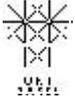


Institute für
Sozial- und Präventivmedizin
der Schweizer Medizinischen
Fakultäten

EVALUATION DES
NATIONALEN KREBS-
BEKÄMPFUNGSPROGRAMMS

Phase II, 2000 – 2002: Studie 4

DARMKREBS IN DER SCHWEIZ



ISPM

Basel Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Basel

EVALUATION DES NATIONALEN
KREBSBEKÄMPFUNGSPROGRAMMES
PHASE II, 2000-2002: STUDIE 4

Darmkrebs in der Schweiz
Sekundäre Analyse der verfügbaren Indikatoren
von Darmkrebs

*Isabelle Tanda, Carlos Quinto, Ursula
Ackermann-Liebrich*

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1. Zusammenfassung.....	5
2. Einleitung.....	9
3. Methodik	10
3.1. <i>Methodische Aspekte der vorliegenden Arbeit.....</i>	10
3.2. <i>Methodische Aspekte der benützten Datenquellen.....</i>	12
3.2.1. Epidemiologie.....	12
3.2.2. Gesundheitsförderung und Prävention.....	14
3.2.3. Früherkennung und Diagnostik.....	17
3.2.4. Therapie	18
3.2.5. Nachsorge und Lebensqualität	19
4. Ergebnisse.....	20
4.1. <i>Epidemiologie.....</i>	20
4.1.1. Inzidenz von Kolon- und Rektumkarzinom.....	20
4.1.2. Mortalität von Kolon- und Rektumkarzinom	27
4.1.3. Vergleich von Inzidenz und Mortalität beim Darmkrebs in der Schweiz.....	33
4.1.4. Potentiell verlorene Lebensjahre durch den Darmkrebs.....	34
4.1.5. Das Überleben bei Darmkrebs	35
4.2. <i>Gesundheitsförderung und Prävention.....</i>	39
4.2.1. Bekanntheitsgrad von Krebsrisikofaktoren	39
4.2.2. Übergewicht	40
4.2.3. Körperliche Aktivität	44
4.2.4. Der Alkoholkonsum	47
4.2.5. Ernährung.....	54
4.3. <i>Früherkennung und Diagnostik.....</i>	66
4.3.1. Screening in der Schweiz	66
4.3.2. Einstellungen zu Vorsorgeuntersuchungen.....	66
4.3.3. Wissen über Darmkrebsvorsorge.....	70
4.3.4. Qualitätskontrolle im Bereich der Diagnostik.....	72
4.4. <i>Therapie</i>	72
4.4.1. Guidelines für die adjuvante Therapie beim Darmkrebs.....	72
4.4.2. Studien zur Therapie von Darmkrebs.....	72
4.5. <i>Nachsorge.....</i>	73
4.5.1. Empfehlungen für die Nachsorge von kolorektalen Neoplasien	73
4.5.2. Das Krebstelefon.....	73
4.6. <i>Lebensqualität.....</i>	75
4.6.1. Zerfall und Aufbau in der Sozialen Welt	75
4.6.2. Das Leben mit einem Kolostoma.....	76
4.6.3. Palliative Care	78
4.6.4. Krebsschmerzen.....	79
5. Diskussion	83
5.1. <i>Epidemiologie.....</i>	83
5.2. <i>Gesundheitsförderung und Prävention.....</i>	86
5.3. <i>Früherkennung und Diagnostik.....</i>	93
5.4. <i>Lebensqualität.....</i>	95

6. Schlussfolgerungen.....	98
7. Anhang.....	100
8. Abkürzungen.....	110
9. Literaturverzeichnis	111

1. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden aktuelle Daten zum Thema "Darmkrebs in der Schweiz" zusammengestellt und aufgearbeitet, um ein Bild des Ist-Zustandes zu vermitteln. Im Rahmen des Nationalen Krebsbekämpfungsprogrammes [1] wurden für das Modul "Darmkrebs" Ziele in den Bereichen Epidemiologie, Gesundheitsförderung, Prävention, Früherkennung, Diagnostik, Therapie, Nachsorge und Lebensqualität formuliert. Die in der Arbeit beschriebenen Daten sollen Hinweise geben, inwiefern diese Ziele bereits erreicht sind, bei welchen weiterer Handlungsbedarf besteht und in welchen Bereichen noch Datenlücken vorhanden sind. In den einzelnen Bereichen ist zusammenfassend folgendes festzuhalten:

Epidemiologie

Als Ziele im Bereich Epidemiologie werden die Senkung der Inzidenz und der Mortalität im Nationalen Krebsbekämpfungsprogramm genannt. Das Ziel einer Inzidenzreduktion wurde weder bei den Männern noch bei den Frauen erreicht. Es zeigt sich eine gleichbleibende Inzidenz von 1983 bis 1997 [2] [3] [4]. Die Inzidenz des Kolorektalkarzinomes ist bei den Frauen tiefer als bei den Männern: Im Zeitraum 1993-97 betrug die Inzidenz für das Kolonkarzinom bei den Männern 32/100'000 Einwohner und bei den Frauen 21/100'000 [5]. Die Angaben sind nach der europäischen Altersstruktur standardisiert. Für das Rektumkarzinom betrug die Inzidenz im Zeitraum 1993-97 für Männer und Frauen 21 bzw. 14/100'000 Einwohner. In einigen Krebsregistern wurde eine Zunahme der Inzidenz beobachtet, die möglicherweise darauf zurückzuführen ist, dass Früherkennungsmassnahmen zunehmend bekannt werden [5].

Das Ziel der Inzidenzsenkung kann durch vermehrte Anstrengungen in den Bereichen Gesundheitsförderung und Prävention erreicht werden. Erste Effekte sind aber erst nach 10 bis 20 Jahren Aktivität in den Bereichen Gesundheitsförderung und Prävention zu erwarten [1].

Bei der Darmkrebsmortalität ist seit 1950 ein Abwärtstrend erkennbar [6]. 1997 starben 616 Männer und 582 Frauen an Kolonkarzinom und 219 Männer resp. 193 Frauen an einem Rektumkarzinom [7] [8]. Neuere validierte Daten zur Mortalität an kolorektalem Karzinom liegen in diesen Aggregatzuständen noch nicht vor.

Gesundheitsförderung und Prävention

Im Bereich Gesundheitsförderung und Prävention wurden Daten zu Übergewicht, körperlicher Aktivität, Ernährung und Alkoholkonsum zusammengestellt.

Übergewicht und körperliche Inaktivität erhöhen das Darmkrebsrisiko [9] [10]. Seit 1989/90 nimmt der Anteil übergewichtiger Männer in der Schweiz zu [11] [12] [13] [14]. 45-Jährige und Ältere sind stärker vom Übergewicht betroffen als Jüngere [14].

Von 1994 bis zum Jahr 2000 ist eine deutliche Zunahme einerseits der körperlich inaktiven Bevölkerung und andererseits desjenigen Anteils, der intensiv Sport treibt, zu verzeichnen [15]. Es zeichnet sich eine Polarisierung ab. Im Jahr 2000 gaben 28% der Männer und 26% der Frauen an, körperlich inaktiv zu sein [15]. Bis 45 sind Männer sportlich aktiver als Frauen. Hernach weisen Frauen eine höhere körperliche Aktivität auf als Männer [15].

Beim Alkoholkonsum ist in der Schweizer Bevölkerung bei 15-Jährigen und Älteren im Zeitraum von 1975 bis 1997 ein allgemeiner Abwärtstrend in der Trinkhäufigkeit [16] festzustellen: 1997 tranken 75,7% der Männer und 95,5% der Frauen weniger als 20g reinen Alkohol pro Tag. 1975 waren es nur 48,4% bzw. 82,8%. Mit zuneh-

mendem Alter nimmt der Anteil der starken Trinker zu, wobei bei den 15- bis 24-Jährigen, wie auch bei den 65- bis 74-Jährigen ein Viertel abstinent ist [16] [17]. Bei den 11- bis 15-jährigen Jugendlichen zeichnet sich von 1986-98 eine deutliche Zunahme des regelmässigen Alkoholkonsums und der Prävalenz von Alkoholräuschen ab [18]. Gesundheitsförderung und Prävention sind also bei dieser Altersgruppe und bei Risikotrinkern zu fordern.

Bezüglich der Ernährung ist festzuhalten, dass Gemüse und Obst kanzeroprotektive Substanzen enthalten [19]. Insbesondere beim Gemüse wurde in verschiedenen Studien ein inverser Risikozusammenhang mit dem Kolorektalkarzinom gefunden [19]. In einer aktuellen Erhebung [14] geben 75% der Männer und 83% der Frauen an, häufig Gemüse/Salat zu essen. In derselben Erhebung wird häufiger Früchtekonsum mit 60% bzw. 76% bei Männern und Frauen angegeben.

Eine andere Erhebung (Stichtagserhebung) [20] kommt zum Schluss, dass 37% der Männer und 45% der Frauen am Vortag mindestens 5 Portionen Salat, Gemüse, Früchte oder Säfte konsumiert hat. Männer, 15- bis 29-Jährige und Personen mit einfacher Bildung weisen vermehrt einen ungenügenden Gemüse- und Früchtekonsum auf [20]. Bei der Lancierung von Kampagnen mit Ziel einer Übergewichtsreduktion sollte beachtet werden, dass Männer, ab 45-Jährige und Personen mit tiefem sozioökonomischen Status häufiger betroffen sind und deshalb als Zielgruppen durch gesundheitsfördernde Angebote und Kampagnen erreicht werden sollten. Bei der Propagierung regelmässiger körperlicher Aktivität bilden aufgrund der vorliegenden Zahlen ältere Männer und junge Frauen wichtige Zielgruppen.

Früherkennung und Diagnostik

Zu den Bereichen Früherkennung und Diagnostik gibt es nur begrenzt Daten. Eine grössere Arbeit [22] untersuchte Einstellungen zur Früherkennung beim kolorektalem Karzinom. Das Wissen, dass durch Vorbeugungsmassnahmen und Früherkennung die Zahl der Krebserkrankungen gesenkt werden kann, scheint bei rund der Hälfte der Befragten (Durchschnittsbevölkerung) vorhanden zu sein [21]. Bei detaillierten Nachfragen zeigt sich aber, dass nur gerade 9% Darmkrebsvorsorgeuntersuchungen wie Stuhluntersuchung, digitales Austasten des Enddarms und Darmspiegelung kennen [22]. 80% wären mit einer Stuhluntersuchung als Vorsorgeuntersuchung einverstanden. 50% wären auch bereit, sich einer digitalen rektalen Untersuchung zu unterziehen. Aber nur gerade 25% würden einer Darmspiegelung zustimmen [22]. Das ist einer der Gründe, weshalb 50% der im Kanton St. Gallen befragten Ärztinnen und Ärzte bei Darmkrebsvorsorgeuntersuchungen Zurückhaltung zeigen [22]. Weiter wurden die hohen Kosten und der hohe Anteil an falsch positiven Ergebnissen beim Stuhlokkultblut-Test als Gründe angeführt [22].

Seit zwei Jahren wird unter der Leitung von Marbet [23] in drei Kantonen der Schweiz eine prospektive Studie durchgeführt, in der verschiedene Screening-Methoden (Stuhlokkultblut-Test vs. Stuhlokkultblut-Test mit Sigmoidoskopie vs. Koloskopie) miteinander verglichen und Akzeptanz, Compliance und Präferenz evaluiert werden. Im Anschluss an diese Studie sollen Screening-Guidelines für die Schweiz erarbeitet werden. Im Bereich Guidelines besteht auch für die Diagnostik Handlungsbedarf.

Therapie

Gegenwärtig gibt es 4 offene Studien zur Therapie beim Kolorektalkarzinom [26]. Im Jahr 2001 waren 58 PatientInnen mit Kolorektalkarzinom in klinischen Studien eingebunden [26]. Die Schweizerische Gesellschaft für Internistische und Pädiatrische Onkologie (SGIO) hat im Oktober 1998 Guidelines für die adjuvante Therapie publiziert [24]. Das 5-Jahresüberleben bei PatientInnen mit Kolon- oder Rektumkarzinom

mit Erstdiagnose des Krebses von 1983 bis 1984/85 betrug in der Schweiz¹ 40-50% [3].

Ansonsten finden sich keine systematischen Daten zur Therapie des kolorektalen Karzinoms. Handlungsbedarf zur Verbesserung der Datenlage besteht. Insbesondere sollten mehr PatientInnen in klinische Studien eingeschlossen werden. Eine Ausweitung der Eurocare-Studie in der Schweiz wäre zu prüfen.

Nachsorge

Es existieren Guidelines zur Nachsorge von kolorektalen Neoplasien [25]. Systematische Datensammlungen zur Nachsorge beim kolorektalen Karzinom fehlen. Hier ist ebenfalls die Datenlage zu verbessern. Gewisse Rückschlüsse lassen sich nur aufgrund der Eurocare-2 Studie ziehen [42], wobei in diese Studie nur Daten des Krebsregisters beider Basel sowie der Krebsregister der Kantone Genf und Waadt einfließen.

Lebensqualität

Im Bereich Palliation hat die Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung (SGPMP) Standards für den Bereich Palliative Care erarbeitet und Empfehlungen zur Ausbildung in Palliative Care herausgegeben [33] [34]. Am 1. Februar 2001 wurde mit dem Freiburger Manifest eine nationale Strategie zur Entwicklung von Palliative Care in der Schweiz festgelegt [35]. Somit ist zu erwarten, dass im Bereich Palliative Care durch Implementierung dieser Standards und Anwendung der Empfehlungen für die Aus- und Weiterbildung die Qualität zunehmen wird. Zusätzlich sollten aber Möglichkeiten geschaffen werden, die Lebensqualität von Betroffenen und ihren Angehörigen zu evaluieren und zu verbessern. Ein erstes grösseres Projekt im Bereich Lebensqualität/Palliation wurde 1995 von der Schweizerischen Krebsliga lanciert: "Gemeinsam gegen Schmerz". Das Projekt machte auf die durch tumorbedingte Schmerzen eingeschränkte Lebensqualität von Patientinnen und Patienten aufmerksam [36]. Das Ziel der Kampagne ist, neben der Verbesserung der Lebensqualität von Tumorpatienten, die Verbesserung der Qualität der Schmerzbehandlung im stationären Bereich (Kliniken und Spitäler) sowie in Spitexorganisationen.

Seit dem 1. März 1995 wurde von der Schweizerischen Krebsliga das Krebstelefon in Betrieb genommen. Es zeigt jährlich eine Zunahme der Anzahl Telefonanrufe zu Fragen betreffend das Kolorektalkarzinom. Fragen betreffend das Kolorektalkarzinom machen 4-8% aller Anrufe aus [27].

Zur Lebensqualität existieren bisher nur wenig Daten. Es existieren in der Schweiz zwei Arbeiten, welche die Lebensqualität von DarmkrebspatientInnen vor allem qualitativ beschreiben [28] [29]. Quantitative Daten im grösseren Umfang zur Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit Kolorektalkarzinom fehlen.

Ein weiterer relevanter Bereich ist das Thema "Stoma". In der Selbsthilfegruppe ilco-Schweiz sind regionale Gruppen von Stomaträgern zusammengeschlossen [31]. Insgesamt werden 2000 Mitglieder gezählt. Neben der Vermittlung von Informationen zu medizinischen Themen, wird auf das gemeinschaftliche Zusammensein Wert gelegt [32]. In der Schweiz werden pro Jahr etwa 600 Stomas angelegt. Die Jahresprävalenz von Stomaträgern beträgt 6000 [30]. Es gibt in der Schweiz aber nur 30 im Ausland offiziell ausgebildete Stomatherapeutinnen und -therapeuten [31].

Das Angebot an Stoma-Beratungsstellen sollte deshalb in Folge grosser Nachfrage weiter ausgebaut werden, was mit der Schaffung einer Ausbildungsstätte in der Schweiz und der Anerkennung des Berufsstands StomatherapeutIn einhergehen sollte.

¹ bezogen auf Daten aus den Krebsregistern Basel-Stadt/-Land, Genf und Waadt

Es zeigt sich, dass in den Bereichen Epidemiologie und Gesundheitsförderung/ Prävention Daten vorhanden sind. Im Bereich Früherkennung wird gegenwärtig die Datenlage verbessert. Grössere Anstrengungen sind hingegen in den Bereichen Therapie, Nachsorge und Lebensqualität erforderlich, um Grundlagen für eine Evaluation des Nationalen Krebsbekämpfungsprogrammes zu haben.

2. Einleitung

1995 verfasste die „World Health Organization“ (WHO) das Dokument „National Cancer Control Programmes“ [37] mit dem Ziel, die Staaten zur Entwicklung Nationaler Krebsbekämpfungsprogramme (NKBP) aufzurufen. Dabei sollten die Programme folgende Elemente beinhalten: Gesundheitsförderung, Prävention, Früherkennung, Diagnostik, Therapie, psychosoziale Unterstützung und Rehabilitation.

Bereits seit 1994 beschäftigen sich das Bundesamt für Gesundheit (BAG) und die Schweizerische Krebsliga (SKL) mit der Erstellung eines nationalen Krebsbekämpfungsprogramms [1]. Die SKL hat vom BAG das Mandat erhalten, das Konzept für ein NKBP zu erarbeiten und anschliessend umzusetzen. Es wurden vier Programme, auch Module genannt, zu vier verschiedenen Krebserkrankungen entwickelt: zu Brustkrebs, Hautkrebs, Lungenkrebs und Darmkrebs.

Das Dokument „Dachkonzept Krebsbekämpfung“, das 1998 erschienen ist, enthält die für alle Programme gültigen Globalziele:

1. Senkung der Krebsinzidenz
2. Senkung der Krebsmortalität
3. Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen

Zur Entwicklung dieser Ziele wurden für jedes Programm Strategiepläne entworfen.

1998 übernahmen die fünf Schweizerischen Institute für Sozial- und Präventivmedizin (Basel, Bern, Genf, Lausanne und Zürich), unter der Leitung und Koordination des „Institut universitaire de médecine sociale et préventive“ (IUMSP) von Lausanne, vom BAG und der SKL den Auftrag, die Strategie des NKBP gesamthaft zu evaluieren. Diese Globalevaluation hat zum Ziel, den Erreichungsgrad der von der Programmleitung und den einzelnen Modulen festgelegten Ziele zu dokumentieren und allenfalls Möglichkeiten zur Verbesserung einzelner Programmpunkte zu eruieren.

In der ersten Phase (1999) wurden in drei Studien Evaluationskriterien erarbeitet [38] [1] [39].

Die zweite Phase der Globalevaluation (2000-2002) dient der weiteren Analyse der verfügbaren Indikatoren und Datenquellen, wie sie in der Phase I Studie 2 [1] dargestellt wurden, und der Erstellung der Datenlage der Krebsarten.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Beschreibung des aktuellen Standes bezüglich Darmkrebs in den Bereichen Epidemiologie, Gesundheitsförderung, Prävention, Früherkennung, Diagnostik, Therapie, Nachsorge und Lebensqualität anhand der in der Phase I Studie 2 [1] erfassten Datenquellen.

3. Methodik

3.1. Methodische Aspekte der vorliegenden Arbeit

Die Arbeit begann mit der Datensuche über die Ausgangslage des Darmkrebs in der Schweiz. Es wurden Indikatoren bestimmt und Datenquellen ausgewählt zur Beschreibung des Ist-Zustands des Darmkrebs in der Schweiz, basierend auf den in der Phase I Studie 2 [1] zusammengestellten Datenquellen. Die Daten werden in die Bereiche Epidemiologie, Gesundheitsförderung, Prävention, Früherkennung, Diagnostik, Therapie, Nachsorge und Lebensqualität gegliedert.

Die elektronische Datensuche nach Publikationen zum Darmkrebs aus der Schweiz, Europa und den USA erfolgte vor allem über die Medline, die ausgewählten Artikel wurden über die Medizin- bzw. Universitätsbibliothek in Basel angeschafft. Gleichzeitig fand mit verschiedenen Institutionen per Email oder Telefon eine persönliche Kontaktaufnahme statt. Danach erfolgte das Einarbeiten in das Thema.

Im folgenden wird im Detail auf die verwendeten Datenquellen, nach den oben erwähnten Bereichen geordnet, eingegangen.

Epidemiologie

Zur Darmkrebsinzidenz in der Schweiz wurden Daten in zwei Publikationen, „Krebs in der Schweiz: Häufigkeit, Sterblichkeit und Überlebensraten“ [2] und „Krebs in der Schweiz: Fakten, Kommentare“ [3], und dem „Rapport d'activité“ der Vereinigung Schweizerischer Krebsregister [4] gefunden. Zur weiteren Erläuterung der Daten zur Inzidenz wurde mit F. Levi Kontakt aufgenommen [5]. Die europäischen Daten stammen von der IARC-Datenbank GLOBOCAN 2000 [40].

Daten zur Mortalität und den Potentiell durch den Darmkrebs verlorenen Lebensjahre wurden den Statistischen Jahrbüchern des Bundesamts für Statistik entnommen [41]. Zusätzlich lieferte E. Wüest vom BFS Daten zur Mortalität und den Potentiell verlorenen Lebensjahre [8]. M. Bopp vom Institut für Sozial- und Präventivmedizin Zürich stellte Abbildungen zur Darmkrebsmortalität in der Schweiz und in Europa zusammen [6].

Während die europäischen Daten zum Überleben mit Darmkrebs aus der ERUOCA-RE-2 Study stammen, wurden die Daten für die Schweiz der bereits oben erwähnten Publikation „Krebs in der Schweiz: Häufigkeit, Sterblichkeit und Überlebensraten“ entnommen [42] [2].

Gesundheitsförderung und Prävention

Das Statistische Jahrbuch 2001 des BFS lieferte Daten zur inländischen Produktionsmenge bestimmter Lebensmittel, zum Nahrungsmittelverbrauch in der Schweizer Bevölkerung und zur Zusammensetzung des Warenkorbs [7]. Zur Erläuterung der Daten zum Landesindex der Konsumentenpreise und des Warenkorbs wurde mit G. Vez des BFS Kontakt aufgenommen [43].

Die Zusammenhänge zwischen Darmkrebs und bestimmten Risikofaktoren wurden aus folgenden Büchern entnommen: „Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: a global perspective“ [44], „Nutritional Oncology“ [45], „Ernährung und Krebs: epidemiologische Beweislage“ [19] und „Bewegung- Sport- Gesundheit: Epidemiologisches Kompendium“ [10].

Die Basler Ernährungsstudie, die MONICA-Studie [46], die beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen und die Nutri-Trend-Studie 2000 lieferten Daten zum Übergewicht in der Schweizer Bevölkerung [11] [12] [13] [14].

Informationen über die körperliche Aktivität in der Schweizer Bevölkerung wurden aus den beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen und der Sport Studie Schweiz 2000 zusammengestellt [12] [13] [15]. Die Beschreibung der körperlichen Aktivität der Jugendlichen erfolgte mittels Daten aus der Befragung Jugendlicher in der Schweiz von 1992/93 [47].

Nebst den beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen wurden zur Erfassung des Alkoholkonsums in der Schweiz die Publikationen „Alkoholkonsum in der Schweiz: Ergebnisse der ersten Gesundheitsbefragung“ [17] und „Zahlen und Fakten zu Alkohol und anderen Drogen“ [16] konsultiert. Die Befragungen von 11- bis 15-jährigen Schülerinnen und Schülern [18] [48] zusammen mit dem Buch „La santé des adolescents: Approches, soins, prévention“ [49] lieferten die Daten zum Alkoholkonsum der Jugendlichen.

Zur Beschreibung der Konsumhäufigkeit bestimmter Nahrungsmittel und der Essgewohnheiten in der Schweizer Bevölkerung wurden Daten aus der MONICA-Studie [50], aus der Basler Ernährungsstudie [11], aus den beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen [12] [13] und aus der Nutri-Trend-Studie 2000 [14] verwendet. Informationen zum Ernährungsverhalten der Jugendlichen wurden der Schülerbefragung von 1998 entnommen [48].

Früherkennung und Diagnostik

Die Beschreibung der Einstellung und des Verhaltens der Schweizer Bevölkerung bezüglich Krebsvorsorge, im speziellen bezüglich Darmkrebsvorsorge, erfolgte mittels zwei Studien [21] [22]. Zur Erläuterung des Ist-Zustands der Darmkrebsvorsorge in der Schweiz und zur aktuellen prospektiven Schweizer Studie zum Screening bei Darmkrebs wurden U. Seefeld und U. Marbet interviewt [23] [51].

Die Daten zur Qualitätskontrolle in der Diagnostik wurden elektronisch von der Schweizerischen Gesellschaft für Pathologie (SGP) erhalten [52].

Therapie

Vom Schweizerischen Institut für Angewandte Krebsforschung wurde der aktuellste Participant's Report angefordert [53], während die Guidelines für die adjuvante Therapie bei Darmkrebs von der Schweizerischen Gesellschaft für Internistische und Pädiatrische Onkologie (SGIO) stammen [24].

Nachsorge

Aus einer gemeinsamen Publikation der FAGAS und der GastroMed Suisse stammen die Empfehlungen für die Nachsorge von kolorektalen Neoplasien [25].

Die Daten zum Krebstelefon wurden von der Schweizerischen Krebsliga geliefert [27]. Bei der Bewertung der Daten wurde I. Boving zu Rate gezogen [54].

Lebensqualität

Von der Schweizerischen Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung wurden elektronisch Daten zu Standards im Bereich Palliative Care und die nationalen Empfehlungen für die Aus- und Weiterbildung in Palliative Care geliefert [33] [34]. Auch das Freiburger Manifest wurde auf elektronischem Weg angeschafft [35].

Daten zur Selbsthilfeorganisation ilco-Schweiz wurden vor allem in persönlichen Gesprächen mit dem Präsidenten, B. Leiseder, erhalten [31].

Die Anschaffung zweier Berichte von D. Haller zur Lebensqualität von PatientInnen mit Kolorektalkarzinom [28] [29] erfolgte über die Bibliothek der Schweizerischen Krebsliga und der ilco-Schweiz.

Zum Thema Krebschmerzen wurde auf die elektronischen Daten der Schweizerischen Krebsliga zurückgegriffen [36].

3.2. Methodische Aspekte der benützten Datenquellen

3.2.1. Epidemiologie

Kantonale Krebsregister mit zentraler schweizerischer Datenbank

Kantonale Krebsregister existieren in Basel-Stadt/-Land, Genf, Graubünden/Glarus, Neuenburg, Tessin, St. Gallen/Appenzell, Wallis, Waadt und Zürich [55]. Die Meldung erfolgt durch Pathologen und klinisch tätige Ärzte auf standardisierten Formularen der einzelnen Krebsregister. Die Daten werden kontinuierlich erhoben und auf kantonaler Ebene jährlich publiziert, während alle 5 Jahre ein gesamtschweizerischer Bericht erfolgt. Durch die 9 Krebsregister werden gut 50% der Schweizer Wohnbevölkerung abgedeckt, wobei der städtische Bevölkerungsanteil aufgrund der Verteilung der Krebsregister überrepräsentiert ist. Dies führt zu einer eingeschränkten Extrapolierung der Daten auf die gesamte Schweiz. Die Krebsregister erfassen den Wohnort, fakultativ den Geburtsort und das Jahr des Zuzugs in den Tumoregisterkanton (örtliche Auflösung). Daneben sind auch Angaben über den Inzidenztag zur Dokumentation des Alters bei Diagnosestellung vorhanden (zeitliche Auflösung).

“International Agency for Research on Cancer”

Die „International Agency for Research on Cancer“ (IARC) in Lyon (Frankreich) ist ein „collaborating centre“ der Weltgesundheitsorganisation (WHO) [56]. Sie koordiniert und dirigiert die Krebsursachenforschung und die Forschung über den Mechanismus der Karzinogenese. Daneben entwickelt die IARC wissenschaftliche Strategien zur Erfassung von Krebserkrankungen und ist in epidemiologischer und Laborforschung involviert.

GLOBOCAN 2000

Die GLOBOCAN Datenbank basiert auf Daten der deskriptiven Epidemiologie der IARC [57].

Die Daten zur Inzidenz und zum Überleben stammen weltweit aus Krebsregistern, die z.T. ganze Länder, z.T. nur Regionen abdecken. Die Mortalitätsdaten nach Todesursachen sind für viele Länder aus der Bevölkerungsstatistik erhältlich, wobei die Qualität der Daten je nach Land sehr unterschiedlich ist. Mit Hilfe dieser Informatio-

nen können Schätzungen zur Inzidenz, Prävalenz und Mortalität nach Krebslokalisation, Geschlecht und Alterskategorie gemacht werden.

GLOBOCAN 2000 präsentiert Schätzwerte für das Jahr 2000, bezogen auf die ständige Wohnbevölkerung Mitte des Jahres 2000. Die geschätzten Daten zur Inzidenz, Prävalenz und Mortalität basieren auf den jüngsten verfügbaren Daten, deren Erfassung jedoch je nach Land 3 bis 5 Jahre zurückliegt. Aus der Inzidenz und den Daten zum Überleben kann die Prävalenz berechnet werden.

Für Italien, Österreich, Deutschland, Frankreich und die Schweiz wurden für alle Krebslokalisationen vollständige nationale Mortalitätsdaten verwendet. Die für ein ganzes Land gültige Inzidenz wurde mittels eines Modells, basierend auf den vorhandenen Mortalitätsdaten und den Inzidenzdaten aus den Krebsregistern, geschätzt: Für Italien, Frankreich und die Schweiz wurde jeweils ein eigenes Modell entworfen, während die Inzidenz für Deutschland und Österreich anhand eines westeuropäischen Modells erarbeitet wurde. Damit sind für das ganze Land gültige Inzidenz- und Mortalitätsdaten vorhanden.

Schweizerische Todesursachenstatistik

Die Daten zur Mortalität stammen von der schriftlichen Arztmeldung auf standardisierten Formularen, die via Zivilstandesamt an das Bundesamt für Statistik (BFS) gelangen [58]. Da seit dem 01.01.1987 auch die im Ausland verstorbenen Schweizerinnen und Schweizer erfasst werden, kann für die Schweizer Bevölkerung von einer ziemlich vollständigen Rückmeldung ausgegangen werden. Für die ausländische Bevölkerung in der Schweiz ist der Grad der Vollständigkeit noch unklar.

Die Daten werden kontinuierlich erhoben und jährlich publiziert. Die örtliche Auflösung reicht bis zur Grösse der Gemeinde des Todesortes bzw. bis auf den Zivilstandskreis bezüglich Herkunft der Verstorbenen. Auch das Sterbedatum und die -stunde werden erfasst (zeitliche Auflösung). Bei Unfällen mit Todesfolge wird das Unfalldatum dokumentiert.

Die Schweizerische Todesursachenstatistik ist eine unikausale Todesursachenstatistik. Seit 1954 besteht beim BFS eine Prioritätenregel, die eine Festlegung der Todesursache unabhängig von der Beurteilung des meldenden Arztes (Grundkrankheit, unmittelbare Todesursache und Begleitkrankheit) erlaubt. Dadurch sollte eine langfristige Vergleichbarkeit der Resultate sichergestellt werden. Ein Nachteil dieser Kodierhierarchie ist, dass z.B. Krebskrankheiten höher eingestuft werden als kardiovaskuläre Krankheiten, was zur Kodierung von Krebsleiden als Todesursache auch bei kurativ behandelten Patienten führen kann. Somit werden maligne Neoplasien eher zu häufig kodiert.

Seit Ende der sechziger Jahre kann von einer vollständigen Meldung der Todesursachen (<1% Nichtbescheinigung) durch Ärztinnen und Ärzte ausgegangen werden, aber ungefähr 10% der Sterbekarten werden ungenügend ausgefüllt.

Die Qualität der gemeldeten Todesursachen wird durch die Todesumstände beeinflusst: durch den Ort (Spital/ausserhalb Spital), die Zeit, die Qualifikation und Motivation der bescheinigenden Ärztin, von der zuvor durchgeführten Diagnostik bzw. nachher erfolgten Autopsie, vom Alter des Patienten (ein höheres Alter bedeutet oft schlechtere Informationen) und vom Stand der medizinischen Wissenschaft.

Survival of Cancer Patients in Europe: the EURO CARE-2 Study

Das Ziel der EURO CARE-2 Study ist die Aktualisierung der europäischen Datenbank zum Krebsüberleben [42]. Dadurch können Unterschiede im Überleben zwischen den verschiedenen Populationen besser interpretiert werden.

Es wurden Krebserkrankungen aller Lokalisationen (n= 45), die im Zeitraum von 1985 bis 1989 diagnostiziert wurden, erfasst. 47 Krebsregister aus 17 europäischen Ländern lieferten die Daten von insgesamt 1'300'000 Patientinnen und Patienten.

Die Daten von Italien, Frankreich, Deutschland, Österreich und der Schweiz stammen aus folgenden Regionen:

Schweiz: Basel-Stadt/-Land, Genf

Österreich: Tirol

Frankreich: Somme, Calvados, Côte d'Or, Doubs

Deutschland: Saarland

Italien: Firenze, Genova, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Torino, Varese.

Aus diesem Grund sind Aussagen zum Überleben jeweils nicht auf das ganze Land extrapolierbar.

3.2.2. Gesundheitsförderung und Prävention

Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease (MONICA-Studie)

Die MONICA-Studie ist Teil eines internationalen Untersuchungsprojekts der WHO zum besseren Verständnis der Änderungen der Mortalität bei koronarer Herzkrankheit [50]. Die Schweizer Kantone Waadt, Fribourg und Tessin nahmen daran teil. In drei Bevölkerungsuntersuchungen (1984/85, 1988/89 und 1992/93) wurde die Prävalenz kardiovaskulärer Risikofaktoren gemessen.

Zuerst wurden von den 651 beteiligten Wohngemeinden gemäss Einwohnerzahl 51 ausgewählt. In einem zweiten Verfahren wurden die Zielpersonen bestimmt. Die Stichproben enthielten je rund 3000 Männer und Frauen im Alter von 25 bis 74 Jahren in den Kantonen Waadt und Fribourg bzw. 35 bis 64 Jahren im Tessin. Mittels schriftlichem Fragebogen wurden Rauch- und Ernährungsgewohnheiten erhoben. Daneben wurde das Körpergewicht und die Körpergrösse, der Blutdruck und die Blutfette gemessen.

Prävalenz kardiovaskulärer Risikofaktoren in der baselstädtischen Bevölkerung 1989/90

Die Basler Ernährungsstudie ist eine repräsentative Querschnittsstudie von 1989/90, die, wie die MONICA-Studie, Ernährungsgewohnheiten und die Prävalenz kardiovaskulärer Risikofaktoren in der baselstädtischen Bevölkerung untersucht [11].

Von der Einwohnerkontrolle des Kantons Basel-Stadt wurde eine einfache zufällige Stichprobe von 966 Personen gezogen. Männer und Frauen im Alter von 20 bis 74 Jahren wurden in die Studie aufgenommen. Einwohner türkischer Nationalität mussten wegen Sprachschwierigkeiten ausgeschlossen werden.

Unter Ausschluss der unter 25-Jährigen ist das Studienkollektiv (n= 533) bezüglich Alter, sowie bezüglich Geschlecht und Nationalität, für die baselstädtische Gesamtbevölkerung repräsentativ.

Die Studienteilnehmer mussten zuerst einen Fragebogen zur Erfassung der Lebens- und Ernährungsgewohnheiten ausfüllen. Dann folgte die körperliche Untersuchung durch einen Arzt mit Messung des Blutdrucks, des Gewichts und der Körpergrösse. Am Ende wurde eine Blutentnahme für die Messung des Cholesterins gemacht.

Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB)

Die Erhebung der Daten erfolgt periodisch alle 5 Jahre in Form einer Befragung mit Telefoninterviews (Computer Assisted Telephone Interviews, CATI) oder persönlichen Interviews und zusätzlichem schriftlichem Fragebogen [12] [13]. Publiziert sind Daten der Jahrgänge 1992/93 und 1997 mit einer Stichprobengrösse von 15'000 bzw. 13'000. Eine weitere Befragung ist für das Jahr 2002 vorgesehen.

Die SGB erhebt Daten über den Gesundheitszustand der Schweizer Bevölkerung, über Krankheiten, Einstellungen zur Gesundheit, über die Inanspruchnahme von Gesundheitsdienstleistungen, die Gesundheit der Jugend, über gesundheitsrelevante Verhaltens- und Lebensweisen, über allgemeine Lebensbedingungen, sowie über die Arbeit und die Gesundheit. Es werden keine körperlichen Untersuchungen durchgeführt.

Da die Angaben für die SGB auf Selbstangaben und subjektiven Einschätzungen der Interviewpersonen beruhen und somit nicht überprüfbar sind, können Verfälschungen durch schlechtes Erinnerungsvermögen und Ungenauigkeit auftreten.

Die SGB ist repräsentativ für die ständige Wohnbevölkerung in der Schweiz (SchweizerInnen und niedergelassene AusländerInnen) ab 15 Jahren mit Telefonanschluss. Bevölkerungsschichten ohne Festnetzanschluss (Tendenz steigend infolge der Zunahme des Mobilfunks, vor allem bei Jugendlichen) und ohne Sprachkenntnisse in Deutsch, Französisch oder Italienisch wurden von der Untersuchung ausgeschlossen.

Nestlé-Befragungen

1985 lancierte die Nestlé S.A. eine erste Studie zur Dokumentation der Ernährungsgewohnheiten und der Einstellungen und Interessen der Schweizer Bevölkerung für Ernährungsfragen [59]. Heute existieren folgende Jahrgänge: 1985 (N= 600), 1988 (N= 826), 1994 (N= 827) und 2000 (N= 1004) [59] [14].

Die Wahl der Stichprobe erfolgte in den ersten drei Erhebungen auf die gleiche Weise [59]. In einem ersten Schritt wurden Haushalte in randomisiertem Verfahren aus den Telefonbüchern der Swisscom, gewichtet nach den drei Sprachregionen, ausgewählt. Mittels Quotaverfahrens wurde eine Zielperson pro Haushalt im Alter von 18 bis 50 Jahren bestimmt. Quotierungsmerkmale waren das Geschlecht, das Alter und die geografische Zone. Die Interviews erfolgten mittels CATI. Die Ergebnisse wurden nach Geschlecht und Region gewichtet.

Bei der Erhebung im Jahr 2000 (Nutri-Trend-Studie 2000) erfolgte die Wahl der Stichprobe mittels zufälliger Auswahl der Haushalte aus dem elektronischen Telefonverzeichnis, gewichtet nach Region und Agglomerationsgrösse [14]. In einem zweiten Verfahren wurde eine Zielperson pro Haushalt, quotiert nach Geschlecht und drei Altersklassen bei den 18- bis 50-Jährigen, sowie zwei Altersklassen bei den 51- bis 74-Jährigen, bestimmt. In der Nutri-Trend-Studie 2000 erfolgten die Interviews auch mittels CATI, z.T. wurden aber neue Fragen miteinbezogen und irrelevant gewordene Fragen gestrichen.

Trendstudien zum Konsum von Alkohol, Tabak, Medikamenten und illegalen Drogen, SFA

In den Jahren 1975, 1981, 1987, 1992/93 und 1997 (die beiden letztgenannten Jahrgänge im Rahmen der SGB) wurden von der Fachstelle für Alkohol- und anderen Drogenprobleme (SFA) repräsentative Teilerhebungen in Form von Querschnittsuntersuchungen der Schweizer Bevölkerung durchgeführt.

Für die Erstellung der Stichproben der Jahre 1975 (N= 1485) und 1981 (N= 1719) wurde ein dreistufiges, sprachregionales disproportionaler Zufallsverfahren gewählt [60]: In einer ersten Stufe wurden in zufälliger Weise Gemeinden ausgewählt. In einer zweiten Stufe wurde innerhalb dieser Gemeinden, ausgehend von einer zufällig ausgewählten Ausgangsadresse, aufgrund der Einwohnerzahl, eine entsprechende Anzahl Haushalte bestimmt. Dabei hatte ein Mitarbeiter nach vorgeschriebener Methode Strassen abzuschreiten und nach vorgeschriebenem Muster die Adressen zu ermitteln (Random-Quota-Verfahren). Im ausgewählten Haushalt wurde dann eine Zielperson ermittelt, wobei immer die Person, die zum frühesten Zeitpunkt im Jahr Geburtstag hatte und zwischen 15 und 74 Jahre alt war, gewählt wurde. Die Stichproben der Französischen und Italienischen Schweiz wurden Übergewichtet, ebenfalls wurde der Anteil der 15- bis 24-Jährigen disproportional gewichtet.

Trinkhäufigkeit, Trinkmengen sowie die Variabilität der Trinkgewohnheiten wurden in identischer Art und Weise erhoben. Auch wurden die Befragungen jeweils in derselben Zeitperiode durchgeführt, um die Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten [60].

1987 erfolgte die Bildung der Stichprobe (N= 1322) in ähnlicher Weise wie bei den früheren Erhebungen, die Zielperson im ausgewählten Haushalt wurde aber nach Quota-Vorschriften, die an dieser Stelle nicht näher bestimmt sind, ausgesucht (Publi-Random-Verfahren) [61].

Für die Erhebungen der Jahre 1992/93 und 1997 siehe die Methodik der beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen.

Sport Schweiz 2000: Sportaktivitäten und Sportkonsum der Schweizer Bevölkerung

Mittels CATI und anschliessendem schriftlichem Fragebogen wurden 14- bis 74-jährige Personen aus der Deutschen, Französischen und Italienischen Schweiz zum Thema Sport befragt [15]. In einem zweistufigen Auswahlverfahren erfolgte die Auswahl der Zielpersonen: In einem ersten Schritt wurde zufällig ein Haushalt ausgewählt. In einem zweiten Schritt wurde die Zielperson innerhalb des gewählten Haushalts vom Computer ebenfalls nach einem Zufallsverfahren bestimmt. Insgesamt konnte das Telefoninterview bei 2064 Personen (dt. CH: 1341; fr. CH: 516; it. CH: 207) durchgeführt werden. Der vollständig ausgefüllte schriftliche Fragebogen wurde von 1433 Personen zurückgesandt, dies entspricht einer Rücklaufquote von 69%. Die ausgewerteten Daten wurden nach Landesteil, Haushaltsgrosse und Alter gewichtet. Die Stichprobe ist für die 14- bis 74-jährige sprachassimilierte Wohnbevölkerung der Schweiz repräsentativ.

Gesundheitsverhalten von 11- bis 15-jährigen Schülerinnen und Schülern in der Schweiz (Schülerbefragung)

Im Rahmen der Studie „Health Behaviour in School-Aged Children“ (HBSC), die unter der Schirmherrschaft der WHO in verschiedenen, zum grössten Teil europäischen Ländern alle vier Jahre durchgeführt wird, wird das Alltagsleben und die Gesundheit von Schulkindern im Alter zwischen 11 und 16 Jahren erhoben [48]. Ziel dieser internationalen Studie ist es, Daten über das Gesundheitsverhalten der Jugendlichen und allfällige Veränderungen dieses Verhaltens im Laufe der Zeit zu sammeln. 1998 (N= 7196) führte die Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA) diese Studie zum vierten Mal, nach 1986 (N= 2980), 1990 (N= 4950) und 1994 (N= 16'554), für die Schweiz durch. Eine nächste Erhebung ist für das Jahr 2002 geplant.

Bei der Stichprobe handelt es sich um eine sogenannte Klumpenstichprobe: In der gesamten Schweiz wurden Schulklassen zwischen dem 5. und 9. Schuljahr anhand des Verzeichnisses des Bundesamtes für Statistik, in dem alle Klassen der öffentlichen schweizerischen Schulen aufgelistet sind, ausgewählt. Es wurden standardisierte Fragebogen verwendet, die aus dem Fragebogen der HBSC-Studie und einigen zusätzlichen von der SFA hinzugefügten Fragen zusammengesetzt wurden. Sie sind in drei Landessprachen erhältlich.

Die Befragung der Jugendlichen gibt Aufschluss über kurzfristige Trends im Gesundheitsverhalten. Andererseits setzen sich Gewohnheiten oft bereits in der Jugendzeit fest.

Die Gesundheit Jugendlicher in der Schweiz

Das „Institut universitaire de médecine sociale et préventive“ (IUMSP) Lausanne hat 1992/93 die Gesundheit und den Lebensstil von 15- bis 20-jährigen Jugendlichen in der Schweiz untersucht [47].

In drei separaten Ziehungen, für die drei Sprachregionen getrennt, erfolgte die Bildung der Stichprobe. Nach der Methode der Klumpenstichprobe wurden die Schulklassen aus der Grundgesamtheit gezogen, die Teilnehmerquote betrug 94%. Die Stichprobe (n= 10'338) wurde zusätzlich nach drei Kriterien gewichtet: nach Ausbildungstyp, Ausbildungsstufe und Kanton.

3.2.3. Früherkennung und Diagnostik

Repräsentativer Bevölkerungssurvey zur Beschreibung von Einstellungen und Verhalten bezüglich Krebsvorsorge

Die Erhebung dauerte von 1988 bis 1997 [21]. Jährlich wurden rund 700 Personen im Alter von 15 bis 74 Jahren befragt: 300 Interviews erfolgten in der Deutschen Schweiz, je 200 in der Französischen und Italienischen Schweiz. Für die Auswertung wurden die Interviews entsprechend der tatsächlichen Bevölkerungsverteilung pro Landesteil umgewichtet (dt. CH: 73%; fr. CH: 23%; it. CH: 4%).

Die Telefonnummern wurden in randomisiertem Verfahren aus den Telefonbüchern der Swisscom ausgewählt, so dass Haushaltsgrösse, Sozialstatus und geografische Verteilung (Region und Ortsgrösse) rein zufällig ausfielen. Innerhalb des ausgewählten Haushalts wurde die Zielperson durch ein dreistufiges Quotenverfahren bestimmt. Quotierungsmerkmale waren das Geschlecht, das Alter und die Erwerbstätigkeit.

Die Befragungen führten die Telefonlabors von LINK in Luzern und Lausanne mittels computergestützter Telefoninterviews (CATI) durch. Die Fragebogen wurden von H. Krebs, Kommunikations- und Publikumsforscher in Zürich, in Zusammenarbeit mit den Projektverantwortlichen der Schweizerischen Krebsliga erarbeitet.

Vorstudie für eine nationale Kampagne zur Früherkennung des kolorektalen Karzinoms

Sie besteht aus folgenden Teilen:

Publikumsbefragung

Ärztebefragung

Synthesebericht

Publikumsbefragung

Die Publikumsbefragung wurde Ende 1995 durchgeführt [22]. Die Stichprobenbildung pro Sprachregion erfolgte mittels eines Random-Quota-Verfahrens: Zuerst wurden die Telefonnummern at random aus den Telefonbüchern ausgewählt, wobei Haushaltsgrösse, Sozialstatus und geografische Verteilung bezüglich Region und Ortsgrösse zufällig ausfielen [22]. Mittels eines dreistufigen Quotaverfahrens wurde in den ausgewählten Haushaltungen die Zielperson im Alter von 40 bis 74 Jahren bestimmt. Quotierungsmerkmale waren das Geschlecht, das Alter und die Erwerbstätigkeit.

Es erfolgten 666 Interviews in der Deutschen und 514 in der Französischen Schweiz. Insgesamt wurden also 1180 Interviews durchgeführt. Davon haben 932 (79%) an der schriftlichen Zusatzerhebung nach dem Telefoninterview teilgenommen, wobei die Rücklaufquote in der Deutschen Schweiz mit 87% deutlich höher war als in der Französischen Schweiz (69%). Für die Auswertung wurden die Interviews entsprechend der tatsächlichen Bevölkerung pro Landesteil umgewichtet, bei der schriftlichen Befragung erfolgte die regionale Gewichtung separat.

Ärztebefragung

Anfang 1996 wurden von der Abteilung Gesundheitsvorsorge des Gesundheitsdepartements des Kantons St. Gallen Fragebogen (408) an alle frei praktizierenden Ärzte der Fachgebiete Allgemeine Medizin, Innere Medizin, Gynäkologie und Chirurgie versandt [22]. Die Rücklaufquote betrug 53% (215 Fragebogen), die Fragebogen wurden mit wenigen Ausnahmen anonym ausgefüllt. Die teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte wurden nach Fachgebiet, Geschlecht und Alter aufgeteilt.

Die Repräsentativität ist auch bei einer für das Kollektiv „Ärzte“ relativ hohen Rücklaufquote nicht gegeben, da ein „selection bias“ nicht auszuschliessen ist: Vielleicht haben Ärztinnen und Ärzte, die einer Informationskampagne zur Darmkrebsvorsorge grundsätzlich positiv gegenüberstehen, eher an dieser Umfrage teilgenommen als Ärztinnen und Ärzte, die einer solchen Idee skeptisch gegenüberstehen.

3.2.4. Therapie

Participant's Report der SIAK

Der Participant's Report erscheint halbjährlich (Sommer, Winter) im Anschluss an eine Tagung und gibt eine Übersicht zu laufenden klinischen Studien der beim Schweizerischen Institut für Angewandte Krebsforschung (SIAK) beteiligten Organisationen: Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Klinische Krebsforschung (SAKK), Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie (SPOG), Vereinigung Schweizerischer Krebsregister (VSKR) [53]. Es werden aber auch Daten zu europäischen Studien wie EORTC-Studien (European Organization for Research and Treatment of Cancer) publiziert.

3.2.5. Nachsorge und Lebensqualität

Statistik des Krebstelefons

Seit 1995 werden alle auf die Nummer des Krebstelefons eingehenden Telefonate dokumentiert [27] [54]. Die Anrufe werden nach Geschlecht, Alter, Anrufertyp (Betroffene, Angehörige, Freunde, Professionelle im Gesundheitswesen, andere), nach Frageinhalt (Fachfrage: Schulmedizin, Fachfrage: Komplementärmedizin, Psychosoziale Unterstützung, Psychosoziale Unterstützungsangebote, Übriges), nach Primärlokalisation der Krebserkrankung und nach Stadium der Krebserkrankung statistisch erfasst.

Ausmass und Intensität von Krebs Schmerzen in der Schweiz

In dieser einmaligen Teilerhebung von 1995 wurden Patientinnen und Patienten erfasst, die eine ambulante onkologische Behandlung beanspruchten [36]. In den beteiligten Behandlungszentren (SAKK-Zentren der Onkologie, Radiotherapie und Gynäkologie, Kantons-/Regionalspitäler, private Onkologiepraxen) wurde während eines Stichtages von allen ambulanten Krebspatienten, die zur Behandlung kamen, unmittelbar vor der ärztlichen Konsultation ein Schmerzprotokoll ausgefüllt. Gleichzeitig füllten auch die behandelnden Ärztinnen und Ärzte zu den jeweiligen PatientInnen ein Schmerzprotokoll aus. Es konnten 500 Protokollpaare ausgewertet werden (dt. CH: 209; fr. CH: 208; it. CH: 83 Protokollpaare).

Da sich von den 72 ausgewählten Behandlungszentren nur 28 an der Studie beteiligten, ist die Auswahl nicht rein zufällig und die Repräsentativität entsprechend eingeschränkt.

