

Ein weiteres methodisches Problem ergibt sich aus der Registrierung der Unfallmorbidity. Diese wird in Deutschland ebenfalls 3-stellig nach Klasse XVII - Verletzungen und Vergiftungen (Art des Schadens) verschlüsselt und nicht nach der E-Klassifikation (Ursache des Schadens). Ätiologische Fraktionen für die Morbidity liegen aus der genannten kanadischen Studie jedoch nur für die Diagnosen der E-Klassifikation vor, so dass diese nicht unmittelbar auf die Klasse XVII anwendbar sind. Um dieses Problem zu umgehen, wird mit Hilfe der Daten der kanadischen Studie eine Hilfsannahme getroffen. Für alle E-Diagnosen wird über den Anteil alkoholassoziierter Krankenhausfälle an allen Krankenhausfällen dieser Diagnosegruppe eine ätiologische Fraktion für die gesamte Gruppe der Unfälle ermittelt. Diese ätiologische Fraktion wird dann bei der Berechnung von Morbiditywerten auf die Klasse XVII (ICD 800 - 999) angewandt. Um Doppelzählungen zu vermeiden werden alle Fälle der ICD 980 (Toxische Wirkung durch Alkohol) abgezogen.

### 3 Methodische Umsetzung

#### 3.1 Berücksichtigte Kosten alkoholassoziierter Krankheiten

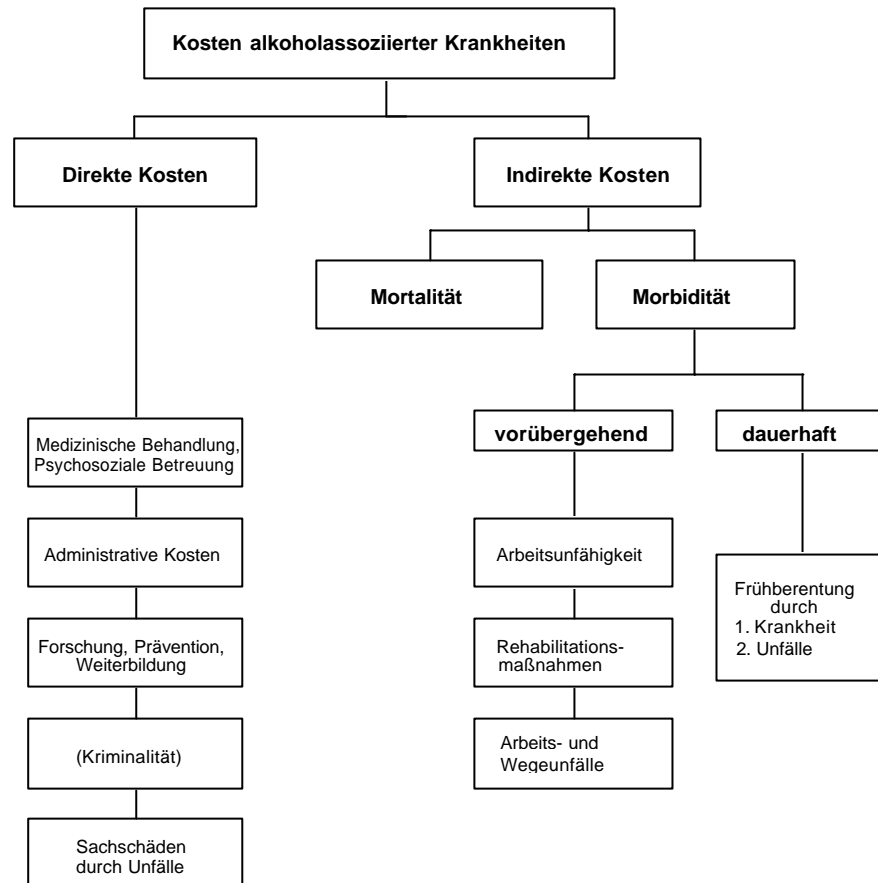
Kosten von Krankheiten sind im Sinne von Opportunitätskosten zu verstehen, d.h. als der Wert derjenigen Güter und Dienstleistungen, die infolge von Krankheit und/oder vorzeitigem Tod verbraucht wurden (direkte Kosten) oder nicht erstellt werden konnten (indirekte Kosten). Als zusätzliche Dimensionen, die nicht nur Kostenaspekte berücksichtigen, sondern auch sozialmedizinisch-epidemiologisch bedeutend sind, werden berechnet:

- verlorene Arbeitszeiten in Jahren
- verlorene Lebensjahre bzw. Dauer von Krankheiten in Tagen
- Anzahl der Verstorbenen bzw. Behandlungsfälle

Für die alkoholbezogenen Krankheiten, die in 2.4 aufgeführt sind, werden direkte und indirekte Kosten entsprechend dem Schema der Abbildung 2 berechnet. Auf eine Schätzung der Aufwendungen durch Kriminalität wird in dieser Arbeit verzichtet. Die Berechnung der einzelnen Kostenpositionen ist hinsichtlich eingehender Daten, Parameter und modellhafter Annahmen nachvollziehbar beschrieben.

Soweit es die Datenlage erlaubt, werden Berechnungen für die Jahre 1993 bis 1995, differenziert nach Altersgruppen (5- oder 10-Jahresgruppen), Geschlecht und Region (Ost/West), für verschiedene Diagnosen sowohl mit als auch ohne Berücksichtigung eines präventiven Effektes, und für verschiedene Abzinsungen und Inflationsraten bei indirekten Kosten vorgenommen. Die differenzierten Ergebnisse werden in einer Vielzahl von Tabellen im Programm AK ausgewiesen; von einer vollständigen Darstellung muss aus Platzgründen weitgehend abgesehen werden (vgl. Anhang).

Die Berechnung der Gesamtergebnisse für ein Jahr basiert teilweise auf Ergebnissen eines zeitlich benachbarten Jahres, da wegen der Datensituation nicht alle Kosten pro Jahr schätzbar sind. Insofern sind die Gesamtergebnisse, die als Berechnungen für ein bestimmtes Jahr ausgewiesen werden, Mischrechnungen über mehrere Jahre. Die Unterschiede zwischen Einzelergebnissen verschiedener Jahre sind nicht sehr groß. Daher ist die weitere Verwendung eines solchen „Kunstjahres“ gerechtfertigt. Zeitliche Trends beim Alkoholkonsum oder gravierende Veränderungen im Versorgungssystem, die eine Auswirkung auf die betrachteten Jahre 1993 bis 1995 haben könnten, liegen nicht vor, so dass von einer gewissen Stabilität in der Zeit ausgegangen werden kann.



**Abbildung 2: Schema der Kosten alkoholassoziierter Krankheiten**

### **3.2 Indirekte Kosten alkoholassoziierter Krankheiten**

Die indirekten Kosten widerspiegeln den Ressourcenverlust, der einer Volkswirtschaft dadurch entsteht, dass durch vorzeitigen Tod oder krankheitsbedingt Werte nicht geschaffen werden konnten. Das heißt, indirekte Kosten sind Krankheitsfolgekosten, die aus Produktionsverlusten resultieren. Zu diesen Verlusten zählen sowohl die durch Tod oder Frühberentung "verlorenen Erwerbszeiten" und krankheitsbedingte Fehltagel als auch die durch Krankheit verminderte Leistungsfähigkeit während der Ausübung der beruflichen Tätigkeit. Betrachtungsebene bei der Ermittlung der indirekten Kosten ist also die Gesamtproduktivität der Volkswirtschaft und deren Beeinträchtigung durch Krankheiten, im Fall der vorliegenden Arbeit durch alkoholassoziierte Krankheiten. Auf die monetäre Bewertung alkoholbedingter Einschränkungen der Leistungen am Arbeitsplatz und der daraus resultierenden Verminderung der Produktivität musste verzichtet werden, da es bislang keine entsprechenden Untersuchungen gibt. Es können nur Schätzungen mit Hilfe von zugänglichen Daten durchgeführt werden. In die Berechnung der indirekten Kosten alkoholassoziierter Krankheiten gehen ein:

- vorzeitige Mortalität
- Arbeitsunfähigkeit
- Frühberentung

Zur Bewertung der indirekten Kosten wird in der vorliegenden Arbeit der Humankapitalansatz verwendet, das ist, wie in Kapitel 2.1 ausgeführt, der in der Krankheitskostenrechnung üblicherweise verwendete Ansatz. Bei dieser Berechnungsart wird eine Marktbewertung vorgenommen, die menschliches Leben wie jedes andere ökonomische Gut versteht, dessen Wert sich nach dem ihm innewohnenden Wertschöpfungspotenzial bemisst. Das Wertschöpfungs-

potenzial menschlicher Arbeitskraft wird in Höhe der aus Erwerbstätigkeit entstehenden Markteinkommen angesetzt.

### 3.2.1 Indirekte Kosten infolge vorzeitiger Mortalität

Die Gesamtkosten infolge Mortalität werden über die einzelnen Altersgruppen berechnet, differenziert nach Geschlecht und Region. In die Berechnung des Ressourcenverlustes einer Altersgruppe durch Mortalität gehen im Wesentlichen ein:

- die verlorenen Lebensjahre, geschätzt über die Anzahl Gestorbener und die Lebenserwartung nach Sterbetafelwert Restlebensdauer einer Altersgruppe
- die Erwerbstätigkeitsquote und die sich daraus ergebende Anzahl der Erwerbstätigkeitsjahre während der Restlebensdauer
- das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen der betrachteten Altersgruppen
- eine Diskontierung der in Zukunft zu erwartenden Einkommen

Im Ressourcenverlust durch Mortalität sind auch Nichtmarktstätigkeiten wie Hauswirtschaft, Handwerk, Ehrenamt und soziale Hilfeleistungen enthalten.

