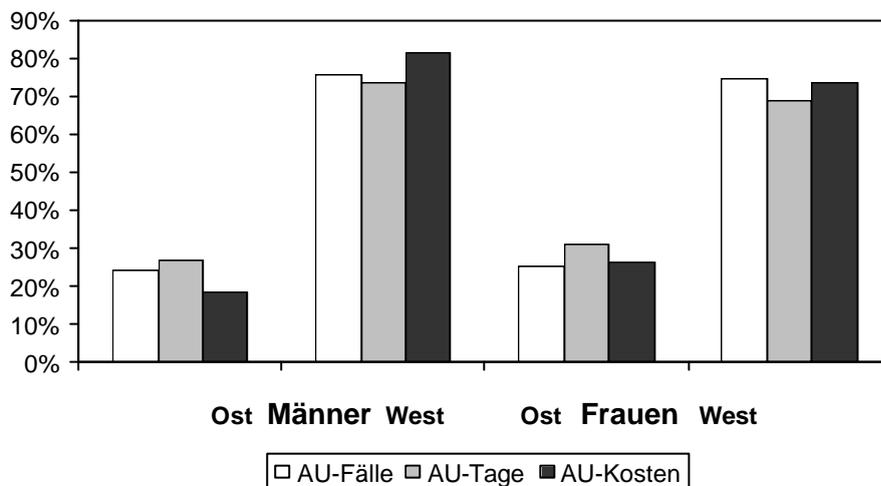


Abbildung 20: Anteile der Fälle, der Tage und des Ressourcenverlustes der alkoholassoziierten Arbeitsunfähigkeit nach Region für Männer und Frauen (1995)

Insofern stellen die vorliegenden Ergebnisse der Arbeitsunfähigkeit in dreifacher Hinsicht - zu wenige Kurzzeit-AU-Fälle, evtl. zu wenige freiwillig Versicherte und keine Nicht-GKV-Mitglieder - eine Unterschätzung dar.

Die alkoholbezogenen AU-Meldungen sind zu 72% auf die Klasse 17 „Verletzungen und Vergiftungen“ des ICD zurückzuführen. An zweiter Stelle wird Bluthochdruck mit 5% und an dritter die Alkoholabhängigkeit in 4% der Fälle als Diagnose genannt. Von den fast 19,7 Mio. AU-Tagen sind 12,3 Mio. durch Verletzungen und Vergiftungen bedingt. Auf die Alkoholabhängigkeit entfallen 2,1 Mio. verlorene Arbeitstage, auf den mit Alkohol in Verbindung stehenden Bluthochdruck 1,1 Mio. und auf die alkoholische Gastritis 0,9 Mio. Arbeitstage.

Der monetär bewertete Ressourcenverlust alkoholbezogener Arbeitsunfähigkeit beläuft sich im Jahr 1995 auf ca. 2,5 Mrd. DM. Dabei liegen die Kosten durch Verletzungen und Vergiftungen mit 1,5 Mrd. DM besonders hoch. Eine differenziertere Betrachtung der Unfälle und Gewalteinwirkungen kann jedoch nicht stattfinden, da keine präzisen ätiologischen Fraktionen hierfür erhältlich sind. Andere Diagnosen mit hohen Kosten durch AU sind Alkoholabhängigkeit mit 292 Mio. DM, Bluthochdruck mit 150 Mio. DM, alkoholische Gastritis mit 124 Mio. DM und alkoholische Leberzirrhose mit 80 Mio. DM.

Die Differenzierung der Kosten nach Diagnosen deutet für Männer und Frauen sehr unterschiedliche Strukturen an. Über alle Diagnosen mit Alkoholbezug werden 23% der Kosten von Frauen verursacht. An den durch Alkoholmissbrauch entstandenen Kosten in Höhe von

36 Mio. DM sind Frauen nur zu 7% beteiligt, bei der Alkoholabhängigkeit sind dies bereits 14% und bei den Alkoholpsychosen mit insgesamt 45 Mio. DM schließlich 34%. Der hohe Frauenanteil von 30% bei den Bösartigen Neubildungen (insgesamt 36 Mio. DM) erklärt sich allein durch die Kosten von 9 Mio. DM durch Brustkrebs bei 1200 AU-Fällen.

Eine wichtige Frage ist, ob Arbeitsunfähigkeit und deren Kosten eher durch wenige Personen, die viel trinken und damit häufiger oder länger krank sind, verursacht wird, oder ob die AU durch Alkoholkonsum sich eher gleichmäßig über die Erwerbstätigen verteilt. Hiervon abhängig wären z.B. verschiedene Präventionsstrategien und Behandlungsmaßnahmen. Die Krankheitsarten-Statistik kann hierzu nur einen kleinen Beitrag liefern, da personenbezogene Angaben über die AU nicht vorliegen, sondern der AU-Fall die Basis der Statistik darstellt. Zumindest zu den kostenrelevanten AU-Tagen können im Folgenden Aussagen getroffen werden. Beschränkt man sich wegen der vermutlich zuverlässigeren Angaben auf die Pflichtversicherten, die - wie oben erwähnt - 95% der Fälle ausmachen, und teilt die Fälle und Tage in die Alkoholkonsumgruppen auf, so zeigt sich in Tabelle 32 folgende Verteilung.

Tabelle 32: Geschätzte AU-Fälle und AU-Tage Pflichtversicherter nach Alkoholkonsummengen und Geschlecht (1995)

Trinkmenge	<i>AU-Fälle</i>			<i>AU-Tage</i>		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
Risikoarm	37.697	21.080	58.777	798.349	497.123	1.295.472
Riskant	16.678	12.825	29.503	403.276	411.491	814.767
Gefährlich	566.100	201.593	767.694	11.706.559	4.976.358	16.682.916
Insgesamt	620.476	235.498	855.974	12.908.184	5.884.972	18.793.155

Die überragende Menge an AU-Fällen und AU-Tagen fällt auf die Pflichtversicherten mit gefährlichem Alkoholkonsum. Unabhängig davon, ob einige Höchstkonsumenten viele AU-Fälle verursachen oder die Versicherten mit gefährlichem Alkoholkonsum gleichmäßig häufig erkranken, ist der Ressourcenverlust durch Arbeitsunfähigkeit zu fast 90% in der Gruppe der Vieltrinker verursacht. Dabei ist diese Konzentration auf eine Trinkmenge bei den Männern etwas ausgeprägter als bei den Frauen.

Die Altersverteilung der Kosten durch AU unterscheidet sich stark zwischen Männern und Frauen und zeigt darüber hinaus einen starken regionalen Effekt auf. Bei den Männern entstehen für die Altersgruppen zwischen 30 und 45 Jahren die höchsten Ausgaben, was zum größten Teil durch die Männer im Westen bedingt ist. Männer aus dem Osten Deutschlands verursachen eher gleichmäßig über das Alter verteilt die Kosten der AU. Anders ist die Altersverteilung der Kosten bei den Frauen: mit dem Alter steigen die Kosten zunächst rapide an, dann mäßig weiter bis zum Alter um die Mitte der fünfziger Jahre, und fallen schließlich ab 60 deutlich ab. Dabei ist der Anteil der Frauen aus den neuen Bundesländern überproportional höher als der der Frauen aus den alten Ländern. Bei den AU-Kosten zeigt sich in Abbildung 21 somit besonders deutlich, wie

- die Bevölkerungsstruktur nach Alter, Geschlecht und Region
 - die entsprechenden Erwerbstätigkeitsquoten
 - das differenzierte Alkoholkonsumverhalten mit den entsprechenden Risiken und ätiologischen Fraktionen
 - die daraus geschätzten AU-Fälle und
 - die unterschiedlichen durchschnittlichen AU-Dauern pro Fall und schließlich
 - die stark unterschiedlichen Lohnhöhen für die Altersgruppen in Ost und West und für Männer und Frauen
- simultan wirken.

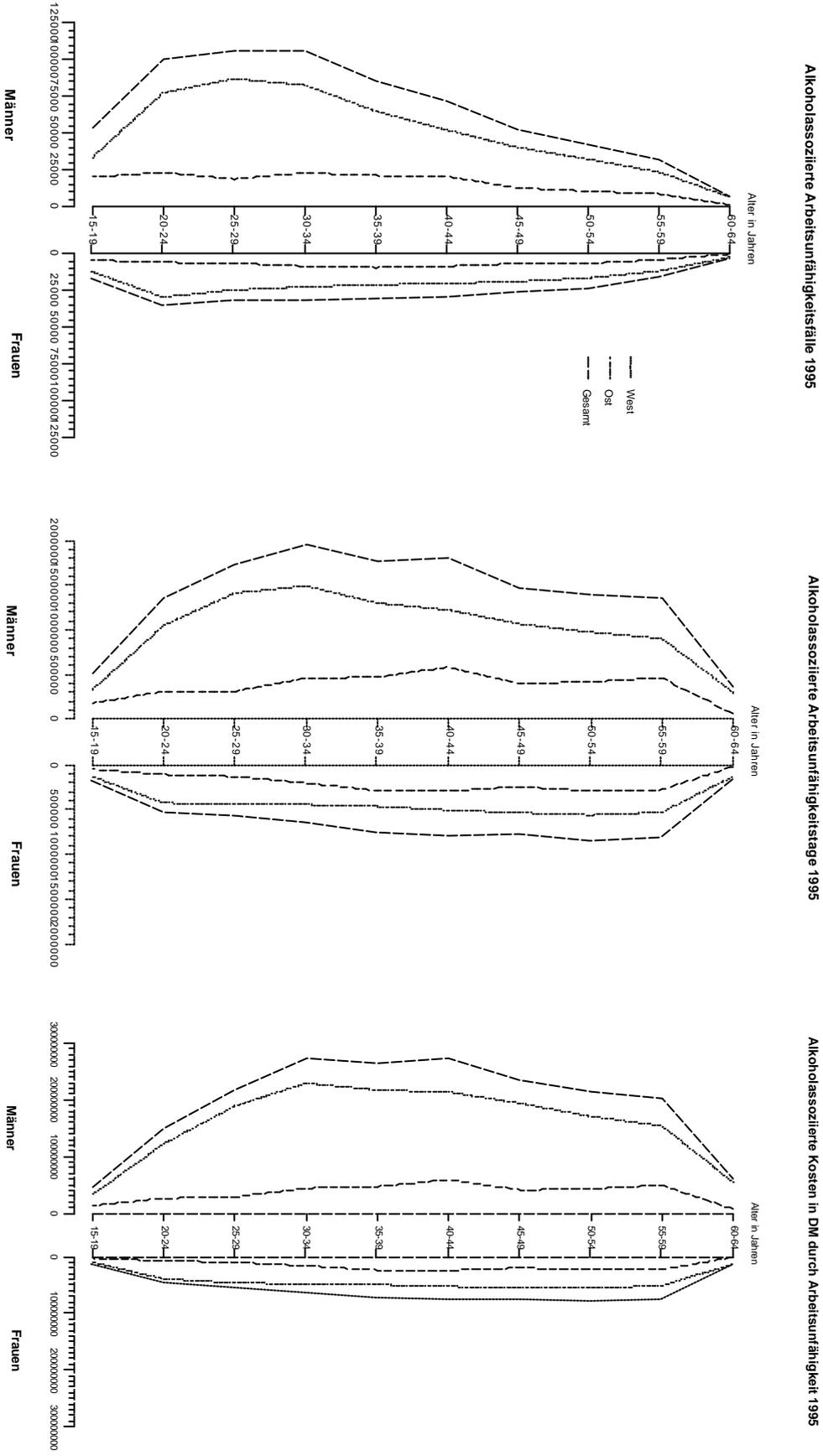


Abbildung 21: Altersbäume für Indikatoren alkoholassoziierter Arbeitsunfähigkeit (1995)

5.3.4 Indirekte Kosten infolge von Arbeits- und Wegeunfällen

Die Kostenschätzung für Ressourcenausfälle durch alkoholbedingte Arbeits- und Wegeunfälle ergab ca. 1,4 Mrd. DM. Diese Verlustposition ist zurückzuführen auf Ressourcenausfallzeiten von insgesamt 276.568 Jahren infolge Minderung der Erwerbsfähigkeit und infolge von Behandlungen und Arbeitsunfähigkeit bei ambulant und stationär behandelten Unfallopfern. Sie wurde für das Jahr 1994 auf der Grundlage veröffentlichter Ergebnisse zu den Kosten von Arbeits- und Wegeunfällen (Baum et al., 1997) und der im Methodenteil Kapitel 3.2.5 genannten Vorgehensweise berechnet. Alters-, geschlechts- und regionalspezifische Angaben sind wegen mangelnder Daten nicht möglich.

Die vorliegenden Bewertungs- und Quantifizierungsergebnisse der berücksichtigten wirtschaftlichen Auswirkungen (direkte und indirekte Kosten) des Alkoholkonsums bei Arbeits- und Wegeunfällen können auch zu einer Diskussion um die Ausgaben für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz beitragen. Die wirtschaftliche Evaluierung spielt eine wesentliche Rolle im Rahmen entsprechender Kosten-Nutzen-Analysen, z.B. im Zusammenhang mit der Bewertung wirtschaftlicher Folgen neuer politischer Regelungen. Zu dieser Problematik haben Mossink (1999) und die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (1999) die Methoden und Ansichten der EU-Mitgliedsstaaten zusammengefasst. Die anfallenden direkten und indirekten Kosten, aber auch intangible Belastungen der Betroffenen, von Arbeitskollegen und Familienangehörigen können vermindert werden, wenn Alkoholmissbrauch am Arbeitsplatz oder auch eine Alkoholabhängigkeit frühzeitig erkannt werden und es gelingt, eine Verhaltensänderung herbeizuführen. Dazu hat Schulenburg (2000) in einer empirischen Studie zu ökonomischen Aspekten von Alkoholmissbrauch unter Arbeitnehmern die monetären und nichtmonetären Belastungen (Lebensqualitätserhebung) eines Stahlunternehmens sowie die Kosten und den potenziellen Nutzen einer betrieblichen Suchtberatung evaluiert.

Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit unter dem Gesichtspunkt von Suchtgefahren, insbesondere bei Alkoholgenuss und -missbrauch wurden vielfach diskutiert und entsprechende Empfehlungen gegeben (Fuchs und Resch, 1996; N.N., 1996; Kolitzus, 1994; Weckelmann, 1990; Müller, 1981). Zudem werden Sanktionen verhängt und arbeitsrechtliche Konsequenzen gezogen, die oft jedoch nur kurzfristig wirken (N.N., 1994; Müller, 1981). Zur Argumentation für die Gestaltung effektiverer Strategien sollten auch Studienergebnisse, wie z.B. die des National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES II) und des Quality of Employment Survey (QES), die eine Korrelation zwischen gefährlichen Arbeiten und riskantem Alkoholkonsum zeigen (Leigh, 1996), herangezogen werden.