4. Ergebnisse

Die in der Phase I Studie 2 [1] zusammengestellten Ziele für das Darmkrebsprogramm bilden die Basis der Datenauswertungen, wie sie in diesem Teil erfolgen. Dabei wird auf diejenigen Daten im Detail eingegangen, die einen Ausgangspunkt für die Messung der Zielerreichung bilden können. Die Bedeutung für die einzelnen Ziele wird dann in der Diskussion dargelegt.

4.1. Epidemiologie

Die gesamtschweizerischen Inzidenzfälle beim Kolon- bzw. Rektumkarzinom, von den acht Krebsregistern auf die Schweiz hochgerechnet, belaufen sich für die Zeitspanne von 1993/97 auf 2200-2500 bzw. 1350-1600 Fälle pro Jahr (Männer:1300-1450 bzw. 800-950 Fälle pro Jahr; Frauen: 900-1050 bzw. 550-650 Fälle pro Jahr) [4]. Im Jahr 1997 sind 616 Männer und 582 Frauen an Kolonkarzinom und 219 bzw. 193 an Rektumkarzinom verstorben [7] [8]. Dies entspricht rund 2% aller Sterbefälle. Das 5-Jahresüberleben mit Kolon- oder Rektumkarzinom beträgt in der Schweiz² für beide Geschlechter 40-50% [3].

Je nach Quelle stehen die Angaben zu Inzidenz, Mortalität und Überleben nach Kolorektalkarzinom oder aber getrennt nach Kolon- und Rektumkarzinom zur Verfügung. Inzidenz und Mortalität liegen, wenn nichts anderes angegeben ist, in Raten pro 100'000 Einwohner und Jahr nach europäischer Altersstruktur standardisiert vor. In dieser Arbeit wird die Bezeichnung „Darmkrebs“ synonym zum Kolorektalkarzinom verwendet, während mit der Bezeichnung „Dickdarmkrebs“ nur das Kolonkarzinom gemeint ist.

4.1.1. Inzidenz von Kolon- und Rektumkarzinom

Die Angaben zur Inzidenz stammen aus den kantonalen Krebsregistern, die etwa 50% der Schweizer Bevölkerung abdecken [55]. Die Vereinigung Schweizerischer Krebsregister führen eine zentrale Datenbank.

Es existieren folgende kantonale Krebsregister in der Schweiz:

BS/BL	seit 1981
GE	seit 1970
GR/GL	seit 1989
NE	seit 1972
TI	seit 1996
SG/AI/AR	seit 1980
VS	seit 1989
VD	seit 1974
ZH	seit 1980

Das Krebsregister im Tessin existiert seit 1996, erste Daten (1996 bis 1998) zur Krebsinzidenz für alle Lokalisationen werden im Sommer 2002 im "Rapport d'activité" der VSKR und im "Cancer Incidence in five continents vol. VIII" publiziert [62].

² Daten aus den Krebsregistern Genf, Basel-Stadt/-Land und Waadt berücksichtigt

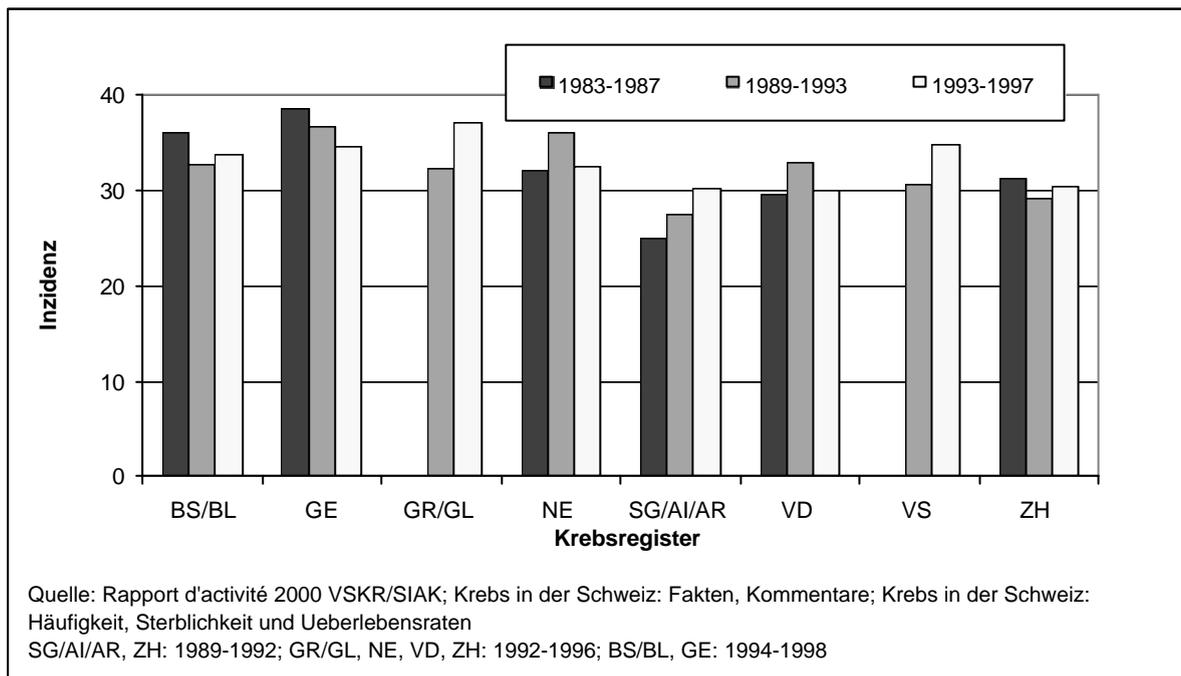
4.1.1.1. Darmkrebsinzidenz in der Schweiz

Publiziert sind folgende Jahrgänge: 1983/87, 1989/93 und 1993/97. Die Schätzwerte für die gesamte Schweiz fehlen für die erste Periode [2]. In der zweiten Periode betrug die Inzidenz 29.2 bzw. 20.7 für das Kolon- bzw. Rektumkarzinom bei Männern und in der jüngsten Periode 32 bzw. 21.3 pro 100'000 [3] [4]. Die Frauen wiesen 1989/93 eine gesamtschweizerische Inzidenz von 20.5 bzw. 13.1 pro 100'000 für das Kolon- bzw. Rektumkarzinom und 1993/97 eine Inzidenz von 20.9 bzw. 13.6 auf.

Kolonkarzinom

Die *Abbildung 1* zeigt die Inzidenz in den 5-Jahresmittelwerten in den verschiedenen Krebsregistern bei Männern. Die aktuellsten Daten weisen auf geringfügige Unterschiede zwischen den Registern hin, wobei Graubünden/Glarus mit 37.2 pro 100'000 den höchsten Wert aufweist [4]. In der Periode 1983/1987 haben Genf und Basel-Stadt/-Land die höchste Inzidenz bei den Männern, und 1989/1993 bleibt Genf an erster Stelle [2] [3]. Während die Inzidenz in Genf über die drei Erhebungen stetig abgenommen hat, steigt sie in St. Gallen/Appenzell, bleibt aber wie auch in Zürich und Waadt unter dem aus den 8 Krebsregistern auf die gesamte Schweiz hochgerechneten Wert von 32.

Abbildung 1: Kolonkarzinominzidenz 1983-97, Männer

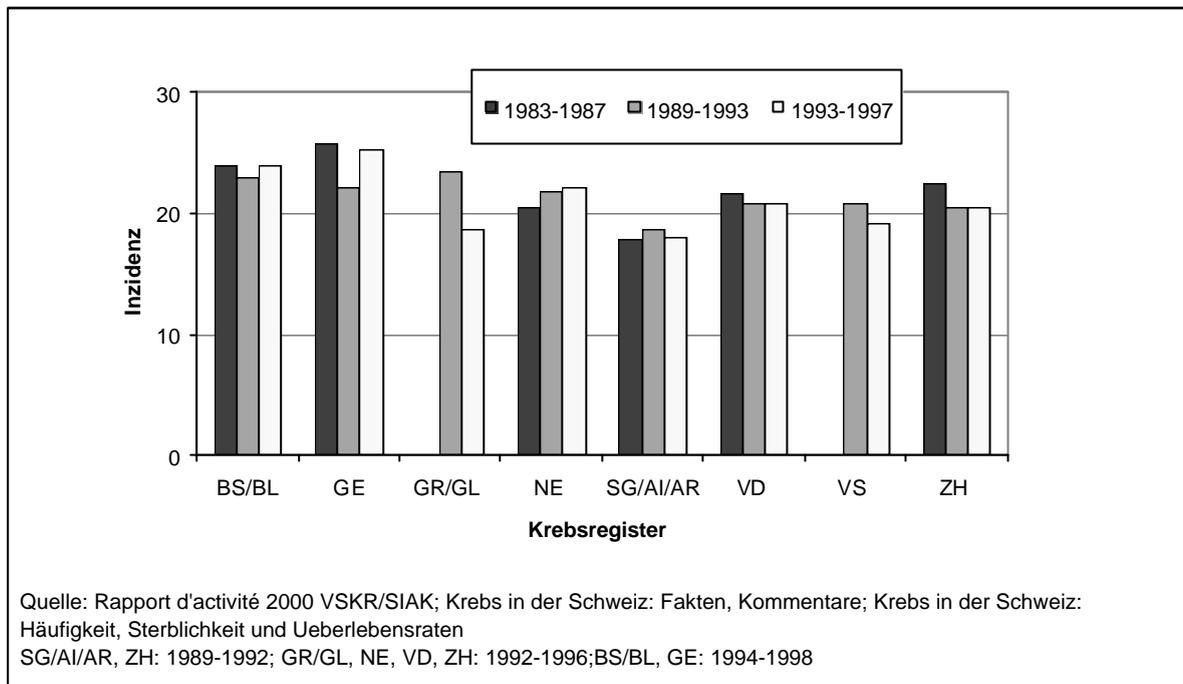


Die Inzidenz für das Kolonkarzinom liegt bei den Frauen um rund ein Drittel tiefer als bei den Männern.

Die *Abbildung 2* zeigt, dass in der jüngsten Periode die Krebsregister Genf (25.2), Basel-Stadt/-Land (23.9) und Neuenburg (22.2) bei den Frauen die höchste Inzidenz für das Kolonkarzinom aufweisen [4]. Diese Werte liegen über dem aus den 8 Krebsregistern hochgerechneten Wert von 20.9 [4].

Bei den Frauen hat sich gesamthaft gesehen die Inzidenz zwischen den drei Erhebungen wenig geändert. Auffällig ist, dass der Kanton Genf von 1983/87 bis 1989/93 eine deutliche Abnahme der Inzidenz von 25.8 auf 22.2 aufweist, aber in der Periode von 1993/97 fast wieder auf den Wert von 1983/87 ansteigt (25.2). Dasselbe, aber in kleinerem Ausmass, ist auch für Basel-Stadt/-Land zu beobachten. Neuenburg weist von 1983/87 bis 1993/97 eine geringfügige stetige Zunahme der Inzidenz von 20.4 bis 22.2 auf.

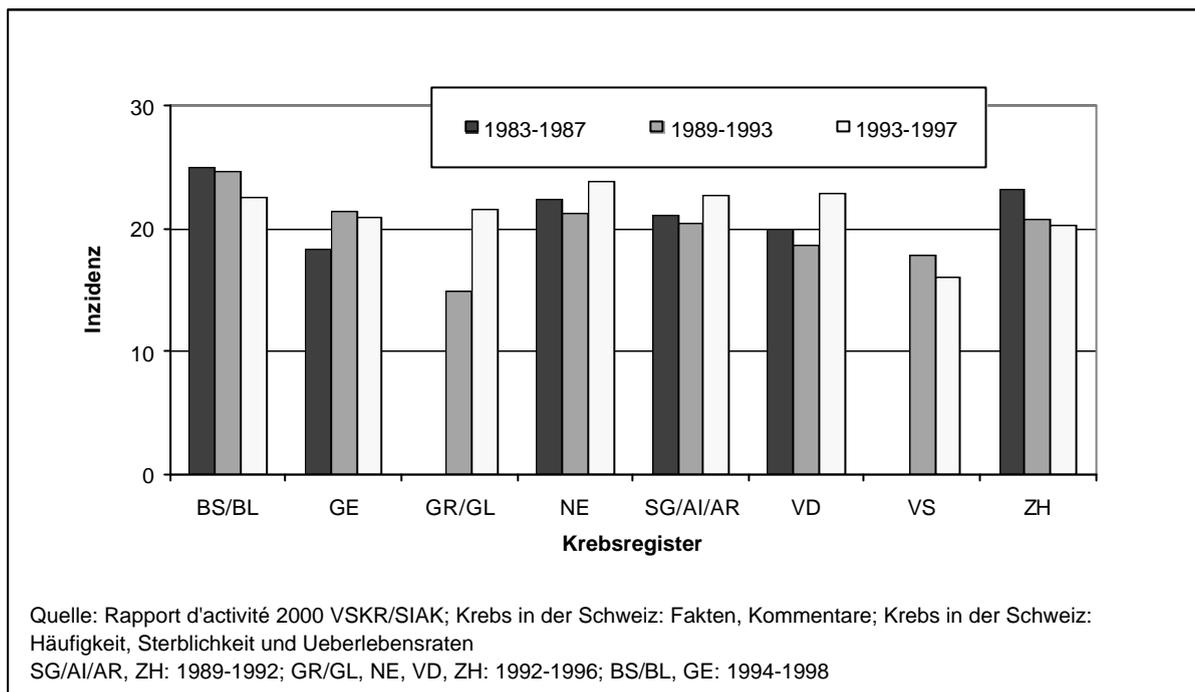
Abbildung 2: Kolonkarzinominzidenz 1983-97, Frauen



Rektumkarzinom

Das Rektumkarzinom weist in der jüngsten Periode (1993/97) mit 21.3 für die Männer und 13.6 für die Frauen eine tiefere Inzidenz auf als das Kolonkarzinom. Auch hier erkranken Männer häufiger als Frauen. Die *Abbildung 3* zeigt, dass beim Rektumkarzinom der Männer die Unterschiede zwischen den Krebsregistern vor allem in der letzten Periode geringfügig sind, wenn man davon ausgeht, dass im neuen Register Wallis die Daten noch nicht vollständig sind. Der aktuelle Stand zeigt, dass bei den Männern in den Krebsregistern Neuenburg (23.9), Waadt (22.9), St. Gallen/Appenzell (22.7) und Basel-Stadt/-Land (22.5) die höchsten Inzidenzen registriert werden [4]. Während Basel-Stadt/-Land für 1983/1987 und 1989/1993 mit 24.9 und 24.7 die höchste Inzidenz für Männer aufweist, zeigt sie in der Periode 1993/97 eine leichte Abnahme auf 22.5 [3] [2] [4]. Auch in Zürich ist von 1983/87 ein Abwärtstrend zu beobachten.

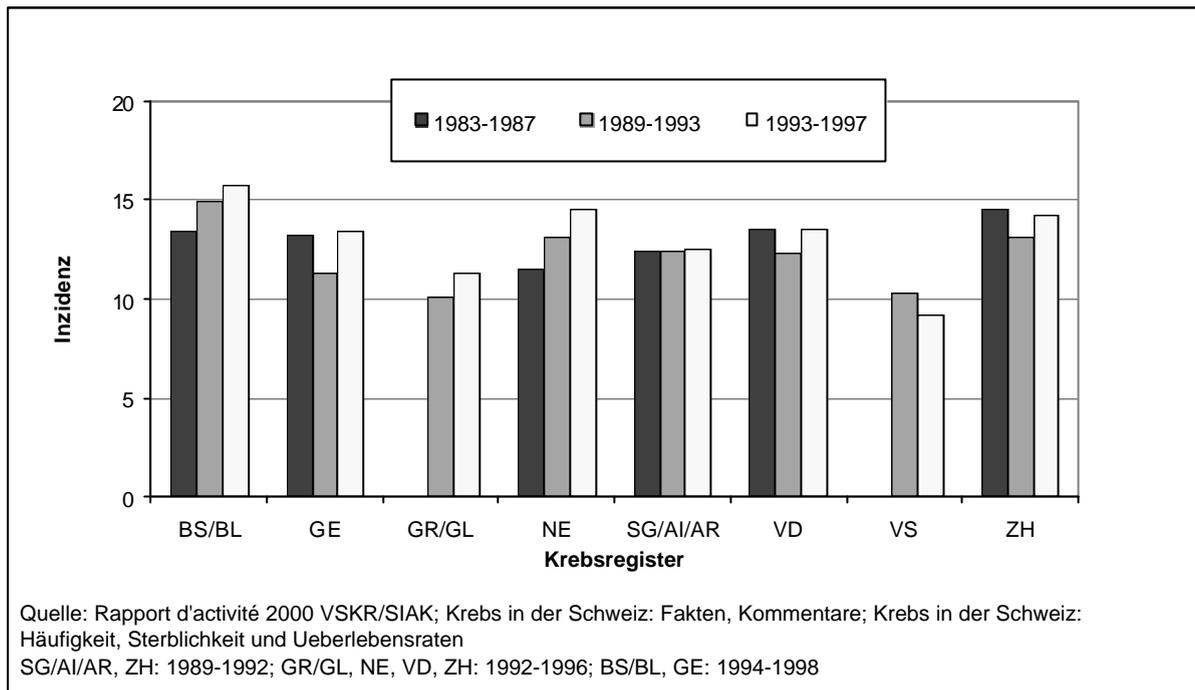
Abbildung 3: Rektumkarzinominzidenz 1983-97, Männer



Wie beim Kolonkarzinom liegt auch beim Rektumkarzinom die Inzidenz der Frauen (13.6 pro 100'000) um rund ein Drittel tiefer als bei den Männern (21.3), die Unterschiede zwischen den Registern sind aber bei den Frauen grösser. So liegen die Inzidenzen der Krebsregister Basel-Stadt/-Land (15.8) und Neuenburg (14.5) gemäss den jüngsten Daten um rund ein Drittel höher als in Graubünden/Glarus (*Abbildung 4*) [4].

In den Kantonen Basel-Stadt/-Land und Neuenburg ist seit 1983/87 eine Zunahme der Inzidenz zu beobachten [2] [3] [4]. Kantone mit gleich bleibenden Inzidenzraten sind Zürich, Waadt und Genf. Wallis und Graubünden, die beide 1989/93 eine Inzidenz von 10 aufweisen, verhalten sich in der Periode 1993/97 gerade gegensätzlich: In Graubünden/Glarus nimmt die Inzidenz auf 11.3 zu, während sich im Wallis eine weitere Abnahme auf 9,2 zeigt.

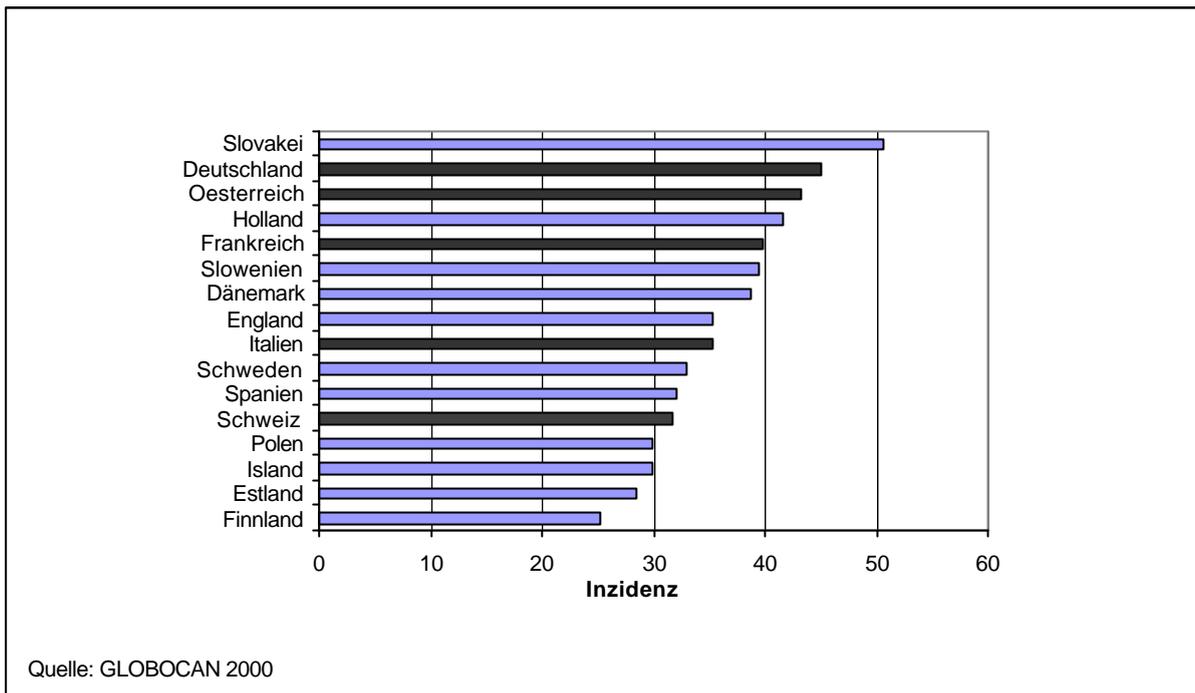
Abbildung 4: Rektumkarzinominzidenz 1983-97, Frauen



4.1.1.2. Darmkrebsinzidenz in Europa

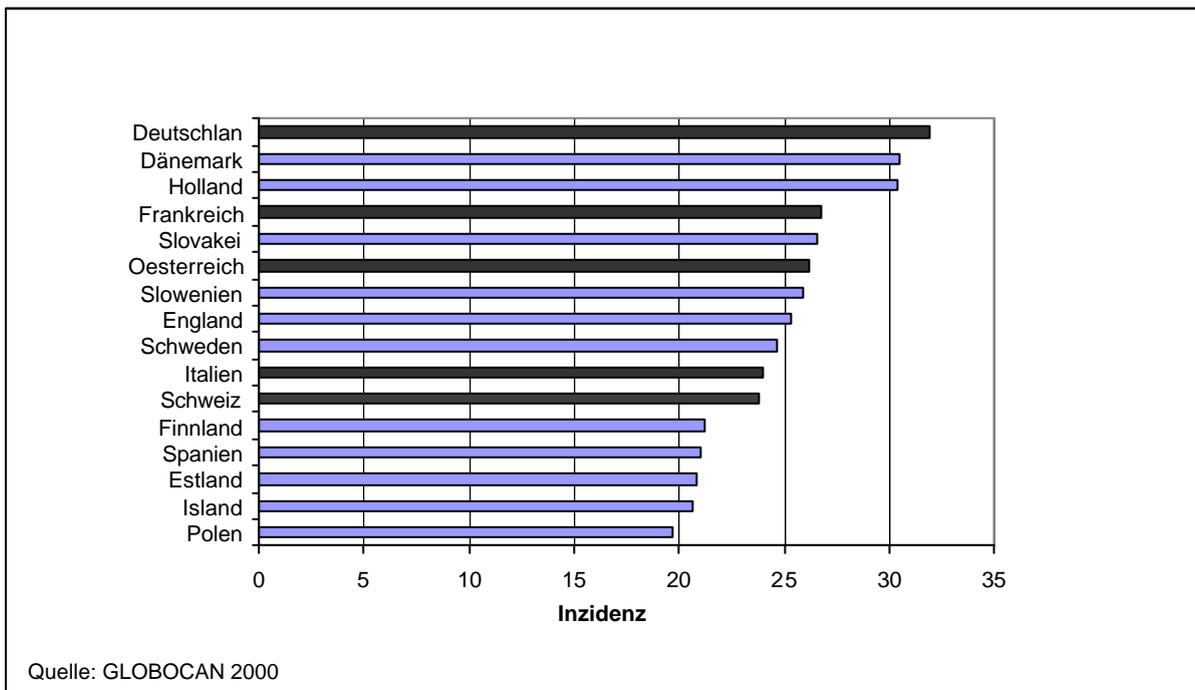
Europäische Statistiken fassen Kolon und Rektum zusammen. Im Jahre 2000 weist die Slowakei bei den Männern die höchste Inzidenz auf (*Abbildung 5*) [40]. An zweiter und dritter Stelle kommen Deutschland und Österreich. Auch in Frankreich und Italien erkrankten mehr Männer an Kolorektalkarzinom als in der Schweiz. Die Schweiz liegt mit einer Inzidenz von 32 an 12. Stelle (das Land mit der höchsten Inzidenz liegt an 1. Stelle) in Europa.

Abbildung 5: Kolorektalkarzinominzidenz in Europa 2000, Männer



Auch bei den Frauen weist die Schweiz mit einer Inzidenz von 24 tiefere Werte auf als die Nachbarländer Deutschland, Österreich, Frankreich und Italien, wobei der Unterschied zu Italien sehr gering ist (Abbildung 6).

Abbildung 6: Kolorektalkarzinominzidenz in Europa 2000, Frauen



4.1.1.3. Das kumulative Erkrankungsrisiko für Darmkrebs in der Schweiz

Hochrechnungen bis zum Jahr 1993 zeigen, dass bis zum Alter von 75 Jahren 4,2% der Männer und 2,7% der Frauen der Schweizer Bevölkerung an Darmkrebs erkranken (*Abbildung 7, Abbildung 8*) [3]. Diese Werte haben sich seit 1983/87 grundsätzlich nicht verändert [2]. Männer tragen ein höheres Risiko bis zu ihrem 75. Lebensjahr an einem Lungen- oder Prostatakrebs als an einem Darmkrebs zu erkranken, während die Frauen viermal häufiger an einem Brustkrebs als an einem Darmkrebs erkranken. Das gesamte Lebenszeitrisiko für alle Krebserkrankungen zusammengekommen beträgt für Männer 34% und für Frauen 24% [3].

Abbildung 7: Kumulatives Erkrankungsrisiko bis zum Alter von 75 Jahren 1983-93, Männer

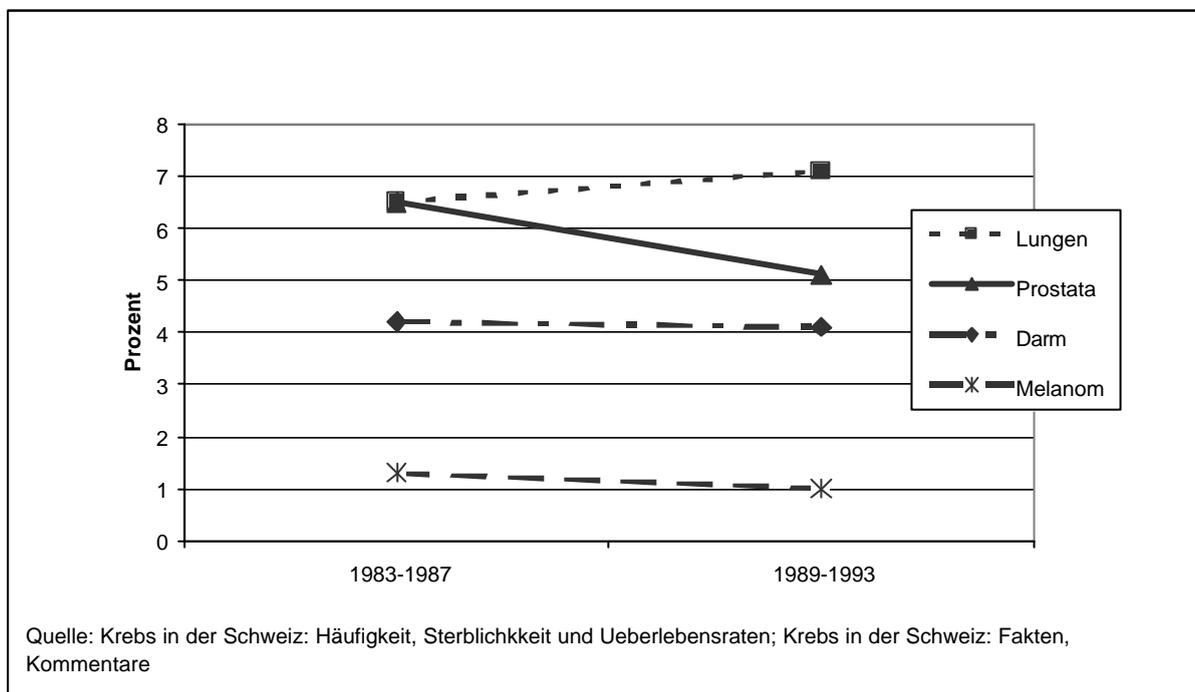
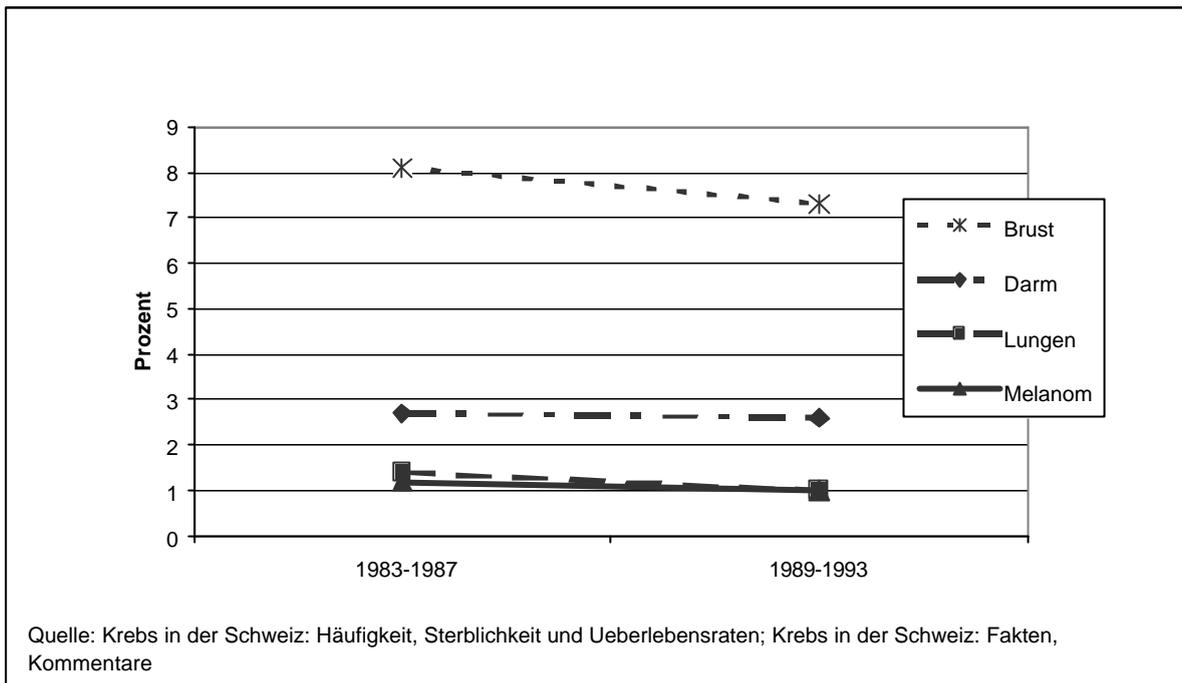


Abbildung 8: Kumulatives Erkrankungsrisiko bis zum Alter von 75 Jahren 1983-93, Frauen

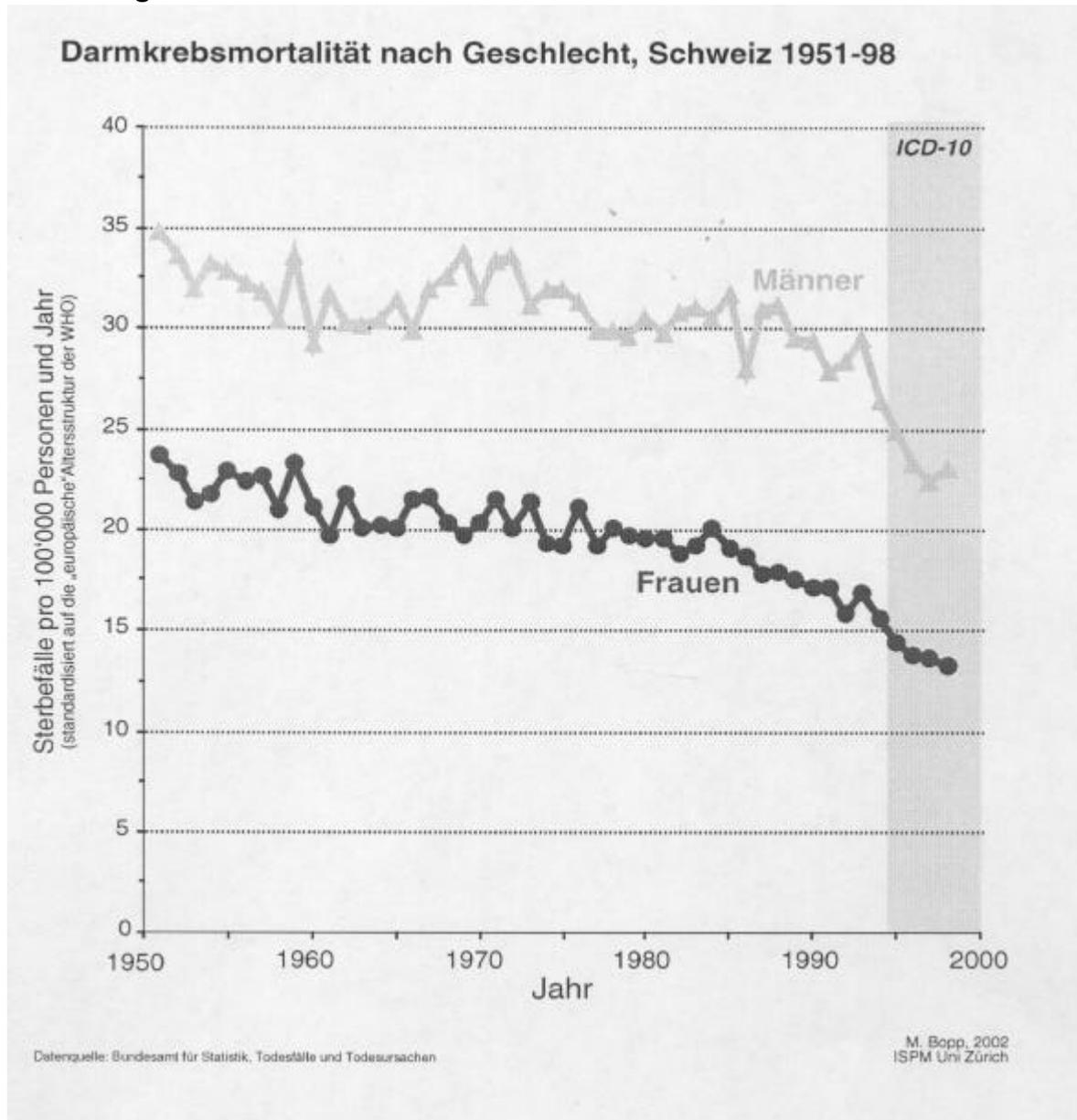


4.1.2. Mortalität von Kolon- und Rektumkarzinom

4.1.2.1. Darmkrebsmortalität in der Schweiz

1997 betrug die Sterberate für Kolon- bzw. Rektumkarzinom bei den Männern 16.1 bzw. 5.8 pro 100'000 Einwohner und Jahr nach europäischer Altersstruktur standardisiert, bei den Frauen 9.7 bzw. 3.2 [7] [8].

Abbildung 9



Die Darmkrebsmortalität für Männer und Frauen zeigt seit 1950 bei beiden Geschlechtern einen unsteten Verlauf der Jahresmittelwerte [6]. Tendenziell ist ein Abwärtstrend erkennbar (Abbildung 9). Auffällig ist, dass nach der Einführung der ICD-10 Codierung in der Schweiz (1994/95) die Daten einen stärkeren Abwärtstrend zeigen, wobei die Mortalität vor allem bei den 85-Jährigen und Älteren abnimmt (Abbildung 10, Abbildung 11) [6].

Abbildung 10

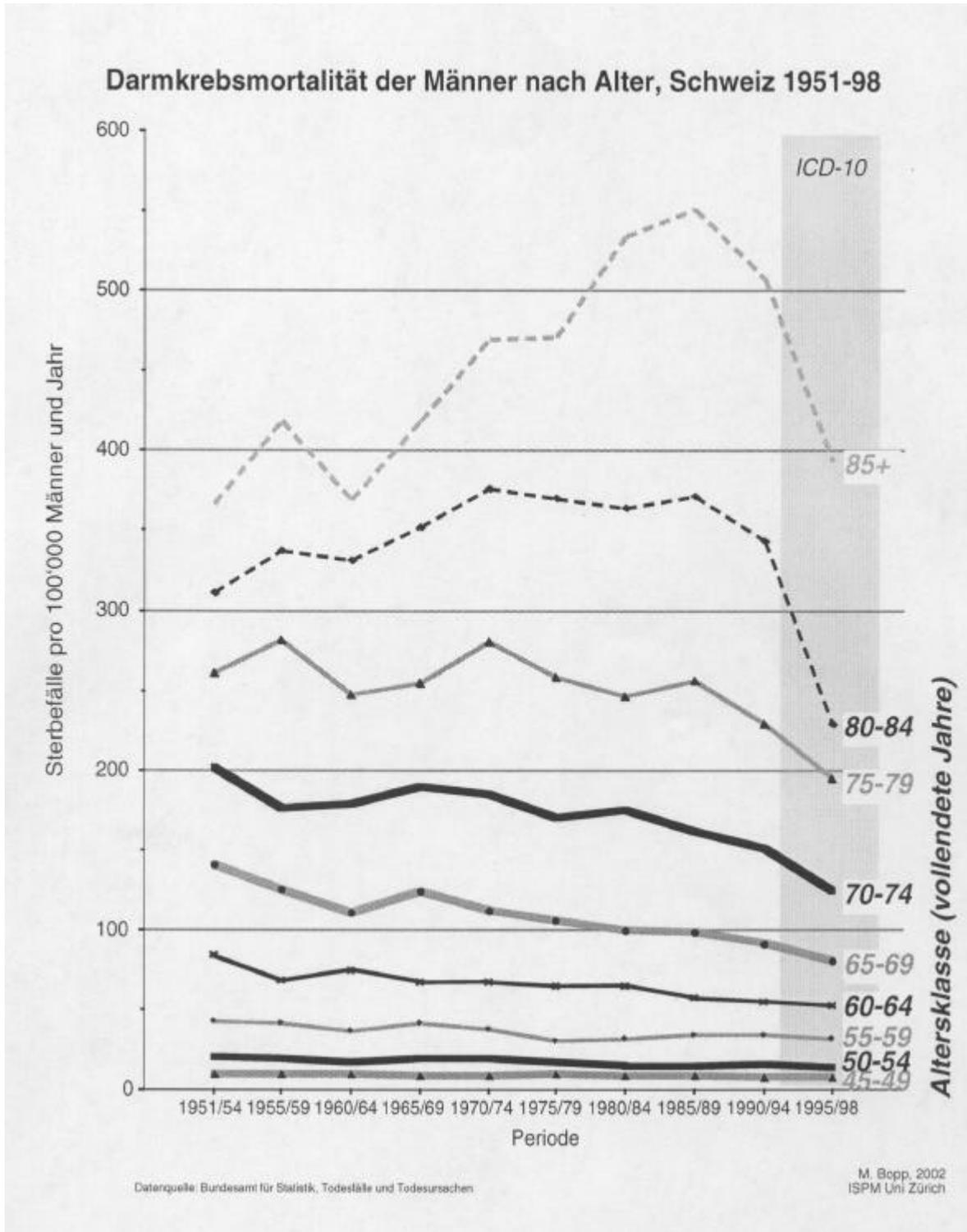
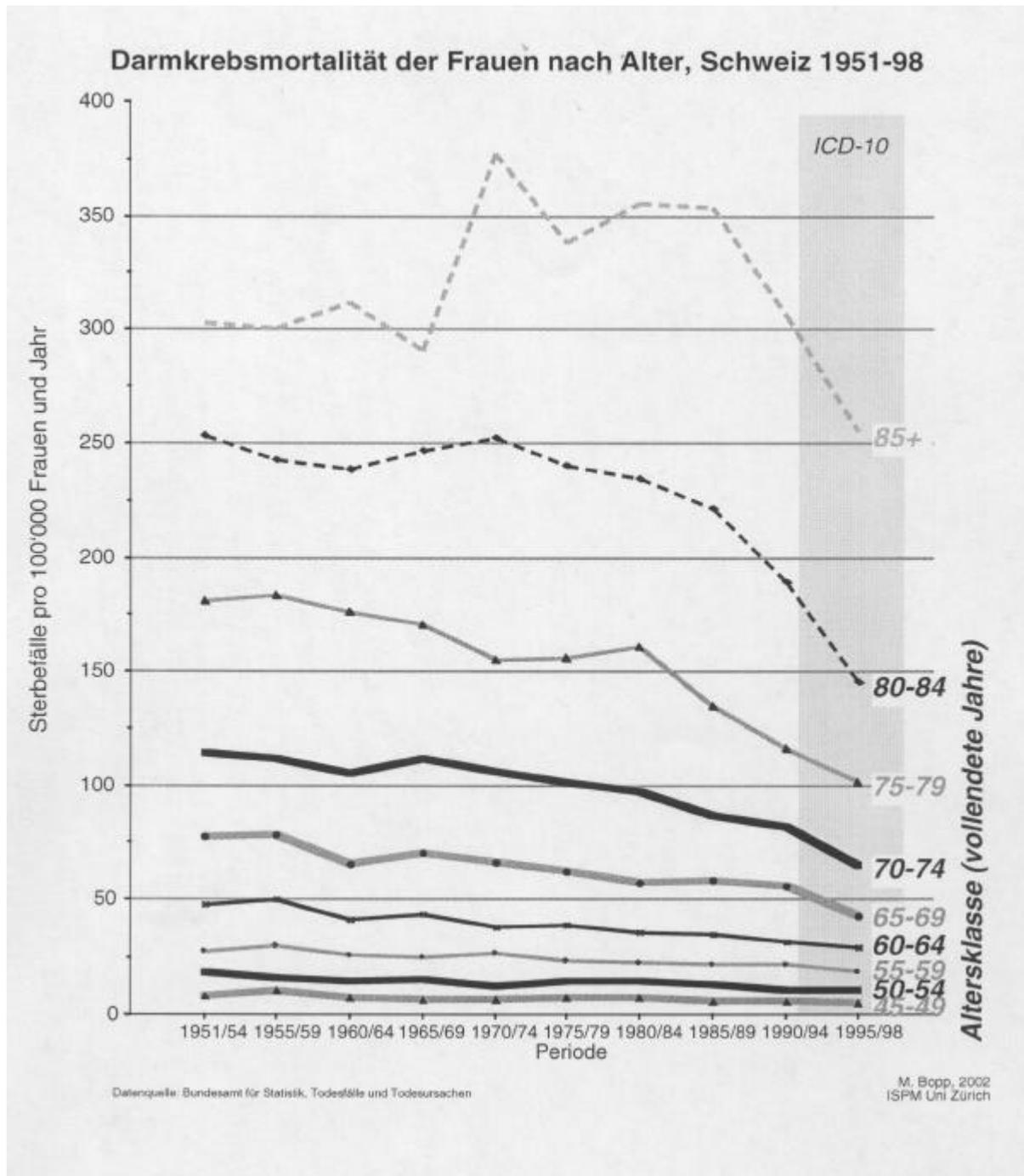


Abbildung 11



4.1.2.2. Darmkrebsmortalität in Europa

Wie die Inzidenz ist auch die Mortalität bei Männern im Jahr 2000 in der Slowakei am höchsten (*Abbildung 12*) [40]. Die Schweiz liegt mit einer Mortalität von 18 pro 100'000 an 9. Stelle. Die Mortalität von Deutschland, Österreich und Frankreich liegt über diesem Wert, diejenige von Italien darunter.

Bei den Frauen steht die Schweiz an 12. Stelle und hat eine Mortalität von 12 pro 100'000 (*Abbildung 13*). Wie bei den Männern liegt auch bei den Frauen die Mortalität in Deutschland, Österreich und Frankreich darüber, während Italien eine tiefere

Mortalität als die Schweiz aufweist. Die Unterschiede zwischen den Ländern sind für Männer und Frauen ähnlich.

Abbildung 12: Kolorektalkarzinommortalität in Europa 2000, Männer

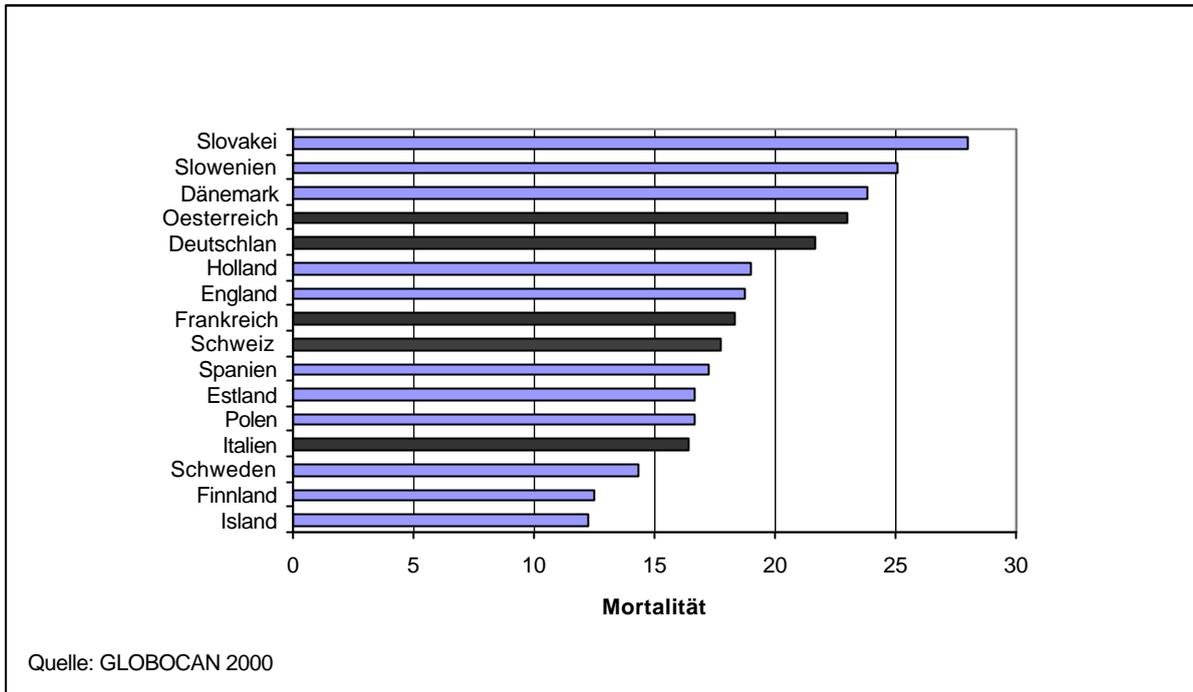
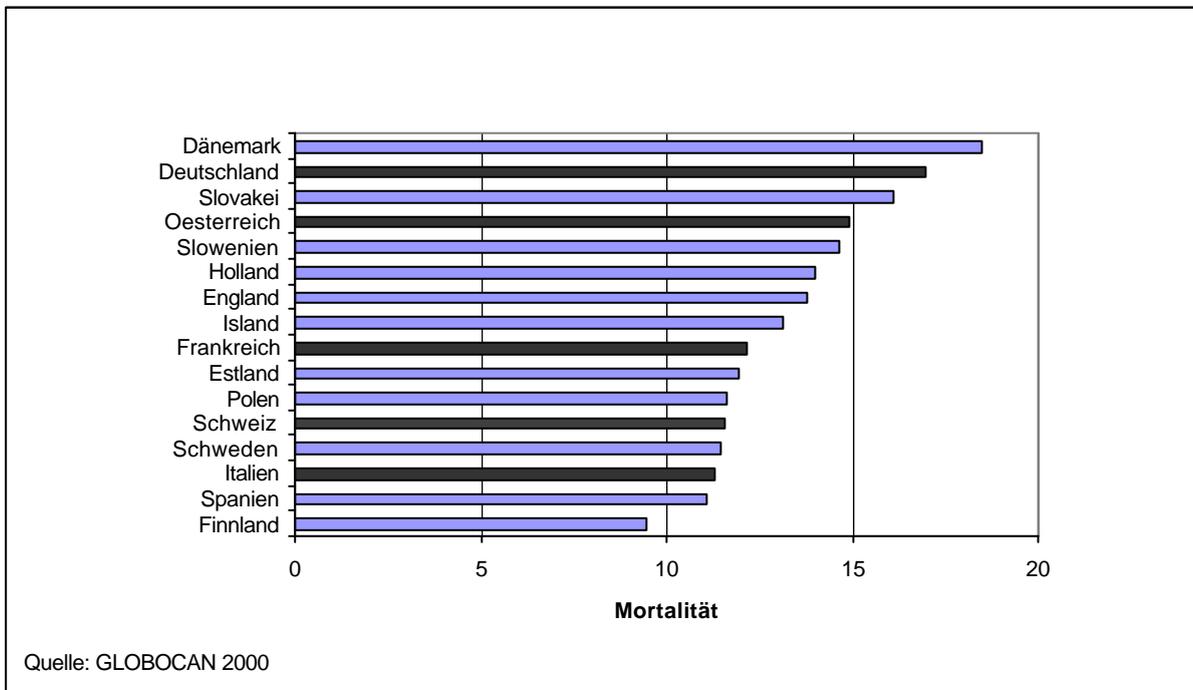


Abbildung 13: Kolorektalkarzinommortalität in Europa 2000, Frauen



Auf der *Abbildung 14* und *Abbildung 15* fällt auf, dass Ungarn bei Männern und Frauen eine steile Zunahme der Darmkrebsmortalität aufweist, während sie in Schottland und Dänemark ähnlich wie in der Schweiz einen stetigen Abfall erfährt [6].

In den südlichen Ländern (Griechenland, Spanien, Italien) nimmt die Mortalität beim Darmkrebs zu. Von unseren nicht dargestellten Nachbarländern verhält sich Deutschland ähnlich wie Österreich und Frankreich ähnlich wie die Schweiz [6].