Grundlage der ökonomischen Bewertung alkoholbezogener Mortalität in den Jahren 1993 bis 1995 ist die Todesursachenstatistik des StatBA, in der alle Todesfälle gemäß ihrer auf dem Totenschein dokumentierten Ursache nach dem 4-stelligen ICD-Code in der 9. Revision (BMJFG, 1986) verschlüsselt und registriert sind. Die amtliche Todesursachenstatistik der Bundesrepublik Deutschland beruht auf den Todesbescheinigungen, auf die der ausstellende Arzt die (monokausale) Todesursache - das Grundleiden - im Klartext einträgt und die die so genannten Laienkodierer in den Statistischen Landesämtern aufgrund des 4-stelligen International Code of Diseases, Version 9, verschlüsseln. Die Problematik, die Todesursache so zu kodieren, dass die verursachende Alkoholerkrankung auch tatsächlich als Grundleiden erscheint, ist schon beschrieben worden (Wiesner, 1995). Ebenfalls zu bedenken ist, dass die bescheinigenden Ärzte aus verschiedenen Gründen eine mit Alkoholkonsum in Verbindung stehende Erkrankung eher nicht erkennen bzw. auch aus Rücksicht gegenüber den Angehörigen zu dokumentieren vermeiden. Von einer systematischen Untererfassung muss ausgegangen werden.

#### 3.2.1.1 Alkoholassoziiert Gestorbene und Mortalitätsrate

Die Anzahl der alkoholassoziiert Gestorbener  $AG$  ergibt sich als Summe über Alter  $a$  und Todesursache  $TU$  der Produkte „Anzahl Gestorbener einer alkoholassoziierten Diagnose“ multipliziert mit der entsprechenden alkoholrelevanten ätiologischen Fraktion  $AF$ .

$$AG = \sum_{TU} \sum_a AG_{TU,a}, \text{ mit}$$

$$AG_{TU,a} = AF_{TU,a} \cdot \text{Gestorbene}_{TU,a}$$

Die Sterblichkeit wird gemessen als jährliche altersstandardisierte Mortalitätsrate  $SMR_{gr}$ , die für das Geschlecht  $g$  sowie für die Regionen  $r$  Gesamtdeutschland, Ostdeutschland oder Westdeutschland berechnet wird. Standardbevölkerung ist die Gesamtbevölkerung 1995. Die  $SMR$  wird nur für die „sicheren“ Diagnosen berechnet.

$$SMR_{gr} = 100000 \cdot \frac{\sum_a AG_{gra} \cdot B_a^{95} / B_{gra}}{\sum_a B_a^{95}}, \text{ mit}$$

$$AG_{gra} = \text{Gestorbene des Geschlechts } g, \text{ der Region } r \text{ und des Alters } a$$

$B_a^{95}$  = Gesamtbevölkerung der Altersgruppe  $a$  im Jahre 1995  
 $B_{gra}$  = Bevölkerung des Geschlechts  $g$ , der Region  $r$  und des Alters  $a$

### 3.2.1.2 Verlorene Lebensjahre und mittleres Sterbealter

Die durch vorzeitigen Tod verlorenen Lebensjahre gehen nicht unmittelbar in die Berechnung des Ressourcenverlustes durch Mortalität ein. Sie sind jedoch eine wesentliche Größe zur Einschätzung der sozialmedizinischen und sozioökonomischen Bedeutung alkoholassoziierter Krankheiten und werden nach 3 Varianten berechnet.

Geht man von einem vereinfachten Konzept (Varianten 1 und 3) aus, das sich nur auf das Altersfenster 1 bis 65 Jahre bezieht, so kann hiermit besonders die „Frühsterblichkeit“ (ohne Säuglingssterblichkeit) berücksichtigt werden.

1. Variante:

$$VL_{TU,a} = AG_{TU,a} \cdot (65 - a_m)$$

$$[Jahre] = [Personen] \cdot [Jahre]$$

mit

$VL_{TU,a}$  = verlorene Lebensjahre der Altersgruppe  $a$  nach Todesursache  $TU$

$a_m$  = Mittelwert der Altersklasse  $a$

(Ende der Erwerbstätigkeit mit 65 Jahren, analog zur durchschnittlichen Lebenserwartung)

2. Variante:

$$VL_{TU,a} = AG_{TU,a} \cdot LE_a$$

$$[Jahre] = [Personen] \cdot [Jahre]$$

mit

$LE_a$  = fernere Lebenserwartung der Altersgruppe  $a$

$a = 1, 2, \dots, 19$ ; Gruppengröße 5 Jahre

Die fernere Lebenserwartung entspricht der Größe durchschnittliche Lebenserwartung im Alter  $x$  der Sterbetafel; es werden Gruppenmittel verwandt.

Für beide Varianten ergibt sich  $VL_a$  als Summe sämtlicher  $VL_{TU,a}$

$$VL_a = \sum_{TU} VL_{TU,a}$$

3. Variante:

Ein häufig verwendetes deskriptives Maß sind die altersstandardisierten verlorenen Lebensjahre  $VLJ$ , die eher als ein Maß gesellschaftlicher Verluste zu verstehen sind:

$$VLJ_{gr} = 100000 \cdot \frac{\sum_a AG_{gra} \cdot (65 - a_m) \cdot B_a^{95} / B_{gra}}{\sum_a B_a^{95}}$$

Ein zusätzliches Maß zur Erfassung des Sterbegeschehens ist das altersstandardisierte mittlere Sterbealter  $MSA$ . Es ist als komplementärer Begriff zur Lebenserwartung zu interpretieren:

$$MSA_{gr} = \frac{\sum_a AG_{gra} \cdot a_m \cdot B_a^{95} / B_{gra}}{\sum_a AG_{gra} \cdot B_a^{95} / B_{gra}}$$

$VLJ$  und  $MSA$  werden wie  $SMR$  nur für die „sicheren“ Diagnosen gerechnet.

### 3.2.1.3 *Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre*

Bei der Berechnung des Ressourcenverlustes durch alkoholbezogene Todesfälle wird von der Annahme ausgegangen, dass die betroffenen Personen ohne die alkoholassoziierte Krankheit weitergelebt und ihre Arbeitskraft zur Vermehrung volkswirtschaftlicher Werte eingesetzt hätten. Um diesen Verlust monetär zu quantifizieren, müssen die verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre ermittelt und bewertet werden. Die Berechnung der verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre erfolgt über den den gegenwärtigen Sterblichkeitsverhältnissen entsprechenden Restlebenszeitraum, korrigiert um die Erwerbstätigkeitsquote:

$$VE_{TU,a} = VL_{TU,a} \cdot e_a = AG_{TU,a} \cdot LE_a \cdot e_a$$

Die Sterblichkeitsverhältnisse gehen über die Sterbetafelwerte der abgekürzten Sterbetafel 1992/94 für drei Gebietsstände (Deutschland, früheres Bundesgebiet, neue Länder und Berlin-Ost) des StatBA (1996a) in die Berechnung des Ressourcenverlustes ein. Die Erwerbstätigkeitsquoten werden aus den Erhebungsdaten des Mikrozensus zu Bevölkerung und Erwerbstätigkeit berechnet. Die für die Kostenanalyse benötigte Feindifferenzierung nach Altersgruppen, Geschlecht und Region wird vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellt. Nach eigenen Berechnungen werden die Quoten aus Erwerbstätigen und den Bevölkerungszahlen in den entsprechenden Alters- und Geschlechtsgruppen sowie nach Ost und West ermittelt. Unter Erwerbstätigen versteht man den Teil der Bevölkerung, der in einem Arbeitsverhältnis steht (einschließlich Soldaten und mithelfende Familienangehörige), selbständig ein Gewerbe oder eine Landwirtschaft betreibt oder einen Freien Beruf ausübt (StatBA, 1995d).

### 3.2.1.4 *Ressourcenverluste*

Entsprechend dem Ansatz der Humankapitalmethode werden die Erwerbstätigkeitsjahre ermittelt, die ohne Eintritt des alkoholbezogenen vorzeitigen Todes unter den gegebenen Sterblichkeitsverhältnissen zu erwarten gewesen wären (verlorene Erwerbstätigkeitsjahre), und anschließend das entgangene Lebenseinkommen berechnet. Dieses durch Krankheit verlorene Lebenseinkommen steht als Äquivalent für die durch alkoholassoziierte Todesfälle nicht geschaffenen volkswirtschaftlichen Werte. Wie in Kapitel 2.2 erwähnt, wird erstmalig für Deutschland auch der verlorene Wert von nicht über den Markt gehandelter Tätigkeit, wie die Haushaltstätigkeit bei Erwerbs- und Nichterwerbstätigen, handwerkliche Tätigkeit und ehrenamtliche sowie Pflegetätigkeit, berechnet.