5.4 Direkte Kosten

5.4.1 Behandlung im Krankenhaus

Die jährlichen Behandlungsfälle im Krankenhaus, die in Verbindung mit Alkoholkonsum stehen, sind für 1994 mit ca. 576.000 Fällen und für 1993 mit ca. 543.000 Fällen zu beziffern. Dies sind 4% aller Krankenhausaufenthalte. Im Jahr 1994 sind Männer in gut 6% der Fälle und Frauen in gut 2% aufgrund alkoholbezogener Krankheiten im Krankenhaus behandelt worden. Die weiteren Ergebnisse beziehen sich nur auf das Jahr 1994, da für 1993 ähnliche Ergebnisse zu verzeichnen sind.

Fast 8 Millionen Behandlungstage im Jahr entfallen auf die alkoholassoziierten Krankheiten. Männer sind mit 5,7 Millionen Tagen und Frauen mit 2,3 Millionen Tagen daran beteiligt.

Von den direkten Kosten machen die akuten stationären Behandlungen im Krankenhaus die höchsten Ausgaben bei alkoholbezogenen Krankheiten aus. Die monetäre Belastung des Gesundheitswesens durch stationäre Behandlungen alkoholassoziiert Erkrankter wird auf 3,8

Mrd. DM im Jahr 1994 geschätzt. Über 90% der Kosten stationärer Behandlungen in Verbindung mit Alkoholkonsum entfallen nach Tabelle 33 auf die Konsumgruppe mit der höchsten, gefährlichen Trinkmenge, die auch alle Diagnosen mit der ätiologischen Fraktion AF=1 enthält.

Tabelle 33: Krankenhausaufenthalte und Kosten nach Alkoholkonsumgruppen (1994)

	<i>Risikoarm</i>	<i>Riskant</i>	<i>Gefährlich</i>
Krankenhausbehandlung, Fälle	41.759	27.699	506.458
Direkte Kosten in Mio. DM	189	118	3.446

Als häufigste Ursache nimmt Alkoholabhängigkeit mit 3,4 Millionen Behandlungstagen ein Kostenvolumen von 1,6 Mrd. DM ein (Tabelle 34). Die jährlichen Behandlungskosten in Krankenhäusern für Alkoholabhängigkeit und -missbrauch werden bei 185.000 Fällen auf 1,7 Milliarden DM geschätzt. Die sicheren Diagnosen (einschließlich ICD 303) machen ca. 2,2 Mrd. DM aus, das sind knapp 60% aller stationären alkoholbezogenen Behandlungskosten. Alkoholbedingte Unfälle und Verletzungen verursachen Krankenhauskosten von ca. 800 Mio. DM und die alkoholassoziierten Neubildungen von ca. 285 Mio. DM.

Tabelle 34: Alkoholassoziierte Krankenhausaufenthalte und Kosten der stationären Behandlung nach Diagnosen (1994)

<i>ICD-9</i>	<i>Krankheit</i>	<i>Krankenhausfälle</i>	<i>Kosten</i>
140	Bösartige Neubildung der Lippe	547	4.561.188
141	Bösartige Neubildung der Zunge	2.039	15.073.388
143	Bösartige Neubildung des Zahnfleisches	274	2.369.348
144	Bösartige Neubildung des Mundbodens	2.473	20.248.269
145	Bösartige Neubildung sonstiger und n.n.bez. Teile des Mundes	1.253	9.211.328
146	Bösartige Neubildung des Rachenringes	2.565	18.697.693
148	Bösartige Neubildung des Hypopharynx	3.175	22.489.884
149	Bösartige Neubildung sonstigen und mangelhaft bezeichneten Sitzes innerhalb der Lippe, der Mundhöhle und des Rachenraumes	1.037	7.125.725
150	Bösartige Neubildung der Speiseröhre	6.435	47.532.438
155	Bösartige Neubildung der Leber und der in der Leber liegenden Gallenwege	4.494	29.212.399
161	Bösartige Neubildung des Kehlkopfes	7.224	46.021.975
174	Bösartige Neubildung der weiblichen Brustdrüse	13.324	62.261.662
291	Alkoholpsychosen	28.800	397.672.534
303	Alkoholabhängigkeit	164.796	1.633.893.241
305.0	Alkoholmissbrauch	20.272	59.061.541
345	Epilepsie	10.971	74.547.166
357.5	Polyneuropathie durch Alkoholabusus	2.954	11.180.600
401-405	Hypertonie und Hochdruckkrankheiten	9.860	54.256.011
425.5	Alkoholische Myokardiopathie	2.437	2.535.550
427.0	Supraventrikuläre paroxysmale Tachykardie	8.528	8.726.794
427.2	N.n.bez. paroxysmale Tachykardie	1.920	495.911
427.3	Vorhofflimmern und -flattern	13.838	25.663.955
428	Herzinsuffizienz	1.842	16.353.415
430-438	Krankheiten des zerebrovaskulären Systems	13.068	119.476.544
456.0	Varizen der Speiseröhre mit Blutung	3.311	9.681.579
456.1	Varizen der Speiseröhre ohne Angabe einer Blutung	776	566.927
530.7	Mallory-Weiss' Syndrom	2.172	2.263.398
535.3	Gastritis durch Alkoholismus	3.225	1.023.946
571.0	Alkoholische Fettleber	7.706	8.764.211
571.1	Akute alkoholische Hepatitis	2.191	1.697.829
571.2	Alkoholische Leberzirrhose	22.860	74.305.960
571.3	N.n.bez. alkoholischer Leberschaden	6.660	6.472.436
571.5-571.9	Biliäre Zirrhose, sonst. und n.n.bez. chron. Leberkrankheit ohne Angabe von	11.896	39.674.254

ICD-9	Krankheit	Krankenhausfälle	Kosten
	Alkohol		
577.0	Akute Pankreatitis	8.112	42.084.888
577.1	Chronische Pankreatitis	9.437	17.533.582
696.1	Sonstige Formen der Psoriasis	2.318	21.506.889
980.0	Toxische Wirkung durch Äthylalkohol	9.806	14.283.685
980.1	Toxische Wirkung durch Methylalkohol	436	95.307
800-999	Verletzungen und Vergiftungen	159.618	821.517.191
Insgesamt	alle alkoholbezogenen Diagnosen	575.917	3.753.072.507

Der Schwerpunkt der alkoholbezogenen Krankenhauskosten liegt im mittleren Lebensalter (vgl. Abbildung 22). Diese Altersabhängigkeit ist bei Männern stärker ausgeprägt als bei Frauen. Ab ca. 65 Jahre liegen die Kosten für Männer und Frauen auf demselben, niedrigeren Niveau. Die Altersverteilung für Patienten mit alkoholbezogenen Diagnosen weicht deutlich ab von der Altersverteilung der Krankenhausfälle in der Gesamtbevölkerung, die bekanntermaßen mit dem Alter stark ansteigt.

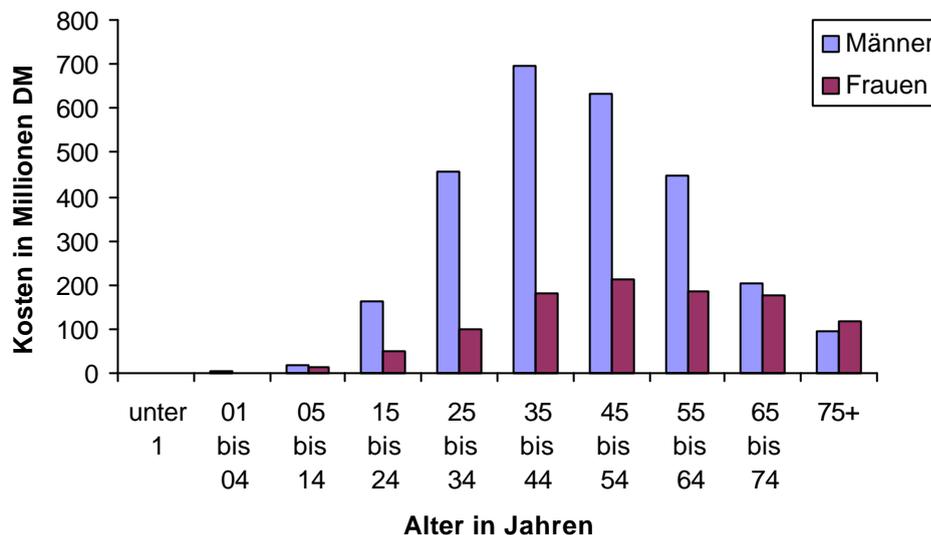


Abbildung 22: Alkoholassoziierte Kosten der stationären Behandlung nach Geschlecht und Alter (1994)

5.4.2 Ambulante Behandlung und psychosoziale Betreuung

Insgesamt wurden 1994 3,14 Mrd. DM für die ambulante Inanspruchnahme infolge alkoholassoziierten Störungen und Erkrankungen ausgegeben, davon entfallen 2,97 Mrd. DM auf die Behandlung durch niedergelassene Ärzte, 96 Mio. DM auf ambulante Unfallkosten und 75 Mio. DM auf ambulante Beratungs- und Behandlungseinrichtungen.

Diese Angaben zu den niedergelassenen Ärzten beruhen auf der Annahme, dass der alkoholbezogene Anteil ambulanter Fälle dem der stationären Behandlungsfälle entspricht. Diese grobe Annahme wird deshalb gemacht, weil die Prävalenzen aus den Studien zur ambulanten Versorgung sehr unterschiedlich sind. Die im Kapitel 3.3.1.2 beschriebene große Ungenauigkeit bei der Schätzung der Prävalenz alkoholbezogener Behandlungsanlässe in der ambulanten Versorgung wirkt sich direkt in gleichem Maße auf die Kostenschätzungen aus. Daher werden die Ergebnisse aller Modellrechnungen in Tabelle 35 genannt.

Tabelle 35: Kosten alkoholassoziierter ambulanter Behandlungen nach Modellvarianten

Modellvariante Untersuchung	Fachgruppen	Anteile mit Alkoholbezug	Ambulante Kosten in DM *
ANOMO	Allgemeinarzt, Internist, Gynäkologe, Hautarzt, Urologe	1,25% Fälle Alkoholab- hängigkeit	865.423.271
WHO-Studie	Allgemeinarzt	6,3% Fälle Alkoholabhängigkeit	1.991.971.031
Anteil stationäre Behandlung	Alle	3,9% alkoholassozierte Kran- kenhausfälle	3.137.767.630
Lübeck-Studie A	Allgemeinarzt	7,2% Behandlungsfälle	2.252.076.050
Lübeck-Studie R	Allgemeinarzt	16% Behandlungsfälle	4.795.325.130

* incl. Unfälle und ambulante Beratungs- und Behandlungseinrichtungen

Die Schätzung der ambulanten alkoholbezogenen Zahl der „WHO-Studie“, die bei 6,3% der Behandlungsfälle bei Allgemeinärzten Alkoholabhängigkeit als Behandlungsanlass vermutet, führt zu nur ca. 2 Mrd. DM, da alle anderen Facharztgruppen außer Betracht bleiben. Für die Allgemeinärzte liegen noch zwei weitere Schätzergebnisse der Lübeck-Studie vor, die auf erheblich höheren Prävalenzen basieren. Dies liegt auch an der Sensibilisierung der teilnehmenden Ärzte gegenüber dem Thema Alkohol, vor allem aber an dem spezifischen stufenweisen Vorgehen (screening) zur Identifikation Alkoholabhängiger. Eine weitere Grundlage der Schätzung der ambulanten Kosten alkoholbezogener Krankheiten sind Ergebnisse zur Anzahl alkoholabhängiger Patienten in Arztpraxen, die in methodischer Anlehnung an die ANOMO-Untersuchung (Kirschner und Schwartländer, 1996) mittels Sentinelbefragung gewonnen wurden (Kirschner und Kunert, 1997). Auf der Grundlage der Stichprobenergebnisse und der Hochrechnungsverfahren ergeben sich pro Quartal im Durchschnitt nur knapp 1 Million alkoholabhängige Patienten bei Ärzten der zugrunde liegenden Fachrichtungen. Bezogen auf alle Patienten pro Quartal, erhält man somit eine Prävalenzrate für Alkoholabhängigkeit von nur gut 1%. Für eine Schätzung der jährlichen Prävalenz fehlt die wesentliche Information über das Inanspruchnahmeverhalten in einem Jahr. Unter der Hilfsannahme, dass mit der gegebenen Verteilung der letzten Inanspruchnahme über die Zeit, die jährliche Inanspruchnahme geschätzt werden könne, wird beispielsweise aus den Daten des Bundes-Gesundheitssurveys 1998 eine Jahresprävalenz von 1,67% statt der bisher angenommenen Quartalsprävalenz von 1,25% geschätzt. Eine weitere starke Unterschätzung ist nicht ausgeschlossen, zumal die Erfassung der Alkoholabhängigkeit nur auf der groben Einschätzung mittels der Frage „Wie viele Patienten des letzten Quartals sind alkoholabhängig?“ beruht.

5.4.3 Direkte Kosten infolge Rehabilitation

Die Berechnung der Aufwendungen für stationäre und ambulante Heilbehandlungen alkoholassoziierter Krankheiten entsprechend der im Methodenteil aufgeführten Vorgehensweise ergibt für 1995 ein Gesamtkostenvolumen von ca. 642 Mio. DM. Davon entfallen ca. 621 Mio. DM auf die stationären und ca. 21 Mio. DM auf die ambulanten Leistungen. Der Anteil alkoholassoziierter Rehabilitationsmaßnahmen an allen Rehabilitationsleistungen beträgt 1995 für den stationären Bereich etwa 11% und für den ambulanten Bereich etwa 26%. Männer haben, wie bei allen anderen Kostenpositionen in beiden Teilen Deutschlands deutlich mehr Rehabilitationsmaßnahmen wegen alkoholassoziierter Krankheiten in Anspruch genommen als Frauen (siehe 5.3.2) und demzufolge sowohl für stationäre als auch für ambulante Maßnahmen höhere Kosten als das weibliche Geschlecht verursacht. 6,4% aller stationären Rehabilitationsleistungen für das männliche Geschlecht sind alkoholbezogen, in den neuen Bundesländern sogar 16% gegenüber 5,7% in den alten Bundesländern. Bei den Frauen

haben die hier betrachteten stationären Maßnahmen einen Anteil von 2,4%, in den neuen Bundesländern beträgt er 3,9% und in den alten Bundesländern 2,3%.