Abbildung 14

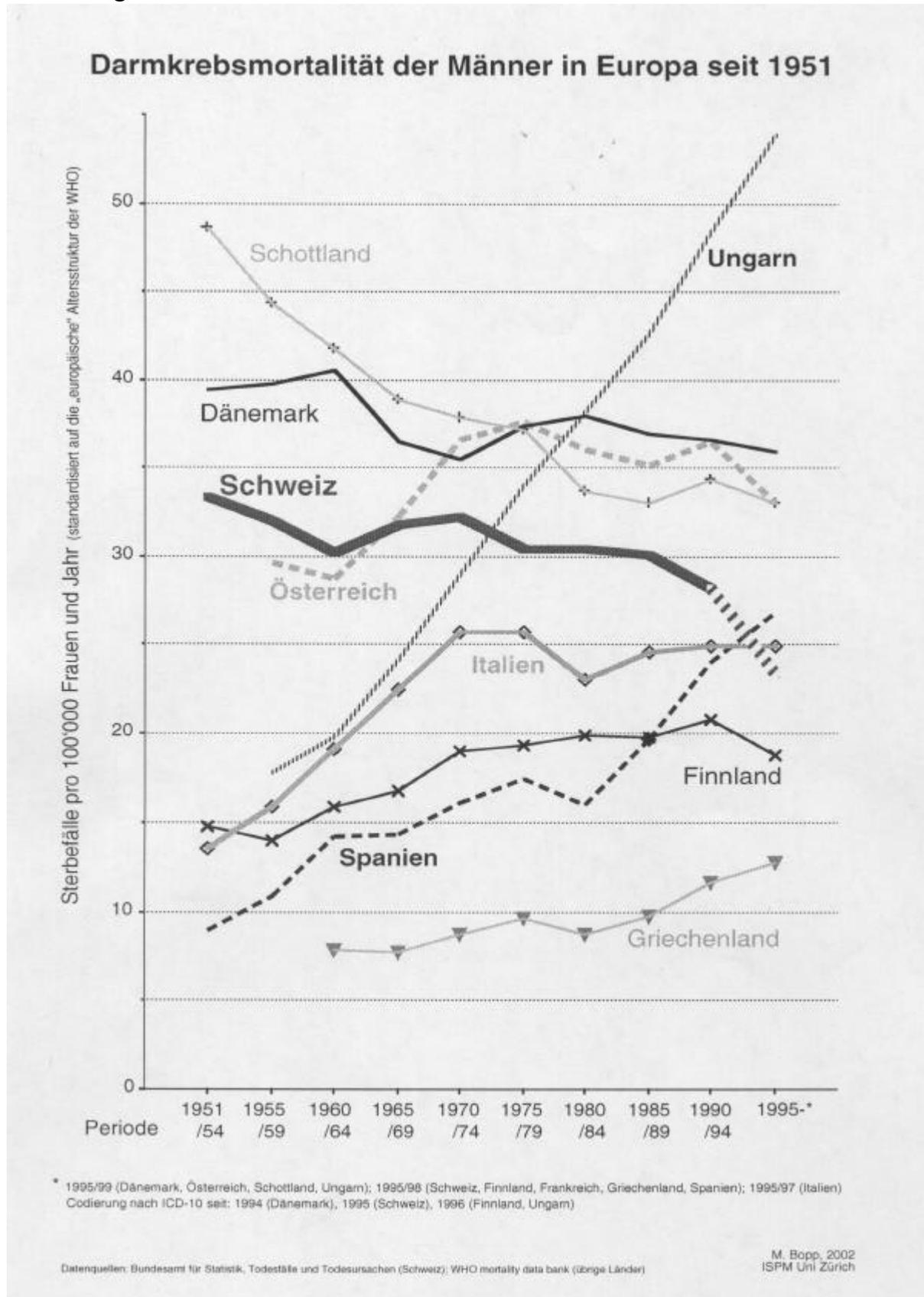
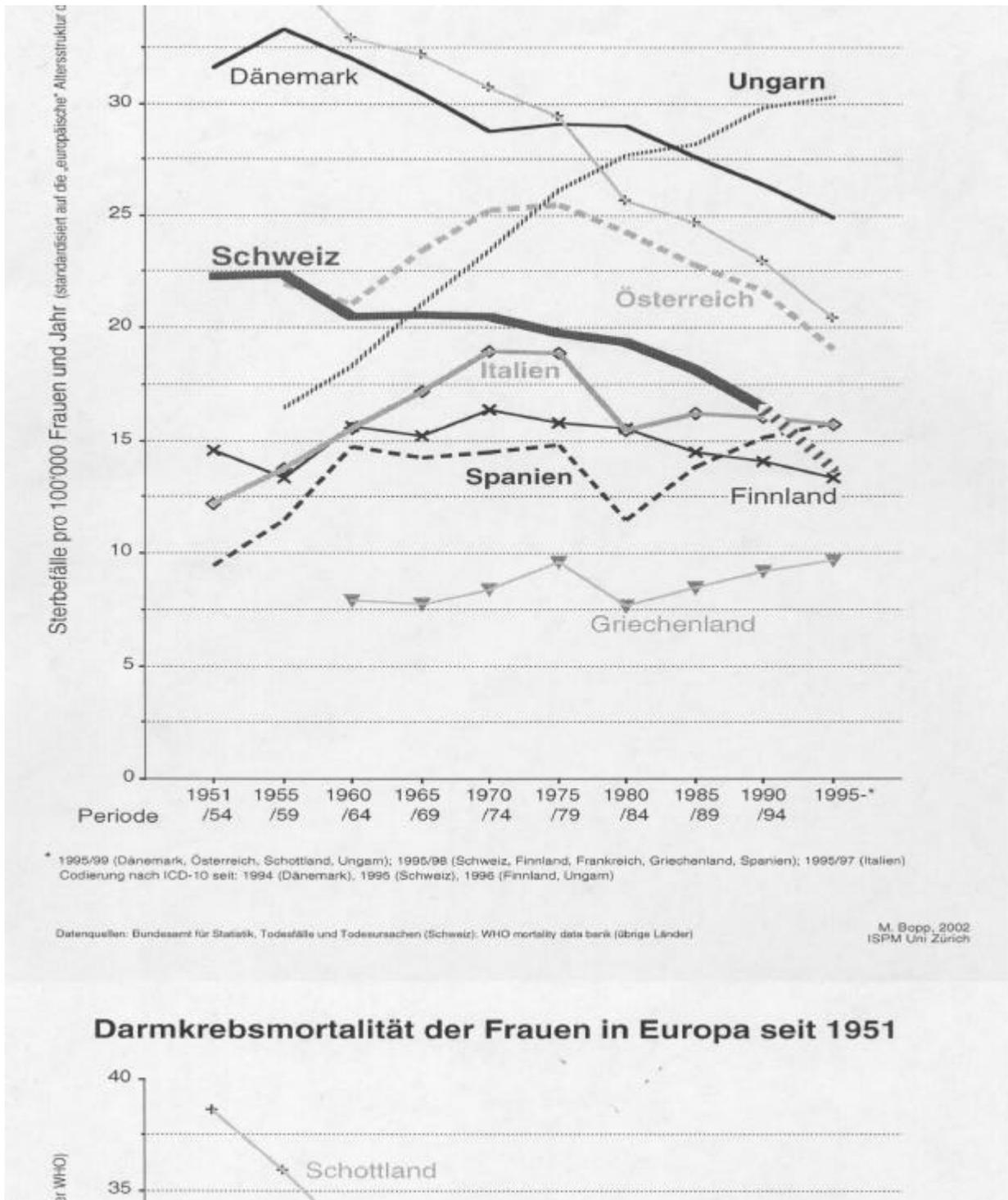


Abbildung 15



4.1.3. Vergleich von Inzidenz und Mortalität beim Darmkrebs in der Schweiz

Der Quotient zwischen Mortalität und Inzidenz für die Jahre 1989/93 beträgt bei den Männern für die gesamte Schweiz 0,54 [3]. Die Inzidenz in der Deutschen Schweiz liegt tiefer als diejenige in der Französischen Schweiz. Die Mortalität hingegen ist in der Französischen Schweiz kleiner als in der Deutschen Schweiz.

Bei den Frauen beträgt der Quotient zwischen Mortalität und Inzidenz für die gesamte Schweiz 0,49 [3]. Bei den Frauen sind Inzidenz und Mortalität in der Deutschen Schweiz höher als in der Französischen Schweiz.

Da es in der Italienischen Schweiz noch nicht lange ein Krebsregister gibt, fehlen entsprechende Angaben, um Aussagen betreffend Inzidenz und Mortalität machen zu können.

Tabelle 1: Veränderungsquotient der Inzidenz der Jahre 1989/93 zur Basis von 1984/88

	Deutsche Schweiz ¹	Französische Schweiz ¹	Gesamte Schweiz ¹
Männer	-5%	0	-4%
Frauen	-3%	-7%	-4%

Tabelle 2: Veränderungsquotient der Mortalität der Jahre 1989/93 zur Basis von 1984/88

	Deutsche Schweiz ¹	Französische Schweiz ¹	Gesamte Schweiz ¹
Männer	-6%	-7%	-5%**
Frauen	-13%**	-20%**	-10%**

Quelle: Krebs in der Schweiz: Fakten, Kommentare [16]

*, **: statistisch signifikant bei 5% resp. 1%

1) Deutsche Schweiz: BS/BL, SG/AR/AI, ZH; Französische Schweiz: GE, NE, VD; gesamte Schweiz geschätzt aus den Daten der 6 Regionen

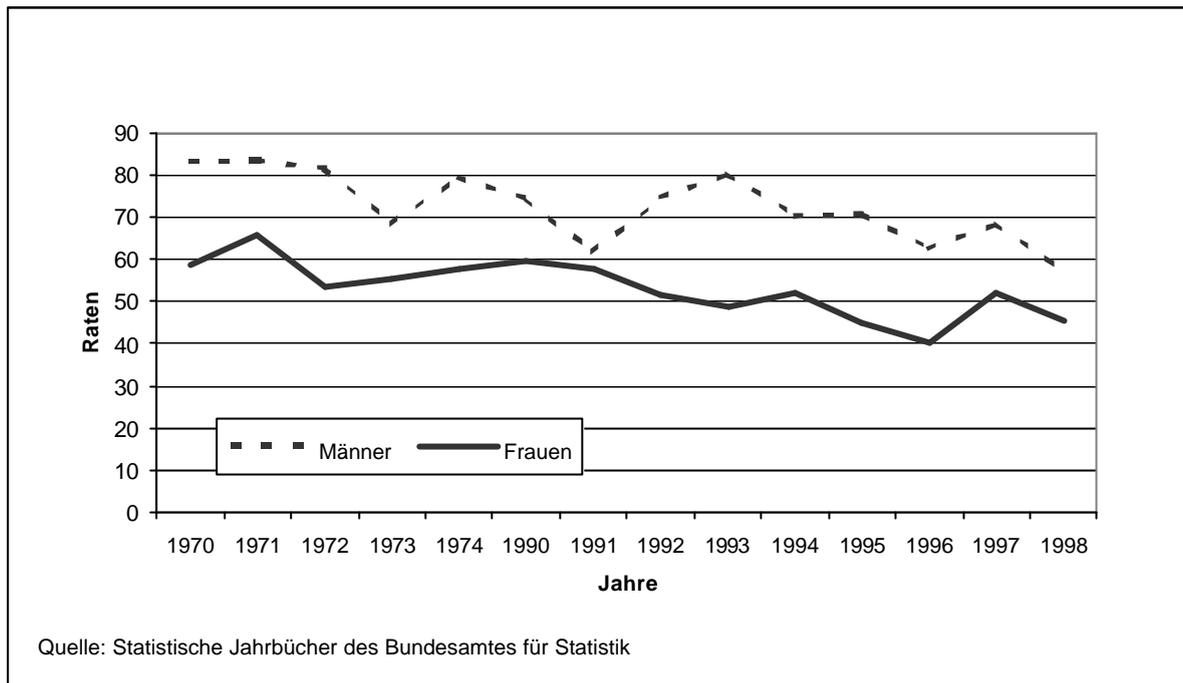
Wie die *Tabellen 1 und 2* zeigen, haben die Inzidenz wie auch die Mortalität von 1984/88 bis 1989/93 abgenommen, wobei die Abnahme der Mortalität vor allem bei den Frauen sehr deutlich ist.

4.1.4. Potentiell verlorene Lebensjahre durch den Darmkrebs

Während die Raten³ der potentiell verlorenen Lebensjahre vor dem 70. Lebensjahr durch das Kolorektalkarzinom von 1970 bis 1997 bei den Männern keine grossen Veränderungen zeigen, ist bei den Frauen ein geringer Abwärtstrend zu beobachten (*Abbildung 16*) [41]. Im Jahr 1997 nahmen bei beiden Geschlechtern die Raten der potentiell verlorenen Lebensjahre durch das Kolorektalkarzinom zu, 1998 nahmen sie wieder ab [8].

³ Rate pro 100'000 Einwohner und Jahr nach europäischer Altersstruktur standardisiert

Abbildung 16: Potentiell verlorene Lebensjahre vor dem 70. Lebensjahr durch das Kolorektalkarzinom 1970-98, Männer und Frauen



1998 gingen bei den Männern 25% der potentiell verlorenen Lebensjahre (alle Todesursachen zusammen genommen) auf die Krebskrankheiten zurück (1997: 24%). Bei den Frauen waren es 41% (1997: 39%). Dies ist weit mehr als die potentiell verlorenen Lebensjahre durch Kreislauferkrankungen, die 1998 bei den Männern 17% und bei den Frauen 12% ausmachten (1997: 18% bzw. 13%). Seit 1970 hat der prozentuale Anteil der potentiell verlorenen Lebensjahre durch Krebskrankheiten bei beiden Geschlechtern zugenommen (1970: 20% bei den Männern und 34% bei den Frauen). Eine mögliche Erklärung für diese Zunahme bietet die seit 1989 beobachtete Abnahme der durch Erkrankungen des Kreislaufsystems bedingten Todesfälle (1989: 18% bei den Männern und 13% bei den Frauen; 1996: 16% bei den Männern und 12% bei den Frauen). Seit Mitte der 90er Jahre nimmt ausserdem bei beiden Geschlechtern der prozentuale Anteil der Todesfälle durch Infektionskrankheiten ab, und bei den Frauen noch zusätzlich derjenige durch Unfälle und Gewalteinwirkung [41].

4.1.5. Das Überleben bei Darmkrebs

4.1.5.1. Das Überleben bei Darmkrebs in der Schweiz

In der EURO CARE-2 Study [42], aus der die Daten zu diesem Kapitel stammen, ist die Schweiz nur durch die beiden Krebsregister Basel-Stadt/-Land und Genf vertreten.

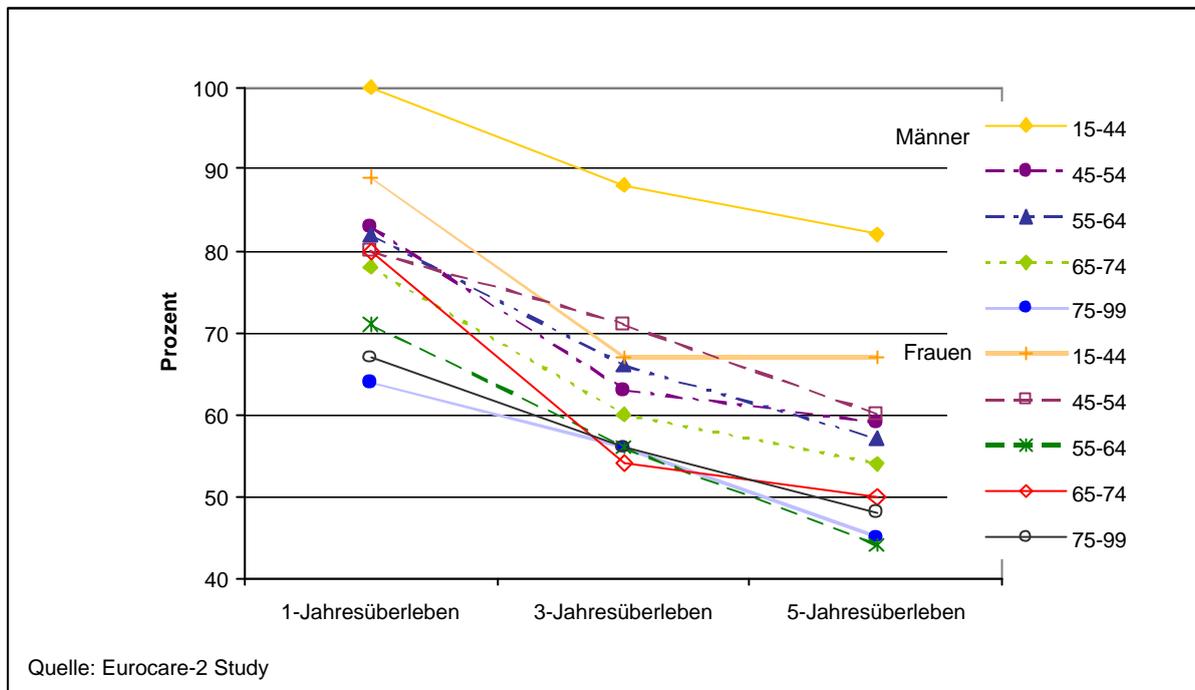
Im allgemeinen ist bei Männern und Frauen das 1-Jahresüberleben beim Kolonkarzinom besser als beim Rektumkarzinom. Beim 5-Jahresüberleben ist es, von wenigen Ausnahmen abgesehen, gerade umgekehrt.

Die 5-Jahresüberlebensraten für Kolon- und Rektumkarzinom liegen für die Jahre 1989/93, auf die Krebsregister Basel-Stadt/-Land, Genf und Waadt bezogen, bei 40-50% für beide Geschlechter. Im Vergleich zu Krebserkrankungen anderer Lokalisationen gehören diese Werte etwa dem mittleren Bereich an [3].

Kolonkarzinom

Bei den Männern ist das Überleben bei Patienten über 45 Jahren deutlich schlechter als bei den 15- bis 44-jährigen Patienten (*Abbildung 17*) [42].

Abbildung 17: 1-, 3-, 5-Jahresüberleben Kolonkarzinom 1985/89, Männer und Frauen nach Alter



Das Überleben ist bei den Frauen mit wenigen Ausnahmen schlechter als bei den gleichaltrigen Männern.

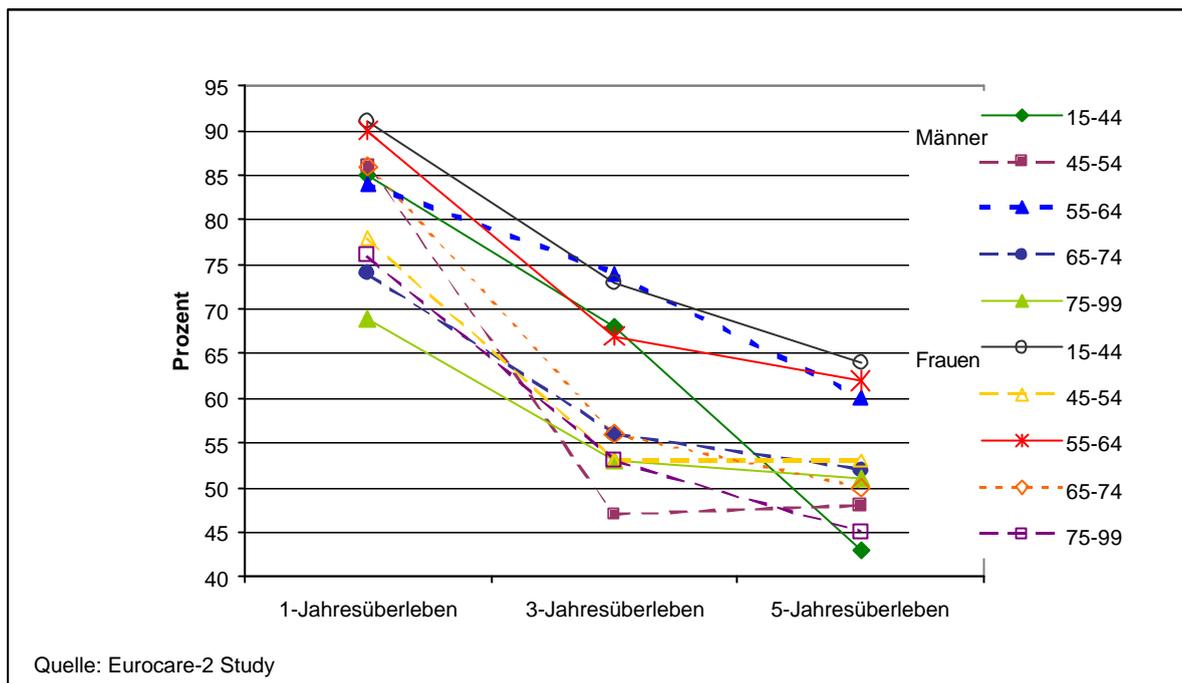
Bei den 15- bis 44-jährigen und 65- bis 74-jährigen Frauen nimmt das Überleben vom ersten zum dritten Jahr stärker ab als vom dritten zum fünften Jahr (*Abbildung 17*). Im fünften Jahr weisen die 55- bis 64-jährigen Frauen das schlechteste und die 15- bis 44-jährigen das beste Überleben auf.

Rektumkarzinom

Die meisten Altersgruppen zeigen vom ersten zum dritten Jahr eine deutlich stärkere Abnahme des Überlebens als vom dritten zum fünften Jahr.

Bei den Männern fallen die 15- bis 44-Jährigen auf, die nach drei Jahren das zweitbeste, nach fünf Jahren aber das schlechteste Überleben von allen Alterskategorien aufweisen (*Abbildung 18*) [42]. Bei den Frauen weisen nach fünf Jahren die 15- bis 44-Jährigen das beste und die 75- bis 99-Jährigen das schlechteste Überleben auf.

Abbildung 18: 1-, 3-, 5-Jahresüberleben Rektumkarzinom 1985/89, Männer und Frauen nach Alter



4.1.5.2 Das Überleben bei Darmkrebs in Europa

Kolonkarzinom

Bei den Männern zeigt die Schweiz mit 75% ein besseres 1-Jahresüberleben als in den Nachbarländern Deutschland, Frankreich und Italien (Abbildung 19) [42]. Nach 5 Jahren leben noch 52%. Das sind mehr als in Deutschland, Frankreich und Italien, aber weniger als in Österreich.

Bei den Frauen weist das 1-Jahresüberleben in der Schweiz den höchsten Wert auf im Vergleich zu den Nachbarländern (Abbildung 19). Nach 5 Jahren leben in der Schweiz noch 49% der Frauen mit Kolonkarzinom, in Frankreich und Deutschland sind es mehr.

Rektumkarzinom

Die Schweiz weist bei den Männern mit Rektumkarzinom nach einem Jahr ein Überleben von 76% auf [42]. Nur Frankreich zeigt ein besseres 1-Jahresüberleben als die Schweiz. Das 5-Jahresüberleben ist bei den Männern in der Schweiz besser als in den Nachbarländern (Abbildung 20). Das 1-Jahresüberleben bei den Frauen mit Rektumkarzinom beträgt in der Schweiz 83%. Das 5-Jahresüberleben der Frauen ist mit 52% in der Schweiz besser als in Frankreich, Deutschland und Italien. Es ist aber schlechter als in Österreich (Abbildung 20). Das Überleben einzelner hier aufgeführten europäischen Ländern steht z.T. im Widerspruch zu den Inzidenz- und Mortalitätszahlen. Dies ist auf methodische Unterschiede der GLOBOCAN- und EUROCA RE-2 Study-Datenbanken zurückzuführen [57] [42].

Abbildung 19: 1-, 5-Jahresüberleben Kolonkarzinom in Europa 1985/89, Männer und Frauen

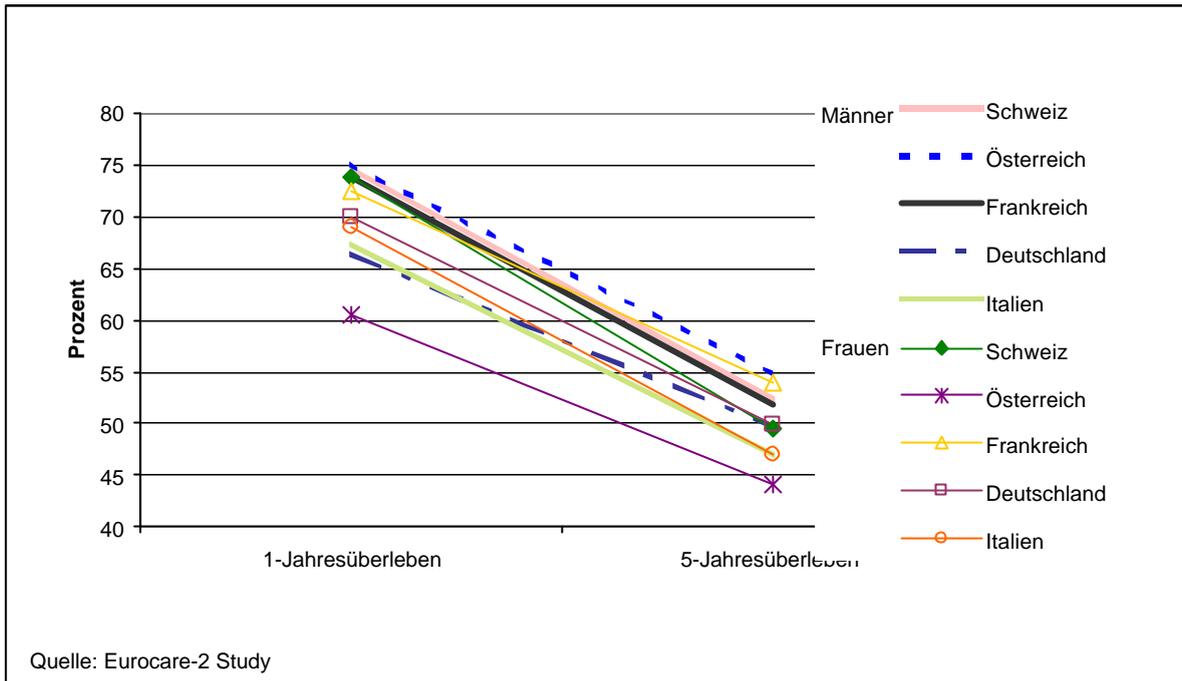
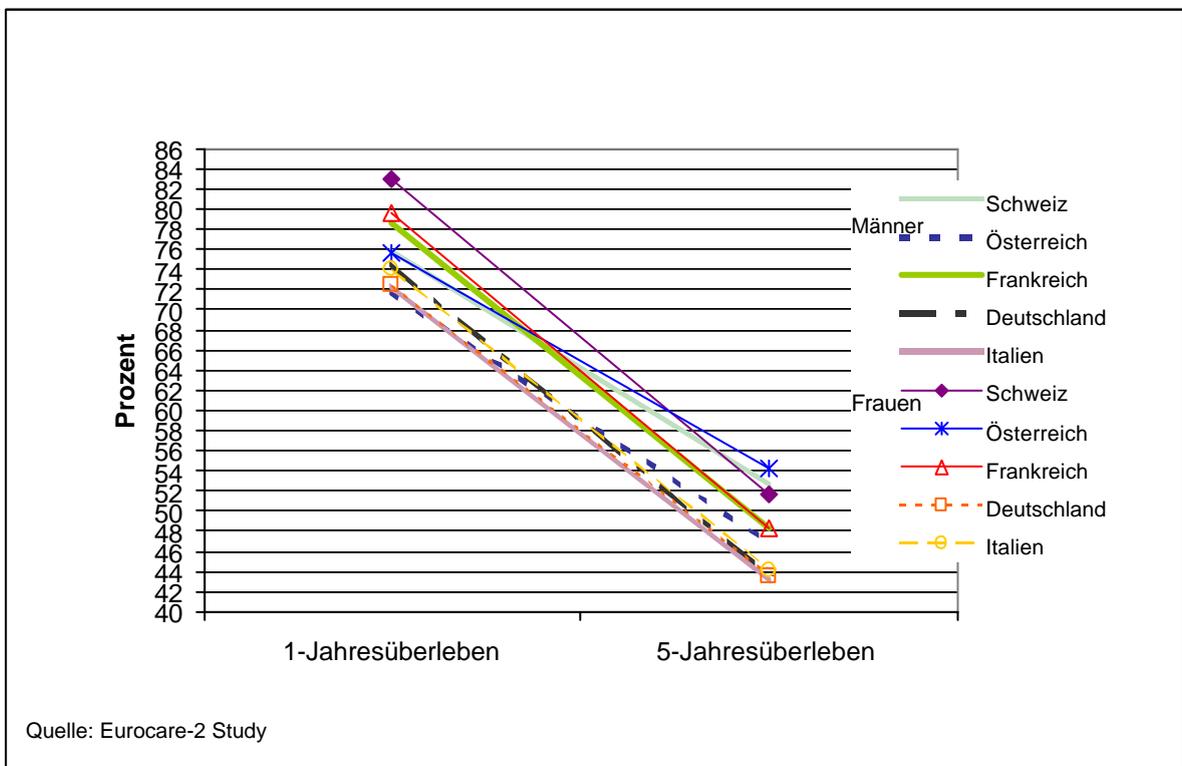


Abbildung 20: 1-, 5-Jahresüberleben Rektumkarzinom in Europa 1985/89, Männer und Frauen

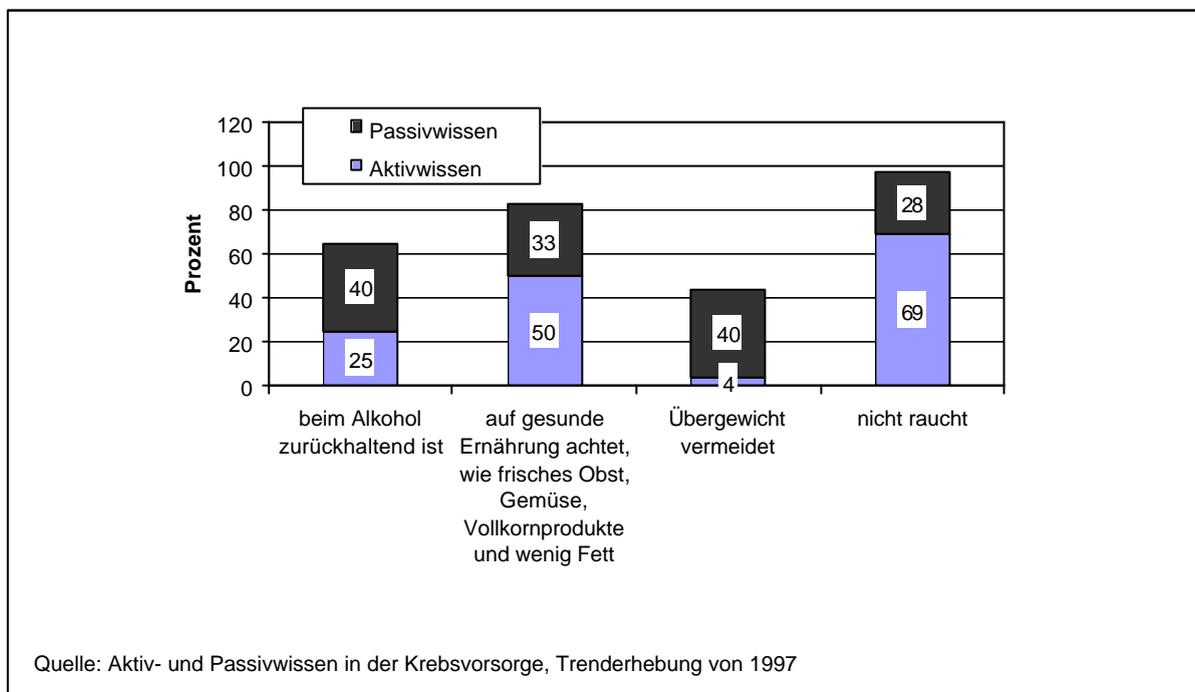


4.2. Gesundheitsförderung und Prävention

4.2.1. Bekanntheitsgrad von Krebsrisikofaktoren

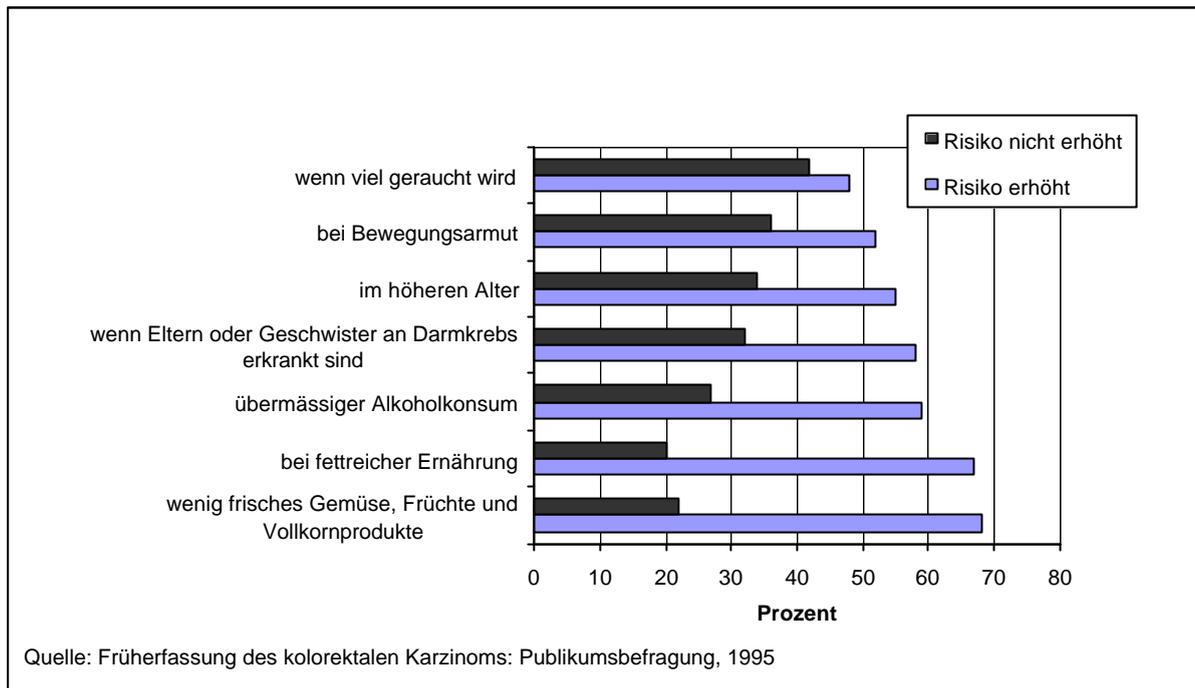
1997 waren 50% der Befragten einer Publikumsbefragung spontan der Meinung, dass sich durch eine gesunde Ernährung das allgemeine Krebsrisiko vermindern lässt (*Abbildung 21*) [21]. Nur ein Viertel gab spontan an, dass durch Zurückhaltung beim Alkohol das Krebsrisiko reduzierbar ist. Wenig bekannt war, dass das Vermeiden von Übergewicht zu einem reduzierten Krebserkrankungsrisiko führt. Da vor allem das Aktivwissen für einen Sensibilisierungsgrad steht, der zu entsprechenden Verhaltensänderungen führen kann, ist es wichtig, dies vom Passivwissen zu unterscheiden.

Abbildung 21: Frage: „Das Krebsrisiko lässt sich vermindern, wenn man ...“



Das Erkrankungsrisiko für Darmkrebs sei bei fettreicher Ernährung und wenn wenig frisches Gemüse, wenig Früchte und Vollkornprodukte gegessen werden, erhöht, gaben etwas mehr als zwei Drittel der Befragten an (*Abbildung 22*) [22]. Die Hälfte war der Meinung, dass das Darmkrebsrisiko bei Bewegungsarmut erhöht sei, während ein übermäßiger Alkoholkonsum für knapp 60% zu einem erhöhten Risiko beiträgt. Ein Drittel der Befragten gab an, dass das Erkrankungsrisiko für Darmkrebs nicht erhöht sei, wenn Eltern oder Geschwister an Darmkrebs erkrankt sind.

Abbildung 22: Frage: „Wann glauben Sie ist das Risiko an Darmkrebs zu erkranken erhöht?“



4.2.2. Übergewicht

4.2.2.1. Übergewicht und Darmkrebs

Eine Adipositas kann über endokrine Veränderungen bei der Initiation⁴ und Promotion⁵ von malignen Tumoren eine Rolle spielen [44]. Gemäss dem Buch „Ernährung und Krebs: epidemiologische Beweislage“ [19] ist die Beweislage über den Zusammenhang zwischen Kolorektalkarzinom und Adipositas kontrovers. In einer amerikanischen prospektiven Studie betrug das relative Risiko für die Darmkrebsmortalität bei den Männern 1.34 (1.21-1.48)⁶ bei einem BMI von 25-29.9 kg/m² und 1.75 (1.49-2.05) bei einem BMI \geq 30 kg/m² [63]. Bei den Frauen war das relative Risiko bei denjenigen mit einem BMI \geq 30 kg/m² 1.25 (1.06-1.46) im Vergleich zu Frauen mit einem BMI < 25 kg/m². Eine andere amerikanische Studie hat für Männer und Frauen mit zunehmendem BMI ein erhöhtes Erkrankungsrisiko für das Kolonkarzinom gefunden [9]: Bei einem BMI von 26-28 kg/m² betrug bei Männern das Risiko („Hazard Ratio“) 2.41 (<1.0-5.82), bei Frauen 2.49 (0.83-7.47) im Vergleich zu Männern und Frauen mit einem BMI < 22 kg/m².

Das Darmkrebsbekämpfungsprogramm geht davon aus, dass eine Abnahme der Prävalenz von Übergewicht in der Bevölkerung das Darmkrebsrisiko senkt.

⁴ Mangelnde Reparatur der DNA-Schädigung, Persistenz der DNA-Schädigung und Replikation der abnormen Zelle

⁵ Wachstum des abnormen Zellklons und Entstehung eines präkanzerösen Herdes

⁶ 95% CI

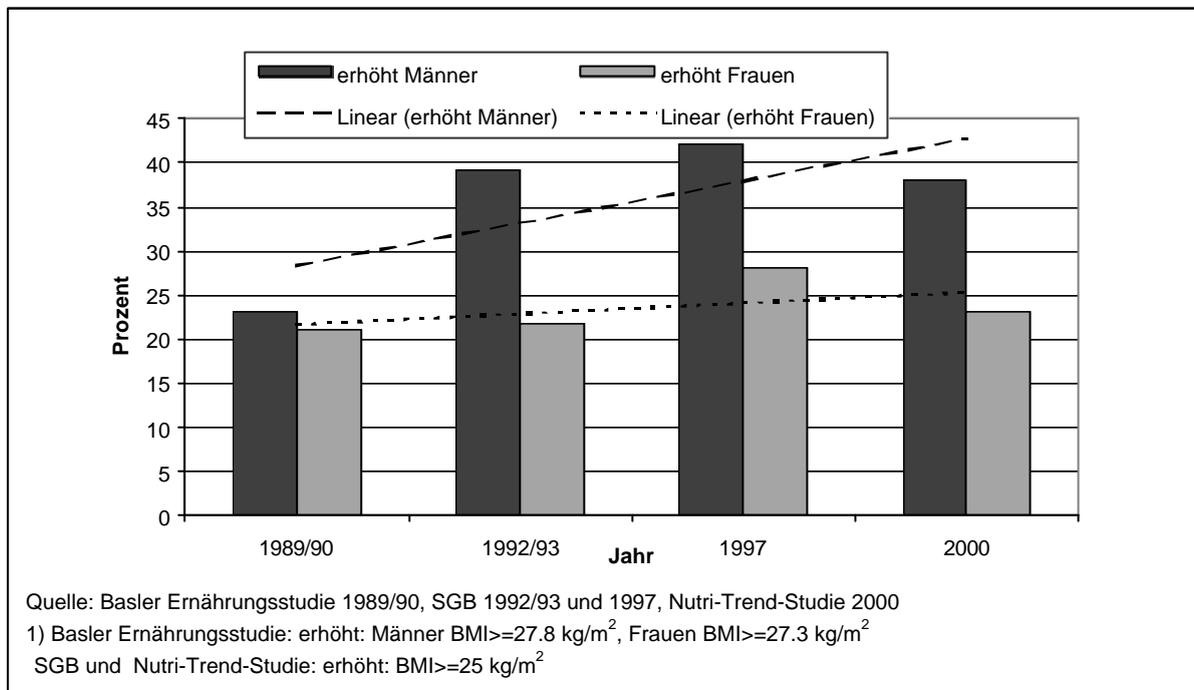
4.2.2.2. Übergewicht in der Schweiz

In den meisten Studien wird das Körpergewicht als Body Mass Index⁷ angegeben (s. Anhang).

Zur Beschreibung des BMI der Schweizer Bevölkerung wurden Daten aus folgenden Studien verwendet:

1. Die Basler Ernährungsstudie von 1989/90; Alter des Studienkollektivs: 20 bis 74 Jahre (bei Berechnungen sind nur die 25- bis 74-Jährigen berücksichtigt worden) [11].
2. Die MONICA-Studie von 1992/93; Alter des Studienkollektivs: 25 bis 74 Jahre [46]
3. Die Schweizerischen Gesundheitsbefragungen von 1992/93 und 1997; Alter des Studienkollektivs: 15 Jahre und älter [12][13].
4. Nutri-Trend-Studie 2000; Alter des Studienkollektivs: 18 bis 74 Jahre [14].

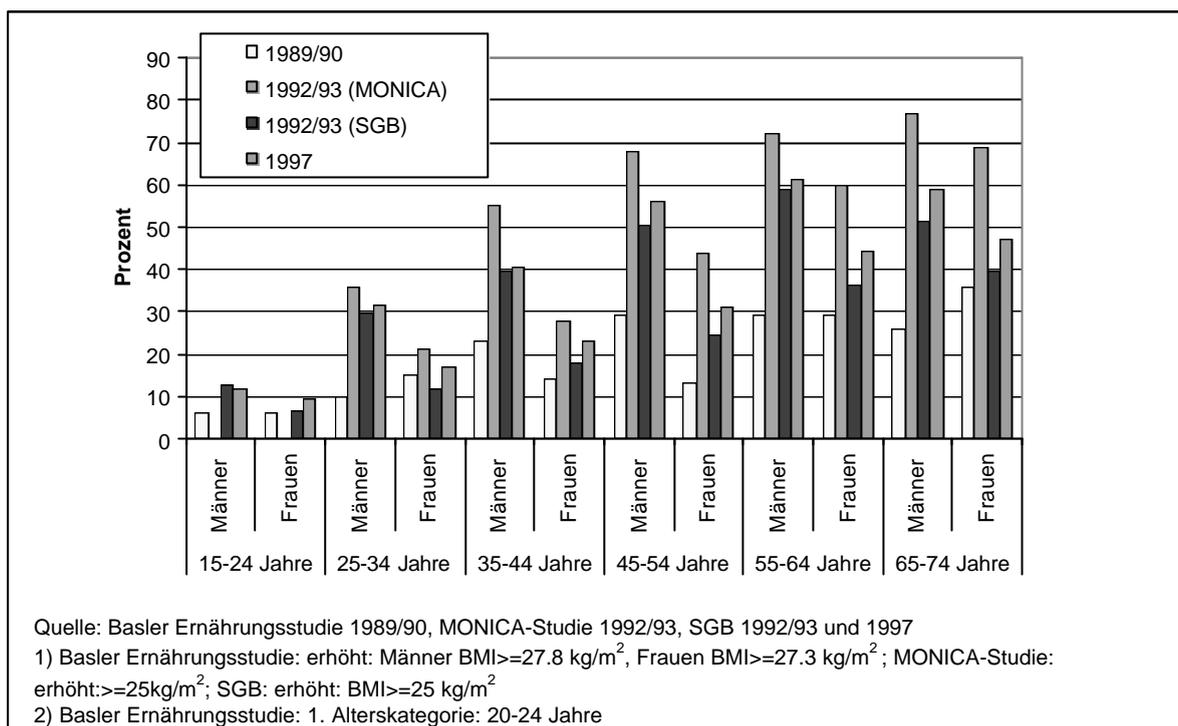
Abbildung 23: Übergewicht¹ 1989/90-2000, Männer und Frauen



Von 1992/93 bis 1997 ist der prozentuale Anteil der Übergewichtigen bei den Männern um 3%, bei den Frauen um gut 6% angestiegen (Abbildung 23) [13]. Die Daten aus der Nutri-Trend-Studie 2000 mit kleinerer Stichprobe zeigen geringfügig weniger Übergewichtige in der Bevölkerung [14]. Die Angaben in der SGB und in der Nutri-Trend-Studie 2000 beruhen auf Selbstangaben, d.h. schlechtes Erinnerungsvermögen oder eine verzerrte Wiedergabe der Körpergrösse und des Körpergewichts können zu verfälschten Angaben geführt haben. Diese beiden Studien können also nur bedingt das reale Vorkommen von Übergewicht in der Bevölkerung widerspiegeln. In der Basler Ernährungsstudie, sowie in der MONICA-Studie wurde der BMI aus gemessenem Körpergewicht und -grösse berechnet. Im Allgemeinen sind Männer häufiger übergewichtig als Frauen.

⁷ BMI= kg/m²

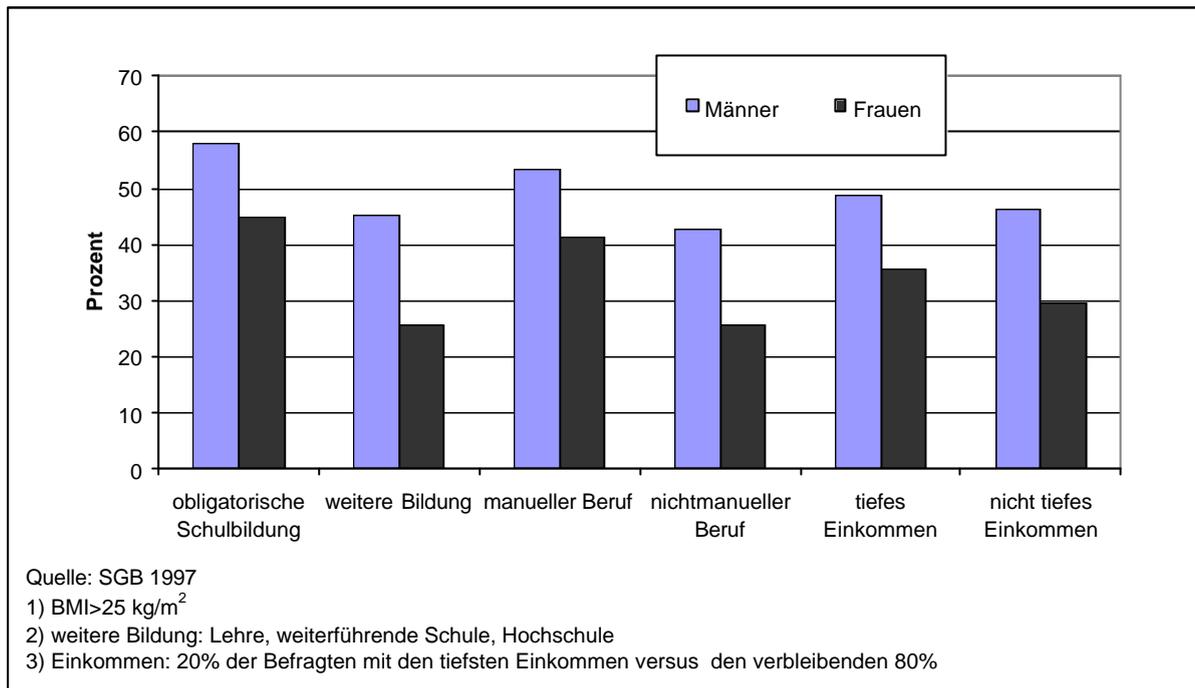
Abbildung 24: Übergewicht¹ 1989/90-1997, Männer und Frauen nach Alter²



Mit zunehmendem Alter nimmt der Anteil an Personen mit einem BMI von 30 und mehr kg/m^2 bei beiden Geschlechtern stark zu (*Abbildung 24*) [11] [12] [13]. Innerhalb aller Alterskategorien und bei beiden Geschlechtern ist seit 1989/90 eine Zunahme der Personen mit erhöhtem BMI zu beobachten. Die deutlichen Unterschiede zwischen den Ergebnissen der MONICA-Studie und den beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen sind einerseits methodisch bedingt. Andererseits ist zu beachten, dass das Studienkollektiv der MONICA-Studie aus den Kantonen Waadt, Fribourg und Tessin stammen, wobei auf der Abbildung nur die beiden ersten Kantone berücksichtigt wurden.

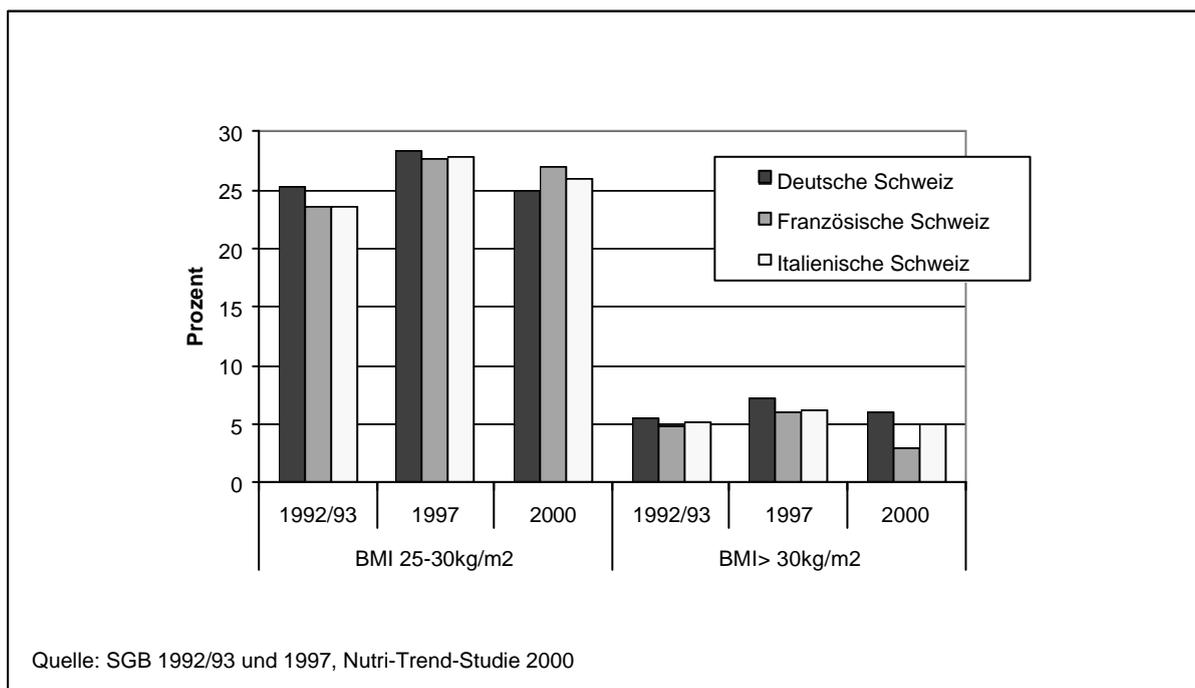
Personen mit obligatorischer Schulbildung, manueller Tätigkeit und tiefem Einkommen sind häufiger übergewichtig als Personen, die eine weiterführende Schule besucht oder eine Lehre gemacht haben, einen nichtmanuellen Beruf ausüben und über ein hohes Einkommen verfügen (*Abbildung 25*) [13]. Diese Unterschiede sind bei Frauen deutlicher als bei Männern.

Abbildung 25: Übergewicht¹ 1989/90-2000, Männer und Frauen nach Bildung², Berufsklasse und Einkommen³



Wie auf der *Abbildung 26* ersichtlich sind die regionalen Unterschiede bezüglich Übergewicht gering [12] [13] [14]. In der Deutschen Schweiz ist Übergewicht etwas häufiger. Von 1997 bis zum Jahr 2000 haben die prozentualen Anteile derjenigen mit einem BMI von 25-30 kg/m² und von 30 und mehr kg/m² in allen drei Sprachregionen abgenommen.