Wesentliche Größen, die in die Berechnung des Ressourcenverlustes eingehen, sind die alkoholassoziiert Gestorbenen, die Lebenserwartung über den Sterbetafelwert Restlebensdauer einer Altersgruppe, die Erwerbstätigkeitsquote und die sich daraus ergebende Anzahl der Erwerbstätigkeitsjahre während der Restlebensdauer sowie das Einkommen in der entsprechenden Altersgruppe. Für den Gesamtressourcenverlust  $RV$  als Summe der in den einzelnen Altersgruppen entstehenden Ressourcenverluste ergibt sich

$$RV = \sum_a RV_a \cdot AG_a,$$

mit  $AG_a$  = Anzahl der in Altersgruppe  $a$  alkoholassoziiert Gestorbenen. Dabei ist  $RV_a \cdot AG_a$  der in einer Altersgruppe entstehende alkoholassoziierte Ressourcenverlust. Der altersgruppenspezifische durchschnittliche Ressourcenverlust pro Kopf  $RV_a$  ergibt sich unter Berücksichtigung aller genannten Verlustpositionen (Markt- und Nichtmarkttätigkeiten) folgendermaßen:

$$RV_a = \sum_{n=a}^{65+} \left( \frac{\frac{E_n e_n \sum_{j=t}^{t+r-1} l_j}{l_a} + \frac{F_n f_n \sum_{j=t}^{t+r-1} l_j}{l_a} + \frac{F'_n f'_n \sum_{j=t}^{t+r-1} l_j}{l_a} + \frac{G_n g_n \sum_{j=t}^{t+r-1} l_j}{l_a} + \frac{G'_n g'_n \sum_{j=t}^{t+r-1} l_j}{l_a}}{(1+i)^{n-a}} + \frac{\frac{H_n h_n \sum_{j=t}^{t+r-1} l_j}{l_a} + \frac{H'_n h'_n \sum_{j=t}^{t+r-1} l_j}{l_a}}{(1+i)^{n-a}} \right)$$

$l_a$  = Überlebende der Altersgruppe  $a$

$l_j$  = Überlebende im Alter  $j$

$E_n$  = durchschnittliches Jahreseinkommen der Erwerbstätigen der Altersgruppe  $n$

$e_n$  = Erwerbstätigenquote der Altersgruppe  $n$

$F_n$  = Monetär bewertete hauswirtschaftliche Tätigkeit Erwerbstätiger der Altersgruppe  $n$

$f_n$  = Erwerbstätigenanteil mit hauswirtschaftlicher Tätigkeit

$G_n$  = monetär bewertete handwerkliche Tätigkeit Erwerbstätiger der Altersgruppe  $n$

$g_n$  = Erwerbstätigenanteil mit handwerklicher Tätigkeit

$H_n$  = monetär bewertete Tätigkeit „Ehrenamt/Soziale Hilfeleistungen Erwerbstätiger“ der Altersgruppe  $n$

$h_n$  = Erwerbstätigenanteil mit Tätigkeit „Ehrenamt/Soziale Hilfeleistungen Erwerbstätiger“

$F'_n$  = monetär bewertete Haushaltstätigkeit der Nichterwerbstätigen der Altersgruppe  $n$

$f'_n$  = Anteil Nichterwerbstätiger mit Haushaltstätigkeit

$G'_n$  = monetär bewertete Haushaltstätigkeit Nichterwerbstätiger

$g'_n$  = Anteil Nichterwerbstätiger mit Haushaltstätigkeit

$H'_n$  = monetär bewertete Tätigkeit „Ehrenamt/Soziale Hilfeleistungen“ Nichterwerbstätiger der Altersgruppe  $n$

$h'_n$  = Anteil Nichterwerbstätiger mit Tätigkeit „Ehrenamt/Soziale Hilfeleistungen“

$a$  = Altersgruppe (Kohorte)

$n$  = Altersgruppe (Altersintervall)

$t$  = untere Altersgruppengrenze

$r$  = Schrittweite der Altersgruppe

$i$  = Zinsfaktor (0; 2%; 4%; 6%)

Bei der Berechnung des Lebensmarkteinkommens (Ressourcenverlust) wird eine Diskontierung der in Zukunft zu erwartenden Einkommen auf den Untersuchungszeitraum vorgenommen (siehe auch Leidl et al. (1999)). Die Diskontierungsrate sollte in der Größenordnung des Produktivitätszuwachses liegen. In dieser Arbeit wird von 2% ausgegangen. Zusätzlich wird mit Diskontierungssätzen von 4% und 6% gerechnet, um Anhaltspunkte für die Robustheit des Modells zu erhalten.

Diese Diskontierung berücksichtigt, dass ein gegenwärtig verfügbares Einkommen mehr wert ist als ein in der Zukunft zu erwartendes Einkommen, da es in der Zwischenzeit konsumiert oder gewinnbringend investiert werden kann. Die Ergebnisse der ökonomischen Bewertung der Mortalität werden durch die Wahl der Höhe des Zinssatzes nicht unerheblich beeinflusst. Um die Sensitivität der Ergebnisse in Bezug auf die Wahl des Zinssatzes zu verdeutlichen wird in empirischen Studien zumeist mit mehreren Zinssätzen gerechnet. Bei der Ermittlung

des Ressourcenverlustes durch Mortalität werden im Programm des Weiteren Lohn- und Einkommenssteigerungen (als Alternative ja/nein) sowie drei verschiedene Inflationsraten berücksichtigt.

Entsprechend dem Humankapitalansatz werden die verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre je Altersgruppe, Geschlecht und Region mit den jeweiligen Bruttojahreseinkommen bewertet. Alters- und regionalspezifische Angaben zum Einkommen, differenziert nach Männern und Frauen, wurden im Rahmen einer Sonderaufbereitung vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellt (StatBA, 1997b). Grundlage dafür sind die während der Gehalts- und Lohnstrukturerhebung 1990 ermittelten Bruttojahres- und Bruttomonatseinkommen für die alten Bundesländer sowie die Erhebung der Bruttomonatsverdienste vom Mai 1992 für die neuen Bundesländer und Berlin-Ost (StatBA, 1995a; StatBA, 1993). Methode und Organisation der Erhebungen sind in Heft 12/1993 und die Grundzüge des Stichprobenverfahrens in Heft 5/1994 der vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ wiedergegeben (Kaukewitsch und Söll, 1994; Dresch und Kaukewitsch, 1993). Da für Ostdeutschland nur Monatsangaben vorlagen, werden die alters- und geschlechtsspezifischen Bruttomonatsverdienste mit Hilfe eines Korrekturfaktors auf entsprechende Jahreseinkommen hochgerechnet. Aufgrund mangelnder Informationen musste unterstellt werden, dass das Verhältnis Bruttomonatsverdienst/Bruttojahresverdienst dem der Verdiensterhebung für die alten Bundesländer von 1990 entspricht.

Die Einkommen sind ebenso wie die Erwerbstätigkeitsquoten Querschnittsdaten. Zukünftige Einkommensentwicklungen werden über einen Parameter angegeben, der eine Anpassung der Einkommen an die Inflationsrate (0; 1%; 2%; 3%) berücksichtigt.

Zur Wohlfahrt einer Gesellschaft tragen aber auch produzierte Güter und Dienstleistungen bei, deren monetärer Wert nicht über den Markt gehandelt wird. In diesem Zusammenhang wurde in den letzten Jahren zunehmend von Politik und Wissenschaft gefordert, unbezahlte Arbeiten, z.B. Haushaltstätigkeit, in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung bzw. ins Inlandsprodukt einzubeziehen (Schäfer und Schwarz, 1994). Berücksichtigt man darüber hinaus noch Freizeitaktivitäten, die ebenfalls zur Verbesserung der Wohlfahrt einer Volkswirtschaft führen, so können z.B. auch handwerkliche und ehrenamtliche Tätigkeiten sowie Pflege und Betreuung im Familienbereich in diesem Sinne als produktive Tätigkeiten angesehen werden. Es sind dies insgesamt alle Tätigkeiten, bei denen auch Güter und Dienstleistungen produziert werden, deren monetärer Gegenwert jedoch nicht auf einem Markt gehandelt wird, für die aber durchaus ein Marktäquivalent und ein Marktpreis bestimmbar wären. Eine Nichtberücksichtigung dieser Tätigkeiten würde den durch die alkoholassoziiert Gestorbenen erzeugten Verlust an volkswirtschaftlichen Ressourcen unterschätzen. Deshalb werden Nichtmarktstätigkeiten in die Berechnung des Ressourcenverlustes aufgenommen und damit eine größere Vollständigkeit der Berechnung der indirekten Kosten infolge Mortalität erreicht. In internationalen Studien wird dieser Ansatz seit längerem favorisiert.

Grundlage für die Einbeziehung derartiger Tätigkeiten in die vorliegende Kostenrechnung sind die Ergebnisse der Zeitbudgeterhebung 1991/92, die vom Statistischen Bundesamt in Zusammenarbeit mit den statistischen Ämtern der Länder bei 7200 Haushalten in Ost und West durchgeführt wurde (StatBA, 1995c). Das Erhebungsdesign für die Zeitbudgeterhebung baut auf internationalen Erfahrungen auf und berücksichtigt die Empfehlungen zur Befragung von Zeitverwendungsdaten der International Association for Time Use Research (Harvey, 1990; Ehling und Schäfer, 1988). Tabellarisch ausgewiesen ist der durchschnittliche tägliche Zeitaufwand in Minuten für ausgewählte Aktivitäten, differenziert nach Altersgruppen, Geschlecht, Region sowie erwerbstätige und nicht erwerbstätige Personen. Für die Berechnung des Ressourcenverlustes infolge alkoholassoziiert Mortalität werden folgende Tätigkeiten berücksichtigt:

- hauswirtschaftliche Tätigkeit
- handwerkliche Tätigkeit
- Ehrenamt/Soziale Hilfeleistungen

Entsprechend dem Beteiligungsgrad der jeweiligen Personengruppe (Erwerbstätige/Nichterwerbstätige) an der ausgewählten Aktivität wird die durchschnittlich täglich aufgewendete Zeit monetär bewertet und auf ein Jahr hochgerechnet. Hausarbeit kann nach Cooper und Rice (1976) nach dem Marktwert- oder Opportunitätskostenansatz bewertet werden. Bei dem Opportunitätskostenansatz ist die Tätigkeit im Haushalt wertmäßig so zu erfassen, wie sie auf dem Arbeitsmarkt unabhängig von der tatsächlich geleisteten Arbeitszeit wert wäre. In der vorliegenden Arbeit wird der Marktwertansatz, bei dem die erfassten Arbeitsstunden im Haushalt mit einem marktüblichen Stundenlohn bewertet werden, angewendet. Die Bewertung der hauswirtschaftlichen Tätigkeit erfolgte nach dem von Schäfer und Schwarz (1994) ermittelten Nettostundenlohn einer Hauswirtschafterin von 1992 mit 11,70 DM je Stunde. Handwerkliche Tätigkeit wird nach der Verdiensterhebung im Handwerk bewertet (StatBA, 1996d). Wegen fehlender Erhebungen werden für Pfl egetätigkeit sowie ehrenamtliche Tätigkeit die Stundensätze der hauswirtschaftlichen Tätigkeit angenommen.

