

Institut für Sozial- und Präventivmedizin
der Universität Basel

Krebsmonitoring in der Schweiz und Europa

Eine technische Beschreibung der Indikatoren
des EUROCHIP-Projektes
und
Darstellung von Indikatorwerten
anhand des Beispiels Darmkrebsprävention

Ivan Curjuric, Carlos Quinto, Julia Dratva, Ursula Ackermann-Liebrich

Basel 2004

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung und Empfehlungen	1
2	Einleitung	3
2.1	Krebs als Gesundheitspolitisches Problem.....	3
2.2	Krebsmonitoring.....	3
2.2.1	Krebsmonitoring in Europa	4
2.2.2	Krebsmonitoring in den U.S.A.....	5
2.2.3	Krebsmonitoring in der Schweiz.....	6
2.3	Zielsetzung	7
3	Fragestellung.....	7
4	Methodik	7
5	Resultate	9
5.1	Die EUROCHIP-Indikatorenliste.....	10
5.2	Technische Beschreibung der Liste.....	11
5.3	Für die Darmkrebsprävention relevante Indikatoren.....	24
5.3.1	Begründung der Auswahl.....	24
5.3.2	Relevante Quellen	27
5.3.2.1	Quellen in der Schweiz	27
5.3.2.2	Quellen in Europa.....	32
5.3.3	Aktuelle Indikatorwerte.....	36
5.3.3.1	Prävention.....	36
Früchte- und Gemüsekonsum.....	36	
Schweiz	36	
Europa	39	
Alkoholkonsum	41	
Schweiz	41	
Europa	44	
Übergewicht	46	
Schweiz	46	
Europa	48	
Körperliche Aktivität.....	48	
Schweiz	48	
Europa	52	
Tabak	55	
Schweiz	55	
Europa	58	
Hormon-Ersatz-Therapie (HRT)	60	
Schweiz	60	
Europa	62	
5.3.3.2	Epidemiologie und Krebsregistrierung	62
Bevölkerungsabdeckung durch Krebsregister.....	62	
Schweiz	62	

Europa	62
Inzidenz	62
Schweiz	62
Europa	63
Relatives Überleben	63
Prävalenz	66
Mortalität	66
Schweiz	66
Europa	66
Stadium bei Diagnose: Anteil Frühdiagnosen, Metastasensuche	68
Schweiz	68
Europa	68
5.3.3.3 Screening	70
Schweiz	70
Europa	75
5.3.3.4 Makrosoziale und ökonomische Variablen	75
Bildungsstand	75
Einkommen & Gini's Index	76
Altersverteilung und Prognosen	76
6 Diskussion	78
6.1 Wahl der Eurochip-Indikatoren als Basis für ein Schweizer Indikatoren Set ...	78
6.2 Vergleich der Datenlage in der Schweiz und in Europa im Bezug auf die EUROCHIP-Indikatoren	78
6.3 Schlussfolgerung	80
Anhang	81
<i>Anhang 1: Das nationale Krebsbekämpfungsprogramm in der Schweiz</i>	<i>81</i>
<i>Anhang 2: Ökonomische Kennzahlen</i>	<i>83</i>
Bruttoinlandprodukt	83
Gini' s Index 83	
Bruttoeinkommen	84
Verfügbares Einkommen	84
Äquivalenzeinkommen	84
<i>Anhang 3: Glossar der Abkürzungen</i>	<i>85</i>
<i>Anhang 4: Abbildungsverzeichnis</i>	<i>86</i>
<i>Anhang 5: Tabellenverzeichnis</i>	<i>87</i>

1. Zusammenfassung und Empfehlungen

Zusammenfassung und Empfehlungen

Krebsmonitoring ist ein zentraler Bestandteil eines jeden nationalen Krebsprogramms. Eine regelmässige Aufarbeitung und Bereitstellung von Daten bildet die Grundlage für die Evaluation und hat in der Steuerung eines Programms eine entscheidende Rolle. In der Europäischen Union wurde im Rahmen der Bildung eines europäischen Health Monitoring Programms (HMP) eine Liste von Indikatoren erarbeitet, die für ein effizientes Krebsmonitoring nötig sind. Das vorliegende Papier hat sich zur Überprüfung der Datenlage in der Schweiz an dieser europäischen Indikatorenliste (EUROCHIP) orientiert. Die Definition eines Indikatorensatzes für die Schweiz ist ein unerlässlicher Schritt für eine zukünftige, einheitliche Erhebung von krebsrelevanten Gesundheitsdaten, ein gutes Krebsmonitoring und eine Vergleichbarkeit der Daten auf europäischem Niveau. Ein erster Schritt ist die Beurteilung der aktuellen Datenlage zu Krebserkrankungen und deren Risikofaktoren in der Schweiz:

- I. Die Datenlage im Bereich Gesundheitsförderung und Prävention ist insgesamt gut. Neue, zusätzliche Datenerhebungen werden nicht benötigt, die bestehenden bedürfen aber einzelner Anpassungen:**

Bedarf:

- A. Die Fortführung der bestehenden Befragungen, wie der Schweizerischen Gesundheitsbefragung des BFS und der Schülerbefragungen der SFA, muss langfristig mit optimalen Stichprobengrössen sichergestellt werden.
- B. Die bestehenden Befragungen bedürfen einiger weniger Anpassungen, um den Krebsmonitoring – Indikatoren zu entsprechen, z.B. im Bereich Screening.
- C. Die Aufarbeitung der Daten dieser Erhebungen und deren Publikation zur Verwendung für das nationale Krebsprogramm benötigt entsprechend ausgestattete Infrastruktur. Da es sich um einen iterativen Prozess handelt ist eine Institutionalisierung vorzuziehen. Dafür bieten sich die VSKR, ein noch zu schaffendes nationales Zentrum für Krebsepdiologie oder das Obsan eventuell an.

- II. Im Bereich Früherkennung existieren keine Daten, die bereits existierenden kantonalen Mammographie-Screening Programme ausgenommen. Über die Inanspruchnahme und Auswirkungen anderer Screening Untersuchungen ist somit in der Schweiz keine Aussage möglich.**

Bedarf:

- A. Jedes Screening-Programm ist kontinuierlich zu evaluieren. Im Rahmen von EUROCHIP wurde ein Indikatorensatz erarbeitet, der dazu Verwendung finden kann.
- B. Für jede Krebsart, bei der ein systematisches Screening erfolgt, ist eine Datenerhebung analog zur EUROCARE-Studie zu empfehlen. Finanzielle und personelle Ressourcen sind hierzu langfristig bereitzustellen, damit die Krebsregister oder ein noch zu schaffendes nationales Zentrum für Krebsepdiologie diese Aufgaben im notwendigen Umfang wahrnehmen können.

III. Zur Evaluation des Bereiches Therapie bestehen bisher keine publizierten epidemiologischen Daten, mit Ausnahme der EUROCARE-Daten beider Basel und Genf.

Bedarf:

- A. Die Krebsregister sind in ihren Bemühungen, die Datenbasis analog zu Eurocare in der Schweiz auszuweiten, langfristig finanziell und personell zu unterstützen. Dies ist die günstigste Möglichkeit, Daten zur Ergebnisevaluation der Therapie zu erhalten. Die Daten erlauben zudem einen Vergleich der Schweiz mit den Nachbarländern, was für die Evaluation eines nationalen Krebsprogramms unerlässlich ist.
- B. Wir empfehlen, in einer Studie zu prüfen, ob Daten der Statistik der stationären Betriebe des Gesundheitswesens („Spitalstatistik“, BFS) oder Krankenkassendaten (santésuisse) auch zum Monitoring von Teilbereichen des nationalen Krebsprogramms geeignet sind.

IV. Im Bereich Epidemiologie besteht eine 55% Bevölkerungsabdeckung durch die Krebsregister. Allerdings liegt eine Überrepräsentation städtischer Gebiete vor. Die Datenmenge und –qualität variiert auch zwischen den Krebsregistern. Die Ursache dafür sind kantonal unterschiedliche finanzielle Ressourcen und gesetzgeberische Unterschiede, die eine effiziente Arbeit erschweren. Ein nationales Krebsepdiologiezentrum fehlt bisher.

Bedarf:

- A. Die legislativen Anpassungen, die eine effiziente Arbeit der Krebsregister ermöglichen und zu validieren Daten sowie zu Kosteneinsparungen führen, sind auf kantonaler Ebene und ergänzend auf eidgenössischer Ebene vorzunehmen.
- B. Die finanziellen Mittel zur Anpassung der Datenbasis und Angleichung der Datenqualität aller Krebsregister sind bereitzustellen.
- C. Ein nationales Krebsprogramm bedarf eines kontinuierlichen Monitorings. Mittel zur Stärkung der bestehenden (VSKR), respektive für ein noch zu errichtendes nationales Krebsepdiologiezentrum sind vorzusehen.
- D. Die oben erwähnten Daten sollten in einem in regelmässigen Abständen erscheinenden nationalen Bericht mit einer krebsepdiologischen Beschreibung der Krebserkrankungen, ihres Verlaufes und der relevanten Risikofaktoren publiziert werden.

V. Es bestehen politische und wissenschaftliche Verbindungen zur WHO, zur IARC sowie zu EUROCHIP und EUROCARE. Eine verstärkte Teilnahme an europäischen, respektive globalen Programmen ist hinsichtlich des Wissenstransfers, der Bündelung von Ressourcen und aus ökonomischer Sicht sinnvoll.

Bedarf:

Spezielle Anreize zur Teilnahme an internationalen Programmen sind einzuplanen.

2. Einleitung

2.1. Krebs als Gesundheitspolitisches Problem

Krebserkrankungen sind heute in den wohlhabenden Ländern der westlichen Welt neben den Gefässerkrankungen das bedeutendste gesundheitliche Problem. So figuriert Krebs in Europa als die zweithäufigste Todesursache nach den Erkrankungen des Kreislaufsystems (1). Neuesten Schätzungen zufolge ist in der Europäischen Union jährlich mit ca. 339 Neuerkrankungen pro 100'000 Einwohner und Jahr zu rechnen (standardisiert nach europäischer Altersverteilung) (2).

Krebs ist aber nicht nur was das Leiden Betroffener und ihrer Angehörigen angeht eine kräftezehrende Erkrankung, sondern auch für das Gesundheitssystem als ganzes stellt Krebs eine starke Belastung der vorhandenen Ressourcen dar. Die Krebsbehandlung erfordert häufig interdisziplinäre Zusammenarbeit von Fachleuten aus verschiedenen Gebieten und spezifische, oft kostspielige Therapien. Nach der primären Versorgung bedürfen viele Patienten noch zusätzlicher, ambulanter Betreuung und jahrelanger, regelmässiger Nachkontrollen. Dies macht die Krebsbehandlung zu einer langwierigen und komplexen Aufgabe mit grosser Beanspruchung der vorhandenen Mittel.

Langfristig ist aufgrund der Bevölkerungsentwicklung mit Trend zu einem immer grösser werdenden Anteil von Personen in hohem Alter (3) mit einer weiteren Zunahme der Problematik zu rechnen. Umso wichtiger ist es, die zur Krebsbekämpfung verfügbaren Ressourcen optimal zu nutzen.

Die WHO hat in Anbetracht dieser zunehmenden gesundheitspolitischen Bedeutung von Krebs 1995 in ihrem Dokument „National Cancer Control Programmes“ (4) dazu aufgerufen, nationale Programme zur Krebsbekämpfung zu bilden. Als Globalziele der Programme wurden die Senkung der Krebsinzidenz und Krebsmortalität sowie die Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen definiert. Die Programme sollten die Schwerpunktbereiche Gesundheitsförderung, Prävention, Früherkennung, Diagnostik, Therapie und psychosoziale Unterstützung und Rehabilitation (resp. Palliation) umfassen. Durch einen angemessenen und gewichteten Einsatz von Ressourcen in einem national organisierten Programm sollten selbst Länder mit geringen wirtschaftlichen Mitteln bedeutende Fortschritte in der Krebsbekämpfung erzielen können. Die Ressourcenverteilung wird dabei entscheidend durch ein gut funktionierendes Krebsmonitoring unterstützt. In den einzelnen Ländern ist der Aufbau von nationalen Programmen unterschiedlich weit vorangeschritten (5). Ein kurzer Abriss der Entwicklung des Schweizerischen Programms findet sich im Anhang 1.

2.2. Krebsmonitoring

Krebsmonitoring sollte ein integraler Bestandteil jedes nationalen Krebsbekämpfungsprogramms sein. Mit der regelmässigen Aufarbeitung und Bereitstellung von Daten bildet es die Grundlage für die Evaluation eines Programms und hat somit als Kontrollinstrument in der Steuerung eine entscheidende Rolle.

Auch die WHO unterstreicht die Bedeutung eines Monitoringsystems in der Krebsbekämpfung (5). Das Monitoring sollte dabei die gesamte Bevölkerung eines Territoriums abdecken. Ein bevölkerungsbezogenes Monitoring liefert landesweite Informationen über das aktuelle Ausmass der Krebserkrankungen und Schätzungen zur zukünftigen Entwicklung. Es bietet dadurch die Voraussetzung zur Erforschung möglicher Ursachen und Entwicklung von Präventionsmassnahmen und beschreibt wichtige Charakteristika der einzelnen Krebsarten,

wie die Häufigkeitsverteilung des Auftretens, Häufigkeitsverteilung der Risikofaktoren, Grad der Ausbildung bei Diagnose, verabreichte Therapie etc.

Die WHO schlägt vor, ein solches Monitoring geordnet nach dem Erhebungsaufwand stufenweise aufzubauen (5). Auf der ersten Stufe sollen Indikatoren nur anhand von Fragebögen erfasst werden, in einem zweiten Schritt sollen physikalische und erst auf dritter Ebene auch biochemische Messungen einbezogen werden (sog. WHO stepwise approach to surveillance (STEPS)).

Anhand von Trends dieser Daten über die Zeit ermöglicht das Monitoring eine Abschätzung der Wirksamkeit getroffener Massnahmen, seien sie globaler Art oder auf eine bestimmte Krebsart bezogen. In Anbetracht der begrenzten Ressourcen ist eine Ergebnisevaluation unerlässlich.

2.2.1. Krebsmonitoring in Europa

In der Europäischen Union wurden im Rahmen der Bildung eines europäischen Health Monitoring Programms (HMP) auch beachtliche Anstrengungen in den Aufbau eines Krebsmonitors gesteckt.

Eine fundamentale Stellung nahm dabei das „**European Cancer Health Indicator Project (EUROCHIP)**“ ein (6). Dieses Projekt wurde im Januar 2002 gestartet und hatte zum Ziel, eine umfassende Liste von Kennzahlen (sog. Indikatoren) zu erarbeiten, die für ein zukünftiges Krebsmonitoring nötig sind. Mit Definition der Indikatoren und Herausgabe von Richtlinien zur Datenerhebung wurden wichtige Grundsteine gelegt für eine zukünftige einheitliche Erhebung von krebsrelevanten Gesundheitsdaten, die auf europäischem Niveau vergleichbar sind. Mit Angaben zur Verfügbarkeit der Daten wurde auch eine Umschreibung des aktuellen Ist-Zustandes gegeben.

Die Indikatoren wurden in 5 Hauptbereiche eingeteilt (Prävention, Epidemiologie und Krebsregistrierung, Screening, Therapie und klinische Aspekte, soziale und makroökonomische Variablen). Aus einer Liste von initial 158 vorgeschlagenen Indikatoren wurde jeder einzelne im Bezug auf seine Relevanz in einem internationalen Expertengremium (Mitglieder Europäischer Krebsinstitutionen und Leiter Europäischer Forschungsprojekte), in nationalen Spezialistengruppen und in internationalen Expertengruppen für entsprechende Hauptbereiche geprüft. Dabei waren über 130 Experten und Spezialisten involviert. Nach eingehender Diskussion an diversen nationalen und internationalen Meetings konnte man sich am Ende auf eine Liste von 52 Indikatoren einigen. Davon wurde 26 Indikatoren eine hohe Priorität eingeräumt. Eine separate Gruppe befasste sich mit den methodischen Aspekten wie Datenstandardisierung, -erhebung und -validierung. Das Projekt wurde im Juni 2003 abgeschlossen und listet im Schlussbericht (7) Indikatoren, methodische Aspekte-Probleme sowie die Verfügbarkeit der Daten auf. Eine Darstellung der aktuellen Indikator-Liste findet sich im Kapitel 5.1, Seite 10. Bei Indikatoren, welche nicht krebsspezifisch sind und die daher in eigenständigen Projekten im Rahmen des HMP untersucht wurden (z.B. Alkoholkonsum im ECAS-Projekt), wurden die Resultate der entsprechenden Projekte zitiert.

Wichtige krebsepidemiologische Daten wurden durch die EUROCARE- (8) und EUROPREVAL-Studien (9) bereitgestellt. Die EUROCARE-Studie wurde 1989 begonnen und ist die bisher grösste Untersuchung zum Überleben von Krebspatienten in den Ländern Europas. In der aktuellen Version EUROCARE-3 (10) wurde das Überleben von 1.8 Millionen Erwachsenen und 24000 Kindern in 20 Ländern untersucht, bei denen von 1990-94 Krebserkrankungen diagnostiziert wurden. Der Follow-up erstreckte sich bis zum Jahr 1999. 5-Jahres-Überlebensraten zu 48 Krebsarten bei Erwachsenen und 24 bei Kindern sind verfügbar. Die Zahlen für die Erwachsenen beruhen auf Angaben von insgesamt 56 Krebsregistern (darunter das Krebsregister beider Basel und dasjenige von Genf für die Schweiz).

Die EUROPREVAL-Studie sammelte Daten über knapp 3 Millionen Krebspatienten von 38 Krebsregistern aus 17 Ländern (in der Schweiz nahmen wiederum das Krebsregister beider Basel und dasjenige von Genf teil) und schätzte die Prävalenz verschiedener Krebserkrankungen für den 31. Dezember 1992 (Punktschätzung). Die Schätzungen beruhen auf Follow-up-Daten von Patienten zwischen 1970 und 1992. Die geschätzten Prävalenzen wurden im Hinblick auf die unterschiedliche Beanspruchung des Gesundheitswesens durch die Patienten je nach Erkrankungsdauer in verschiedene Bereiche unterteilt: Prävalenz von Krebserkrankungen, die innerhalb der letzten 2, 5, 10 oder 15 Jahre diagnostiziert wurden (sog. partielle Prävalenzen). Folgende Krebsarten wurden untersucht: Magenkrebs, Dick- und Enddarmkrebs (nicht getrennt analysiert), Lungenkrebs, Brustkrebs, Gebärmutterhals- und Gebärmutterkrebs, Prostatakrebs, Melanom, Morbus Hodgkin, Leukämie. Ebenso wurde die Prävalenz für alle Krebsarten zusammen geschätzt.

Das „Comprehensive Cancer Monitoring Programme (CAMON)“ (11) hat den Aufbau einer Datenbank zu Krebsinzidenz, -mortalität, Krebsprävalenz und Überleben für 38 Länder der europäischen Region zum Ziel. Das Projekt wird vom Health-Monitoring-Programme der EU unterstützt und läuft unter Leitung der International Agency for Research on Cancer (IARC) in Lyon. Bislang besteht eine Datenbank zu Inzidenz und Mortalität für 25 Krebsarten in 36 Ländern (12). Die Daten der EU-Mitgliedstaaten werden separat in der EUCAN-Datenbank gesammelt (13). Hier sind neben Inzidenz und Mortalität auch Daten zu Überleben und Prävalenz für 23 Krebsarten (14) enthalten. Die Daten zur Inzidenz und Mortalität beruhen auf den Angaben von Krebsregistern (15), jene zum Überleben stammen aus der EUROCARE-Studie. Anhand der Angaben zu Inzidenz und Überleben wurden mit einer von Pisani P, Bray F und Parkin DM beschriebenen Methode (16) 1-, 3- und 5-Jahresprävalenzen berechnet (Es handelt sich hierbei um sog. partielle Prävalenzen. Diese geben die Anzahl Patienten an einem gewissen Stichtag an, deren Leiden innerhalb des aufgeführten Zeitraumes (1 Jahr, 3 Jahre oder 5 Jahre) vor dem Stichtag entdeckt wurde. Daraus ergeben sich unterschiedliche Ressourcenbeanspruchungen des Gesundheitswesens.)

Trotz oben aufgeführter Projekte ist zur Situation in Europa zu bemerken, dass ein umfassendes Cancer-Monitoring im Sinne der im EUROCHIP-Projekt erarbeiteten Indikatorliste zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich ist. In diversen Bereichen fehlen noch vergleichbare Angaben auf europäischer Ebene, so z.B. Daten zur Ernährung im Bereich Prävention. In anderen müsste die Datenbasis noch erweitert werden, z.B. Erweiterung der Bevölkerungsabdeckung durch Krebsregister im Bereich Epidemiologie/ Registrierung. Bei einigen Indikatoren ist noch weiterführende methodische Arbeit zu leisten: Bereich Screening. Ein Teil dieser Arbeiten wird im Rahmen der Fortsetzung des EUROCHIP-Projektes in Angriff genommen. Der Start von EUROCHIP 2 ist auf Mai 2004 angesetzt worden.

2.2.2. Krebsmonitoring in den U.S.A

Die Notwendigkeit eines Monitoring Systems zur Entwicklung nationaler Programme zur Krebsbekämpfung wurde in den U.S.A. früh erkannt.

Krebs spezifische epidemiologische Daten werden seit 1970 von staatlichen Krebsregistern und dem Vital Statistics System (Todesursachen Statistik) erfasst. Das "Behavioral Risk Factor Surveillance System" erhebt entsprechend der Schweizerischen Gesundheitsbefragung seit den 80'ger Jahren Daten zu Prävention und Risikoverhalten. Inzwischen nehmen 50 Staaten an dieser Befragung teil. Jugend spezifische Risikofaktoren werden vom Youth Risk Behavioral Surveillance System in 43 Staaten erhoben.

Krebsmonitoring ist in den U.S.A. heute ein Bestandteil des Monitoringsystems chronischer Erkrankungen (17). Das Indikatoren Set des Monitoring Systems chronischer Erkrankungen wurde 2002 vom Council of State and Territorial Epidemiologists (CSTE) überarbeitet. 92

Indikatoren zu Morbidität und Mortalität verschiedener chronischer Erkrankungen, soziökonomischer Rahmenbedingungen und Risikoverhalten wurden festgelegt. Die Wahl der Indikatoren beruhte auf der Public Health Relevanz der damit zu messenden Erkrankungen und der Verfügbarkeit der Daten. In der Methodik wurde Wert auf eine Vergleichbarkeit verschiedener Staaten und ein Benchmarking innerhalb der Staaten geachtet. Weiterhin wurden die Indikatoren auf ihre Vereinbarkeit mit den Zielen „Healthy People 2010“ überprüft.

Der Indikatoren Set ist in verschiedene Themenbereiche aufgeteilt: I. Bewegung und Ernährung, II. Tabak und Alkohol, III. Krebs, IV. Kardiovaskuläre Erkrankungen, V. Rahmenbedingungen und VI. Andere Erkrankungen und Risiken. Im Vergleich zu EUROCHIP werden nur wenige zusätzliche Krebs spezifische Indikatoren gemessen. Im Bereich Risikofaktoren werden zusätzlich der „jugendliche Fernseher Konsum“, der „Rauchfreie Tabak Konsum“ und der „Verkauf von Zigarettenpackungen“ gemessen. Weiterhin werden als Screening Indikatoren Daten zur klinischen Brust Untersuchung bei Frauen über 40 Jahren und die Haemokult Untersuchung bei Erwachsenen über 50 Jahren erhoben. Ein Spezifikum der U.S:A. ist der Indikator „fehlende Krankenversicherung“ unter Rahmenbedingungen.

Das Monitoring System umfasst andere chronische Erkrankungen, wie kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes , Niereninsuffizienz oder Zahngesundheit. Diese Daten beruhen auf dem Vital Statistics System, Hospital Discharge Data (Spital Statistik) und dem Behavioral Risk Factor Surveillance System.