Abbildung 26: Übergewicht 1992/93-2000, nach Sprachregionen



4.2.3. Körperliche Aktivität

4.2.3.1. Körperliche Aktivität und Darmkrebs

Mit körperlicher Aktivität geht ein erhöhter Energieverbrauch einher [44]. Damit kann das Risiko von Übergewicht gesenkt werden. Ein hoher Energieverbrauch erhöht aber auch den Energiebedarf, so dass mehr Nahrung und damit auch mehr protektive Substanzen aufgenommen werden können. Zudem verkürzt körperliche Aktivität die Transitzeit des Darminhalts und damit die Expositionszeit der kolorektalen Mukosa gegenüber potentiell krebserzeugenden Substanzen [44].

Im epidemiologischen Kompendium „Bewegung- Sport- Gesundheit“ von B. Marti und A. Hättich [10] sind Studien zusammengestellt worden, die nach einem Zusammenhang zwischen dem Risiko für Kolorektalkarzinom und körperlicher Aktivität gesucht haben. Eine integrative Analyse von 23 Fall-Kontroll-Studien und 22 Kohortenstudien zeigte in 51% einen risikosenkenden Effekt von Sport und Bewegung auf das Kolonkrebsrisiko [10]. Damit lässt sich ein Einfluss körperlicher Aktivität auf das Kolonkrebsrisiko aber kaum belegen. Für das Rektumkarzinom konnte eine Beziehung zum Ausmass körperlicher Betätigung nicht nachgewiesen werden [10]. 16 Fall-Kontroll-Studien und 10 Kohortenstudien wurden zu dieser Fragestellung analysiert. 15 Untersuchungen haben die körperliche Aktivität im Beruf gemessen. Wurde die körperliche Aktivität während der Freizeit und im Beruf getrennt analysiert, so zeigte sich ein grösserer Schutzeffekt bei der körperlichen Aktivität während der Freizeit, da der Unterschied zwischen den körperlich Aktiven und Inaktiven in der Freizeit grösser war als zwischen den körperlich Aktiven und Inaktiven im Beruf [10].

Das Darmkrebsbekämpfungsprogramm geht davon aus, dass körperliche Inaktivität das Darmkrebsrisiko erhöht und setzt sich zum Ziel, die körperliche Aktivität in der Bevölkerung zu steigern.

Viele Gewohnheiten setzen sich bereits in der Jugend fest. Darum wird in diesem Kapitel auch auf das Sportverhalten Jugendlicher eingegangen.

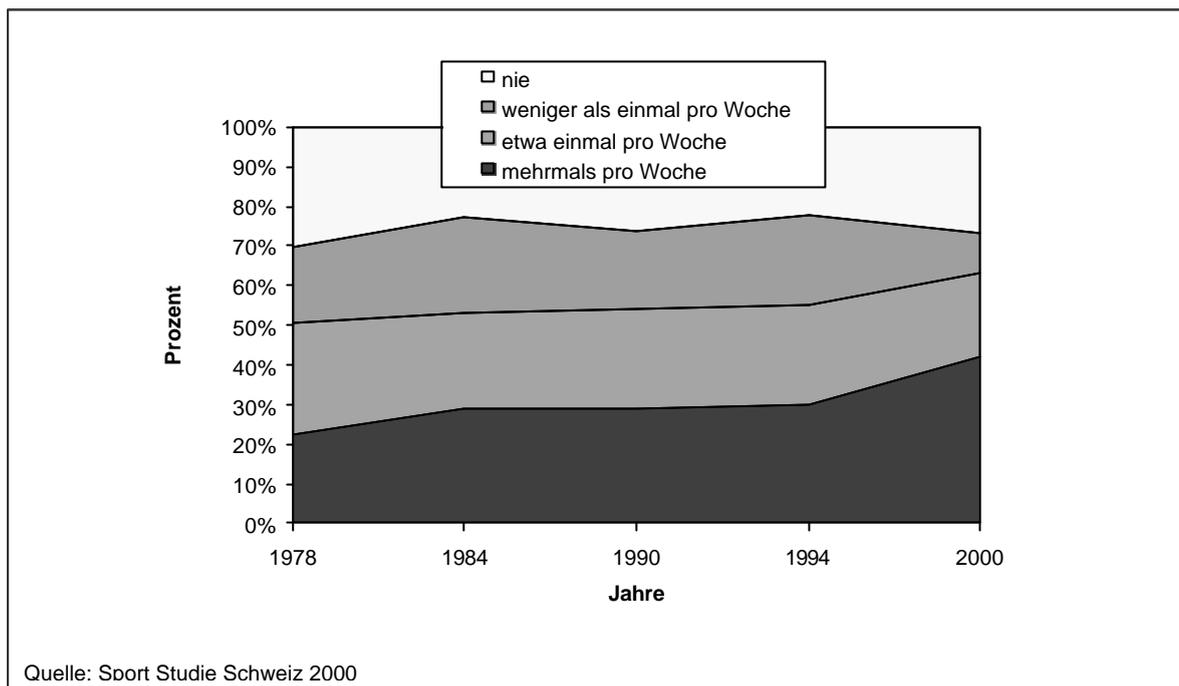
4.2.3.2. Körperliche Aktivität in der Schweiz

Zur Beschreibung der Sportgewohnheiten der Schweizer Bevölkerung wurde folgende Literatur verwendet:

1. Die Basler Ernährungsstudie von 1989/90 [11].
2. Die beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen von 1992/93 und 1997 [12] [13].
3. Die Sport Studie Schweiz 2000 [15].
4. Die Gesundheitsbefragung Jugendlicher in der Schweiz von 1992/93 [47].
5. Die Schülerbefragung von 1998 [48].

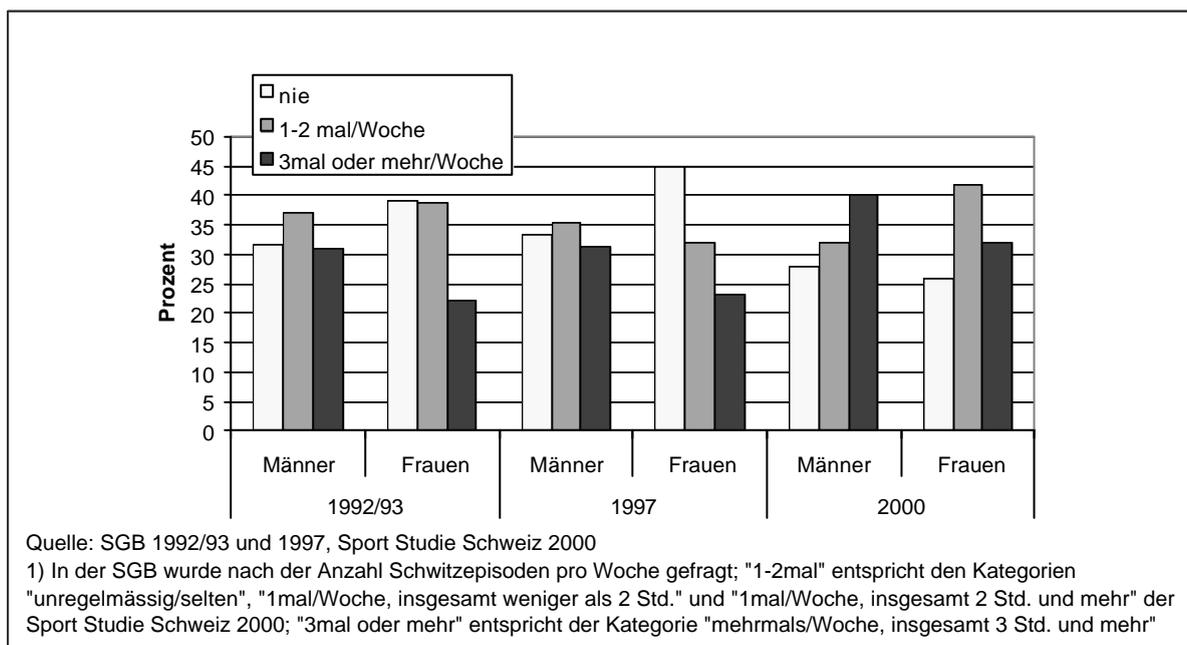
Von 1978 bis 1984 ist eine Zunahme der Sportaktivitäten zu verzeichnen (*Abbildung 27*) [15]. Während zwischen 1984 und 1994 kein klarer Trend sichtbar ist, zeigt sich ab 1994 insgesamt eine Abnahme der sportlich Aktiven von 78% auf 73% im Jahr 2000, wobei der Anteil derjenigen, die intensiv Sport treiben, von 30% auf 42% zugenommen hat. Gleichzeitig hat der Anteil der sportlich Inaktiven von 22% 1994 auf 27% im Jahr 2000 zugenommen [15]. Als wichtigste Sportmotive werden die Förderung der Gesundheit und das Zusammensein mit Kollegen genannt. Der persönlichen sportlichen Leistung und dem sich Messen mit anderen wird weniger Bedeutung beigemessen [15].

Abbildung 27: Entwicklung der Sportaktivitäten 1978-2000, Schweiz



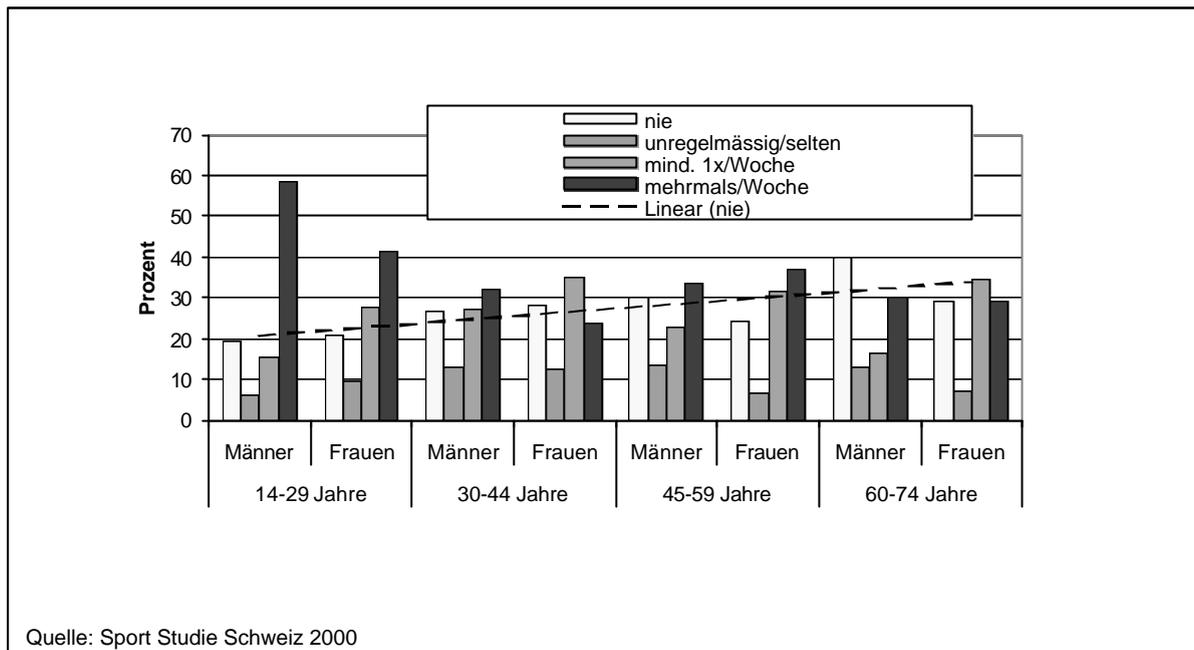
Von 1992/93 bis 1997 hat der Anteil derjenigen, die sich in der Freizeit nie körperlich betätigen vor allem bei den Frauen zugenommen (Abbildung 28) [12] [13]. Im Jahr 2000 sind es aber 28% der Männer und 26% der Frauen, die in der Freizeit keiner körperlichen Aktivität nachgehen [15]. Der Anteil der Männer, die intensiv Sport treiben ist von 31% 1992/93 auf 40% im Jahr 2000 gestiegen. Auch bei den Frauen ist in dieser Kategorie ein Aufwärtstrend zu verzeichnen (1992/93: 22%; 2000: 32%).

Abbildung 28 : Körperliche Freizeitaktivität¹ 1992/93-2000, Männer und Frauen



Mit zunehmendem Alter sind Männer und Frauen weniger sportlich aktiv (Abbildung 29) [15]. Die 14- bis 29-jährigen Männer und Frauen treiben am meisten intensiv Sport (Männer: 59%; Frauen 42%). Dieser Anteil ist bereits bei den 30- bis 44-Jährigen mit 32% bzw. 24% bei den Männern bzw. Frauen deutlich kleiner. Ab 45 Jahren übersteigt die körperliche Aktivität der Frauen die der Männer: Während 54% der 45- bis 59-jährigen Frauen bzw. 49% der 60- bis 74-jährigen mindestens einmal in der Woche Sport treiben, sind es bei den gleichaltrigen Männern 51% bzw. 43% [15].

Abbildung 29: Körperliche Freizeitaktivität 2000, Männer und Frauen nach Alter



DeutschschweizerInnen sind sportlich Aktiver als Personen aus der Französischen und Italienischen Schweiz [12] [13] [15]. In allen drei Sprachregionen ist der Anteil der sportlich Inaktiven von 1992/93 bis 1997 gestiegen, von 1997 bis zum Jahr 2000 hat er aber wieder abgenommen. Im Jahr 2000 gehörten 39% der deutschsprachigen, 26% der französischsprachigen und 29% der italienischsprachigen Befragten zur Gruppe, die mehrmals in der Woche Sport treiben [15]. Dieser Anteil hat von 1992/93 nur in der Deutschen Schweiz, ab 1997 auch in den beiden anderen Sprachregionen bis zum Jahr 2000 zugenommen.

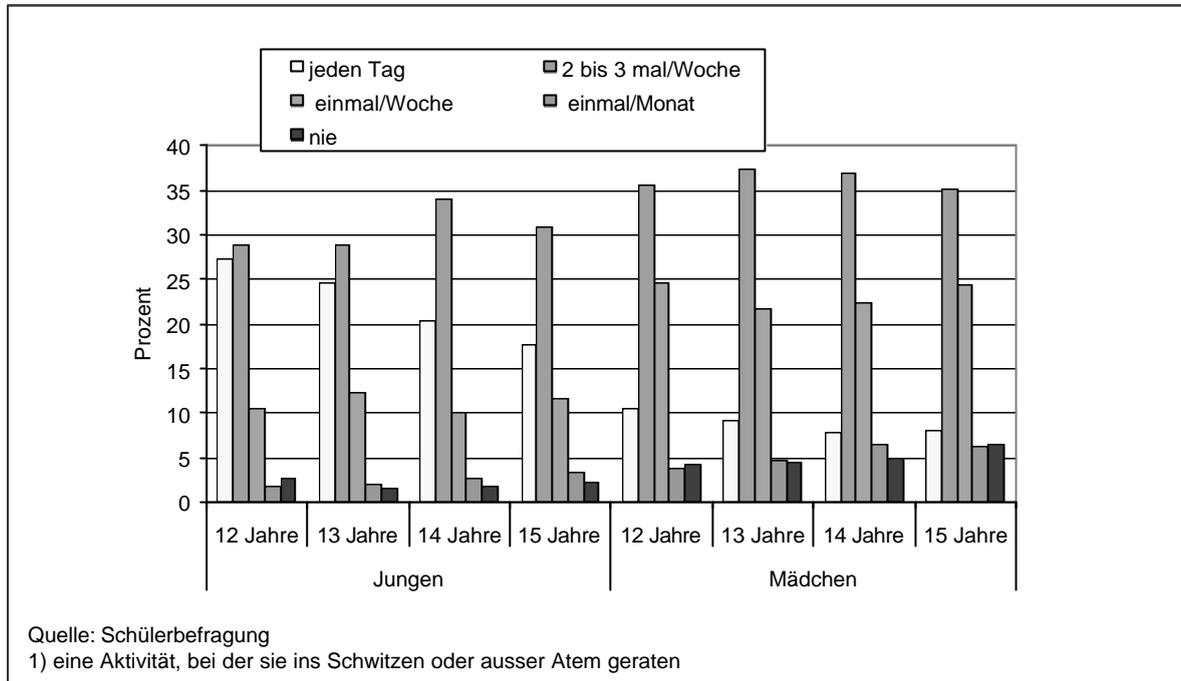
In den beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen wurde die Anzahl Schwitzepisoden pro Woche während der Freizeit erfragt, während in der Sport Studie 2000 nach den typischen sportlichen Aktivitäten in der Freizeit gefragt wurde.

Ein Vergleich der körperlichen Aktivität zwischen den Befragten aus unterschiedlichen sozialen Schichten zeigt, dass mehr Männer und Frauen mit einfacher Schulbildung körperlich inaktiv sind als Männer und Frauen, die eine weiterführende Schule besucht haben [13] [15]. Auch die Berufskategorie und das Einkommen beeinflussen den körperlichen Aktivitätsgrad. Höhere Führungskräfte, Freiberufliche und Industrielle gehen häufiger einer schweisstreibenden Aktivität nach als Personen, die einer an- oder ungelernten manuellen Tätigkeit nachgehen [13]. Unter den Befragten mit hohem Einkommen treibt ein grösserer Anteil regelmässig Sport, während unter denjenigen mit tiefem Einkommen ein grösserer Anteil inaktiv ist [15].

4.2.3.3. Körperliche Aktivität unter Jugendlichen

Gemäss Schülerbefragung von 1998 sind die 12- bis 15-jährigen Jungen häufiger sportlich aktiv als die Mädchen (Abbildung 30) [48].

Abbildung 30: Körperliche Freizeitaktivität¹ 1998, 12- bis 15-jährige Jugendliche



Ein Vergleich der 15-Jährigen mit den 12-Jährigen zeigt bei beiden Geschlechtern eine Abnahme der Häufigkeit der körperlichen Aktivität mit zunehmendem Alter. 15- bis 20-jährige Männer und Frauen, die eine Lehre machen, sind weniger sportlich aktiv, als diejenigen, die noch eine Schule besuchen: 23% der Lehrlinge und 31% der Schüler treiben „fast jeden oder jeden Tag“ Sport, während 15% der Lehrlinge und 10% der Schüler „keine körperliche Betätigung“⁸ aufweisen [47].

4.2.4. Der Alkoholkonsum

4.2.4.1. Alkoholkonsum und Darmkrebs

Das Acetaldehyd, das primäre Stoffwechselprodukt des Alkoholabbaus, hat sich im Tierversuch als kanzerogen erwiesen [44]. Der Alkoholkonsum kann dadurch, dass er oft mit einem Mangel an Nährstoffen wie Eisen, Zink, Riboflavin (=Vit B₂), Vitamin E und Folsäure assoziiert ist, einen indirekten Effekt auf die Krebsentstehung im Kolon und Rektum haben [44]. Eine Literaturübersicht von 6 Kohorten- und 18 Fall-Kontroll-Studien hat gezeigt, dass ein Grossteil der epidemiologischen Studien entweder ein erhöhtes Risiko oder keine Assoziation zwischen kolorektalem Karzinom und dem Konsum von Alkohol gefunden haben [44]. Mögliche Erklärungen für diese Ergebnisse können die oft kleinen Fallzahlen sein, die unterschiedlichen Methoden bei der Erfassung der konsumierten Menge Alkohol oder die Unterschiede beim Alkoholkonsum je nach Population und Geschlecht [44]. Ein Überblick über Fall-Kontroll- und Kohortenstudien mit den grössten Fallzahlen (n= 388-1470) zeigen ein

⁸ Wahlantworten: alle oder fast alle Tage; 2 bis 3mal pro Woche; ca. 1mal pro Woche; betreiben keinen Sport

relatives Risiko zwischen 0.8 (95% CI: 0.6-1.2) und 1.7 (95% CI: 1.1-2.5) für das Kolorektalkarzinom in Abhängigkeit von der Menge konsumierten Alkohols [45]. Ein hoher Alkoholkonsum erhöht wahrscheinlich das Krebsrisiko für Kolon und Rektum [44]. Der Effekt scheint aber mit der Gesamtmenge an reinem Alkohol und nicht mit den einzelnen Alkoholsorten zusammen zu hängen [44].

Das Darmkrebsbekämpfungsprogramm geht davon aus, dass ein verminderter Alkoholkonsum das Darmkrebsrisiko senkt.

Auch in diesem Kapitel wird auf das Verhalten Jugendlicher eingegangen, da viele Gewohnheiten sich bereits in der Jugend festsetzen.

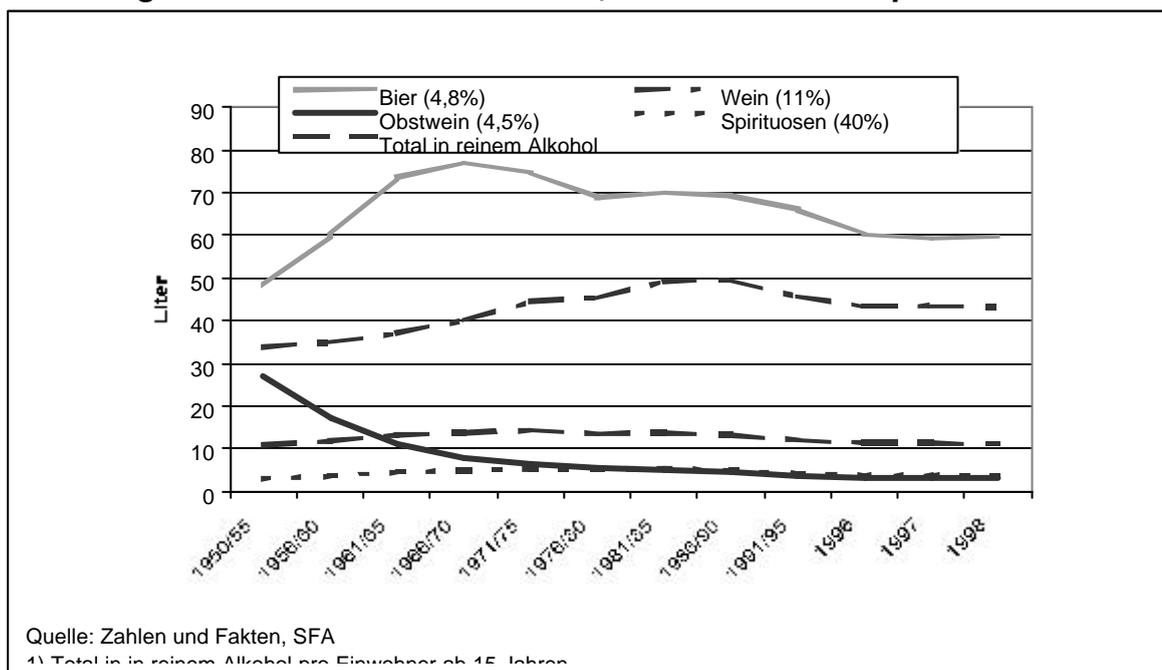
4.2.3.2. Alkoholkonsum in der Schweiz

Für dieses Kapitel wurden folgende Datenquellen verwendet:

1. „Alkoholkonsum in der Schweiz“ [17], in dem Ergebnisse der ersten Schweizerischen Gesundheitsbefragung zum Thema dargestellt sind, das aber auch Daten aus den seit 1975 in sechsjährigem Abstand von der SFA/ISPA durchgeführten Trend-Studien enthält.
2. „Zahlen und Fakten zu Alkohol und anderen Drogen“ [16].
3. „Anpassen, ausweichen, auflehnen? Fakten und Hintergründe zur psychosozialen Gesundheit und zum Konsum psychoaktiver Substanzen von Schülerinnen und Schülern“ [18].
4. Die Schülerbefragung von 1998 [48].

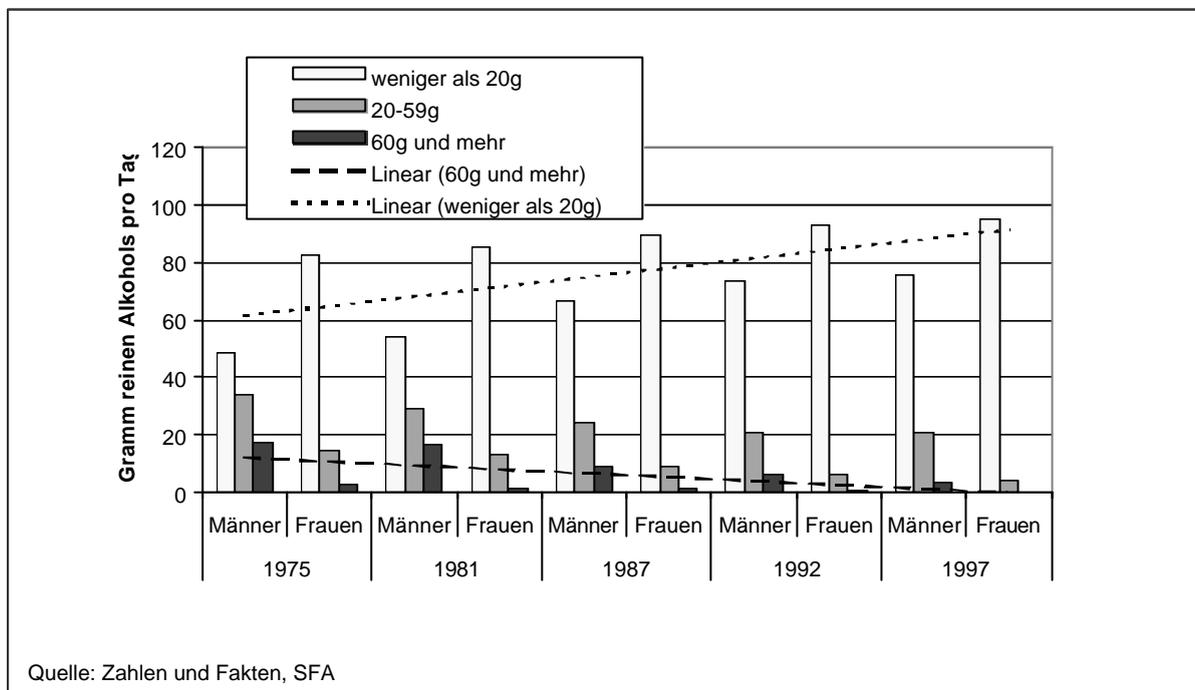
Von 1950/55 bis 1971/75 nahm in der Schweiz der Konsum reinen Alkohols pro Einwohner ab 15 Jahren zu (Abbildung 31) [16]. Seither ist eine leichte Abnahme der Konsummenge zu beobachten. 1998 wurden in der Schweiz 11,1 Liter reinen Alkohols getrunken. Die Schweizer Bevölkerung trinkt zwar am liebsten Bier (1998: 60 Liter Bier pro Einwohner, 43 Liter Wein pro Einwohner), aber die Hälfte des Gesamtkonsums an reinem Alkohol ging 1998 auf den Wein und nur 32% auf das Bier zurück [16].

Abbildung 31: Alkoholkonsum¹ 1950-98, Schweiz und Europa



Bei einem gewohnheitsmässigen Konsum von mehr als 20g reinen Alkohols⁹ pro Tag bei den Frauen und mehr als 30g reinen Alkohols pro Tag bei den Männern sprechen wir von einem risikoreichen Alkoholkonsum [16]. Männer haben mehr Aldehyddehydrogenasen in der Magenschleimhaut als Frauen, was dazu führt, dass bei einer gegebenen Menge Alkohol die Frauen einen höheren Blutalkoholspiegel aufweisen [45]. Ausserdem haben Frauen in der Regel bei einer bestimmten Körpergrösse weniger fettarme Areale, in die der Alkohol als erstes diffundieren kann, als Männer. Die Männer haben also ein grösseres Verteilungsvolumen für den Alkohol. Für die Krebsentstehung an Lokalisationen, bei denen die Exposition mit den kanzerogenen Stoffen des Alkohols durch den Blutkreislauf erfolgt und nicht durch den direkten Schleimhautkontakt, wie es beim Darmkrebs der Fall ist, gilt, dass Frauen bei gleichen Trinkmengen von Alkohol früher erkranken als Männer [45].

Abbildung 32: Trinkmengen von Alkohol 1975-97, Männer und Frauen



Frauen trinken im allgemeinen weniger und seltener Alkohol als Männer (Abbildung 32). Von 1975 bis 1997 zeigt sich bei beiden Geschlechtern eine Abnahme derjenigen, die mehr als 20g Alkohol pro Tag trinken [16]: Während 1975 17.6% der Männer und 2.7% der Frauen 60g und mehr reinen Alkohol pro Tag konsumierten, waren es 1997 noch 3.4% bzw. 0.2%. Auch der Anteil derjenigen, die zwischen 20 und 59g reinen Alkohol pro Tag trinken ist von 34% bei den Männern und 14.5% bei den Frauen im Jahr 1975 auf 20.9% bzw. 4.2% im Jahr 1997 gesunken. Gleichzeitig ist seit 1975 bei beiden Geschlechtern ein klarer Aufwärtstrend derjenigen, die weniger als 20g reinen Alkohol pro Tag trinken, zu erkennen.

Gemäss AUDIT¹⁰ (s. Anhang) weisen etwa 15% der Männer und 3% der Frauen (die Abstinenter ausgenommen) einen problematischen Alkoholkonsum auf [13].

Mit zunehmendem Alter nimmt der Anteil der starken Trinker kontinuierlich zu: 1997 tranken 2% der 15- bis 24-Jährigen mindestens einmal täglich Alkohol, bei den 55-

⁹ 20g reinen Alkohols entsprechen etwa einem halben Liter Bier oder einem viertel Liter Wein.

¹⁰ Alcohol Use Disorders Identification Test

bis 64-Jährigen waren es je 28% (Abbildung 33) [17] [16]. Innerhalb der Alterskategorien ist von 1981 bis 1997 eine Abnahme derjenigen zu verzeichnen, die mindestens einmal täglich Alkohol trinken. Die 15- bis 24-Jährigen und die 65- bis 74-Jährigen weisen mit 26% bzw. 24% im Jahr 1997 den grössten Anteil der Abstinente auf. In allen Alterskategorien nimmt der Anteil derjenigen, die nie Alkohol trinken seit 1981 zu.

Abbildung 33: Trinkhäufigkeit von Alkohol¹ 1981-97, nach Alter

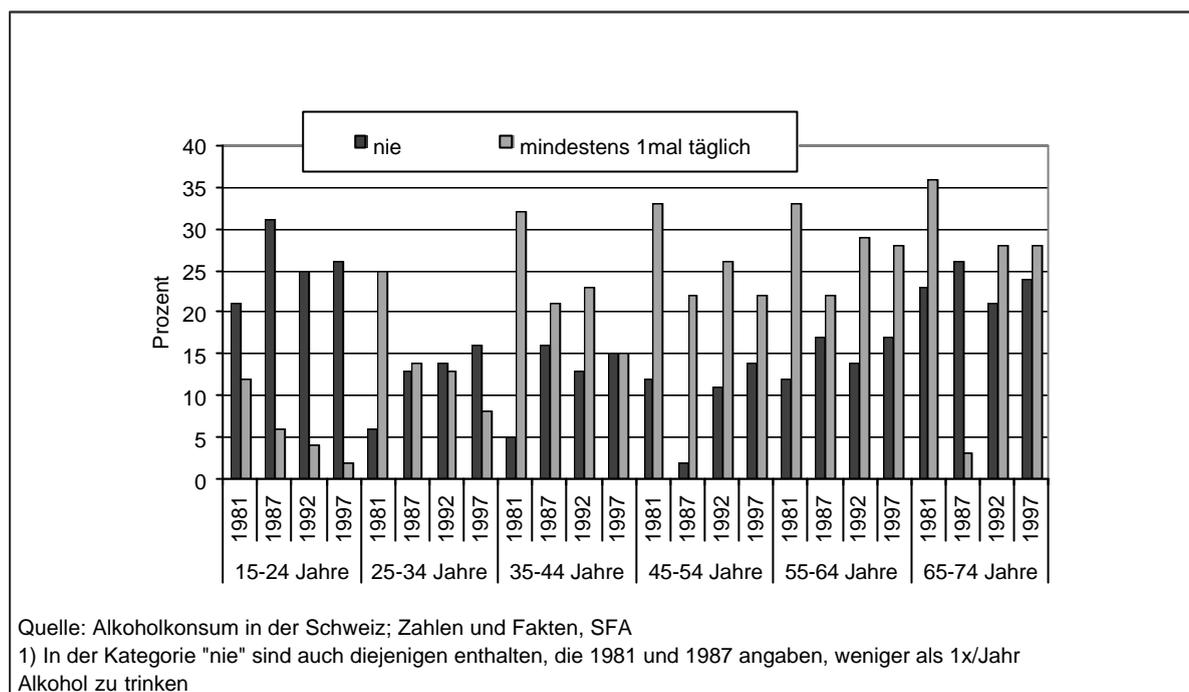


Tabelle 3: Alkoholkonsum nach sozioökonomischen Faktoren, 1992/93

	Obligato- rische Schule	Berufs- ausbildung	Hoch- schule	An- und ungelernte manuelle Berufe	Büroan- gestellte, andere nicht- manuelle Berufe	Höhere Führungs- kräfte, freie Berufe, Industrielle
Alkohol- konsum in Gramm pro Tag und Per- son ¹	16	14,2	13,4	13,7	10,8	16,7
Erhebliche Probleme wegen Alkohol	12,5%	14,1%	19,2%	13,3%	12,2%	19,1%

Quelle: SGB 1992/93 [12]

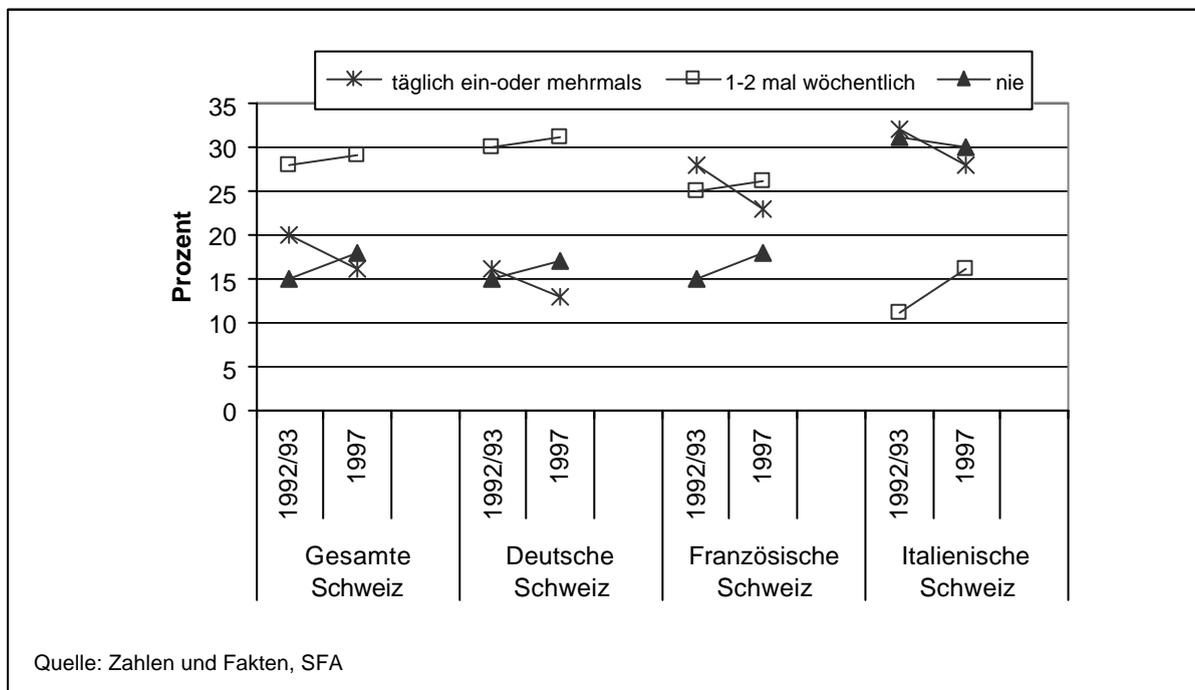
1) Durchschnitt; Abstinente sind in den Berechnungen enthalten

Bildung und Berufskategorie spielen beim Alkoholkonsum eine wichtige Rolle (Tabelle 3). Personen mit einfacher Schulbildung trinken mehr Alkohol als diejenigen, die eine höhere Bildung aufweisen [12]. Kleinunternehmer und selbständige Handwerker weisen einen höheren Alkoholkonsum auf als Angehörige der Kategorie "mittleres Kader, höher qualifizierte nichtmanuelle Berufe". Auffallend ist der überdurchschnittlich hohe Alkoholkonsum unter den Führungskräften und Freiberuflern (16,7g/Tag und Person).

Personen, die einer höheren Berufskategorie angehören und einen hohen Bildungsstand aufweisen, signalisierten mehr Probleme durch den Alkohol als diejenigen mit einfacher Bildung und manuellen Berufen. In der SGB 1992/93 wird diese unterschiedliche Wahrnehmung der Probleme durch den Alkohol dadurch erklärt, dass in den Kreisen mit einfacher Bildung der Alkoholkonsum, auch ein übermässiger, gesellschaftlich weitgehend akzeptiert ist, während dies in den Kreisen mit höherem Bildungsniveau weniger der Fall ist [12].

In der Italienischen Schweiz ist der Anteil der starken Trinker, wie auch der Anteil der Abstinente am grössten (Abbildung 34) [16]. In allen drei Sprachregionen ist von 1992/93 bis 1997 der Anteil der starken Trinker (täglich ein- oder mehrmals) zurückgegangen (dt. CH: von 16% auf 13%; fr. CH: von 28% auf 23%; it. CH: von 32% auf 28%). Der Anteil der moderaten (1-2mal wöchentlich) Alkoholkonsumenten hingegen ist in allen drei Sprachregionen gestiegen, am stärksten in der Italienischen Schweiz (1992/93: 11%; 1997: 16%). In der Deutschen und Französischen Schweiz hat der Anteil der Abstinente von 1992/93 bis 1997 zugenommen, in der Italienischen Schweiz ist er leicht zurückgegangen.

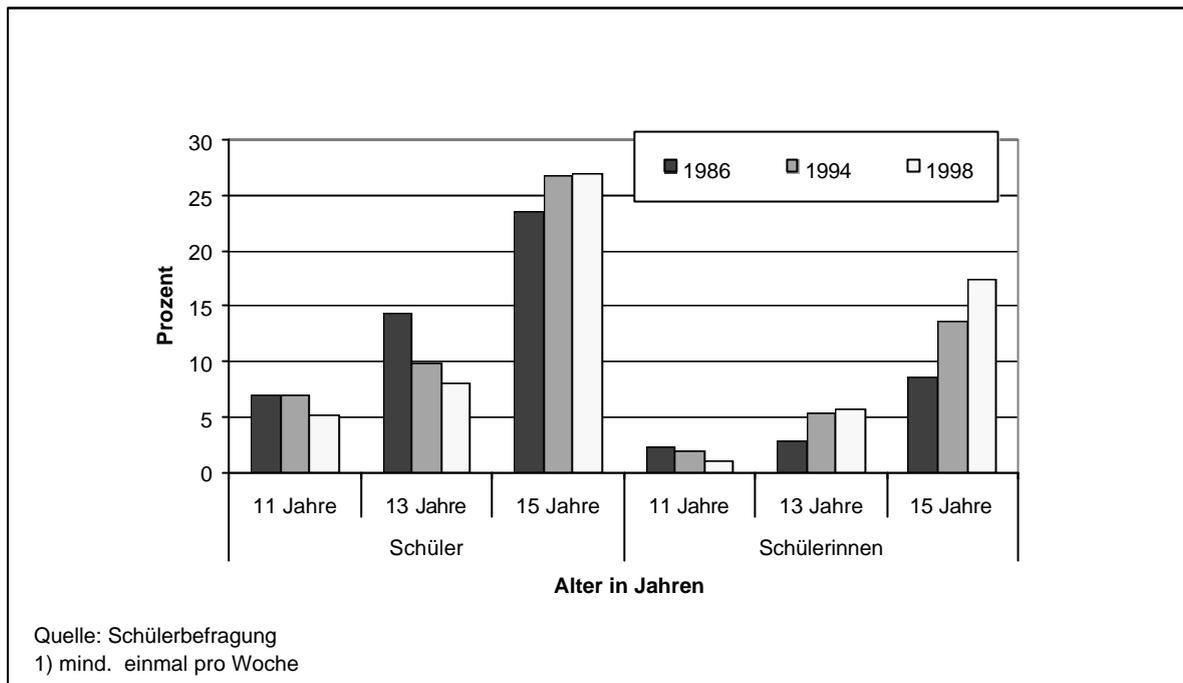
Abbildung 34: Trinkhäufigkeit von Alkohol 1992/93 und 1997, nach den Sprachregionen



4.2.4.3. Alkoholkonsum unter Jugendlichen

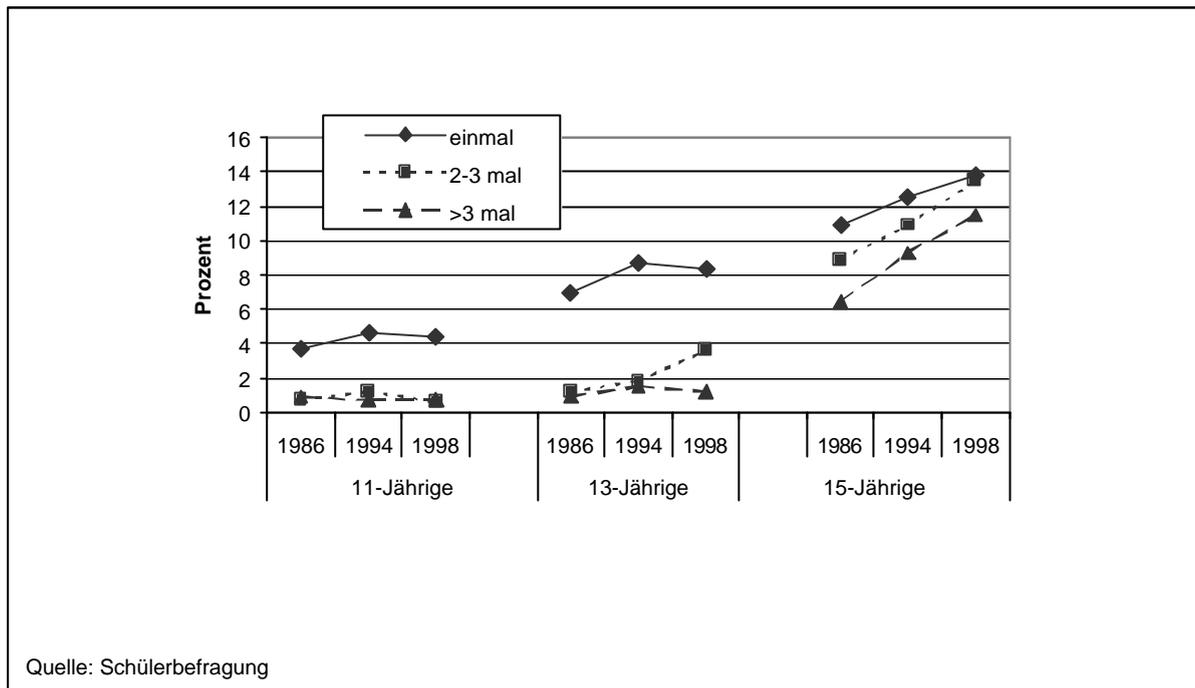
Bei den 11- bis 15-jährigen Jugendlichen nimmt seit 1986 die Anzahl derjenigen, die einmal in der Woche Alkohol konsumieren sprunghaft zu (*Abbildung 35*) [18]. Die Jungen konsumieren häufiger Alkohol als die Mädchen, und bei beiden Geschlechtern nimmt die Konsumhäufigkeit mit zunehmendem Alter zu.

Abbildung 35: Trinkhäufigkeit¹ von Alkohol 1986-98, 11- bis 15-jährige Jugendliche



Während der prozentuale Anteil an regelmässigen Trinkern (mindestens einmal pro Woche) von 1986 bis 1998 bei den 11- und 13-jährigen Jungen abgenommen hat, ist er bei den 15-jährigen Jungen leicht angestiegen [18]. Die 13-jährigen Mädchen weisen eine leichte, die 15-jährigen eine starke Zunahme des wöchentlichen Alkoholkonsums auf. Daten über die Prävalenz von Alkoholräuschen zeigen, dass Jugendliche mit zunehmendem Alter mehr Rauscherlebnisse haben (*Abbildung 36*) [48]. Von 1986 bis 1998 weisen vor allem die 15-Jährigen eine deutliche Zunahme der Prävalenz von Alkoholräuschen auf.

Abbildung 36: Lebensprävalenz der Alkoholräusche 1998, 11- bis 15-jährige Jugendliche



4.2.4.4. Die Motivation der Jugendlichen Alkohol zu konsumieren

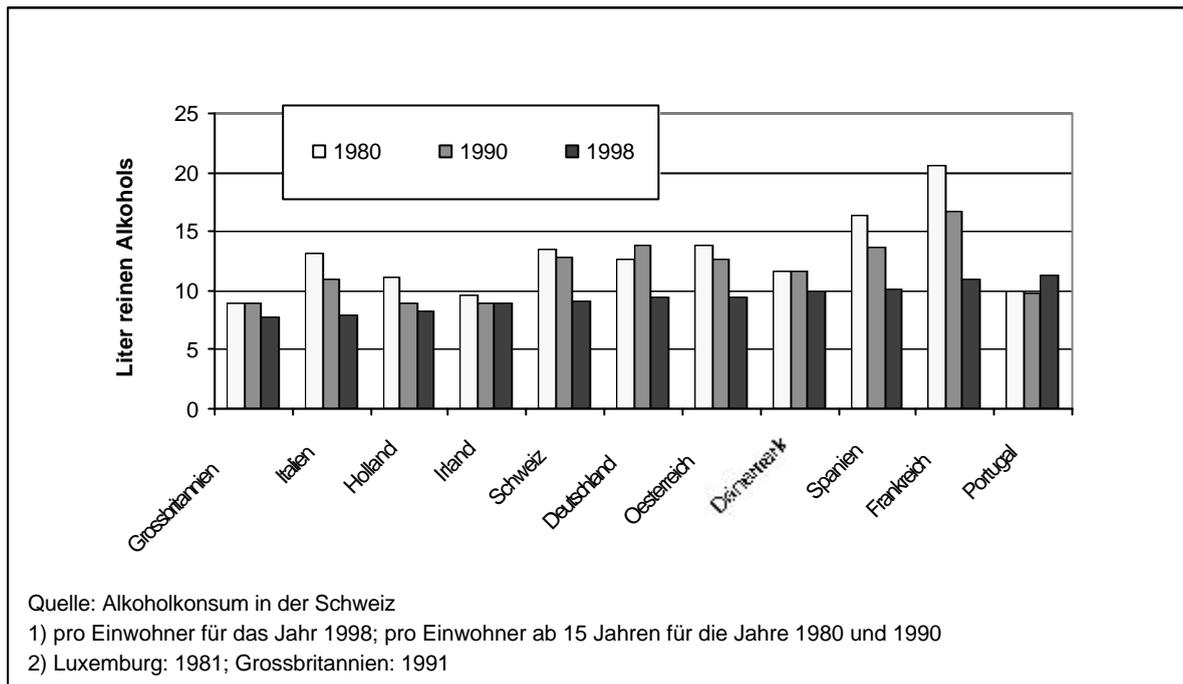
Die zwei meistgenannten Gründe für den Alkoholkonsum bei Jugendlichen sind die Experimentierfreude (57%) und die Solidarität beim Feiern (47%) [49]. Ein Fünftel der 11- bis 15-jährigen Jugendlichen gab an, Alkohol zu trinken, weil er schmeckt, und 10% konsumieren seiner Wirkung wegen Alkohol. Unter den Jugendlichen, die aus den beiden letztgenannten Gründen Alkohol trinken, befinden sich diejenigen mit den meisten Rauscherfahrten (55% bzw. 60% waren schon oft betrunken).

4.2.4.5. Alkoholkonsum in Europa

Die auf der *Abbildung 37* aufgeführten europäischen Länder, die Schweiz eingeschlossen, zeigen zwischen 1980 und 1998 eine Abnahme des jährlichen Pro-Kopf-Konsums von Alkohol [17]. Die einzige Ausnahme bildet Portugal mit einem erhöhten Konsum im Jahr 1998. 1980 wurden in der Schweiz 13,5 Liter, 1990 12,9 und 1998¹¹ 9,2 Liter reinen Alkohols getrunken [17] [16]. 1998 wurden in Frankreich (10,9 Liter), Deutschland und Österreich (je 9,5 Liter) mehr und in Italien (7,9 Liter) weniger Liter reinen Alkohols als in der Schweiz konsumiert.

¹¹ 1980/1990: durchschnittlicher Jahreskonsum pro Einwohner ab 15 Jahren; 1998: durchschnittlicher Jahreskonsum pro Einwohner

Abbildung 37: Pro-Kopf-Konsum von Alkohol¹ in Europa 1980-98²



4.2.5. Ernährung

4.2.5.1. Ernährung und Darmkrebs

Bereits 1981 kamen R. Doll und R. Peto in einer Untersuchung zum Ergebnis, dass 35% aller Todesfälle an Krebs auf eine falsche Ernährung zurückzuführen sind [64]. Durch eine Umstellung der Ernährung (mehr Gemüse und Obst, weniger Alkohol, rotes Fleisch und tierische Fette), durch vermehrte körperliche Aktivität und die Vermeidung von Übergewicht könnten 66% bis 75% aller Kolorektalkarzinome vermieden werden [44]. Es gibt zahlreiche biologisch plausible Erklärungen für die kanzeroprotektive Wirkung pflanzlicher Lebensmittel. Doch weit mehr Bedeutung für das Krebsrisiko wird dem Ernährungsmuster, der Auswahl, Zubereitung und Menge der Nahrungsmittel, beigemessen [44].

Gemüse und Obst enthalten bioaktive Komponenten, die vor einer Krebsentwicklung schützen können: Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe haben kanzeroprotektive Eigenschaften [19]. Sie dienen als Radikalfänger, Enzyminduktoren, verändern die Genexpression und beeinflussen die Zelldifferenzierung und den programmierten Zelltod (Apoptose). Verschiedene Studien weisen einen inversen Zusammenhang zwischen dem Kolorektalkarzinom und dem Konsum von Gemüse und Früchten auf [19]. Während die Früchte eine wahrscheinlich schwache krebshemmende Wirkung haben, ist der protektive Effekt beim Gemüse vor allem für die Kreuzblütler (Broccoli, Blumenkohl, weisse Rüben, Kohl, Rosenkohl) erwiesen [44] [19]. Eine obst- und gemüsereiche Ernährung geht zudem meist mit einer fettärmeren Ernährung einher, was zu einer weiteren Risikoreduktion führt.

Der Fleischkonsum gilt als wahrscheinlicher risikoe erhöhender Faktor für das Kolorektalkarzinom [44]. Beim starken Erhitzen von Fleisch entstehen heterozyklische Amine und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, die sich im Tierversuch als kan-

zerogen erwiesen haben. Zudem ist ein hoher Fleischkonsum mit hoher Fett- und Proteinaufnahme verbunden. Zusammen mit dem Fleisch wird auch vermehrt Eisen aufgenommen, das die Bildung von freien Sauerstoffradikalen fördert.