### 3.2.2 Indirekte Kosten infolge Frühberentung

Alkoholassoziierte Krankheiten führen auch zu langandauernder Morbidität und in der Folge zu Berufs- und Erwerbsunfähigkeit. Der dadurch verursachte Ressourcenverlust ist auf der Basis der Statistik des VDR über die Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit abschätzbar. Rente wegen verminderter Erwerbsfähigkeit wird geleistet als Rente wegen Berufsunfähigkeit sowie als Rente wegen Erwerbsunfähigkeit (§ 33 Abs. 3 SGB VI). Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit werden längstens bis zur Vollendung des 65. Lebensjahres des Versicherten gewährt. Danach ist nur noch die Zahlung von Altersrente möglich. Rente wegen Erwerbsunfähigkeit erhält der Versicherte, wenn Bedingungen nach § 44, Abs. 1 und 2, SGB VI gegeben sind, Rente wegen Berufsunfähigkeit bei Voraussetzungen entsprechend § 43 Abs. 1 und 2, SGB VI<sup>1</sup>.

Grundlage der Berechnung des Ressourcenverlustes durch Frühberentung sind die Daten einer Sonderauswertung des VDR zu Rentenzugängen wegen verminderter Erwerbsfähigkeit, nach 3-stelligen ICD-Diagnosen, Alter, Geschlecht und Region (Ost, West) (VDR, 1997), die auf den oben genannten gesetzlichen Regelungen beruhen.

Die Berechnung des Ressourcenverlustes durch alkoholassoziierte Frühberentung *RV* erfolgt analog der Vorgehensweise der Berechnung des Ressourcenverlustes durch Mortalität, wobei nicht auf einem Markt gehandelte Tätigkeiten unberücksichtigt bleiben. Es wird davon ausgegangen, dass die Alterskohorte der Rentenfälle wegen verminderter Erwerbsfähigkeit den gleichen Sterblichkeits- und Erwerbsverhältnissen wie die Durchschnittsbevölkerung unterliegt. Tatsächlich muss man sicherlich davon ausgehen, dass die Sterblichkeit leicht über und die Erwerbstätigkeitsquote leicht unter dem Niveau der Durchschnittsbevölkerung liegen. Untersuchungen dazu sind nicht bekannt und Spekulationen zur quantitativen Einschätzung sollten vermieden werden, so dass die getroffene Vereinfachung berechtigt erscheint. Des Weiteren wird unter der Annahme, dass sich die Berentungsfälle gleichmäßig auf das Jahr verteilen und dass die von der Berentung betroffenen Erwerbstätigen ohne Eintritt des Rentenfalles (keine Erwerbs- oder Berufsunfähigkeit) erwerbstätig gewesen wären, für das erste Jahr pro Berentungsfall ein Verlust von 1/2 Erwerbstätigkeitsjahr angenommen.

---

<sup>1</sup> Mit dem 01.01. 2001 sind die Renten wegen Berufs- und Erwerbsunfähigkeit, die bisher in den §§ 43 und 44 SGB VI geregelt waren, weggefallen. Dafür gibt es jetzt Renten wegen teilweiser und vollständiger Erwerbsminderung. Die Vorschrift hierüber findet sich im § 43 SGB VI; § 44 SGB VI ist ersatzlos gestrichen.



$$RV = RV_{a=1} \cdot \frac{1}{2} \cdot RE_{a=1} + \sum_{a=2}^{65} RV_a \cdot RE_a ,$$

mit

$RE_a$  = Rentenfälle wegen verminderter Erwerbsfähigkeit (Zugänge)

$$RV_a = \sum_{n=a} \frac{\frac{E_n \cdot e_n}{l_a} \cdot \sum_{j=t}^{t+r-1} l_j}{(1+i)^{n-a}}$$

wobei

$l_a$  = Überlebende der Altersgruppe  $a$

$l_j$  = Überlebende im Alter  $j$

$E_n$  = durchschnittliches Jahreseinkommen der Erwerbstätigen der Altersgruppe  $n$

$e_n$  = Erwerbstätigenquote der Altersgruppe  $n$

$a$  = Altersgruppe (Kohorte)

$n$  = Altersgruppe (Altersintervall)

$t$  = untere Altersgruppengrenze

$r$  = Schrittweite der Altersgruppe

$i$  = Zinsfaktor (0; 2%; 4%; 6%)

bedeuten.

Kosten der Frühberentung der gesetzlichen Unfallversicherung sind bei den indirekten Kosten der Arbeits- und Wegeunfälle miteinbezogen. Unberücksichtigt bleibt der Ressourcenverlust infolge dauerhafter Morbidität von Nichterwerbstätigen.

### 3.2.3 Indirekte Kosten infolge stationärer Rehabilitationsmaßnahmen

Bislang gibt es keine Statistiken, die Angaben über den Arbeitsausfall während stationärer Rehabilitationsmaßnahmen zusammenführen. Lediglich über die Zahl und Dauer der von verschiedenen Versicherungsträgern gewährten stationären Heilbehandlungsmaßnahmen lassen sich rehabedingte Fehlzeiten ermitteln. Grundlage der Fehlzeitenberechnung und des entsprechenden Ressourcenverlustes sind Daten des VDR, die die für die Zielstellung benötigten Angaben in geeigneter Differenzierung enthalten (siehe auch Kapitel 3.3.1.3). Über den Humankapitalansatz werden die durch Rehabilitation verlorenen Erwerbszeiten  $REHATage$  und der damit verbundene Ressourcenverlust  $RV$  ermittelt. In die Erwerbszeiten gehen die Anzahl der Leistungen je Diagnose, Altersgruppe, Geschlecht, Region und die entsprechenden Pflgetage sowie die ätiologischen Fraktionen ein:

$$RV = \sum_a^{65} E_a \cdot REHATage_a$$

mit  $E_a$  = durchschnittliches Jahreseinkommen der Erwerbstätigen der Altersgruppe  $a$ .

### 3.2.4 Indirekte Kosten infolge von Arbeitsunfähigkeit

Die Kosten, die sich durch den Ausfall an Arbeitszeit bestimmen, lassen sich nur teilweise mit der nötigen Präzision angeben. Für stundenweise Abwesenheiten, die lediglich in innerbetrieblichen Statistiken erfasst werden, liegen keine verwertbaren Angaben vor.

Gemeldet wird in Deutschland die Arbeitsunfähigkeit, die der Arzt bescheinigt. Einen Teil der AU-Meldebescheinigung ohne Angabe der Diagnose erhält der Arbeitgeber, den anderen Teil mit aufgeführter Diagnose die Krankenkasse. In der Regel müssen pflichtversicherte Arbeiter ab dem 1. Tag der AU eine Bescheinigung vorlegen. Ausnahmen hiervon gibt es in einzelnen

Tarifverträgen, aber auch bei einzelnen Arbeitgebern, die erst ab dem 4. AU-Tag eine „Krankmeldung“ verlangen. Angestellte müssen ab dem 4. AU-Tag eine AU-Meldung beibringen. Somit ist eine systematische Unterschätzung kurzzeitiger Arbeitsunfähigkeit (blauer Montag) zu verzeichnen. Die Kosten der AU werden nur bis zum Alter bis 65 Jahre berechnet.

Die Kosten der Arbeitsunfähigkeit werden für Versicherte in der gesetzlichen Krankenversicherung geschätzt. Da nur für die Pflichtversicherten in der GKV die AU-Tage ausgewiesen werden, wurden für die freiwillig Versicherten ergänzende Schätzungen auf der Basis von Sonderauswertungen der Versicherten der BKK vorgenommen. Somit sind ca. 90% der Wohnbevölkerung erfasst. Für Versicherte, die privat versichert sind, können Angaben nicht verwendet werden, da mögliche Mehrfachversicherungsverhältnisse nicht auszuschließen sind. Vor allem für Teile der Beamten und Selbständigen werden die Kosten nicht geschätzt.

Bei der Nennung der Diagnosen auf den AU-Bescheinigungen muss davon ausgegangen werden, dass eher seltener eine Diagnose erscheint, die eine Verbindung zu Alkoholmissbrauch oder -abhängigkeit erkennen lässt, zumal dem Patienten die Diagnose offengelegt ist. Insofern muss von einer weiteren Untererfassung der Arbeitsunfähigkeit infolge alkoholassoziierter Krankheiten ausgegangen werden. Der krankheitsbedingte Ausfall umfasst auch die Arbeitsunfähigkeit während eines Krankenhausaufenthaltes.

Basis der Berechnungen ist die jährliche Krankheitsartenstatistik (BMG, 1997a), die in der Allgemeinen Vorschrift über die Statistik in der gesetzlichen Krankenversicherung (KSVVV) aufgrund des § 79 SGB IV geregelt ist. Danach werden AU-Fälle und AU-Dauer nur für Pflichtmitglieder der GKV entsprechend dem Vordruck KG8 (Bauer et al., 1998) erhoben. Die nötige Tiefe in der Gliederung nach Diagnosen, Alter, Geschlecht und Region ist in den veröffentlichten Tabellen nicht vollständig vorhanden. Für Pflichtmitglieder werden keine Altersgruppen und nur für 3-stellige ICD die AU-Fälle und AU-Tage nach Geschlecht und Region Ost/West veröffentlicht.

Daher wird die Schätzung der AU-Fälle, AU-Tage und AU-Kosten für die einzelnen Altersgruppen der Pflichtmitglieder mittels einer Sonderauswertung der Daten des Bundesverbandes der Betriebskrankenkassen ermöglicht. Die BKK stellt die 3-stelligen Diagnosen nach Altersgruppen, Geschlecht und Ost/West sowohl für Pflichtmitglieder mit Lohnfortzahlung als auch für Arbeitslose zur Verfügung. Zusätzlich werden die entsprechenden Mitgliederdaten der GKV und BKK aus der Jahresstatistik des BMG (1994) benötigt.

Für die AU-Kosten wird das Einkommen entsprechend der Bewertung des Ressourcenverlustes durch Mortalität verwendet (StatBA, 1997b).