2.2.3. Krebsmonitoring in der Schweiz

Auch in der Schweiz werden im Rahmen des Aufbaus eines Nationalen Krebsbekämpfungsprogramms zu einem umfassenden Krebsmonitoring Überlegungen angestellt. Unabhängig davon wurde mit der Bildung des Schweizerischen Gesundheitsobservatoriums vom Bund ein generelles Gesundheitsmonitoring initiiert. Das Observatorium soll als zentrale Anlaufstelle für Daten über das Gesundheitswesen fungieren. Es unterhält aktuell eine Datenbank mit 160 Indikatoren, welche in 7 verschiedene Module unterteilt sind (Demographie & sozioökonomische Merkmale, Gesundheitszustand, Determinanten der Gesundheit, Umweltverhältnisse, Ressourcen des Gesundheitswesens & deren Nutzung, Inanspruchnahme der Einrichtungen des Gesundheitswesens, Gesundheitsausgaben). Alle 5 Jahre erfolgt die Publikation eines nationalen Gesundheitsberichtes (18). In Zukunft ist auch die Bildung eines Themenmoduls für Krebserkrankungen geplant.

Im Bereich der Krebsregistrierung und Epidemiologie wurden bisher durch die schweizerischen Krebsregister Zahlen zur Inzidenz und Mortalität bereitgestellt. Im Rahmen von EUROCARE und EUROPREVAL sind auch Daten zu Überleben und Prävalenz vorhanden, allerdings nur von den Registern Genf und beider Basel. Die bestehenden 9 Krebsregister decken 56% der Bevölkerung ab. Präventionsbezogene Daten, d.h. Daten über die Häufigkeit von Schutz- oder Risikofaktoren für Krebserkrankungen, werden regelmässig durch repräsentative Bevölkerungsbefragungen erfasst:

-Schweizerische Gesundheitsbefragung des Bundesamtes für Statistik
-Schülerbefragung der Schweizerischen Fachstelle für Alkohol und andere Suchtkrankheiten. Bevölkerungsbasierte Daten über Screening und Therapie fehlen jedoch weitgehend.

Ziel der aktuellen Bemühungen ist es, die bestehende Datenbasis auszuweiten und eine regelmässige und umfassende, standardisierte Erhebung krebsrelevanter Eckdaten aufzubauen. Dazu muss aber zunächst die Definition eines geeigneten Indikatorensatzes und die Abklärung der Datenverfügbarkeit erfolgen. Eine Übernahme der von EUROCHIP vorgeschlagenen Indikatoren ist aus Gründen der Vergleichbarkeit sinnvoll.

2.3. Zielsetzung

Die vorliegende Arbeit stützt sich bei der Frage nach einem geeigneten Indikatoren Set für das Krebsmonitoring in der Schweiz auf das EURICHP Modell. Zuerst soll eine technische Beschreibung der Eurochip-Indikatorenliste mit Bezug auf die Indikatordefinitionen und die verfügbaren Datenquellen in der Schweiz und in Europa erfolgen. Im Sinne eines Anschauungsbeispiels sollen im Anschluss für die Darmkrebsprävention relevante Indikatoren aus der Liste bestimmt, die betreffenden Datenquellen beschrieben und die aktuellen Indikatorwerte dargestellt werden (unter Darmkrebs wird in dieser Arbeit sowohl Kolon- als auch Rektumkarzinom verstanden).

Dieses Vorgehen ermöglicht das Aufzeigen von Datenlücken und diesbezüglich einen Vergleich zwischen der Schweiz und Europa.

Das Institut für Sozial- und Präventivmedizin Basel wurde von der Schweizerischen Krebsliga mit dieser Arbeit beauftragt.

3. Fragestellung

1. Welche Indikatoren wurden für ein Krebsmonitoring vom EUROCHIP-Projekt vorgeschlagen und wie sind diese Indikatoren definiert?
2. Welche Quellen zur Bestimmung der Indikatoren sind in der Schweiz und in Europa vorhanden?
3. Welche Indikatoren sind für die Darmkrebsprävention relevant, welche Datenquellen sind zu deren Bestimmung verfügbar und welche sind die aktuellen Werte?
4. Wo zeigen sich noch Datenlücken?

4. Methodik

Für die Erstellung der technischen Beschreibung der EUROCHIP-Liste wurden die im Projekt angegebenen Indikator-Definitionen und Quellenangaben für den europäischen Raum übernommen. Zur Erarbeitung der Datenquellen in der Schweiz wurde von der Studie 2 Phase II („Inventar der vorhandenen Datenquellen und Indikatoren“) der Evaluation des Nationalen Krebsbekämpfungsprogramms (77) ausgegangen. Diese Studie beschrieb die für ein Krebsmonitoring vorhandenen Datenquellen in der Schweiz im Jahr 1999. Es erfolgte eine Auswahl geeigneter Quellen. Dabei wurden nur solche berücksichtigt, die eine standardisierte und regelmässige Datenerhebung auf nationaler oder überregionaler Ebene aufwiesen. In der Regel handelte es sich dabei um Erhebungen nationaler Institutionen. In Bereichen, die durch mehrere Quellen beschrieben wurden (z.B. körperliche Aktivität), erfolgte eine Beschränkung auf die umfassendste Erhebung. Dadurch sollten Redundanzen verhindert und eine Fokussierung auf wenige, aber essentielle Quellen ermöglicht werden. Für die verbleibenden Indikatoren wurden mittels Internetrecherche und direkter Kontaktnahme mit fachspezifischen Institutionen geeignete Quellen eruiert.

Im Gegensatz zur knappen, technischen Beschreibung der Liste versuchten wir bei der Erarbeitung des Anschauungsbeispiels ein möglichst vollständiges Bild der vorhandenen Daten zu zeichnen. Alle grösseren (nationalen/überregionalen resp. europaweiten) Erhebungen mit regelmässiger Durchführung wurden eingeschlossen. Die Zusammenstellung der Schweizer Daten basierte zunächst auf der Studie 4 Phase II („Darmkrebs in der Schweiz. Sekundäre Analyse der verfügbaren Indikatoren von Darmkrebs“) der Evaluation des Nationalen Krebsbekämpfungsprogramms (81). Die Studie stellte die im Jahr 2002 in der Schweiz verfügbaren Daten zum Darmkrebs hinsichtlich Epidemiologie, Prävention, Früh-

erkennung, Therapie und Palliation zusammen. Das aktuellste, verfügbare Datenmaterial der relevanten Quellen wurde beschafft. Ergänzend erfolgte auch hier eine Recherche nach neueren Quellen. Zur Gewinnung von Daten aus Europa wurden (neben den aufgeführten Quellen im Eurochip-Projekt) auch die Publikationen von Eurostat (Statistisches Amt der EU), Projekte des Health Monitoring Programme (HMP) der Europäischen Union sowie EU-weite Erhebungen (sog. Eurobarometer-Erhebungen) berücksichtigt.

5. Resultate

Nach summarischer Auflistung der Eurochip-Indikatoren erfolgt eine technische Beschreibung in tabellarischer Form mit Erläuterung der Definition (gemäss Eurochip) und Darstellung der verfügbaren, schweizerischen und europäischen Datenquellen. Bei den europäischen Quellen handelt es sich ausschliesslich um ein Zitat der Empfehlungen von EUROCHIP.

Im zweiten Teil werden als konkretes Beispiel die für die Darmkrebsprävention relevanten Indikatoren beschrieben. Nach Beschreibung der benutzten Datenquellen folgen die Indikatorwerte.

5.1. Die EUROCHIP-Indikatorenliste

Tabelle 1: Nachfolgende Indikatoren wurden vom Eurochip-Projekt für ein Krebsmonitoring vorgeschlagen:

Liste nach Hauptbereichen gegliedert (Quelle: <http://www.istitutotumori.mi.it/project/eurochip/homepage.htm>)

1 Pr ^a Prevention	2 Ep ^a Epidemiology & Cancer registration	3 Sc ^a Screening	4 Tr ^a Treatment & Clinical Aspects	5 Mv ^a Macrosocial and Economic Variables
<p>Lifestyle</p> <p>01. Consumption of fruit and vegetables*</p> <p>02. Consumption of alcohol*</p> <p>03. Body Mass Index distribution in the population*</p> <p>04. Physical activity*</p> <p>05. Tobacco survey*: prevalence of</p> <ul style="list-style-type: none"> a) tobacco smokers among adults b) tobacco smokers among 10-14 year olds c) ex-smokers <p>Environment & Occupational Risk</p> <ul style="list-style-type: none"> d) exposure to environmental tobacco smoke (ETS) <p>06. Exposure to sun radiation</p> <p>07. PM10 (particulate matter= 10um³) emissions*</p> <p>08. Indoor exposure to radon</p> <p>09. Prevalence of occupational exposure to carcinogens</p> <p>10. Exposure to asbestos: mesothelioma incidence and mortality trends</p> <p>Medicaments</p> <p>11. Prevalence of use of hormonal replacement drugs*</p>	<p>1. Population covered by high quality Cancer Registries</p> <p>2. Cancer incidence rates, trends and projections*</p> <p>3. Cancer relative survival rates, trends and projections*</p> <p>4. Cancer prevalence proportions trends and projections*</p> <p>5. Cancer mortality rates, trends, projections and person-years of life lost due to cancer*</p> <p>6. Stage at diagnosis: percentage of</p> <ul style="list-style-type: none"> a) cases with early diagnosis b) cases with a metastatic test 	<p>Screening Examinations:</p> <p>1. Percentage of women that have undergone a mammography (breast cancer)</p> <p>2. Percentage of women that have undergone a cervical cytology examination (cervical cancer)</p> <p>3. Percentage of persons that have undergone a colorectal cancer screening test</p> <p>National evaluation in HMP of organized mass screening process indicators</p> <p>4a. Organized screening coverage</p> <p>4b. Screening recall rate</p> <p>4c. Screening detection rate</p> <p>4d. Screening localized cancers</p> <p>4e. Screening positive predictive value</p> <p>4f. Screening benign/malignant biopsy ratio</p> <p>4g. Screening interval cancers</p> <p>4h. Screening specificity</p>	<p>Health system delay</p> <p>1. Delay of cancer treatment (pilot studies)</p> <p>Resources</p> <p>2. Percentage of radiation systems in the population</p> <p>3. Percentage of diagnostic Computed Axial Tomographies (CT's) in the population</p> <p>4. Percentage of Positron Emission Tomographies (PET's) on population (for future)</p> <p>5. Percentage of magnetic resonances on population (for future)</p> <p>Treatment</p> <p>6. Compliance with best oncology practice</p> <p>Palliative care</p> <p>7. Use of morphine in cancer patients</p> <p>8. Percentage of patients receiving palliative radiotherapy</p>	<p>Social indicators</p> <p>01. Educational level attained*</p> <p>02. Income by decile*</p> <p>03. Gini's index*</p> <p>Macro economic indicators</p> <p>04. Gross domestic product*</p> <p>05. Total social expenditure*</p> <p>06. Total national expenditure on Health</p> <p>07. Total public expenditure on Health</p> <p>08. Anti-tobacco regulations</p> <p>09a. Public expenditure for cancer prevention on anti-tobacco activity</p> <p>09b. Total expenditure for population-based cancer registries</p> <p>09c. Total expenditure on organized cancer screening programmes</p> <p>09d. Public expenditure on cancer drugs*</p> <p>09e. Public expenditure on cancer research</p> <p>09f. Estimated cost for a cancer patient</p> <p>Demographic indicators</p> <p>10. Age distribution in 2010, 2020 and 2030*</p> <p>11. Life-table quantities*</p>

Notes: ^a Domain code

* In anderen Projekten des Health-Monitoring-Programms (HMP) der EU untersucht

Fett: Indikatoren mit hoher Priorität

Jeder Indikator wird mit einem internationalen Code in der Form “Domain Code.Indicator Number” bezeichnet

5.2. Technische Beschreibung der Liste

Im folgenden soll eine tabellarische Umschreibung der Indikatoren hinsichtlich Definition und Quellen erfolgen. Es sei nochmals erwähnt, dass die Indikator-Definitionen und die Quellenangaben für Europa unverändert aus dem EUROCHIP-Projekt übernommen wurden (7).

Tabelle 2 Technische Beschreibung der Eurochip Indikatorenliste

Indikator	Definition (wenn immer möglich alters- und geschlechtsstratifizierte Erhebung)	Quelle CH -Bezug -Erhebungsfrequenz -Verfügbarkeit	Quelle Europa -Bezug -Erhebungsfrequenz -Verfügbarkeit
1Pr: Prävention			
Lebensgewohnheiten			
01 Früchte- und Gemüseverzehr	Anteil der Bevölkerung, die täglich x Portionen Früchte/Gemüse isst	Erwachsene: Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB) -Bundesamt für Statistik, Bereich Gesundheit -alle 5 Jahre (letztmals 2002) -2 Jahre nach letzter Erhebung -ab 1992 vergleichb. Resultate -aber: Wochenkonsum erhoben Jugendliche/Kinder: Schülerbefragung der SFA -Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA) -alle 4 Jahre -im Jahr nach der Erhebung	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar. Methodische Vorarbeiten: EFCOSUM-Projekt des HMP Eurobarometer: "Health, Food Alcohol and Safety"** DAFNE Projekt* HBSC Studien (Jugendliche)*

1Pr: Prävention			
Lebensgewohnheiten			
02 Alkoholkonsum	Verteilung des täglichen Alkoholkonsums in Gramm reinen Alkohols in der Bevölkerung (Berechnung aus Anzahl Bier (4-5%), Wein (11-16%) und Spirituosen (40%) pro Kopf und Tag)	Erwachsene: SGB -Trinkhäufigkeiten -ab 1992 vergleichb. Resultate Jugendliche/Kinder: Schülerbefragung der SFA	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar. Methodische Vorarbeiten: ECAS-Projekt des HMP „Health in Europe. Results from Surveys 1997 –2000“* Eurobarometer: “Health, Food Alcohol and Safety“* HBSC Studien (Jugendliche)
03 BMI-Verteilung	Anteil Übergewichtiger (BMI >= 25) und stark Übergewichtiger (BMI > 30) in der Bevölkerung	Erwachsene: SGB -vergleichb. Resultate seit 1992	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar. „Health in Europe. Results from Surveys 1997 –2000“* Eurobarometer: “Health, Food Alcohol and Safety“*
04 Körperliche Aktivität	Anteil der Bevölkerung, der täglich x Stunden körperliche Aktivität aufweist (üblicherweise mit Schwitzen oder ausser Atem kommen verbunden)	Erwachsene: SGB -Häufigkeit körperlicher Aktivität in der Freizeit pro Woche: vergleichb. Resultate seit 1992 -Körperliche Aktivität bei Arbeitn & deren Dauer erst ab	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar. Methodische Vorarbeiten: EUPASS-Projekt des HMP

04 Körperliche Aktivität		<p>2002 erfasst</p> <p>Jugendliche/Kinder: Schülerbefragung der SFA</p>	<p>Eurostat: „Health in Europe Results from Surveys 1997 – 2000“*</p> <p>Eurobarometer: “Physical Activity in the EU“*</p> <p>HBSC 1998 und 2002</p>
<p>05 Tabakkonsum: Prävalenz</p> <p>a) erwachsener Raucher</p> <p>b) von Rauchern im Alter von 10-14 Jahren</p> <p>c) von Ex-Rauchern</p>	<p>a) Anteil der Bevölkerung im Alter über 15 Jahren, der aktuell raucht (Def. Aktuell: mind. 1g Tabak täglich während 1 Jahr vor der Erhebung).</p> <p>b) Anteil der 10-14 Jährigen, die täglich oder wöchentlich rau-chen</p> <p>c) Anteil der über 15-jährigen Bevölkerung, der in den letzten 10 Jahren aufgehört hat zu rauchen</p>	<p>Erwachsene: SGB -vergleichb. Resultate seit 1992</p> <p>Jugendliche/Kinder: Schülerbefragung der SFA</p>	<p>EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.</p> <p>Erwachsene: WHO-Tobacco Country profiles (Corrao MA et al. Tobacco Con- roll Country Profiles. American Cancer Society, Atlanta, GA, 2000.)</p> <p>Jugendliche/Kinder: HBSC-Studie der WHO (Currie C et al. Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study, WHO re-gional office for Europe, Copen-hagen 2000.)</p>

Umgebung und Berufliche Risiken			
05 Tabakkonsum: Prävalenz d) Exposition mit Tabakrauch aus der Umgebung	d) Anteil der Bevölkerung der Tabakrauch aus der Umgebung ausgesetzt ist.	SGB seit 2002	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.
06 Exposition gegenüber Sonnenbestrahlung	Anteil der Bevölkerung, der in der Freizeit oder im Beruf Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist.	SGB (nur aktiver Schutz vor Sonnenbestrahlung erfasst) -vergleichb. Resultate ab 1997	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.
07 PM 10-Emissionen	Anteil der Bevölkerung, der in seinem Lebensraum einer bestimmten Konzentration von Schwebestaub (mit Partikelgröße <=10µm) ausgesetzt ist	NABEL-Datenbank des BUWAL -Messungen verschiedener Luftschadstoff-Konzentrationen an 16 Stationen seit 1997 -jährliche Publikation	EUROCHIP: aktuell keine vergleichbaren Daten. Empfohlener Grenzwert der „Environmental health indicators for WHO European Regions group“: 50µg/m ³
			* Nationale Daten im europäischen Vergleich, auf Grund methodischer Differenzen nicht direkt vergleichbar

1Pr: Prävention			
Umgebung und Berufliche Risiken			
08 Radon Exposition in geschlossenen Räumen	Anteil der Bevölkerung, der einer bestimmten Konzentration von Radongas (<200, 200-400, >400 Bq/m ³) in Wohnräumen ausgesetzt ist	Messdaten der Fachstelle Radon des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) - auf Anfrage	Air Quality Guidelines der WHO: Bochicchio F et al: Radon in indoor air. (European Collaborative Action: Indoor air quality and its impact on man, No. 15). Luxembourg. Office for Official

			Publications of the European Communities, 1995
09 Prävalenz beruflicher Exposition mit Karzinogenen	Aktuelle Prävalenz der Exposition Berufstätiger mit Karzinogenen	Keine systematisch erhobenen Daten verfügbar (SUVA: Statistik der anerkannten beruflich bedingten Krebs-erkrankungen. Auf Anfrage)	CAREX-Database (Kauppinen et al., Occupation Environment Medicine 2000; 57: 10-18)
10 Asbestexposition: Mesotheliom-Inzidenz und Mortalität	Zeitliche und örtliche Schwankung der Inzidenz und Mortalität des Mesothelioms	Daten der VSKR -siehe Indikator 2Ep.02 Daten der SUVA -auf Anfrage	European Network of Cancer Registries. EUROCIM Version 5.0, Lyon 2003.
Medikamente			
11 Prävalenz der Einnahme einer HRT	Anzahl der HRT-Verschreibungen pro 100'000 Frauen im Alter von 50 bis 69 Jahren	SGB ab 1997, mit Resultaten 2002 nicht vergleichbar (Änderung der Filterfrage)	EUROCHIP: aktuell keine europaweit vergleichbaren Daten . (einige Angaben in Eurobarometer „Health, Food, Alcohol and Safety“*in Zukunft evtl. durch EURO MED Projekt bereitgestellt)
			* Nationale Daten im europäischen Vergleich, auf Grund methodischer Differenzen nicht direkt vergleichbar

2 Ep: Epidemiologie und Krebsregistrierung			
01 Bevölkerungsabdeckung mit Krebsregistern	Anteil der Bevölkerung, die von Krebsregistern erfasst ist.	VSKR -im Rahmen regelmässiger Publikationen	Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J et al (eds.). <i>Cancer Incidence in 5 Continents Vol VIII</i> , IARC Scientific Publications No. 155. IARC Press, Lyon 2002.
02 Inzidenzraten, Trends und Prognosen	Anzahl Neuerkrankungen pro 100'000 Personen und Jahr	VSKR -Kantonale Daten jährlich, nationale alle 5 Jahre -Verfügbarkeit: kantonal im Jahr nach Erhebung, national z.T. mehrjährige Verzögerung	European Network of Cancer Registries. EUROCIM Version 5.0, Lyon 2003.
03 Relative Überlebensraten, Trends und Prognosen	Für die normale Sterblichkeit korrigierte Überlebensrate der Patienten stratifiziert nach Alter und Geschlecht	-EUROCARE Studie: nur Daten von den Krebsregistern beider Basel und Genf.	EUROCARE-Studie : Coleman MP et al. EUROCARE-3 summary: Cancer survival in Europe at the end of the 20th century. Annals of Oncology 2003; 14 (Supplement 5): 128-149.
04 Relative Prävalenzen, Trends und Prognosen	Anzahl Personen in der Bevölkerung zu einem gegebenen Zeitpunkt, bei denen innerhalb 1,5,10 oder 15 Jahren Krebs diagnostiziert wurde.	EUROPREVAL Studie: nur Daten von den Krebsregistern beider Basel und Genf	EUROPREVAL-Studie: Micheli A, Mugno E, Krogh V et al. Cancer Prevalence in European registry areas. Annals of Oncology 2002; 13: 840-865.
05 Mortalitätsraten, Trends und Prognosen. Potentiell verlorene Lebensjahre	<i>Mortalität:</i> Anzahl der an einem Krebsleid den Verstorbenen pro 100'000 Personen und Jahr	<i>Mortalität:</i> Schweizerische Todesursachenstatistik -BFS Bereich Gesundheit	European Network of Cancer Registries. EUROCIM Version 5.0, Lyon 2003.

2 Ep: Epidemiologie und Krebsregistrierung			
05 Mortalitätsraten, Trends und Prognosen. Potentiell verlorene Lebensjahre	<p><i>Pot. verlorene Lebensjahre:</i> durch das Krebsleiden verlorene Jahre im Bezug auf einen Referenzwert (ursprünglich: Lebenserwartung bei Geburt)</p>	<p>-kontinuierliche Erhebung, jährliche Publikation -offiziell 3 Monate nach Jahresende verfügbar, aktuell ca. 2-3 Jahre Rückstand</p> <p><i>Pot. verlorene Lebensjahre:</i> -BFS Bereich Gesundheit -Cave: Referenzwert BFS: 70J, andere Quellen: 74J !</p>	
06 Stadienverteilung bei Diagnose: a) Anteil Frühdiagnosen b) Anteil Staging-Untersuchungen	<p>a) Anteil der Fälle, die gemäss TNM-Klassifikation als lokalisiert gelten</p> <p>b) Anteil der Fälle mit Untersuchungen zum Ausschluss von Metastasen</p>	<p>Angaben der VSKR - auf Anfrage - nicht obligatorisch erfasst (ausser für Melanom und Brustkrebs) - im Rahmen der EUROCARE-Studie in Genf und beiden Basel miterfasst, aus Gründen der Datenqualität aber nur teilweise publiziert. (Monnet E, Faivre J, Raymond L, Garau I. Influence of stage at diagnosis on survival differences for rectal cancer in three European populations. <i>Br J Cancer</i>, 81(3): 463-468, 1999.)</p>	<p>Vereinzelte Daten durch High-Resolution-Studies im Rahmen von EUROCARE: z.B. Gatta G et al. Understanding variations in survival for colorectal cancer in Europe: a EUROCARE high resolution study. <i>Gut</i> 2000; 47(4): 533-538.</p>

3 Sc: Screening

Screening-Untersuchungen

01 Anteil Frauen mit Mammographie	Anteil von Frauen im Alter von 40-49, 50-69 und 70-74 Jahren die eine Mammographie hatten	SGB -vergleichb. Resultate seit 1992	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.
02 Anteil Frauen mit Cervix-Cytologie	Anteil von Frauen im Alter von 20-29, 30-59 und ab 60 Jahren die eine Cervix-Cytologie hatten	SGB -vergleichb. Resultate seit 1992	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.
03 Anteil Personen mit Darmkrebsvorsorgeuntersuchung	Anteil Personen im Alter von 50-74 Jahren, die eine Vorsorgeuntersuchung für Darmkrebs hatten	Keine bevölkerungsbezogenen Daten, evtl. erstmals in SGB 2007	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.