Entsprechend der höheren Anzahl alkoholassoziierter Rehabilitationsleistungen im Westen Deutschlands (stationär: 34.486) gegenüber dem Ostteil (stationär: 6.295) fallen dort die höheren direkten Kosten an (Tabelle 36).

Tabelle 36: Direkte Kosten alkoholassoziierter Rehabilitation (stationär und ambulant) nach Region und Geschlecht (1995)

		<i>Ost</i>	<i>West</i>	<i>Gesamt</i>
Direkte Kosten stationäre Rehabilitation in DM	Männlich	74.438.505	426.190.488	500.628.993
	Weiblich	14.996.687	105.388.364	120.385.051
	Gesamt	89.435.193	531.578.852	621.014.045
Direkte Kosten ambulante Rehabilitation in DM	Männlich	1.382.643	15.125.474	16.508.118
	Weiblich	332.481	3.637.187	3.969.667
	Gesamt	1.715.124	18.762.661	20.477.785
Direkte Kosten Rehabilitation Gesamt in DM	Männlich	75.821.148	441.315.962	517.137.111
	Weiblich	15.329.168	109.025.551	124.354.719
	Gesamt	91.150.317	550.341.513	641.491.830

Die Differenzierung der Kosten nach Krankheiten in Tabelle 37 zeigt deutlich, dass die Diagnose Alkoholabhängigkeit (ICD 303) infolge der daraus resultierenden Entwöhnungsbehandlungen mit rund 536 Mio. DM, das sind 86% aller alkoholassozierten stationären Rehabilitationsmaßnahmen, die größte Kostenposition ausmacht. Ebenfalls hohe Rehabilitationskosten verursachen unter den relevanten alkoholbezogenen Diagnosen vorrangig Verletzungen (ICD 800-999), Hypertonie und Hochdruckkrankheiten (ICD 401-405) sowie bösartige Neubildungen der weiblichen Brustdrüse (ICD 174), gefolgt von Krankheiten des zerebrovaskulären Systems (ICD 430-438), sonstige Formen der Psoriasis (ICD 696.1) und alkoholische Leberzirrhose (ICD 571.2).

Tabelle 37: Alkoholassoziierte stationäre Rehabilitationen und direkte Kosten nach Diagnosen (1995)

<i>ICD-9</i>	<i>Krankheit</i>	<i>Rehabilitationen stationär</i>	<i>Direkte Kosten stationär</i>
140	Bösartige Neubildung der Lippe	21	112.093
141	Bösartige Neubildung der Zunge	185	1.043.798
143	Bösartige Neubildung des Zahnfleisches	13	71.232
144	Bösartige Neubildung des Mundbodens	216	1.214.661
145	Bösartige Neubildung sonstiger und n.n.bez. Teile des Mundes	101	550.167
146	Bösartige Neubildung des Rachenringes	269	1.494.818
148	Bösartige Neubildung des Hypopharynx	274	1.529.836
149	Bösartige Neubildung sonstigen und mangelhaft bezeichneten Sitzes innerhalb der Lippe, der Mundhöhle und des Rachenraumes	80	443.039
150	Bösartige Neubildung der Speiseröhre	281	1.534.338
155	Bösartige Neubildung der Leber und der in der Leber liegenden Gallenwege	74	393.723
161	Bösartige Neubildung des Kehlkopfes	808	4.438.179
174	Bösartige Neubildung der weiblichen Brustdrüse	2.164	11.838.257
291	Alkoholpsychosen	56	273.570
303	Alkoholabhängigkeit	25.514	535.780.833
305.0	Alkoholmissbrauch	327	2.542.984
345	Epilepsie	139	964.430
357.5	Polyneuropathie durch Alkoholabusus	257	1.810.570

ICD-9	Krankheit	Rehabilitationen stationär	Direkte Kosten stationär
401-405	Hypertonie und Hochdruckkrankheiten	2.246	12.260.673
425.5	Alkoholische Myokardiopathie	334	1.929.566
427.0	Supraventrikuläre paroxysmale Tachykardie	221	1.234.662
427.2	N.n.bez. paroxysmale Tachykardie	49	218.334
427.3	Vorhofflimmern und -flattern	333	1.571.510
428	Herzinsuffizienz	5	28.094
430-438	Krankheiten des zerebrovaskulären Systems	778	5.493.431
456.0	Varizen der Speiseröhre mit Blutung	15	72.593
456.1	Varizen der Speiseröhre ohne Angabe einer Blutung	3	13.793
530.7	Mallory-Weiss' Syndrom	62	337.988
535.3	Gastritis durch Alkoholismus	114	621.292
571.0	Alkoholische Fettleber	288	1.577.454
571.1	Akute alkoholische Hepatitis	76	351.863
571.2	Alkoholische Leberzirrhose	891	4.137.209
571.3	N.n.bez. alkoholischer Leberschaden	258	1.186.361
571.5-571.9	Biliäre Zirrhose, sonst. und n.n.bez. chron. Leberkrankheit ohne Angabe von Alkohol	345	1.582.137
577.0	Akute Pankreatitis	247	1.345.547
577.1	Chronische Pankreatitis	383	
696.1	Sonstige Formen der Psoriasis	1.258	7.707.904
980.0	Toxische Wirkung durch Äthylalkohol		
980.1	Toxische Wirkung durch Methylalkohol		
E810-E819	Kraftfahrzeugunfälle im Verkehr		
E880-E888	Unfälle durch Sturz		
E950-E959	Selbstmord und Selbstbeschädigung		
800-999	Verletzungen und Vergiftungen	2.091	13.270.311
Insgesamt	alle alkoholbezogenen Diagnosen	40.781	621.014.045

Werden die oben aufgeführten Ausgaben wiederum nach den betrachteten Trinkmengen-
gruppen differenziert, so ergibt sich der größte Anteil mit über 90% aller jährlichen Aufwen-
dungen infolge alkoholbezogener Rehabilitationen für die Konsumentengruppe mit der
höchsten Trinkmenge.

Bei einer Gesamtbetrachtung der Ausgaben für rehabilitative Maßnahmen sollte berücksich-
tigt werden, dass die hier dargestellten Ergebnisse aufgrund der Datenlage nur die finanziellen
Aufwendungen des VDR umfassen (siehe 3.3.1.3). Insgesamt kann unter Zugrundelegung der
vorher aufgeführten 2/3 Annahme durchaus von einem jährlichen Gesamtausgabenvolumen
wegen alkoholassoziierter Rehabilitationsmaßnahmen von reichlich 1 Mrd. DM ausgegangen
werden.

Die höchsten Aufwendungen für stationäre Rehabilitation ergeben sich entsprechend der am
meisten vergebenen Rehabilitationsleistungen und der entsprechenden Rehabilitationstage
(Abbildung 16 und Abbildung 17) bei den Männern der alten Bundesländer für den Alters-
gipfel 35-44 Jahre. Für die Männer der neuen Bundesländer ist in diesem Altersbereich ein
Absinken der Anzahl der Leistungen und Tage und der entsprechenden direkten Kosten
(Abbildung 23) unter das Niveau der westdeutschen Frauen zu verzeichnen. Dies entspricht
nicht der Situation bei Mortalität und Frühberentung.

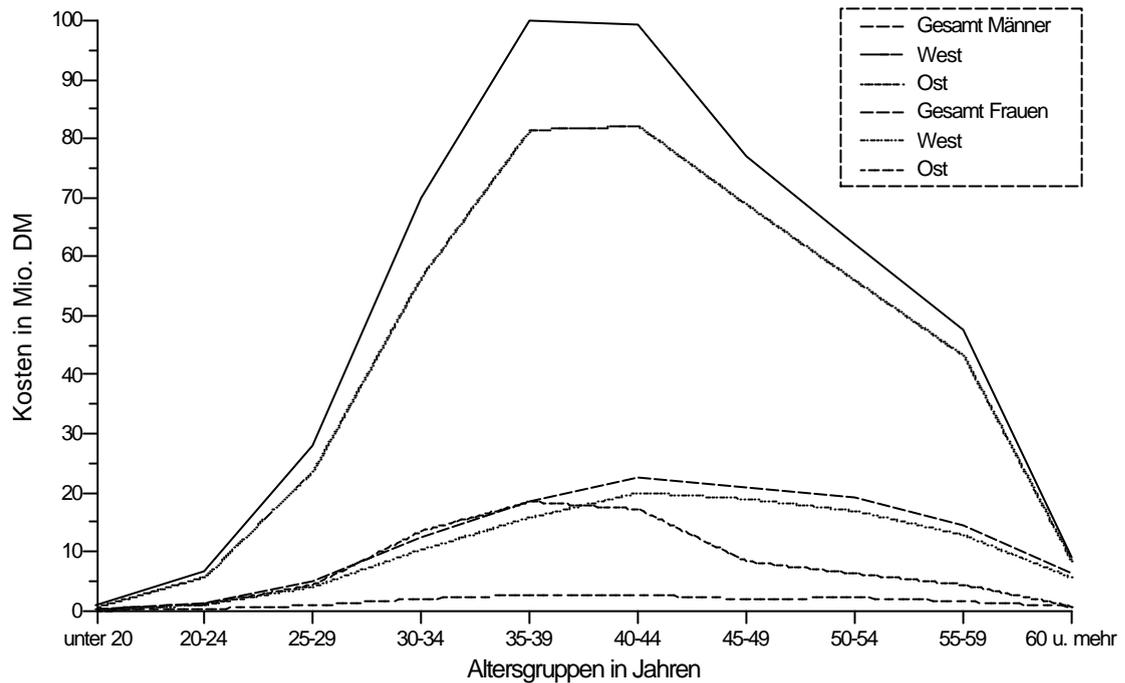


Abbildung 23: Alkoholassoziierte direkte Kosten der stationären Rehabilitation nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Tabelle 38 und Abbildung 24 geben die direkten Aufwendungen für stationäre Rehabilitation pro Kopf (pro Leistung) an. Die Ergebnisse weisen auf eine Benachteiligung alkoholassoziiert erkrankter Frauen hinsichtlich der zur Verfügung gestellten Ressourcen für stationäre Rehabilitation hin. Dies betrifft auf unterschiedlichem Niveau sowohl alte als auch neue Bundesländer und fast alle Altersgruppen. Desgleichen werden für männliche und weibliche Personen unter 35 und über 45 Jahre nicht nur weniger Leistungen vergeben als für Personen der mittleren Altersgruppe, sondern auch weniger Kosten pro Leistung aufgewendet.

Tabelle 38: Direkte Kosten der stationären Rehabilitation pro Leistung wegen alkoholassoziiert erkrankter Krankheiten nach Region, Geschlecht und Alter in DM (1995)

Altersgruppe	Männer			Frauen		
	Gesamt	Ost	West	Gesamt	Ost	West
unter 20	10.484	8.278	11.575	9.098	9.138	9.080
20-24	14.435	10.835	15.416	11.226	10.650	11.400
25-29	17.711	16.623	17.928	14.774	14.299	14.881
30-34	18.827	18.099	19.009	17.405	15.756	17.764
35-39	18.927	18.250	19.087	17.004	14.530	17.511
40-44	17.601	16.950	17.744	15.406	12.138	15.988
45-49	15.922	14.649	16.091	13.467	9.725	14.018
50-54	13.978	12.301	14.195	12.468	9.354	13.043
55-59	11.285	8.814	11.614	9.306	6.084	9.932
60 u. mehr	7.911	6.021	8.128	6.102	5.388	6.208

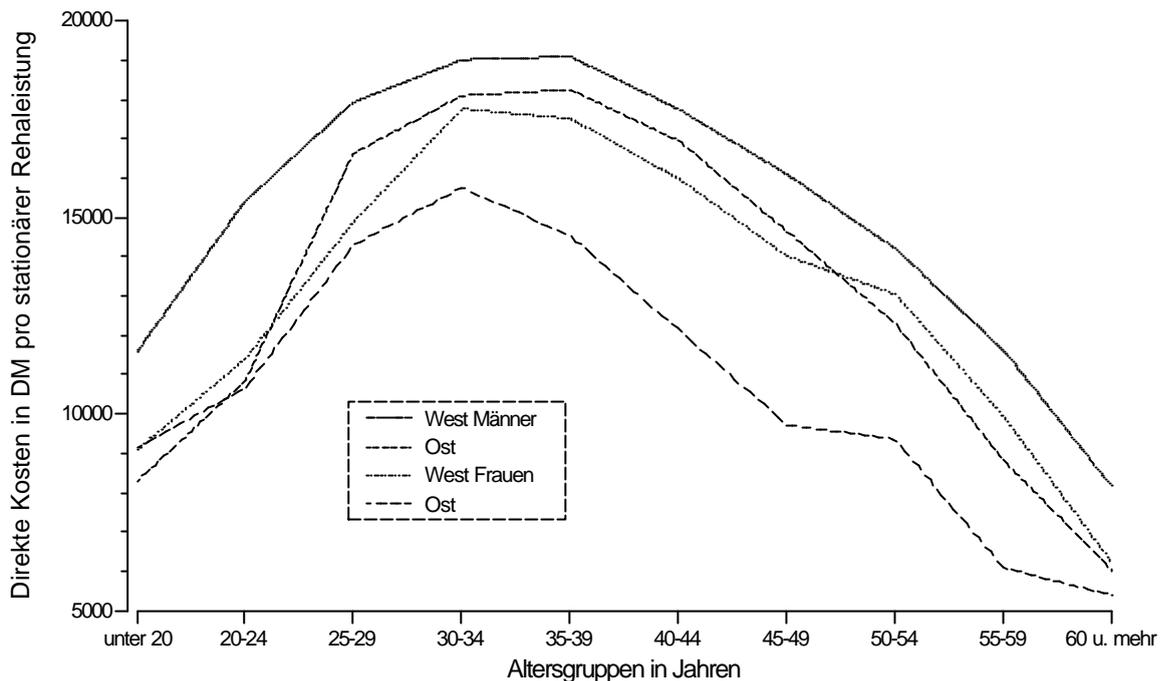


Abbildung 24: Alkoholassoziierte direkte Kosten der stationären Rehabilitation pro Leistung nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