Die indirekten Kosten der AU werden aus der Anzahl der AU-Tage berechnet. Ausgangspunkt für die Schätzung der AU-Tage sind die Anzahl der AU-Tage der Pflichtversicherten der GKV nach Geschlecht und Region pro 3-stelliger Diagnose.

Die Schätzung der AU-Daten der GKV-Pflichtmitglieder nach Altersgruppen erfolgt jeweils getrennt pro Diagnose, Geschlecht und Region über die Hilfsannahme, dass die altersspezifische AU der BKK-Pflichtmitglieder jeder Gruppe proportional zur altersspezifischen AU aller GKV-Pflichtmitglieder der entsprechenden Gruppe ist. Damit ergibt sich für die AU-Tage pro 3-stelliger Diagnose:

$$AUTage_{a,GKV} = \frac{Mitgl_{a,GKV}}{Mitgl_{a,BKK}} \cdot AUTage_{a,BKK} \cdot k$$

mit Korrekturfaktor

$$k = \frac{AUTage_{GKV}}{\sum_a \frac{Mitgl_{a,GKV} \cdot AUTage_{a,BKK}}{Mitgl_{a,BKK}}}$$

Faktor  $k$  gewährleistet, dass die bekannten Randsummen AU-Tage der GKV-Versicherten nach Geschlecht und Region  $AUTage_{GKV}$  eingehalten werden.

Die nächste Schätzstufe ist die weiter oben beschriebene Umrechnung der 3-stelligen auf die 4-stelligen Diagnosen.

Für die Berechnung der AU der Nicht-Pflichtversicherten wird davon ausgegangen, dass die freiwillig Versicherten in der GKV ein gleichartiges alters-, geschlechts- und regionalspezifisches Inanspruchnahmeverhalten haben wie die freiwillig Versicherten in der BKK. Die Auswahl der freiwillig Versicherten der BKK als Basis der Schätzung beruht auf der Annahme, dass innerhalb des Betriebes bzw. der Betriebskrankenkasse eine höhere Konsistenz zwischen den AU-Meldungen und der betriebsinternen Fehlzeitenstatistik erfolgt und daher die AU-Statistiken relativ vollständig und zuverlässig über die Abwesenheit der Nicht-Pflichtversicherten Auskunft geben. Daher wird die Statistik der BKK anhand der entsprechenden Mitgliederzahlen der anderen Kassen auf alle GKV-Versicherten „hochgerechnet“. Somit könnten anhand der entsprechenden Beschäftigtenzahlen die indirekten AU-Kosten geschätzt werden.

Die indirekten Kosten der AU (Ressourcenverlust durch AU) pro Diagnose werden analog des Ressourcenverlustes durch stationäre Rehabilitationsmaßnahmen berechnet als

$$RV = \sum_a^{65} E_a \cdot AUTage_a$$

mit  $E_a$  = durchschnittliches Jahreseinkommen der Erwerbstätigen der Altersgruppe  $a$  getrennt für Ost, West, Männer und Frauen.

Zusätzlich werden die AU-Fälle und AU-Tage getrennt für

- Pflichtversicherte
- freiwillig Versicherte

berechnet.

Für die AU-Kosten wird das Einkommen entsprechend der Bewertung des Ressourcenverlustes durch Mortalität verwendet (StatBA, 1997b).

### 3.2.5 Indirekte Kosten infolge von Arbeits- und Wegeunfällen

Alkoholkonsum und -missbrauch können die Betriebsabläufe in vielfältiger Weise beeinträchtigen. Mögliche Folgen sind erhebliche Schäden für die Gesundheit des Arbeitnehmers und für den Betrieb (siehe auch 3.3.2). Schätzungen gehen davon aus, dass mindestens 5% aller Beschäftigten alkoholkrank sind, weitere 10% stark gefährdet (Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Deutscher Verkehrssicherheitsrat, 1995). Der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften führt weiterhin aus, dass Alkoholranke 16-mal häufiger fehlen, 2,5-mal so oft krank geschrieben sind und nur etwa 75% der Arbeitsleistung nicht alkoholisierter Arbeitnehmer erbringen. Des Weiteren ist jede 6. Kündigung alkoholbedingt. Im fortgeschrittenen Stadium der Alkoholkrankheit ist die vorzeitige Berentung meist unumgänglich, auch wenn sie häufig nicht unter der eigentlichen Diagnose „Alkoholismus“ zum Tragen kommt.

Grundlage der Schätzung von Ressourcenverlusten alkoholbedingter Arbeits- und Wegeunfälle sind Berechnungen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin zu Ressourcenausfallzeiten infolge von Arbeitsunfällen (Baum et al., 1997). Die in dieser Studie kalku-

lierten Ressourcenausfallkosten können nicht unmittelbar übernommen werden, da als zugrunde liegender Wertmaßstab das Bruttoinlandsprodukt verwendet wurde, für die vorliegende Berechnung der Kosten alkoholassoziierter Krankheiten hingegen das Einkommen. Es werden hier berücksichtigt: Ressourcenausfallzeiten durch Behandlung, Arbeitsunfähigkeit und durch Minderung der Erwerbsfähigkeit. Die unfallbedingten Ressourcenausfallkosten errechnen sich dann über den Humankapitalansatz unter Verwendung des Einkommens. Da arbeitsunfallbedingte Ausfallzeiten nicht alters-, geschlechts- und regionalspezifisch vorlagen, wird für die Berechnung ein gewogenes mittleres Einkommen ermittelt. Der alkoholbedingte Anteil indirekter Arbeitsunfallkosten wird analog der Berechnung direkter Kosten von Arbeitsunfällen über einen Parameter geschätzt (siehe Kapitel 3.3.2). Die indirekten Kosten für Sterbefälle infolge von Arbeits- und Wegeunfällen sind an dieser Stelle nicht geschätzt. Die arbeitsunfallbedingte Sterblichkeit ist wie alle Sterbefälle in der Mortalitätsstatistik enthalten, und die entsprechenden Ressourcenverluste sind bereits unter den indirekten Kosten der Mortalität subsummiert. Alkoholbedingtes Fehlzeitverhalten kann aufgrund fehlender Daten nicht bewertet werden.

### **3.3 Direkte Kosten alkoholassoziierter Krankheiten**

Direkte Kosten entsprechen einem Ressourcenverbrauch und umfassen beispielsweise Ausgaben für Prävention, medizinische Behandlung, psychosoziale Betreuung, Rehabilitation und Pflege Erkrankter. Träger der direkten Kosten ist zum überwiegenden Teil das Gesundheitswesen. Für alkoholassoziierte Krankheiten werden folgende direkte Kosten berechnet:

- medizinische Behandlung und psychosoziale Betreuung
- weitere Ausgaben für Gesundheit (vorbeugende und betreuende Maßnahmen, Ausbildung und Forschung, Transport/Rettungswesen, Verwaltungsausgaben)
- Sachschäden durch Unfälle

Während aus dem ambulanten Bereich nur wenige ausreichend präzise Daten zu erhalten sind und die Schätzung der Kosten nur über grobe Annahmen möglich ist, können für die stationäre Versorgung differenziertere Berechnungen vorgenommen werden. Ein großer Teil der Kosten infolge sozialer Betreuung ist quantitativ nicht fassbar, das betrifft z.B. die Ausgaben für Obdachlosenhilfe. Die administrativen Kosten und Kosten für Forschung, Prävention und Weiterbildung können nur pauschal geschätzt werden. Für die Sachschäden dienen Angaben aus Kostenschätzungen von Unfällen als Berechnungsbasis.

#### **3.3.1 Direkte Kosten für medizinische Behandlung und psychosoziale Betreuung**

Zu den direkten Kosten Medizinischer Behandlungen zählen

- stationäre Behandlung im Krankenhaus
- ambulante Behandlung bei niedergelassenen Ärzten
- stationäre Rehabilitationsmaßnahmen
- ambulante Rehabilitationsmaßnahmen

##### **3.3.1.1 Direkte Kosten für Behandlung im Krankenhaus**

Die finanzielle Belastung des Gesundheitswesens durch stationäre Behandlung alkoholassoziierter Krankheiten wird mit Hilfe der amtlichen Krankenhausdiagnosestatistik, die auf einer Vollerhebung aller Krankenhäuser basiert, geschätzt (StatBA, 1997a; StatBA, 1996c; StatBA, 1995b). Seit 1993 werden für Deutschland die jährlichen Krankenhausbehandlungsfälle und Verweilzeiten veröffentlicht. Grundlage dieser Bundesstatistik ist die Krankenhausstatistik-Verordnung.

Für jeden Behandlungsfall wird eine Hauptdiagnose 3-stellig nach ICD vom zuständigen Arzt im Krankenhaus codiert. Die Codierung erfolgt nach den Prinzipien der Bundespflegesatzverordnung (Klar et al., 1988).

Um die direkten Kosten für die in 2.4 aufgeführten alkoholassoziierten Krankheiten schätzen zu können, wird zunächst der in 2.6 beschriebene Umsteigeschlüssel von 3-stelliger auf 4-stellige ICD angewendet. Mit Hilfe der alkoholbezogenen ätiologischen Fraktionen für die entsprechenden Krankheiten werden die Fallzahlen alkoholassoziierter Krankenhaufälle für den Zeitraum 1993 und 1994 differenziert nach Trinkmengen, Alter in 10-Jahresgruppen und Geschlecht ermittelt. Die durchschnittliche Verweildauer wird analog zur Fallzahl für jede Krankheit, für jede Altersgruppe und für Männer und Frauen berechnet. Die Daten der Krankenhausdiagnosestatistik liegen jedoch nicht gegliedert nach Ost und West vor, so dass auf eine regionale Differenzierung der Fallzahlen und Kosten verzichtet werden muss.

Die Kosten stationärer Behandlung alkoholassoziierter Krankheiten werden für die relevanten Krankheiten als Summe über alle Trinkmengen nach der Funktion

Anzahl alkoholassoziierte Krankenhaufälle  $\square$  durchschnittliche Verweildauer  $\square$  Kosten je Pflgetag berechnet.