Einerseits haben Vitamine und Carotinoide eine antioxidative Wirkung. Andererseits stimulieren die Vitamine E und C, die Carotinoide und das Selen das Immunsystem und können möglicherweise durch die Verbesserung der immunologischen Körperabwehr vor Krebs schützen [65]. Zwischen dem β -Carotin und dem Kolorektalkarzinom besteht kein eindeutiger inverser Zusammenhang [19] [30]. Ebenfalls unklar ist die Beziehung zwischen kolorektalem Karzinom und Vitamin C-, D- und E-reicher Ernährung sowie Folsäure-, Calcium- und Selenhaltigen Nahrungsmitteln [19]. Ein Folsäure- und Methioninmangel, vor allem in Kombination mit Alkoholkonsum, einem Vitamin B6- und B12-Mangel, führt zu vermehrter Hypomethylierung der DNA. Im Darmkrebsgewebe findet man durchwegs Hypomethylierungen der DNA [65].

Die Nahrungsfasern führen zur Vergrößerung des Stuhlvolumens, erhöhen die Dickdarmmotilität bzw. die Durchgangsgeschwindigkeit und verkürzen damit die Kontaktzeit mit potentiell Dickdarmkrebs erzeugenden Stoffen [19]. Die Beweislage für den Zusammenhang zwischen Nahrungsfasern und kolorektalem Karzinom ist eher widersprüchlich. Ein Grund dafür könnten die verschiedenen Typen von Nahrungsfasern sein [65].

Das Darmkrebsbekämpfungsprogramm geht davon aus, dass ein geringer Gemüse- und Fruchtekonsum und ein hoher Fleischkonsum das Darmkrebsrisiko erhöhen. Darum ist eines der Ziele des Programms die Steigerung des Gemüse- und Fruchtekonsums bzw. die Verminderung des Fleischkonsums in der Bevölkerung.

Wichtige Gewohnheiten setzen sich bereits in der Jugend fest. Darum wird in diesem Kapitel auch auf das Ernährungsverhalten Jugendlicher eingegangen.

4.2.5.2. Der Konsum von Nahrungsmitteln

Im folgenden werden Trends der Schweizer Bevölkerung im Konsum von Gemüse/ Salat, Früchte und Fleisch dargestellt, zu dessen Beschreibung folgende Studien verwendet wurden:

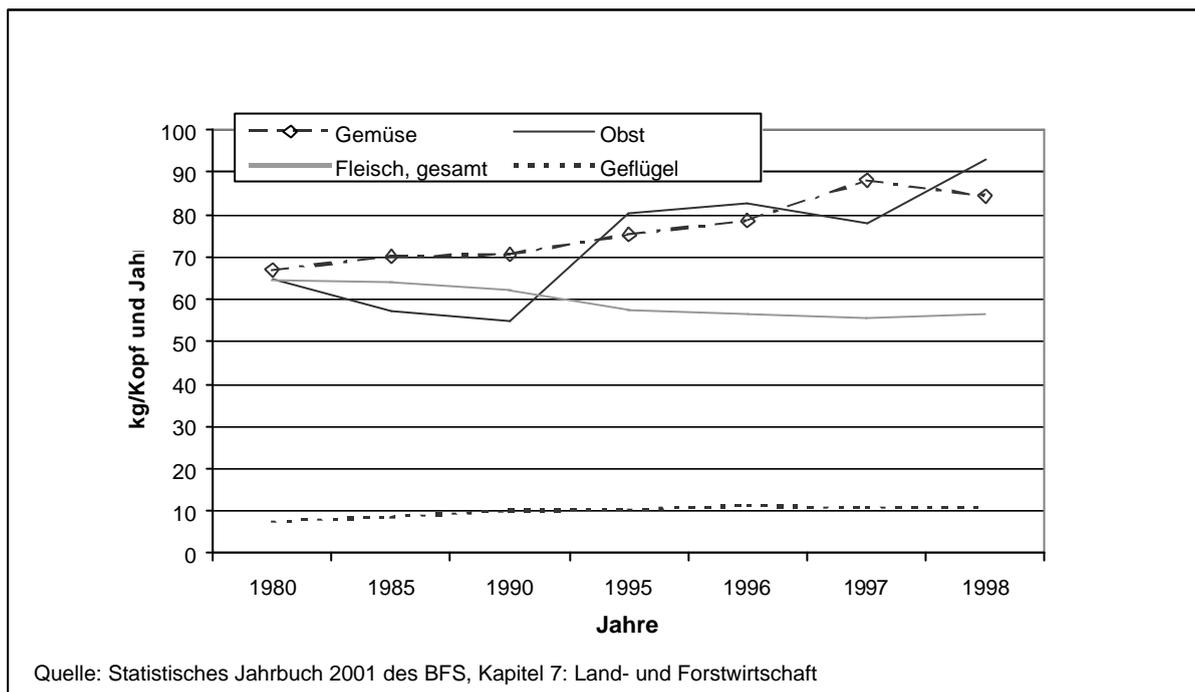
1. Die MONICA-Studie mit den drei Erhebungen 1984/85, 1988/89 und 1992/93 [50].
2. Die Basler Ernährungsstudie von 1989/90 [11].
3. Die beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen von 1992/93 und 1997 [12] [13].
4. Die Nutri-Trend-Studie 2000 [14].
5. Die Schülerbefragung von 1998 [48].

Die inländische Produktionsmenge bestimmter Nahrungsmittel, der Nahrungsmittelverbrauch pro Kopf und Jahr und die Entwicklung der Preise einzelner Nahrungsmittel können nur indirekt auf Veränderungen der Konsumhäufigkeit von Einzelpersonen hinweisen. Trotzdem sei hier kurz auf diese Indikatoren eingegangen.

Da immer weniger der konsumierten Gemüse, Früchte und Fleischwaren in der Schweiz selbst produziert werden [7], kann von der inländischen Produktionsmenge allein nicht auf die tatsächlich von der Bevölkerung konsumierten Menge geschlossen werden: 1998 wurden 60% des in der Schweiz konsumierten Gemüse im Inland produziert. Beim Obst waren es etwa 45% und beim Fleisch rund 80% [7].

Der Nahrungsmittelverbrauch sagt etwas über die durchschnittliche Menge an konsumierten Nahrungsmitteln bezogen auf die Bevölkerung aus (z.B. Gemüse in kg/Kopf und Jahr). Die tatsächlich von einer Person gegessene Menge an z.B. Gemüse ist aus diesen Daten nicht ersichtlich. Der Nahrungsmittelverbrauch kann daher nur als indirekter Indikator für die Konsumhäufigkeit des Einzelnen dienen. Wie auf der *Abbildung 38* erkennbar, ist der Verbrauch an Gemüse und Früchten seit 1980 tendenziell angestiegen (1980: 66.9 bzw. 64.9 kg/Kopf; 1998: 84.4 bzw. 92.9 kg/Kopf) [7]. In der selben Zeit hat der Verbrauch an Fleisch von 64.4 kg/Kopf im Jahr 1980 auf 56.6 kg/Kopf im Jahr 1998 abgenommen.

Abbildung 38: Nahrungsmittelverbrauch in der Schweiz 1980-98



Zur Entwicklung der Preise im Nahrungsmittelsektor sei nur soviel gesagt, dass seit 1982 die Nahrungsmittel insgesamt stetig teurer werden [43]. Trotzdem nimmt der prozentuale Anteil der Nahrungsmittel am Warenkorb ab und betrug 1998 knapp 10% [7]. Diese Veränderung ist wahrscheinlich mit dem gleichzeitigen Anstieg der sogenannten Transferausgaben (Steuern, Versicherungsbeiträge, Miete) zu erklären.

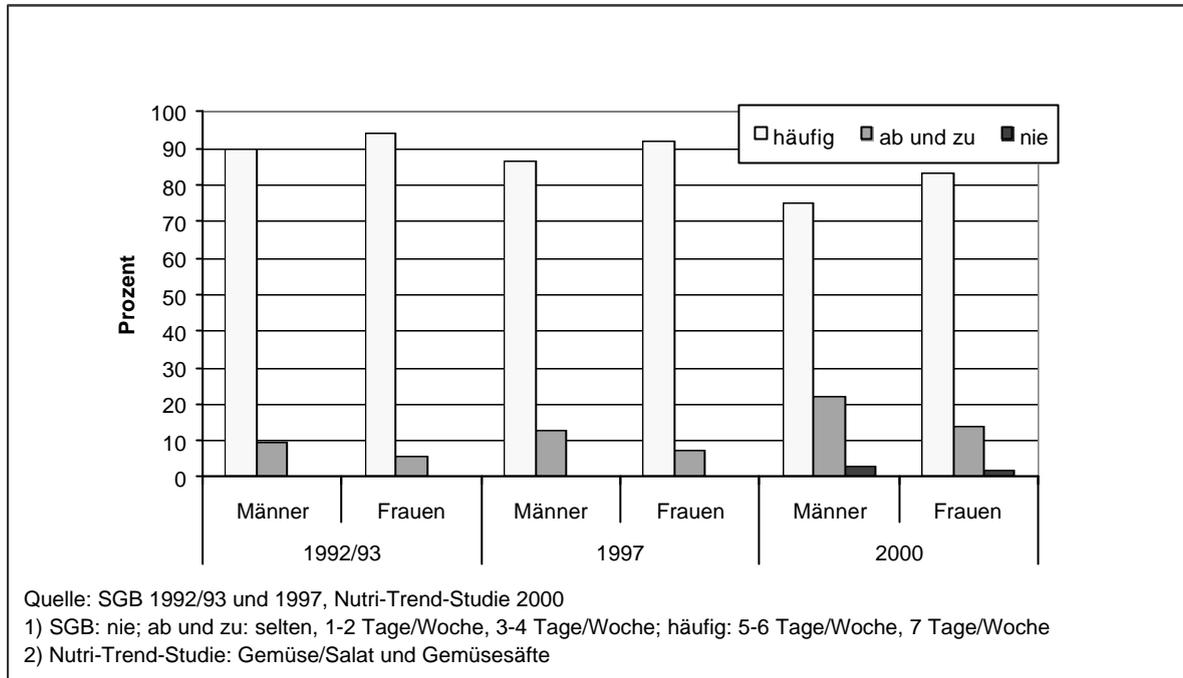
4.2.5.3. Der Gemüsekonsum

Stichtagserhebungen [50] [11] [20] zeigen von 1984/85 bis zum Jahr 2001 eine Zunahme derjenigen in der Bevölkerung, die am Vortag Gemüse gegessen haben, von 70% auf 76%. Untersuchungen des regelmässigen Konsums von Gemüse/Salat [12] [13] [14] hingegen zeigen von 1992/93 bis zum Jahr 2000 eine Abnahme derjenigen, die häufig Gemüse/Salat konsumieren (1992/93: 92.2%; 2000: 79%). Auf die methodisch bedingten unterschiedlichen Ergebnisse von Studien, je nachdem, ob der Konsum vom Vortag erfragt wird oder längerfristige Konsumgewohnheiten untersucht werden, wird in der Diskussion eingegangen.

Frauen konsumieren häufiger Gemüse und Salat als Männer. Männer kommen im Durchschnitt auf 1.25 Portionen Gemüse pro Tag, Frauen auf 1.35 Portionen [66]. Seit 1992/93 nimmt aber bei beiden Geschlechtern der Anteil derjenigen, die häufig

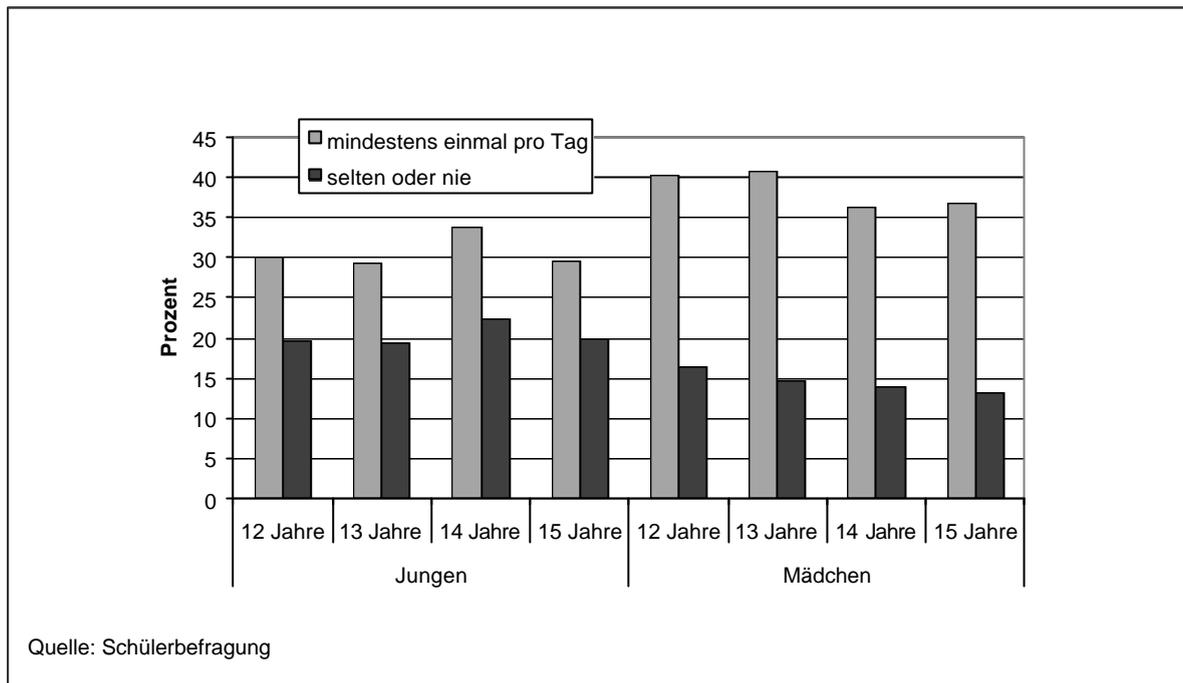
Gemüse essen ab und der Anteil derjenigen, die nie Gemüse essen zu (Abbildung 39) [12] [13] [14].

Abbildung 39: Konsumhäufigkeit¹ von Gemüse/Salat² 1992/93-2000, Männer und Frauen



Im Jahr 2000 gaben 75% der Männer und 83% der Frauen an, häufig Gemüse/Salat zu essen [14]. 3% der Männer und 2% der Frauen konsumieren nie Gemüse/Salat. Das sind mehr als 1992/93 und 1997, und dies obwohl gemäss Nutri-Trend-Studie 2000 50% der Befragten angaben, mehr Gemüse und Salat zu essen wie früher [14]. Die meisten, die nie Gemüse/Salat essen gehören zu den jüngsten Befragten [12] [13] [14]. Im Jahr 2000 waren es 8% der 18- bis 24-Jährigen, die nie Gemüse/Salat konsumieren. Das sind mehr als 1992/93 und 1997. Die 18- bis 24-Jährigen weisen gleichzeitig mit 65% den kleinsten Anteil derjenigen auf, die häufig Gemüse/Salat essen. Vor allem in den unteren Alterskategorien bis zu 40 Jahren weist die Konsumhäufigkeit seit 1992/93 einen Abwärtstrend auf. Bei den älteren Befragten (41- bis 74-Jährige) ist der Anteil derjenigen, die häufig Gemüse/Salat konsumieren bei 81-84% stabil geblieben [12] [13] [14].

Abbildung 40: Konsumhäufigkeit von Gemüse 1998, 12- bis 15-jährige Jugendliche

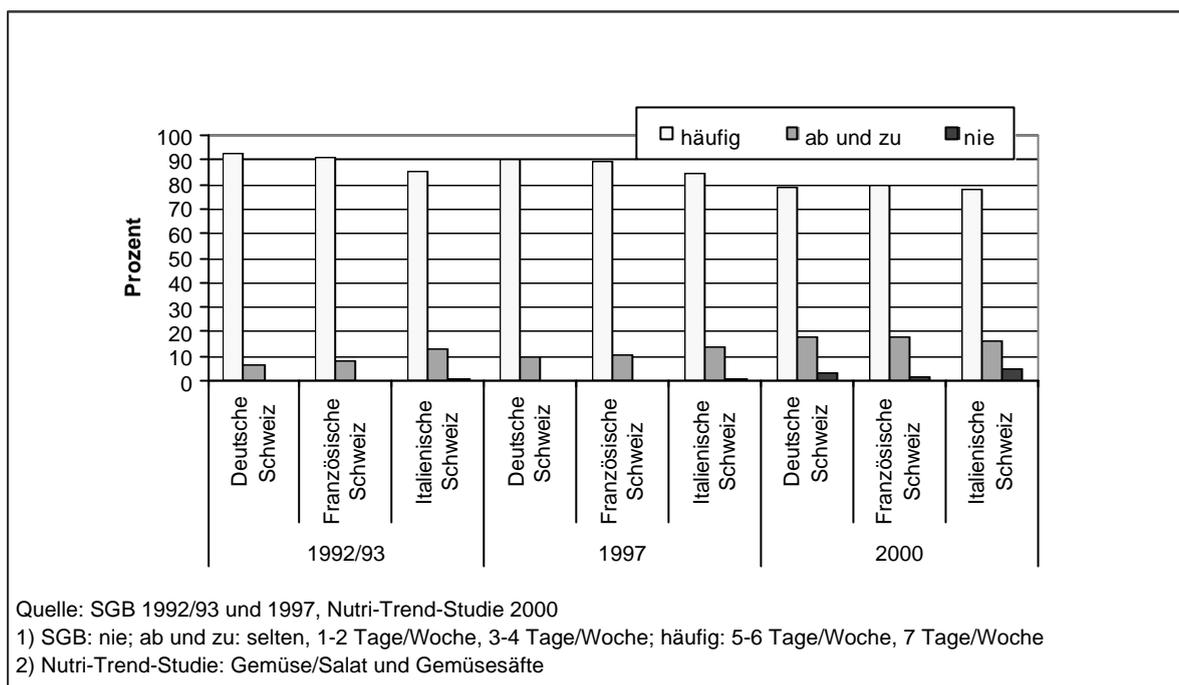


Rund ein Drittel der 12- bis 15-jährigen Jugendlichen (bei den Mädchen sind es etwas mehr, bei den Jungen etwas weniger) isst jeden Tag eine Portion gekochtes Gemüse (*Abbildung 40*) [48]. Je ein Fünftel der 12- bis 15-jährigen Jungen gab an, selten oder nie gekochtes Gemüse zu essen. Bei den Mädchen nimmt der prozentuale Anteil derjenigen, die selten oder nie Gemüse essen, mit zunehmendem Alter ab.

Gemäss den beiden SGB essen mehr Männer und Frauen mit tiefem Bildungsniveau kein Gemüse/Salat als Personen mit hohem Bildungsniveau [12] [13]. Im Jahr 2000 gaben 68% der Personen mit einfacher Bildung an, häufig Gemüse/Salat zu konsumieren [14]. Das sind weniger als 1992/93 und 1997. 80% der Personen mit mittlerem und hohem Bildungsniveau weisen im Jahr 2000 einen häufigen Gemüsekonsum auf [14]. Auch in diesen beiden Kategorien ist seit 1992/93 ein leichter Abwärtstrend erkennbar.

1992/93 und 1997 weisen die aus der Deutschen Schweiz mit 92.9% und 90% den höchsten Anteil derjenigen auf, die häufig Gemüse/Salat konsumieren (*Abbildung 41*) [12] [13]. Im Jahr 2000 gehörten 80% aus der Französischen Schweiz zu denjenigen, die häufig Gemüse/Salat essen. 1992/93, 1997 und im Jahr 2000 ist in der Italienischen Schweiz der Anteil derjenigen, die nie Gemüse/Salat konsumieren am grössten und hat seit 1992/93 kontinuierlich zugenommen.

Abbildung 41: Konsumhäufigkeit¹ von Gemüse/Salat² 1992/93-2000, nach Sprachregionen



Die beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen und die Nutri-Trend-Studie 2000 sind für die Schweizer Bevölkerung repräsentative Untersuchungen. In der Wahl der Stichprobe (zweistufiges Verfahren) und in der Durchführung der Interviews mittels CATI stimmen sie überein. Mit 1000 Befragten ist die Stichprobe der Nutri-Trend-Studie 2000 deutlich kleiner als in den beiden SGB (15'000 bzw. 13'000 Befragte).

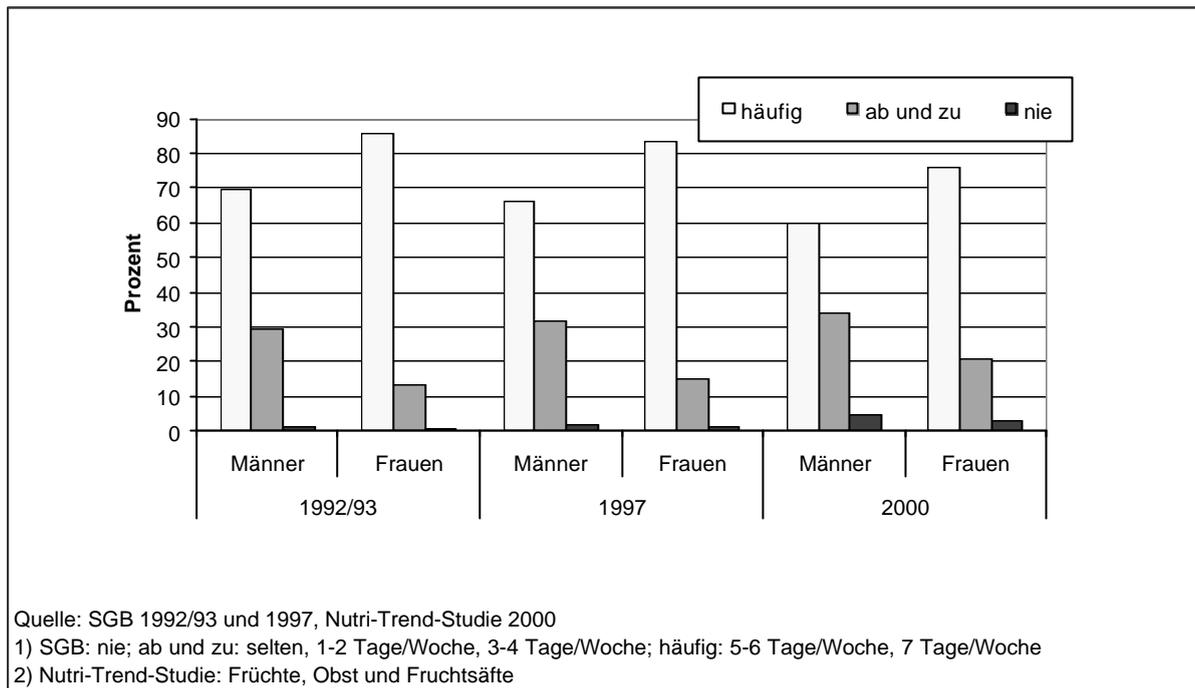
Ein Vergleich der Konsumhäufigkeit zwischen den beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen und der Nutri-Trend-Studie 2000 ist zusätzlich dadurch erschwert, dass die Wahlantworten unterschiedlich gewählt wurden: In den SGB lauten die Wahlantworten: „nie“, „selten“, „1-2 Tage pro Woche“, „3-4 Tage pro Woche“, „5-6 Tage pro Woche“, „7 Tage pro Woche“. In der Nutri-Trend-Studie 2000 gibt es folgende Antwortmöglichkeiten: „nie“, „ab und zu“, „häufig“. Somit sind Aussagen über einen Trend von 1992/93 bis zum Jahr 2000 nur bedingt möglich.

4.2.5.4. Der Früchtekonsum

Im Jahr 2001 gaben mit 77% deutlich mehr Personen an, am Vortag Früchte konsumiert zu haben, als in älteren Studien [50] [11] [20]. Ein Vergleich der beiden SGB und der Nutri-Trend-Studie 2000 bezüglich häufigem Früchtekonsum zeigt einen Abwärtstrend von 1992/93 bis zum Jahr 2000 [12] [13] [14].

Frauen konsumieren mehr Früchte als Männer: Frauen kommen durchschnittlich auf 1.81 Portionen Obst pro Tag, Männer auf 1.63 Portionen [66]. Auf der *Abbildung 42* sind die Geschlechtsunterschiede bezüglich Früchtekonsum und die Veränderungen über die Zeit dargestellt. Seit 1992/93 nimmt bei den Männern und bei den Frauen der Anteil derjenigen, die häufig Früchte konsumieren ab (1992/93: 69.5% bzw. 85.5%; 1997: 66.1% bzw. 83.2%; 2000: 60% bzw. 76%) [12] [13] [14]. Gemäss Nutri-Trend-Studie 2000 gaben 42% der Befragten an, mehr Früchte zu essen als früher [14].

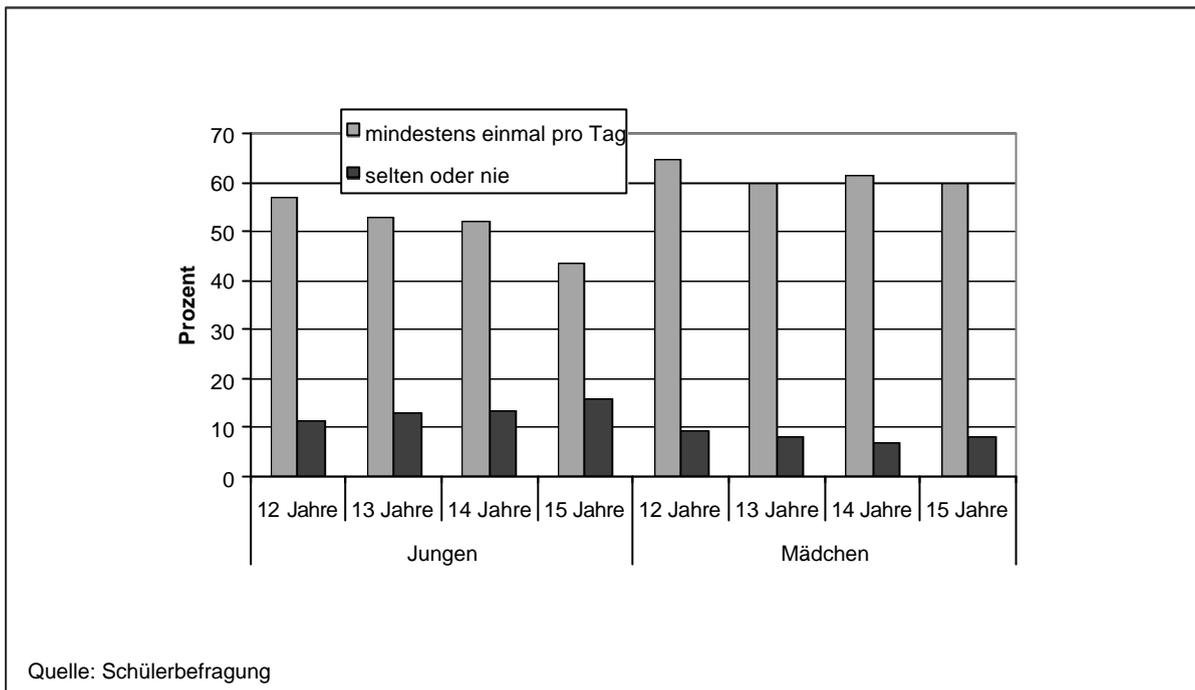
Abbildung 42: Konsumhäufigkeit¹ von Früchten² 1992/93-2000, Männer und Frauen



Gemäss den beiden SGB weisen die 15- bis 24-Jährigen und die 25- bis 34-Jährigen den grössten Anteil derjenigen auf, die nie Früchte essen (1997: rund 2%) [12] [13]. In der Nutri-Trend-Studie 2000 gaben in allen Alterskategorien 4-5% der Befragten an, nie Früchte zu essen [14]. Eine Ausnahme bilden die 25- bis 34-Jährigen mit 2%. Im Jahr 2000 sind die Unterschiede zwischen den Alterskategorien beim häufigen Fruchtekonsum gering, während 1992/93 und 1997 die 15- bis 24-Jährigen und die 25- bis 34-Jährigen mit je 60% einen deutlich geringeren Anteil von häufigen Fruchtekonsumenten aufweisen als die anderen Alterskategorien.

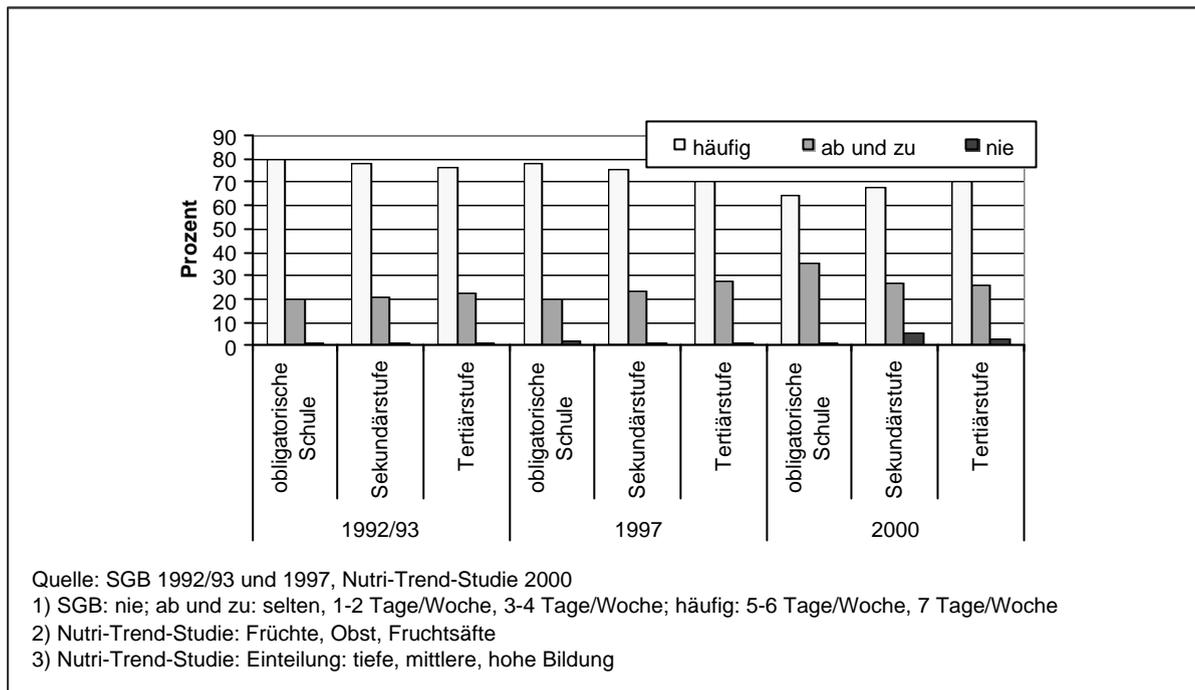
Gemäss Schülerbefragung von 1998 essen rund 43% bis 60% der 12- bis 15-jährigen Jungen und Mädchen täglich eine Portion Obst (Abbildung 43) [48]. Mit zunehmendem Alter konsumieren vor allem die Jungen, aber auch die Mädchen, weniger häufig Obst.

Abbildung 43: Konsumhäufigkeit von Obst 1998, 12- bis 15-jährige Jugendliche



Gemäss Basler Ernährungsstudie haben am Vortag mehr Personen ohne Ausbildung oder Anlehre Früchte konsumiert als Personen aus anderen sozialen Schichten [11]. In den SGB von 1992/93 und 1997 weisen diejenigen mit hohem Bildungsniveau mit 76% und 70% den kleinsten Anteil derjenigen auf, die häufig Früchte konsumieren (*Abbildung 44*) [12] [13]. Im Jahr 2000 gehörten die meisten, die häufig Früchte essen zu denjenigen mit hohem Bildungsniveau (70%), diejenigen, die am wenigsten häufig Früchte essen zu Personen mit einfacher Bildung (64%) [14]. Die Kategorie „nie Früchte konsumieren“ zeigt keine wesentlichen Unterschiede je nach Bildungsgrad auf.

Abbildung 44: Konsumhäufigkeit¹ von Früchten² 1992/93-2000, nach Bildung³

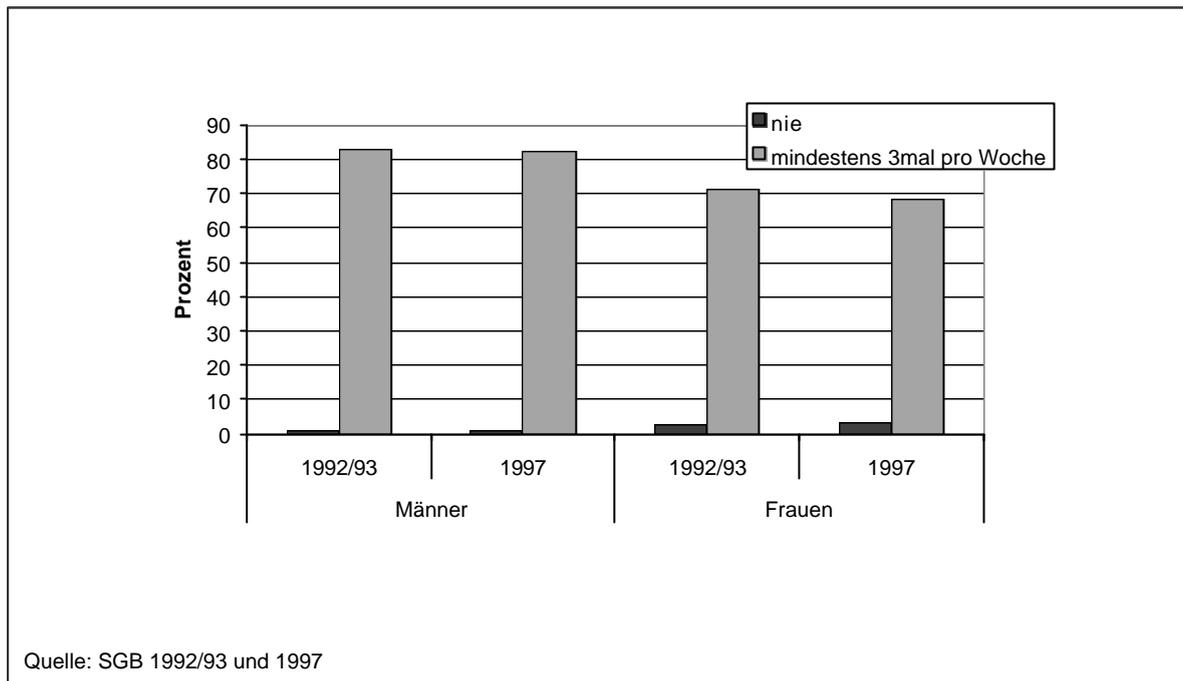


Von 1992/93 bis zum Jahr 2000 weisen die aus der Französischen Schweiz den kleinsten Anteil, die aus der Italienischen Schweiz seit 1997 den grössten Anteil derjenigen auf, die häufig Früchte essen [13] [12] [14]. Tendenziell ist für alle drei Sprachregionen eine Abnahme der häufigen FruchtekonsumentInnen seit 1992/93 zu beobachten. Auch der Anteil derjenigen, die nie Früchte essen, nimmt in allen drei Sprachregionen seit 1992/93 kontinuierlich zu, wobei die Italienische Schweiz immer den grössten Anteil aufweist.

4.2.5.5. Der Fleischkonsum

Beim Fleischkonsum ist ein allgemeiner Abwärtstrend zu beobachten. 1984/85 gaben 75% der Befragten an, am Vortag Fleisch konsumiert zu haben, im Jahr 2001 waren es noch 72% [50] [20]. Ein Vergleich der beiden Schweizerischen Gesundheitsbefragungen weist auf eine Abnahme der Konsumhäufigkeit hin: 1992/93 gehörten 76.7% der Befragten zu denjenigen, die mindestens dreimal in der Woche Fleisch essen [12]. Im Jahr 1997 waren es 75% [13]. Von 1992/93 bis 1997 nahm der Anteil derjenigen, die häufig weisses Fleisch (Poulet, Geflügel) essen von 28.5% auf 36.1% zu, der Anteil derjenigen, die häufig rotes Fleisch (Schwein, Rind) konsumieren von 25.4% auf 18.5% ab [12] [13].

Abbildung 45: Konsumhäufigkeit von Fleisch 1992/93 und 97, Männer und Frauen



Männer essen häufiger Fleisch als Frauen. 1992/93 essen 83% der Männer und 71.4% der Frauen mindestens dreimal in der Woche Fleisch (*Abbildung 45*) [12]. 1997 waren es 82.2% bzw. 68.2% [13]. In der Nutri-Trend-Studie 2000 gaben 45% bzw. 47% der Männer an, häufig rotes bzw. weisses Fleisch zu konsumieren [14]. Bei den Frauen waren es 23% bzw. 43%. Während beim Konsum von rotem Fleisch ein grosser Unterschied zwischen Männern und Frauen besteht, ist dieser beim Konsum von weissem Fleisch gering.

Die 45- bis 54-Jährigen und die 65- bis 74-Jährigen weisen im Jahr 1997 mit 77.6% bzw. 77.8% den grössten Anteil derjenigen auf, die mindestens dreimal in der Woche Fleisch essen [13]. Auch gemäss Nutri-Trend-Studie 2000 essen die 41- bis 50-Jährigen und die 51- bis 60-Jährigen am häufigsten rotes Fleisch (37% bzw. 41%) [14]. Die Hälfte der 25- bis 30-Jährigen konsumieren häufig weisses Fleisch, aber auch die 41- bis 50-Jährigen und die 51- bis 60-Jährigen weisen mit je 47% einen hohen Konsum auf [14]. Die meisten derjenigen, die kein Fleisch essen, gehören zu den 15- bis 34-Jährigen [12] [13] [14].

Gemäss den SGB von 1992/93 und 1997 weisen diejenigen mit mittlerem Bildungsniveau (Maturität, Diplommittelschule, Berufslehre, Vollzeitberufsschule) den höchsten Fleischkonsum auf [12] [13]. Sie essen auch am meisten weisses Fleisch, während der Konsum beim roten Fleisch bei Personen mit hohem Bildungsniveau am höchsten ist [14]. Die Unterschiede je nach Bildung sind gesamthaft gesehen aber gering.

In der Französischen Schweiz wird am meisten Fleisch gegessen: 47% essen häufig rotes und 53% häufig weisses Fleisch [14]. 1992/93 und 1997 weisen die aus der Italienischen Schweiz den geringsten Fleischkonsum auf [12] [13]. Im Jahr 2000 sind es die aus der Deutschen Schweiz, die am wenigsten rotes und weisses Fleisch konsumieren [14].

Der Vergleich zwischen den Ergebnissen aus der Nutri-Trend-Studie 2000 und den beiden SGB ist beim Fleischkonsum praktisch nicht möglich. Einerseits wurden, wie bereits erwähnt, unterschiedliche Wahlantworten gewählt. Andererseits wurde in der Nutri-Trend-Studie 2000 der Konsum von rotem und weissem Fleisch getrennt untersucht, während in den beiden SGB der Fleischkonsum insgesamt dokumentiert wurde.

4.2.5.6. Konsumgewohnheiten

Die Beurteilung der Zielerreichung, die Steigerung des Gemüse- und Früchtekonsums bzw. die Verminderung des Fleischkonsums, setzt voraus, dass die jetzigen Konsumgewohnheiten der Schweizer Bevölkerung bekannt sind. Z.B. ist für eine all-fällige Kampagne wichtig zu wissen, was, wann und wo die Bevölkerung hauptsächlich isst.

Zusammensetzung des Frühstücks

Tabelle 4: Frühstücksgewohnheiten von 1994 und 2000

	Getreideflocken Cornflakes	Birchermüsli	Fruchtsaft
1994	18%	10%	12%
2000	18%	17%	22%

Quelle: Trendstudien über Ernährungsgewohnheiten [59] [14]

Im Jahr 2000 konsumierten Befragte unter 40 Jahre vermehrt Getreideflocken, Cornflakes oder Cerealien, Birchermüsli und Fruchtsäfte [14].

In der Französischen Schweiz konsumiert rund ein Drittel der Befragten Getreideflocken, Cornflakes oder Cerealien, und ein Viertel trinkt einen Fruchtsaft am Morgen. Das sind mehr als in der Deutschen (27% bzw. 17%) und Italienischen Schweiz (12% bzw. 10%). Birchermüsli wird mit 18% am liebsten in der Deutschen Schweiz gegessen (fr. CH: 5%; it. CH: 4%).

Die Ernährung mit hohem Fasergehalt könnte zu einem verminderten Darmkrebsrisiko führen [44].

Die Hauptmahlzeit

Aus der Nutri-Trend-Studie 2000 geht hervor, dass für rund zwei Drittel der Schweizer Bevölkerung das Mittagessen die wichtigste Mahlzeit des Tages ist [14]. Zwei Drittel nehmen es zu Hause ein, während ein Fünftel in der Firmenkantine/Mensa oder im Restaurant zu Mittag isst [14].

4.2.5.7. Ernährungswissen

Im folgenden Kapitel wird der Wissensstand der Bevölkerung bezüglich Ernährung dargestellt. Diese Kenntnisse können durch die Entwicklung von entsprechenden Strategien zur Umsetzung der Ziele des Darmkrebsbekämpfungsprogramms beitragen.

Das Interesse an Ernährungsfragen

34% der Befragten aus der Nutri-Trend-Studie 2000 sind an Ernährungsfragen sehr interessiert (28% der Männer und 41% der Frauen) und 42% sind ziemlich interessiert [14]. Rund ein Viertel gab an, wenig oder gar nicht interessiert zu sein. Mit zunehmendem Alter steigt auch das Interesse an Ernährungsfragen. In der Italienischen Schweiz sind mit 27% etwas weniger an Ernährungsfragen interessiert, als in der Deutschen und Französischen Schweiz (35% und 33%).

Was gehört zu einer gesunden Ernährung

1988 gaben 42% und 1994 54% der Befragten an, dass eine gesunde Ernährung mit vermehrtem Gemüse- und Fruchtekonsum zusammenhängt, während nur gerade 15% bis 20% der Befragten eine gesunde Ernährung mit geringem Fleischkonsum verbinden [59]. In der Basler Ernährungsstudie war eine grosse Mehrheit der Meinung, dass die Bevölkerung mehr Gemüse und Früchte konsumieren müsse [11]. 75% der befragten Baslerinnen und Basler finden, dass die Bevölkerung weniger Fleisch essen sollte [11].

Motive für eine gesunde Ernährung

Als meistgenannter Grund für ein gesundes Ernährungsverhalten wurde im Jahr 2000 die Gesundheit genannt [14]. Weitere Motive sind auf der *Tabelle 5* zusammengestellt.

Tabelle 5: Motive für eine gesunde Ernährung 1994 und 2000

	aus gesundheitlichen Gründen in Eigeninitiative	um fit und in Form zu bleiben	um abzunehmen bzw. nicht weiter zuzunehmen	weil Sport getrieben wird	aus gesundheitlichen Gründen vom Arzt aus
1994	77%	94%	48%	33%	10%
2000	92%	83%	55%	34%	26%

Quelle: Trenderhebungen über Ernährungsgewohnheiten [59] [14]

In der SGB von 1997 gab etwas weniger als ein Drittel der Befragten an, auf nichts zu achten in der Ernährung (Männer: 40%; Frauen: 23%) [67]. Mit zunehmendem Alter und Bildungsniveau nimmt dieser Anteil ab. Je ein Viertel aus der Deutschen und Italienischen Schweiz und 43% aus der Französischen Schweiz achten nicht auf die Ernährung [67].

Zusammenhang zwischen Ernährung und Krankheiten

In der Nutri-Trend-Studie 2000 bejahten 43% der Befragten (41% der Männer und 46% der Frauen) einen Zusammenhang zwischen der Ernährung und Krebs [14]. Bei den 18- bis 24-Jährigen und den 25- bis 30-Jährigen war je ein Drittel der Meinung, dass es einen Zusammenhang gibt. In den anderen Alterskategorien waren es mehr. Für 70% der Männer und 74% der Frauen gibt es einen Zusammenhang zwischen der Ernährungsweise und Darmerkrankungen. Aber auch dieser Zusammenhang ist bei den jüngeren Befragten weniger bekannt als bei den über 30-Jährigen. Nach dem Zusammenhang zwischen Ernährung und Darmkrebs wurde in dieser Untersuchung nicht gefragt.

4.3. Früherkennung und Diagnostik

In verschiedenen ausländischen Studien wurde durch den Stuhlokkultblut-Test oder die Sigmoidoskopie als Screeningmethoden beim Darmkrebs eine Reduktion der Mortalität um 18-50% beobachtet [68] [69] [70] [71]. In den USA wurden 1997 Empfehlungen für ein Screening beim Kolorektalkarzinom bei asymptomatischen PatientInnen und bei PatientInnen mit erhöhtem Risiko (positive Familien- und persönliche Anamnese) herausgegeben [72].

Das Krebsbekämpfungsprogramm hat sich zum Ziel gesetzt, die Durchführbarkeit eines Screenings für Kolorektalkarzinom zu evaluieren, die Effektivität zu überprüfen und die Kostenentwicklung eines allfälligen Screeningprogramms zu überwachen. Ein weiteres Ziel ist die Qualitätssicherung im Bereich Screening und Diagnostik.

4.3.1. Screening in der Schweiz

Gemäss der Fachgesellschaft der Schweizerischen Gastroenterologen FMH der Schweiz (FAGAS) existieren in der Schweiz noch keine Richtlinien oder Empfehlungen für ein Screening beim Kolorektalkarzinom [23]. Unter der Federführung von Prof. U. Marbet, Chefarzt im Kantonsspital in Altdorf (Uri), wird seit zwei Jahren in drei Kantonen der Schweiz eine prospektive Studie durchgeführt, in der verschiedene Screeningprogramme (Stuhlokkultblut-Test vs. Stuhlokkultblut-Test und Sigmoidoskopie vs. Koloskopie) miteinander verglichen werden und die Akzeptanz, Compliance und Präferenz evaluiert wird [23]. Erste Resultate liegen vor, sind aber noch nicht publikationsreif [51]. In der Schweiz fehlen bis anhin Studien, die die Effektivität der verschiedenen Screeningmethoden in Programmen untersuchen.

4.3.2. Einstellungen zu Vorsorgeuntersuchungen

Rund die Hälfte der Befragten aus einer Publikumsbefragung ist der Meinung, dass durch Vorbeugungsmassnahmen und Früherkennung die Zahl der Krebserkrankungen stark gesenkt werden kann [21]. Die Mehrheit der Befragten ist der Meinung, dass ein unauffälliges Untersuchungsergebnis beruhigt und die Heilungschancen bei einer allfälligen Erkrankung besser sind durch Vorsorgeuntersuchungen [22].

Abbildung 46: Frage: „Zur Krebsvorsorge gibt es in der Bevölkerung verschiedene Meinungen. Ich lese Ihnen jetzt ein paar vor, und Sie sagen mir jedes Mal, ob Sie dieser Meinung eher zustimmen oder nicht zustimmen.“

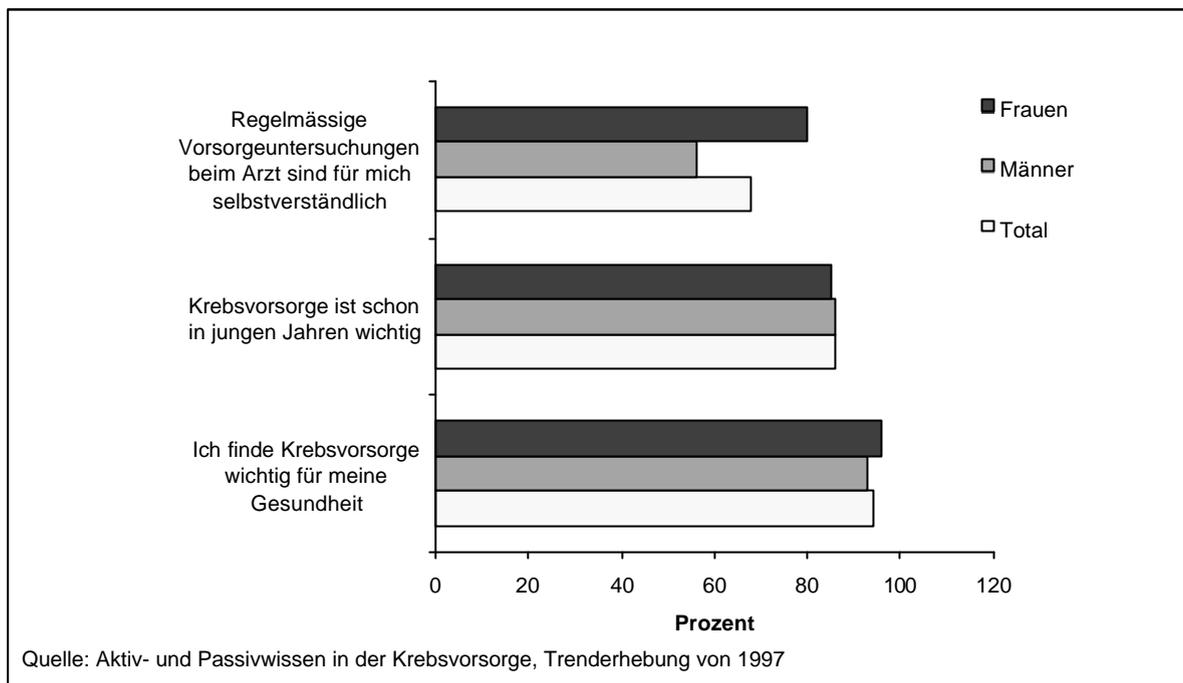
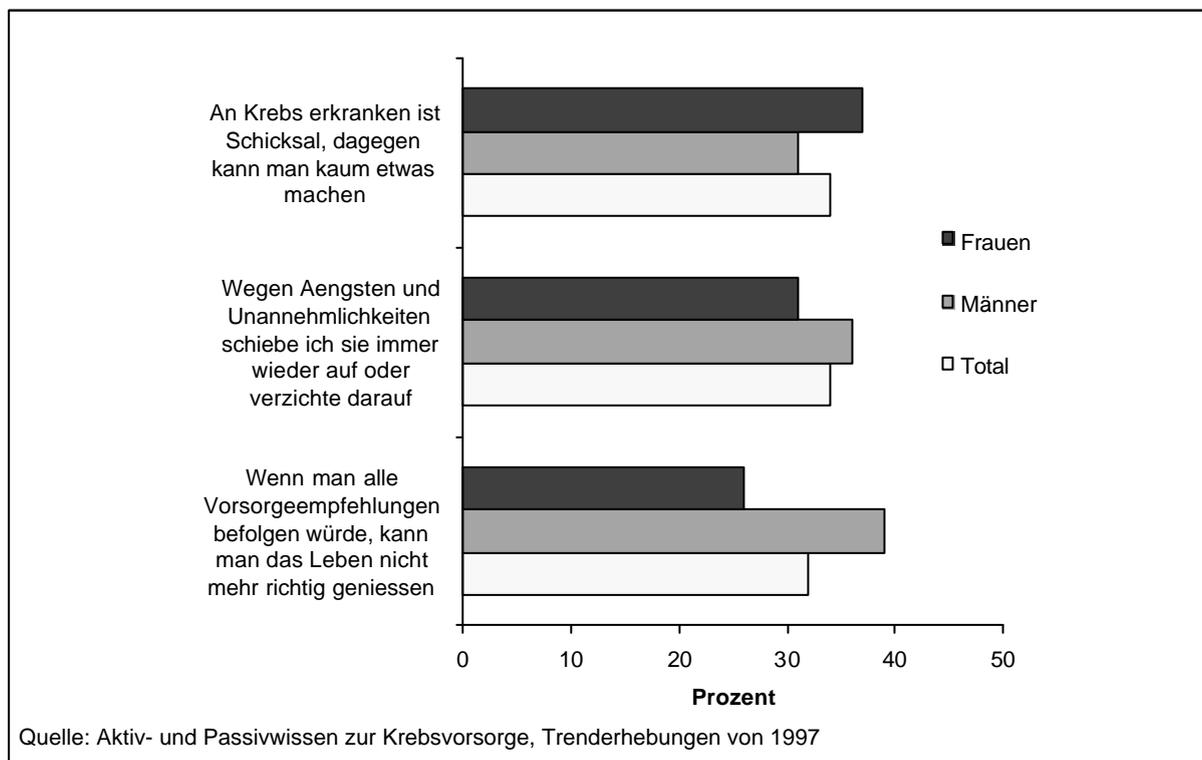


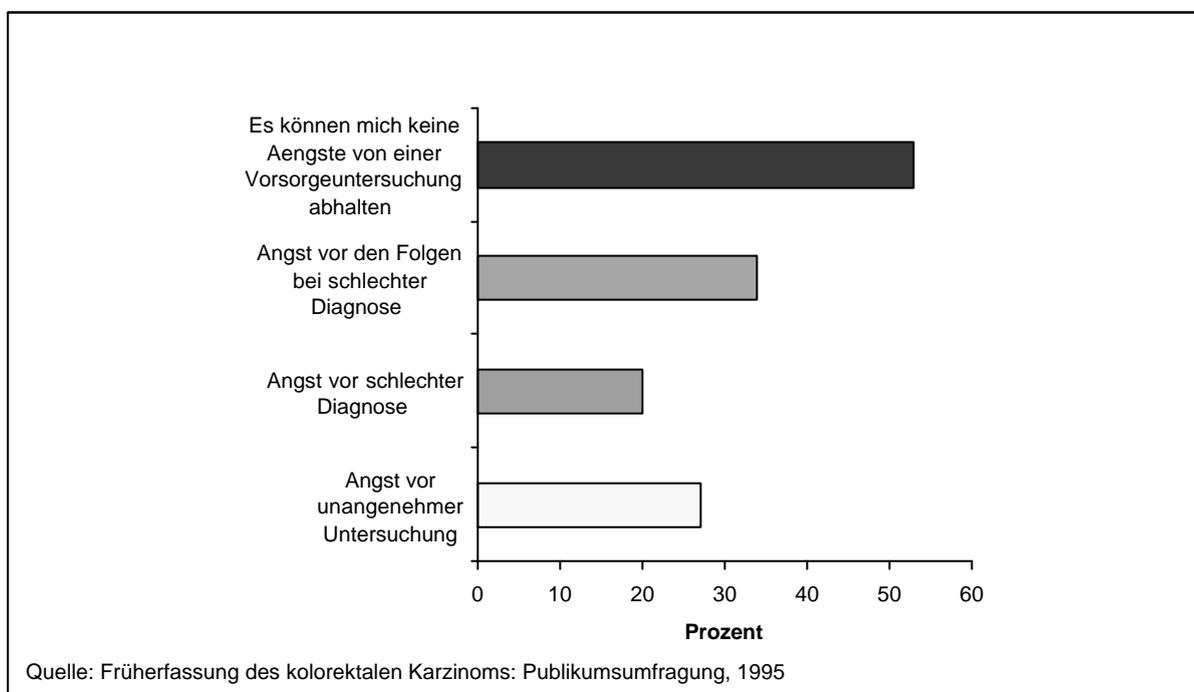
Abbildung 47: Frage: „Zur Krebsvorsorge gibt es in der Bevölkerung verschiedene Meinungen. Ich lese Ihnen jetzt ein paar vor, und Sie sagen mir jedes Mal, ob Sie dieser Meinung eher zustimmen oder nicht zustimmen.“



Für Männer und Frauen ist die Krebsvorsorge wichtig für ihre Gesundheit (*Abbildung 46*). Für 80% der Frauen sind regelmässige Vorsorgeuntersuchungen beim Arzt oder bei der Ärztin selbstverständlich. Ein Drittel der Befragten, vor allem junge Männer, vertrat die Meinung, dass das Leben beim Einhalten aller Vorsorgeempfehlungen nicht mehr geniessbar sei (*Abbildung 47*).