Evaluation von Prozessindikatoren eines systematischen Massenscreenings

04 a) Bevölkerungsabdeckung b) Recall Rate c) Detection rate d) lokalisierte Krebskrankungen e) Positiver prädiktiver Wert f) Benign/malign biopsy ratio g) Intervall-Krebskrankungen h) Spezifität	a) Anteil der Bevölkerung, dem Screeningprogramm zur Verfügung steht b) Anteil Untersuchter, die nach einer Screening-Untersuchung für weitere Untersuchungen aufgeboten werden c) Anzahl der mit Screening entdeckten Krebsleiden pro 1000 gescreener Personen und Jahr d) Anteil lokalisierter an der Gesamtzahl der mit Screening entdeckten Krebsleiden e) Anteil der richtig positiven an der Gesamtzahl der positiven Testergebnisse	Keine Daten auf nationaler Ebene, vereinzelt Daten im Rahmen einer Pilotstudie zum Screening-Programm für Brustkrebs in den Kantonen GE, VS und VD (Buillard JL, De Landsheer JP, Levi F. Results from the Swiss mammography screening pilot programme. European Journal of Cancer 2003; 39(12): 1761-69.)	EUROCHIP: Generell keine vergleichbaren Daten, vereinzelte Daten in Ländern mit nationalen Screening-Programmen (Deutschland und Italien 2002)
--	--	--	---

3 Sc: Screening			
Evaluation von Prozessindikatoren eines systematischen Massenscreenings			
f) Benign/malign biopsy ratio g) Intervall-Krebserkrankungen h) Spezifität	f) Anzahl der benignen pro 100 maligne Biopsien g) Anteil Personen mit neuerfassstem Krebsleiden bei vorgängig normalem Screening im Verhältnis zur zu erwarten- den Anzahl neuer Fälle h) Anteil der richtig negativen an der Gesamtzahl der negativen Testergebnisse		EUROCHIP: Generell keine vergleichbaren Daten, vereinzelte Daten in Ländern mit nationalen Screening-Programmen (BRD, I)

4 Tr: Behandlung und klinische Aspekte			
Verzögerungen im Gesundheitswesen			
01 Verzögerung der Krebsbehandlung	Durchschnittliche Zeit zwischen Diagnose und Behandlung des Krebsleidens	Keine systematisch erhobenen Daten in der Schweiz	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar. Durchführung von Pilotstudien empfohlen
Ressourcen			
02 Anteil Bestrahlungseinheiten in der Bevölkerung	Anzahl der Einheiten pro 1'000'000 Einwohner	Angaben der SASRO (Swiss Association for Scientific Radiation Oncology)	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.

03 Verfügbarkeit von CT-Geräten für die Bevölkerung	Anzahl CT-Geräte pro 1'000'000 Einwohner	BAG: Facheinheit Strahlenschutz - auf Anfrage ¹	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.
4 Tr: Behandlung und klinische Aspekte			
Ressourcen			
04 Verfügbarkeit von PET-Geräten für die Bevölkerung	Anzahl PET-Geräte pro 1'000'000 Einwohner	BAG: Facheinheit Strahlenschutz - auf Anfrage ²	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.
05 Verfügbarkeit von MRI-Geräten für die Bevölkerung	Anzahl MRI-Geräte pro 1'000'000 Einwohner	BAG: Facheinheit Strahlenschutz - auf Anfrage ³	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.
Behandlung			
06 Compliance mit der aktuellen State-of-the-Art Behandlung	Anteil Patienten in einem bestimmten Stadium, der nach den neuesten Behandlungsrichtlinien therapiert wurde.	Keine systematisch erhobenen Daten in der Schweiz	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.
Palliation			
07 Gebrauch von Morphin bei Krebspatienten	Gebrauch von Morphin-Einheiten und Verschreibung von Morphin durch die Ärzte bezogen auf die Krebstodesfälle	Keine systematisch erhobenen Daten in der Schweiz	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.
08 Anteil Patienten mit palliativer Radiotherapie	Anzahl Patienten, die eine palliative Radiotherapie hatten bezogen auf die Krebstodesfälle	Angaben der einzelnen Kliniken für Radioonkologie - auf Anfrage ⁴ - keine zentrale Datensammlung	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.

¹ Aktuell ca 195 CT-Geräte: entspricht 26.5 pro 1Mio Einwohner

² Aktuell ca 10 PET-Anlagen: entspricht 1.4 pro 1Mio Einwohner

³ Aktuell ca 135 MRI-Geräte: entspricht 18.4 pro 1Mio Einwohner

⁴ Aktuell wird schätzungsweise 40% des Patientengutes der Kliniken palliativ bestrahlt (pers. Mitteilung Fr. Prof. Dr. Ch. Landmann 08.06.04)

5 Mv: Makrosoziale und ökonomische Variablen

Soziale Indikatoren			
01 Bildungsstand	Anteil der Bevölkerung, der einen bestimmten Bildungsstand erreicht hat.	BFS Bereich Bildung und Wissenschaft: -Bildungsstand Bevölkerung -SBG (vergleichb. Resultate ab 1997)	OECD Health Data 2004
02 Einkommen nach Jahrzehnten	Anteil des verfügbaren Einkommens der Haushalte am totalen nationalen Einkommen	BFS Bereich Einkommen & Lebensqualität der Bevölkerung: Einkommens- und Verbrauchserhebung (EVE) -jährlich -Verfügbarkeit: 2. Jahr n. Erheb.	OECD Health Data 2004
03 Gini's Index (Erläuterung: siehe Anhang)	Mass für die Abweichung der Einkommensverteilung von einer Gleichverteilung.	BFS Bereich Einkommen & Lebensqualität der Bevölkerung -auf Anfrage -(z.T. Studien: ECOPLAN (19))	OECD Health Data 2004
Makroökonomische Indikatoren			
04 Brutto-Inland-Produkt (Erläuterung: siehe Anhang)	Brutto-Inland-Produkt (Wert aller in einem Zeitraum produzierten Waren & erbrachten Dienstleistungen in einem Land)	BFS Bereich Volkswirtschaft -jährliche Erhebung -im Jahr nach der Erhebung verfügbar	OECD Health Data 2004
05 Totale Sozialausgaben	Totale Ausgaben für Sozialleistungen	Bundesamt für Sozialversicherungen: Schweizerische Sozialversicherungsstatistik -jährliche Erhebung -im 2. Jahr n. Erhebung verfügb.	OECD Health Data 2004

5 Mv: Makrosoziale und ökonomische Variablen			
Makroökonomische Indikatoren			
06 Totale Nationale Ausgaben für Gesundheit	Nationale Ausgaben für die Gesundheit pro Person (privat und öffentlich)	BFS Bereich Gesundheit: Statistik der Kosten des Gesundheitswesens -jährlich -im 2. Jahr n. Erhebung verfügb.	OECD Health Data 2004
07 Totale öffentliche Ausgaben für die Gesundheit	Öffentliche Ausgaben für die Gesundheit pro Person	BFS Bereich Gesundheit: Statistik der Kosten des Gesundheitswesens	OECD Health Data 2004
08 Tabak-Gesetzgebung	Länderspezifische Liste der Regulation des Tabakkonsums im Bezug auf Schule, Arbeitsplatz, Verkehrsmittel, öffentliche Räume, Verkauf an Kinder/Teenager, Krankenhäuser, Steuern, Werbung, Sponsoring	-BAG, Thema Sucht und Drogen: Tabak -auf Anfrage/öffentl. Publikat. -Arbeitsgemeinschaft für Tabakprävention -auf Anfrage/öffentl. Publikat.	WHO Tobacco Country Profiles
09 a) Öffentliche Ausgaben für Krebsprävention in der Tabakbekämpfung b) Total Ausgaben für bevölkerungsbezogene Krebsregister c) Total Ausgaben für organisierte Screening-Programme d) Public expenditure on cancer drugs	a) Öffentliche Ausgaben für Kampagnen, Initiativen usw. zur Eindämmung des Tabakkonsums b) Ausgaben für Krebsregister (Euro/Mio Einw) c) Ausgaben für Screening-Programme (Euro/Mio Einw) d) Öffentliche Ausgaben für Medikamente zur Chemotherapie, für adjuvante und krebs-spezifische Therapien und für Schmerzmedikamente (Euro/Mio Einw)	a) BAG, Thema Sucht und Drogen, Tabak: Tabakpräventionsfond des Bundes b) Register (auf Anfrage) c) nur limitierte Daten aus den Kantonen mit Brustkrebs-Screening-Programm d) keine systematischen Daten	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.

5 Mv: Makrosoziale und ökonomische Variablen			
Makroökonomische Indikatoren			
e) Total Ausgaben für Krebsforschung f) Geschätzte Kosten für Krebspatienten	e) Ausgaben für Krebsforschung (Euro/Mio Einw) f) Geschätzte Kosten für die Behandlung von Krebspatienten (Euro/Mio Einw)	e) Forschungsaufwendungen: Schweizerische Krebsliga (SKL), Schweizerisches Institut für angewandte Krebsforschung (SIAK), Schweizerisches Institut für experimentelle Krebsforschung (ISREC) -jährlich f) keine systematischen Daten	EUROCHIP: nationale Daten vorliegend, aktuell aber nicht europaweit vergleichbar.
Demographische Indikatoren			
10 Altersverteilung in 2010, 2020 und 2030	Verteilung der Bevölkerung auf die verschiedenen Altersklassen im Jahr 2010, 2020, 2030	BFS Bereich Bevölkerung: Bevölkerungsentwicklung und Zukunftsszenarien -Bevölkerungsstruktur: jährlich, Szenarien alle 5-10 Jahre -Bevölkerungsstruktur-Daten im 2. Jahr n. Erh. verfügbar	Nationale Statistikstellen
11 Life-Table Quantities	Komplette Sterbetafeln resp. Gesamtsterblichkeit	BFS Bereich Gesundheit: Todessursachenstatistik (s. Indikator 2Ep.05)	Nationale Statistikstellen

5.3. Für die Darmkrebsprävention relevante Indikatoren

Folgende Indikatoren haben wir aus dem EUROCHIP-Indikatorensatz ausgewählt und als relevant für die Darmkrebsprävention eingestuft:

Tabelle 3 Für die Darmkrebsprävention relevante Indikatoren

1 Pr ^a Prevention	2 Ep ^a Epidemiology & Cancer registration	3 Sc ^a Screening	5 Mv ^a Macrosocial and Economic Variables
<u>Lifestyle</u> 01. Consumption of fruit and vegetables 02. Consumption of alcohol 03. Body Mass Index distribution in the population 04. Physical activity <u>05. Tobacco survey</u> a)smokers among adults b)smokers among 10-14 year olds c)ex-smokers <u>Environment & Occupational Risk</u> d)exposure to environmental tobacco smoke (ETS) <u>Medicaments</u> 11. Prevalence of use of hormonal replacement drugs	1. Population covered by high quality Cancer Registries 2. Cancer incidence rates, trends and projections 3. Cancer relative survival rates, trends and projections 4. Cancer prevalence proportions, trends and projections 5. Cancer mortality rates, trends, projections and person-years of life lost due to cancer 6. Stage at diagnosis: percentage of a) cases with early diagnosis b) cases with a metastatic test	<u>Screening Examinations:</u> 3. Percentage of persons that have undergone a colorectal cancer screening test <u>National evaluation in HMP of organized mass screening process indicators</u> 4a. Organized screening coverage 4b. Screening recall rate 4c. Screening detection rate 4d. Screening localized cancers 4e. Screening positive predictive value 4f. Screening benign/malignant biopsy ratio 4g. Screening interval cancers 4h. Screening specificity	<u>Social indicators</u> 01. Educational level attained 02. Income by decile 03. Gini's index <u>Demographic indicators</u> 10. Age distribution in 2010, 2020 and 2030

fett gedruckt: Indikatoren mit hoher Priorität gemäss Eurochip (7)

5.3.1. Begründung der Auswahl

1. Bereich Prävention:

Die im folgenden beschriebenen Lebensgewohnheiten weisen entweder eine schützende Wirkung auf oder begünstigen die Darmkrebsentstehung:

Dem **Genuss von Früchten und Gemüse** wird heute generell ein wichtiger Schutzeffekt beigemessen. Diverse Studien (darunter viele Fall-Kontrollstudien) deuteten in Vergangenheit auf einen solchen hin (20,21,22,23). Es gibt jedoch auch prospektive Untersuchungen von grossen Kohorten, die keinen Effekt nachweisen konnten (24). Hier könnte aber gemäss Autoren die Selektion einer speziellen, gesundheitsbewussten Population das Resultat mitbeeinflusst haben (22). Obwohl die Meinungen über den Schutzeffekt von Früchte- und Gemüsekonsum auseinandergehen, wird er (auch im Hinblick auf positive Wirkungen in anderen Gesundheitsbereichen) gemeinhin weiter empfohlen. Die angenommene Wirkung beim Darmkrebs scheint dabei weniger in der Hemmung der Bildung von Präkanzerosen (z.B. grosse Adenome) zu bestehen, sondern in der Verhinderung der Entartung (25). Im Sinne eines kurzen Exkurses sei hier auch die Schutzwirkung von Nahrungsfasern erwähnt. Sie erfährt im Laufe der letzten Jahre immer wieder eine kontroverse Diskussion. Die neuesten Resultate einer gross angelegten Beobachtungsstudie (26) befürworten einen Schutzeffekt. Im

Eurochip-Projekt wurde der Nahrungsfaserkonsum allerdings nicht in die Indikatorenliste aufgenommen.

Dem Konsum von **Alkohol** wird ein begünstigender Effekt auf die Darmkrebsentstehung zugeschrieben (27,28). Dabei bestehen noch Unklarheiten bezüglich unterschiedlicher Wirkung je nach Darmabschnitt und Art des konsumierten Getränks.

Übergewicht weist ebenfalls in diversen Untersuchungen ein deutlich erhöhtes Darmkrebsrisiko auf, regelmässige **körperliche Aktivität** mittlerer Intensität hingegen vermindert dieses (29). Eine gegenseitige Beeinflussung von Übergewicht und körperlicher Aktivität wird oftmals durch den damit einhergehenden Lebensstil bedingt, doch scheinen die Faktoren auch unabhängig voneinander Einfluss auf das Risiko zu nehmen (29,30).

Ein bislang wenig beachteter Risikofaktor für die Entstehung von Darmkrebs ist der **Tabakkonsum** (31,32,33). Nachdem diverse Studien in der Vergangenheit keinen Zusammenhang finden konnten, wurde ein solcher in neuen Arbeiten belegt. Tabakkonsum scheint sich aber erst nach einer Induktionszeit von 3-4 Jahrzehnten auszuwirken (34,35), was die Nachweisbarkeit der begünstigenden Wirkung bislang erschwert.

Die Einnahme von verschiedenen Medikamenten wurde mit einer Reduktion des Darmkrebsrisikos in Verbindung gebracht. Bislang wurde im Eurochip-Projekt nur die Erfassung der Prävalenz der **Hormon-Ersatz-Therapie (HRT)** empfohlen. Ein protektiver Effekt der HRT wurde durch verschiedene Studien aufgezeigt (36,37,38). Für die Einnahme von Acetylsalicylsäure wurde in nicht-experimentellen Studien eine Schutzwirkung gefunden (39). Eine randomisierte, kontrollierte Studie konnte diese aber nicht bestätigen (40). Für andere Substanzen aus der NSAID-Klasse ist die Datenlage noch unsicherer.

2. Bereich Epidemiologie und Krebsregistrierung

Diese Indikatorengruppe umfasst die eigentlichen Kerndaten jedes Krebsmonitorings und ermöglicht erst die Beurteilung des Nutzens von getroffenen Massnahmen, sei es in der Prävention oder in anderen Bereichen.

Die **Abdeckung der Bevölkerung durch Krebsregister** ist ein entscheidender Faktor zur Beurteilung der Übertragbarkeit erhobener Daten auf die Gesamtbevölkerung eines Landes und hat somit Einfluss auf die Bedeutung aller anderen krebsepidemiologischen Indikatoren. **Inzidenzraten** liefern Informationen zur Auftretenshäufigkeit von Krankheiten und zu Veränderungen über die Zeit, geben aber auch die Effektivität von Präventionsmassnahmen wieder (durch den Rückgang der Inzidenz). Bei Screeningmassnahmen ist oft initial eine Zunahme der Inzidenz zu verzeichnen durch die zusätzliche Entdeckung von Tumoren in frühen Stadien. Nach einer gewissen Zeit ist dieser Effekt rückläufig, sodass wieder Werte in der früheren Größenordnung zu verzeichnen sind.

Die relativen **Überlebensraten** wiederspiegeln bis zu einem gewissen Mass die Wirksamkeit der Therapie. Ein längeres Überleben kann aber auch durch die Diagnosestellung in einem früheren Tumorstadium bedingt sein, die Tumorerkrankung ist also einfach längere Zeit bekannt. Um diesen Bias zu verhindern kann man Überlebensdaten tumorstadienspezifisch vergleichen. Evtl. Verschiebungen in der Stadieneinteilung durch verfeinerte diagnostische Methoden oder neue Klasseneinteilungen müssen bei solchen Vergleichen unbedingt berücksichtigt werden.

Daten zur **Prävalenz** sind insbesondere für die Abschätzung der Ressourcenbeanspruchung im Gesundheitswesen wichtig. Dabei ist es sinnvoll sog. relative Prävalenzen zu bestimmen. Diese geben die Zahl von Patienten an, deren Erkrankung innerhalb eines bestimmten Zeitraumes diagnostiziert wurde. Die Ressourcenbeanspruchung ist insbesondere initial bei Diagnosestellung und primärer Versorgung des Patienten hoch.

Mortalitätsraten und verlorene Lebensjahre stellen gewissermassen das Endergebnis der Massnahmen in der Krebsbekämpfung dar. Als Endpunkt in einer Kette von Erkrankungs-

stadien werden sie sowohl von der Prävention und von Screeningmaßnahmen (Entdeckung von Frühstadien, Ermöglichung einer kurativen Therapie und konsekutive Senkung der Mortalität) als auch von der Therapiewirksamkeit beeinflusst.

Der **Anteil von Patienten, welcher in einem Frühstadium erfasst wird**, benennt diejenige Patientengruppe, bei welcher ein kurativer Therapieansatz verfolgt werden kann. Bei Verfügbarkeit einer effektiven Frühdiagnostik ist er auch ein Indikator für deren Gebrauch durch die Akteure im Gesundheitswesen. **Diagnostische Massnahmen zur Metastasensuche** weisen auf die Vollständigkeit der Patientenabklärung hin.

3. Bereich Screening

Screening-Indikatoren wurden bei der Auswahl eingeschlossen, weil dem Darmkrebs-screening auch eine präventive Funktion zukommt. Durch die Abtragung von adenomatösen Polypen bei endoskopischen Vorsorgeuntersuchungen kann die Entstehung von Darmkrebs verhindert werden.

Der **Anteil Personen mit Darmkrebs-Vorsorgeuntersuchung** gibt einerseits die Akzeptanz der Untersuchungen in der Bevölkerung wieder. Andererseits lässt sich damit die Tragweite eines Screeningprogramms eingrenzen, da der Nutzen stark von der Anzahl teilnehmender Personen abhängt. Dieser Indikator bezieht sich auf die Bevölkerung zwischen 50 und 74 Jahren, da aufgrund der altersspezifischen Prävalenz und langen Entstehungszeit von Darmkrebs nur in dieser Bevölkerungsgruppe ein Screening überhaupt sinnvoll ist. Die **übrigen Indikatoren** dienen der Prozessevaluation eines Massenscreenings: Sie erfassen organisatorische Lücken (Bevölkerungsabdeckung), tatsächlich produzierten Aufwand (recall rate), die Empfindlichkeit des Screenings (detection rate), die Anzahl erfasster, kurativ behandelbarer Patienten (localized cancers), den positiv prädiktiven Wert, die Validität (benign/malign biopsy ratio), die Anzahl trotz Screening Teilnahme nicht entdeckter Krebsfälle (interval cancers) und die Spezifität des Screenings.

4. Bereich soziale und ökonomische Variablen

Die sozialen Indikatoren **Schulbildung, Einkommen und der Gini Index** (Mass für die Abweichung der Einkommensverteilung von einer hypothetischen Gleichverteilung) stellen wichtige soziale Einflussgrößen dar. Sowohl Schulbildung als auch Einkommen (und damit sozialer Status) können ein Risikoverhalten verändern und dadurch die Entstehung von Darmkrebs beeinflussen (41). Der Gini Index bezeichnet das Ausmass einer ungleichen Einkommensverteilung in der Bevölkerung. Damit gibt er auch zu einem gewissen Grad die Chancengleichheit im Gesundheitssystem wieder, da Personen mit tieferem Einkommen in der Regel schlechteren Zugang zur medizinischen Versorgung haben.

Die **Altersverteilung in den Jahren 2010, 2020 und 2030** ist wichtig für die Abschätzung der zukünftigen Belastung durch Darmkrebs, da dieser ab 50 Jahren gehäuft auftritt.

5.3.2. Relevante Quellen

Quellen in der Schweiz

1. Bereich Prävention

Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB)

Die schweizerische Gesundheitsbefragung stellt eine fundamentale Quelle für die Erhebung der Indikatoren des Bereichs Prävention dar. Sie wird alle fünf Jahre vom Bundesamt für Statistik (BFS) durchgeführt mittels zufälliger Auswahl von Haushalten aus dem Telefonverzeichnis und anschliessenden computergestützten telefonischen Interviews (sog. CATI). Zusätzlich wird den Teilnehmern ein Fragebogen zugesandt. Bei Personen über 75 Jahren werden die Interviews auf Wunsch auch persönlich geführt. Die Befragung erfasst aufgrund von Selbstangaben Daten über Krankheiten, Einstellungen zur Gesundheit, gesundheitsrelevante Verhaltens- und Lebensweisen, Inanspruchnahme von Gesundheitseinrichtungen und -dienstleistungen, Gesundheit der Jugend, die allgemeinen Lebensbedingungen sowie Daten über Arbeit und Gesundheit in der Schweizer Bevölkerung. Die SGB ist repräsentativ für die ständige Wohnbevölkerung der Schweiz mit Telefonanschluss ab einem Alter von 15 Jahren. Erstmals wurde sie 1992 durchgeführt, es folgten zwei weitere Durchführungen 1997 und 2002. In der SGB 2002 wurden insgesamt 19706 Personen befragt (42).

Zum Bereich Prävention gehörige Informationen aus der SGB sind:

- Früchte und Gemüsekonsum: Bewusstsein für eine gesunde Ernährung und Hindernisse, Häufigkeit von Gemüse-, Früchte- und Fruchtsaftkonsum pro Woche.
- Alkoholkonsum: „üblicher“ Alkoholkonsum, Häufigkeit des Konsums von Bier, Wein oder Spirituosen.
- Tabakkonsum: Prävalenz Tabakkonsum, Einstiegsalter, gerauchte Zigaretten pro Tag, Dauer der Exposition mit Tabakrauch bei Passivrauchern (ab 2002).
- Körperliche Aktivität: Häufigkeit in der Freizeit, körperliche Aktivität im Beruf (ab 2002), Schwitzen bei Berufs-, Haus- und Gartenarbeit (ab 2002), Fortbewegungsgewohnheiten (ab 1997) und Dauer aktiver Fortbewegung pro Tag (ab 2002), Häufigkeit (ab 2002) und Dauer (ab 1997) sportlicher Betätigung pro Woche, subjektive Einschätzung der Aktivität im Bezug auf einen positiven Effekt auf die Gesundheit (ab 2002).
- Übergewicht: Zufriedenheit mit dem Gewicht, Wunsch das Gewicht zu ändern, BMI.
- Hormon-Ersatz-Therapie: Prävalenz (ab 1997, aber nicht mit 2002 vergleichbar) und Indikation (ab 2002).