5.4.4 Zum Verhältnis von Rehabilitation und Frühberentung

Die umfangreichsten Verluste (indirekte Kosten) und Aufwendungen (direkte Kosten) entstehen mit insgesamt 974 Mio. DM durch Leistungen wegen Alkoholabhängigkeit. Stellt man diesen jedoch die Ressourcenverluste wegen Erwerbs- und Berufsunfähigkeit (3.136 Mio. DM) infolge dieser Diagnose gegenüber, so geben die Ergebnisse im Zusammenhang mit den nachfolgend dargestellten Studienresultaten Hinweise auf das gesellschaftliche Nutzenpotenzial von Rehabilitationsmaßnahmen. Auch unter der Annahme, dass es mitunter mehr als einer Maßnahme bedarf, um den Rehabilitationserfolg zu erreichen, sind die Ausgaben für die Entwöhnungsbehandlungen zusammen mit den indirekten Kosten der Reha-Maßnahmen um ein Vielfaches geringer als die indirekten Kosten für die Frühberentung. Zahlreiche empirische Studienergebnisse zur Effektivität der Sucht-Rehabilitation weisen für die Behandlung Alkoholabhängiger Erfolgsquoten auf, die zwar einer gewissen Schwankungsbreite unterliegen, generell jedoch als globaler Behandlungserfolg eingestuft werden können (Müller-Fahrnow et al., 2001). Bei stationär rehabilitativ behandelten Patienten liegen die 1-Jahres-Abstinenzquoten häufig um die 50% (Sonntag und Künzel, 2000). Des Weiteren ermöglichen Auswertungen prozessbezogener, also reha-statistischer Verlaufsdaten der Rentenversicherer sozialmedizinische Prognosen beispielsweise zum Anteil der im Erwerbsleben verbliebenen Personen, zu Frühberentungen und zur Mortalität in einem vorgegebenen Zeitraum nach Beendigung der Reha-Maßnahme. So zeigen wissenschaftliche Studien zur Kosten-Nutzen-Berechnung eindeutig ökonomisch positive Effekte, z.B. für den Bereich der Rentenversicherung eine Aufschiebung der Frühberentungen (Müller-Fahrnow et al., 2001; Müller-Fahrnow und Spyra, 1996; Buschmann-Steinhage, 1991), aber auch für die Krankenversicherung infolge einer Reduzierung der Anzahl von Krankenhaustagen nach einer Entwöhnungsbehandlung (Klein, 1995). Grawe et al. (1994, S. 678f.) stellten fest, dass die Arbeitsun-

fähigkeit durch Unfälle und Krankheit nach medizinischer Rehabilitation um durchschnittlich 18 Tage zurückgegangen war. Die Studie der Bundesknappschaft (Klein, 1995) belegt eine Reduzierung der AU-Tage um mehr als die Hälfte und der Krankenhaustage um über 70% zwei Jahre nach der Entwöhnungsbehandlung. In der gemeinsam von Bundesknappschaft und einer Fachklinik durchgeführten Studie zum langfristigen Erfolgsverlauf sozialmedizinischer Rehabilitationen reduzierten sich bis 5 Jahre nach Beendigung der Entwöhnungsbehandlung die Arbeitsunfähigkeitstage um 75% und die Krankenhaustage um 77% (Zemlin et al., 1999; Klein et al., 1997). Nach Angaben der BfA verblieben 2 Jahre nach Abschluss einer Sucht-Rehabilitation 61% der Patienten im Erwerbsleben, weitere 29% waren lückenhaft erwerbstätig, 5% bezogen Berufs- und Erwerbsunfähigkeitsrenten, 2% Altersrenten und 3% waren verstorben (Müller-Fahrnow et al., 2001). Demzufolge sind effiziente medizinische Rehabilitationsmaßnahmen für suchtkranke Menschen nicht nur eine ethische sowie gesundheits- und sozialpolitische Notwendigkeit, sondern auch aus ökonomischen Erwägungen heraus sinnvoll.

Diese Angaben können im Zusammenhang mit den hier vorliegenden Kostenschätzungen zu den direkten und indirekten Kosten aller alkoholassoziierter Erkrankungen zu Einschätzungen und Planungen steuerungsrelevanter Prozesse des rehabilitativen Versorgungssystems beitragen.

Tabelle 39: Alkoholassoziierte Kosten der Rehabilitation und Frühberentung nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Altersgruppe	Kosten der Rehabilitation insgesamt (direkte und indirekte Kosten) in Mio. DM								
	Ost			West			Gesamt		
	Männlich	Weiblich	Gesamt	Männlich	Weiblich	Gesamt	Männlich	Weiblich	Gesamt
< 20	0,27	0,06	0,33	0,86	0,14	1,00	1,13	0,20	1,33
20-24	1,54	0,37	1,91	9,26	1,46	10,72	10,80	1,83	12,63
25-29	6,25	1,20	7,45	40,57	6,39	46,96	46,82	7,59	54,41
30-34	19,51	2,76	22,27	103,08	16,50	119,58	122,59	19,26	141,85
35-39	27,01	3,72	30,73	154,37	24,81	179,17	181,38	28,53	209,91
< 40	54,58	8,12	62,70	308,14	49,30	357,43	362,72	57,41	420,13
40-44	25,30	3,78	29,08	158,83	31,16	190,00	184,13	34,94	219,08
45-49	12,35	2,70	15,06	135,54	29,55	165,09	147,89	32,25	180,14
50-54	9,31	3,10	12,41	108,43	25,85	134,28	117,74	28,95	146,69
55-59	6,68	2,17	8,84	82,58	19,52	102,10	89,26	21,69	110,95
60 u. mehr	1,13	0,99	2,12	16,61	8,63	25,24	17,75	9,62	27,36
Summe	109,35	20,86	130,22	810,13	164,01	974,14	919,48	184,88	1.104,36
Altersgruppe	Kosten der Frühberentung (indirekte Kosten) in Mio. DM								
	Ost			West			Gesamt		
	Männlich	Weiblich	Gesamt	Männlich	Weiblich	Gesamt	Männlich	Weiblich	Gesamt
< 40	377,37	70,13	447,50	686,82	72,33	759,16	1.064,20	142,46	1.206,66
40-44	315,47	47,08	362,55	644,36	58,72	703,08	959,84	105,80	1.065,63
45-49	232,34	36,92	269,27	819,49	71,31	890,80	1.051,83	108,24	1.160,07
50-54	299,89	45,82	345,70	1.118,63	71,06	1.189,69	1.418,51	116,88	1.535,39
55-59	113,03	12,93	125,96	872,19	37,31	909,50	985,22	50,24	1.035,46
60 u. mehr	2,07	0,01	2,08	68,70	1,00	69,71	70,77	1,01	71,78
Summe	1.340,18	212,88	1.553,06	4.210,19	311,74	4.521,93	5.550,37	524,63	6.075,00

Tabelle 39 sowie die Abbildung 25 stellen die sozialrechtlichen Bezugspunkte Rehabilitation und Frühberentung hinsichtlich der Kosten infolge alkoholbezogener Krankheiten für das Jahr 1995 altersgruppenbezogen gegenüber. Dabei ist wie unter Kapitel 2.2 ausgeführt, zu berücksichtigen, dass Rentenzahlungen volkswirtschaftliche Reallokationen darstellen und in den hier vorliegenden Kostenbetrachtungen keine Berücksichtigung finden. Deutlich wird, dass der durch Frühberentung verursachte Ressourcenverlust die durch Rehabilitation entstandenen

direkten und indirekten Kosten insgesamt um mehr als das 5fache übersteigt, in den alten Bundesländern um fast das 5fache und in den neuen Bundesländern sogar um mehr als das 10fache. Für die zusammengefasste Altersgruppe der 35-44jährigen stehen insgesamt 2.272 Mio. DM indirekte Kosten infolge alkoholassoziierter Frühberentungen 429 Mio. DM infolge alkoholassoziierter Rehabilitationsmaßnahmen (Verluste und Ausgaben) gegenüber. Die volkswirtschaftliche Relation Frührente/Rehabilitation zeigt für diesen Altersbereich noch ausgeprägtere Ost/West-Unterschiede als für die Gesamtbetrachtung über alle Altersgruppen hinweg. So beträgt das Verhältnis für die alten Bundesländer 4:1 gegenüber 14:1 in den neuen Bundesländern. Bei den 35-44jährigen Frauen im Osten machen die volkswirtschaftlichen Verluste gegenüber den Ausgaben und Verlusten durch Rehabilitation sogar fast das 16fache und bei den Männern gleicher Region ca. das 13fache aus. Für die gleichaltrigen Frauen im Westen sind dies das 2fache und für die entsprechende Männerpopulation das 4fache.

Abbildung 25 veranschaulicht altersgruppen- und geschlechtsspezifisch, dass der durch Rehabilitationsmaßnahmen entstehende Kostenanteil an den Gesamtkosten Rehabilitation und Frühberentung sehr gering ist - dies gilt für beide betrachteten Regionen, stärker ausgeprägt jedoch für die neuen Bundesländer. Für die Altersgruppe der über 60jährigen ist zu berücksichtigen, dass hier bereits Maßnahmen der Altersrente greifen. Dies trifft insbesondere für die Frauen zu. Deutlich wird auch, dass sich die Verhältnisse für die Frauen in den alten und neuen Bundesländern aufgrund der unterschiedlichen Beschäftigtenquote eindeutig unterscheiden.

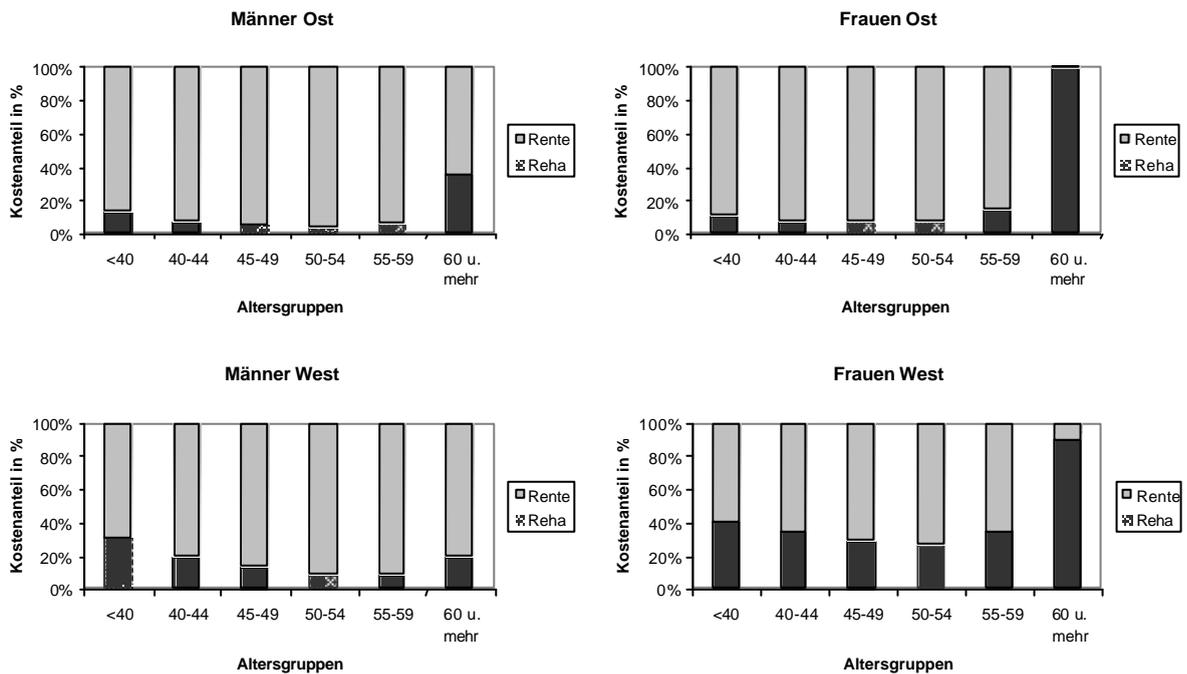


Abbildung 25: Kostenproportion von Rehabilitation zu Frühberentung für alkohol-assoziierte Krankheiten nach Region, Geschlecht und Alter (1995)

Zusammenfassend betrachtet unterstreichen die Ergebnisse der vorliegenden Kostenschätzung die Bedeutung von Investitionen in die Rehabilitation für die Volkswirtschaft, aber auch für die individuelle Ebene. Letztere ist nicht Gegenstand der vorliegenden Analyse. Für beide Ebenen, die individuelle als auch die gesellschaftliche, gilt jedoch die medizinische Rehabilitation als gleichwertige Säule neben Prävention und Akutmedizin zu erhalten.

5.4.5 Direkte Kosten infolge von Arbeits- und Wegeunfällen

Bei der Berechnung des Ressourcenverbrauchs (direkte Kosten) infolge von Arbeits- und Wegeunfällen von ca. 2 Mrd. DM wurden sowohl direkte Reproduktionskosten wie die Aufwendungen für stationäre und ambulante Behandlungen und Rehabilitationen als auch Sachschäden, Verwaltungskosten und Sterbegeld, berücksichtigt (Tabelle 40). Datengrundlage war die im Methodenteil erwähnte Studie zu volkswirtschaftlichen Kosten von Arbeits- und Wegeunfällen (Baum et al., 1997). Diese erlaubte keine alters- und geschlechtsspezifischen sowie regionalisierten Darstellungen der Ergebnisse.

Tabelle 40: Direkte Kosten infolge alkoholbedingter Arbeits- und Wegeunfällen (1994)

Stationäre Behandlung	244.669.362
Ambulante Behandlung	95.800.632
Rehabilitation	3.124.650
Verwaltungskosten	912.725.500
Sachschäden	642.460.300
Sterbegeld	597.170
Direkte Kosten Arbeits- und Wegeunfälle (gesamt) in DM	1.899.377.614

Aus dem methodischen Aufbau des Kostenprojektes ergibt sich, dass Einzelpositionen der Ressourcenaufwendungen für Arbeits- und Wegeunfälle den entsprechenden Kostenbereichen zugerechnet werden bzw. dort schon enthalten sind. Dies betrifft insbesondere die ambulanten Behandlungskosten und Teile der Verwaltungskosten. Um Doppelzählungen von Kosten zu vermeiden, wird im Gesamtergebnis der Kostenrechnung diese Kostenaufteilung berücksichtigt.