Die Größe Kosten je Pflgetag ist amtlichen Statistiken entnommen (BMG, 1997b; StatBA, 1997a; StatBA, 1996c; StatBA, 1995b).

Zusätzlich zu den Kosten werden die Krankenhaufälle und Krankenhaustage auf dem den Daten angemessenen Aggregationsniveau ausgewiesen.

Die Berechnung der alkoholassoziierten Krankenhauskosten, Krankenhaufälle und Krankenhaustage soll am Beispiel der Männer, die 1994 wegen Leberkrebs (ICD 155) in stationärer Behandlung waren, verdeutlicht werden. Nach der Krankenhausdiagnosestatistik wurden 1074 Männer z.B. in der Altersgruppe 45-54 Jahre wegen Leberkrebs aufgenommen und durchschnittlich ca. 12,91 Tage stationär behandelt. Die ätiologischen Fraktionen für die Alkoholkonsummenge bis 40g pro Tag lauten ca. 15,2%, für die Menge bis 60g ca. 11,9% und für die höchste Trinkmenge ca. 15,8%, woraus ca. 163, 128 und 170 Krankenhaufälle für die 3 Trinkmengen, also 460 Fälle dieser Altersgruppe insgesamt, berechnet werden. Betrachtet man nun über alle Altersgruppen die 3152 männlichen Behandlungsfälle und multipliziert die Fälle mit ihrer durchschnittlichen Verweildauer, erhält man insgesamt 40.367 Behandlungstage, die bei 477,90 DM Durchschnittskosten je Pflgetag (BMG, 1997b, S. 273) insgesamt 2.839.676,30 DM alkoholbezogene direkte Kosten für die Männer mit der Diagnose Leberkrebs ausmachen.

### ***3.3.1.2 Direkte Kosten für ambulante Behandlung und psychosoziale Betreuung***

Für eine Bestimmung der durch ambulante Behandlung alkoholassoziierter Krankheiten entstandenen Kosten liegen keine repräsentativen Daten für Deutschland vor, so dass nur grobe Annahmen vorgenommen werden können. Voraussetzung für eine Kostenschätzung ist die Kenntnis der Prävalenz alkoholbezogener Erkrankungen in der ärztlichen Praxis. Spezielle Untersuchungen im ambulanten Bereich, die die Versorgung von Personen mit alkoholassozierten Krankheiten zuverlässig erfassen, sind uns jedoch nicht bekannt. Schätzungen, die zwischen 2,8% und 24% liegen, basieren nicht auf repräsentativen Untersuchungen für Deutschland. John, Hapke, Rumpf, Hill und Dilling (John et al., 1996) weisen in ihren Arbeiten zur medizinischen Versorgung in Lübeck alkoholbezogene Diagnosen in Arztpraxen (Berücksichtigung aller untersuchten Patienten) aus, davon: Alkoholabhängigkeit mit 7,2%, Alkoholmissbrauch mit 3,5% und remittierte Alkoholabhängigkeit mit 5,3%. Linden, Maier, Achberger et al. (1996) stellen in ihrer Untersuchung bei 6,3% aller Allgemeinartzpatienten in Deutschland Alkoholabhängigkeit fest. Eine Übersicht zu Ergebnissen von 6 Studien zu Al-

kohol- und Medikamentenabhängigkeit in der ambulanten medizinischen Basisversorgung aus verschiedenen Regionen Deutschlands gibt Prävalenzraten zwischen 2,8% und 6,4% an (Wienberg, 1992). International weisen Studien in Privatpraxen Raten von 6% bis 24% für Alkoholabhängigkeit und 6% bis 11% für Alkoholmissbrauch aus (Driessen et al., 1995).

Eine denkbare Grundlage der Schätzung der ambulanten Kosten alkoholbedingter Krankheiten sind Ergebnisse aus Sentinels zur Anzahl alkoholabhängiger Patienten in Arztpraxen, die in methodischer Anlehnung an die ANOMO-Untersuchung (Kirschner und Schwartländer, 1996) mittels Praxisbefragung gewonnen wurden (Kirschner und Kunert, 1997). Auf der Grundlage der Stichprobenergebnisse und der Hochrechnungsverfahren ergeben sich pro Quartal im Durchschnitt 929.933 alkoholabhängige Patienten bei Ärzten der zugrunde liegenden Fachrichtungen. Bezogen auf alle Patienten pro Quartal erhält man somit eine Prävalenzrate für Alkoholabhängigkeit von 1,25%. Das Inanspruchnahmeverhalten über den für die Kostenberechnung betrachteten Zeitraum eines Jahres liegt nicht vor, die jährliche Prävalenzrate ist aber etwas größer als die eines Quartals. Eine weitere, systematische Unterschätzung ist nicht ausgeschlossen. Daher halten wir das Ergebnis dieser einzigen repräsentativen Studie, bei der auch die Prävalenz von Alkoholabhängigkeit in Deutschland durch Befragung erfasst wurde, nicht für einen besonders plausiblen Ausgangswert der Kostenschätzung.

Um die ambulanten Behandlungskosten möglichst sensitiv zu bestimmen, wird bei der Berechnung der entsprechenden alkoholassoziierten Fälle ein Parameter mit 5 Ausprägungen zur Prävalenz in ambulanten Arztpraxen verwendet:

1. Prävalenz alkoholabhängiger Patienten in Arztpraxen nach ANOMO (0,0125) (Kirschner und Kunert, 1997)
2. Prävalenz von Alkoholabhängigkeit in Allgemeinarztpraxen nach WHO-Studie „Psychological Problems in General Health Care“ (0,063) (Linden et al., 1996)
3. Prävalenz unter der Annahme, dass der Anteil alkoholbezogener Fälle in ambulanten Arztpraxen dem Anteil von Fällen mit alkoholassoziierten Krankheiten an allen Fällen im stationären Bereich entspricht (0,039)
4. Prävalenz Alkoholabhängigkeit beim Allgemeinarzt/praktischen Arzt nach Lübecker Studien (0,072) (John et al., 1996)
5. Prävalenz Alkoholabhängigkeit + Prävalenz Alkoholmissbrauch + Prävalenz remittierte Alkoholabhängigkeit beim Allgemeinarzt/praktischen Arzt (0,16) (John et al., 1996)

Die errechneten ambulanten alkoholassoziierten Fälle werden mit den Tabellen T172, T121, T184, T193 aus der GKV Statistik (BMG, 1994) und mit den aus eigenen Erhebungen ermittelten ambulanten Kosten pro Fall (einschließlich der Kosten für Arzneimittel) multipliziert und auf Jahreswerte hochgerechnet. Diesen alkoholbezogenen ambulanten Kosten beim niedergelassenen Arzt werden die jährlichen Kosten der ambulanten Beratungs- und Behandlungsstellen der Suchtkrankenhilfe hinzugerechnet (nach EBIS - Einrichtungsbezogenes Informationssystem der ambulanten Suchtkrankenhilfe) und in der Summe als alkoholbezogene ambulante Kosten ausgewiesen. Somit sind für die ambulanten Kosten Differenzierungen nach Alter, Geschlecht, Region oder gar nach Diagnosen nicht möglich.

Die Kosten, die durch psychosoziale Betreuung alkoholbedingter Erkrankter entstehen, lassen sich kaum annähernd bestimmen. Das Betreuungsspektrum umfasst zahlreiche Bereiche, z.B. ärztliche Praxen, Beratungs- und Behandlungsstellen Suchtkrankender, Allgemeinkrankenhäuser und Suchtkliniken, Selbsthilfegruppen, Milieu- und Suchttherapeuten, Wohnungslosenhilfe bis hin zur Seelsorge. Für eine quantitative Einschätzung mangelt es jedoch an geeignetem, insbesondere die verschiedenen Fachdisziplinen und Institutionen betreffenden zusammenführendem Datenmaterial. Viele Betroffene werden an Hilfesysteme delegiert, die für die notwendige komplexe Behandlung alkoholkranker Menschen entweder nicht zuständig (z.B. Familienfürsorge, Obdachlosenhilfe) oder dafür in der Regel unzureichend ausgestattet sind (Psychiatrische Krankenhäuser, Sozialpsychiatrische Dienste, Heime). Nach Erhebungen im

„Bundesmodellprogramm Psychiatrie“ sind etwa 0,5% der Bevölkerung als chronisch mehrfachgeschädigte Abhängigkeitskranke zu bezeichnen, die den Anforderungen des Rehabilitationsweges Fachberatungsstelle - Fachklinik - Selbsthilfegruppe nicht entsprechen und in diesem System nicht beraten und nicht behandelt werden (Wienberg, 1992). Die Zugangsschwellen zum professionellen Behandlungssystem werden zunehmend erhöht und nur von wirklich motivierten Kranken überwunden. Die andere Gruppe der Abhängigkeits- bzw. Alkoholkranken wird lediglich von der psychosozialen - psychiatrischen Basisversorgung erreicht. Das Hilfespektrum umfasst dann im Allgemeinen die psychiatrische Entgiftung und anschließende Betreuung durch den sozialpsychiatrischen Dienst. Oftmals geht es ausschließlich um die Existenzsicherung, z.B. ein Dach über dem Kopf, Arbeit oder Beschäftigung. Die Abhängigkeitserkrankung ist erst in zweiter Linie Ansatzpunkt der Hilfen. Zuständig für betreutes Wohnen sowie die Herstellung von sozialer Kompetenz sind die überörtlichen Träger der Sozialhilfe. Nach Peters (1996) kostet betreutes Wohnen in der Bundesrepublik Deutschland im Durchschnitt 80-110 DM pro Tag und Person. Eine Statistik zur Anzahl der Klienten und zum Anteil von Alkoholkranken existiert nicht. Erfahrungsgemäß steht jedoch bei dem überwiegenden Teil der Betreuten das Problem des Alkoholmissbrauchs im Vordergrund.