Befragung zum Gesundheitsverhalten von 11 bis 16-jährigen Schülerinnen und Schülern der Schweizerischen Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA)

Im Rahmen der Studie „Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC)“ der WHO (siehe Seite 34) wird in der Schweiz regelmässig alle 4 Jahre das Gesundheitsverhalten von Schulkindern zwischen 11 und 16 Jahren erfasst. Dabei wird eine sogenannte Klumpenstichprobe gezogen: Es werden in der gesamten Schweiz zufällig Schulklassen zwischen dem 5. und 9. Schuljahr gezogen aus einem Verzeichnis des Bundesamtes für Statistik über alle Schulklassen an öffentlichen Schulen. Die letzte Befragung stammt aus dem Jahre 2002 und umfasste 10115 Personen (43). Die Jugendlichen werden mit einem gemäss HBSC vorgegebenen Fragebogen befragt, in den zusätzliche Fragen der SFA eingebaut sind. Relevante Daten im Bezug auf die Indikatoren sind:

- Obst- und Gemüsekonsum: Häufigkeit des Obst-, Früchte- und Gemüsekonsums pro Woche
- Häufigkeit des Alkoholkonsums pro Woche

- Körperliche Aktivität: Häufigkeit des Sporttreibens ausserhalb der Schule, Anzahl Stunden Sport pro Woche (ausserhalb der Schule), bei denen die Schüler ins Schwitzen oder ausser Atem kommen, Anzahl Tage mit mindestens 60-minütiger Aktivität in der vergangenen Woche und in einer durchschnittlichen Woche
- Tabak: Prävalenz und Tabakart beim Erstkonsum, aktueller Konsum und Konsummenge pro Woche, Gründe für Konsum und Abstinenz, Einstiegsalter
- Übergewicht: Gewicht und Grösse (ohne Bestimmung des Body-Mass-Index (BMI)), Einhaltung einer Diät und Diätabstichen
- Alkoholkonsum: Häufigkeit des Alkoholkonsums pro Woche, Häufigkeit des Konsums von Wein, Bier und diversen Spirituosen (Schnaps, Cocktails, Aperitive), alkoholischen Mischgetränken (Alcopops), Anzahl durchgemachter Trunkenheitszustände, Gründe für Konsum und Abstinenz, Alter bei Erstkonsum und erstmaligem Rausch

Swiss Multicenter Adolescent Survey on Health (SMASH)

Die SMASH-Studie wurde 2002 vom Institut für Sozial- und Präventivmedizin Lausanne, dem Psychologischen Institut der Universität Bern und vom Ufficio di promozione et di valutazione sanitaria (Sezione santaria) des Kantons Tessin durchgeführt (44). Eine erste Durchführung fand bereits 1993 statt. Es handelt sich um eine Befragung zu Gesundheitszustand und Lebensgewohnheiten von 16-20 jährigen Lehrlingen und Schülern. Sie knüpft also in der Zeitachse an die Schülerbefragungen der SFA an und schliesst die Lücke bis zum Erwachsenenalter. Die Auswahl der Adoleszenten erfolgte mittels Klumpenstichprobe, indem Klassen aus einer von den beteiligten Kantonen bereitgestellten Liste zufällig ausgewählt wurden. Stratifiziert wurde nach Sprachregion (französisch-, deutsch- und italienisch-sprechende Gebiete) und Art der Schule. Insgesamt wurden im Jahr 2002 7420 Personen befragt, davon waren 3380 junge Frauen und 4040 junge Männer, 2110 besuchten eine höhere Mittelschule, 5310 waren Lehrlinge. Nicht erfasst wurden folglich Adolescente, die keine weitere Schulbildung genossen. In der Studie wurde die überarbeitete Version eines Fragebogens gewählt, der 1993 bei der ersten Durchführung der Studie entwickelt wurde (die beiden Erhebungen sind daher nur bedingt vergleichbar). Es finden sich Fragestellungen zur körperlichen Aktivität, zu Übergewicht, zur Häufigkeit von Tabak- und Alkoholkonsum sowie Anzahl Trunkenheitszustände, jedoch nicht zum Konsum von Früchten und Gemüse. Die Resultate der Fragen sind zwar nicht direkt mit denjenigen der SFA-Befragungen vergleichbar, sind jedoch inhaltlich sehr ähnlich.

Begleiterhebung zur „5 am Tag“-Kampagne der Schweizerischen Krebsliga (SKL)

Die Krebsliga Schweiz (KLS) und das Bundesamt für Gesundheit (BAG) starteten im November 2001 gemeinsam mit der Schweizerischen Stiftung für Gesundheitsförderung und der Schweizerischen Vereinigung für Ernährung eine nationale Kampagne zur Steigerung des Früchte- und Gemüsekonsums. Zur Bestimmung der Wirksamkeit wurde eine Begleituntersuchung (45) durchgeführt mit dem Ziel den Früchte- und Gemüsekonsum vor dem Kampagnenstart und während des ersten Kampagnen-Jahres sowie die Kampagnen-Visibilität zu bestimmen. Nach der Baseline-Erhebung kurz vor dem Kampagnenstart wurden 3 weitere Quartalserhebungen realisiert. Dabei wurden in jeder Untersuchung ca 600 Personen im Alter zwischen 15 und 74 Jahren aus der deutsch- und französischsprachigen Schweiz zufällig ausgewählt und mittels Telefoninterview befragt. Daraus ergab sich eine kumulierte Stichprobe von 2409 Personen.

Nutritrendstudien (Nestlé-Befragungen)

Bei den Nutritrendstudien handelt es sich um Erhebungen der Nestlé S.A. zu Ernährungsgewohnheiten und Einstellungen der Schweizer Bevölkerung zu Ernährungsfragen. Die erste

Befragung stammt aus dem Jahre 1985, es folgten weitere Untersuchungen 1988 und 1994. Bei der letzten Erhebung im Jahr 2000 wurden insgesamt 1004 Personen befragt (46).

Die Bildung der Stichprobe erfolgt mittels zufälliger Ziehung von Haushalten aus dem elektronischen Telefonverzeichnis mit Gewichtung nach Region und Agglomerationsgrösse. In einem zweiten Schritt wurden aus den Haushalten Personen zwischen 18 und 50 Jahren quotiert nach Geschlecht und drei Altersklassen ausgewählt sowie Personen zwischen 51-74 Jahren, bei denen nach Geschlecht und 2 Altersklassen quotiert wurde. Die Befragung wurde mittels computerunterstützter Telefoninterviews (CATI) durchgeführt. Erfasst wurden die Essensgewohnheiten, unter anderem auch die Häufigkeit des Früchte- und Gemüsekonsums (in folgenden Kategorien: nie; ab und zu; häufig, aber weniger als täglich; 1x pro Tag; 2x pro Tag; 3x pro Tag; 4x pro Tag; 5x pro Tag).

Die nächste Nutritrend-Studie wird im Jahr 2005 durchgeführt werden.

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

In den Jahren 1975, 1981, 1987, 1992/93, 1997 und 2002 wurden von der Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA) zur Erfassung des Konsums von Alkohol, Tabak, Medikamenten und illegalen Drogen repräsentative Teilerhebungen in Form von Querschnittsuntersuchungen der Schweizer Bevölkerung durchgeführt. Die Erhebungen wurden dabei ab 1992/93 in die Schweizerische Gesundheitsbefragung integriert.

Für die Erstellung der Stichproben der Jahre 1975 (N= 1485) und 1981 (N= 1719) wurde ein dreistufiges, sprachregionales disproportionales Verfahren gewählt: In einer ersten Stufe wurden Gemeinden ausgewählt. Dann wurde innerhalb der Gemeinden abhängig von der Einwohnerzahl eine Anzahl Haushalte bestimmt und im ausgewählten Haushalt diejenige Person ermittelt, die zum frühesten Zeitpunkt im Jahr Geburtstag hatte und zwischen 15 und 74 Jahre alt war. Die Stichproben der Französischen und Italienischen Schweiz wurden übergewichtet, ebenfalls der Anteil der 15- bis 24-Jährigen. Trinkhäufigkeit, Trinkmengen sowie die Variabilität der Trinkgewohnheiten wurden erhoben. 1987 wurde die Stichprobe (N= 1322) in ähnlicher Weise gebildet, die Zielperson wurde aber nach Quota-Vorschriften, die an dieser Stelle nicht näher bestimmt sind, bestimmt. Für die Erhebungen der Jahre 1992/93 und 1997 gelten die Angaben zu den Schweizerischen Gesundheitsbefragungen (Seite 27). Die SFA veröffentlicht regelmäßig Analysen, die die Ergebnisse der Erhebungen im Zeitverlauf beschreiben (47). Daneben publiziert sie regelmäßig Trendanalysen zum Konsumverhalten von Jugendlichen beruhend auf den Schülerbefragungen (48).

Bewegungssurveys des Bundesamtes für Sport (BASPO)

Das BASPO führt seit 1999 unter dem Namen „Bewegungs-,“ respektive „HEPA-Surveys“ (Health Enhancing Physical Activity) wiederkehrend Untersuchungen zu Einstellung, Wissen und Verhalten der Schweizer Bevölkerung bezüglich körperlicher Aktivität durch (49,50). Anhand des Telefonverzeichnisses werden Stichproben gleicher Grösse von Personen ab 15 Jahren aus der deutsch-, französisch und italienisch-sprechenden Schweiz zufällig gezogen und mittels Telefoninterviews befragt. Die Resultate werden nach Haushaltsgrösse, Landesteil Alter und Geschlecht gewichtet. Befragt werden die Personen zur Bedeutung der Bewegung für die Gesundheit, zum Wissen über gesundheitswirksame Bewegung, zum eigenen Bewegungsverhalten sowie zur Einschätzung des eigenen Verhaltens. Insgesamt wurden zwei Surveys in den Jahren 1999 und 2001 realisiert mit je etwa 1500 Teilnehmern. Der nächste Survey wird im Sommer 2004 durchgeführt werden.

2. Bereich Epidemiologie und Krebsregistrierung

Daten zu Inzidenz und zur Mortalität werden durch die Vereinigung Schweizerischer Krebsregister (VSKR/ASRT) in Form einer schweizerischen Datenbank und als Schweizerische

Todesursachenstatistik durch das BFS zur Verfügung gestellt. Schätzungen zum Überleben und zur Prävalenz sind im Rahmen der Eurocare- und Europreval-Studien verfügbar. Sie beziehen sich nur auf die Gebiete, die durch die Krebsregister beider Basel und Genf abgedeckt werden. Daten zur Stadienverteilung bei Diagnose (respektive zum Anteil Patienten in lokalen Stadien und zum Anteil auf Metastasen abgeklärter Patienten) wurden im Rahmen der Eurocare-Studie für Genf und Basel erhoben. Diese Daten wurden jedoch nur für das Krebsregister Genf und bezogen auf das Rektumkarzinom publiziert (73).

Zentrale schweizerische Datenbank der Vereinigung Schweizerischer Krebsregister (VSKR)

Die VSKR ist eine assoziative Vereinigung und umfasst zur Zeit neun Krebsregister. Diese decken die Kantone Basel-Stadt/-Land, Genf, Graubünden/Glarus, Neuenburg, Tessin, St.Gallen/Appenzell, Wallis, Waadt und Zürich ab. Dies entspricht 56% der Bevölkerung mit einer Überrepräsentierung der Stadtbevölkerung. Zur Zeit ist eine Machbarkeits-Studie zur Bildung eines Krebsregisters in Fribourg im Gange. Die Resultate werden im Juni 2004 erwartet. Die Meldung von Fällen an die Krebsregister erfolgt durch Pathologen und klinisch tätige Ärzte auf standardisierten Formularen. Die erhobenen Daten sind in Tabelle 4 ersichtlich.

Tabelle 4 Von den Krebsregistern erhobene Daten

Persönliche Patientendaten
Geschlecht
Zivilstand*
Geburtsjahr und Alter bei Diagnose
Gemeinde
Städtische oder ländliche Wohnumgebung
Nationalität*
Beruf*
Sozialstatus*
Diagnostik
Art der Erstdiagnose (Symptomabklärung, zufällig, Check-up, Screening)*
Datum (Inzidenzdatum)
Cytologie und Histologie
Art der Diagnosebestätigung
Bildgebung*
Endoskopie*
Tumorlokalisation und Morphologie
pTNM-Stadien (beim Melanom und Brustkrebs obligatorisch erfasst)*
Qualitätssicherung
Autopsiestatus
Symptomatik/Therapie
Klinische Symptomatik*
Operationsstatus*
Überleben
Vitalstatus (mit Datumsangabe)*

*: nicht in allen Registern oder über einheitliche Zeiträume verfügbare Daten

Die von allen Registern in gleicher Weise erfassten Angaben beschränken sich auf relativ wenige Punkte (sog. *tronc commun*). Im Jahr 2003 wurden daher von der VSKR Richtlinien zur Datenerfassung erarbeitet, um die Harmonisierung der Datensammlung weiter voranzutreiben.

treiben. Insbesondere sollen standardisierte Datenerhebungen in den Bereichen Staging und Überleben der Patienten aufgebaut werden. Die Ausarbeitung der Richtlinien ist bei den Registern auf eine gute Akzeptanz gestossen.

Die Daten werden von den kantonalen Registern kontinuierlich gesammelt und an die Vereinigung der Krebsregister weitergeleitet, welche sie in einer zentralen Datenbank auswertet. Die kantonalen Daten werden jährlich im Jahr nach der Erhebung publiziert, ein gesamtschweizerischer Bericht folgt alle 5 Jahre, momentan aber mit zeitlicher Verzögerung von 2-3 Jahren. Die VSKR publiziert Daten zu Inzidenz, Überleben, Prävalenz und Mortalität. Die Daten zur Inzidenz sind direkt bei der VSKR verfügbar. Angaben zum Überleben sind bislang nur für die Gebiete der Register beider Basel und Genf im Rahmen der EUROCARE-Studien erhältlich. Zur Zeit ist jedoch eine Studie zum Überleben von Patienten mit Brust-, Darm-, Lungen-, Gebärmutterhals-, Prostatakrebs und Melanom in 5 Grossregionen der Schweiz (Basel, Genf, Glarus-Graubünden, St. Gallen, Wallis) im Gange. Die Studien-Methodik basiert auf der EUROCARE-Studie. Die Publikation erster Ergebnisse zum Brustkrebs wird im Sommer 2004 erwartet. Die von der VSKR publizierten Mortalitätsdaten werden vom BFS aus der Todesursachenstatistik bezogen.

Todesursachenstatistik des Bundesamtes für Statistik (BFS)

Beim Versterben eines Patienten werden vom Arzt, welcher den Tod feststellt, Patientenpersonalien, Todesursache, Grund- und Begleitkrankheiten, Todesdatum und Zeitpunkt schriftlich festgehalten (bei Unfällen auch Unfalldatum). Die schriftliche Bescheinigung gelangt nach Trennung von Personalien und medizinischen Angaben via Zivilstandsämter (diese erhalten nur Personalien und Todeszeit) mit einem anonymen Verbindungscode versehen ans BFS. Dieses bereitet die Daten zu einer Todesursachenstatistik auf. Die Angaben werden kontinuierlich erhoben und jährlich publiziert. Dabei kann seit Ende der sechziger Jahre von einer praktisch vollständigen Meldung durch Ärztinnen und Ärzte ausgegangen werden (<1% Nichtbescheinigung). Allerdings werden ca. 10% der Bescheinigungen fehlerhaft ausgefüllt. Die Todesursachenstatistik ist ihrem Wesen nach unikausal: nach einer definierten Prioritätenregel wurde seit 1954 die Todesursache unabhängig von der Beurteilung des meldenden Arztes (Grundkrankheit, unmittelbare Todesursache, Begleitkrankheit) festgelegt. Sinn dieser Regelung ist, mittels gleichartiger Datenbeurteilung langfristig eine gute Vergleichbarkeit zu erreichen. Krebserkrankungen wurde eine hohe Priorität eingeräumt, sodass sie tendenziell eher zu häufig als Todesursache codiert wurden. Mit Einführung der ICD-10-Klassifikation 1994/95 musste deren Regelwerk mitübernommen werden, was konsekutiv zur Aufhebung der Prioritätenregel führte. Der um 1995 beobachtete, überdurchschnittliche Rückgang der Mortalität der Krebserkrankungen könnte darauf zurückzuführen sein.

3. Bereich Screening

Für diesen Bereich bestehen zur Zeit in der Schweiz keine Datenerhebungen, da kein systematisches Screening bezüglich Darmkrebs existiert.

Die Krebsliga Schweiz hat im Februar 2004 die Präventionskampagne „Darmkrebs nie?“ gestartet. Im Rahmen dieser Aktion wurde ein Punktescore-System zur Abschätzung des persönlichen Risikos entwickelt. Zur Berechnung der Punkte werden Fragen zu Geschlecht, Alter, starkem Übergewicht ($BMI \geq 30$), Genuss von Gemüse und Früchten, Genuss fettricher Speisen und von rotem Fleisch, Alkoholkonsum, körperlicher Aktivität, Rauchen, Einnahme von Acetylsalicylsäure und Einnahme einer Hormon-Therapie gestellt. Bei Erreichen von 3-5 Punkten wird eine Beratung durch den Apotheker oder Hausarzt empfohlen bezüglich Möglichkeiten zur Risikoverminderung. Bei mehr als 6 Punkten wird eine Beratung durch den Hausarzt bezüglich Vorsorgemaßnahmen empfohlen.

Unter der Federführung von Prof. U. Marbet, Chefarzt im Kantonsspital in Altdorf (Uri), wird seit 2000 in drei Kantonen der Schweiz eine Untersuchung 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. Die Publikation erster Resultate wird im Sommer 2004 erwartet.

Gewisse Informationen über die Anzahl durchgeföhrter endoskopischer Untersuchungen im Zusammenhang mit Dickdarmkrebs lassen sich aus der medizinischen Statistik der Krankenhäuser (Teil der „Statistik der stationären Betriebe des Gesundheitswesens“ des BFS) ableiten. Hier handelt es sich aber nicht um Daten zu einem Screening.

Statistik der stationären Betriebe des Gesundheitswesens (51)

Bei der „Statistik der stationären Betriebe des Gesundheitswesens“ handelt es sich um eine seit 1997 jährlich vom BFS durchgeföhrte Erhebung in Spitäler und sozialmedizinischen Institutionen (z.B. Alters und Pflegeheime). Dabei werden für stationäre und teilstationäre (Aufenthalt <24h) Fälle neben betriebswirtschaftlichen auch medizinische Daten erhoben. Letztere bilden die sogenannte medizinische Statistik der Krankenhäuser. Ambulante medizinische Dienstleistungen werden nicht erfasst. Erhebungseinheiten sind die einzelnen Spitalaufenthalte. Erhoben werden unter anderem Patientenmerkmale wie Geschlecht, Alter und Wohnort, Diagnosen (eine Haupt- und bis zu 8 Nebendiagnosen nach ICD-10) und Behandlungen (eine Haupt- und bis zu 9 Nebenbehandlungen nach CH-OP). Als Hauptdiagnose gilt dabei das zur Hospitalisierung fürende Leiden, bei mehreren Leiden dasjenige mit der grössten Beanspruchung von Mitteln. Die Hauptbehandlung bezieht sich auf die Hauptdiagnose. Zusätzlich existiert für jeden Patienten ein anonymer Code, mit welchem sich Mehrfachbehandlungen und Patientenströme nachverfolgen lassen.

Anhand der medizinischen Statistik des BFS kann die Anzahl teil-/stationärer, endoskopischer Untersuchungen (diagnostisch oder palliativ) im Zusammenhang mit Darmkrebs bestimmt werden. Im Bereich Therapie wären auch alle stationär wegen Darmkrebs behandelten Patienten erfassbar.

4. Bereich makrosoziale und ökonomische Variablen

Angaben zu den Indikatoren aus dieser Gruppe werden durch die Bereiche Bildung und Wissenschaft (Schulbildung), Einkommen und Lebensqualität der Bevölkerung (Einkommen) und Bevölkerung (Atlersverteilung 2010, 2020, 2030) des Bundesamtes für Statistik (BFS) bereitgestellt. Angaben zum Gini-Index sind nicht direkt verfügbar, konnten jedoch in einer von der Eidgenössischen Steuerverwaltung in Auftrag gegebenen Studie (19) gefunden werden. Ziel dieser Studie war die Darstellung der Vermögens- und Einkommensverhältnisse in der Schweiz zwischen 1990 und 2001. Die Durchführung wurde an Ecoplan, ein privates Forschungsinstitut, übertragen. Die Berechnungen des Gini-Index beruhten auf den Angaben aus den Einkommens- und Verbrauchserhebungen (EVE) des Bundesamtes für Statistik (75).

Quellen in Europa

Einen umfassenden Überblick über Quellen und verfügbare Daten im Europäischen Raum zu Lebensgewohnheiten, Gesundheitszustand der Bevölkerungen sowie Gesundheitsökonomie bietet die von EUROSTAT (Statistikstelle der Europäischen Union) 2002 herausgegebene Publikation „*Health Statistics. Key Data on Health 2002. Data 1970-2002*“ (52).

1. Bereich Prävention

In diesem Bereich besteht bislang noch keine systematische und standardisierte Daten-erhebung auf europäischer Ebene. So werden vom Eurochip-Projekt auch keine Quellen für die Erhebung der Indikatoren empfohlen. Im Rahmen des Health Monitoring Programme (HMP) der EU wurden jedoch zu einigen Indikatoren bereits methodische Vorarbeiten für die Datenerhebung geleistet:

Methodische Arbeiten im Rahmen des HMP

EFCOSUM-Projekt: Erfassung von Ernährungsgewohnheiten

ECAS-II-Projekt: Erfassung von Alkoholkonsum

EUPASS-Projekt: Erfassung der körperlichen Aktivität

Die bislang verfügbare Information beruht auf einer von EUROSTAT durchgeführten Analyse der nationalen Health Surveys, auf der „Health Behaviour of School-Aged Children“-Studie (HBSC) der WHO, auf EUROBAROMETER-Erhebungen der EU und auf spezifischen Projekten im Rahmen des HMP. Die eigentliche Aufgabe der Datensammlung und Bereitstellung der Informationen obliegt EUROSTAT.

Health in Europe. Results from 1997-2000 Surveys. Eurostat (53)

1999 machte EUROSTAT einen ersten Versuch, aus den Daten von nationalen Befragungen vergleichbare Gesundheitsdaten auf europäischer Ebene zu generieren. Man beschränkte sich dabei auf 12 Themenkreise. Die Art der Datenerhebung unterschied sich stark in den verschiedenen Ländern. So waren die Daten für einen bedeutenden Teil der Themenkreise nicht vergleichbar. Es folgte eine eingehende Analyse der Differenzen. Die Resultate dieses Pilotprojekts wurden nicht publiziert. Im Jahr 2002 lancierte EUROSTAT nach Ausarbeitung von Richtlinien für die Datenerhebung und -bereitstellung einen zweiten Versuch. Es wurden 6 weitere Themenkreise eingeschlossen. Wichtige Themen im Bezug auf die Indikatorenliste waren Körpermasse (Grösse, Gewicht und Berechnung des Body-Mass-Indexes (BMI)), Rauchen, Alkoholkonsum, körperliche Aktivität und Medikamentengebrauch. Als Datenquellen dienten die unabhängig voneinander erhobenen, nationalen Gesundheitsbefragungen zwischen 1997 und 2000 von insgesamt 16 Ländern (darunter auch die Schweiz). Daten zu den Befragungsthemen waren jedoch nicht von allen Ländern verfügbar und erstreckten sich über verschiedene Erhebungszeiten. Vor Einreichung der Daten bei EUROSTAT wurde eine Post-Harmonisierung vorgenommen. Für einige der Themenkreise war darauf eine relativ gute Vergleichbarkeit gegeben, bei anderen bestanden immer noch substantielle Mängel. So gehörten die Angaben zu Körpermassen, Rauchen, Alkoholkonsum in die erste Gruppe, während für die Themen Medikamentenkonsument und körperliche Aktivität noch keine Vergleichbarkeit bestand. EUROSTAT stellte mit diesem Bericht erstmals die nationalen Surveys auf europäischer Ebene zusammen und produzierte, wenn auch nur geringe, so doch vergleichbare Resultate zwischen den einzelnen Ländern.

Eurobarometer-Erhebungen

Die Eurobarometer-Erhebungen werden halbjährlich durch die European Opinion Research Group auf Antrag der Europäischen Kommission durchgeführt. Dabei werden für jeden Mitgliedstaat der EU in einem mehrstufigen Verfahren unter Berücksichtigung der territorialen Bevölkerungsverteilung landesweite Stichproben zufällig gezogen und Personen über 15 Jahren befragt. Die Befragung wird persönlich im Domizil der Ausgewählten durchgeführt. Die Stichprobengrösse beträgt etwa 1000 Personen, ausser bei Luxemburg (n=600), Ost- und Westdeutschland (je n=1000), England (n=1000) und Nordirland (n=300). Die Struktur der Stichprobe wird darauf mit den Demographischen Landesdaten (Alters-/

Geschlechtsverteilung) verglichen und die Resultate entsprechend hochgerechnet. Die Daten für Gesamtdeutschland und Grossbritannien werden mit Hilfe einer gewichteten Synthese aus den Teilstichproben berechnet. Aufgrund der kleinen Stichprobengrösse weisen die Resultate der Eurobarometer-Erhebungen relativ grosse Schwankungsbreiten auf.

Health, Food and Alcohol and Safety 2003 Eurobarometer (54)

Bei dieser Eurobarometer-Befragung wurden Daten zu Grösse und Gewicht (ohne Bestimmung des BMI), zur Selbstbeurteilung von Ernährungsgewohnheiten und deren Veränderungen, zum Alkoholkonsum und zu Wissen über Hormon-Ersatz-Therapie und deren Prävalenz erhoben.