5.4.6 Sachschäden und Sterbegelder

In die Berechnung der direkten Kosten infolge alkoholbedingter Sachschäden gehen sowohl Sachschadensaufwendungen bei Arbeitsunfällen im Betrieb als auch Sachschäden bei Alkoholunfällen im Straßenverkehr ein. Daraus ergibt sich ein Gesamtschadensvolumen von fast 2 Mrd. DM (Tabelle 41). Die Sachschadenskosten wurden nur für das Jahr 1994 entsprechend der im Methodenteil aufgeführten Datengrundlage aus den beiden dazu verfügbaren Studien (Baum et al., 1997; BASt, 1996) berechnet. Eine Differenzierung nach Region und Geschlecht ist aufgrund dieser Datenlage nicht möglich.

Tabelle 41: Alkoholbedingte Sachschäden (1994)

Sachschäden bei Alkoholunfällen im Straßenverkehr in DM	1.311.855.400
Sachschäden bei alkoholbedingten Arbeitsunfällen im Betrieb in DM	642.460.300
Alkoholbedingte Sachschäden insgesamt in DM	1.954.315.700

Als eine weitere direkte Kostenposition wurden die Aufwendungen für Sterbegeld berücksichtigt. Diese ergeben in der Gesamtsumme fast 78 Mio. DM. Sie wurden berechnet aus den Ausgaben für Sterbegeld bei Arbeits- und Wegeunfällen (gewichtet mit dem alkoholbedingten Anteil) und den entsprechenden Ausgaben der GKV (gewichtet mit dem Anteil alkoholassoziiert Gestorbener) (Tabelle 42).

Tabelle 42: Aufwendungen für Sterbegeld alkoholassoziiert Gestorbener

Sterbegeld aus direkten Kosten der Unfallversicherung 1994 in DM	597.170
Sterbegeld der GKV 1993 in DM	77.086.629
Sterbegeld gesamt in DM	77.683.799

5.4.7 Weitere Ausgaben für Gesundheit

Die Ausgaben für Gesundheit nach Leistungsarten setzen sich bei den vorbeugenden und betreuenden Maßnahmen hauptsächlich aus den Kosten für Pflege (auch im Rahmen der Sozialhilfe) und aus denen des öffentlichen Gesundheitsdienstes zusammen. Die weiteren Kosten enthalten die Ausgaben für Beratungen, ambulante und stationäre Hilfen und Unterstützungen, die über die gesetzliche Hilfe zum Lebensunterhalt oder Hilfe in besonderen Lebenslagen hinausgehen. Während diese Sozialhilfeleistungen als Transferkosten nicht bei den alkoholbezogenen Kosten einberechnet werden, sind Projekte wie betreutes Wohnen oder Beratungsstellen zusätzlich in Anrechnung zu bringen. Da hierbei ein nicht unerheblicher Anteil der Ausgaben mit Alkoholkonsum in Verbindung stehen dürfte, aber keine weiteren präzisen Angaben zur Schätzung des alkoholbezogenen Anteils zur Verfügung stehen, wird von einem pauschalen Anteil von 10% ausgegangen. Danach ergeben sich 3,5 Mrd. DM für vorbeugende und betreuende Maßnahmen (Tabelle 43).

Tabelle 43: Weitere alkoholassoziierte Ausgaben für Gesundheit nach Leistungsarten (1994)

<i>Leistungsart</i>	<i>Alkoholbezogener Anteil</i>	<i>Alkoholbezogene Kosten in Mio. DM</i>
Vorbeugende und betreuende Maßnahmen	10%	3.479
Ausbildung und Forschung	2%	164
Verwaltung/Investitionen*	4%	1.427
Krankentransporte (nur GKV)	4%	155

* Für die Verwaltungskosten der Unfallversicherung werden 10% angenommen.

Die alkoholbezogenen Krankheitskosten für Ausbildung und Forschung dürften in Deutschland nur einen geringen Anteil ausmachen. Um auch hier eher zu wenig als zu viel anzunehmen, werden nur 2% Ausgaben veranschlagt. Die Kosten, die in der Verwaltung, für Investitionen und für den Krankentransport anfallen, werden mit 4% angenommen. Diese Anteile liegen leicht unterhalb der Prozentsätze für Mortalität (4,7%), Krankenhaustage (4,2%), stationäre Rehabilitationsmaßnahmen (4,6%), Arbeitsunfähigkeitstage (4,0%) und Frühberentungen (4,8%) und dürften als Grobabschätzung für andere alkoholassoziierte Kosten, zu denen keine weiteren Angaben erhältlich sind, geeignet sein. Für die Verwaltungskosten der Unfallversicherung wird der Anteil der Ausgaben der Unfallversicherung für die alkoholbezogenen Krankheiten angesetzt.

5.5 Sensitivitätsbetrachtung

Die Sensitivitätsbetrachtung dient der Abschätzung der Stabilität des hier entwickelten Systems der Kostenberechnung alkoholbezogener Krankheiten und liefert gleichzeitig eine Genauigkeitsbetrachtung der Kostenschätzungen¹. Sensitivitätsanalysen werden in Kosten-Nutzen-Analysen durchgeführt, wie sie z.B. für die Vergabe von öffentlichen Aufträgen seit 1973 vorgeschrieben sind (Schmidt, 1996). Für die Krankheitskostenrechnung werden geringere Ansprüche gestellt. Es soll hier nur aufgezeigt werden, wie empfindlich die Ergebnisse durch Änderungen in den Eingangsdaten und Modellannahmen variieren.

Neben den Berechnungen für verschiedene Jahre liegen noch Kostenschätzungen für einige Teilgruppen (z.B. Ost und West) vor. Eine vollständige Berechnung aller Kosten für mehrere Jahre ließ die Datensituation, wie in Kapitel 5.5 beschrieben, nicht zu. Ebenfalls sind für Teilgruppen aufgrund der Datensituation keine vollständigen Berechnungen vorhanden. Daher

¹ Die Bedeutung des in der Kostenrechnung verwendeten Begriffs Sensitivität unterscheidet sich von dem aus der Statistik bzw. Epidemiologie, der dort als ein Gütemaß eines Tests gilt.

kann sich die Sensitivitätsbetrachtung nur auf die jeweiligen vergleichbaren Untermengen beziehen.

Die Berechnung der Kosten für das Jahr 1994 ist der Ausgangspunkt der Sensitivitätsbetrachtung, da für dieses Jahr die meisten Daten vorlagen. Aus Gründen der Aktualität werden aber hauptsächlich Ergebnisse für 1995 genannt, wobei berücksichtigt werden muss, dass für fehlende Jahresdaten Werte eines vorhergehenden oder folgenden Jahres eingesetzt wurden. Insofern sind alle Ergebnisse eine Mischung von Berechnungen verschiedener Jahre, was prinzipiell zu einer Unterschätzung der Varianz in den Ergebnissen zwischen den einzelnen Jahren führt. In Tabelle 44 sind für die wichtigsten 20 Berechnungsläufe die Hauptergebnisse, die auch nach jedem Berechnungsdurchgang auf der Startseite des Programms AK (vgl. Abbildung 3) angezeigt werden, komprimiert aufgeführt. Die ersten 9 Berechnungen (Zeilen) enthalten für die 3 Gebiete Ost, West und Gesamt und für die 3 Berechnungsjahre 1993, 1994 und 1995 die Hauptergebnisse. Dabei gilt jeweils die Standardeinstellung

- keine präventiven Effekte
- auch Krankheiten mit ätiologischer Fraktion < 1 berücksichtigt
- Abzinsungsfaktor für Mortalität und Frühberentung 2% jährlich
- Keine Lohnerhöhung bei Mortalität und Frühberentung
- Ambulante Kosten über Anteil alkoholbezogener stationärer Fälle geschätzt
- Vorbeugende/betreuende Maßnahmen pauschal 10% der Gesamtkosten
- Ausbildung/Forschung 2% der Gesamtkosten
- Verwaltung/Investitionen 4% der Gesamtkosten
- Krankentransport 4% der Gesamtkosten
- Arbeits-, Wegeunfall 10% der Gesamtkosten

Anschließend (Zeile 10) stehen die Ergebnisse für die Berücksichtigung der präventiven Effekte, dann in Zeile 11 die für die sicheren Diagnosen, also die Krankheiten mit der alkoholbezogenen ätiologischen Fraktion = 1. Die Zeilen 12 bis 16 enthalten die Ergebnisse mit den Abzinsungsfaktoren 4% und 6% und den Lohnerhöhungen 1%, 2% und 3%. Schließlich werden die Berechnungen mit den verschiedenen Modellannahmen zur alkoholbezogenen Prävalenz in der ambulanten Versorgung in den Zeilen 17 bis 20 gegenübergestellt.

Tabelle 44: Zusammenstellung der Hauptergebnisse nach verschiedenen Modellannahmen

1

Lfd. Nr.	Param: Gebiet	Param: Präventive Effekte	Param: Nur sichere Diagnosen	Param: Jahr Gestorbene	Param: Jahr Krankenhaus	Param: ambulante Behandlung	Param: Jahr ambulant	Param: Jahr Sonstiges	Param: Jahr indirekte Kosten	Param: mit Lohnerhöhung	Param: Inflationsrate	Param: Zins	Param: Jahr AU	Param: Jahr Frührentung	Param: Jahr Reha	Param: Alk. Faktor Vorbeug/Betreu.	Param: Alk. Faktor Ausb./Forsch.	Param: Alk. Faktor Verwalt./Invest.	Param: Alk. Faktor Kranken-transport GKV	Param: Alk. Faktor Arbeits-, Wegeunfall	Gestorbene	Gestorbene %	Verlorene Lebensjahre	Krankenhausfälle	Krankenhausfälle %	Krankenhausstage	Krankenhausstage %
1	Ost	Nein	Nein	1993	1993	Anteil stationär	1993	1993	1993	nein	2	2	1994	1993	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	11.569,8	6,23%	261.897,0				
2	West	Nein	Nein	1993	1993	Anteil stationär	1993	1993	1993	nein	2	2	1994	1993	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	30.430,2	4,28%	650.078,8				
3	Gesamt	Nein	Nein	1993	1993	Anteil stationär	1993	1993	1993	nein	2	2	1994	1993	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	42.000,0	4,68%	911.975,8	543.084,0	3,93%	7.881.825,8	4,15%
4	Ost	Nein	Nein	1994	1994	Anteil stationär	1994	1994	1994	nein	2	2	1994	1994	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	11.544,0	6,36%	260.667,3				
5	West	Nein	Nein	1994	1994	Anteil stationär	1994	1994	1994	nein	2	2	1994	1994	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	30.654,2	4,36%	652.340,5				
6	Gesamt	Nein	Nein	1994	1994	Anteil stationär	1994	1994	1994	nein	2	2	1994	1994	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	42.198,2	4,77%	913.007,8	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%
7	Ost	Nein	Nein	1995	1994	Anteil stationär	1994	1994	1995	nein	2	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	11.069,4	6,22%	250.217,8				
8	West	Nein	Nein	1995	1994	Anteil stationär	1994	1994	1995	nein	2	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	30.802,8	4,36%	647.877,9				
9	Gesamt	Nein	Nein	1995	1994	Anteil stationär	1994	1994	1995	nein	2	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	41.872,2	4,73%	898.095,7	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%
10	Gesamt	Ja	Nein	1995	1994	Anteil stationär	1994	1994	1995	nein	2	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	1.337,5	0,15%	510.749,7	366.434,0	2,53%	4.806.070,7	2,55%
11	Gesamt	Nein	Ja	1995	1994	Anteil stationär	1994	1994	1995	nein	2	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	17.314,0	1,96%	272.203,2	272.203,2	1,88%	4.596.656,0	2,44%
12	Gesamt	Nein	Nein	1995	1994	Anteil stationär	1994	1994	1995	nein	2	4	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	41.872,2	4,73%	898.095,7	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%
13	Gesamt	Nein	Nein	1995	1994	Anteil stationär	1994	1994	1995	nein	2	6	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	41.872,2	4,73%	898.095,7	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%
14	Gesamt	Nein	Nein	1995	1994	Anteil stationär	1994	1994	1995	ja	1	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	41.872,2	4,73%	898.095,7	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%
15	Gesamt	Nein	Nein	1995	1994	Anteil stationär	1994	1994	1995	ja	2	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	41.872,2	4,73%	898.095,7	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%
16	Gesamt	Nein	Nein	1995	1994	Anteil stationär	1994	1994	1995	ja	3	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	41.872,2	4,73%	898.095,7	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%
17	Gesamt	Nein	Nein	1995	1994	ANOMO	1994	1994	1995	nein	2	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	41.872,2	4,73%	898.095,7	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%
18	Gesamt	Nein	Nein	1995	1994	WHO	1994	1994	1995	nein	2	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	41.872,2	4,73%	898.095,7	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%
19	Gesamt	Nein	Nein	1995	1994	HLA	1994	1994	1995	nein	2	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	41.872,2	4,73%	898.095,7	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%
20	Gesamt	Nein	Nein	1995	1994	HLR	1994	1994	1995	nein	2	2	1995	1995	1995	0,1	0,02	0,04	0,04	0,1	41.872,2	4,73%	898.095,7	575.916,6	3,98%	7.940.277,1	4,21%