Zuverlässige Angaben zu einem kleinem Teil des Bereiches der professionellen psychosozialen Betreuung sind derzeit nur über EBIS erhältlich. EBIS liefert als einziges Erfassungssystem umfassende Informationen sowohl zum Betreuungsprofil als auch zur Finanzierung der in Deutschland existierenden Beratungsstellen. Bundesweit gibt es nach Schätzungen der DHS (Hüllinghorst, 1995) ca. 1220 ambulante Beratungs- und Behandlungsstellen. Davon sind ca. 36% an EBIS beteiligt (Simon und Lehnitzk-Keiler, 1995). Dominierende Suchtdiagnose ist Alkohol mit 64% aller Suchtdiagnosen (Männer 72,1%, Frauen 46,9%) (Tauscher et al., 1995). Es werden die durchschnittlichen jährlichen Kosten einer ambulanten Beratungs- und Behandlungsstelle mit der Anzahl der Stellen multipliziert, dabei werden der Anteil der Behandlungen wegen Alkoholproblemen und der Anteil der finanziellen Aufwendungen ohne „RVO Mittel“ berücksichtigt. Das Programm (siehe Kapitel 4) weist die Kosten für ambulante und für psychosoziale Betreuung als Summe aus.

### **3.3.1.3 Direkte Kosten infolge Rehabilitation**

Eine weitere wesentliche direkte Kostenposition sind die im Zusammenhang mit medizinischen Leistungen zur Rehabilitation entstandenen Aufwendungen. Die Leistungen zur Rehabilitation sind in § 29 des SGB I aufgeführt. Über die Durchführung von Maßnahmen zur Rehabilitation wird jährlich eine Bundesstatistik geführt. Dieser Bundesstatistik sind die Träger der Rehabilitation, d.h. die gesetzliche Kranken-, Unfall- und Rentenversicherung (einschließlich Altershilfe für Landwirte), die Kriegsopferversorgung und -fürsorge, die Arbeitsförderung (Bundesanstalt für Arbeit) sowie die Sozialhilfe auskunftspflichtig. Statistische Angaben in der für die Berechnungen erforderlichen Differenzierung nach Einzeldiagnosen, Altersgruppen, Geschlecht und Region (Ost, West) stellte der Verein Deutscher Rentenversicherer zur Verfügung. 1995 wurden in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt 1.450.359 (StatBA, 1998) medizinische Maßnahmen zur Rehabilitation durchgeführt. Davon entfallen 928.295, das sind 64%, auf den VDR. Die in die Kostenanalyse einbezogenen Rehabilitationsleistungen umfassen sowohl Entwöhnungsbehandlungen wegen Alkoholabhängigkeit (ambulant und stationär) als auch alle anderen stationären Rehabilitationsmaßnahmen, die im Zusammenhang mit einer alkoholassoziierten Krankheit stehen. Bei der Zahl der Entwöhnungsbehandlungen muss man nach Wienberg (1992) davon ausgehen, dass nur ein sehr kleiner Teil der Betroffenen vom „klassischen Rehabilitationsmodell Fachberatungsstelle - Fachklinik (Entwöhnungsbehandlung) - Selbsthilfegruppe“ erreicht wird. Die Mehrheit Abhängigkeitskranker wird von niedergelassenen Ärzten, in Allgemeinkrankenhäusern sowie in Psychiatrischen Kliniken versorgt. Obwohl in Deutschland die stationären Entwöhnungsbe-

handlungen im Rahmen von Rehabilitationsmaßnahmen für Alkoholabhängige sehr gut ausgebaut sind, erreichen diese nur wenige Betroffene (John et al., 2001). Eine Bevölkerungsuntersuchung zu suchtmittelbezogenen Störungen bei 18-64jährigen ergab, dass fast 80% der gegenwärtig Alkoholabhängigen noch nie Kontakt zu professioneller Suchtkrankenhilfe gehabt hatten (Meyer et al., 2000). Demzufolge ist davon auszugehen, mit der Berechnung direkter Kosten der Rehabilitation, insbesondere bei Alkoholabhängigkeit nur einen Teil der notwendigen Aufwendungen für Betroffene zu erfassen.

Es werden direkte Kosten infolge stationärer und ambulanter Rehabilitation ermittelt. Die Berechnung der direkten Kosten wegen stationärer Rehabilitation erfolgt über die Anzahl der Leistungen je alkoholassoziierter Diagnose und entsprechender Pflegesätze (DM/Tag) unter Berücksichtigung der ätiologischen Fraktionen für alkoholassoziierte Krankheiten und unter Anwendung des Umsteigeschlüssels für 3-stellige Diagnosen. Vom VDR werden keine diagnosenspezifischen Pflegesätze ausgewiesen, so dass eigene Berechnungen dazu erfolgen. Für drei Diagnosegruppen

1. Abhängigkeitserkrankungen (ICD 303, 304)
2. psychische Erkrankungen (ICD 290 - 319, ohne 303, 304)
3. alle Diagnosen ohne Abhängigkeitserkrankungen und psychische Erkrankungen (alle ICD außer 290-319)

sind in VDR-Statistiken (ab 1994 Tabelle 8.00A bzw. für 1993 Tabelle 10 G) die Aufwendungen für stationäre Leistungen ausgewiesen (VDR, 1996a; VDR, 1996b; VDR, 1994). Diese sind Grundlage der Berechnung eines durchschnittlichen Pflegesatzes für jede der drei Gruppen.

$$\emptyset \text{Pflegesatz} = \frac{\text{Aufwendungen für stationäre Leistungen}}{\text{Anzahl der Leistungen} \cdot \text{durchschnittliche Pflgetage}}$$

Die Anzahl der Leistungen und durchschnittlichen Pflgetage wird dann ebenfalls diagnosegruppenweise (1, 2 oder 3) berechnet. Über die ausgewiesenen Leistungen in Tabelle 005.S1MRV des VDR für die relevanten alkoholassozierten Diagnosen (Berücksichtigung des Diagnoseumsteigeschlüssels von 3-stelligen nach 4-stelligen ICD) und mit Hilfe der berechneten Pflegesätze lassen sich die direkten Kosten nach Alter, Geschlecht und Region ermitteln:

**direkte Kosten** (stationär) einer alkoholassozierten Krankheit =  $\emptyset$  Pflegesatz (1, 2 od. 3)  $\cdot$  Anzahl der Leistungen pro Diagnose  $\cdot$  durchschnittliche Pflgetage je Diagnose  $\cdot$  AF

Die Kosten wegen ambulanter Rehabilitation werden ebenfalls über Statistiken des VDR berechnet, jedoch nur für die Diagnose Alkoholabhängigkeit. Dabei lassen die für den hier betrachteten Zeitraum der Kostenberechnung 1993 bis 1995 vorliegenden Daten nur über Annahmen eine grobe Schätzung der Kosten ambulanter Rehabilitationsmaßnahmen bei Alkoholabhängigkeit zu. In den Statistiken des VDR werden die Aufwendungen für ambulante Leistungen für Abhängigkeitserkrankungen in Zusammenfassung der Diagnosen ICD 303 und 304 ausgewiesen, die Anzahl der entsprechenden ambulanten Leistungen für diese Diagnosen jedoch nicht (erst ab 1997). Über die vereinfachte Annahme, dass der prozentuale Anteil ambulanter Leistungen wegen Alkoholabhängigkeit in etwa dem Anteil der stationären Pflgetage wegen Alkoholabhängigkeit (ICD 303) an den Gesamtpflgetagen für die Gruppe der Abhängigkeitserkrankungen (ICD 303 und 304) entspricht, wurden die ambulanten Kosten wegen Alkoholabhängigkeit nach den Regionen alte/neue Bundesländer berechnet. Angaben des VDR nach Alter und Geschlecht liegen für den betrachteten Zeitraum nicht vor.



### 3.3.2 Direkte Kosten durch Arbeits- und Wegeunfälle

Die Auswirkungen des Alkoholmissbrauchs am Arbeitsplatz sind gravierend. So ist z.B. die Einschränkung der Wahrnehmungs- und Reaktionsfähigkeit durch bereits geringe Alkoholgengen bekannt, die zu folgenschweren Arbeits- und Wegeunfällen mit zum Teil erheblichen Gesundheitsschädigungen, zu Material- und Maschinenschäden sowie zu Qualitäts- und Leistungsmängeln führen kann. Kostenberechnungen werden hier näherungsweise für Ressourcenaufkommen berechnet, die zur Wiederherstellung der Gesundheit von Personen und der beschädigten Sachwerte benötigt werden. Zu den direkten Reproduktionskosten zählen Aufwendungen für:

- ambulante medizinische Behandlung
- stationäre medizinische Behandlung
- Verwaltung
- Krankentransport
- Medizinische Rehabilitationsmaßnahmen

sowie für Sterbegeld und für die Begleichung von Sachschäden.

Für die Berechnung der direkten Kosten alkoholbedingter Arbeits- und Wegeunfälle werden Einzelergebnisse einer Studie zu volkswirtschaftlichen Kosten von Arbeits- und Wegeunfällen in Deutschland unter Berücksichtigung der neuen Bundesländer genutzt (Baum et al., 1997). Die Vorgehensweise dieser Arbeit entspricht dem von Mossink (1999) in einem internationalen Vergleich festgestellten allgemeinen Ansatz für die Kostenschätzung der Auswirkungen berufsbedingter Krankheiten und Arbeitsunfälle. Ebenda wird auch ein Überblick über verschiedene nationale Evaluierungen der wirtschaftlichen Auswirkungen sowie angewandter Datenstrategien, Indikatoren und Grundsätze der Zuordnung von Geldwerten gegeben. Grundlegende zu berechnende Kostenkomponenten der Studie von Baum et al. (1997) sind Reproduktions- und Ressourcenausfallkosten. Die Arbeit berücksichtigt neben Unfällen mit Personen- und Sachschäden auch die Sachschäden ohne Personenschäden. Ein Arbeits- und Wegeunfall wird verstanden: „... als ein plötzliches und ungeplantes Ereignis, das Störungen oder Unterbrechungen des Produktionsprozesses hervorruft, weil Personen und/oder Sachvermögen geschädigt wurden. Dabei muss das Ereignis in direktem Zusammenhang zum produktiven Prozess bzw. zur beruflichen oder versicherten Tätigkeit stehen.“ (Baum und Niehus, 1993, S. 30). Die Unfalldatenerhebung der Arbeits- und Wegeunfälle bezieht sich auf das Jahr 1994 und wurde bei den gesetzlichen Unfallversicherungen (Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Bundesverband der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften, Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand) vorgenommen. Die Statistiken dieser Organisationen decken einen großen Teil des gesamten Unfallgeschehens ab. Weitere Daten wurden durch zusätzliche Sonderauswertungen der jeweiligen Unfallversicherungsträger erhoben.