Physical Activity in the EU 2003 Eurobarometer(55)

Die Eurobarometer-Erhebung zur körperlichen Aktivität erhab nach Alter und Geschlecht getrennt Daten zur Prävalenz und zum Umfeld körperlicher Aktivität sowie zur Einschätzung des Angebotes an Aktivitätsmöglichkeiten in der persönlichen Umgebung. Die Daten zur Prävalenz wurden anhand des IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) erfragt und bestimmten Häufigkeit, Dauer und Intensität der körperlichen Betätigung innerhalb der letzten 7 Tage. Beim Umfeld körperlicher Betätigung wurde zwischen Betätigung bei der Arbeit, zu Hause, beim Zurücklegen von Wegen und in der Freizeit unterschieden. Zur Bestimmung des Angebotes in der Umgebung wurden speziell auch das Sportangebot durch Vereine und die Förderungsbemühungen der lokalen Behörden angesprochen.

Health Behaviour of School-Aged Children (HBSC) WHO

Die HBSC-Studie ist eine internationale Untersuchung über das Gesundheitsverhalten 11-, 13- und 15-jähriger Jugendlicher in Europa, den USA, Kanada und Israel. Die Studie wird vom WHO-Regionalbüro für Europa geleitet und seit 1985 alle 4 Jahre wiederholt, letztmals 2002. Die hier präsentierten Daten stammen von den Erhebungen 1998 und 2002 (56,57). Die Erhebungen werden von nationalen Stellen durchgeführt (in der Schweiz von der SFA: siehe Seite 27). Pro Altersklasse werden etwa 1500 Personen mittels Fragebögen befragt, die Auswahl erfolgt mittels Klumpenstichprobe (Schulklassen). Von der HBSC vorgegebene Fragen werden in die nationalen Fragebögen übernommen. Die HBSC-Fragen bestehen aus einem Kernteil, der seit 1985 unverändert ist und Vergleiche über die Zeit ermöglicht, und einem variablen Teil, der aktuelle Entwicklungen berücksichtigt. Zusätzlich können durch die nationalen Studienleitungen länderspezifische Fragen eingeschlossen werden. Die Jugendlichen werden unter anderem zu Ernährungsgewohnheiten, Alkohol und Tabakkonsum sowie körperlicher Aktivität befragt (neben Fragen zum sozialen Umfeld in Familie und Schule, zum psychischen und körperlichen Wohlbefinden, zu Sexualverhalten und Gebrauch psychoaktiver Substanzen). Bei der letztmaligen Durchführung 2002 nahmen 35 Länder teil.

Data Food Networking (DAFNE) Projekt HMP

Das DAFNE-Projekt läuft im Rahmen des HMP und wird durch die Universität Athen koordiniert. Bei den regelmässig von den nationalen Statistikstellen durchgeführten Erhebungen über das Haushaltsbudget werden neben Angaben zu Haushaltsgrösse, Haushalteinkommen, Schulbildung der Personen und Ausgaben für Nahrungsmittel auch Art und Menge der gekauften Nahrungsmittel erfragt. Dabei werden 15 Hauptnahrungsmittelgruppen und 57 Untergruppen unterschieden. Berechnet wird die Verfügbarkeit der Nahrungsmittel in „Gramm Lebensmittel pro Person und Tag“. Die Daten werden in einer zentralen Datenbank gesammelt. Datenauswertungen von 9 Ländern der EU aus unterschiedlichen Erfassungsjahren von 1980 bis 2000 wurden veröffentlicht. Dabei sind sowohl nordische und Mittelmeerländer als auch zentral- und osteuropäische Länder vertreten (Dafne Publikation II (58)). Momentan werden Daten von 13 Ländern aus 45 Haushalts-Surveys in der Datenbank

bearbeitet. Die Daten sollen den Vergleich der Konsumgewohnheiten zwischen europäischen Regionen erlauben und auch die Untersuchung des Einflusses sozioökonomischer Faktoren auf die Ernährungsgewohnheiten ermöglichen.

2. Bereich Epidemiologie und Krebsregistrierung

Das EUROCHIP-Projekt empfiehlt für die Bestimmung der aufgeführten Indikatoren folgende Quellen:

Zur Bestimmung der Bevölkerungsabdeckung durch Krebsregister sollen die Angaben aus der jeweils aktuellsten Ausgabe der „*Cancer Incidence in 5 Continents*“-Publikationsreihe (59) der IARC verwendet werden.

Für Daten über die Inzidenz und Mortalität verweist EUROCHIP auf die ***EUROCIM-Datenbank* (60)**. Es handelt sich dabei um eine von der IARC unterhaltene Datenbank, in der Inzidenz- und Mortalitätszahlen sowie demographische Daten von über 100 Krebsregistern (insgesamt 15 Mio Krebsfälle) des ENCR (European Network of Cancer Registries) gesammelt werden. Die gesamte Datenbank wird in unregelmässigen Abständen aktualisiert und allen teilnehmenden Registern zur Verfügung gestellt. Daneben sind auch regelmässig Aktualisierungen der Daten des CAMON-Projekts und der EUCAN-Datenbank verfügbar, diese werden jedoch von EUROCHIP nicht genannt (siehe Kap. Krebsmonitoring in Europa, Seite 1).

Informationen zum Überleben und zu Prävalenzen finden sich in den ***EUROCARE- und EUROPREVAL-Studien*** (siehe Kap. Krebsmonitoring in Europa, Seite 1). Im Rahmen von High-Resolution-Studies (61) im Eurocare-Projekt sind vereinzelt auch Angaben zu Stadienverteilung bei Diagnose und zu Staging-Untersuchungen vorhanden.

3. Bereich Screening

Zum jetzigen Zeitpunkt bestehen noch keine vergleichbaren, im Rahmen eines bevölkerungsbasierten Screenings erhobenen Daten. Das Vorgehen bezüglich Darmkrebsvorsorge unterscheidet sich in den verschiedenen Ländern deutlich und reicht von der Durchführung von Evaluationsstudien zur Akzeptanz und Effektivität verschiedener Methoden bis zur Etablierung eines Programms (in Deutschland und Italien im Jahre 2002). In anderen Ländern scheint eine Etablierung bevorzustehen (Österreich (62)). Erste Evaluationsresultate zu den etablierten Programmen sind erst in einigen Jahren zu erwarten.

Das EUROCHIP-2 Projekt, welches voraussichtlich im Sommer 2004 gestartet wird, soll unter anderem die verfügbaren Daten und deren Erhebungsmöglichkeiten stärker thematisieren.

4. Bereich makrosoziale und ökonomische Variablen

Das EUROCHIP-Projekt empfiehlt für die Bestimmung der Indikatoren Schulbildung, Einkommen und Gini Index die Konsultation der aktuellen ***OECD-Health-Database* (63)**. Die OECD sammelt im Rahmen ihres Health-Projects Daten zum Gesundheitszustand und der Gesundheitsökonomie ihrer Mitgliedstaaten.

Daten zur Altersverteilung der Bevölkerung und Prognosen für die Jahre 2010, 2020 und 2030 sollen bei den Nationalen Statistikstellen bezogen werden.

5.3.3. Aktuelle Indikatorwerte

Prävention

Früchte- und Gemüsekonsument

Schweiz

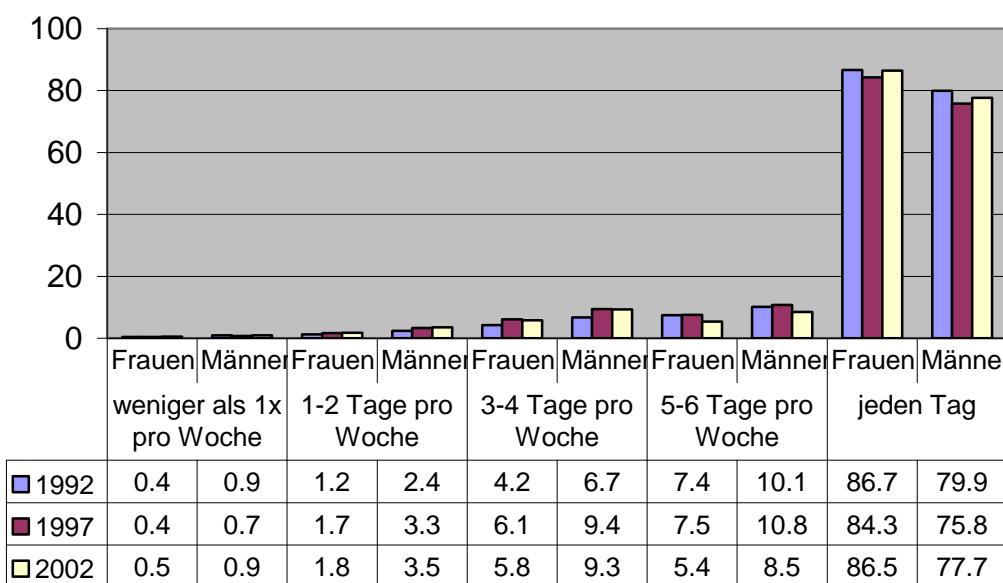
Zur Beschreibung der Ernährungsgewohnheiten bezüglich Gemüse- und Früchtekonsum wurden folgende Quellen herangezogen:

1. Die Schweizerischen Gesundheitsbefragungen von 1992/93, 1997 und 2002 (64,65,42).
2. Die Nutri-Trend-Studie 2000 (46).
3. Die Schülerbefragungen von 1998 und 2002 (66,43).
4. Die Evaluationsstudie zur „5 am Tag Früchte & Gemüse“-Kampagne der KLS (45)

Gemüsekonsument

Die Untersuchungen des Gemüse- und Salatkonsums in den SGB (64,65,42) zeigten folgende Ergebnisse: 1992 konsumierten 92.2% der Bevölkerung an mindestens 5 Tagen pro Woche Gemüse oder Salat, 1997 waren es noch 89.3% und 2002 89.2%. Der Anteil Personen, die täglich Gemüse/Salat konsumierten, betrug 1992 83.5%, 1997 80.2% und 2002 82.23%. Der

Abbildung 1 Gemüsekonsument nach Geschlecht (Werte in %)



Quelle: Bundesamt für Statistik, SGB 2002

Anteil Personen, der weniger als wöchentlich Gemüse konsumierte, belief sich 1992 auf 0.7%, 1997 auf 0.5% und im Jahr 2002 wieder auf 0.7%. Frauen wiesen dabei stets einen grösseren Anteil häufigen Gemüsekonsums (mindestens 5 Tage pro Woche) als Männer auf: 1992 94.1%/ 90% (Frauen/Männer), 1997 91.8%/ 86.6% und im Jahr 2002 91.9%/ 86.2%.

Umgekehrt verhielt es sich beim seltenen Gemüsekonsum (weniger als wöchentlich): 1992 0.4%/ 0.9%, 1997 0.4%/ 0.7% und 2002 0.5%/ 0.9% (vgl. dazu)

Abbildung 1). Bei beiden Geschlechtern waren es häufig die jüngsten (15-24-Jährige) und die ältesten Befragten (über 75-Jährige), die selten Gemüse oder Salat konsumierten. Zog man den Bildungsstand in Betracht, gehörten am häufigsten Personen mit tiefer Schulbildung zu den seltenen Gemüse- und Salatkonsumenten (So betrug z.B. für das Jahr 2002 der Anteil in der tiefsten Bildungsschicht 1.5%, in der höchsten 0.2%). Genau umgekehrt verhielt es sich beim häufigen Gemüse- und Salatkonsumenten (z.B. im Jahr 2002: 90.8% in der höchsten Bildungsschicht, 88.3% in der tiefsten). Auch zwischen den Sprachregionen zeigten sich Unterschiede: Die deutschsprachigen Bewohner standen in allen drei Befragungen beim häufigen Gemüse-/Salatkonsumenten an der Spitze, gefolgt von den französischsprachigen (z.B. 2002: 89.7% in der Deutschschweiz, 88.3% in der französischsprachigen Schweiz). Die italienischsprachige Schweiz wies den kleinsten Anteil häufiger Konsumenten auf (z.B. 2002: 84.8%) und war beim seltenen Konsum stets an der Spitze (z.B. 2002: 1.7%). Den zweiten Platz nahm 2002 die Deutschschweiz ein (0.7%), die französischsprachige Schweiz den dritten (0.6%). Dieselbe Reihenfolge präsentierte sich 1997. 1992 wies die Deutschschweiz den kleinsten Anteil seltener Konsumenten auf.

In der Nutritrend-Studie 2000 gaben 75% der Männer und 83% der Frauen an, häufig Gemüse/Salat zu essen (46). 3% der Männer und 2% der Frauen konsumierten nie Gemüse/Salat. 50% der Befragten gaben aber an, mehr Gemüse und Salat zu essen wie früher. Die meisten, die nie Gemüse/Salat assen, gehörten zu den jüngsten Befragten (8% der 18- bis 24-Jährigen). In der Schülerbefragung 2002 gaben ca. 31% der Jungen und 38% der Mädchen an, täglich mindestens eine Portion Gemüse zu konsumieren. Dies entspricht in etwa den 1998 erhobenen Werten. Auch der Anteil Jugendlicher, die selten (höchstens 1x pro Woche) Gemüse essen, ist im Vergleich zu 1998 konstant geblieben: Er betrug in der Befragung von 2002 bei den Jungen 21% und 19% bei den Mädchen.

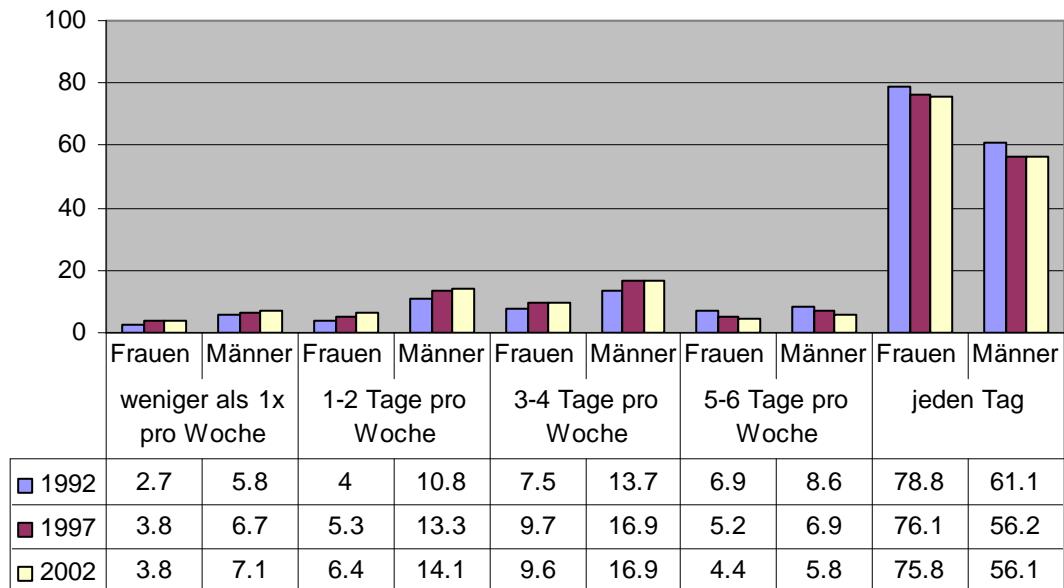
Gemäss Ergebnissen der Evaluationsstudie zur „5 am Tag Früchte & Gemüse“-Kampagne der Krebsliga Schweiz (45) haben am Vortag 76 % der Befragten Gemüse gegessen (75% der Männer und 77% der Frauen). Der Gemüsekonsument stieg mit zunehmendem Bildungsstand und bei den Frauen auch mit dem Alter. 24% der Männer und 23% der Frauen gaben an, am Vortag kein Gemüse konsumiert zu haben. Dabei handelte es sich bei den Männern insbesondere um die 20- bis 29-jährigen, bei den Frauen um die 15- bis 19-jährigen. 59% aller Befragten gaben an, am Vortag ein Mal Gemüse konsumiert zu haben.

Früchtekonsum

Ein Vergleich der SGB-Befragungen bezüglich häufigem Früchtekonsum (an mindestens 5 Tagen pro Woche) zeigte einen steten Abwärtstrend von 1992 bis 2002 (64,65,42): 1992 betrug der Anteil häufiger Früchtekonsumenten 78.1%, 1997 noch 72.5% und im Jahr 2002 nur noch 71.4%. Gleichzeitig stieg der Anteil Personen die selten Früchte assen (weniger als wöchentlich) kontinuierlich an: 1992 waren dies 4.2% der Bevölkerung, 1997 5.2% und 2002 5.3%. Wiederum zeigten Frauen einen deutlich höheren Konsum als Männer: 1992 gaben 84.7% an häufig Früchte zu konsumieren (Männer 69.7%), 1997 81.3% (M.: 63.1%) und 2002 80.2% (M.: 61.9%). Dagegen gaben 1992 nur 2.7% der Frauen an, selten Früchte zu konsumieren, während es bei den Männern 5.8% waren. 1997 betrug dieser Anteil bei den Frauen 3.8%, bei Männern 6.7% und 2002 waren die entsprechenden Werte 3.8% und 7.1%. Auch geschlechterspezifisch liess sich also eine Abnahme des häufigen und Zunahme des seltenen Früchtekonsums feststellen (vgl. dazu)

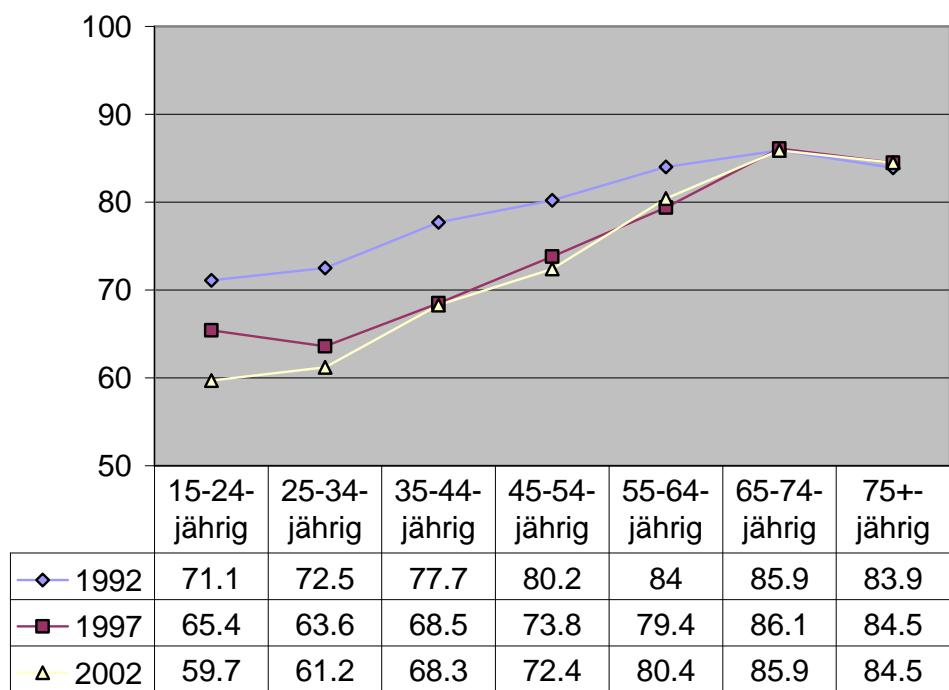
Abbildung 2). Der Anteil seltener Früchtekonsumenten schien im Erwachsenenalter zwischen 25 und 54 Jahren am grössten, ab 64 Jahren zeigte sich wieder eine Abnahme. Bei den häufigen Früchtekonsumenten wiesen die Adoleszenten und Erwachsene bis 34 Jahre deutlich

Abbildung 2 Früchtekonsum nach Geschlecht (Werte in %)



Quelle: Bundesamt für Statistik, SGB 2002

Abbildung 3 Häufiger Früchtekonsum* nach Alter (Werte in %)



*entspricht einem Früchtekonsum an min. 5 Tagen/Woche

Quelle: Bundesamt für Statistik, SGB 2002

geringere Anteile (im Jahr 2002 z.B. um 60%) im Vergleich zu den anderen Altersklassen auf (im Jahr 2002 70-85%, vgl. auch Abbildung 3). Personen aus den höchsten und jene aus den tiefsten Bildungsschichten zeigten stets tiefere Anteile häufiger Früchtekonsumenten als solche mit mittlerem Bildungsniveau. Bei den seltenen Früchtekonsumenten zeigten im Jahr 2002 Personen mit dem höchsten Bildungsstand den grössten Anteil (6.2%), 1997 waren es die Personen mit zweitniedrigstem Bildungsstand (5.6%, wobei die Personen mit höchstem Bildungsstand mit 5.2% an zweiter Stelle standen). 1992 wiesen die Personen aus der niedrigsten Bildungsschicht den höchsten Anteil auf (5.5%). In allen drei Befragungen wies der französischsprachige Landesteil den kleinsten Anteil häufiger Früchtekonsumenten auf (ca. 68-72%). Den grössten Anteil stellte 1992 die Deutschschweiz (80%), ab 1997 nahm der italienischsprachige Landesteil die Spitzenposition ein (je ca 76%). Der Anteil seltener Früchtekonsumenten war entsprechend im französischsprachigen Teil in allen drei Befragungen am höchsten (ca 6-7%). Der italienischsprechende Teil belegte hier stets den zweiten Platz (ca 5-6%), und im deutschsprachigen Raum war ein seltener Fruchtkonsum am wenigsten ausgeprägt (ca 3-5%).

In der Nutri-Trend-Studie 2000 gaben in allen Alterskategorien 4-5% der Befragten an, nie Früchte zu essen (46). Eine Ausnahme bildeten die 25- bis 34-Jährigen mit 2%. Die Unterschiede zwischen den Alterskategorien waren beim häufigen Früchtekonsum gering.

Gemäss Schülerbefragung von 1998 assen 51% der befragten 12- bis 15-jährigen Jungen und 62% der Mädchen mindestens täglich eine Portion Obst. 2002 gaben nur etwa 30% der Jungen und 40% der Mädchen an, mindestens einmal pro Tag Obst oder Früchte zu konsumieren (43). Diese Differenz lässt sich zum Teil auf die Tatsache zurückführen, dass in der Befragung 2002 auch die 16-Jährigen eingeschlossen wurden (mit zunehmendem Alter konsumierten die Jugendlichen weniger häufig Obst), jedoch war der prozentuale Anteil dieser Altersgruppe sehr gering (7.7% der Knaben und 6.7% der Mädchen). Von 1998 bis 2002 schien also der häufige Früchtekonsum unter den Jugendlichen abgenommen zu haben. In den übrigen Kategorien waren Vergleiche aufgrund von Änderungen der Wahlantworten nicht sinnvoll.

In der Evaluationsstudie der Krebsliga Schweiz (45) gaben 77% der Befragten an, am Vortag Früchte gegessen zu haben (72% der Männer und 83% der Frauen). Der Fruchtkonsum zeigte sowohl in Abhängigkeit von zunehmendem Alter als auch vom Bildungsstand eine steigende Tendenz. 28% der Männer und 17% der Frauen hatten am Vortag keine Früchte konsumiert. Wiederum machten jüngere Personen den grössten Anteil davon aus (bei den Männern die 15- bis 44-jährigen, wobei die 20-29-jährigen mit einem Anteil von 44% die Spitzengruppe stellten, bei den Frauen die 15-29-jährigen mit einem Anteil von 25%). 36% der Männer und 32% der Frauen hatte am Vortag ein Mal Früchte gegessen, die übrigen häufiger.

Europa

Die aufgeführten Ernährungs-Daten aus Europa wurden aus der EUROBAROMETER-Erhebung „Health, Food and Alkohol and Safety“ (54), aus veröffentlichten Daten des DAFNE-Projekts (58) und aus den HBSC-Studien 1998 und 2002 (56,57) der WHO entnommen. Dabei handelt es sich um voneinander unabhängige und mit Ausnahme der HBSC-Studie nicht standardisiert durchgeführte Erhebungen, die Daten sind also untereinander und im Bezug auf die Schweiz nicht vergleichbar. Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass im EUROCCHIP-Projekt keine Empfehlungen zu Datenquellen für diesen Indikator abgegeben wurden.

In der Eurobarometer-Erhebung mussten die befragten Personen ihr Essverhalten auf einer Skala von 1-4 selbst einschätzen (1: gar nicht gut bis 4: sehr gut). Der Durchschnittswert für die EU betrug dabei 3.06, die Befragten bewerteten ihre Ernährung also überwiegend als gut. Dabei gaben 29% der Befragten EU-Bürger an, innerhalb der letzten 3 Jahre ihr Ess- und Trinkverhalten geändert zu haben (34% der befragten Frauen und 24% der Männer). Die häufigsten Veränderungen gingen in Richtung grösseren Konsums von Gemüse und Früchten

(61%), geringeren Konsums von fettreichen Nahrungsmitteln (61%), häufigerem Trinken von Wasser (50%) und geringerer Kalorienaufnahme (43%). Personen im Alter zwischen 25 und 54 Jahren, das Mittelsegment der Altersklassen also, gaben häufiger an, mehr Gemüse und Früchte, weniger fettreich und kalorienärmer zu essen, als die übrigen.