2

Lfd. Nr.	Reha Leistungen	Reha Leistungen %	Reha Tage	Reha Tage %	AU Fälle	AU Fälle %	AU Tage	AU Tage %	Frühberentungen	Frühberentungen %	ambulante Behandlungsfälle	Ambulante Behandlungsfälle %	DirKost: Krankenhaus	DirKost: Krankenhaus %	DirKost: Reha stationär	DirKost: Reha stationär %	DirKost: Reha ambulant	DirKost: Reha ambulant %	DirKost: ambulante Beh.	DirKost: ambulante Beh. %	DirKost: vorb/betreu. Maßn.	DirKost: Ausbildung Forschung
1	6.295,2	9,36%	423.002,9	10,44%	281.451,9	4,88%	6.468.319,1	7,30%	2.811,7	4,84%					89.435.192,6	26,31%	1.715.124,5	9,32%				
2	34.485,7	4,26%	2.830.977,4	10,39%	567.925,6	1,88%	11.833.869,7	2,89%	8.586,6	4,03%					531.578.852,1	10,39%	18.762.660,7	31,52%				
3	40.781,0	4,65%	3.253.980,3	10,40%	849.377,5	2,36%	18.302.188,8	3,67%	11.398,3	4,20%	15.895.857,0	3,93%	3.470.654.377,6	3,48%	621.014.044,7	11,38%	20.477.785,1	26,28%	3.168.905.927,5	4,06%	3.283.900.000,0	161.360.000,0
4	6.295,2	6,40%	423.002,9	10,44%	281.451,9	4,88%	6.468.319,1	7,30%	4.777,6	6,30%					89.435.192,6	16,53%	1.715.124,5	9,32%				
5	34.485,7	4,37%	2.830.977,4	10,39%	567.925,6	1,88%	11.833.869,7	2,89%	9.713,4	4,38%					531.578.852,1	10,27%	18.762.660,7	31,52%				
6	40.781,0	4,59%	3.253.980,3	10,40%	849.377,5	2,36%	18.302.188,8	3,67%	14.491,1	4,87%	15.895.857,0	3,93%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,86%	20.477.785,1	26,28%	3.137.767.629,8	4,02%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
7	6.295,2	5,01%	423.002,9	10,44%	220.479,1	3,83%	5.529.900,1	6,24%	4.956,0	6,97%					89.435.192,6	11,68%	1.715.124,5	9,32%				
8	34.485,7	4,45%	2.830.977,4	10,39%	680.533,0	2,24%	14.204.158,9	3,47%	9.257,2	4,09%					531.578.852,1	10,15%	18.762.660,7	31,52%				
9	40.781,0	4,53%	3.253.980,3	10,40%	901.009,8	2,49%	19.734.059,0	3,96%	14.213,2	4,78%	15.895.857,0	3,93%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,35%	20.477.785,1	26,28%	3.137.767.629,8	4,02%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
10	30.031,9	3,33%	3.253.980,3	10,40%	823.505,1	2,28%	19.929.930,5	3,20%	8.420,8	2,83%	15.895.857,0	3,93%	2.267.927.027,8	2,14%	555.723.200,0	9,26%	20.477.785,1	26,28%	3.137.767.629,8	4,02%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
11	28.114,5	3,12%	3.253.980,3	10,40%	147.420,6	0,41%	4.360.522,8	0,87%	9.543,8	3,21%	15.895.857,0	3,93%	2.210.995.403,1	2,09%	550.211.701,3	9,17%	20.477.785,1	26,28%	3.137.767.629,8	4,02%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
12	40.781,0	4,53%	3.253.980,3	10,40%	901.009,8	2,49%	19.734.059,0	3,96%	14.213,2	4,78%	15.895.857,0	3,93%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,35%	20.477.785,1	26,28%	3.137.767.629,8	4,02%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
13	40.781,0	4,53%	3.253.980,3	10,40%	901.009,8	2,49%	19.734.059,0	3,96%	14.213,2	4,78%	15.895.857,0	3,93%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,35%	20.477.785,1	26,28%	3.137.767.629,8	4,02%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
14	40.781,0	4,53%	3.253.980,3	10,40%	901.009,8	2,49%	19.734.059,0	3,96%	14.213,2	4,78%	15.895.857,0	3,93%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,35%	20.477.785,1	26,28%	3.137.767.629,8	4,02%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
15	40.781,0	4,53%	3.253.980,3	10,40%	901.009,8	2,49%	19.734.059,0	3,96%	14.213,2	4,78%	15.895.857,0	3,93%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,35%	20.477.785,1	26,28%	3.137.767.629,8	4,02%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
16	40.781,0	4,53%	3.253.980,3	10,40%	901.009,8	2,49%	19.734.059,0	3,96%	14.213,2	4,78%	15.895.857,0	3,93%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,35%	20.477.785,1	26,28%	3.137.767.629,8	4,02%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
17	40.781,0	4,53%	3.253.980,3	10,40%	901.009,8	2,49%	19.734.059,0	3,96%	14.213,2	4,78%	3.719.732,0	1,25%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,35%	20.477.785,1	26,28%	865.423.270,6	1,38%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
18	40.781,0	4,53%	3.253.980,3	10,40%	901.009,8	2,49%	19.734.059,0	3,96%	14.213,2	4,78%	9.690.411,0	6,30%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,35%	20.477.785,1	26,28%	1.991.971.031,4	6,53%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
19	40.781,0	4,53%	3.253.980,3	10,40%	901.009,8	2,49%	19.734.059,0	3,96%	14.213,2	4,78%	11.074.755,0	7,20%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,35%	20.477.785,1	26,28%	2.252.076.050,9	7,43%	3.479.300.000,0	163.700.000,0
20	40.781,0	4,53%	3.253.980,3	10,40%	901.009,8	2,49%	19.734.059,0	3,96%	14.213,2	4,78%	24.610.566,0	16,00%	3.753.072.506,6	3,54%	621.014.044,7	10,35%	20.477.785,1	26,28%	4.795.325.130,2	16,19%	3.479.300.000,0	163.700.000,0

3

Lfd. Nr.	DirKost: Verwaltg Invest.	DirKost: Krankentransp GKV	DirKost: Arbeits-, Wegeunfall	DirKost: Sterbegehd	DirKost: Sachschaden	DirKost: Summe	IndKost: Mortalität ohne Zins	IndKost: Mortalität mit Zins	IndKost: Arbeitsunfähigkeit	IndKost: Rehabilitation	IndKost: Frühberentung mit Zins	IndKost: Frühberentung ohne Zins	IndKost: Arbeits-, Wegeunfall	IndKost: Summe ohne Zins	IndKost: Summe mit Zins
1							3.260.191.493,99	2.753.991.266,76	599.604.575,17	40.782.224,87	775.737.127,91	858.212.189,40			
2							13.601.522.912,56	11.344.623.994,22	1.667.694.980,51	442.559.177,78	4.388.628.478,71	4.857.649.945,42			
3	1.395.941.600,0	133.200.000,0	1.899.377.613,7	76.826.177,0	1.954.315.700,0	14.915.585.262,0	16.861.714.406,54	14.098.615.260,98	2.258.167.450,61	483.341.402,66	5.164.365.606,63	5.715.862.134,82	1.359.781.548,20	26.678.866.942,83	23.364.271.269,08
4							3.389.659.595,77	2.861.299.015,05	599.604.575,17	40.782.224,87	1.388.184.141,73	1.542.188.588,46			
5							13.383.081.608,42	11.180.130.754,64	1.667.694.980,51	442.559.177,78	4.747.490.849,53	5.251.402.826,60			
6	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	78.277.519,3	1.954.315.700,0	15.418.829.769,0	16.772.741.204,19	14.041.429.769,70	2.258.167.450,61	483.341.402,66	6.135.674.991,26	6.793.591.415,06	1.359.781.548,20	27.667.623.020,72	24.278.395.162,42
7							3.382.984.722,79	2.846.145.406,56	508.133.756,46	40.782.224,87	1.553.063.052,79	1.736.799.878,99			
8							13.001.670.610,76	10.879.407.266,21	2.002.131.499,96	442.559.177,78	4.521.934.947,65	5.006.237.974,88			
9	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	77.683.799,4	1.954.315.700,0	15.418.236.049,1	16.384.655.333,55	13.725.552.672,77	2.510.265.446,03	483.341.402,66	6.074.998.000,44	6.743.037.853,87	1.359.781.548,20	27.481.081.584,31	24.153.939.070,11
10	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	3.059.592,4	1.954.315.700,0	13.793.175.518,6	14.084.436.970,44	11.644.346.089,47	2.000.475.713,34	424.184.142,99	4.128.682.962,85	4.647.779.851,86	1.359.781.548,20	22.516.658.226,83	19.557.470.456,85
11	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	32.472.190,9	1.954.315.700,0	13.760.144.993,6	7.078.784.259,88	6.174.343.305,76	590.384.346,40	429.273.214,78	4.156.335.882,72	4.616.769.898,83	1.359.781.548,20	14.074.993.268,09	12.710.118.297,85
12	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	77.683.799,4	1.954.315.700,0	15.418.236.049,1	16.384.655.333,55	11.895.156.280,61	2.510.265.446,03	483.341.402,66	5.552.601.324,23	6.743.037.853,87	1.359.781.548,20	27.481.081.584,31	21.801.146.001,74
13	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	77.683.799,4	1.954.315.700,0	15.418.236.049,1	16.384.655.333,55	10.581.878.379,10	2.510.265.446,03	483.341.402,66	5.137.343.404,15	6.743.037.853,87	1.359.781.548,20	27.481.081.584,31	20.072.610.180,14
14	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	77.683.799,4	1.954.315.700,0	15.418.236.049,1	16.714.064.844,30	13.950.661.025,40	2.510.265.446,03	483.341.402,66	6.135.323.286,03	6.819.354.353,69	1.359.781.548,20	27.886.807.594,89	24.439.372.708,32
15	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	77.683.799,4	1.954.315.700,0	15.418.236.049,1	17.053.747.917,91	14.181.751.361,92	2.510.265.446,03	483.341.402,66	6.196.439.859,07	6.896.772.663,67	1.359.781.548,20	28.303.908.978,47	24.731.579.617,87
16	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	77.683.799,4	1.954.315.700,0	15.418.236.049,1	17.404.087.324,67	14.419.019.140,62	2.510.265.446,03	483.341.402,66	6.258.357.935,54	6.975.308.023,52	1.359.781.548,20	28.732.783.745,08	25.030.765.473,05
17	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	77.683.799,4	1.954.315.700,0	13.145.891.689,8	16.384.655.333,55	13.725.552.672,77	2.510.265.446,03	483.341.402,66	6.074.998.000,44	6.743.037.853,87	1.359.781.548,20	27.481.081.584,31	24.153.939.070,11
18	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	77.683.799,4	1.954.315.700,0	14.272.439.450,6	16.384.655.333,55	13.725.552.672,77	2.510.265.446,03	483.341.402,66	6.074.998.000,44	6.743.037.853,87	1.359.781.548,20	27.481.081.584,31	24.153.939.070,11
19	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	77.683.799,4	1.954.315.700,0	14.532.544.470,1	16.384.655.333,55	13.725.552.672,77	2.510.265.446,03	483.341.402,66	6.074.998.000,44	6.743.037.853,87	1.359.781.548,20	27.481.081.584,31	24.153.939.070,11
20	1.426.581.600,0	155.333.333,3	1.899.377.613,7	77.683.799,4	1.954.315.700,0	17.075.793.549,4	16.384.655.333,55	13.725.552.672,77	2.510.265.446,03	483.341.402,66	6.074.998.000,44	6.743.037.853,87	1.359.781.548,20	27.481.081.584,31	24.153.939.070,11

4

Lfd. Nr.	Gesamtkosten ohne Zins	Gesamtkosten mit Zins	M Gestorbene	M Gestorbene %	M Verlorene Lebensjahre	M Krankenhaushäufigkeit	M Krankenhaushäufigkeit %	M Krankenhaustage	M Krankenhaustage %	M Reha Leistungen	M Reha Leistungen %	M Reha Tage	M Reha Tage %	M AU Fälle	M AU Fälle %	M AU Tage	M AU Tage %	M Frühberentungen	M Frühberentungen %	M Krankenhaus	M DirKost: Reha stationär	M DirKost: Reha ambulant
1			8.787,2	10,11%	197.041,2					4.847,7	16,03%	349.976,0	19,27%	207.989,4	8,27%	4.721.192,1	12,19%	2.105,5	8,14%		74.438.505,1	1.427.528,7
2			21.954,7	6,67%	463.709,7					26.559,9	5,73%	2.270.161,1	14,41%	408.599,2	2,39%	8.363.969,2	3,61%	7.416,8	5,13%		426.190.488,3	15.042.862,4
3	41.594.452.204,82	38.279.856.531,07	30.741,9	7,39%	660.750,9	381.025,6	6,27%	5.655.485,5	6,69%	31.407,6	6,36%	2.620.137,1	14,91%	616.588,7	3,15%	13.085.161,3	4,84%	9.522,3	5,59%	2.527.541.396,2	500.628.993,4	16.508.117,7
4			8.852,6	10,51%	197.936,9					4.847,7	11,09%	349.976,0	19,27%	207.989,4	8,27%	4.721.192,1	12,19%	3.784,6	9,61%		74.438.505,1	1.427.528,7
5			22.107,9	6,80%	467.636,2					26.559,9	6,01%	2.270.161,1	14,41%	408.599,2	2,39%	8.363.969,2	3,61%	8.027,1	5,38%		426.190.488,3	15.042.862,4
6	43.086.452.789,68	39.697.224.931,38	30.960,5	7,56%	665.573,0	405.490,2	6,35%	5.670.638,3	6,78%	31.407,6	6,47%	2.620.137,1	14,91%	616.588,7	3,15%	13.085.161,3	4,84%	11.811,7	6,26%	2.716.750.681,6	500.628.993,4	16.508.117,7
7			8.435,3	10,15%	187.704,3					4.847,7	9,07%	349.976,0	19,27%	158.799,4	6,29%	3.645.966,4	9,41%	3.941,2	10,62%		74.438.505,1	1.427.528,7
8			22.329,6	6,82%	465.157,6					26.559,9	6,07%	2.270.161,1	14,41%	499.156,0	2,92%	10.049.500,5	4,33%	7.907,6	5,30%		426.190.488,3	15.042.862,4
9	42.899.317.633,37	39.572.175.119,17	30.764,9	7,49%	652.861,9	405.490,2	6,35%	5.670.638,3	6,78%	31.407,6	6,40%	2.620.137,1	14,91%	657.953,0	3,35%	13.695.466,9	5,06%	11.848,8	6,36%	2.716.750.681,6	500.628.993,4	16.508.117,7
10	36.309.833.745,40	33.350.645.975,42	6.728,1	1,64%	405.157,6	268.863,0	4,21%	3.744.392,1	4,47%	22.827,2	4,65%	2.620.137,1	14,91%	613.780,5	3,13%	11.208.772,3	4,14%	6.920,4	3,71%	1.798.205.361,2	448.976.153,6	16.544.274,6
11	27.835.138.261,66	26.470.263.291,42	13.055,0	3,18%		210.084,5	3,29%	3.630.847,7	4,34%	23.163,7	4,72%	2.620.137,1	14,91%	116.913,7	0,60%	3.254.344,0	1,20%	8.102,0	4,35%	1.744.629.253,3	454.638.319,8	16.920.734,0
12	42.899.317.633,37	37.219.382.050,79	30.764,9	7,49%	652.861,9	405.490,2	6,35%	5.670.638,3	6,78%	31.407,6	6,40%	2.620.137,1	14,91%	657.953,0	3,35%	13.695.466,9	5,06%	11.848,8	6,36%	2.716.750.681,6	500.628.993,4	16.508.117,7
13	42.899.317.633,37	35.490.846.229,19	30.764,9	7,49%	652.861,9	405.490,2	6,35%	5.670.638,3	6,78%	31.407,6	6,40%	2.620.137,1	14,91%	657.953,0	3,35%	13.695.466,9	5,06%	11.848,8	6,36%	2.716.750.681,6	500.628.993,4	16.508.117,7
14	43.305.043.643,95	39.857.608.757,38	30.764,9	7,49%	652.861,9	405.490,2	6,35%	5.670.638,3	6,78%	31.407,6	6,40%	2.620.137,1	14,91%	657.953,0	3,35%	13.695.466,9	5,06%	11.848,8	6,36%	2.716.750.681,6	500.628.993,4	16.508.117,7
15	43.722.145.027,53	40.149.815.666,93	30.764,9	7,49%	652.861,9	405.490,2	6,35%	5.670.638,3	6,78%	31.407,6	6,40%	2.620.137,1	14,91%	657.953,0	3,35%	13.695.466,9	5,06%	11.848,8	6,36%	2.716.750.681,6	500.628.993,4	16.508.117,7
16	44.151.019.794,14	40.449.001.522,11	30.764,9	7,49%	652.861,9	405.490,2	6,35%	5.670.638,3	6,78%	31.407,6	6,40%	2.620.137,1	14,91%	657.953,0	3,35%	13.695.466,9	5,06%	11.848,8	6,36%	2.716.750.681,6	500.628.993,4	16.508.117,7
17	40.626.973.274,15	37.299.830.759,95	30.764,9	7,49%	652.861,9	405.490,2	6,35%	5.670.638,3	6,78%	31.407,6	6,40%	2.620.137,1	14,91%	657.953,0	3,35%	13.695.466,9	5,06%	11.848,8	6,36%	2.716.750.681,6	500.628.993,4	16.508.117,7
18	41.753.521.034,94	38.426.378.520,73	30.764,9	7,49%	652.861,9	405.490,2	6,35%	5.670.638,3	6,78%	31.407,6	6,40%	2.620.137,1	14,91%	657.953,0	3,35%	13.695.466,9	5,06%	11.848,8	6,36%	2.716.750.681,6	500.628.993,4	16.508.117,7
19	42.013.626.054,41	38.686.483.540,21	30.764,9	7,49%	652.861,9	405.490,2	6,35%	5.670.638,3	6,78%	31.407,6	6,40%	2.620.137,1	14,91%	657.953,0	3,35%	13.695.466,9	5,06%	11.848,8	6,36%	2.716.750.681,6	500.628.993,4	16