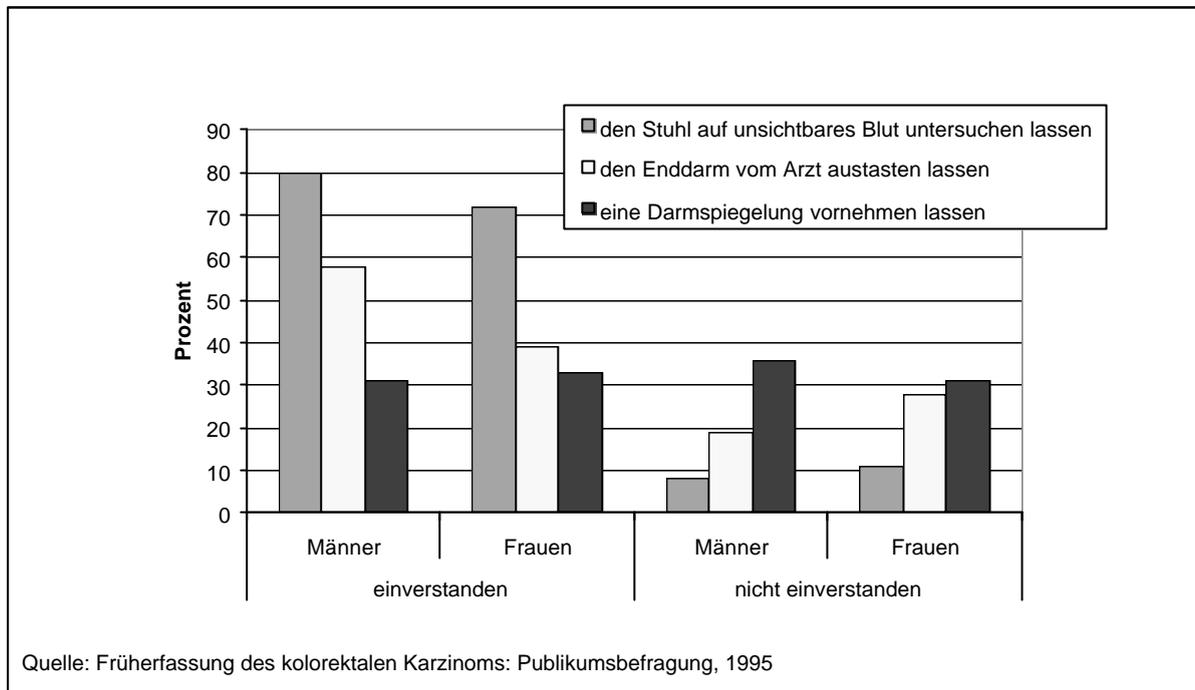
Unannehmlichkeiten und Ängste, die mit einer Vorsorgeuntersuchung verbunden sein können, bringt ein Drittel der Befragten dazu, die Vorsorgeuntersuchungen zu verschieben oder gar darauf zu verzichten. Auf der *Abbildung 48* sind die Ängste differenzierter dargestellt. Krebs sei Schicksal und man könne nichts dagegen tun, finden rund 40% der 50- bis 74-jährigen Frauen. Im Gesamten teilt ein Drittel der Befragten diese Einstellung.

Abbildung 48: Frage: „Mit solchen Untersuchungen sind manchmal auch Ängste und Unannehmlichkeiten verbunden. Welche Ängste könnten so gross sein, dass Sie auf die Vorsorgeuntersuchung lieber verzichten oder diese immer wieder aufschieben würden?“



Rund 80% der Befragten wären bereit, ihren Stuhl auf unsichtbares Blut untersuchen zu lassen (*Abbildung 49*) [22]. Mit einer digitalen rektalen Untersuchung wäre noch knapp die Hälfte, mehr Männer als Frauen, einverstanden. Ein Viertel der Befragten würde einer Darmspiegelung zustimmen.

Abbildung 49: Frage: „Zu einer sinnvollen Darmkrebsvorsorge können auch verschiedene Untersuchungen gehören. Angenommen, Ihr Arzt würde Ihnen eine oder mehrere der nachstehenden Untersuchungen empfehlen, obwohl Sie keine Symptome haben: Womit wären Sie einverstanden?“



Bei 18% der 50- bis 74-jährigen Männer und bei 27% der gleichaltrigen Frauen wurde gemäss einer Publikumsbefragung bereits eine Vorsorgeuntersuchung für Darmkrebs durchgeführt, wobei ein Drittel dieser Untersuchungen in den letzten zwölf Monaten stattgefunden hatte [22].

Zur Darmkrebsvorsorge bei asymptomatischen Personen ab 50 Jahren erachteten Ärzte aus einer einmalig durchgeführten Ärztebefragung im Kanton St. Gallen die rektale digitale Untersuchung, die Patientenberatung und den Stuhlokkultblut-Test als sinnvoll [22]. Gastroenterologen messen der Koloskopie, vor allem aber der Sigmoidoskopie eine grosse Bedeutung bei.

50% aller Ärzte (n= 215) (ein Viertel der Gastroenterologen) zeigen bei Darmkrebsvorsorgeuntersuchungen Zurückhaltung. Ihrer Meinung nach stehen Aufwand und Nutzen in einem ungünstigen Verhältnis zueinander und die Patienten könnten verunsichert oder verängstigt werden. Ein weiterer Grund für diese Zurückhaltung ist die fehlende Akzeptanz der Darmkrebsvorsorgeuntersuchungen bei den Patienten. Weitere Punkte, die genannt wurden, sind die hohen Kosten, die Vorsorgeuntersuchungen mit sich bringen und die unbefriedigenden Erfahrungen mit Stuhlokkultblut-Tests (tiefe Spezifität). Schweizer Daten zur Effektivität von Screening bei Darmkrebs fehlen.

Tabelle 6: Durchgeführte Untersuchungen bei Patienten ohne Beschwerden

	Männer 40-49 Jahre	Männer 50-59 Jahre	Männer 60-74 Jahre	Frauen 40-49 Jahre	Frauen 50-59 Jahre	Frauen 60-74 Jahre
Stuhlokkultblut- Test	8%	17%	16%	3%	11%	9%
Rektale digitale Untersuchung	17%	25%	34%	10%	9%	9%
Koloskopie, Sigmoidoskopie	3%	3%	5%	0%	2%	3%

Quelle: Früherfassung des kolorektalen Karzinoms: Publikumsbefragung [22]

Bei Frauen wurden weniger Darmkrebsvorsorgeuntersuchungen vorgenommen als bei Männern (*Tabelle 6*) [22]. Die rektale digitale Untersuchung wurde bei Männern mit zunehmendem Alter häufiger gemacht wahrscheinlich im Rahmen einer Prostata-vorsorgeuntersuchung. Die Koloskopie wurde nur in wenigen Fällen bei asymptomatischen Patienten durchgeführt. Da diese Daten auf Selbstangaben beruhen, sind diese mit Vorsicht zu interpretieren [22]. Daneben wiesen sogenannte asymptomatische PatientInnen teilweise doch Beschwerden auf.

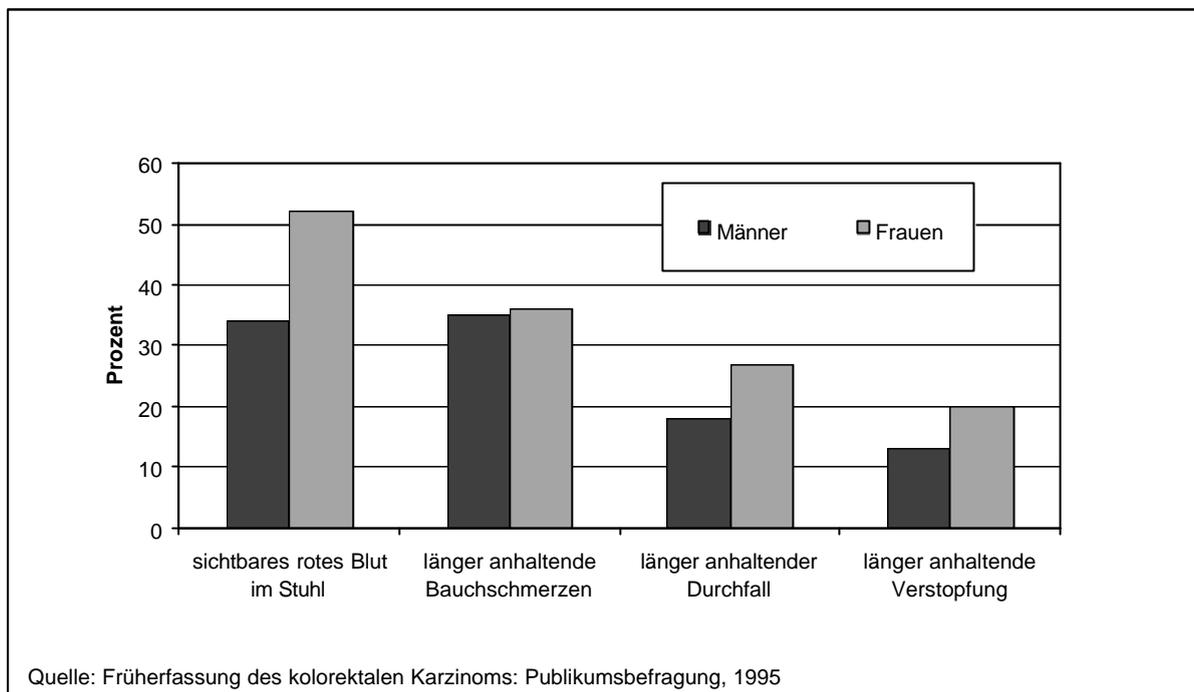
4.3.3. Wissen über Darmkrebsvorsorge

Nur gerade 9% aus einer Publikumsbefragung kennen Darmkrebsvorsorgeuntersuchungen wie die Stuhluntersuchung, das Austasten des Enddarms und die Darmspiegelung. Vorsorgeuntersuchungen für andere Krebserkrankungen sind weit- aus bekannter, Hautkrebs ausgenommen [22].

19% der Befragten gaben an, mit ihrem Arzt oder ihrer Ärztin über die Darmkrebs- vorsorge gesprochen zu haben, wobei rund die Hälfte dieser Gespräche von den Pa- tientInnen selbst ausgingen [22]. Drei Viertel der Befragten möchten von ihrem Hausarzt mehr über Darmkrebs informiert werden, wobei die meisten in einem direk- ten Gespräch von ihm orientiert werden möchten. Ein Grossteil wünscht sich zusätz- lich eine schriftliche Information. Daneben gelten auch die Krebsliga und die Kran- kenkassenblätter als wichtige Informationskanäle. Im Allgemeinen wird das Wissen über Darmkrebsvorsorge als ungenügend eingeschätzt [22].

Sichtbares rotes Blut im Stuhl und länger anhaltende Bauchschmerzen sind die am häufigsten genannten Frühsymptome, die mit einer ernsthaften Darmerkrankung wie Darmkrebs oder Darmentzündung assoziiert werden (*Abbildung 50*) [22].

Abbildung 50: Frage: „An welchen Anzeichen kann man Ihrer Meinung nach eine ernsthafte Darmerkrankung, z.B. eine Darmentzündung oder einen Darmkrebs, erkennen?“



Die bereits oben erwähnte Publikumsbefragung hat gezeigt, dass Personen, die über Krebsvorsorge Bescheid wissen, sich gesünder verhalten: Sie achten mehr auf eine fettarme, faserreiche Ernährung, sind körperlich aktiver und weniger häufig übergewichtig und rauchen seltener [22].

Eine allfällige Informations- und Aufklärungskampagne zum Thema Darmkrebs kann mehrere Ziele verfolgen: Mehr als drei Viertel der Ärzte aus der Ärztebefragung im Kanton St. Gallen messen der Sensibilisierung der Bevölkerung für gesunde Ernährung, körperliche Aktivität und Vermeidung von Übergewicht grosse Bedeutung bei [22]. Auch die Sensibilisierung für bestimmte Früherkennungssymptome wäre für die Ärzte ein wichtiges Ziel, während die Sensibilisierung asymptomatischer Personen über 50 Jahre für Vorsorgeuntersuchungen für 50% der Allgemeinmediziner und 40% der Gastroenterologen zu weit geht. 80% der Gastroenterologen hingegen begrüssen die Sensibilisierung von Risikopatienten für Darmkrebsvorsorgeuntersuchungen, während die Allgemeinmediziner auch hier eher zurückhaltend sind.

Durch eine Informations- und Aufklärungskampagne zum Darmkrebs können folgende positive Effekte erzielt werden [22]:

- Sensibilisierung der Bevölkerung für eine gesunde Lebensweise,
- Verbesserung des Vorsorgewissens,
- bessere Früherkennung des Kolorektalkarzinoms,
- Erleichterung des Gesprächs zwischen Arzt und Patient.

Andererseits kann durch eine solche Kampagne die Bevölkerung auch verunsichert und verängstigt werden. Die Ärzte befürchten auch, dass verunsicherte Personen wegen harmloser Symptome zu überflüssigen Arztbesuchen animiert werden könnten und dass das Gesundheitswesen verteuert wird.

Diese Aussagen beruhen aber auf subjektive Einschätzungen von Ärztinnen und Ärzten im Kanton St. Gallen [22]. Der Nachweis der Effektivität fehlt.

4.3.4. Qualitätskontrolle im Bereich der Diagnostik

Auf Ebene der histologischen Diagnostik wurde bereits 1997 von der Schweizerischen Gesellschaft für Pathologie (SGP) eine Kommission für die Qualitätssicherung in der Pathologie eingesetzt [52]. Die Kommission hat Leitlinien zur Qualitätssicherung in der chirurgischen Pathologie, Zytologie und Autopsie erarbeitet. Diese Leitlinien haben aber empfehlenden Charakter. Ausserdem wurden sogenannte Organlisten erstellt, die Anleitungen für eine optimale Aufarbeitung verschiedener chirurgischer Operationspräparate bei den häufigsten malignen Tumoren geben [52]. Im Bereich der Diagnostik werden in der Schweiz noch keine Qualitätskontrollen periodisch durchgeführt. Aber es finden immer wieder instituts-interne Qualitätskontrollen statt, und an regionalen pathologisch-anatomischen Kolloquien und wissenschaftlichen Tagungen der SGP wird die Qualitätssicherung thematisiert [52]. Die Schweizerische Gesellschaft für Histologietechnik (SGHT) führt im Bereich der Histotechnik Qualitätskontrollen durch [52]. Die Qualität in der Immunhistologie wird extern durch die „United Kingdom National External Quality Assessment Schemes“ kontrolliert, während für die Zytologie zur Zeit keine organisierte externe Qualitätskontrolle existiert [52].

4.4. Therapie

4.4.1. Guidelines für die adjuvante Therapie beim Darmkrebs

Guidelines dienen der Qualitätssicherung medizinisch-ärztlichen Denkens und Handelns [25]. Ausserdem führt die Ausarbeitung von Guidelines zur Schaffung eines fachspezifischen, einheitlichen Konzeptes.

Die Schweizerische Gesellschaft für Internistische und Pädiatrische Onkologie (SGIO) hat im Oktober 1998 Guidelines für die adjuvante Therapie entwickelt (s. Anhang) [24]. Über die Anwendung dieser Guidelines liegen jedoch noch keine Daten vor.

4.4.2. Studien zur Therapie von Darmkrebs

Das Schweizerische Institut für Angewandte Krebsforschung (SIAK) und die Schweizerische Arbeitsgruppe für Klinische Krebsforschung (SAKK) führen Studien zur Optimierung der Therapien bei Kolorektalkarzinom durch (s. Anhang) [26].

Im Jahr 2001 waren insgesamt 58 Patientinnen und Patienten mit Kolorektalkarzinom in Studien eingebunden, wobei die selbe Person gleichzeitig an mehreren Studien teilnehmen konnte. Bei einer 5-Jahresprävalenz von ungefähr 13'500 sind dies nicht einmal 1% aller PatientInnen mit Kolorektalkarzinom, die in einer Studie eingeschlossen sind.

4.5. Nachsorge

4.5.1. Empfehlungen für die Nachsorge von kolorektalen Neoplasien

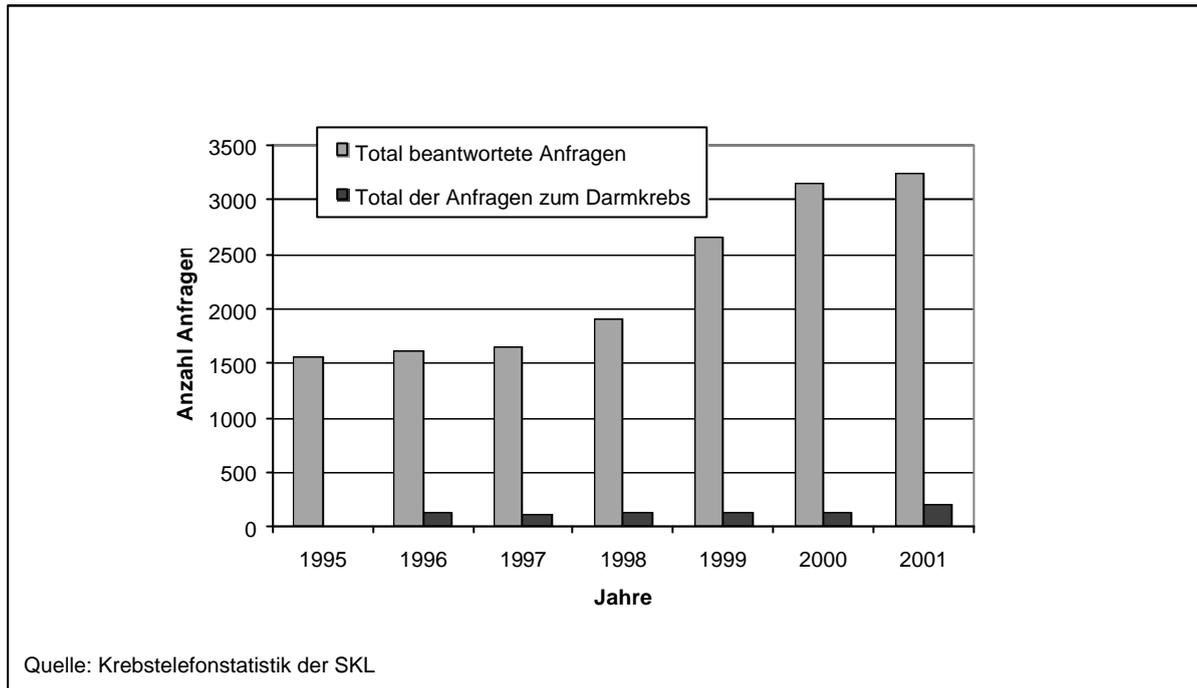
1995/96 hat die Fachgesellschaft der Schweizerischen Gastroenterologen FMH der Schweiz (FAGAS) erstmals Empfehlungen für die Nachsorge kolorektaler Neoplasien in Form eines Merkblattes in der Schweizerischen Ärztezeitung veröffentlicht [25]. Während die Datenlage für die Nachsorge nach kolorektaler Polypektomie zuverlässig ist, ist sie für die Nachsorge nach kurativ operiertem Kolorektalkarzinom immer noch unsicher [25].

Aus diesem Grunde wurde an der Konsensuskonferenz vom 18.11.1998, an welcher Vertreter der dafür wichtigen Fachgesellschaften und Vereinigungen angehörten (s. Anhang), gemeinsam Empfehlungen für die Nachsorge beim Kolorektalkarzinom erarbeitet (s. Anhang) [25]. Diese beinhalten unter anderem: alle 5 Jahre Koloskopie; während der ersten zwei postoperativen Jahre halbjährliche Rektosigmoidoskopie und Endosonographie; jährliche Sonographie der Leber während der ersten drei postoperativen Jahre. Diese Empfehlungen, die auf bereits vorliegenden Guidelines anderer Länder und auf der aktuellen Literatur basieren, wurden von der FAGAS in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Gesellschaft für die Prävention und Bekämpfung von Krankheiten des Magendarmtrakts und der Leber (GastroMed Suisse) im Sommer 1999 publiziert [25]. Erneute Revisionen sind bereits vorgesehen.

4.5.2. Das Krebstelefon

Seit dem 1. März 1995, als das Krebstelefon in Betrieb gesetzt wurde, nimmt die Anzahl der Anrufe stetig zu [27]. Während es im Jahre 1995 noch 1550 waren, wurden im Jahr 2001 3254 Telefonanrufe entgegengenommen (*Abbildung 51*).

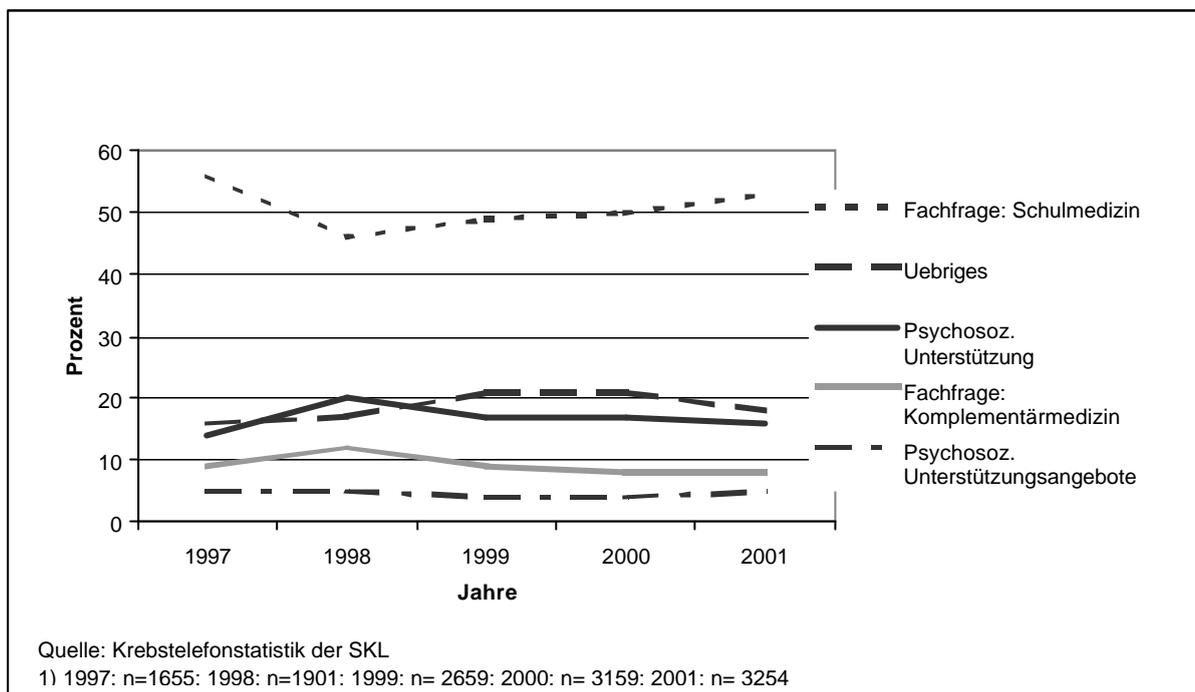
Abbildung 51: Anrufe beim Krebstelefon 1995-2001



Der Anteil der Anrufe mit Fragen zum Darmkrebs nahm von 8% im Jahr 1996 (129 Anrufe) auf 4.4% im Jahr 2000 (139 Anrufe) stetig ab, stieg aber im Jahr 2001 wieder auf 6.1% (198 Anrufe) an. Der Anteil der Fragen zum Darmkrebs entspricht in etwa der Häufigkeit von Darmkrebs im Verhältnis zu anderen Krebsarten.

Rund die Hälfte der Anrufenden sind Betroffene selbst, ein Viertel geht auf die Angehörigen zurück und zum restlichen Viertel gehören Freunde, im Gesundheitswesen tätige Personen und andere. Diese Verteilung blieb in den Jahren 1995 bis 2001 in etwa gleich. 66-75% der Anrufe kommen von Frauen. Über die Altersverteilung der Anrufenden können keine genauen Angaben gemacht werden, da nur ein Teil der Anrufenden das Alter angaben.

Abbildung 52: Anrufe beim Krebstelefon 1997-2001¹, nach Themenbereich geordnet



Die meisten Fragen, nämlich 46-50%, werden zu schulmedizinischen Themen gestellt (Abbildung 52). 8-12% der Personen, die anrufen, möchten mehr Informationen zur Komplementärmedizin haben. 14-20% der Anrufe können dem Bereich "psychosoziale Unterstützung" zugeordnet werden¹². Unter den Bereich "psychosoziale Unterstützungsangebote" fallen 4-5% der Anrufe¹³. Seit 1997 ist die prozentuale Verteilung der Anfragen auf die obengenannten Themenbereiche in etwa gleich geblieben.

4.6. Lebensqualität

Das Darmkrebsbekämpfungsprogramm hat sich auch zum Ziel gesetzt, die physische und psychosoziale Betreuung von PatientInnen mit Kolorektalkarzinom und deren Angehörigen zu verbessern. Im folgenden Kapitel werden unter anderem zwei Berichte kurz vorgestellt, die vor allem eine qualitative Beschreibung der Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit Kolorektalkarzinom liefern.

4.6.1. Zerfall und Aufbau in der Sozialen Welt

In der Studie „Den Lebensfaden wiederfinden -Zerfall und Aufbau in der Sozialen Welt von Patientinnen und Patienten nach einer Dickdarmkrebserkrankung" von D. Haller wurden 36 Personen zwischen 30 und 70 Jahren mit Dickdarmkrebs befragt [28].

¹² Manchmal hören die Mitarbeiterinnen einfach zu oder helfen durch gezieltes Fragestellen ein psychosoziales Problem zu klären oder erklären psychoonkologische Zusammenhänge [54].

¹³ Die Mitarbeiterinnen weisen auf kantonale Ligen, Selbsthilfegruppen und Kurse hin [54].

Gemäss dieser Studie werden bei einer Dickdarmkrebserkrankung folgende fünf Bereiche von Zerfall- und Aufbauereignissen geprägt:

- Körper: unkontrolliertes Tumorwachstum im Dickdarm, gestörte Darmfunktion, chirurgischer Eingriff, Chemo- und Strahlentherapie, künstlicher Darmausgang.
- Tätigsein: Haushalt, Beruf, Freizeit.
- Kognition/Emotionalität: Gewohnheiten des Denkens, das Gleichgewicht der Emotionen.
- soziale Kontexte: soziale Beziehungen, die Strukturen der sozialen Netze, die Formen der Interaktionen und deren Inhalte.
- materieller Bereich: Abwesenheit vom Arbeitsplatz kann Einkommenseinbussen verursachen, Kosten für die Rehabilitation, ungenügendes Ersatzeinkommen aus Versicherungen.

Betroffene schildern in eigenen Worten ihren oft beschwerlichen Weg vom Zerfall zum Wiederaufbau in den fünf erwähnten Bereichen.

4.6.2. Das Leben mit einem Kolostoma

In der Schweiz werden pro Jahr etwa 600 Stomas angelegt. Die Jahresprävalenz der Stomaträger (Ureo-, Ileo- und Kolostoma: 7%, 11% bzw. 82%) beträgt etwa 6000 [30].

„Ein Individuum, das leicht in gewöhnlichen sozialen Verkehr hätte aufgenommen werden können, besitzt ein Merkmal, das sich der Aufmerksamkeit aufdrängen und bewirken kann, dass wir uns bei der Begegnung mit diesem Individuum von ihm abwenden, wodurch der Anspruch, den seine anderen Eigenschaften an uns stellen, gebrochen wird. Es hat ein Stigma, das heisst, es ist in unerwünschter Weise anders, als wir es antizipiert haben.“ [73]

„Das war ganz eigenartig. Anfangs hatte ich furchtbare Hemmungen, weil ich das Gefühl hatte, alle würden meinen Bauch anschauen“ [28].

4.6.2.1. Die Situation von Dickdarmkrebsbetroffenen mit einem Kolostoma

D. Haller setzte sich in der Studie „Menschen mit Krebs in der Leistungsgesellschaft. Eine theoretische und empirische Studie zur Situation von Dickdarmkrebsbetroffenen mit einem Kolostoma in der Deutschen Schweiz“ mit dem Alltag dieser Menschen auseinander [29]. Gemäss dieser Studie gehören zu den wichtigsten Faktoren, die das Weiterleben beeinflussen:

- der auf der Haut sichtbare, künstliche Darmausgang an sich,
- die Schwächung der Bauchdecke,
- der Kontrollverlust über den Darm,
- die Unverträglichkeit gewisser Speisen und
- mögliche, organisch bedingte Begrenzungen für die sexuelle Praxis.

Das Stoma und die Materialien, mit denen der austretende Stuhl aufgefangen sowie der Darmausgang abgedeckt und gepflegt wird, sind sichtbare und handfeste Tatsachen, die zu Konfrontationen auf der kognitiven und emotionalen Ebene führen [29].

4.6.2.2. Stomaberatung

In der Schweiz gibt es nur 30 offiziell ausgebildete Stomatherapeutinnen und -therapeuten¹⁴, die Stomasprechstunden vor allem an Zentrumsspitalern anbieten [30].

Unter den Darmkrebspatienten ist die Stomaberatung im allgemeinen gut bekannt. Fast vier Fünftel der Patientinnen und Patienten haben mindestens einmal eine Stomaberatungsstelle aufgesucht und für fast drei Viertel ist die Unterstützung durch den Stomatherapeuten wichtig bis sehr wichtig (*Tabelle 7*) [29]. Am meisten wird die Stomatherapeutin für Materialfragen konsultiert. Aber auch die Anleitung zur Selbstpflege ist eine häufig in Anspruch genommene Dienstleistung. Daneben werden Stomaberatungsstellen auch bei Komplikationen, bei Alltagsproblemen (z.B. in der Partnerschaft, am Arbeitsplatz) und bei seelischen Belastungen aufgesucht [29].

Tabelle 7: Beanspruchung von Dienstleistungen der Stomatherapeutin

Art der Dienstleistung	mehrmals beansprucht	einmalig beansprucht
Unterricht (Anleitung zur Selbstpflege)	30.5%	30.5%
Beratung in Materialfragen (Pfleagematerial)	48.1%	33.8%
Beratung bei Komplikationen	23.3%	26.7%
Beratung bei Alltagsproblemen (Partnerschaftsfragen, Probleme bei der Arbeit, seelische Belastung)	14.8%	12.9%

Quelle: Menschen mit Krebs in der Leistungsgesellschaft [29]

N= 210 PatientInnen, die die Stomaberatungsstelle mind. einmal aufgesucht haben. Mehrfachantworten möglich.

4.6.2.3. ilco-Schweiz

Die ilco-Schweiz ist die Schweizerische Vereinigung der regionalen Gruppen von Stomaträgern (Ureo-, Ileo- und Kolostoma) und zählt etwa 2000 Mitglieder [31]. Bei einer Jahresprävalenz von ungefähr 6000 Stomaträgern erreicht die ilco-Schweiz rund ein Drittel. Es gibt folgende regionale Gruppen: Aargau, Basel, Bern, Fribourg, Neuenburg, St. Gallen, Südostschweiz, Tessin, Waadt, Zentralschweiz und Zürich. Die ilco-Schweiz ist Mitglied der „International Ostomy Association“ (IOA), die ungefähr 100'000 Mitglieder zählt. An den Spitälern, die über eine Stomaberatungsstelle verfügen, aber auch in grösseren Städten ist die ilco-Schweiz bekannt. Als Selbsthilfegruppe fällt es ihr aber schwer, an die breite Öffentlichkeit zu gelangen [31].

An den regelmässigen Zusammenkünften der regionalen Gruppen erfahren die Stomaträger Neuigkeiten über Versorgungsartikel, medizinische und chirurgische Behandlungsmethoden oder andere Themen, welche für sie von Interesse sind [32]. Daneben ist aber das gemeinschaftliche Zusammensein, Ausflüge machen und kulturelle Veranstaltungen besuchen von grosser Bedeutung. Die Regionalgruppe ist auch ein Ort, wo persönliche und praktische Lebensfragen ausgetauscht werden können. Für viele Stomaträger bedeutet die ilco-Vereinigung eine wertvolle Unter-

¹⁴ Die 2-jährige Ausbildung gibt es in der Schweiz nicht, sie ist aber in Deutschland möglich. Viele der in der Krankenpflege Tätigen sind sog. angelehrte StomatherapeutInnen [31].

stützung. Das vorgelebte Beispiel der Betroffenen hilft vor allem den neuen Stomaträgern, die seelische Erschütterung besser zu bewältigen und Ängste abzubauen.

Ein weiteres Anliegen der ilco-Schweiz ist die Schulung des Arzt- und Pflegepersonals in der Beratung und Begleitung von Stomaträgern [31]. Heute werden bereits Schulungstage für das Pflegepersonal durchgeführt, an denen die ilco-Schweiz mitwirkt [31].

4.6.3. Palliative Care

Palliative Betreuung wird von der WHO definiert als „Lindern eines weit fortgeschrittenen, unheilbaren Leidens mit begrenzter Lebenserwartung durch ein multiprofessionelles Team mit dem Ziel einer hohen Lebensqualität für den Patienten und seine Angehörigen und möglichst am Ort der Wahl des Patienten“ [74]. Dies unabhängig davon, wie alt die Patienten sind und an welcher Krankheit sie leiden.

Palliative Medizin hat zum Ziel, kranken Menschen in der ihnen verbleibenden Lebenszeit eine von ihnen als bestmöglich definierte Lebensqualität zu erhalten.

4.6.3.1. Die Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung

Die Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung (SGPMP) wurde 1988 in Lausanne unter dem Namen „Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin“ gegründet [74]. An der Generalversammlung vom Dezember 1995 wurde der Name in „Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung“ geändert, um insbesondere die Pflegeberufe besser zu berücksichtigen. Heute hat die SGPMP Sektionen in der ganzen Schweiz („Palliative Care Netzwerk Zürich“; „Palliativnetz Nordwestschweiz“; „Association Genevoise de Médecine et de Soins Palliatifs“, AGMSP; „L'Associazione ticinese di cure palliative“) und ist Mitglied der „European Association for Palliative Care“ (EAPC).

Die SGPMP ist für die Entwicklung von Guidelines in der palliativen Betreuung zuständig und stellt Standards auf, die zu qualitativ hochstehenden Leistungen führt.

4.6.3.2. Standards in Palliative Care

Die SGPMP hat Standards im Bereich der Palliative Care aufgrund von Modellen aus anderen Ländern (Kanada, USA, England, Australien) erarbeitet [33]. Sie sollen als Arbeitsinstrument dazu beitragen, die Definition von Leistung und Qualität in der Palliative Care in der Schweiz zu ermöglichen.

Es wurden Standards für folgende sieben Bereiche entwickelt [33]:

- der Patient: seine körperliche, psychische, soziale und spirituell- religiöse Dimension,
- Einbeziehung und Umgang mit Angehörigen/Familien/Freunden,
- das multidisziplinäre Team,
- Strukturell-institutionelle und organisatorische Aspekte der Palliative Care,
- Evaluation und Qualität in der Palliative Care,
- Aus-, Weiter-, und Fortbildung in Palliative Care,
- Forschung und nationale/internationale Partnerschaft.

Die SGPMP hat bereits Empfehlungen zur Ausbildung in Palliative Care erarbeitet, die auf europäische und andere internationale Empfehlungen basieren [34].

4.6.3.3. Das Freiburger Manifest

Das Freiburger Manifest, eine nationale Strategie für die Entwicklung von Palliative Care in der Schweiz, wurde von der Schweizerischen Krebsliga und der SGPMP erarbeitet und am 1. Februar 2001 an der Konsensustagung für Palliative Care vorgestellt [35]. Das Freiburger Manifest will die Richtung der Entwicklungen von Palliative Care für die nächsten fünf Jahre definieren und fördern.

Gemäss der nationalen Erhebung zum Stand von Palliative Care im Auftrag der Schweizerischen Krebsliga und der Schweizerischen Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung (1999-2000) [75] kann festgestellt werden, dass

- bedeutende kantonale Unterschiede im Angebot existieren: Nur 12 der 26 Kantone verfügen über Palliative Care-Einrichtungen, wobei die Französische Schweiz über deutlich mehr Einrichtungen verfügt als die Deutsche und Italienische Schweiz [75].
- der Zugang begrenzt ist oder keine spezialisierten Strukturen vorhanden sind: In der Schweiz stehen momentan etwa 20 Betten pro 1 Mio Einwohner für Palliative Care zur Verfügung [75]. Bei ungefähr 1600 durch Kolorektalkarzinom bedingte Todesfälle pro Jahr bräuchte es schon allein für diese Patienten das zehnfache an Betten.
- die gesundheitspolitische Verankerung noch nicht erreicht ist: Die Anerkennung und der Ausbau von Palliative Care findet in erster Linie auf kantonaler Ebene statt. Das KVG ermöglicht nur teilweise eine Übernahme von Leistungen der Palliative Care [75].
- allgemein nur ein geringer Bekanntheitsgrad besteht [75].

Palliative Care kann im Spital, zu Hause, in einem Pflege- oder Krankenhaus oder in einem eigens dafür eingerichteten Haus (Hospiz) stattfinden [75].

4.6.4. Krebschmerzen

4.6.4.1. „Gemeinsam gegen Schmerz“

Weil Krebskranke besonders häufig an chronischen Schmerzen leiden, hat die Schweizerische Krebsliga bereits 1995 die Initiative ergriffen, um die Qualität der Schmerzbehandlung in Kliniken und Spitälern zu fördern [76]. Das Projekt „Gemeinsam gegen Schmerz“ hat die Verbesserung der Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit tumorbedingten Schmerzen zum Ziel. Sie will die Qualität der Schmerztherapie im Alltag konsequent und systematisch fördern. Für die Evaluation werden Daten sowohl von Patientenseiten als auch von Fachpersonen aus Pflege und Medizin erhoben. Die Teilnahme steht für Institutionen wie Spitalverbände, Spitäler, Kliniken, Spitex-Organisationen offen. Am Ende kann eine Institution für eine qualitativ hochstehende Schmerzerfassung und –therapie ausgezeichnet werden. Folgende Institutionen wurden bereits ausgezeichnet: Ospedale Regionale di Lugano, Regionalspital Rheinfelden, Claraspital Basel, Clinique Genevoise de Montana, Hôpital de La Chaux-de-Fonds, GZO-Spital Wetzikon, Aeskulap Klinik Brunnen [76].

4.6.4.2. „Ausmass und Intensität von Krebschmerzen in der Schweiz“

Die Pilotstudie „Ausmass und Intensität von Krebschmerzen in der Schweiz“, die im Rahmen der Kampagne der Schweizerischen Krebsliga "Leben mit Krebs, ohne Schmerz" 1995/96 lanciert wurde, hat zum Ziel, das Ausmass und die Verbreitung von Schmerzen bei Krebserkrankungen in der Schweiz zu erfassen [36]. Dabei wur-

den ÄrztInnen und ambulant behandelte PatientInnen an einem Stichtag befragt. Von den 500 befragten Patienten litten 55 (11%) an einem Kolorektalkarzinom (17% der Männer und 8% der Frauen) [36].

Der momentane Schmerz

Die Schmerzskala, die von 0= keine Schmerzen bis 10= stärkste vorstellbare Schmerzen geht, diente als Messinstrument für die Stärke der Schmerzen und deren Schwankungen.

Die Frage „Haben Sie im Moment Schmerzen?“ beantworteten 38% der Befragten mit „Ja“, 60% mit „Nein“. 41% der Patienten waren während der letzten 7 Tage dauernd schmerzfrei, 14% waren es zeitweise. Ein Viertel gab an, während der letzten 7 Tage dauernd an Schmerzen gelitten zu haben. Es sind vor allem Patientinnen und Patienten mit Fernmetastasen, die an starken Schmerzen und unter grossen Schmerzschwankungen leiden [36].

Die Ärzte beurteilten im allgemeinen die Schmerzen ihrer Patienten sehr ähnlich wie diese selbst (*Tabelle 8*).

Tabelle 8: Einschätzung der momentanen Schmerzen durch den Arzt und den Patienten

Schmerzintensität	Arzt	Patient
0- 0,1	44%	48%
0,2- 1,7	22%	12%
1,8- 3,7	18%	18%
3,8- 5,7	10%	13%
5,8- 10	6%	7%
keine Angaben	0%	2%

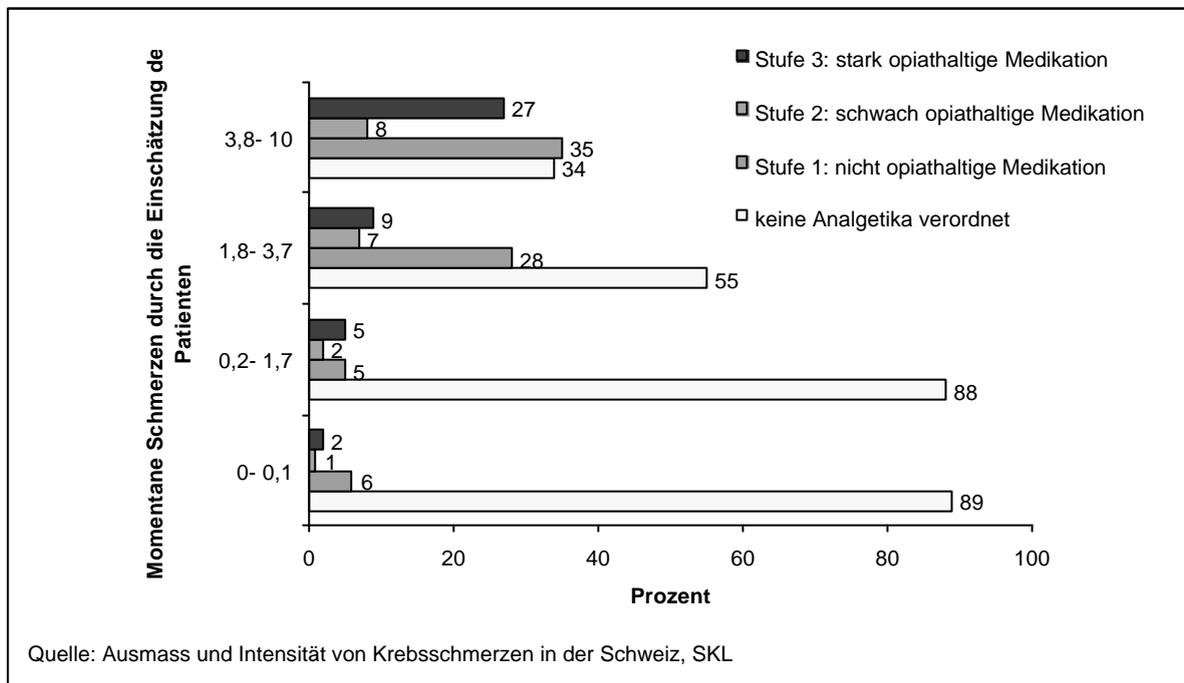
Quelle: „Ausmass und Intensität von Krebschmerzen in der Schweiz“, eine Pilotstudie der SKL [36]

Schmerztherapie

Momentane Schmerzfreiheit ist in den wenigsten Fällen der untersuchten Patientengruppe das Ergebnis einer optimalen Schmerzmedikation, sondern fast immer dadurch bedingt, dass die Krebserkrankung zur Zeit keine Schmerzen verursacht (

Abbildung 53). Je stärker der momentane Schmerz durch die Patienten eingeschätzt wurde, desto stärker war auch die durch den Arzt verordnete Medikation. 27% der Patienten mit starker Medikation litten immer noch unter starken Schmerzen.

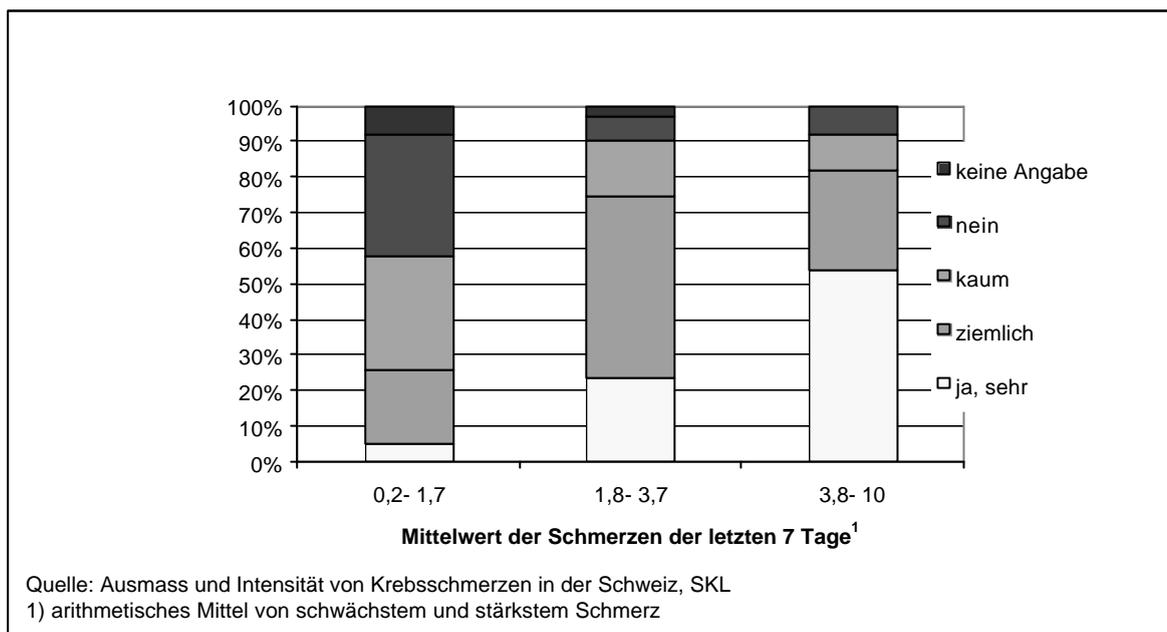
Abbildung 53: Schmerzmedikation der letzten 24 Stunden nach Verordnung der Ärztin und Intensität des momentanen Schmerzes gemäss Einschätzung des Patienten



Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Schmerzen

Je stärker die Schmerzen und je grösser die Schmerzschwankungen, desto eher fühlen sich die Patienten in ihrer Lebensqualität (Arbeit, Freizeit) beeinträchtigt (Abbildung 54) [36]. Während starke Schmerzen öfters mit dem Tumor selbst assoziiert wurden, bringen die Patienten leichtere Schmerzen eher mit der Tumorthherapie in Verbindung.