Im DAFNE-Projekt waren Angaben zur Verfügbarkeit von Früchten und Gemüse auf Haushaltsniveau für 9 Länder erhoben worden. Griechenland führte dabei bei der Verfügbarkeit von Gemüse die Gruppe mit 271g/Person und Tag an, gefolgt von 180g/Person und Tag in Frankreich und Italien und 150g/Person und Tag in Grossbritannien, Portugal und Irland. Am Schluss stand Norwegen mit 109g/Person und Tag. In den letzten Jahren hatte die Verfügbarkeit in den Ländern Zentral- und Nordeuropas zugenommen, während gleichzeitig in den mediterranen Ländern ein Rückgang zu verzeichnen war. Ein hoher Ausbildungsstand schien die Verfügbarkeit zu fördern. Beim Konsum von Früchten standen die Mittelmeerstaaten deutlich an der Spitze mit einer durchschnittlichen Verfügbarkeit, die deutlich über dem von der WHO empfohlenen Wert von 150g Früchte/Person und Tag lag. Irland und Grossbritannien bildeten den Schluss mit 101 resp. 106g/Person und Tag. Zusammen mit Norwegen war hier in den letzten Jahren kein Rückgang zu verzeichnen, im Gegensatz zu den übrigen Ländern. Bei Personen mit hohem Bildungsstand schien auch hier eine höhere Verfügbarkeit zu bestehen.

Die Ergebnisse der HBSC 1998 und 2002 waren aufgrund einer Überarbeitung der Fragen nicht vergleichbar. Daher werden die Resultate im Folgenden getrennt dargestellt.

In der HBSC 1998 wurde folgendes Konsumverhalten gefunden: Beim Konsum von Früchten gab es grosse Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern. Der Anteil Jugendlicher, die mindestens täglich Früchte konsumieren war in Portugal mit 95% bei den 15-jährigen Mädchen am höchsten, während Grönland ein absolutes Minimum von 29% bei den 15-jährigen Knaben aufwies. Die Schweiz befand sich mit Werten um 60% bei den Mädchen und 60-40% bei den Jungen (fallend mit zunehmendem Alter) im unteren Drittel. Im Allgemeinen wurden Früchte mehr von Mädchen als von Jungen konsumiert. Der Fruchtkonsum zeigte im Vergleich zur letzten Erhebung 1996 einen Rückgang, auch sank der Konsum mit zunehmendem Alter der Jugendlichen.

Mit Ausnahme von Portugal gab in allen europäischen Ländern weniger als die Hälfte der Jugendlichen an, täglich rohes Gemüse zu essen. Nur in Nordirland, Irland und Portugal gab mehr als die Hälfte der Jugendlichen an, mindestens täglich gekochtes Gemüse zu essen.

In der HBSC 2002 gaben nur 30% der Jungen und 37% der Mädchen an, täglich Früchte zu essen. Die tiefsten Werte wies Estland auf (17% der Jungen, 23% der Mädchen), die höchsten Israel (49% der Jungen, 54% der Mädchen), gefolgt von Portugal, Malta und Polen unter den Europäischen Ländern. Die Schweiz positionierte sich im Mittelfeld (30% der Jungen, 40% der Mädchen). 45% der Jungen und 51% der Mädchen assen an mindestens 5 Tagen pro Woche Früchte. In 16 Ländern assen mehr als 25% der Jugendlichen höchstens 1 mal pro Woche Früchte. Fast überall war der Anteil Fruchtkonsumentinnen bei den Mädchen höher als bei den Jungen. Ausser in Italien fiel der Fruchtkonsum in fast allen Ländern mit zunehmendem Alter ab. Dies war vor allem bei den Jungen ausgeprägt (Abfall von über 10% von der jüngsten zur ältesten Altersklasse). Beim Gemüsekonsum gaben in allen Ländern ausser Belgien weniger als 50% der Jugendlichen an, täglich Gemüse zu essen. Spanien, hatte die niedrigsten Werte (10-15% der Jugendlichen). Die Schweiz befand sich erneut im Mittelfeld (ca 30-35% der Jugendlichen). Wiederum gaben Mädchen häufiger an, Gemüse zu essen als Knaben (34% vs. 28%). In drei Ländern betrug dieser Unterschied mehr als 10% (Belgien, Deutschland, Finnland). Von den 11- zu den 15-jährigen Jugendlichen fiel der Anteil GemüsekonsumentInnen um ca 5%.

Alkoholkonsum

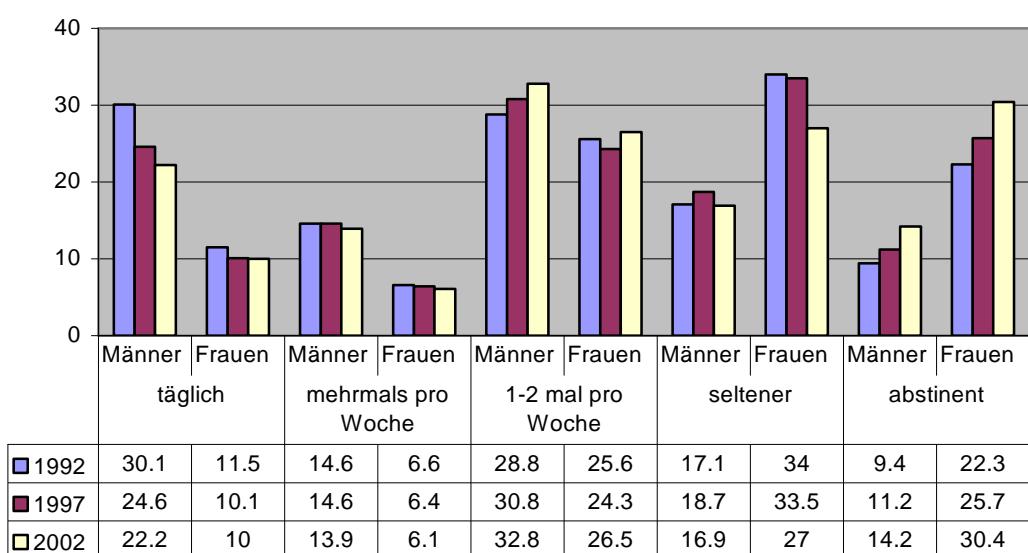
Schweiz

Folgende Datenquellen wurden konsultiert:

1. Gesundheitsbefragungen 1992, 1997 und 2002 (64,65,42)
2. Schülerbefragungen von 1998 und 2002 (66,43)
3. SMASH-Studie 2002 (44)
4. Trendstudien der SFA zum Alkoholkonsum (ab 1992/93 in die Schweizerischen Gesundheitsbefragungen integriert, zuvor eigenständige Erhebungen) (47), auch bezüglich Konsum der Jugendlichen (beruhend auf den Schülerbefragungen)(48).

In den Gesundheitsbefragungen zeigte sich eine Abnahme häufiger Alkoholkonsumenten (mehr als 1-2 mal pro Woche). Während deren Anteil in der Bevölkerung 1992 noch 30.9% betrug, sank er 1997 auf 27.5% und 2002 auf 25.8%. Gleichzeitig sank auch der Anteil täglicher Konsumenten von 20.4% 1992 auf 17.1% 1997 und 15.9% im Jahr 2002. Der Anteil abstinenter Personen stieg im Gegenzug kontinuierlich von 16.1% 1992 auf 18.7% 1997 und 22.5% im Jahr 2002. Männer hatten dabei deutlich höhere Anteile häufiger Konsumenten als Frauen (Männer/Frauen: 1992 44.7% / 18.1%; 1997 39.2% / 16.5%; 2002 36.1% / 16.1%). Genauso umgekehrt verhielt es sich bei den Abstinenten (Männer/Frauen: 1992 9.4% / 22.3%; 1997 11.2% / 25.7%; 2002 14.2% / 30.4%). Wiederum war geschlechtsspezifisch eine zeitliche Abnahme häufiger Konsumenten und eine Zunahme der Abstinenten zu verzeichnen (vgl. Abbildung 4). Von der Altersverteilung her zeigte der Anteil Abstinenter bei der jüngsten Altersklasse (15- bis 24-Jährige) relativ hohe Werte (ca 25-27%), fiel dann mit zunehmendem Alter ab (ca 11-20%) und stieg in den Altersklassen ab 65 Jahren wieder an (ca 25-30%). Bei den häufigen Konsumenten zeigte sich bei den Altersklassen zwischen 25 und 55 Jahren ein

Abbildung 4 Geschlechtsspezifischer Alkoholkonsum (Werte in %)



Quelle: Bundesamt für Statistik, SGB 2002

zunehmender Anstieg bis auf Werte um 35%, welche darauf in den höheren Altersklassen beibehalten wurden (vgl auch Abbildung 5). Der Anteil häufiger Alkoholkonsumenten stieg mit zunehmender Bildungsstufe an (z.B. 2002: 7.8% in der niedrigsten, 36.8% in der höchsten Bildungsstufe), gleichzeitig sank der Anteil der Abstinenter (z.B. 2002: 44.4% in der niedrigsten, 12.9% in der höchsten Bildungsstufe). Dies lässt jedoch keine Schlüsse auf die Konsummenge zu. Auswertungen der SGB 1992 hatten gezeigt, dass Personen mit lediglichem Abschluss der obligatorischen Schule eine deutlich größere Menge reinen Alkohols pro Tag einnahmen (16g/Tag) als solche in den höheren Bildungsstufen (Berufsschule: 14.2g/Tag, Hochschule: 13.4g/Tag). Der italienischsprechende Landesteil lag sowohl beim häufigen Konsum als auch bei der Abstinenz an vorderster Stelle (z.B. 2002: häufige Konsumenten 32%, Abstinente 36.7%), gefolgt vom französischsprechenden (2002: häufige Konsumenten 28.4%, Abstinente 27.4%) und deutschsprachigen Teil (z.B. 2002: häufige Konsumenten 24.6%, Abstinente 20.1%).

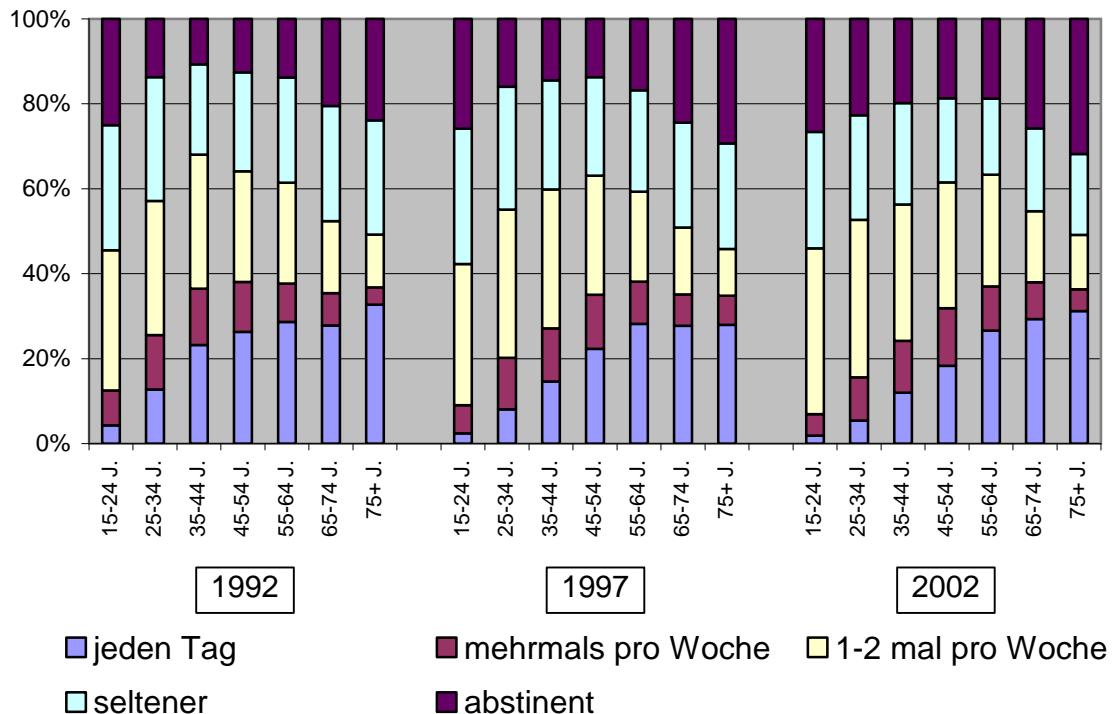
Die Trendstudien der SFA zeigten ähnliche Tendenzen im Konsumverhalten: Von 1975 bis 1997 zeigte sich bei beiden Geschlechtern eine Abnahme derjenigen, die mehr als 20g Alkohol pro Tag trinken: Während 1975 17.6% der Männer und 2.7% der Frauen 60g und mehr reinen Alkohol pro Tag konsumierten, waren es 1997 noch 3.4% bzw. 0.2%. Auch der Anteil derjenigen, die zwischen 20 und 59g reinen Alkohol pro Tag tranken, war 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 war seit 1975 bei beiden Geschlechtern ein klarer Aufwärtstrend derjenigen, die weniger als 20g reinen Alkohol pro Tag trinken, zu erkennen. In allen Alterskategorien nahm auch der Anteil derjenigen, die nie Alkohol trinken, seit 1981 zu.

Die nachfolgenden Ausführungen zum Konsumverhalten der Jugendlichen stammen aus den Schülerbefragungen und Trendstudien der SFA: Bei den 11- bis 15-jährigen Jugendlichen hat im Jahr 2002 der Anteil derjenigen, die wöchentlich Alkohol konsumieren, im Vergleich zu 1986 zugenommen, wobei 1998 ein leichter Rückgang zu verzeichnen war. Bei den Jungen konsumierten im Jahr 2002 19.8% (1998: 14.2%; 1986: 18.5%) wöchentlich Alkohol, bei den Mädchen 11.4% (1998: 7.6%; 1986: 7.9%). Dabei war insbesondere in der Altersklasse der 15- und 16-jährigen im Vergleich zur Vorerhebung ein erneuter, starker Anstieg zu verzeichnen (Jungen: 29.3% 1998 zu 40.5% 2002, Mädchen: 16.8% 1998 zu 25.8% 2002). Jungen konsumierten generell häufiger Alkohol als die Mädchen, und bei beiden Geschlechtern nahm die Konsumhäufigkeit mit zunehmendem Alter zu (vgl. Abbildung 6). Die Prävalenz von Alkoholräuschen stieg ebenso mit zunehmendem Alter. Seit 1986 liess sich eine stete Zunahme der Räusche verzeichnen, wiederum besonders ausgeprägt bei den 15- und 16-jährigen (z.B. Lebensprävalenz mindestens zweimaliger Trunkenheit für 15- und 16-jährige Schüler/ Schülerinnen: 1986: 19.4%/12.6%; 2002: 41.9%/25.4%). Als häufigste Gründe für den Alkoholkonsum wurden in dieser Altersklasse genannt (Jungen/Mädchen, Daten aus 2002): Probierlust 73/80%, Konsum gehört zu besonderen Anlässen (Feste etc.) 70/80%, Geschmack 60/60%, Wirkung 40/30% und Konsum der Freunde/Freundinnen 25/17%. Seit der Markteinführung 1996 erfreuten sich Alcopops wachsender Beliebtheit bei den Jugendlichen (vgl. Abbildung 7). Im Jahr 2002 wurde von den Jungen immer noch am häufigsten Bier (33%) konsumiert, erst danach folgten Alcopops (22%), Spirituosen (12%) und Cocktails (12%). Bei den Mädchen standen die Alcopops an der ersten Stelle (20%), vor Bier (10%) und Cocktails (8%).

In der SMASH-Studie 2002 (44) gaben 8.9% der Mädchen und 6.5% der Jungen an, abstinent zu sein (1993: Mädchen 15%, Jungen 10%). Der Anteil häufiger Konsumenten (≥ 1 mal pro Woche) war, Alkopops-Konsum eingeschlossen, bei den Mädchen 41%, bei den Jungen 67%. Dies bedeutete einen starken Anstieg im Vergleich zu 1993; bei den Mädchen betrug dieser Anstieg 10%. Bei gleichbleibendem Konsum von Bier, Wein und Spirituosen war diese Zu-

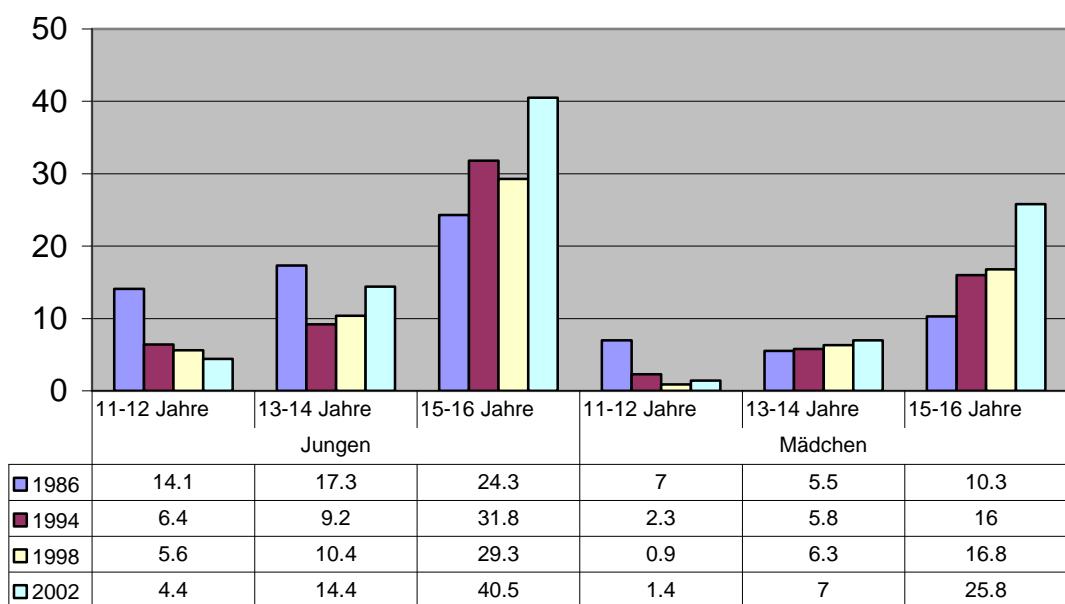
nahme gemäss Autoren vor allem auf den Konsum von Alkopops zurückzuführen. Bei

Abbildung 5 Altersspezifischer Alkoholkonsum (Werte in %)



Quelle: Bundesamt für Statistik, SGB 2002

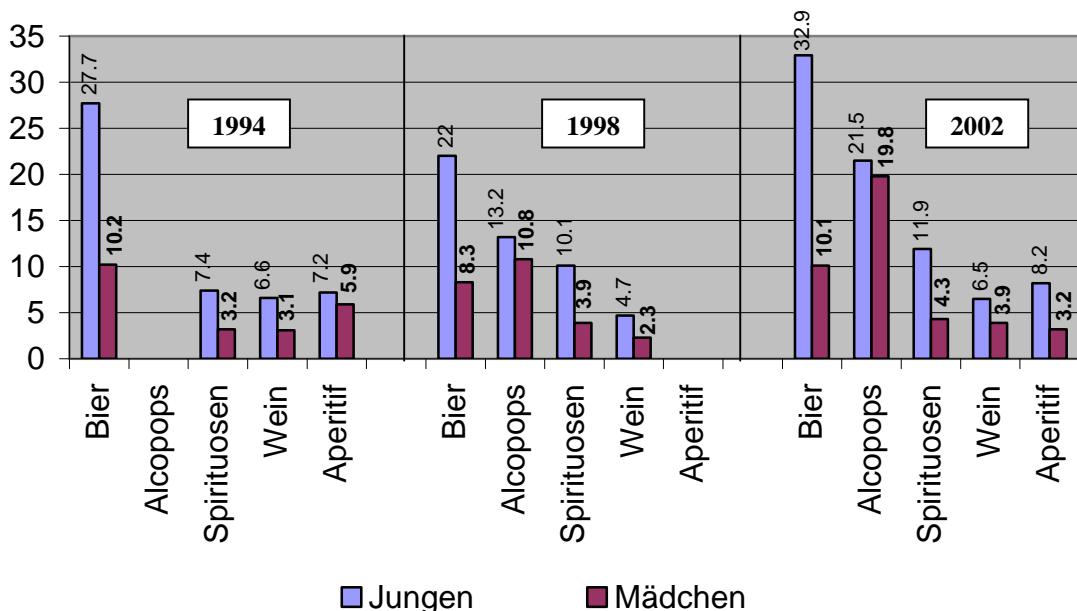
Abbildung 6 Wöchentlicher Alkoholkonsum nach Alter und Geschlecht (Werte in %)



Quelle: Trendstudie SFA 2003 (48)

Jungen, die häufig Alkohol konsumierten, war immer noch Bier das Getränk der Wahl, während Mädchen Alcopops und Cocktails vorzogen. Rund 60% der Jungen (Lehrlinge und Schüler) und 60% der Mädchen in der Lehre haben mit 16 Jahren schon eine Trunkenheit erlebt. Die 16-jährigen Schülerinnen zeigen mit 48% einen tieferen Anteil. Im Alter von 20 Jahren steigt der Anteil für Jungen auf 83% bei Lehrlingen und 85% bei Schülern, für Mädchen auf 71% bei Lehrschwestern und 69% bei Schülerinnen. Betrachtet man die Trunkenheitszustände innerhalb des letzten Jahres, so haben seit 1993 bei den Mädchen 20-40% mehr einen solchen erlebt (Anteil 1993: 43%; 2002: 73%), jedoch nur 10% mehr bei den Jungen (1993: 63%; 2002: 73%). Dieser Vergleich ist gemäss Autoren aufgrund von nicht näher erläuterten Differenzen zwischen den untersuchten Populationen aber nur bedingt zulässig.

Abbildung 7 Trends im Konsum verschiedener Getränke bei 15-Jährigen (Werte in %)



Quelle: Trendstudie SFA 2003 (48)

Europa

Die Daten aus Europa stammen aus folgenden Quellen:

1. Eurostat-Publikation „Health in Europe. Results from Surveys 1997-2000“ (53)
2. Eurobarometer-Erhebung „Health, Food and Alcohol and Safety“ (54)
3. HBSC-Studien der WHO 1998 (56,57) und 2002 ()

Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Datenlage auch hier verbessert werden muss und daher kein umfassendes Bild zur Situation in Europa gezeichnet werden kann.

Gemäss der Eurostat-Erhebung gaben 79-88% der befragten Personen im Alter zwischen 15-64 Jahren an, in den vergangenen 12 Monaten Alkohol konsumiert zu haben. Grossbritannien stand hier mit 99% an der Spitze. Der Prozentanteil war in allen Ländern und über alle Altersklassen hinweg für Männer höher als für Frauen, ausser in Grossbritannien, wo es keinen eindeutigen Geschlechtsunterschied gab.