5

Lfd. Nr.	M IndKost: Mortalität ohne Zins	M IndKost: Mortalität mit Zins	M IndKost: Arbeitsunfähigkeit	M IndKost: Rehabilitation	M IndKost: Frühberentung mit Zins	M IndKost: Frühberentung ohne Zins	Männer Gesamtkosten ohne Zins	Männer Gesamtkosten mit Zins	F Gestorbene	F Gestorbene %	F Verlorene Lebensjahre	F Krankenhausaufälle	F Krankenhausaufälle %	F Krankenhaustage	F Krankenhaustage %	F Reha Leistungen	F Reha Leistungen %	F Reha Tage	F Reha Tage %
1	2.817.425.533,98	2.377.401.608,61	460.966.358,17	34.914.740,38	640.700.153,76	710.393.731,42			2.782,7	2,82%	64.855,8					1.447,6	3,91%	73.026,8	3,27%
2	12.072.918.835,60	10.050.655.174,06	1.315.927.758,83	383.936.168,43	4.127.268.947,33	4.567.934.924,85			8.475,5	2,22%	186.369,0					7.925,8	2,29%	560.816,3	4,88%
3	14.890.344.369,58	12.428.056.782,67	1.770.104.376,24	418.850.908,81	4.767.969.101,09	5.278.328.656,27	25.402.306.818,19	22.429.659.676,10	11.258,1	2,34%	251.224,9	162.058,4	2,09%	2.226.340,4	2,11%	9.373,4	2,44%	633.843,2	4,62%
4	2.942.779.536,00	2.482.432.241,75	460.966.358,17	34.914.740,38	1.191.125.394,84	1.325.553.013,20			2.691,4	2,77%	62.730,4					1.447,6	2,65%	73.026,8	3,27%
5	11.905.155.420,49	9.923.967.192,04	1.315.927.758,83	383.936.168,43	4.377.396.354,79	4.842.007.745,68			8.546,3	2,26%	184.704,4					7.925,8	2,28%	560.816,3	4,88%
6	14.847.934.956,49	12.406.399.433,79	1.770.104.376,24	418.850.908,81	5.568.521.749,63	6.167.560.758,88	26.438.338.793,08	23.397.764.261,13	11.237,7	2,36%	247.434,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,33%	633.843,2	4,62%
7	2.899.356.361,60	2.437.362.728,17	357.981.899,35	34.914.740,38	1.340.180.086,23	1.501.171.464,93			2.634,1	2,77%	62.513,6					1.447,6	2,01%	73.026,8	3,27%
8	11.521.880.902,89	9.624.794.288,69	1.580.499.321,80	383.936.168,43	4.210.191.514,19	4.660.265.206,91			8.473,2	2,24%	182.720,3					7.925,8	2,35%	560.816,3	4,88%
9	14.421.237.264,49	12.062.157.016,86	1.938.481.290,71	418.850.908,81	5.550.371.600,42	6.161.436.671,85	26.173.893.928,52	23.203.748.609,45	11.107,4	2,34%	245.233,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,29%	633.843,2	4,62%
10	12.429.352.250,68	10.260.218.927,39	1.553.128.597,36	368.116.688,99	3.761.637.600,47	4.238.987.831,59	20.853.311.158,05	18.206.827.603,63	-5.390,5	-1,14%	105.592,0	97.571,0	1,21%	1.061.678,6	1,01%	7.204,7	1,76%	633.843,2	4,62%
11	6.196.302.960,98	5.394.311.160,47	484.376.512,35	378.298.268,18	3.843.686.541,11	4.271.632.036,16	13.546.798.084,82	12.316.860.789,27	4.259,0	0,90%	62.118,7		0,77%	965.808,4	0,92%	4.950,8	1,21%	633.843,2	4,62%
12	14.421.237.264,49	10.437.958.584,56	1.938.481.290,71	418.850.908,81	5.072.730.766,83	6.161.436.671,85	26.173.893.928,52	21.101.909.343,57	11.107,4	2,34%	245.233,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,29%	633.843,2	4,62%
13	14.421.237.264,49	9.273.136.359,13	1.938.481.290,71	418.850.908,81	4.693.167.732,45	6.161.436.671,85	26.173.893.928,52	19.557.524.083,76	11.107,4	2,34%	245.233,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,29%	633.843,2	4,62%
14	14.713.499.969,91	12.261.929.163,47	1.938.481.290,71	418.850.908,81	5.605.539.843,33	6.231.263.291,23	26.535.983.253,32	23.458.688.998,98	11.107,4	2,34%	245.233,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,29%	633.843,2	4,62%
15	15.014.859.750,49	12.467.010.970,01	1.938.481.290,71	418.850.908,81	5.661.434.159,04	6.302.101.989,59	26.908.181.732,25	23.719.665.121,24	11.107,4	2,34%	245.233,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,29%	633.843,2	4,62%
16	15.325.652.818,27	12.677.574.836,96	1.938.481.290,71	418.850.908,81	5.718.063.996,24	6.373.966.879,36	27.290.839.689,80	23.986.858.825,38	11.107,4	2,34%	245.233,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,29%	633.843,2	4,62%
17	14.421.237.264,49	12.062.157.016,86	1.938.481.290,71	418.850.908,81	5.550.371.600,42	6.161.436.671,85	26.173.893.928,52	23.203.748.609,45	11.107,4	2,34%	245.233,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,29%	633.843,2	4,62%
18	14.421.237.264,49	12.062.157.016,86	1.938.481.290,71	418.850.908,81	5.550.371.600,42	6.161.436.671,85	26.173.893.928,52	23.203.748.609,45	11.107,4	2,34%	245.233,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,29%	633.843,2	4,62%
19	14.421.237.264,49	12.062.157.016,86	1.938.481.290,71	418.850.908,81	5.550.371.600,42	6.161.436.671,85	26.173.893.928,52	23.203.748.609,45	11.107,4	2,34%	245.233,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,29%	633.843,2	4,62%
20	14.421.237.264,49	12.062.157.016,86	1.938.481.290,71	418.850.908,81	5.550.371.600,42	6.161.436.671,85	26.173.893.928,52	23.203.748.609,45	11.107,4	2,34%	245.233,8	170.426,4	2,11%	2.269.638,8	2,17%	9.373,4	2,29%	633.843,2	4,62%

6

Lfd. Nr.	F AU Fälle	F AU Fälle %	F AU Tage	F AU Tage %	F Frühberentungen	F Frühberentungen %	F DirKost: Krankenhaus	F DirKost: Reha stationär	F DirKost: Reha ambulant	F IndKost: Mortalität ohne Zins	F IndKost: Mortalität mit Zins	F IndKost: Arbeitsunfähigkeit	F IndKost: Rehabilitation	F IndKost: Frühberentung mit Zins	F IndKost: Frühberentung ohne Zins	Frauen Gesamtkosten ohne Zins	Frauen Gesamtkosten mit Zins	Frauen Verlorene Erwerbstätigenjahre	Männer Verlorene Erwerbstätigenjahre	Gesamt Verlorene Erwerbstätigenjahre
1	73.462,5	2,26%	1.747.127,0	3,50%	706,2	2,19%		14.996.687,5	287.595,8	442.765.960,0	376.589.658,2	138.638.217,0	5.867.484,5	135.036.974,2	147.818.458,0			12.372,5	68.188,8	80.561,3
2	159.326,4	1,21%	3.469.900,5	1,95%	1.169,8	1,71%		105.388.363,8	3.719.798,3	1.528.604.077,0	1.293.968.820,2	351.767.221,7	58.623.009,4	261.359.531,4	289.715.020,6			34.818,3	175.991,0	210.809,2
3	232.788,9	1,41%	5.217.027,4	2,29%	1.876,0	1,86%	943.112.981,4	120.385.051,3	3.969.667,4	1.971.370.037,0	1.670.558.478,3	488.063.074,4	64.490.493,8	396.396.505,5	437.533.478,6	4.028.924.783,87	3.686.976.252,20	47.190,7	244.179,8	291.370,6
4	73.462,5	2,26%	1.747.127,0	3,50%	993,0	2,33%		14.996.687,5	287.595,8	446.880.059,8	378.866.773,3	138.638.217,0	5.867.484,5	197.058.746,9	216.635.575,3			12.610,0	71.168,6	83.778,6
5	159.326,4	1,21%	3.469.900,5	1,95%	1.686,3	2,33%		105.388.363,8	3.719.798,3	1.477.926.187,9	1.256.163.562,6	351.767.221,7	58.623.009,4	370.094.494,7	409.395.080,9			33.529,2	173.184,8	206.713,9
6	232.788,9	1,41%	5.217.027,4	2,29%	2.679,3	2,46%	1.036.321.825,1	120.385.051,3	3.969.667,4	1.924.806.247,7	1.635.030.335,9	488.063.074,4	64.490.493,8	567.153.241,6	626.030.656,2	4.264.067.015,90	3.915.413.689,55	46.139,1	244.353,4	290.492,5
7	61.679,8	1,90%	1.883.933,7	3,77%	1.014,8	2,99%		14.996.687,5	287.595,8	483.628.361,2	408.782.678,4	150.151.857,1	5.867.484,5	212.882.966,6	235.628.414,1			13.796,8	70.305,0	84.101,8
8	181.377,0	1,37%	4.154.658,3	2,34%	1.349,7	1,76%		105.388.363,8	3.719.798,3	1.479.789.707,9	1.254.612.977,5	421.632.178,2	58.623.009,4	311.743.433,5	345.972.768,0			33.610,7	167.158,5	200.769,1
9	243.056,8	1,47%	6.038.592,1	2,65%	2.364,4	2,13%	1.036.321.825,1	120.385.051,3	3.969.667,4	1.963.418.069,1	1.663.395.655,9	571.784.155,3	64.490.493,8	524.626.400,0	581.601.182,0	4.341.970.444,06	3.984.973.248,92	47.407,5	237.463,5	284.871,0
10	209.724,6	1,27%	4.721.158,2	2,07%	1.500,4	1,35%	469.721.666,5	106.747.046,4	3.933.510,6	1.655.084.719,8	1.384.127.162,1	447.347.116,0	56.067.454,0	367.045.362,4	408.792.020,3	3.147.693.533,54	2.834.989.317,98	41.694,7	209.818,7	251.513,4
11	30.506,8	0,18%	1.106.178,7	0,49%	1.441,8	1,30%	466.366.149,8	95.573.381,4	3.557.051,2	882.481.298,9	780.032.145,3	106.007.834,0	50.974.946,6	312.649.341,6	345.137.862,7	1.950.098.524,62	1.815.160.849,94	21.524,5	103.773,1	125.297,6
12	243.056,8	1,47%	6.038.592,1	2,65%	2.364,4	2,13%	1.036.321.825,1	120.385.051,3	3.969.667,4	1.963.418.069,1	1.457.197.696,1	571.784.155,3	64.490.493,8	479.870.557,4	581.601.182,0	4.341.970.444,06	3.734.019.446,43	47.407,5	237.463,5	284.871,0
13	243.056,8	1,47%	6.038.592,1	2,65%	2.364,4	2,13%	1.036.321.825,1	120.385.051,3	3.969.667,4	1.963.418.069,1	1.308.742.020,0	571.784.155,3	64.490.493,8	444.175.671,7	581.601.182,0	4.341.970.444,06	3.549.868.884,64	47.407,5	237.463,5	284.871,0
14	243.056,8	1,47%	6.038.592,1	2,65%	2.364,4	2,13%	1.036.321.825,1	120.385.051,3	3.969.667,4	2.000.564.874,4	1.688.731.861,9	571.784.155,3	64.490.493,8	529.783.442,7	588.091.062,5	4.385.607.129,83	4.015.466.497,60	47.407,5	237.463,5	284.871,0
15	243.056,8	1,47%	6.038.592,1	2,65%	2.364,4	2,13%	1.036.321.825,1	120.385.051,3	3.969.667,4	2.038.888.167,4	1.714.740.391,9	571.784.155,3	64.490.493,8	535.005.700,0	594.670.674,1	4.430.510.034,48	4.046.697.284,90	47.407,5	237.463,5	284.871,0
16	243.056,8	1,47%	6.038.592,1	2,65%	2.364,4	2,13%	1.036.321.825,1	120.385.051,3	3.969.667,4	2.078.434.506,4	1.741.444.303,7	571.784.155,3	64.490.493,8	540.293.939,3	601.341.144,2	4.476.726.843,55	4.078.689.435,94	47.407,5	237.463,5	284.871,0
17	243.056,8	1,47%	6.038.592,1	2,65%	2.364,4	2,13%	1.036.321.825,1	120.385.051,3	3.969.667,4	1.963.418.069,1	1.663.395.655,9	571.784.155,3	64.490.493,8	524.626.400,0	581.601.182,0	4.341.970.444,06	3.984.973.248,92	47.407,5	237.463,5	284.871,0
18	243.056,8	1,47%	6.038.592,1	2,65%	2.364,4	2,13%	1.036.321.825,1	120.385.051,3	3.969.667,4	1.963.418.069,1	1.663.395.655,9	571.784.155,3	64.490.493,8	524.626.400,0	581.601.182,0	4.341.970.444,06	3.984.973.248,92	47.407,5	237.463,5	284.871,0
19	243.056,8	1,47%	6.038.592,1	2,65%	2.364,4	2,13%	1.036.321.825,1	120.385.051,3	3.969.667,4	1.963.418.069,1	1.663.395.655,9	571.784.155,3	64.490.493,8	524.626.400,0	581.601.182,0	4.341.970.444,06	3.984.973.248,92	47.407,5	237.463,5	284.871,0
20	243.056,8	1,47%	6.038.592,1																	