Abbildung 54: Frage an PatientInnen mit Schmerzen: „Fühlen Sie sich in Ihrer Lebensaktivität durch die Schmerzen beeinträchtigt?“



Die vorliegende Studie ist aus verschiedenen Gründen nicht repräsentativ für alle in der Schweiz ambulant behandelten Krebspatienten: PatientInnen mit fortgeschrittenem Krebsleiden und damit höherem Schmerzrisiko sind in der Stichprobe übervertreten, ebenfalls übervertreten sind Patienten, die die Ärztin in kleineren Abständen zur Nachkontrolle aufsuchen [36]. Patientinnen und Patienten aus der Französischen und Italienischen Schweiz sind auch übervertreten. Da die Teilnahme von Onkologiepraxen gering war, kann aufgrund dieser Studie nicht auf die Situation aller Onkologiepraxen in der Schweiz geschlossen werden [36].

5. Diskussion

5.1. Epidemiologie

Ziel: Senkung der Darmkrebshäufigkeit

Von 1983 bis 1997 findet sich eine gleichbleibende Inzidenz [2] [3] [4]. Die z.T. geringfügigen Zunahmen der Inzidenz, wie sie z.B. beim Kolonkarzinom in St. Gallen/Appenzell bei den Männern oder in Neuenburg bei den Frauen beobachtet werden, könnten durch die zunehmend bekannten Früherkennungsmassnahmen bedingt sein, die zu einer früheren Diagnose eines Kolorektalkarzinoms führen [5]. Damit diese kurzfristigen Zunahmen der Inzidenz nicht falsch interpretiert werden, sollte die Inzidenz immer im Verhältnis zur Mortalität betrachtet werden [5]. Ausserdem können geringfügige Zunahmen der Inzidenz auch durch die Vervollständigung der Daten in einzelnen Krebsregistern bedingt sein. Die Schweizerischen Krebsregister decken nur 50% der Schweizer Wohnbevölkerung ab. Die aus den Krebsregistern auf die Schweiz hochgerechneten Werte geben ein Bild der gesamtschweizerischen Inzidenz wieder, in welchem städtische Gebiete überrepräsentiert sind.

Um das Ziel der Senkung der Darmkrebshäufigkeit zu erreichen, müssten zusätzliche Massnahmen zur Prävention getroffen werden, die die Schweizer Bevölkerung zu vermehrter gesunder Ernährung und körperlicher Aktivität auffordern.

In den USA zeigt sich seit 1985 ein Abwärtstrend in der Kolonkarzinominzidenz, der mit häufiger Diagnose und Entfernung prämaligener Polypen erklärt wird [71]. Auch in der Schweiz könnte ein Screeningprogramm, das zu vermehrter Diagnose und Entfernung prämaligener Läsionen führte, eine Senkung der Inzidenz bewirken.

Ziel: Senkung der Darmkrebsmortalität

Die Mortalität zeigt bei beiden Geschlechtern einen deutlichen Abwärtstrend seit den 50er Jahren auf. Zum Teil ist die Abnahme zwischen 1994/95 durch den Übergang von der ICD-8 Codierung auf die ICD-10 Codierung bedingt [6]. Eine Abnahme der Mortalität könnte eine Folge der verbesserten diagnostischen Möglichkeiten sein, die dazu führen, dass Kolorektalkarzinome in einem früheren Stadium diagnostiziert werden. Die Einführung von weiteren Guidelines im Bereich Diagnostik und Therapie, verbunden mit einer Qualitätssicherung, könnte zu einer weiteren Senkung der Mortalität beitragen.

Das Überleben mit Dickdarmkrebs

Die Überlebensraten beim Kolonkarzinom sind bei den Frauen tiefer als bei den Männern [42]. Beim Rektumkarzinom ist das Überleben der Frauen etwas besser als dasjenige der Männer.

Eine mögliche Erklärung für das schlechtere Überleben der Frauen beim Kolonkarzinom könnten "patient's delay" und "doctor's delay" sein, d.h. dass es entweder von Seiten der Patientin oder des Arztes zu einer Verzögerung in der Diagnostik des Kolonkarzinoms kommt. In einer Publikumsbefragung im Rahmen der Vorstudie für eine nationale Kampagne zur Früherkennung des Kolorektalkarzinoms [22] finden sich aber keine Hinweise dafür, dass Frauen bei Symptomen, die Männer und Frauen mit

einer schweren Darmerkrankung assoziierten, seltener zum Arzt gingen. Auch wussten Frauen mehr über Darmkrebsvorsorge. Ein „doctor's delay“ hingegen ist nicht auszuschliessen, da z.B. das „Irritable Bowel Syndrome“ bei Frauen häufiger vorkommt und sehr unterschiedliche Symptome aufweisen kann, hinter denen sich ein Kolorektalkarzinom verbergen kann. In der Literatur fehlen aber bis anhin Daten, die dies belegen würden.

Ein „lead-time bias“ oder „length bias“ könnte bei den Männern einen Überlebensgewinn vortäuschen. Männer müssten sich dann aber häufiger einer Vorsorgeuntersuchung unterziehen als Frauen. Dies ist aus der oben erwähnten Publikumsbefragung [22] nicht klar ersichtlich. Männer deklarieren die digitale rektale Untersuchung nur als Prostatauntersuchung und bringen sie in der Regel nicht mit einer Darmkrebsvorsorgeuntersuchung in Verbindung.

Eine prospektive Studie aus Deutschland hat das Langzeitüberleben bei Männern und Frauen mit Kolorektalkarzinom untersucht [77]. Berücksichtigt wurden nur PatientInnen, bei denen ein kurativer chirurgischer Eingriff gemacht wurde. Das Durchschnittsalter der Frauen war mit 66.1 Jahre höher als dasjenige der Männer (64.7 Jahre), während die Tumorstadien bei beiden Geschlechtern gleich verteilt waren. Das Überleben allgemein, aber auch das rezidivfreie Überleben war bei den Frauen signifikant höher als bei den Männern (Frauen: 57.8 Mte. bzw. 51.6 Mte.; Männer: 52 Mte. bzw. 46 Mte.). Beim Rektumkarzinom war der Unterschied zwischen Männern und Frauen bezüglich Überleben signifikant, beim Kolonkarzinom nicht. 65.8% der Stichprobe hatten ein Rektumkarzinom [77]. Der Unterschied im Überleben zwischen Männern und Frauen hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass postoperativ die immunologischen Funktionen bei Frauen stärker aktiviert werden als bei Männern [77]. Ein Grund für die fehlende Signifikanz beim Kolonkarzinom könnte das Östrogen sein, das in vitro einen mitogenen Effekt auf Kolonkarzinom-Zellen gezeigt hat [77].

Da in der oben zitierten deutschen Studie das Überleben der Frauen beim Kolon- und Rektumkarzinom besser ist als dasjenige der Männer, für die Schweiz aber beim Kolonkarzinom das Gegenteil der Fall ist, stellt sich natürlich die Frage, ob es sich um ein rein schweizerisches Phänomen handelt. Vergleichen wir das Überleben beim Kolon- und Rektumkarzinom in unseren Nachbarländern, so weist nur noch Österreich beim Kolonkarzinom ein deutlich schlechteres Überleben der Frauen im Vergleich zu den Männern auf [42]. Gemäss EUROCORE-2 Study [42] weisen in der Schweiz Männer mit Kolonkarzinom ein besseres Überleben auf als Frauen. In dieser Studie ist die Schweiz nur durch die beiden Krebsregister Basel-Stadt/-Land und Genf vertreten. Eine Extrapolation der Daten auf die gesamte Schweiz ist nur beschränkt zulässig. In der deutschen Studie wurden nur Patienten, die an einer bestimmten Klinik eine kurative operative Therapie erhielten, berücksichtigt [77], während die EUROCORE-2 Study alle Patienten mit Kolorektalkarzinom enthält. Somit ist ein „selection bias“ in der deutschen Studie nicht auszuschliessen.

Der Einfluss von sozioökonomischen Faktoren auf Inzidenz, Tumorstadium bei Diagnose und Überleben beim Kolorektalkarzinom

Lebensstilfaktoren, die das Erkrankungsrisiko vom Kolorektalkarzinom beeinflussen, wie z.B. die Ernährung, der Alkoholkonsum, die körperliche Aktivität, sind mit dem sozioökonomischen Status assoziiert [78].

In einer niederländischen prospektiven Kohortenstudie betrug das adjustierte¹⁵ relative Risiko an einem Kolorektalkarzinom zu erkranken bei Männern mit dem höchsten Sozialstatus 2.6 (95% CI: 1.31-5.15) im Vergleich zu Männern mit dem niedrigsten Sozialstatus [78]. Das Bildungsniveau zeigte bei Männern nur vor Adjustierung eine signifikante Korrelation zur Inzidenz. Bei Frauen wurde keine Korrelation zwischen den berufsbezogenen sozialen Faktoren und dem Erkrankungsrisiko gefunden. Die Studie erklärt dies damit, dass die Gesundheitsunterschiede bei Frauen je nach sozioökonomischem Status in der Niederlande sehr gering sind, weil sich die Frauen weniger in ihrem Bildungsniveau voneinander unterscheiden. Kritisch zu bemerken ist, dass die Definition des Sozialstatus („social standing“) in der Studie nicht näher erklärt wird. Somit ist die Interpretation sehr schwierig. Obwohl in den Niederlanden kein Massenscreening für Kolorektalkarzinom durchgeführt wird, ist ein „detection bias“ gemäss Studie eher unwahrscheinlich, da die medizinische Versorgung allen Sozialschichten gleich zugänglich sei [78]. Was aber nicht heisst, dass die medizinischen Einrichtungen auch gleichermassen von allen in Anspruch genommen werden. Eine deutsche Studie zeigte, dass das Überleben beim Kolorektalkarzinom für alle Tumorstadien in der niedrigsten von drei durch sozioökonomische Faktoren bestimmten Kategorien am schlechtesten war [79]. Eine multivariate Analyse hat gezeigt, dass das Risiko an Kolorektalkarzinom zu sterben auch von der Grösse der Wohngemeinde beeinflusst wird: Bei Personen mit tiefem sozioökonomischem Status, die an einem Ort mit mehr als 60'000 Einwohnern wohnhaft sind, ist das Risiko („Relative hazard of death“) an einem kolorektalen Karzinom zu sterben um 25% erhöht im Vergleich zu Personen aus dem gleichen Ort aber mit hohem sozioökonomischem Status. Leben Personen mit tiefem sozioökonomischem Status in einer Wohngemeinde mit weniger als 20'000 Einwohnern ist das Risiko um 36% erhöht im Vergleich zu Personen mit hohem sozioökonomischem Status [79].

Der sozioökonomische Status spielt eine wichtige Rolle beim Überleben, wobei das soziale Umfeld und der Wohnort für das Überleben einer Einzelperson relevanter sein können als der persönliche sozioökonomische Status [79]. Makro-soziale Faktoren, die das Überleben mit beeinflussen, sind z.B. soziales Normverhalten, Zugang zur lokalen medizinischen Versorgung und deren Qualität und die allgemeinen auf die Umwelt bezogenen Lebensbedingungen.

Bei Personen mit tiefem sozioökonomischem Status erfolgt die Diagnose des Kolorektalkarzinoms in einem späteren Stadium als bei Personen mit hohem sozioökonomischem Status [80]: Die Odds Ratio beträgt für Personen mit tiefem sozioökonomischem Status¹⁶ im Vergleich zu Personen mit hohem sozioökonomischem Status 0.47 (95% CI: 0.25-0.86) für das Duke Stadium A bei Diagnose bzw. 2.13 (95% CI: 1.16-3.93) für das Duke Stadium B oder C. In der Studie wird dieser Unterschied damit erklärt, dass Personen mit tiefem sozioökonomischem Status medizinische Einrichtungen zu wenig nützen würden („delay in diagnosis“) [80]. Dieses Verhalten ist eng mit der eigenen Wahrnehmung von Krankheit verbunden, die je nach sozioökonomischem Status sehr unterschiedlich sein kann. Eine weitere Erklärung für die Unterschiede beim Überleben je nach sozioökonomischem Faktor ist der „healthy worker effect“, der auf eine Selektion zurückzuführen ist [81]: Gesunde Personen sind mit einer grossen Wahrscheinlichkeit erwerbstätig. Erwerbstätige, die eher einen hohen sozioökonomischen Status aufweisen im Vergleich zur Normalbevölkerung, suchen bei Beschwerden früher einen Arzt auf. Somit erfolgt bei diesen Personen die

¹⁵ für Alter, BMI, Cholezystektomie, Alkoholkonsum, Kolorektalkarzinom in der Familie, körperliche Aktivität im Beruf

¹⁶ gemäss Carstairs score in 4 Kategorien unterteilt

Krebsdiagnostik früher als in der Normalbevölkerung. Die Therapie ist erfolgreicher und das Überleben besser [81].

Durch ihren tiefen sozioökonomischen Status weisen Personen einen zusätzlichen Risikofaktor auf, der mit einer erhöhten Inzidenz, schlechteren prognostischen Faktoren wie Tumorstadium bei Diagnose und folglich schlechterem Überleben einhergeht. Diese Personen müssten identifiziert und in spezielle Präventions- und Aufklärungsprogramme integriert werden.

5.2. Gesundheitsförderung und Prävention

Ziel: Das Verhalten bessert sich insbesondere in Risikogruppen mit unerwünschten Gewohnheiten (körperliche Inaktivität, Ernährung)

Der Einfluss von sozioökonomischen Faktoren auf die körperliche Inaktivität

Männer und Frauen mit einfacher Schulbildung, die ungelernt oder angelernt manuell tätig sind oder die über ein tiefes Einkommen verfügen, sind weniger körperlich aktiv als Personen mit höherem sozioökonomischem Status [12] [13] [15].

Die nicht ausgebildeten und ausgebildeten manuell tätigen Männer zeigten in einer schwedischen Studie eine Odds Ratio von je 1.5 (95% CI: 1.1-1.9) für die Prävalenz von tiefer körperlicher Freizeitaktivität im Vergleich zu Männern mit hoher, nicht manueller Tätigkeit [82]. Die ungelernt manuell tätigen Frauen wiesen in dieser Studie eine Odds Ratio von 1.6 (95% CI: 1.2-2.1) auf. Eine amerikanische Studie zeigte eine ähnliche Korrelation zwischen körperlicher Inaktivität und der Berufsklasse, der Anzahl Schuljahre und dem Einkommen, wobei die Anzahl Schuljahre die stärkste Assoziation aufwies [83]: 26% der Männer und Frauen, die mehr als 16 Jahre Schulbildung hinter sich hatten und 47%, die weniger als 12 Jahre zur Schule gingen, sind körperlich inaktiv [83]. Personen mit hohem sozioökonomischem Status haben vermehrt eine positive Einstellung gegenüber Aspekten der Gesundheit, wie z.B. der körperlichen Aktivität [82]. Der Gewinn physischen und psychischen Wohlbefindens durch körperliche Aktivität ist bei Personen mit hohem Bildungsniveau bekannter [83]. Zudem beeinflusst Bildung den Lebensstil [83]. Personen mit tiefem sozioökonomischem Status sind oft weniger an körperlichen Freizeitaktivitäten interessiert, weil sie einer oft mit einem hohen Energieverbrauch gekoppelten Tätigkeit nachgehen [83].

Während Personen mit hohem sozioökonomischem Status eher durch innere Barrieren (Motivationsmangel, wenig Freizeit) von der körperlichen Aktivität ferngehalten werden, sind es bei Personen mit tiefem sozioökonomischem Status eher äussere Barrieren wie z.B. Geldmangel, keine Transportmöglichkeiten zum Sportplatz, Krankheit oder Behinderung, die zu einer geringeren körperlichen Aktivität führen [82]. Daneben müssen Faktoren wie soziale und kulturelle Erwartungen, Zeit, materielle Ressourcen, soziale Unterstützung, die zu einem unterschiedlichen Freizeitverhalten führen, berücksichtigt werden [83].

Die Unterschiede in körperlicher Aktivität je nach sozioökonomischem Status könnten auch durch soziale Selektion bedingt sein [82]: Personen, die körperlich inaktiv werden, vor allem ältere und kranke Leute, verlieren oft gleichzeitig auch an sozioökonomischem Status.

Wegen den oben erwähnten „äusseren Barrieren“ könnten Hindernisse für Personen mit tiefem sozioökonomischem Status z.B. durch die Schaffung von Quartiersportplätzen und nahegelegenen günstigen Freizeitangeboten aus dem Weg ge-

räumt werden. Allgemeine, aber auch Zielgruppen spezifische Projekte sollten zur Steigerung der körperlichen Aktivität erarbeitet werden.

Körperliche Aktivität bei Frauen

Ergebnisse aus dem Schweizer Bewegungssurvey von 1999 zeigten, dass mehr Frauen inaktiv sind als Männer (41.5% vs. 32.3%) [84].

Eine kanadische Kohortenstudie zeigte, dass Frauen mehr Energie bei nicht-freizeitlichen Aktivitäten (z.B. Hausarbeiten) als bei Freizeitaktivitäten verbrauchen (7 kcal/kg und Tag vs. 1.2 kcal/kg und Tag) [85]. Darum weisen wahrscheinlich Frauen in vielen Studien, in denen die körperliche Aktivität mit der Freizeitaktivität gleichgesetzt wird, im allgemeinen eine geringere körperliche Aktivität auf als Männer [85]. Eine amerikanische Studie erklärt diesen Unterschied zwischen Männern und Frauen mit der sozialen und kulturellen Verantwortung der Frauen, sich um den Haushalt zu kümmern und gleichzeitig einer Teilzeitaktivität ausser Haus nachzugehen [83]. Da bleibt nicht mehr viel Zeit übrig, um Sport zu treiben. Die Verfügbarkeit von Krippenplätzen könnte vielleicht die Prävalenz körperlicher Inaktivität bei Hausfrauen und auswärts arbeitenden Frauen positiv beeinflussen [83].

In der Sport Studie 2000 ist der Anteil der körperlich Inaktiven unter den Männern etwas grösser als unter den Frauen (28% bzw. 26%) und im Alter ab 45 Jahren weisen Frauen sogar mehr Sportaktivitäten auf als Männer [15].

Die jüngste Veränderung hat nebst der bereits erwähnten Erweiterung des Sportbegriffs auch mit der Belebung sogenannter Frauensportarten (Sportarten mit einem Frauenanteil von mindestens 60%) zu tun. Dazu gehören unter anderem Wandern, Schwimmen, Turnen, Gymnastik, Tanzen, Aerobics und fernöstlich inspirierte Bewegungs- und Entspannungstechniken [15]. Dadurch nehmen Frauen vermehrt an körperlichen Freizeitaktivitäten teil. Zudem gehört die körperliche Fitness nebst der gesunden Ernährung zum neuen Trend, der vor allem bei Frauen zu beobachten ist.

Ob die Daten der Sport Studie 2000 wirklich auf einen neuen anhaltenden Trend hinweisen, werden spätere Untersuchungen zeigen.

Der Einfluss von sozioökonomischen Faktoren auf den Konsum von Früchten und Gemüse

Die Ergebnisse der Nutri-Trend-Studie 2000 und der Stichtagserhebung vom Oktober 2001 zeigen, dass Personen mit hohem Bildungsstand mehr Früchte konsumieren als Personen mit einfacher Bildung [14][20].

Auch eine schwedische Studie kommt zum Ergebnis, dass Männer und Frauen mit tiefem sozioökonomischem Status einen geringeren Konsum von Gemüse und Fruchtsäften aufweisen als Personen mit hohem sozioökonomischem Status (OR= 1.5 (1.2-2.0)¹⁷ bei Männern und 2.2 (1.6-3.1) bei Frauen für den geringen Konsum von Gemüse; OR= 2.0 (1.6-2.6) bei Männern und 1.6 (1.2-2.0) bei Frauen für den geringen Konsum von Fruchtsäften) [86]. Beim Fruchtekonsum wurde nur bei den Frauen ein Unterschied nach sozioökonomischem Status gefunden. In der Studie wurden hierfür als Erklärung die unterschiedlichen psychosozialen Ressourcen, je nach sozioökonomischem Status, verwendet. Die „social participation“, das heisst die Teilnahme an verschiedenen sozialen Aktivitäten (Sportclub, Kirche, Verein) zeigte in dieser Studie eine Korrelation mit dem unterschiedlichen Konsumverhalten [86]. Ein geringes Engagement führte bei Frauen zu einer Odds Ratio von 2.1 (1.8-2.3)¹⁸, 1.7 (1.5-1.9) bzw. 1.4 (1.3-1.6), bei Männern von 1.8 (1.5-2.0), 1.3 (1.2-1.5) bzw. 1.5

¹⁷ 95% CI

¹⁸ 95% CI

(1.4-1.7) für den geringen Konsum von Gemüse, Früchten und Fruchtsäften. Das Eingebundensein in soziale Aktivitäten scheint die Entscheidung für einen gesunden Lebensstil zu vereinfachen („peer group“-Effekt) [82].

Das Verhalten des Einzelnen wird stark vom Gruppenverhalten beeinflusst und geprägt. Diese Tatsache führt zum Schluss, dass Kampagnen zur Förderung von gesunden Ernährungsgewohnheiten nicht nur an Einzelpersonen, sondern auch an ganze Gruppen, wie z.B. Sportclubs, gerichtet werden sollten. Daneben scheint aber auch das Bildungsniveau eine starke Korrelation mit der Konsumhäufigkeit von Gemüse und Früchten zu haben.

In der oben erwähnten Studie bildete das Einkommen keine sozioökonomische Variable [86]. Auch in der Basler Ernährungsstudie wurde das Einkommen als selbständige Variable nicht untersucht. Einzig die Nutri-Trend-Studie 2000 stellt die Konsumhäufigkeit von Gemüse und Früchten in Abhängigkeit der Einkommenshöhe dar, wobei die Unterschiede sehr gering sind [14].

Gemäss Basler Ernährungsstudie konsumierten am Vortag mehr Personen ohne Ausbildung oder Anlehre Früchte als Personen mit höherem sozioökonomischem Status wie z.B. Akademiker (74% vs. 69%) [11]. Eine Erklärung für dieses abweichende Resultat könnte sein, dass in der Basler Ernährungsstudie der Konsum vom Vortag erfragt wurde. Ferner wurde im Gegensatz zur Stichtagserhebung vom Oktober 2001 in der Basler Ernährungsstudie rein qualitativ gefragt, ob Gemüse bzw. Früchte am Vortag konsumiert wurden. Die Quantität der konsumierten Nahrungsmittel spielte dabei keine Rolle. Möglich wäre, dass sich bei der Berücksichtigung der Konsummenge ein anderer Effekt des sozioökonomischen Status abzeichnete. In den beiden unteren Sozialklassen (Personen mit 2- bis 3-jähriger Lehre; Personen ohne Ausbildung oder Anlehre) sind die Frauen in der Basler Ernährungsstudie mit 62% bzw. 71% übervertreten [11]. Da Frauen im allgemeinen ein gesünderes Ernährungsverhalten aufweisen als Männer, könnte dies mitunter ein Grund für den hohen Fruchtekonsum bei Personen ohne Ausbildung oder Anlehre sein. Befragte mit langer Ausbildungsdauer waren in der Basler Ernährungsstudie im Schnitt jünger als Personen mit kurzer Ausbildung [11]. Auch dieser Unterschied kann dazu geführt haben, dass Personen mit einfacher Bildung mehr Früchte essen, da Jüngere am Vortag weniger Früchte konsumiert haben als über 45-Jährige [11].

Wir können also davon ausgehen, dass vor allem Personen mit einfacher Bildung und mit wenig sozialen Aktivitäten Risikogruppen bilden, die durch gezielte Kampagnen für eine Steigerung des Gemüse- und Fruchtekonsums sensibilisiert werden sollten.

Gruppen, die weniger Gemüse und Früchte konsumieren: Männer, unter 40-Jährige

Männer konsumieren weniger Gemüse und Früchte als Frauen [12] [13] [14]. Im Jahr 2000 gaben 75% bzw. 60% der Männer und 83% bzw. 76% der Frauen an, häufig Gemüse/Salat bzw. Früchte zu konsumieren [14]. Gleichzeitig weisen auch jüngere Befragte (unter 40 Jahren) einen geringeren Konsum von Gemüse und Früchten auf als Ältere, wobei im Jahr 2000 die Unterschiede beim Fruchtekonsum nur noch gering waren [12] [13] [14].

Um das Ziel der Steigerung des Gemüse- und Fruchtekonsums in diesen Risikogruppen zu erreichen, müssten zuerst ihre Konsumgewohnheiten erfasst und dann angepasste Kampagnen erarbeitet werden.

Ziel: Körperliche Aktivität steigern: z.B. in Zusammenarbeit mit dem Projekt "Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz" des BASPO, BAG sowie der Stiftung 19

Seit 1994 ist eine Zunahme der sportlich Inaktiven und gleichzeitig derjenigen, die intensiv Sport treiben, zu verzeichnen [15]. 37.3% der Befragten aus dem Bewegungssurvey 1999 gaben an, ein regelmässiges Training vom Ausdauer¹⁹ und 25.6% aktiv im Sinne der Mindestempfehlungen²⁰ zu sein [84]. Der Anteil der sportlich Inaktiven beträgt gemäss dieser Umfrage 37.1%. Der Anteil der Inaktiven war mit 41.5% höher bei den Frauen als bei den Männern (32.3%). Die ab 65-Jährigen weisen mit 49.7% von allen Altersgruppen den höchsten Anteil an Nichtaktiven auf [84]. Ein Grund für die Zunahme der inaktiven Bevölkerung könnte z.B. mit der Überalterung der Bevölkerung zusammenhängen. Ein anderer Grund wäre bei der Verbreitung von Hobbies im Sitzen wie Computerspiele, Fernsehen etc. zu suchen. Die Zunahme derjenigen, die mehrmals pro Woche Sport treiben, ist schwierig zu erklären. Der Sportbegriff wird heute weiter gefasst als früher: Immer mehr Freizeitaktivitäten mit einer spielerischen oder körperlichen Komponente werden als Sport bezeichnet [15]. So gehören z.B. auch das Billardspiel am Abend oder der Minigolf am Sonntag zum Sport. Das erweiterte Sportverständnis führt aber nicht unbedingt dazu, dass sich mehr Personen gemäss den Mindestempfehlungen des BASPO und des BAG bewegen.

Lebenslange körperliche Aktivität scheint nicht mehr Schutz vor dem Kolorektalkarzinom zu bieten als körperliche Aktivität im Zeitraum vor der Diagnose [10]. Gemäss dem epidemiologischen Kompendium „Bewegung- Sport- Gesundheit“ [10] zeigt die körperliche Aktivität im frühen Erwachsenenalter keinen Effekt auf das Kolonkrebsrisiko [10]. Gemäss einer finnischen Studie aber führt eine effektive Sozialisation mit dem Sport in jungem Alter dazu, dass die körperliche Aktivität vom Jugend- ins Erwachsenenalter fortgeführt wird [87]. In einer amerikanischen Studie wiesen Männer, die zu Beginn der Verlaufsuntersuchung noch keiner körperlichen Aktivität nachgingen, später aber damit begannen, nach 11 bis 15 Jahren ein relatives Risiko von 0.87 (95% Ct 0.56-1.35) auf, an einem Kolonkarzinom zu erkranken im Vergleich zu Männern, die ihre körperliche Inaktivität beibehielten [88].

Gemeinsames Sporttreiben, die Förderung von sportlichen Aktivitäten am Arbeitsplatz und in Wohngemeinden könnten zu einer Zunahme der sportlichen Aktivitäten in der breiten Bevölkerung führen und somit zur Erreichung des Ziels beitragen [82]. In der Schweiz laufen bereits verschiedene Projekte mit dem Ziel, die körperliche Aktivität in der Bevölkerung zu steigern, wobei vor allem die Kontinuität von Projekten und Kampagnen wichtig ist. Das Netzwerk „Gesundheit und Bewegung Schweiz“ hat Empfehlungen für ein gesundheitswirksames Bewegungsverhalten (s. Anhang) verfasst [89].

Ein weiteres Projekt, "Leben in Bewegung", hat eine Steigerung der körperlichen Aktivität in der Bevölkerung zum Ziel und läuft im Rahmen des "Aktionsplans Umwelt und Gesundheit" (APUG) [90]. Der Verein "Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz" versucht in der Praxis durch kurze Beratungen ihre PatientInnen für eine regelmässige mindestens 30 Minuten dauernde Bewegung im Alltag zu gewinnen. Von ärztlicher Seite wird dann auch Hilfe angeboten beim Erstellen eines Bewegungs-Wochenplans.

¹⁹ mindestens drei Einheiten von mindestens 20 Minuten ununterbrochener Dauer pro Woche mit schweisstreibender Intensität

²⁰ mindestens eine halbe Stunde täglich an den meisten Tagen der Woche mit einer Intensität, bei der man zumindest etwas ausser Atem kommt

Messfehler bei der Erfassung von Ernährungsgewohnheiten

Ergebnisse von Studien zu Ernährungsfragen sind aufgrund ihrer unterschiedlichen Methodik nicht immer miteinander vergleichbar und weisen teilweise sogar gegensätzliche Ergebnisse auf. Zu unterscheiden sind einerseits Stichtagserhebungen, die den Konsum gewisser Nahrungsmitteln am Vortag erfragen und den Studien, die den regelmässigen Konsum über eine längere Zeit untersuchen. Stichtagserhebungen sagen wenig aus über den regelmässigen Konsum von Nahrungsmitteln. Ergebnisse von Stichtagserhebungen geben oft ein positiveres Bild über Ernährungsgewohnheiten ab, als es in der Realität der Fall ist. Bei retrospektiven Studien muss auch an die Gefahr von "recall bias" gedacht werden [91]. Die in Untersuchungen oft vorgegebenen gleichen Wahlantworten können von den Befragten verschiedentlich interpretiert werden [91]: So kann die Wahlantwort "häufig" für die eine Person heissen, dass sie jeden Tag Gemüse isst. Eine andere Person konsumiert häufig Gemüse, wenn sie zweimal pro Woche Gemüse isst. So unterliegen die Antworten in solchen Studien oft rein subjektiven Empfindungen. Ausserdem wird bei Aussagen zu "gesunden" Ernährungsgewohnheiten eher übertrieben, während ungesunde und falsche Ernährungsweisen eher verschwiegen werden [91].

Da für das Krebsrisiko vor allem langjährige Ernährungsgewohnheiten von Bedeutung sind, müssen diese korrekt erfasst werden können. Eine Möglichkeit wäre, die Nahrungsmittel kurz vor dem Konsum zu wägen [92]. Damit ist die Expositionserfassung nicht weiter vom Erinnerungsvermögen abhängig und ein quantitativer Vergleich zwischen verschiedenen Studien wäre problemlos. Die Messung biochemischer Indikatoren, z.B. im Urin, könnte Hinweise über konsumierte Nahrungsmittel geben. Nur fehlen bei gewissen Nahrungsmitteln nachweisbare biochemische Indikatoren [92].

Aus all den genannten Gründen sind Ergebnisse aus Bevölkerungsuntersuchungen mit der Frage nach Ernährungsgewohnheiten mit Vorbehalt zu betrachten - Vergleiche können aber dennoch gemacht werden.

Ziel: ...% der Bevölkerung weiss, wie viel Gemüse und Früchte sie essen müssten

Zu dieser Zielformulierung fehlen entsprechende in der Schweiz durchgeführte Befragungen.

Ziel: ...% der Bevölkerung isst 5 Portionen Gemüse und Früchte pro Tag

Die Nutri-Trend-Studie 2000 zeigt auf, dass 50% der Befragten mehr Gemüse/Salat essen wie früher, während 41% mehr und 48% gleich viele Früchte konsumieren wie früher [14]. Bereits 1989/90 im Rahmen der Basler Ernährungsstudie gaben 87% der Befragten an, die Bevölkerung müsse mehr Früchte und 90%, sie müsse mehr Gemüse konsumieren [11]. Gemäss einer Stichtagserhebung vom Jahr 2001 [20] haben 40% der 15- bis 74-jährigen Bevölkerung 5 Portionen Früchte und Gemüse am Vortag gegessen.

Obwohl eine grosse Mehrheit weiss, dass der Gemüse- und Fruchtekonsum im allgemeinen ungenügend ist, weist die Mehrheit der Studien darauf hin, dass sich das Konsumverhalten wenig geändert hat [12] [13] [14].

Um das Ziel zu erreichen, müssten Männer und Frauen vermehrt auf die Wichtigkeit des Gemüse- und Fruchtekonsums in der Darmkrebsprävention z.B. durch Aufklärungskampagnen aufmerksam gemacht werden. Daneben sollen auch Einkaufszent-

ren durch gezieltes Marketing dazu beitragen, dass mehr Gemüse und Früchte konsumiert werden (z.B. „feel good“-Kampagne der Migros [93]).

Das Wissen um Ernährungsregeln und deren Umsetzbarkeit

Gemäss Nutri-Trend-Studie 2000 kannten 42% der Befragten die Nahrungsmittelpyramide, doch nur 18% gaben an, sich entsprechend zu ernähren [14].

Um die Diskrepanz zwischen Wissen und Verhalten zu überwinden, lancierten 1999 der Verein „Gsünder Basel“ und das Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM) Basel eine Kampagne [94]. Die Kampagne "Sonnenfrüchte" wurde in Zusammenarbeit mit den Basler Schwimmbädern durchgeführt. Nebst Informationsbroschüren wurden frischgeerntete Früchte an die Schwimmbadbesucher verteilt. Eine Aktion der Migros, "Feel good", verknüpft Informationen über gesunde Ernährung direkt mit einem Angebot an frischen Früchten und Gemüse [93].

Das Wissen über gesunde Ernährung muss in der Schweizer Bevölkerung weiterhin gefördert werden. Aber Wissen allein führt noch nicht zu einer Verhaltensänderung. Kampagnen zur Förderung des Gemüse- und Fruchtekonsums sollten den KonsumentInnen direkt umsetzbare Möglichkeiten vor Augen führen: z.B. günstige Angebote in der Gemüse- und Früchteabteilung, Kochrezepte, Degustationen von Fruchtsäften und anderes mehr.

Im November 2001 wurde von der Schweizerischen Krebsliga, vom BAG, von der Schweizerischen Stiftung für Gesundheitsförderung und der Schweizerischen Vereinigung für Ernährung die nationale Kampagne „5 am Tag Früchte & Gemüse“ lanciert mit dem Ziel, den Gemüse- und Fruchtekonsum in der Schweiz zu steigern [20].

Die Erfassung von Konsumgewohnheiten in der Bevölkerung

Um der Frage nachgehen zu können, wie die Bevölkerung ihren Früchte- und Gemüsekonsum steigern könnte, müssen die Konsumgewohnheiten erfasst werden.

Ergebnisse der Nutri-Trend-Studie 2000 zeigten, dass für viele das Mittagessen die Hauptmahlzeit ist und dass ein Fünftel der Befragten das Mittagessen auswärts einnimmt [14]. Firmenkantinen/Mensen und Restaurants könnten somit durch die Auswahl ihrer Menüs dazu beitragen, dass vermehrt Früchte und Gemüse konsumiert werden. Die Kampagne "Früchte & Gemüse -Genuss pur" wurde von der Schweizerischen Krebsliga lanciert [95]. In über 300 Personalrestaurants und Mensen werden die Menüs entsprechend zusammengestellt und zubereitet.

Vier Fünftel der Befragten nehmen das Mittagessen zu Hause ein [14]. Zur Förderung des Früchte- und Gemüsekonsums wurde von der Migros das Logo "Take 5" kreiert [93].

Der Einfluss von Folsäure auf das Kolorektalkrebsrisiko

Ein Review-Artikel erfasst 10 Fall-Kontroll-Studien und 8 Kohortenstudien, die den Zusammenhang zwischen der Einnahme von Folsäure bzw. dem Folsäureblutspiegel und dem Risiko an einem Kolorektalkarzinom zu erkranken untersuchten [96]. In je 6 Fall-Kontroll-Studien und Kohortenstudien wurde eine statistisch signifikante inverse Assoziation gefunden. Eine einzige Studie wies auf ein erhöhtes Krebsrisiko bei hoher Folsäurezufuhr hin [96]. Mögliche Confounders sind andere Nahrungsfaktoren, die in Früchten und im Gemüse enthalten sind, und ebenfalls einen protektiven Effekt auf das Kolorektalkrebsrisiko ausüben [96].

Bereits bei der Einnahme von Folsäure von mehr als 249 µg/Tag hatten die Männer in einer amerikanischen Studie ein relatives Risiko von 0.4 (95% CI: 0.18-0.88), die

Frauen von 0.74 (95% CI: 0.36-1.51) an einem Kolonkarzinom zu erkranken im Vergleich zu Männern und Frauen, die weniger als 103 µg/Tag einnahmen [97]. Die empfohlene Zufuhr beträgt für 15-Jährige und ältere (Schwangere ausgenommen) 400 µg-Äquivalent²¹/Tag [98]. In einer weiteren Studie zeigte sich der protektive Effekt durch die Einnahme von Folsäure als Supplement erst nach einer Dauer von mehr als 15 Jahren (RR= 0.25, 95% CI: 0.13-0.51) [96]. In derselben Studie führte eine hohe Zufuhr von Folsäure aus der Nahrung direkt nur zu einer geringen statistisch nicht signifikanten Risikoreduktion [96]. Der protektive Effekt der Folsäure scheint davon abhängig zu sein, ob die Folsäure in Form einer Multivitamin-tablette eingenommen oder direkt aus der Nahrung aufgenommen wird [71]. Dies könnte durch die höhere Dosis und Bioverfügbarkeit von Folsäure in Multivitamin-tabletten erklärbar sein [71]. Aus diesem Grunde wird von Tomeo et al. [71] die tägliche Einnahme einer Multivitamin-tablette, die 0.4 mg Folsäure enthält, empfohlen.

Das Geschlecht und der Alkoholkonsum beeinflussen den Effekt der Folsäure auf das Kolorektalkrebsrisiko [97]. Die inverse Assoziation zwischen Kolorektalkarzinom und der Einnahme von Folsäure zeigte in einer amerikanischen Studie nur bei den Männern eine statistische Signifikanz [97]. Ob der Unterschied zwischen Männern und Frauen mit dem erhöhten Verbrauch an Folsäure bei Frauen oder dem weiblichen Hormonhaushalt und dessen Einfluss auf den Metabolismus zu erklären ist, muss noch weiter untersucht werden [97].

In zwei Kohortenstudien führte die Einnahme von zu geringen Mengen an Folsäure kombiniert mit hohem Alkoholkonsum und zu wenig Methionin zu einem erhöhten Risiko, an einem Kolorektalkarzinom zu erkranken [96]. Alkohol ist ein Antagonist des Folsäuremetabolismus [97].

Daneben beeinflusst auch der Polymorphismus der Methylentetrahydrofolatreduktase (MTHFR) die Assoziation zwischen dem Kolorektalkrebsrisiko und der Folsäure [96]. Personen mit dem homozygoten (677 TT) Genotyp der MTHFR wiesen eine 40-50% Risikoreduktion auf im Vergleich zu Personen mit heterozygotem (677 CT) oder normalem (677 CC) Genotyp. Diese Assoziation wurde aber nur bei Personen beobachtet, die genügend Folsäure aufnahmen. Ein hoher Alkoholkonsum und eine geringe Methioninaufnahme schwächten diesen Effekt ab. Je 12% der Asiaten und Kaukasier haben den homozygoten Genotyp 677 TT und je 50% den heterozygoten 677 CT [96]. Auch ein Polymorphismus auf dem Gen der Methioninsynthetase (2756 A zu G; asp zu gly) führte zu einem nicht signifikant reduzierten Risiko von 50% für das Kolorektalkarzinom, und dies unabhängig vom Folsäurestatus [96].

Die Frage, ob bei diesen Genotypen andere Risikofaktoren wie z.B. körperliche Inaktivität, Adipositas, gemüse- und fruchtarmer Ernährung einen abgeschwächten Einfluss auf das Erkrankungsrisiko haben, muss noch weiter untersucht werden.

Erhärtet sich die Evidenz des reduzierten Kolorektalkarzinomrisikos durch die Einnahme von Folsäure, so ergibt sich daraus eine kostengünstige Möglichkeit zur Senkung der Darmkrebshäufigkeit.

²¹ berechnet nach der Summe folatwirksamer Verbindungen in der üblichen Nahrung

5.3. Früherkennung und Diagnostik

Ziel Früherfassung und Diagnose: Ziele bzgl. Screeningverfahren und eines von der GastroMed Suisse und der Schweizerischen Krebsliga vorgeschlagenen eidgenössischen Screeningprogramms für kolorektale Karzinome bei der asymptomatischen Durchschnittsbevölkerung

Gemäss Ärztebefragung von 1996 im Kanton St. Gallen waren 50% der praktizierenden Ärzte zurückhaltend bezüglich Darmkrebsvorsorgeuntersuchungen [22]. Es wurden unter anderem folgende Gründe dafür genannt: das ungünstige Verhältnis zwischen Effektivität und Kosten, die mit einer Vorsorgeuntersuchung verbundenen Verunsicherungen und Ängste der PatientInnen, die fehlende Akzeptanz von endoskopischen Untersuchungen bei den PatientInnen und der hohe prozentuale Anteil an falsch positiven Resultaten beim Stuhlokkultblut-Test, die unnötige invasive Untersuchungen zur Folge haben [22].

In den USA wird asymptomatischen PatientInnen über 50 Jahren eine Darmkrebsvorsorgeuntersuchung mittels Stuhlokkultblut-Test oder flexibler Sigmoidoskopie empfohlen [72]. Bei Risikogruppen²² sollen die entsprechenden Untersuchungen früher und häufiger erfolgen.

Der Stuhlokkultblut-Test hat einen niedrigen positiven prädiktiven Wert für das Kolorektalkarzinom (2-11%) [71]. Zudem führt die Einnahme bestimmter Nahrungsmittel und Medikamente, blutende Hämorrhoiden und peptische Ulzera zu falsch positiven Resultaten [71]. In einer amerikanischen randomisierten Studie mit zwei Screeninggruppen (jährlicher Stuhlokkultblut-Test vs. alle zwei Jahre Stuhlokkultblut-Test) und einer Kontrollgruppe ohne Screening wies die Gruppe mit dem jährlichen Screening eine um 33% („Cumulative mortality ratio“= 0.67; 95% CI: 0.58-0.87) reduzierte Mortalität beim Kolorektalkarzinom auf im Vergleich zur Kontrollgruppe [69]. In dieser Studie wurde der positive prädiktive Wert des Stuhlokkultblut-Tests auf 2.2% geschätzt. Durch die hohe Sensitivität beim Gebrauch von rehydrierten Tests nahm die Anzahl durchgeführter Kolonoskopien zu und damit auch die Diagnose nicht blutender Karzinome bei Patienten, die aus einem anderen Grund einen positiven Stuhlokkultblut-Test hatten. In einer dänischen Studie wurde nach einem Follow-up von 10 Jahren eine Reduktion der Mortalität um 18% (95% CI: 0.68-0.99) in der gescreenten Gruppe (zweijährliches Screening mit Stuhlokkultblut-Test) gefunden im Vergleich zur Kontrollgruppe [68].

Die flexible Sigmoidoskopie und Kolonoskopie führte in einer Studie nach einem Follow-up von 8 Jahren zu einer Reduktion der Inzidenz um 44% (95% CI: 0.36-0.96) (infolge Früherkennung von benignen Neoplasien) und der Mortalität um 50% (95% CI: 0.20-1.60) (infolge frühzeitiger Entfernung von prä- oder kanzerösem Gewebe) [99]. In welcher Frequenz diese Untersuchung durchgeführt werden soll, darüber wird immer noch debattiert [71]. In einer amerikanischen Fall-Kontroll-Studie wurde eine um rund 50% (95% CI: 0.25-0.69) reduzierte Mortalität bei distalem Kolon- oder Rektumkarzinom mittels Screening mit Sigmoidoskopie gefunden [70]. In der Studie wurden verschiedene Confounders genannt, die das Ergebnis beeinflussen könnten: Eine Selektion bei fehlender Randomisierung wäre möglich und hätte einerseits zur Folge, dass Personen mit niedrigem Sterberisiko vermehrt an dieser Studie teilgenommen haben könnten. Andererseits könnten Personen, die gegenüber Scree-

²² z.B. Personen mit St. n. Kolorektalkarzinom oder mit Verwandten 1. Grades mit Dickdarmkrebs, Personen mit Familiärer Adenomatöser Polyposis (FAP) oder Hereditärem Nicht-Polypösem Colon Carcinom (HNPCC), nach einer 8-jährigen Anamnese von Colitis ulcerosa oder M. Crohn.

ning eine positive Einstellung haben, in grösserer Anzahl im Studienkollektiv vertreten sein [70].

Gemäss diesen Studien ist die Effektivität von Stuhlokkultblut-Test und Sigmoidoskopie erwiesen [99] [71] [69] [68] [70]. Eine Reduktion der Mortalität um 18% würde für die Schweiz bedeuten, jährlich 261 von 1450 durch das Kolorektalkarzinom bedingte Todesfälle weniger bei Männern und 189 von 1050 Todesfälle weniger bei Frauen. Die Compliance in der dänischen Studie war nach der ersten Episode immer über 90% [68]. Diejenigen, die am Screeningprogramm teilgenommen hatten, waren vom Gewinn durch das Screening überzeugt und akzeptierten auch die Methode, in diesem Falle den Stuhlokkultblut-Test. 80% der Befragten aus einer Publikumsbefragung wären bereit, ihren Stuhl auf Blut untersuchen zu lassen [22]. Aber nur ein Viertel der Befragten wäre mit einer Darmspiegelung als Vorsorgeuntersuchung einverstanden. Vor allem Frauen, junge Menschen und Personen, die zum erstenmal eine endoskopische Untersuchung vor sich hatten, äusserten Ängste [100]. Ängste und Befürchtungen im Zusammenhang mit endoskopischen Untersuchungen sind wichtige Gründe für eine niedrige Compliance. Eine Aufklärungskampagne über Screeningprogramme müsste dazu führen, die Ängste in der breiten Bevölkerung abzubauen, z.B. durch die Vorführung eines kurzen Videos zum Thema vor der Untersuchung [100]. Daneben spielt auch die Einstellung des Arztes oder der Ärztin gegenüber der Darmkrebsvorsorge eine Rolle. Sind diese nämlich von der Notwendigkeit und dem Nutzen von Vorsorgeuntersuchungen beim Kolorektalkarzinom überzeugt, können sie ihre Patientinnen und Patienten auch eher dafür gewinnen.

Für die Einführung eines Screeningprogramms bei Darmkrebs, sollten die Ergebnisse der aktuellen prospektiven Schweizer Studie zum Screening bei Darmkrebs abgewartet werden.

Ziel: Die Überprüfung der Effektivität und die Kontrolle der Kostenentwicklung

Eine amerikanische Publikation versuchte anhand eines Kosten-Nutzen-Modells die Kolonoskopie bzgl. Kosten und Effektivität mit dem Stuhlokkultblut-Test, der Sigmoidoskopie und der Kombination Stuhlokkultblut-Test und Sigmoidoskopie zu vergleichen [101]: Bei einer Compliance von 100% kosten kolonoskopische Untersuchungen mit 55 und 65 Jahren 14,870 US\$ pro gewonnenem Lebensjahr und die Kombination Stuhlokkultblut-Test und flexible Sigmoidoskopie 106,860 US\$ pro gewonnenem Lebensjahr. Dabei beträgt der durchschnittliche Gewinn an Lebenserwartung für die Gesamtbevölkerung 17.6 Tage bei der Kolonoskopie mit 55 und 65 Jahren und 20.7 Tage bei der Kombination Stuhlokkultblut-Test und flexible Sigmoidoskopie. Bei einer Compliance von 50%, was näher an der Realität liegt, betragen die Kosten für eine Kolonoskopie mit 55 und 65 Jahren noch 2,130 US\$ pro gewonnenem Lebensjahr. Dabei gewinnt die Gesamtbevölkerung im Durchschnitt 10.2 Tage an Lebenserwartung. Die Kombination Stuhlokkultblut-Test und flexible Sigmoidoskopie kommt bei derselben Compliance auf einen Betrag von 332,630 US\$ pro gewonnenem Lebensjahr, und 8.5 Tage können dadurch im Durchschnitt gewonnen werden.

Die Behauptung, dass die Kolonoskopie als Screeningmethode zu teuer sei, scheint somit nicht korrekt [101]. Neben den Kosten beeinflussen auch die Compliance und der Anteil an Karzinome, die aus Polypen hervorgehen, das Kosten-Nutzen-Verhältnis [101]. Je grösser der Anteil der Karzinome ist, die aus Polypen hervorgehen, desto effektiver ist die Kolonoskopie. Besonders bei einer niedrigen Compliance ist die Kolonoskopie eine sehr kosteneffiziente Strategie [101].

Es ist aber nicht auszuschliessen, dass bei einer nicht invasiven Screeningmethode wie dem Stuhlokkultblut-Test, die Compliance höher liegen würde als bei der Kolonoskopie.

Die Effektivität der Kolonoskopie als Screeningmethode wurde bisher nicht in randomisierten klinischen Studien untersucht [101]. Im oben erwähnten Modell wurde die Effektivität aufgrund der Pathogenese des Kolorektalkarzinoms (Entwicklung eines Karzinoms aus einem Adenom) geschätzt [101]. Die Dauer der malignen Veränderung eines Polypen („dwell time“) wurde im Modell auf 10 Jahre gesetzt. Erfolgt die Entstehung einer malignen Neoplasie rascher, ist die zweimalige Kolonoskopie im Leben nicht effizient genug, um die Darmkrebsmortalität zu senken [101].

In der Schweiz läuft momentan eine prospektive Studie zum Screening für Kolorektalkarzinome [23]. Ist die Effektivität einer Screeningmethode erwiesen, sollte sie kontrolliert in der ganzen Schweiz eingeführt werden, so dass Kosten und Effektivität über einen gewissen Zeitraum laufend evaluiert werden können.

5.4. Lebensqualität

Ziel: Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen und ihrer Angehörigen und vermehrter Einbezug der Interessen und Bedürfnissen von PatientInnen vor und nach der Operation

In einer amerikanischen Studie stuften Patientinnen und Patienten mit Kolorektalkarzinom ihre Lebensqualität höher ein, als Personen gleichen Alters aus der Normalbevölkerung [102]. Vielleicht liegt diesem Phänomen ein "selection bias" zugrunde. Möglicherweise leben aber Krebspatienten durch ihre Erfahrungen bewusster für jeden einzelnen Tag [102].

Die HRQL²³ bei PatientInnen mit Kolorektalkarzinom ist einerseits durch die Last der Krankheit selbst und andererseits durch die Therapie der Krankheit beeinträchtigt [102]. Je länger die Patienten bereits mit ihrem Kolorektalkarzinom lebten, desto besser wurde von ihnen die Lebensqualität eingestuft [102]. Die Stichprobe in dieser Studie war mit 172 ziemlich klein und die Rücklaufquote des ausgefüllten Fragebogens war mit 16.4% in der ersten Phase und 50.8% in der zweiten Phase sehr niedrig, so dass ein „selection bias“ nicht auszuschliessen ist [102].