In der Eurobarometer-Erhebung gaben im Durchschnitt 61% der Befragten Personen aus der EU an, in den letzten 4 Wochen Alkohol getrunken zu haben. Dänemark, Schweden und Luxemburg hatten dabei den höchsten Anteil mit 74-81%, Italien, Portugal und Spanien den

tiefsten mit 50-55%. Frage man nach der Anzahl Tage, an denen im vergangenen Monat Alkohol konsumiert wurde, wiesen diese drei Länder jedoch die höchsten Werte auf mit 19-23 Tagen. Hier war also der Konsum am regelmässigsten. Dagegen wiesen die Länder mit grossem Anteil von Personen, die im letzten Monat Alkohol konsumiert hatten, niedrigere Werte und somit einen weniger häufigen Konsum auf. Die durchschnittliche Anzahl konsumierter Drinks pro Konsumtag lag für die EU bei einem Wert von etwa 2.5. Irland und Finnland nahmen hier die Spitzenposition ein mit durchschnittlich 4 Drinks pro Konsumtag, gefolgt von Dänemark mit einem Wert von 3.4. Portugal, Österreich und Italien standen am Schluss mit 2, 1.9 und 1.5 Drinks pro Konsumtag. Alkohol wurde von 27% der Befragten hauptsächlich und von 21% ausschliesslich zu Mahlzeiten konsumiert. In den Ländern mit den meisten Konsumtagen pro Monat war auch der Anteil Personen am grössten, die vor allem resp. nur zu Mahlzeiten tranken, und der Weinkonsum war hier sehr ausgeprägt. Der Bierkonsum wurde am meisten in Spanien, Österreich und Deutschland gepflegt. Im EU-Mittel war der Konsum von Wein höher als der derjenige von Bier. Alkoholkonsum (im vergangenen Monat) wurde von 73% der Männer angegeben, hingegen nur von 50% der Frauen. Die Anteile an Alkoholkonsumenten stiegen mit dem Alter, Bildungsstand und Einkommen. Die Anzahl Konsumtage war nur mit dem Alter positiv korreliert. Männer tranken häufiger (20 Konsumtage) als Frauen (10 Tage). Betrachtete man die Anzahl Drinks pro Konsumtag, so nahm die Altersklasse der 15- bis 24-jährigen die Spitzenposition mit 3.1 Drinks ein. Diese Altersklasse konsumierte Alkohol vor allem ausserhalb der Mahlzeiten. Die Anzahl Drinks sank mit zunehmendem Alter, Bildung und Einkommen beeinflussten sie nicht. Bei Männern war die Anzahl generell höher (2.7) als bei Frauen (2.0). Im EU-Durchschnitt hatten die Befragten 1.5 mal im vergangenen Monat bei einer Trinkgelegenheit mindestens eine Menge von 1 Flasche Wein, 5 Flaschen Bier oder 5 Portionen Spirituosen erreicht. Italien lag mit einem Wert von 0.6 am unteren, Irland und Finnland lagen mit einem Wert von 2.5 am oberen Ende dieser Skala. Länder mit geringer Anzahl Konsumtage im Monat wiesen meistens grössere Trinkmengen pro Konsumtag auf. Das Einstiegsalter lag im EU-Mittel bei 14.5 Jahren, von 12.2 Jahren in Italien bis 17.2 Jahren in Griechenland reichend. Bei den jüngeren „Alterskohorten“ war aber ein deutlich tieferes Einstiegsalter zu verzeichnen als bei den älteren (15-24 Jahre: 12.3; 25-34 Jahre: 14.3; 35-54 Jahre: 15.0; über 55 Jahre: 15.8).

In der HBSC-Studie von 1998 wurden folgende Resultate publiziert: Der Anteil Jugendlicher, die Alkohol konsumierten, stieg mit zunehmendem Alter. Während ein mindestens wöchentlicher Alkoholkonsum in den meisten Ländern bei 11-Jährigen 10% nicht überstieg, lag er bei den 15-Jährigen über 40%. Dabei war meistens zwischen den 13- und 15-Jährigen der grösste Anstieg zu verzeichnen. In der HBSC 2002 gaben etwa 5% der 11-Jährigen, 12% der 13-Jährigen und 29% der 15-Jährigen regelmässigen (mindestens wöchentlichen) Alkoholkonsum an. Es gab dabei grosse geographische Unterschiede: Bei den 11-Jährigen zeigten Israel und Italien die höchsten Werte, Finnland, Grönland, Norwegen und Portugal die tiefsten. Bei den 13- und 15-Jährigen lagen Grossbritannien, Malta und die Niederlande an den Spitzenpositionen, die unteren Ränge wurden von unterschiedlichen Ländern (u.a. Frankreich) belegt. Die Schweiz lag bei den 11-Jährigen noch an fünftunterster Stelle, schloss bei den 13-Jährigen dann aber ins Mittelfeld auf, um bei den 15-Jährigen im oberen Drittel den 12. Platz einzunehmen. Insgesamt wurden die Daten von 34 Ländern verglichen. (vgl. auch Abbildung 8). Bei der Konsumhäufigkeit zeigten sich in beiden Erhebungen Geschlechtsunterschiede: 1998 gaben Jungen im Alter von 15 Jahren in allen Ländern häufiger als Mädchen regelmässigen (mindestens wöchentlichen) Alkoholkonsum an. Dieser Unterschied betrug in 16 Ländern 10% oder mehr, in Griechenland und Portugal sogar über 20%. Die Konsumhäufigkeit korrelierte auch mit dem Tabakkonsum. Im Jahr 2002 war die Geschlechtsdifferenz in Griechenland, Italien und Polen stark ausgeprägt. 1998 wurde am häufigsten Bier konsumiert (11-Jährige: 10%; 13-Jährige: 15%; 15-Jährige: 38%), darauf Wein (9%; 10%; 15%) und Spirituosen (6%; 8%; 22%), wobei Jungen in allen drei Getränkekategorien meist einen häufigeren

Konsum aufwiesen als Mädchen. Eine Ausnahme bildeten England, Schottland und Wales, wo 15-jährige Mädchen mehr Wein und Spirituosen konsumierten als Jungen. Auch 2002 war Bier das am häufigsten konsumierte Getränk, in einigen Ländern, unter anderem auch der Schweiz, wurden jedoch Alkopops von den Mädchen bevorzugt. Die Lebenszeitprävalenz von mindestens zweimaliger Trunkenheit stieg in beiden Erhebungen mit zunehmendem Alter steil an und war bei den Jungen höher als bei den Mädchen. 1998 waren Maximalwerte bei den 11-Jährigen in der Slowakei (16% Jungen, 8% Mädchen), bei den 13-Jährigen in Wales (38% Jungen, 35% Mädchen) und bei den 15-Jährigen in Dänemark (71% Jungen, 63% Mädchen) zu verzeichnen. 2002 wurden die Maximalwerte bei den 11- und 13-Jährigen in England (11-Jährige: 11% Jungen, 6% Mädchen, 13-Jährige: 30% Jungen, 28% Mädchen) und bei den 15-Jährigen in Dänemark (68% Jungen, 65% Mädchen) gemessen. Die Schweiz befand sich 1998 stets auf den untersten Rängen, 2002 aber bei den 11- und 13-Jährigen im unteren Drittel und bei den 15-Jährigen im Mittelfeld. Das mittlere Alter bei erstmaliger Trunkenheit betrug im Jahr 2002 13.6 Jahre bei Jungen und 13.9 Jahre bei Mädchen. Das mittlere Alter für erstmaligen Alkoholkonsum lag im Jahr 2002 bei den Jungen bei 12.3 Jahren, bei den Mädchen bei 12.9 Jahren. Dieser Wert wurde von Österreich, Litauen und der Tschechischen Republik deutlich unterschritten.

Übergewicht

Schweiz

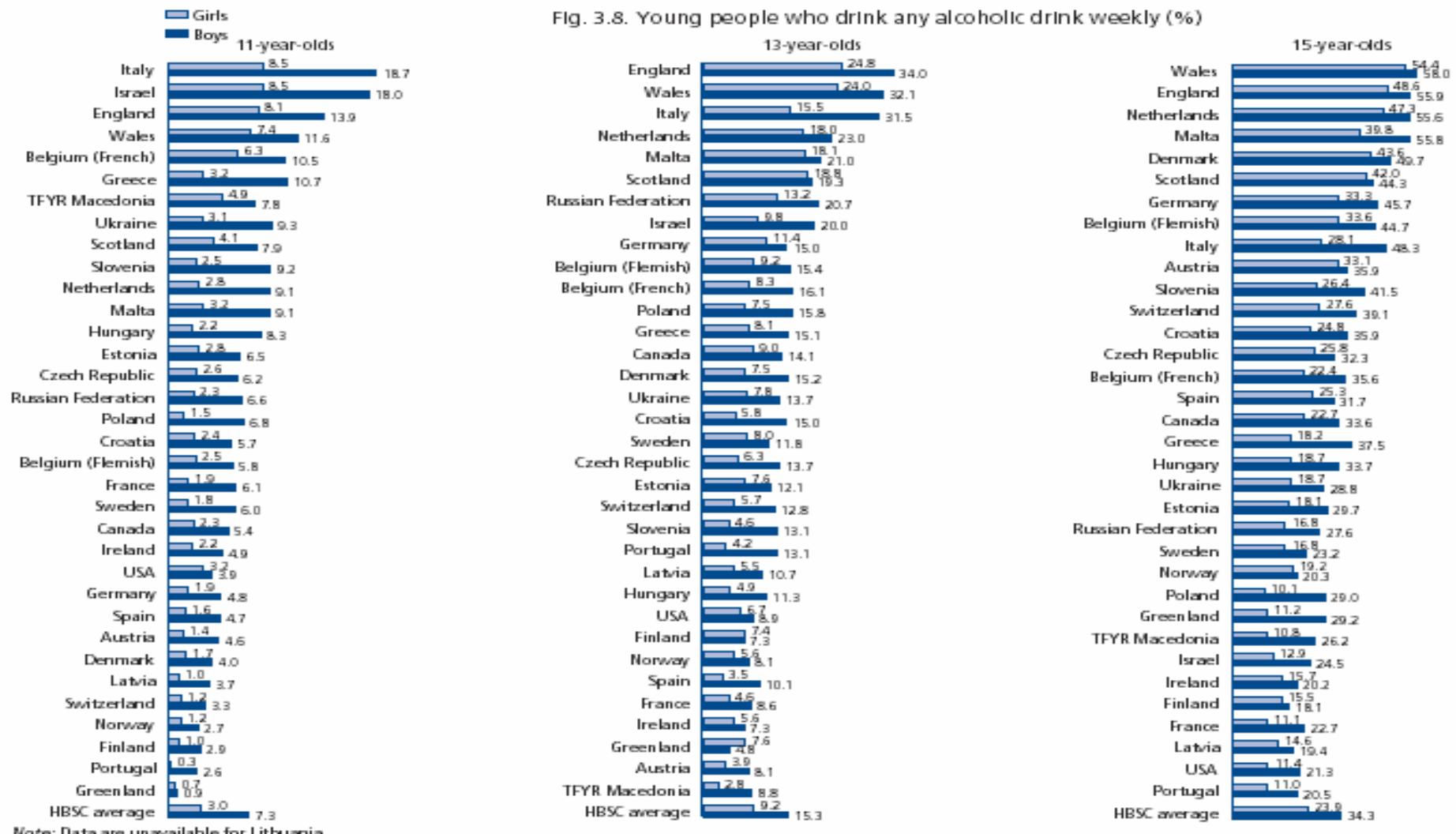
Verwendete Quellen:

1. SGB 1992, 1997, 2002 (64,65,42)
2. SMASH-Studie 2002 (41)

Von 1992/93 bis 2002 war der prozentuale Anteil übergewichtiger Personen ($25 \leq \text{BMI} < 30 \text{ kg/m}^2$) bei beiden Geschlechtern angestiegen (Gesamthaft: 1992: 24.9%; 1997: 28.1%; 2002: 29.4%; Männer/ Frauen: 1992: 33.1%/ 17.1%; 1997: 35.5%/ 21.2%; 2002: 37.5%/ 21.8%). Das gleiche galt für stark übergewichtige Personen, d.h. mit einem $\text{BMI} > 30 \text{ kg/m}^2$ (Gesamthaft: 1992: 5.4%; 1997: 6.8%; 2002: 7.7%; Männer/ Frauen: 1992: 6.1%/ 4.7%; 1997: 6.7%/ 7.0%; 2002: 7.9%/ 7.5%). Männer waren häufiger übergewichtig als Frauen. Der Anteil an übergewichtigen und stark übergewichtigen Personen stieg mit zunehmendem Alter bei beiden Geschlechtern an und zeigte bei den Männern ab der Altersklasse der über 64-Jährigen (2002: 47.2% Übergewichtige, 12% stark Übergewichtige), bei den Frauen ab der Klasse der über 74-Jährigen (2002: 31.1% Übergewichtige, 9.5% stark Übergewichtige) wieder zunehmend fallende Tendenz. Bei Personen mit tiefer Schulbildung war tendenziell eher Übergewicht vorhanden. In der Deutschschweiz waren die Anteile übergewichtiger Personen 1992 (25.4%) und 1997 (28.3%) etwas höher als in den anderen Regionen, im Jahr 2002 wies jedoch die italienischsprachige Schweiz den grössten Anteil auf (31.1%). Die Anteile stark Übergewichtiger waren in allen drei Befragungen etwas grösser in der deutschsprachigen Schweiz (z.B. 2002: 7.8%) als in den übrigen Regionen (französischsprachiger Teil: 7.8%; italienischsprachiger Teil: 6.1%).

In der SMASH-Studie wurde der Anteil 16- bis 20-jähriger Jugendlicher mit einem $\text{BMI} > 30 \text{ kg/m}^2$ (starkes Übergewicht) mit 1.3% beziffert. Die Werte für Übergewicht ($\text{BMI} > 25 \text{ kg/m}^2$) schwankten je nach Geschlecht und Ausbildung zwischen 4-11%, wobei Lehrlinge doppelt so häufig betroffen waren wie die übrigen

Abbildung 8 Länderspezifische Häufigkeit wöchentlichen Alkoholkonsums nach Geschlecht und Alter (Daten 2002)



aus: HBSC 2002 (57)

Europa

Für Angaben zum Body-Mass-Index wurden folgende Quellen verwendet:

1. Eurostat-Publikation „Health in Europe. Results from Surveys 1997-2000“ (53)
2. Eurobarometer-Erhebung „Health, Food and Alcohol and Safety“ (54)

Die Eurostat-Publikation „Health in Europe. Results form 1997-2000 Surveys“ listet die prozentualen Anteile übergewichtiger und stark übergewichtiger Personen auf. Dabei wurde aufgrund der Verwendung unterschiedlicher Schwellenwerte in den einzelnen Ländern für Übergewicht ein BMI von $\geq 27 \text{ kg/m}^2$ festgesetzt und für starkes Übergewicht ein BMI von $\geq 30 \text{ kg/m}^2$. Geordnet nach absteigender Höhe präsentierte sich folgendes Bild (vgl. Abbildung 9): Übergewicht: Deutschland und Grossbritannien 42%, Portugal 31%, Belgien 30%, Island 27%, Schweden, Irland und Dänemark 25%, Italien und Niederlande 23%, Frankreich 22%, Österreich 20%, Norwegen 19%, Schweiz 18%. Starkes Übergewicht: Grossbritannien 21%, Deutschland 20%, Belgien 13%, Portugal 12%, Island, Irland, Schweden und Dänemark 10%, Frankreich, Niederlande, Italien und Österreich 9%, Schweiz 7% und Norwegen 6%. Die Werte für Deutschland und Grossbritannien beruhten allerdings auf Messdaten, im Gegensatz zu Selbstangaben in den anderen Ländern. Mit Ausnahme von vier Ländern (Deutschland, Niederlande, Portugal und Grossbritannien) war der Anteil von übergewichtigen Männern grösser als derjenige von Frauen. Bei schwerem Übergewicht waren Männer durchwegs häufiger betroffen. In fast allen Ländern stieg der Anteil Übergewichtiger mit dem Alter zunehmend an. Grossbritannien wies aber bereits in der Altersklasse der 25-34-Jährigen einen sehr hohen Anteil Übergewichtiger auf. Nach Adjustierung für Alter und Geschlecht bestand in fast allen Ländern ein starker negativer Zusammenhang zwischen Bildungsstand und Übergewicht.

Gemäss Eurobarometer-Erhebung war in der Europäischen Union zwischen 1996 und 2002 eine Zunahme des durchschnittlichen Gewichts um 1.7%, entsprechend 1.2 kg, zu verzeichnen. Gleichzeitig stieg die durchschnittliche Körpergrösse nur um 0.05%, 0.1cm entsprechend. Die grösste durchschnittliche Gewichtszunahme erfuhren die Niederlande, Ost-Deutschland und Finnland mit 3 kg, wogegen in Österreich sogar eine Abnahme um 0.3 kg stattgefunden hatte. Bei der Selbsteinschätzung des Gewichts (1= zu tief, 2= gerade richtig, 3= zu hoch) ergab sich ein EU-Schnitt von 2.35.

Körperliche Aktivität

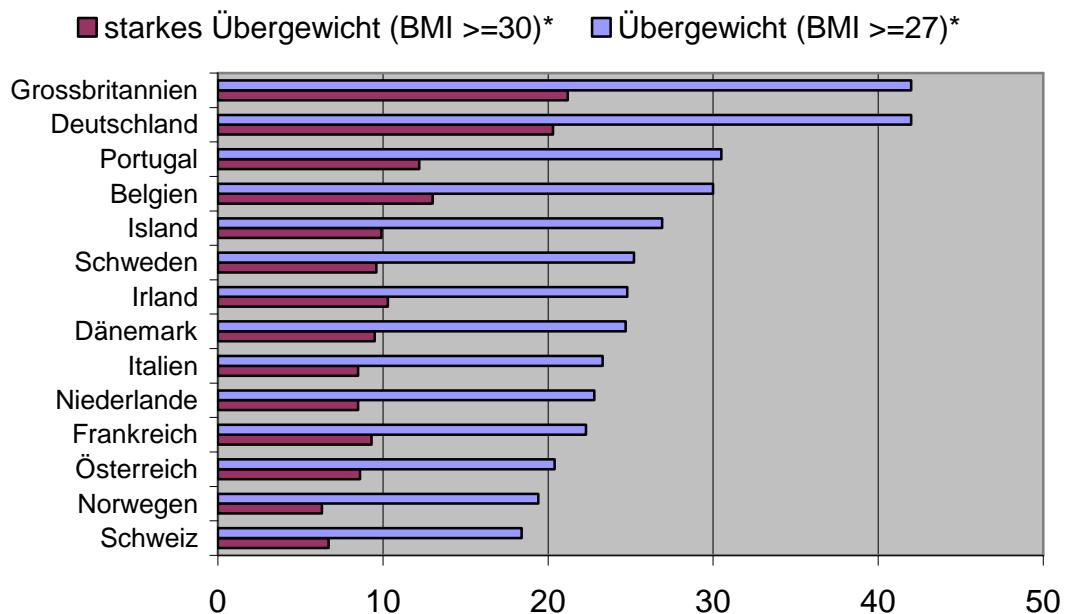
Schweiz

Es wurden folgende Quellen verwendet:

1. Schweizerische Gesundheitsbefragungen von 1992, 1997 und 2002 (64,65,42).
2. BASPO-Surveys von 1999 und 2001 (49,50)
3. Schülerbefragungen von 1998 und 2002 (66,43) und SMASH-Studie (44)

In den Gesundheitsbefragungen konnten folgende Daten erhoben werden: 1992 waren 35.7% der Bevölkerung nie während der Freizeit körperlich aktiv, 31.9% der Männer und 39.2% der Frauen. 1997 stieg der Anteil inaktiver Personen auf 39.3% (33.3% Männer und 44.9% Frauen), 2002 war eine erneute Abnahme auf 36.8% festzustellen (32.2% Männer, 41.0% Frauen, vgl. auch Abbildung 10). Der Anteil in der Freizeit inaktiver Personen stieg mit dem Alter kontinuierlich an. Personen mit obligatorischer Schule oder Berufslehre gehörten häufiger zu den Inaktiven als solche mit höherem Schulabschluss oder solche ohne Ausbildung. Der Anteil Inaktiver war in der italienischsprachenden Schweiz am grössten. Im Jahr 2002 wurde zusätzlich nach der Anzahl Tage mit Schwitzepisoden im Beruf oder bei

Abbildung 9 Prävalenz von Übergewicht/ starkem Übergewicht (Werte in %)



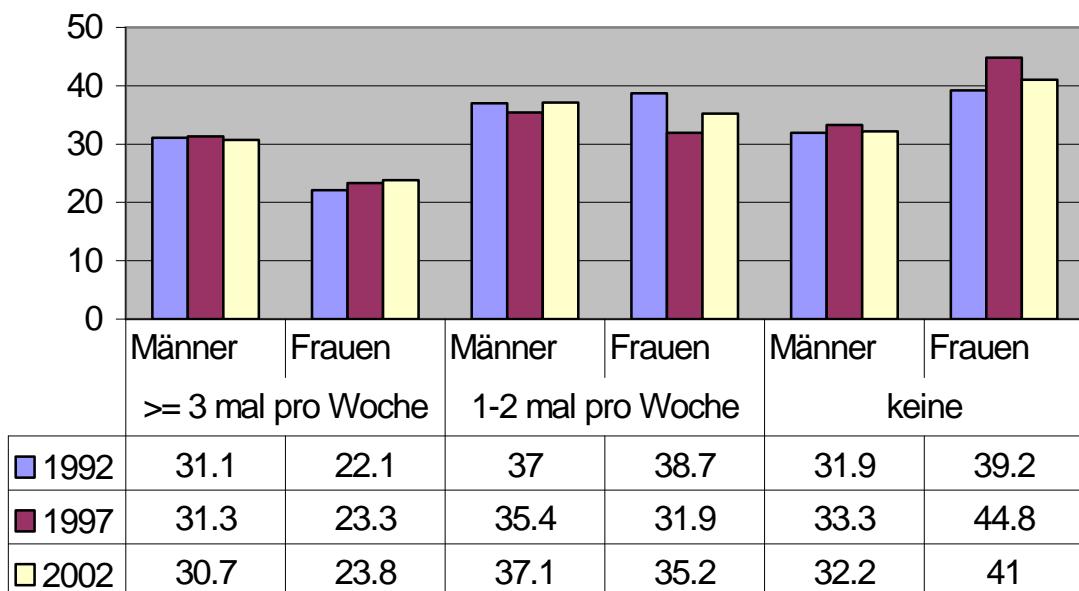
*gemäss Definition der Autoren

Quelle: Health in Europe 97-2000, EUROSTAT 2003

Haus-/Gartenarbeiten pro Woche gefragt. 43.4% wiesen keine Schwitzepisoden auf, 19.4% jedoch an 4 Tagen pro Woche oder mehr, die restlichen 37.2% an 1-3 Tagen pro Woche. Männer gaben etwas häufiger Schwitzepisoden an als Frauen (vgl. Abbildung 11). Personen mit höherer Schulbildung und in hohem Alter hatten häufig keine Schwitzepisoden. Am häufigsten gaben Personen aus der italienischsprachenden Schweiz Schwitzepisoden an, am seltensten jene aus der Deutschschweiz. Fragte man nach der Häufigkeit von Gymnastik, Fitness oder Sport pro Woche (nur 2002), so gingen 8.6% (fast) täglich einer solchen Aktivität nach, 25% mehrmals pro Woche aber 66.4% nur 1 Mal pro Woche oder seltener. Männer gingen häufiger einer sportlichen Betätigung nach als Frauen (vgl. Abbildung 11). Mit zunehmendem Alter stieg sowohl der Anteil derer, die höchstens 1 Mal pro Woche, als auch der Anteil jener, die (fast) täglich einer sportlichen Tätigkeit nachgingen. 9.7% taten dies 6 oder mehr Stunden, 18.4% 3-5 Stunden und 25.2% 1-2 Stunden pro Woche, aber 46.6% gar nie. Mit zunehmendem Alter nahm die Sportdauer tendenziell ab. Personen mit obligatorischer Schulbildung und jene aus der italienischsprachigen Schweiz gehörten am häufigsten zu denen, die nie Sport trieben. 2002 waren 42.8% der Bevölkerung täglich 30min oder länger zu Fuß oder mit dem Velo unterwegs (36.3% der Männer, 48.6% der Frauen), 57.2% weniger als 30min (63.7% der Männer und 51.4% der Frauen). Mit zunehmendem Alter (ab der Altersstufe der 25 Jährigen) stieg der Anteil derer, die 30min oder länger unterwegs waren. Personen ohne Schulbildung und jene aus dem deutschsprachigen Landesteil waren häufiger während mindestens 30min pro Tag zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs als die übrigen. Insgesamt waren im Jahr 2002 60.7% der Bevölkerung der Meinung, dass sie sich im Hinblick auf den gesundheitlichen Nutzen genug bewegten, nur 39.3% waren gegenteiliger Meinung.