Die jährlichen Schwankungen bei den Gesamtkosten sind nicht sehr hoch, da - neben den durch die Datenlage bedingten Mischungen von Berechnungen verschiedener Jahre - in dem kurzen Zeitraum 1993 bis 1995 keine möglicherweise vorhandenen längerfristigen Tendenzen in der Veränderung im Alkoholkonsum und in der Gesundheitsversorgung erkennbar sind. So bleiben mit jährlich 4,68%, 4,77% und 4,73% alkoholbezogenen Gestorbenen die Anteile an allen Verstorbenen konstant. Ebenfalls sind die Krankhausfälle, die Rehabilitationsleistungen, die Arbeitsunfähigkeitsfälle und die Frühberentungen zwischen verschiedenen Jahren weitgehend konstant geblieben. Lediglich die Rentenzugänge wegen Alkoholismus weisen eine etwas diskontinuierliche Entwicklung auf. Sie sind zwischen 1993 und 1995 zunächst um fast 30% angestiegen - mit einem Höchstwert im Jahre 1995 von 7079 Fällen, danach aber wieder bis zum Jahre 1999 kontinuierlich zurückgegangen (Müller-Fahrnow et al., 2001). Insgesamt gesehen kann diese Konstanz in der Berechnung auch als ein Qualitätskriterium gelten. Wenn keine wesentlichen äußeren Änderungen eintreten, muss ceteris paribus auch eine gleichartige Prävalenz und daraus abgeleitet eine ähnlich hohe Kostenschätzung zwischen den Jahren die Folge sein.

Die berechneten Ergebnisse mit Berücksichtigung **präventiver Effekte** (Zeile 10) sind besonders vorsichtig zu interpretieren. Statt der insgesamt 41.872 Personen (Zeile 9), die wegen des Alkoholkonsums 1995 verstorben sind, erhält man rechnerisch nur 1.338 alkoholbezogenen Gestorbene, wenn der präventive Charakter des vor allem mäßigen Alkoholkonsums besonders bei Herz-Kreislaufkrankungen berücksichtigt wird. 16.334 Personen würden nicht an ischämischen Herzkrankheiten und 19.877 nicht mit Schlaganfall versterben, wenn sie zur Konsumgruppe mit moderatem Alkoholkonsum gehörten. Dieser potenziell positive Effekt des Alkoholkonsum wirkt sich aber nicht so stark auf die verlorenen Lebensjahre und damit auch nicht so stark auf den Ressourcenverlust aus. Statt der knapp 900.000 verlorenen Lebensjahre ohne Berücksichtigung präventiver Effekte sind immerhin mehr als 500.000 Lebensjahre bei gleichzeitiger Berücksichtigung präventiver Effekte verloren gegangen. Der Ressourcenverlust vermindert sich entsprechend nur von 13,7 Mrd. DM auf 11,6 Mrd. DM. Diese Ergebnisse mögen zunächst überraschen, sind aber plausibel, wenn man berücksichtigt, dass die o.g. Todesursachen der Herz-Kreislaufkrankungen primär im höheren Lebensalter auftreten und daher - gemessen an der Lebenserwartung - die verlorenen Lebensjahre erheblich geringer sein müssen.

Vor diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, dass bei den Frauen sogar ein überwiegend „positiver Effekt“ von Alkoholkonsum in der Sterblichkeit mit -5.391 Personen eintritt. Das bedeutet, dass 5.391 Frauen im Jahr 1995 in Deutschland zusätzlich gestorben wären, wenn Frauen keinen Alkohol konsumiert hätten. Jedoch gilt auch hier, dass die verlorenen Lebensjahre und die indirekten Kosten mit positivem Vorzeichen einen gesamtgesellschaftlichen Verlust durch Alkoholkonsum bedeuten. Bei der Berücksichtigung der präventiven Effekte für Frauen ergibt sich statt 1,7 Mrd. DM Ressourcenverlust ein Verlust von 1,4 Mrd. DM.

Die anderen Kostendimensionen stationäre Versorgung, Arbeitsunfähigkeit, Rehabilitation und Frühberentung, für die ähnliche Berechnungen hinsichtlich des Stellenwertes des präventiven Effekts von Alkoholkonsum möglich sind, sind von weitaus geringerer Varianz zwischen den verschiedenen Betrachtungseinheiten Person, Zeitraum und Kosten, wie aus Abbildung 26 hervorgeht. Der präventive Effekt reduziert die Krankheitskosten im Minimum um ca. 10% bei den Rehabilitationsmaßnahmen bis zu einem Maximum von ca. 40% bei den Krankenhausaufenthalten.

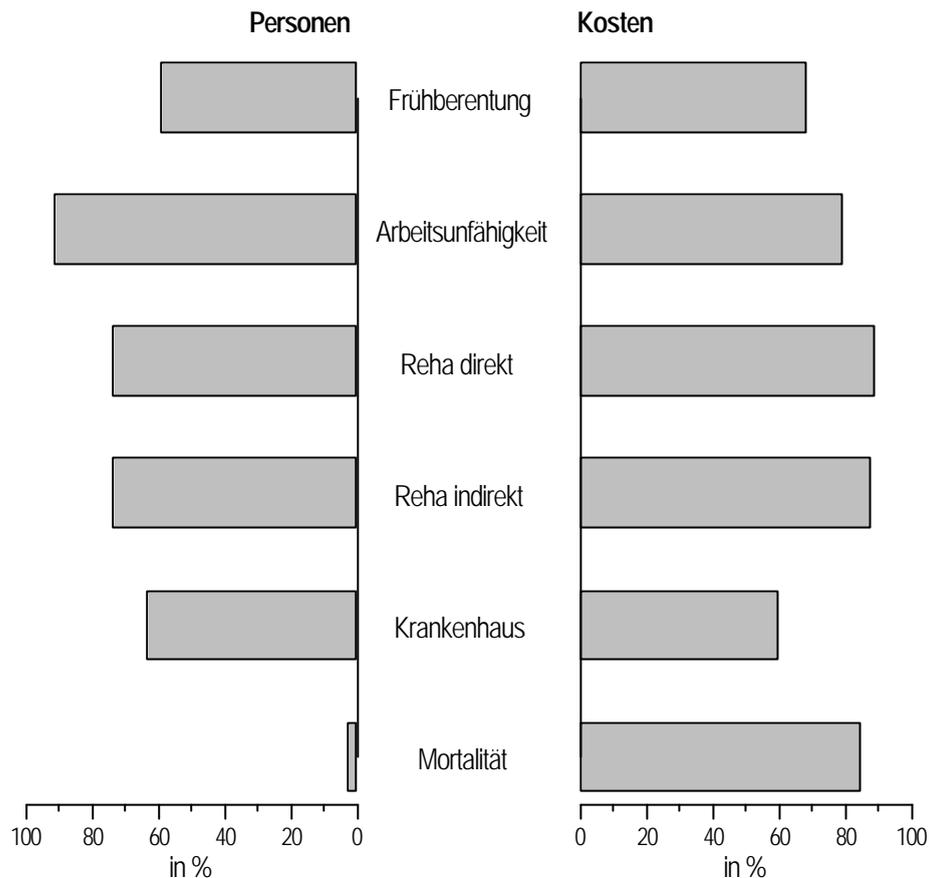


Abbildung 26: Anteile der Krankheiten mit präventivem Effekt an Krankheiten ohne Berücksichtigung eines präventiven Effekts durch Alkoholkonsum für verschiedene Indikatoren

Die Unterschiede in den Ergebnissen zwischen **sicheren Diagnosen** und den Krankheiten mit ätiologischer Fraktion < 1 sind in den entsprechenden Kapiteln diskutiert worden. Die sicheren Diagnosen sind eine Untermenge der untersuchten Krankheiten und insofern für die Sensitivitätsbetrachtung nur von untergeordneter Bedeutung.

Von größerer Relevanz für die Stabilität der Berechnungen sind die Effekte der **Abzinsung** bei den indirekten Kosten. In Abbildung 27 finden sich die Gesamtkosten für die Mortalität 1995 in Abhängigkeit vom jährlichen Abzinsungsfaktor 2%, 4% oder 6% und von der Lohnerhöhung. Während der Abzinsungsfaktor einen erheblichen Einfluss auf die Kosten hat, sind Lohnerhöhungen nur von geringerer Bedeutung. Die Abzinsung ist auch interpretierbar als Inflationsrate oder Zinsverlust, der bei einem Anfangskapital entstehen würde, wenn keine jährliche Verzinsung erfolgt. Die Abzinsung enthält also die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung, während die Lohnerhöhung den Produktivitätszuwachs (über die Inflation hinaus) beinhaltet. In der seit Jahren bestehenden wirtschaftlichen Entwicklung ist die Annahme einer Abzinsung von 2% ausreichend, wenn keine weitere Lohnerhöhung angenommen wird.

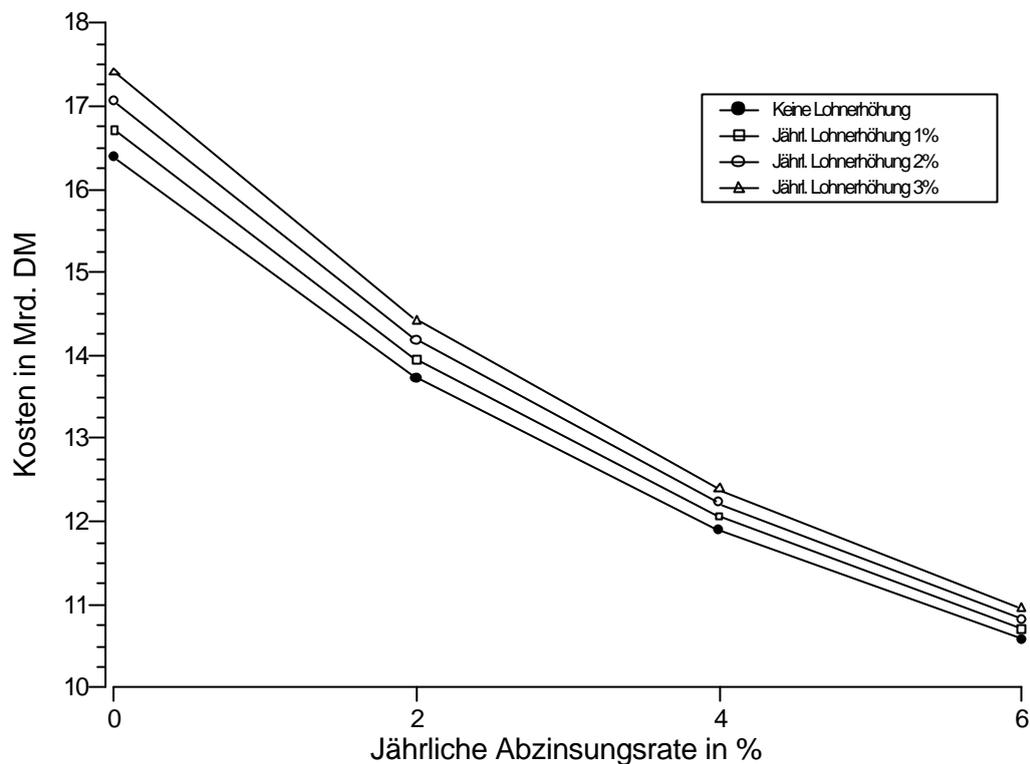


Abbildung 27: Indirekte Kosten durch alkoholassoziierte Mortalität nach Abzinsungsraten und Lohnerhöhung (1995)

Die besondere Datensituation zur **ambulanten Versorgung** führte dazu, die inhaltlich wenig befriedigende Entscheidung zu wählen, den gleichen Anteil alkoholbezogener Fälle in der ambulanten wie in der stationären Versorgung anzunehmen. Dennoch sind in Kapitel 5.4.2 die anderen Schätzungen für die ambulanten Kosten genannt worden, allein um aufzuzeigen, welche unterschiedlich hohen Schätzungen in der Diskussion sind. Eine Verbesserung der Informationen über ambulante Leistungen ist dringend geboten. Auch die seit Jahrzehnten geführte Diskussion über die Kosten- und Leistungstransparenz wird nach einem erfolgreichen Abschluss der Gesetzgebung vermutlich keine ausreichenden krankheitsbezogenen Daten für die epidemiologische Forschung liefern können, da die Diagnosen bei den niedergelassenen Ärzten fallbezogen und nicht mit Bezug auf Krankheitsepisoden erhoben werden.

6 Zusammenfassung

In dieser Arbeit wird erstmals eine komplexe Krankheitskostenrechnung alkoholassoziierter Krankheiten in Deutschland vorgenommen. Die hier ermittelten sozioökonomischen Daten können als Grundlage für einen europäischen Vergleich mit dem von der WHO vorgegebenen Ziel 12 - „Verringerung der durch Alkohol, Drogen und Tabak verursachten Schäden“ betrachtet werden. Die dieser Zielstellung zugrunde liegende Annahme der sowohl gesundheitlich als auch gesellschaftlich schädigenden Auswirkungen des Alkoholkonsums wird durch die vorliegenden Ergebnisse für Deutschland präzisiert.

Darüber hinaus wird ein Beitrag zur Erprobung der Methodik der Krankheitskostenrechnung geleistet.