Die statistische Datenerfassung von Arbeitsunfällen ermöglicht derzeit jedoch keine Abgrenzung alkoholbedingter Unfälle. Dieser Anteil wird im Programm zur Kostenberechnung über einen offenen Parameter, der Werte zur Prävalenz alkoholbedingter Arbeitsunfälle aus verschiedenen Studien annehmen kann, berücksichtigt. Der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften geht beispielsweise davon aus, dass Alkoholranke 1,5-mal häufiger in Betriebsunfälle verwickelt sind als Arbeitnehmer, die keinen Alkohol trinken. Angaben des Landesverbandes der Betriebskrankenkassen Nordrhein-Westfalen (Athen und Schuster, 1989) sprechen sogar von einer 3,5-mal größeren Häufigkeit, und in 25-30% aller Arbeitsunfälle (einschließlich Wegeunfälle) hat Alkohol zumindest eine Rolle gespielt (Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Deutscher Verkehrssicherheitsrat, 1995). Athen und Schuster (1989) vermuten, dass schätzungsweise 15-25% aller Arbeitsunfälle unter Alkoholeinfluss geschehen. Für die vorliegende Studie wurde ein Anteil für Alkoholbeteiligung bei Arbeitsunfällen von 10% angenommen. Die Angaben in der Literatur schwanken

zwischen 5% und 30% (Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Deutscher Verkehrssicherheitsrat, 1995; Schanz et al., 1995; Jäger, 1991; Athen und Schuster, 1989; Lewis und Cooper, 1989; Reineking, 1988; Janssen, 1985; Püschel, 1985; Maul, 1979).

Die durch Arbeits- und Wegeunfälle entstandenen direkten Kosten sind Kapitel 5.4.5 zu entnehmen. Um Überschneidungen mit bereits berechneten Kostenbestandteilen (z.B. stationäre Behandlung) und damit Mehrfachnennungen zu vermeiden, gehen jedoch nur die Positionen in die Gesamtsumme der Kosten alkoholassoziierter Krankheiten ein, die eindeutig noch nicht im Programm berücksichtigt wurden.

### 3.3.3 Direkte Kosten infolge von Sachschäden durch alkoholbedingte Unfälle

Der Beurteilung materieller Schäden und Verluste liegt die Annahme zugrunde, Ersatz- oder Reparaturkosten als Geldwert anzunehmen, der um die Wertminderung der beschädigten Ausstattung oder Materialien reduziert wird. Nicht quantifizierbare Schlecht- und Minderleistungen können nicht berücksichtigt werden.

Für die Schätzung von Sachschäden durch alkoholbedingte Unfälle werden zwei Quellen herangezogen:

1. Die Studie „Volkswirtschaftliche Kosten von Arbeits- und Wegeunfällen - Aktualisierte Fassung unter Berücksichtigung der neuen Bundesländer“ des Institutes für Verkehrswissenschaft für die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Baum et al., 1997)
2. Eine Kostenschätzung alkoholbedingter Straßenverkehrsunfälle durch die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt, 1996)

In der von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin durchgeführten Studie wurden sämtliche Sachschäden, die während oder infolge des Produktionsprozesses entstehen, unabhängig davon, ob sie im Zusammenhang mit Personenschäden stehen, berücksichtigt und in die vorliegende Kostenberechnung von Sachschäden alkoholbezogener Unfälle im Betrieb integriert. Nicht erfasst sind dabei Sachschäden, die nicht versichert waren, und solche, die nicht entsprechend dem eingetretenen Schaden beglichen wurden. Ob Alkohol bei der Verursachung des Sachschadens eine Rolle gespielt hat, ist nicht dokumentiert. Dieser Anteil wird im Programm zur hier vorliegenden Kostenberechnung über einen offenen Parameter, wie für die Alkoholbeteiligung bei Arbeits- und Wegeunfällen beschrieben (siehe Kapitel 3.3.2), berücksichtigt.

Für die Berechnung von Sachschäden durch Verkehrsunfälle wird eine Kostenschätzung alkoholbedingter Straßenverkehrsunfälle 1994 durch die Bundesanstalt für Straßenwesen (1996) herangezogen. Über Unfälle, bei denen infolge des Fahrverkehrs auf öffentlichen Wegen oder Plätzen Personen getötet oder verletzt oder Sachschäden verursacht worden sind, wird eine Bundesstatistik geführt (StatBA, 1995e). Der Erfassungsumfang von Unfällen, bei denen nur Sachschaden aufgetreten ist, wird seit 1991 durch die Anhebung der Schadensgrenze auf 4000 DM reduziert. Von der BASt wurde im Rahmen einer Schätzung der Unfallkosten bei polizeilich erfassten „Alkoholunfällen“ im Straßenverkehr in Deutschland 1994 der alkoholbedingte Sachschaden sowohl bei Unfällen mit Personenschaden als auch bei Unfällen mit schwerem Sachschaden ausgewiesen. Diese Angaben werden in der vorliegenden Arbeit um quantitative Einschätzungen zur Dunkelziffer bei Trunkenheitsfahrten korrigiert. Nach der Würzburger Unfallstudie (Vollrath und Kazenwadel, 1997) sind bei den Unfällen mit schwerem Sachschaden insgesamt 64% Trunkenheitsfahrten entdeckt worden. Die ermittelten Kosten infolge von Sachschäden bei alkoholassozierten Straßenverkehrsunfällen gehen als Teilgröße in die Gesamtgröße Sachschäden durch alkoholbedingte Unfälle ein.

Die Summe aus beiden Teilgrößen (Sachschäden durch Arbeits- und Straßenverkehrsunfälle) ergibt den Gesamtwert der direkten Kosten von Sachschäden infolge alkoholbedingter Unfälle.

### 3.3.4 Direkte Kosten infolge weiterer Ausgaben für Gesundheit

Neben den direkten Kosten für Gesundheitsleistungen im engeren Sinne, wie für medizinische Behandlung und Betreuung alkoholbezogener Krankheitsfälle, existieren weitere Ausgaben für Maßnahmen im Gesundheitsbereich, die ebenfalls gesundheitspolitische Relevanz besitzen. Diese betreffen:

- Vorbeugende und betreuende Maßnahmen
- Ausbildung und Forschung
- Krankentransport
- Verwaltung/Investitionsausgaben

Sie werden von öffentlichen und privaten Finanzierern des Gesundheitswesens (Öffentliche Haushalte, Gesetzliche Krankenversicherung, Rentenversicherung, Gesetzliche Unfallversicherung, Private Krankenversicherung, Arbeitgeber) getragen. Die Höhe der Ausgaben wird überwiegend der Statistik des Statistischen Bundesamtes „Ausgaben für Gesundheit“ (StatBA, 1996b) entnommen. Der hypothetisch angenommene Anteil für Ausgaben, die alkoholbezogen sind, kann im Programm der Kostenberechnung über einen Parameter errechnet werden. Bei den Investitionsausgaben sind auch die Krankenhausinvestitionskosten der Länder enthalten.

## 4 Programm „Alkoholassoziierte Krankheitskosten“ AK

In die Schätzung der Kosten alkoholassoziiierter Krankheiten müssen viele Parameter einfließen. Da weder ein spezifisches Programm zur Kostenrechnung von alkoholassoziierten Krankheiten zur Verfügung stand noch ein allgemeines zur Krankheitskostenberechnung, das auf die spezifischen Verhältnisse hätte angepasst werden können, war eine Eigenentwicklung notwendig. Das Programm AK berechnet sämtliche Ergebnisse; Teilergebnisse können differenziert dargestellt werden. Die einzelnen Berechnungsschritte sind in ein Gesamtsystem integriert, das so angelegt ist, dass jährliche Aktualisierungen vorgenommen werden können. Das interaktive System AK wurde in Excel 5 programmiert.

### 4.1 Allgemeine Informationen zum Programm AK

Die Interaktion mit dem Programm findet über eine Startseite statt, auf der die Parametereinstellungen vorgenommen und auf der nach der Berechnung die wichtigsten Rechenergebnisse dargestellt werden. Unter Verwendung von Buttons kann auf die jeweiligen Rechenergebnisse zurückgegriffen, zwischen den einzelnen Dateien hin- und hergesprungen oder es können spezielle Dateien aufgerufen werden.

Unter Verwendung des Programms AK lassen sich die Kosten alkoholassoziiierter Krankheiten in Abhängigkeit von zu wählenden Parametern berechnen. Berücksichtigt werden folgende Parameter:

1. Berechnungsjahr
2. Alle alkoholassoziierten Diagnosen/nur Diagnosen mit AF = 1
3. Geschlecht
4. Altersverteilung
5. Region gesamt/alte/neue Bundesländer
6. Berechnungsart der Menge reinen Alkohols aus den Getränken (DHS/Industrie)
7. Berechnungsart der verlorenen Lebensjahre
8. Abzinsungen bzw. Inflationsraten
9. Präventive Effekte ja/nein

Die berechneten Ergebnisse, die im Überblick auf der Startseite ausgewiesen werden, werden in einer Verlaufsprotokolldatei für spätere Vergleiche gespeichert. Differenziertere Ergebnisse einer Berechnung, die nicht der Startseite zu entnehmen sind, werden in Ergebnistabellen ge-