In einer amerikanischen Kohortenstudie wurde nur ein geringer Unterschied in der Langzeit-HRQL (6 bis 133 Monate nach Therapieende) gefunden zwischen PatientInnen, die wegen eines Kolorektalkarzinoms operiert wurden und denjenigen, die wegen einer benignen Darmkrankheit²⁴ eine Operation hatten [103]. Die Erwartungen bezüglich Lebensqualität von Patienten mit einer malignen Darmerkrankung unterscheiden sich von den Erwartungen von Personen mit einer benignen Erkrankung. Die postoperative Lebensqualität wird von den ersteren optimistischer eingeschätzt. Dieses Phänomen wird „reframing“ genannt und ist Teil der „coping“-Strategie der PatientInnen [103]. In dieser Studie wurde die Lebensqualität einmalig mindestens 6 Monate nach Therapieende evaluiert.

Etwas überraschend war das Ergebnis, dass Patienten mit einem Kolorektalkarzinom ihre Langzeit-HRQL gleich einschätzten, ob sie nur eine chirurgische Therapie oder zusätzlich eine adjuvante Therapie (Chemo- oder Radiotherapie) erhielten [103]. Dabei hatten Patienten, die zusätzlich eine adjuvante Therapie erhielten, mehr distal

²³ Health-Related Quality of Life

²⁴ z.B. Divertikulitis, Blutungen im unteren Gastrointestinaltrakt, adenomatöse Polypen, gutartiger Darmverschluss

lokalisierte Karzinome in späteren Tumorstadien und häufiger Tumorrezidive als Patienten, die nur operativ therapiert wurden. In der Studie wurde dafür keine Erklärung gefunden [103].

Studien mit dem Outcome „Lebensqualität“ sind insofern mit Vorbehalt zu interpretieren, da die Lebensqualität schwierig zu erfassen ist und mehrere z.T. noch unbekannte Faktoren sie mit beeinflussen [103]. Ausserdem kann von den Erfahrungen einzelner Personen nicht auf den tatsächlichen Effekt der Therapien auf die Langzeit-Lebensqualität geschlossen werden [103].

Mit Ausnahme der beiden Arbeiten von D. Haller [28] [29], die vor allem eine qualitative Beschreibung der Lebensqualität von PatientInnen mit Kolorektalkarzinom liefern, fehlen in der Schweiz Daten. Hier besteht Handlungsbedarf. Eine Verbesserung der Lebensqualität von Darmkrebspatienten kann z.B. durch die Optimierung der Therapie erreicht werden. Dazu dienen die klinischen Studien, die u.a. von der SIAK durchgeführt werden. Ein weiterer Ansatz zur Erreichung der Ziele im Bereich Lebensqualität bilden die erarbeiteten Standards im Bereich Palliative Care [33].

Ziel Nachsorge und Betreuung: Gezielte Informationen der betroffenen Fachkreise aus den Bereichen medizinische Nachsorge und technische und materielle Beratung (z.B. Stomaberatung) und Verbesserung der prä- und postoperativen psychischen und physischen Betreuung

In einer amerikanischen Kohortenstudie wurde bezüglich HRQL keinen Unterschied zwischen kolorektalen Krebspatienten mit oder ohne Kolostoma gefunden [102]. In der Studie wird dies mit einem eher kleinen Anteil an jungen Patienten erklärt, die sich durch ein Kolostoma in der körperlichen Integrität mehr gestört fühlen würden als ältere Patienten. Eine weitere Erklärung wäre die erfolgreiche Bewältigung des alltäglichen Lebens mit einem Kolostoma: Das Kolostoma ist nicht mehr ein Fremdkörper, sondern ist zu einem festen Bestandteil der Person geworden. Bei diesem Prozess spielt z.B. die Selbsthilfeorganisation ilco-Schweiz eine wichtige Rolle. Die ilco-Schweiz, die Schweizerische Vereinigung der regionalen Gruppen von Stomaträgern (Ureo-, Ileo- und Kolostoma), kann eine sehr hilfreiche Rolle bei der prä- und postoperativen Betreuung von PatientInnen spielen [31]. Oft werden Patienten vor der Operation von einer selbst vom Darmkrebs betroffenen Person aufgesucht, und diese Beziehung wird nach der Operation häufig weitergeführt.

Aus Sicht der ilco-Schweiz sollten sich Ärztinnen und Ärzte präoperativ mehr um die Patienten kümmern und sie adäquat über die bevorstehende Operation aufklären [31]. Auch die Aufklärung über das Kolostoma sollte von der ärztlichen Seite her geschehen. Heute wird dies oft dem Pflegepersonal überlassen [31].

Da die ilco-Schweiz einen wichtigen Informationskanal für Betroffene darstellt und eine wichtige Bedeutung bei der prä- und vor allem postoperativen Betreuung hat, könnten die Ziele z.B. durch eine enge Zusammenarbeit der Spitäler mit der ilco-Schweiz erreicht werden.

Ziel Nachsorge und Betreuung/Stomaberatung: Ausbau eines flächendeckenden Netzes von StomatherapeutInnen

In der Schweiz gibt es bis anhin 30 offiziell ausgebildete StomatherapeutInnen, die vor allem an grossen Spitälern tätig sind [31]. Da es diese Ausbildung in der Schweiz nicht gibt, müssen Interessierte nach Deutschland, Frankreich oder Italien gehen, um sich in einem 2-jährigen Kurs ausbilden zu lassen [31]. Da die Nachfrage für Stomaberatungsstellen sehr gross ist, wäre ein Ausbau sinnvoll. Eine Ausbildungsstätte für Stomatherapeuten in der Schweiz würde dieses Bestreben unterstützen

Ziel Nachsorge und Betreuung/Stomaberatung: Anerkennung des Berufsstandes „StomatherapeutIn“

In der Schweiz ist der Beruf der Stomatherapeutin offiziell nicht anerkannt. Versuche, dies zu ändern, z.B. als Weiterbildung für das Pflegepersonal (Höhere Fachschule), scheiterten an der zu geringen Anzahl von Interessierten (jährlich etwa 5-6 Personen) [104]. 1990 wurde die Schweizerische Vereinigung der StomatherapeutInnen (Association Suisse des Stomathérapeutes, ASS) gegründet, die sich unter anderem für die berufliche Anerkennung der StomatherapeutInnen einsetzt. Zudem sollte dies in die Diskussion rund um den Darmkrebs mit einbezogen werden.

Ziel Nachsorge und Betreuung/Stomaberatung: Qualitätsmanagement bei der Durchführung der Operation

Pro Jahr werden ungefähr 600 Stomas angelegt [30]. Die Jahresprävalenz der Stomaträger beträgt ungefähr 6000. Vor allem die Operation beim Rektumkarzinom kann zu Komplikationen wie Störungen der Stuhlentleerung und urogenitale Funktionsstörungen führen [30]. Chirurgen, die sich ständig weiterbilden und eine grosse Anzahl Patienten mit Kolorektalkarzinom pro Jahr behandeln, tragen entscheidend zum Erfolg einer Operation bei [30]. Aus diesem Grunde ist eine Qualitätskontrolle unbedingt notwendig. Heute können diese Eingriffe auch laparoskopisch erfolgen, was für den Patienten Vorteile bringt (besseres kosmetisches Resultat und raschere Erholung), Langzeitergebnisse dazu fehlen aber noch [30]. Eine spitalexterne Fachkommission sollte mit der Aufgabe des Qualitätsmanagements betraut werden und regelmässige Kontrollen durchführen. Qualitätskontrollen könnten dazu führen, dass Darmkrebspatienten nur noch in grösseren Zentren operiert werden.

Ziel Nachsorge und Betreuung/Stomaberatung: Kassenvergütung aller Stomahilfsmittel

Die Stomahilfsmittel werden zu 90% von den Krankenkassen mit einer oberen Limite von 6'000.- CHF pro Jahr vergütet [104]. Die durchschnittlichen Ausgaben pro Jahr belaufen sich auf etwa 4'000.- CHF. In rund 98% genügen die Zahlungen der Krankenkassen. Gemäss diesen Aussagen ist dieses Ziel soweit erreicht.

Ziel: Die Umsetzung von Standards und Qualitätskontrollen sowie die Förderung von Professional Education als festen Bestandteil des schweizerischen Gesundheitswesens

Im Bereich der Diagnostik und der Therapie existieren, abgesehen von den Guidelines zur adjuvanten Therapie [24], keine Standards und die Qualitätskontrollen erfolgen unkoordiniert durch interne oder externe Fachpersonen [52]. Für die Bereiche Nachsorge und Palliative Care wurden bereits Standards entwickelt [24] [33]. Über deren Anwendung fehlen aber bisher Daten.

6. Schlussfolgerungen

Männer erkranken häufiger an Kolorektalkarzinom als Frauen. Während die Mortalität bei Männern und Frauen rückläufig ist, zeigen sich bei der Inzidenz keine grossen Veränderungen [6] [3] [4]. Eine Senkung der Inzidenz kann erreicht werden, wenn das Risikoverhalten (gemüse- und obstarme Ernährung, körperliche Inaktivität, hoher Alkoholkonsum), welches zu Kolorektalkarzinom führen kann, in der Bevölkerung vermindert wird. Eine amerikanische Studie hat gezeigt, dass durch ein effizientes Screening, nebst der Mortalität, auch die Inzidenz gesenkt werden kann, weil durch flexible Sigmoidoskopie präkanzeröse Läsionen entfernt werden können [99]. Aus in der Schweiz durchgeführten Studien geht hervor, dass eine grosse Mehrheit der Bevölkerung wenig über Risikofaktoren beim Kolorektalkarzinom weiss und auch die Darmkrebsvorsorge wenig bekannt ist [22] [21]. Darum müssen Aufklärungskampagnen zu diesem Thema lanciert werden.

Die meisten Schweizer Studien weisen auf eine Zunahme der Prävalenz von Übergewicht hin [11] [12] [13]. Eine Ausnahme bildet die Nutri-Trend-Studie 2000 [14]. Besonders betroffen von Übergewicht sind Männer, ab 45-Jährige und Personen mit tiefem sozioökonomischem Status. Nebst vermehrten gesundheitsfördernden Angebote sollen Kampagnen mit Unterstützung der Hausärzte dazu führen, dass der Anteil der Übergewichtigen gerade in diesen Risikogruppen abnimmt.

Seit 1994 hat der Anteil der körperlich Inaktiven in der Schweiz zugenommen [15]. Während Frauen tendenziell mehr Sport treiben als früher, nimmt vor allem bei Männern ab 45 Jahren die regelmässige körperliche Aktivität ab [15]. Frauensportarten müssen weiter an Popularität zunehmen, damit vor allem junge Frauen ihre körperliche Aktivität steigern. Gemäss den Empfehlungen für eine gesundheitswirksame Bewegung, die vom Netzwerk „Gesundheit und Bewegung Schweiz“ zusammengestellt wurden, muss vor allem die regelmässige körperliche Aktivität vermehrt propagiert werden. Ältere Männer und junge Frauen bilden zu erreichende Zielgruppen.

Der regelmässige Alkoholkonsum von 20g reinen Alkohols und mehr pro Tag zeigt bei der über 15-jährigen Bevölkerung in der Schweiz seit 1975 einen Abwärtstrend [16]. Bei den 11- bis 15-jährigen Jugendlichen hingegen nimmt der Alkoholkonsum seit 1986 sprunghaft zu [18]. Vor allem Jugendliche, aber auch Erwachsene sollen auf die gesundheitsschädigende Wirkung des Alkohols hingewiesen werden. 1999 wurde das nationale Alkoholprogramm „Alles im Griff?“ entwickelt, wobei jedes Jahr eine neue Kampagne lanciert wird [105]. Das Ziel dieser Kampagnen ist die Sensibilisierung der Bevölkerung sowie der Gesundheitsfachleute hinsichtlich des Risikos des Alkoholkonsums. Auch Hausärzte spielen bei der Aufklärung und Betreuung von Personen mit hohem Alkoholkonsum eine wichtige Rolle.

Die Schweizer Bevölkerung isst zu wenig Früchte und Gemüse [12] [13] [14]. Vor allem Männer, Junge und Personen mit tiefem sozioökonomischem Status sollten durch gezielte Aufklärungskampagnen zu vermehrtem Gemüse- und Fruchtekonsum angeregt werden. Letztes Jahr wurde die Kampagne „5 am Tag Früchte & Gemüse“ mit gerade diesem Ziel von der SKL, dem BAG, der Schweizerischen Stiftung für Gesundheitsförderung und der SVE lanciert.

Eine prospektive Studie in der Schweiz vergleicht verschiedene Screeningmethoden für Kolorektalkarzinom (Stuhlokkultblut-Test vs. Stuhlokkultblut-Test und Sigmoidoskopie vs. Koloskopie) miteinander und evaluiert gleichzeitig die Akzeptanz, Compliance und Präferenz in der Bevölkerung [23]. Im Anschluss an diese Studie sollen Richtlinien für die Schweiz erstellt werden. Zur Diskussion stehen, nebst der Qualitätssicherung, die Durchführbarkeit, Kostenentwicklung und Effektivität der betreffenden Screeningmethoden. In mehreren ausländischen Studien wird ein Screening für Kolorektalkarzinome befürwortet [99] [68] [71].

In den Bereichen Diagnostik und Therapie sind bisher nur zu ausgewählten Themen Richtlinien erstellt worden [24], die ein einheitliches Vorgehen und zugleich eine Qualitätssicherung ermöglichen würden. Hier besteht Handlungsbedarf.

Insgesamt haben im Jahr 2001 58 Patientinnen und Patienten mit Kolorektalkarzinom an klinischen Studien der SIAK teilgenommen [26]. Das sind rund 2% aller jährlichen Inzidenzfälle.

In der Schweiz existieren zwei Arbeiten, die vor allem eine qualitative Beschreibung der Lebensqualität von PatientInnen mit Kolorektalkarzinom liefern [28] [29]. Für eine quantitative Beschreibung fehlen die entsprechenden Daten. Mit dem Ausbau des Bereichs Palliative Care werden sich wahrscheinlich mehr Möglichkeiten anbieten, um die Lebensqualität von Betroffenen und ihren Angehörigen qualitativ und quantitativ zu erfassen und auszuwerten.

Mit Hilfe der von der Schweizerischen Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung (SGPMP) erarbeiteten Standards und Empfehlungen zur Aus- und Weiterbildung im Bereich Palliative Care soll die Qualität der Betreuung von Krebspatienten und ihren Angehörigen durch das Pflege- und Arztpersonal zunehmen [33] [34].

In der Schweiz gibt es nur gerade 30 im Ausland offiziell ausgebildete Stomatherapeutinnen und -therapeuten bei jährlich 600 neu angelegten Stomas und einer Jahresprävalenz von 6000 Stomaträgern. Rund ein Drittel der Stomaträger ist Mitglied in der Selbsthilfegruppe ilco-Schweiz [31]. Da die Nachfrage für Stomaberatungsstellen sehr gross ist, sollte dem durch den Ausbau von Beratungsstellen, der Anerkennung des Berufsstands „StomatherapeutIn“ und dem Schaffen einer Ausbildungsstätte in der Schweiz Rechnung getragen werden.

7. Anhang

Der Body Mass Index

BMI= kg/m²

untergewichtig	BMI <18,5
normalgewichtig	BMI 18,5-24,9
übergewichtig (leicht)	BMI 25-29,9
stark übergewichtig (adipös)	BMI 30+

Quelle: SGB 1997 [67]

Der Alcohol Use Disorders Identification Test

Der Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) wurde im Auftrag der WHO von einer Expertengruppe als ein Instrument entwickelt, das frühzeitig Alkoholprobleme erkennt und somit als Screeninginstrument in allgemeinen Bevölkerungsfragen einsetzbar ist.

Der AUDIT besteht aus 10 Fragen, deren Antworten mit 0 bis 4 Punkten taxiert werden. Es werden folgende drei problematische Aspekte des Alkoholkonsums bewertet:

1. risikoreiche Konsummuster: Häufigkeit des Trinkens; Menge pro Trinkgelegenheit; Häufigkeit des übermäßigen Trinkens;
2. Alkoholabhängigkeit: Kontrollverlust; Vernachlässigung von Pflichten; Trinken am Morgen, um Nachwirkungen zu mindern;
3. Trinken mit möglichen sozialen Konsequenzen („harmful drinking“): Schuldgefühle; Blackouts; Gefährdung Dritter durch eigenen Alkoholkonsum.

Eine Punktesumme von 8 oder mehr Punkten wird im allgemeinen als Hinweis für einen problematischen Alkoholkonsum angesehen.

Quelle: SGB 1997 [12]

Guidelines for Adjuvant Treatment and Follow-up of Colon Cancer

Diagnosis

Colonoscopy of the entire large bowel for local assessment and histology. In case of stenosing cancer, total colonoscopy post-operatively (synchronous neoplasms? polyps?). Family history.

Staging and risk assessment

Staging by clinical examination, blood counts, liver and renal function tests, CEA, chest-X-ray, liver US or CT scan. Pathological staging: Modified DUKES and TNM.

Modified DUKES	TNM	Stage (UICC ²⁵)
	Tis N0 M0	0
A	T1 N0 M0	I
B1	T2 N0 M0	I
B2	T3 N0 M0	II
B3	T4 N0 M0	II
C1	T2 N1 M0	III
	T2 N2 M0	
C2	T3 N1 M0	III
	T3 N2 M0	
C3	T4 N1 M0	III
	T4 N2 M0	
D	any T any N M1	IV

Risk assessment:

Modified DUKES	5 Y OS %
A	>90
B1	85
B2/B3	70-80
C1-C3	30-60
D	5-30

Adjuvant treatment

Multidisciplinary treatment planning is recommended. Inclusion into research protocols is encouraged, if patient eligible.

Adjuvant chemotherapy is recommended for stages C and may be considered for stages B2 and B3. For sigmoid cancer situated close to the peritoneal reflection multimodality treatment might be considered.

Choice of adjuvant chemotherapy:

5-FU/low dose Leucovorin q d x 5, q 4 w x 6 cycles (formerly: 5-FU q w/Levamisol x 3 d q 2 w x 1 y)

²⁵ Union internationale contre le cancer

Follow-up

Comment:

There is no hard evidence that post-operative surveillance of colorectal cancer patients prolongs survival. (Gastroenterology 114, 7 1998)

Suggested follow-up: (Version Gastromed, 1996; to be reviewed)

Clinical examination, CEA every 6 months for 2 years, then once a year, and less often after 5 years. Liver US every 6 months for 2 years, then once a year, and less often after 5 years. Colonoscopy (rectosigmoidoscopy for distal carcinomas) every 6 months for 2 years, then at 4 years, less often thereafter. Clinical, biological and radiological examinations in case of suspicion of relapse.

Quelle: SGIO [24]

Guidelines for Adjuvant Treatment and Follow-up of Rectal Cancer

Diagnosis

Cancer (adenocarcinomas) situated below the peritoneal reflection, within 12 cm of the anal verge. Cancers of the anal canal and the anal verge are excluded.

Staging and risk assessment

Staging as in colon cancer. In addition: digital rectal examination (DRE), endo-rectal US (useful), pelvic CT-scan preoperatively.

Risk assessment:

Modified DUKES	Local failure rate %	5 Y OS %
A-B1	0-15	80-100
B2-B3	10-30	55-80
C1-C3	45-70	10-40

Treatment

Multidisciplinary treatment planning is mandatory. Inclusion into research protocols (clinical trials) is encouraged.

Local treatment:

Total mesorectal excision (TME) is the preferred surgical method; other methods: wide surgical resection (low anterior resection [LAR] or abdomino-perineal resection [APR]). In some stages (Tis, modified DUKES A, B1 in highly selected instances) limited surgery as well as electro fulguration or (endo-cavitary) irradiation can be considered.

Treatment options:

Stage	DUKES (modified)	TNM	Treatment
0		Tis N0 M0	Limited surgery, electro fulguration or local radiotherapy.
I	A, B1	T1, T2, N0 M0	TME (or wide surgical resection) or local (transanal or other) resection and postoperative radiotherapy (except in pathologically staged T1?). In highly selected cases endocavitary irradiation can be considered.
II	B2, B3	T3, T4, N0 M0	TME (or wide surgical resection), pre- or postoperative combined modality treatment (chemo-radiotherapy) completed by adjuvant chemotherapy. <u>Unresectable (locally advanced) cancer</u> : preoperative irradiation versus preoperative combined modality treatment (down-staging) and adjuvant chemotherapy. If invasion of adjacent pelvic organs, partial or total pelvic exenteration and adjuvant (combined modality) treatment.
III	C1- C3	any T, N1, 2 M0	TME (or wide surgical resection) and combined modality (neo-) adjuvant treatment and adjuvant chemotherapy. If <u>locally advanced disease</u> , preoperative combined modality treatment and adjuvant chemotherapy.

Choice of adjuvant chemotherapy:

5-FU/low dose Leucovorin q d x 5, q 4 w x (4 to) 6 cycles (depending on pre-treatment).

Choice of chemotherapy during radiotherapy (combined modality treatment):

5-FU q d x 3 d q 4 w x 2 cycles **versus** protracted venous infusion of 5-FU **versus** low-dose 5-FU q d x 5 to 7 days q 4 w

Follow-up (Version Gastromed, 1996; to be reviewed)

As in colon cancer. In addition: digital rectal examination (DRE) and endorectal US (useful) every 6 months for 2 years in case of sphincter sparing surgery. Rectosigmoidoscopy alternating with colonoscopy every 6 months for 2 years. Colonoscopy then at 4 years; less often thereafter.

Quelle: SGIO [24]

Studien zur Therapie bei Kolorektalkarzinom

1. SAKK 40/96: Registration and follow-up of laparoscopic surgery of colon and rectum cancer.
2. SAKK 40/00: Surgico-pathological registration study of colorectal cancer.
3. SAKK 41/00: A randomised phase II trial of Capecitabine and different schedules of Irinotecan as first line treatment for advanced or metastatic colorectal cancer.
4. SAKK 60/00: Translational research study within Multicentre phase III open label randomized trial comparing CPT-11 in combination with a 5-FU/FA infusional regimen to the same 5-FU/FA infusional regimen alone as adjuvant treatment of stage III colon cancer.

Quelle: SIAK [26]

Eingeladene TeilnehmerInnen der Konsensuskonferenz (18.11.1998)

Mitglieder des FAGAS-Vorstandes
LeiterInnen der Gastroenterologischen Weiterbildungsstätten A und B
Schweizerische Gesellschaft für Onkologie/Hämatologie
Schweizerische Gesellschaft für Viszeralchirurgie
Schweizerische Gesellschaft für Diagnostische Radiologie
Schweizerische Gesellschaft für Pathologie
Schweizerische Gesellschaft für Innere Medizin
Schweizerische Gesellschaft für Allgemeinmedizin
Schweizerische Krebsliga
Schweizerische Krebsregister
Patientenorganisation

Quelle: FAGAS [106]

Nachsorgeschema kolorektaler Neoplasien

Nachsorge nach kolorektaler Polypektomie

1. Adenom mit Karzinom* (kurative Resektion vorausgesetzt)**

Mindestens eine endoskopische Kontrolle der Resektionsstelle innerhalb von 12 Monaten und weitere vollständige Koloskopien nach 5 und 10 Jahren.

* Kriterien nach WHO 1989: Durchbruch der T. muscularis mucosae

** Kriterien weltweit (Lit.): gut oder mässig differenziert, keine Gefässeinbrüche (Lymph- oder Blutgefässe), mind. 3mm Abstand vom Resektionsrand

2. Adenom charakterisiert durch mindestens eines der folgenden Kriterien

- Durchmesser \geq 1cm;
- Anzahl \geq 3;
- villöse oder tubulo-villöse Histologie;
- schwere Dysplasie.

Vollständige Koloskopie nach 5 und 10 Jahren.

3. Tubuläre Adenome mit Durchmesser <1cm (Anzahl 1-2) oder hyperplastische Polypen (Grösse und Anzahl beliebig)

Keine Nachsorge.

Nachsorge nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom

Voraussetzung: Vollständige Koloskopie prä- oder 3-6 Monate postoperativ.

1. Koloskopie

Alle 5 Jahre (Zweitneoplasie?).

2. Rektosigmoidoskopie und Endosonographie (sofern verfügbar)

Halbjährlich während der ersten zwei postoperativen Jahre (lokoregionäres Rezidiv nach Rektum- oder distalem Sigmakarzinom?).

3. Sonographie der Leber

Jährlich während der ersten drei postoperativen Jahre.

4. Untersuchungen ohne gesicherten Benefit

- Laborscreening;
- CEA;
- Thorax-Röntgen;
- Computertomographie.

Quelle: U. Seefeld [25]

Empfehlungen zu einer gesundheitswirksamen Bewegung

Basisempfehlung für gesunde Bewegung

Frauen und Männern in jedem Lebensalter wird **mindestens eine halbe Stunde Bewegung täglich in Form von Alltagsaktivitäten oder Sport mit mindestens "mittlerer" Intensität empfohlen.**

"Mittlere" Intensität weist jede körperliche Aktivität auf, bei der man zumindest etwas ausser Atem, aber nicht unbedingt ins Schwitzen kommt: z.B. zügiges Gehen, Velofahren, Schneeschaufeln, Gartenarbeiten.

Empfehlungen zu Bewegung und Sport für bereits Aktive

Frauen und Männer, die diese Basisempfehlungen bereits erreichen, können noch mehr für ihr Wohlbefinden, ihre Gesundheit und ihre Leistungsfähigkeit tun, wenn sie ein **gezieltes Training von Ausdauer, Kraft und Beweglichkeit** aufnehmen.

Ein **Training der Ausdauer oder der kardiorespiratorischen Fitness** umfasst mindestens 3 Trainingseinheiten pro Woche über 20 bis 60 Minuten bei einer Intensität, die leichtes Schwitzen und beschleunigtes Atmen verursacht, das Sprechen aber noch zulässt: z.B. Laufen, Velofahren, Schwimmen, Skilanglauf.

Krafttraining trägt in jedem Alter zu Wohlbefinden und Gesundheit bei, besonders wichtig für die Leistungsfähigkeit und die Erhaltung der Selbständigkeit wird es etwa ab dem 50. Lebensjahr. Ein Krafttraining sollte zweimal in der Woche durchgeführt werden und durch Gymnastik- oder Stretchingübungen zur Verbesserung der Beweglichkeit ergänzt werden.

Weiterer gesundheitlicher Nutzen von Bewegung und Sport

Grundsätzlich versprechen sportliche Aktivitäten, die über die Basisempfehlungen für gesunde Bewegung und die Empfehlungen zu Bewegung und Sport für bereits Aktive hinausgehen, zusätzlichen gesundheitlichen Nutzen. Dieser Zusatznutzen wird aber immer kleiner und nimmt ab einem Aktivitätsumfang, der beispielweise 50 Joggingkilometern oder 5 Stunden Schwimmen pro Woche entspricht, kaum noch zu.

Quelle: Bundesamt für Sport [89]

8 Tipps als Grundlage für eine gesunde Ernährung

1. Abwechslungsreich essen und körperlich aktiv bleiben
2. Pflanzliche Nahrungsmittel bevorzugen
3. Fettaufnahme einschränken
4. Täglich Milch und Milchprodukte
5. Zucker und Salz sparsam einsetzen
6. Reichliches Trinken ist wichtig
7. Die Zubereitung der Nahrung soll schonend und hygienisch erfolgen
8. Essen Sie mit Freuden, aber beenden Sie den Genuss, bevor sie übersättigt sind!

Quelle: EEK, BAG [107]

Zielformulierung des Darmkrebsprogramms

- D1 Senkung der Darmkrebshäufigkeit.
- D2 Senkung der Darmkrebsmortalität.
- D3 Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen und ihrer Angehörigen.
- D4 Allgemein: Die Umsetzung von Standards und Qualitätskontrollen sowie die Förderung von Professional Education als festen Bestandteil des schweizerischen Gesundheitswesens.
- D5 Primärprävention (Phase 1):...% der Bevölkerung weiss, wie viel Gemüse und Früchte sie essen müsste.
- D6 Primärprävention (Phase 1):...% der Bevölkerung isst 5 Portionen Gemüse und Früchte pro Tag.
- D7 Primärprävention (Phase 1): Das Verhalten bessert sich insbesondere in Risikogruppen mit unerwünschten Gewohnheiten.
- D8 Primärprävention (Phase 2): Körperliche Aktivität steigern: z.B. in Zusammenarbeit mit dem Projekt "Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz" des BASPO, BAG sowie der Stiftung 19 (verantwortlich: B. Marti, Sport- schule Magglingen).
- D9-D13 Früherfassung und Diagnose: Ziele bzgl. Screeningverfahren und eines von der GastroMed Suisse und der Schweizerischen Krebsliga vorge- schlagenen eidgenössischen Screeningprogramms für kolorektale Karzi- nome bei der asymptomatischen Durchschnittsbevölkerung.
- D9 Die Sicherstellung der Qualitätssicherung.
- D10 Die Evaluation der Durchführbarkeit.
- D11 Die Überprüfung der Effektivität.
- D12 Die Kontrolle der Kostenentwicklung.
- D13 Information und Erfassung (wird noch nachgeliefert; Basis: Dr. Müller- Studien in Baselland).
- D14 Therapie: Ziele werden noch nachgeliefert.
- D15 Nachsorge und Betreuung: Ziele zur psychosozialen Betreuung werden noch überarbeitet und konkretisiert werden.
- D16 Nachsorge und Betreuung: Gezielte Information der betroffenen Fachkrei- se aus den Bereichen medizinische Nachsorge und technische und mate- rielle Beratung (z.B. Stomaberatung).
- D17 Nachsorge und Betreuung: Vermehrter Einbezug der Interessen und Be- dürfnissen von PatientInnen vor und nach der Operation.
- D18 Nachsorge und Betreuung/Stomaberatung: Verbesserung der prä- und postoperativen psychischen und physischen Betreuung.
- D19 Nachsorge und Betreuung/Stomaberatung: Ausbau eines flächendecken- den Netzes von StomatherapeutInnen.
- D20 Nachsorge und Betreuung/Stomaberatung: Anerkennung des Berufsstan- des "StomatherapeutIn".
- D21 Nachsorge und Betreuung/Stomaberatung: Qualitätsmanagement bei der Durchführung der Operation.
- D22 Nachsorge und Betreuung/Stomaberatung: Kassenvergütung aller Stoma- hilfsmittel.
- D23 Palliative Care: Ziele werden noch nachgeliefert.
- D24 Epidemiologie: Ziele werden noch nachgeliefert.

Quelle: [1]

8. Abkürzungen

AICR	American Institute of Cancer Research
APUG	Aktionsplan Umwelt und Gesundheit
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFS	Bundesamt für Statistik
BMI	Body Mass Index
CATI	Computer Assisted Telephone Interviews
CI	Confidence interval
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
EAV	Eidgenössische Alkoholverwaltung
EEK	Eidgenössische Ernährungskommission
EORTC	European Organization for Research and Treatment of Cancer
FAGAS	Fachgesellschaft der Schweizerischen Gastroenterologen FMH der Schweiz
GastroMed Suisse	Schweizerische Gesellschaft für die Prävention und Bekämpfung von Krankheiten des Magendarmtrakts und der Leber
IARC	International Agency for Research on Cancer
ISPA	Institut Suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies
MONICA	Monitoring of trends and determinants in cardiovascular disease
ÖGE	Österreichische Gesellschaft für Ernährung
SAKK	Schweizerische Arbeitsgruppe für Klinische Krebsforschung
SFA	Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme
SGB	Schweizerische Gesundheitsbefragung
SGE	Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung
SGIO	Schweizerische Gesellschaft für Internistische und Pädiatrische Onkologie
SGPMP	Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung
SIAK	Schweizerisches Institut für Angewandte Krebsforschung
SKL	Schweizerische Krebsliga
SOV	Schweizerischer Olympischer Verband
SVE	Schweizerische Vereinigung für Ernährung
Tis	Carcinoma in situ
TNM	T= Tumorstadium, N= Lymphknoten, M= Metastasen
UICC	Union internationale contre le cancer
VSKR	Vereinigung Schweizerischer Krebsregister
WCRF	World Cancer Research Fund
WHO	World Health Organization

9. Literaturverzeichnis

1. Ackermann-Liebrich, U.,Quinto, C.,Seifert, B., et al. (1999) *Evaluation des Nationalen Krebsbekämpfungsprogrammes, Phase I, Studie 2: Inventar der vorhandenen Datenquellen und Indikatoren*. Institut für Sozial- und Präventivmedizin Basel, Lausanne.
2. Levi, F.,Raymond, L. & Schüler, G. (ohne Jahrgang) *Krebs in der Schweiz- Häufigkeit, Sterblichkeit, Ueberlebensraten*. Schweizerische Krebsliga, Bern.
3. Levi, F.,Raymond, L. & Schüler, G. (1998) *Krebs in der Schweiz- Fakten, Kommentare*. Schweizerische Krebsliga, Bern.
4. Vereinigung Schweizerischer Krebsregister & Schweizerisches Institut für Angewandte Krebsforschung. (2000) *Rapport d'activité*. Bern.
5. Levi, F. (2002) Tumorzinzidenz in der Schweiz. Persönliche Mitteilung.
6. Bopp, M. (2002) Darmkrebsmortalität, Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Zürich. Persönliche Mitteilung.
7. Bundesamt für Statistik. (2001) *Statistisches Jahrbuch*. Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich.
8. Wüest, E. (2002) Bundesamt für Statistik: Potentiell verlorene Lebensjahre und Mortalität, Bern. Persönliche Mitteilung.
9. Ford, E.S. (1999) Body mass index and colon cancer in a national sample of adult US men and women. *American Journal of Epidemiology*, **150**, (4) 390-98.
10. Marti, B. & Hättich, A. (1999) *Bewegung- Sport- Gesundheit: Epidemiologisches Kompendium*. Verlag Paul Haupt, Bern.
11. Bodenmann, A. (1991) *Schlussbericht zur Studie über die Ernährungsgewohnheiten und die Prävalenz kardiovaskulärer Risikofaktoren im Kanton Basel-Stadt 1990*. Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Basel.
12. Bundesamt für Statistik. (1998) *Gesundheit und Gesundheitsverhalten in der Schweiz: Detaillierergebnisse der I. Schweizerischen Gesundheitsbefragung 1992/93*. Neuenburg.
13. Abelin, T.,Bachmann, N.,Bisig, B., et al. (2000) *Gesundheit und Gesundheitsverhalten in der Schweiz 1997*. Neuenburg.
14. Nestlé Suisse S.A. (2000) *Nutri-Trend-Studie 2000, Berichtsband*. Nestlé Suisse S.A., Vevey.
15. Lamprecht, M. & Stamm, H. (2000) *Sport Schweiz 2000: Sportaktivität und Sportkonsum der Schweizer Bevölkerung*. SPORT-TOTO, Schweizerischer Olympischer Verband (SOV/AOS), Zürich.
16. Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme. (1999) *Zahlen und Fakten zu Alkohol und anderen Drogen*. Lausanne.
17. Gmel, G. & Schmid, H. (1998) *Alkoholkonsum in der Schweiz: Ergebnisse der ersten Gesundheitsbefragung*. Verlag Dr. Kovac, Hamburg.
18. Jacquart, B.J.,François, Y. & Schmid, H. (2001) *Anpassen, ausweichen, auflehnen? Fakten und Hintergründe zur psychosozialen Gesundheit und zum Konsum psychoaktiver Substanzen von Schülerinnen und Schülern*. Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA/ISPA), Bern.
19. Rajower, I.,Eichholzer, M.,Reinli, K., et al. (1998) *Ernährung und Krebs: epidemiologische Beweislage*. Schweizerische Krebsliga & Schweizerische Vereinigung für Ernährung, Bern.
20. Krebs, H. (2001) *5 am Tag Früchte & Gemüse-Kampagne: Stichtagserhebung zum täglichen Früchte- und Gemüsekonsum*. Kommunikations- und Publikumsforschung, Zürich.

21. Krebs, H. (1999) *Repräsentativer Bevölkerungssurvey zur Beschreibung von Einstellungen und Verhalten bezüglich Krebsvorsorge*. Kommunikations- und Publikumsforschung, Schweizerische Krebsliga, Zürich.
22. Krebs, H. (1996) *Vorstudie für eine nationale Kampagne zur Früherkennung des kolorektalen Karzinoms: Synthesebericht, Ergebnisse der Publikums- und der Ärztebefragung*. Kommunikations- und Publikumsforschung, Zürich.
23. Seefeld, U. (2002) Präsident der FAGAS: Screening bei Kolorektalkarzinom, Genf. Persönliche Mitteilung.
24. Schweizerische Gesellschaft für Internistische und Pädiatrische Onkologie (Quality Assessment Goup). (1998) Staging für Colon and Rectum Cancer; Guidelines for adjuvant treatment and follow-up of colon cancer.
25. Seefeld, U. (2001) Nachsorge nach Resektion von kolorektalen Polypen und von kolorektalen Karzinomen. *Schweizerische Aerztezeitung*, **82**, (37) 1967-72.
26. Schweizerisches Institut für Angewandte Krebsforschung. (2002) *Scientific summaries 2001*. SIAK, Bern
27. Schweizerische Krebsliga. (1995-2001) *Krebstelefonstatistik*. Bern.
28. Haller, D. (1994) *Den Lebensfaden wiederfinden- Zerfall und Aufbau in der Sozialen Welt von Patientinnen und Patienten nach einer Dickdarmkreberkrankung. Eine empirische Studie nach der Methodologie der Grounded Theory*. Schweizerische Krebsliga, Bern.
29. Haller, D. (1996) *Menschen mit Krebs in der Leistungsgesellschaft. Eine theoretische und empirische Studie zur Situation von Dickdarmkrebsbetroffenen mit einem Colostoma in der Deutschen Schweiz*. Schweizerische Krebsliga, Bern.
30. Metzger, U. (2000) *Nationales Krebsbekämpfungsprogramm: Darmkrebs: Fakten und Handlungsbedarf*. Bundesamt für Gesundheit & Schweizerische Krebsliga, Bern.
31. Leiseder, B. (2002) Präsident der ilco-Schweiz. Persönliche Mitteilung.
32. ilco-Schweiz. (2000) Selbsthilfeorganisation für StomaträgerInnen. www.mysunrise.ch
33. Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung. (2001) Grundsätze und Richtlinien für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung in der Schweiz. www.med-pal.ch
34. Porchet, F., Eychmüller, S. & Steiner, N. (2001) Aus- und Weiterbildung in Palliative Care: Entwurf für nationale Empfehlungen. Aus- und Weiterbildung in Palliative Care: Entwurf für nationale Empfehlungen. www.med-pal.ch
35. Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung. (2001) Das Freiburger Manifest. www.med-pal.ch
36. Schweizerische Krebsliga. (1996) *Ausmass und Intensität von Krebschmerzen in der Schweiz: Zusammenfassung der Ergebnisse einer Pilotstudie*. Bern.
37. World Health Organization. (1995) *National Cancer Control Programmes: Policies and managerial guidelines*. Genf.
38. Dubois-Arber, F., Gervasoni, J.-P. & Meystre-Agostoni, G. (1999) *Evaluation de la stratégie de lutte contre le cancer en Suisse, Phase I, Etude 1: Evaluation de la conception et la mise en oeuvre de la stratégie au niveau national (évaluation globale)*. Institut universitaire de médecine sociale et préventive, Lausanne.
39. Bachmann, N., Härter, A. & Cloetta, B. (1999) *Evaluation des Nationalen Krebsbekämpfungsprogrammes, Phase I, Studie 3: Konzeptualisierung und Stand der Umsetzung der vier Krebsbekämpfungsprogramme*. Institut für Sozial- und Präventivmedizin Bern, Lausanne.
40. Ferlay, J., Bray, F., Pisani, P., et al. (2001) GLOBOCAN 2000: Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. IARC CancerBase. www.iarc.fr

41. Bundesamt für Statistik. (1992-2001) *Statistische Jahrbücher, Kapitel 14: Gesundheit*. Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich.
42. Berino, F., Capocaccia, R. & Estève, J. (1999) *Survival of cancer patients in Europe: the EURO CARE-2 Study*. No. 151. IARC Scientific Publications, Lyon.
43. Vez, G. (2002) Bundesamt für Statistik: Landesindex der Konsumentenpreise, Warenkorbstruktur LIK 2000. Persönliche Mitteilung.
44. World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research. (1997) *Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: a global perspective*. USA.
45. Longnecker, M.P. & Tseng, M. (1999) *Alcohol and cancer*. In *Nutritional Oncology*, Academic Press. Heber, D., Blackburn, G. L., Go, V. L. W., USA.
46. Wietlisbach, V., Rickenbach, M. & Paccaud, F. (2002) Traitment de l'hypertension, de la dyslipidémie et de l'obésité en Suisse: Faut-il adopter ou adapter les nouvelles recommandations internationales? *Médecine & Hygiène*, **58**, 586-93.
47. Narring, F., Tschumper, A. & Michaud, P.-A. (1994) *Die Gesundheit Jugendlicher in der Schweiz*. Institut universitaire de médecine sociale et préventive (IUMSP), Lausanne.
48. Delgrande, M., Kuntsche, E.N. & Schmid, H. (1999) *Befragung zum Gesundheitsverhalten von 12- bis 15-jährigen SchülerInnen; deskriptive Statistik der 1998 erhobenen Gesamtschweizer Daten*. Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA/ISPA), Lausanne.
49. Michaud, P.-A., Alvin, P., Frappier, J.-Y., et al. (1997) *La santé des adolescents: Approches, soins, prévention*. Editions Payot Lausanne, Nadir s.a., Lausanne.
50. Wietlisbach, V., Paccaud, B.A., Rickenbach, M., et al. (1997) Trends in cardiovascular risk factors (1984-1993) in a Swiss region: Results of three population surveys. *Preventive Medicine*, **26**, 523-33.
51. Marbet, U. (2002) Prospektive Schweizer Studie zum Screening bei Kolorektalkarzinom. Persönliche Mitteilung.
52. Schweizerische Gesellschaft für Pathologie. (2001) Qualitätssicherung. <http://sgpath.ch>
53. Schweizerisches Institut für Angewandte Krebsforschung. (2002) *Participant's Report*. Bern.
54. Boving, I. (2002) Krebstelefon. Persönliche Mitteilung.
55. Association Suisse des Registres des Tumeurs. (1999) *Rapport final du Comité d'évaluation et de restructuration*.
56. International Agency for Research on Cancer. (2002) www.iarc.fr.
57. Ferlay, J., Bray, F., Pisani, P., et al. (2000) GLOBOCAN 2000: Data source and methods of estimation. IARC CancerBase. www.iarc.fr.
58. Schweizerische Krebsliga. (1996) *Schweizerische Todesursachenstatistik: Richtlinien für die ärztliche Bescheinigung der Todesursachen*. Bern.
59. Nestlé Suisse S.A. (1995) *Habitudes nutritionnelles en Suisse, 3ème vague*. Vevey.
60. Müller, R. (1983) *Trinksitten im Wandel: Arbeitsbericht der Forschungsabteilung Nr. 13*. Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme, Lausanne.
61. Fahrenkrug, H. & Müller, R. (1989) *Alkohol und Gesundheit in der Schweiz: Arbeitsbericht der Forschungsabteilung Nr. 20*. Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme, Lausanne.
62. Bordoni, A. (2002) Präsident des Krebsregisters Tessin. Persönliche Mitteilung.
63. Murphy, T.K., Calle, E.E., Rodriguez, C., et al. (2000) Body mass index and colon cancer mortality in a large prospective study. *American Journal of Epidemiology*, **152**, (9) 847-54.
64. Doll, R. & Peto, R. (1981) *The causes of cancer*. Oxford Medical Publications, Oxford.

65. Bostick, R.M. (2000) *Nutrition and colon cancer prevention*. In *Cancer & Nutrition: Prevention and Treatment*, Vol. 4. pp. 67-86. Nestec Ltd., Vevey/S. Karger AG, Basel.
66. Nestlé Suisse S.A. (2000) *Ernährungsgewohnheiten in der Schweiz 2000: Zwischen Tradition und Moderne; Nutri-Trend-Studie 2000*. Nestlé Suisse S.A. mit Unterstützung durch das Bundesamt für Gesundheit, Vevey.
67. Eichholzer, M. (2000) Konzeptionstagung für eine Schweizer Kampagne zur Steigerung des Früchte- und Gemüsekonsums, Bern.
68. Kronborg O.,Fenger, C.,Olsen, J., et al. (1996) Randomised study of screening for colorectal cancer with fecal-occult-blood test. *Lancet*, **348**, 1467-71.
69. Mandel, J.S.,Bond, J.H.,Church, T.R., et al. (1993) Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. *The New England Journal of Medicine*, **328**, (19) 1365-71.
70. Selby, J.V.,Friedman, G.D.,Quesenberry, C.P., et al. (1992) A case-control study of screening sigmoidoscopy and mortality from colorectal cancer. *The New England Journal of Medicine*, **326**, (10) 653-57.
71. Tomeo, C.A.,Colditz, G.A.,Willett, W.C., et al. (1999) Harvard report on cancer prevention. *Cancer Causes and Control*, **10**, 167-80.
72. Winawer, S.J.,Fletcher, R.H.,Miller, L., et al. (1997) Colorectal cancer screening: clinical guidelines and rationale. *Gastroenterology*, **112**, 594-642.
73. Goffman, E. (1996) *Stigma: über Techniken der Ueberwältigung beschädigter Identität*. Suhrkamp-Verlag.
74. Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin Pflege und Begleitung. (2001) Palliative Betreuung aus Verantwortung für schwerkranke Menschen. www.med-pal.ch
75. Raemy-Bass, C.,Lugon, J.-P. & Eggimann, J.-C. (1999/2000) *Palliative Care in der Schweiz 1999-2000: Zusammenfassung der Bestandesaufnahme*. Schweizerische Krebsliga & Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung.
76. Schweizerische Krebsliga. (2002) Leben mit Krebs, ohne Schmerz. www.swisscancer.ch
77. Wichmann, M.W.,Müller, C.,Hornung, H.M., et al. (2001) Gender differences in long-term survival of patients with colorectal cancer. *British Journal of Surgery*, **88**, (8) 1092-98.
78. van Loon, A.J.,van den Brandt, P.A. & Golbohm, R.A. (1995) Socioeconomic status and colon cancer incidence: a prospective cohort study. *British Journal of Cancer*, **71**, (4) 882-7.
79. Brenner, H.,Mielck, A.,Klein, R., et al. (1991) The role of socioeconomic factors in the survival of patients with colorectal cancer in Saarland/Germany. *Journal of Clinical Epidemiology*, **44**, (8) 807-15.
80. Ionescu, M.V.,Tait, I.S. & Steele, R.J.C. (1998) Socioeconomic status and stage at presentation of colorectal cancer. *The Lancet*, **352**, 1439.
81. Gun, R.T. (1999) Socioeconomic status and stage at presentation of colorectal cancer. *The Lancet*, **353**, 409-10.
82. Lindström, M.,Hanson, B.S. & Oestergren, P.O. (2001) Socioeconomic differences in leisure-time physical activity: The role of social participation and social capital in shaping health related behaviour. *Social Science and Medicine*, **52**, 441-51.
83. Crespo, C.J.,Ainsworth, B.E.,Keteyian, S.J., et al. (1999) Prevalence of physical inactivity and its relation to social class in U.S. adults: Results from the third national health and nutrition examination survey, 1988-1994. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 1821-27.
84. Martin, B.W.,Mäder, U. & Calmonte, R. (1999) Einstellung, Wissen und Verhalten der Schweizer Bevölkerung bezüglich körperlicher Aktivität: Resultate aus dem Be-

- wegungssurvey 1999. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, **47**, 165-69.
85. Weller, I. & Corey, P. (1998) The impact of excluding non-leisure energy: Expenditure on the relation between physical activity and mortality in women. *Epidemiology*, **9**, 632-35.
 86. Lindström, M., Hanson, B.S. & Ostergren, P.O. (2001) Socioeconomic differences in the consumption of vegetables, fruit and fruit juices. The influence of psychosocial factors. *European Journal of Public Health*, **1**, 51-9.
 87. Yang, X., Telama, R., Leino, M., et al. (1999) Factors explaining the physical activity of young adults: the importance of early socialization. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, **9**, 120-27.
 88. Lee, I.-M., Paffenbarger, R.S. & Hsieh, C.-C. (1991) Physical activity and risk of developing colorectal cancer among college alumni. *Journal of the National Cancer Institute*, **83**, (18) 1324-29ss.
 89. Bundesamt für Sport. (ohne Jahrgang) Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz. www.hepa.ch.
 90. Aktionsplan Umwelt und Gesundheit. (2001) Bewegung nach Rezept. www.apug.ch
 91. Michels, K.B. (2001) A renaissance for measurement error. *International Journal of Epidemiology*, **30**, 421-22.
 92. Willett, W. (2001) Commentary: Dietary diaries versus food frequency questionnaires—a case of undigestible data. *International Journal of Epidemiology*, **30**, 317-19.
 93. Migros Schweiz. (2000) Feel good. www.migros.ch.
 94. Aktionsplan Umwelt und Gesundheit. (2001) Aktion Sonnenfrüchte. www.apug.ch
 95. Schweizerische Krebsliga. (ohne Jahrgang) Früchte & Gemüse- Genuss pur. www.swisscancer.ch.
 96. Eichholzer, M., Lüthy, J. & Fowler, B. (2001) Folate and the risk of colorectal, breast and cervix cancer: The epidemiological evidence. *Swiss Medical Weekly*, **131**, 539-49.
 97. Su, J.L. & Arab, L. (2001) Nutritional status of folate and colon cancer risk. Evidence from NHANES I epidemiologic follow-up study. *Annals of Epidemiology*, **11**, 65-72.
 98. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Oesterreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, et al. (2000) *Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr*. Umschau Braus GmbH, Frankfurt am Main.
 99. Kavanagh, A.M., Giovannucci, E.L., Fuchs, C.S., et al. (1998) Screening endoscopy and risk of colorectal cancer in United States men. *Cancer Causes and Control*, **9**, 455-62.
 100. Brandt, L.J. (2001) Patient's attitudes and apprehensions about endoscopy: How to calm troubled waters. *The American Journal of Gastroenterology*, **96**, (2) 280-4.
 101. Vijan, S., Hwang, E.W., Hofer, T.P., et al. (2001) Which colon cancer screening test? A comparison of costs, effectiveness, and compliance. *The American Journal of Medicine*, **111**, 593-601.
 102. Ramsey, S.D., Andersen, M.R., Etzioni, R., et al. (2000) Quality of life in survivors of colorectal carcinoma. *Cancer*, **88**, (6) 1294-303.
 103. Anthony, T., Jones, C., Antoine, J., et al. (2001) The effect of treatment for colorectal cancer on long-term health-related quality of life. *Annals of Surgical Oncology*, **8**, (1) 44-49.
 104. Wyss, H. (2002) Stomatherapeut am Kantonsspital, Luzern. Persönliche Mitteilung.
 105. Bundesamt für Gesundheit, Eidgenössische Alkoholverwaltung & Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme. (2002) "Alles im Griff?" www.alles-im-griff.ch.

106. Fachgesellschaft der Schweizerischen Gastroenterologen FMH der Schweiz (FAGAS). (1999) Empfehlungen zur Nachsorge von kolorektalen Neoplasien (Adenom, Carcinom). www.fagas.ch
107. Eidgenössische Ernährungskommission & Bundesamt für Gesundheit. (1995) 8 Tipps als Grundlage für eine gesunde Ernährung. www.foodnews.ch