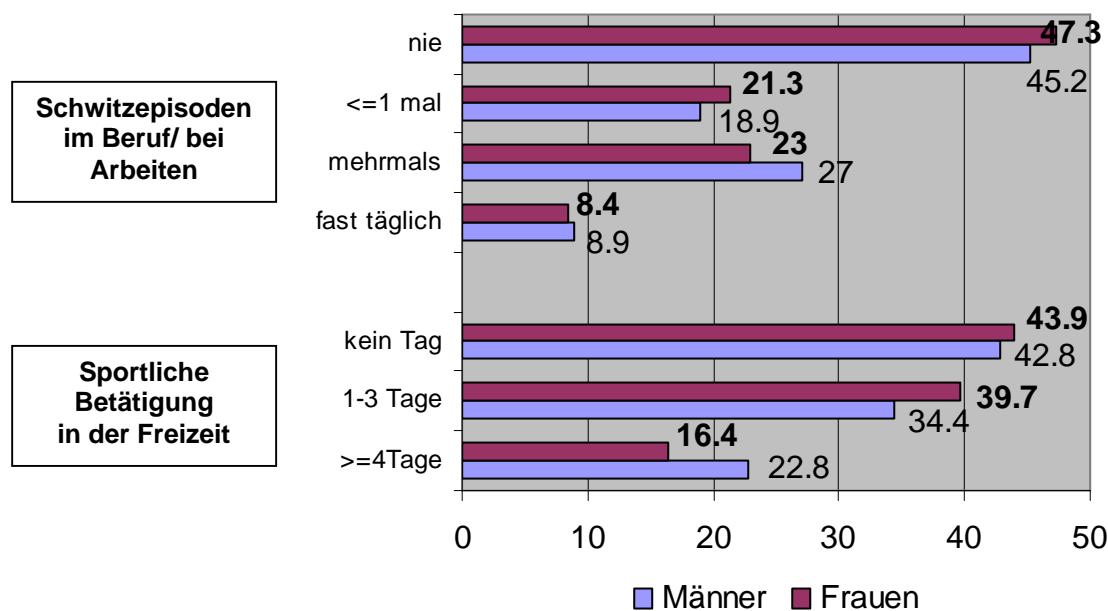
Die Bewegungs-Surveys des BASPO lieferten folgende Ergebnisse (unter Verwendung der Fragen des Surveys 1999): Bei der Befragung 2001 beurteilten 91% der Teilnehmer körperliche Aktivität als wichtig bis sehr wichtig für die Gesundheit. 17% konnten die aktuellen Empfehlungen für gesundheitswirksame körperliche Aktivität (30min täglich bei

**Abbildung 10 Geschlechtsspezifische Häufigkeit körperlicher Aktivität
(Werte in %)**



Quelle: Bundesamt für Statistik, SGB 2002

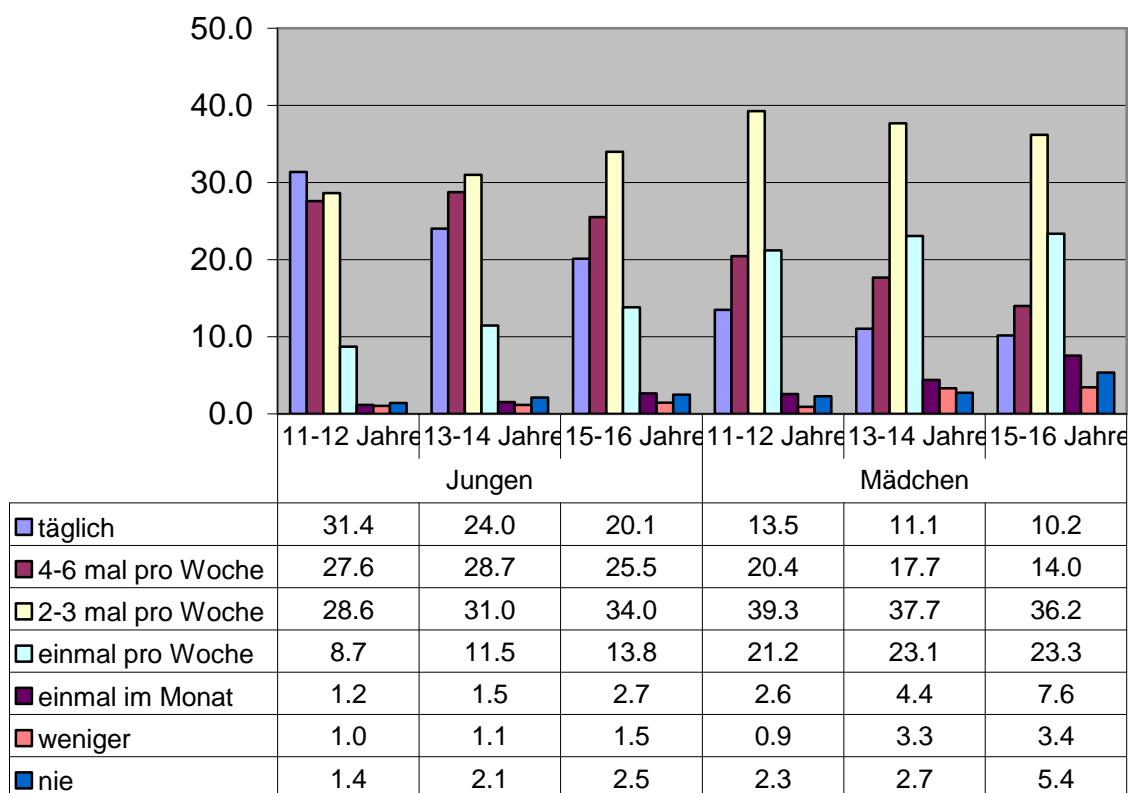
**Abbildung 11 Häufigkeit von Schwitzeepisoden und sportlicher Betätigung pro Woche
(Daten 2002, Werte in Prozent)**



Quelle: Bundesamt für Statistik, SGB 2002

mittlerer Intensität) korrekt aus einer Antwortenauswahl wählen, signifikant mehr als 1999 (13%). 37% der Befragten gaben jedoch an, diese Empfehlungen nicht zu erreichen. 1999 war ein ebenso hoher Wert erhoben worden. 38% gingen im Jahr 2002 mindestens 3 Mal

**Abbildung 12 Geschlechts- und altersspezifische Häufigkeit von Sport in der Freizeit
(Daten von 2002, Werte in %)**



Quelle: Schülerbefragung SFA 2002 (43)

wöchentlich während 20 Minuten einer körperlichen Aktivität hoher Intensität nach (entspricht Empfehlungen für ein kardio-respiratorisches Training) und 25% waren im Sinne der Mindestempfehlungen aktiv. Auch diese Werte unterschieden sich nicht signifikant von denen aus dem Jahr 1999.

Gemäss Angaben aus der Schülerbefragung 2002 treiben etwa 8% der Jugendlichen zwischen 11 und 16 Jahren weniger als einmal pro Woche ausserhalb der Schule Sport und kommen dabei ins Schwitzen oder sind ausser Atem (5% Jungen und 10% Mädchen). 75% treiben jedoch 2-3 Mal oder häufiger pro Woche Sport (mit Schwitzepisoden) (84% Jungen, 67% Mädchen), wovon 18% sogar täglich (25% Jungen, 12% Mädchen). Diese Zahlen deckten sich in etwa mit der Befragung 1998, wobei die Werte für die körperlich Inaktiven tendenziell abgenommen hatten. Generell waren die 12- bis 15-jährigen Jungen häufiger sportlich aktiv als die Mädchen. Die sportliche Aktivität nahm mit zunehmendem Alter tendenziell ab (vgl. Abbildung 12). 2002 wurde im Zusammenhang mit neu herausgegebenen Empfehlungen für die körperliche Aktivität von Jugendlichen erstmals die Anzahl Tage pro Woche mit mindestens 60-minütiger Aktivität mittlerer bis hoher Intensität erfasst. Die diesbezüglichen Resultate für die Schweiz werden zusammen mit den europäischen Daten abgehandelt.

In der SMASH-Studie 2002 wurden Jugendliche von 16-20 Jahren nach der Anzahl Tage gefragt, an denen sie innerhalb der vergangenen Woche mindestens eine 20-minütige körperliche Aktivität ausübten, bei der sie schwitzten oder ausser Atem kamen. 8% der Mädchen und 5% der Jungen gaben an, gar nie körperlich aktiv gewesen zu sein. 47% der Mädchen und 68% der Jungen waren mindestens an 3 Tagen aktiv gewesen, 5% der Mädchen und 11% der Knaben jeden Tag. Mit zunehmendem Alter sank der Anteil derjenigen, die mindestens an 3 Tagen aktiv gewesen waren, in beiden Geschlechtern. In der Erhebung 1993 wiesen Jugendliche, die eine weitere Schulbildung besuchten, im Vergleich zu ihren Altersgenossen in der

Lehre eine häufigere körperliche Aktivität auf. Ein Vergleich der Daten von 2002 mit der Erhebung von 1993 war nur bedingt möglich, da die Zusammensetzung der Studienkollektive nicht identisch war. Dennoch deuteten die Daten aber auf eine Zunahme inaktiver Personen hin bei gleichzeitigem Rückgang der täglich Aktiven.

Europa

Die Daten wurden aus folgenden Quellen zusammengetragen:

1. Eurostat-Publikation "Health in Europe. Results from Surveys 1997-2000" (53)
2. Eurobarometer-Erhebung "Physical activity in the EU" (55)
3. HBSC-Studien 1998 und 2002 (56,57)

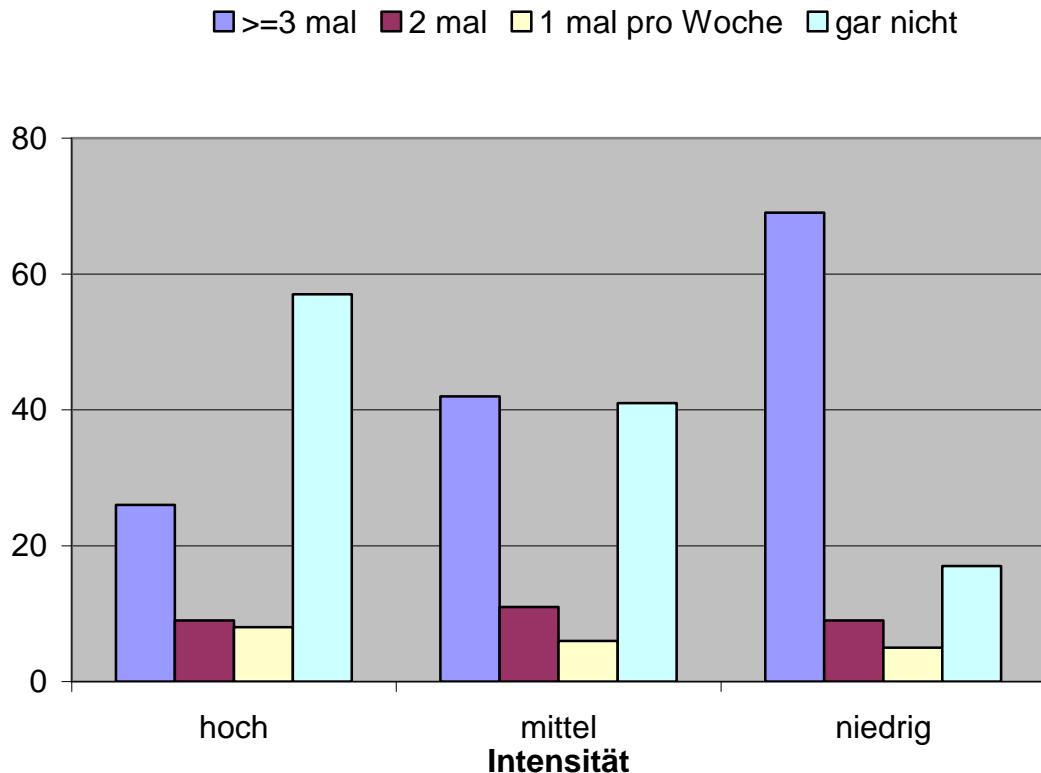
Die von Eurostat analysierten Daten zur körperlichen Aktivität waren, wie bereits erwähnt, aufgrund methodischer Differenzen unter den Ländern nicht direkt vergleichbar. Analysiert wurden daher nur die Anteile der Personen, die sich als nicht körperlich aktiv bezeichneten. Diese Werte divergierten jedoch sehr stark: der höchste Wert wurde von Portugal angegeben (91%), der niedrigste von Island (4%). Die Schweiz ist mit 41% in der unteren Hälfte lokalisiert.

In der Eurobarometer-Erhebung gaben 57% der befragten EU-Bürger an, in der letzten Woche keine intensive körperliche Aktivität (schwere Gartenarbeit, schnelles Radfahren etc.) gemacht zu haben. 8% gaben intensive Aktivität an einem, 9% an zwei und die übrigen an mindestens 3 Tagen an (vgl.). Die meisten der Befragten (15%) übten die Aktivität 31-60 Minuten aus. Mittlere körperliche Aktivität (Radfahren, Tennis im Doppel z.B.) wurde von 41% an keinem, von 6% an einem, von 11% an zwei, und von den übrigen an drei oder mehr Tagen der vergangenen Woche angegeben. Auch hier dauerte die Aktivität meist zwischen 31-60min. Leichte körperliche Aktivität wie Spazieren (während 10 Minuten oder mehr) wurde von 17% während der vergangenen Woche nie, von 5% an einem, von 9% an zwei und vom überwiegenden Teil (69%) an drei oder mehr Tagen praktiziert. 39% der Befragten gaben dabei an, mindestens täglich 10 Minuten zu spazieren. 38% aller Spaziergänger bewegten sich bis zu 30 Minuten, 22% zwischen 31 und 60 Minuten. Mit zunehmendem Alter sank die Häufigkeit intensiver und mittlerer körperlicher Aktivität deutlich, für leichte körperliche Aktivität war die Abnahme weniger ausgeprägt. Frauen bezeichneten sich häufiger als körperlich inaktiv als Männer. Diese gaben häufiger Aktivitäten hoher und mittlerer Intensität an als Frauen.

In der HBSC-Studie 1998 wurden aufgrund saisonal unterschiedlicher Erhebungszeiten in den nationalen Befragungen nur die Häufigkeit und Dauer intensiver körperlicher Aktivität (mit kurzzeitiger Atemnot oder Schwitzepisoden verbunden) pro Woche, nicht jedoch Sportarten und Sportgelegenheiten verglichen. Die Befragung bezog sich auf Aktivitäten ausserhalb der Schule. Aufgrund von methodischen Unterschieden in der Fragenformulierung beschränkte man sich auf Vergleiche der Häufigkeit von mehr als zweimaliger und mehr als zweistündiger, intensiver Aktivität pro Woche. In allen Altersklassen stand bezüglich Häufigkeit Nordirland (Knaben/Mädchen 11-j.: 93/89%, 13-j.: 90/83%, 15-j.: 90/63%) an der Spitze. An zweiter Stelle folgte Österreich und an dritter Stelle bei den 11-Jährigen Schottland, bei den 13-Jährigen Estland und bei den 15-Jährigen Deutschland. Die Schweiz befand sich mit Werten von 86/61% (Knaben/Mädchen) bei den 11-Jährigen, 83/65% bei den 13-Jährigen und 81/57% bei den 15-Jährigen im Mittelfeld. Bei der Aktivitätsdauer bot sich ein etwas anderes Bild: Österreich (11-j.: 80/70%, 13-j.: 86/75%, 15-j.: 86/63%) und Deutschland (11-j.: 78/66%, 13-j.: 85/73%, 15-j.: 85/70%) führten alle Altersklassen an. An dritter Stelle folgte bei den 11- und 13-Jährigen Dänemark, bei den 15-Jährigen die Schweiz (79/ 56%). Bei den 11- und 13-Jährigen belegte die Schweiz die vierte Stelle (11-j: 81/54%, 13-j.: 81/60%). Im Jahr 1997 wurden die Empfehlungen zur körperlichen Aktivität für Jugendliche

von einer internationalen Expertengruppe überarbeitet (67). Neu sollten Jugendliche statt

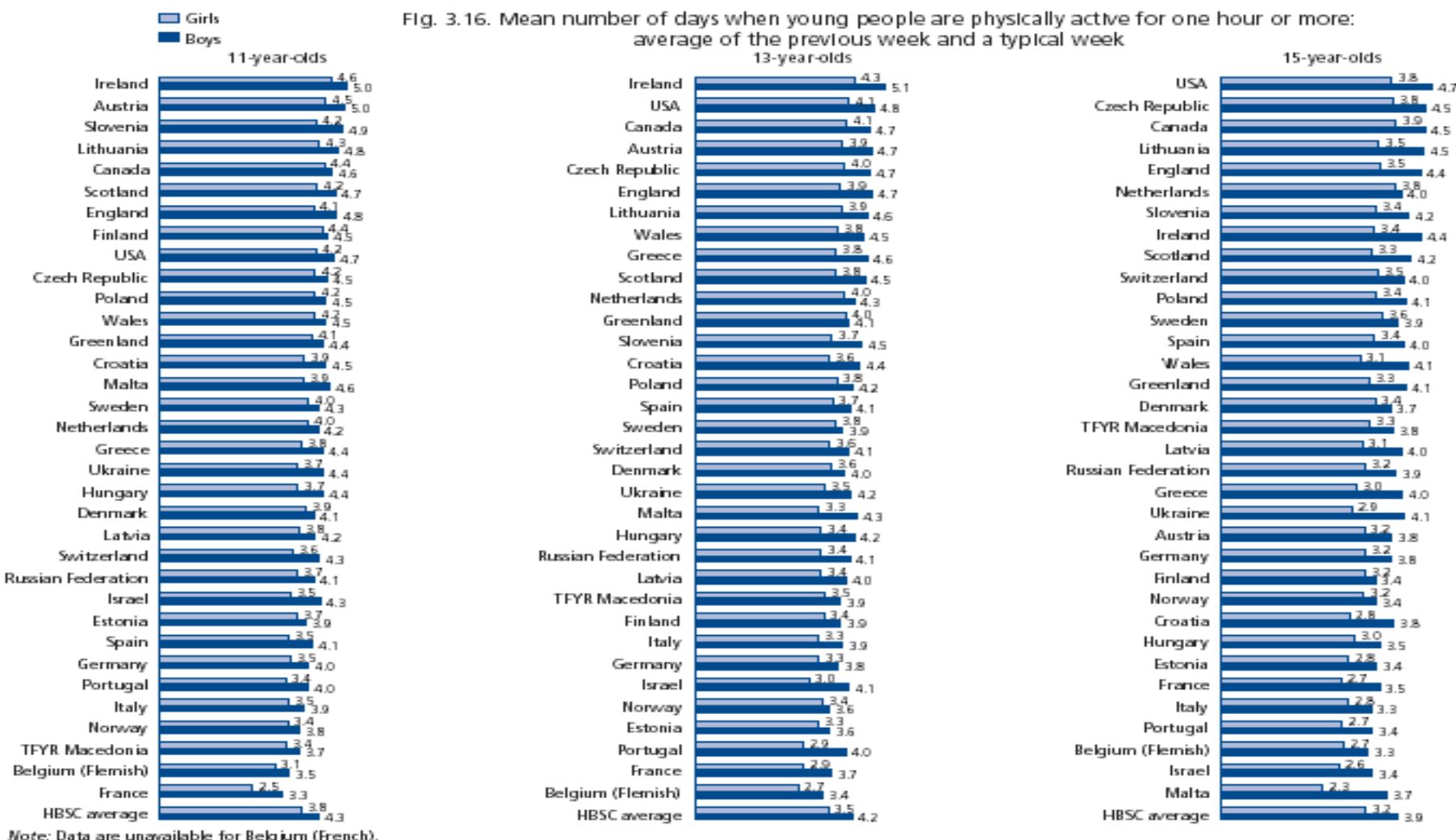
Abbildung 13 Häufigkeit körperlicher Aktivität nach Intensitätsgrad (Werte in %)



Quelle: Physical activity in the EU, EUROBAROMETER 2003 (55)

30min mindestens 60min einer Aktivität mittlerer bis hoher Intensität nachgehen und dies an 5 oder mehr Tagen pro Woche. In der HBSC 2002 wurden daher die Fragen zur körperlichen Aktivität neu gestaltet. Es wurde nun nach der Anzahl Tage mit mindestens 60-minütiger körperlicher Aktivität gefragt, sowohl in der Freizeit, als auch in der Schule (in der vergangenen Woche und in einer gewöhnlichen Woche). Die Resultate sind also nicht mit der HBSC 1998 vergleichbar. Durchschnittlich gaben die Jugendlichen an, an 3.8 Tagen der vergangenen Woche mindestens 60 Minuten aktiv zu sein. Die Jungen zeigten dabei in allen Altersklassen höhere Werte (4.1 Tage) als die Mädchen (3.5 Tage). Die höchsten Werte bei den Jungen zeigte Irland mit 4.9 Tagen, die tiefsten Belgien mit 3.4 Tagen. Bei den Mädchen lag Kanada mit 4.1 Tagen vorn, Frankreich war mit 2.7 Tagen das Schlusslicht. Die Schweiz lag bei den 11- und 13-Jährigen im mittleren Drittelpunkt, bei den 15-Jährigen im oberen Drittelpunkt. Über alle Altersklassen gemittelt ergaben sich für die Schweiz oben genannte Mittelwerte (3.8 Tage, resp. 4.1 Tage für Jungen und 3.5 Tage für Mädchen). Mit zunehmendem Alter sank die Häufigkeit der Aktivität (vgl. auch Abbildung 14). Im Mittel erreichten 34% der Jugendlichen (40% der Jungen und 27% der Mädchen) einen Aktivitätsgrad, der den aktuellen Empfehlungen entsprach. Dabei zeigte sich auch hier mit zunehmendem Alter eine rückläufige Tendenz.

Abbildung 14 Länderspezifische Häufigkeit körperlicher Aktivität nach Alter und Geschlecht (Daten 2002)



Aus: HBSC 2002 (57)

Tabak

Schweiz

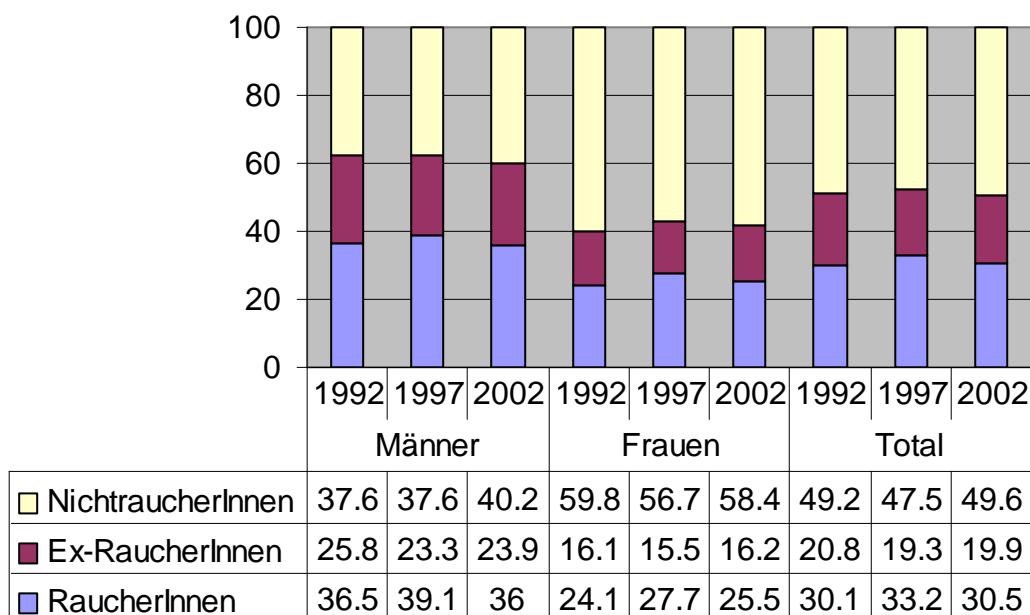
Folgende Quellen wurden zur Beschreibung des Tabakkonsums verwendet:

1. Schweizerische Gesundheitsbefragungen 1992, 1997 und 2002 (64,65,42)

2. Schülerbefragungen der SFA und SMASH-Studie (66,43,44)

Zunächst folgen die Angaben zum Tabakkonsum aus den Gesundheitsbefragungen: 1992 waren 49.2% der Bevölkerung Nichtraucher, 20.8% Ex-Raucher und 30.1% Raucher. 1997 fiel der Anteil Nichtraucher auf 47.5% und der Anteil Ex-Raucher auf 19.3%, der Anteil Raucher stieg damit auf 33.2%. Im Jahr 2002 zeigten sich wieder rückläufige Werte mit einem Raucheranteil von 30.5% (Ex- bzw. Nichtraucher: 19.9% bzw. 49.6%, vgl. Abb. 15). Männer wiesen in allen Befragungen deutlich höhere Anteile Raucher bzw. Ex-Raucher auf (z.B. 2002: Männer: 36% Raucher, 23.9% Ex-Raucher, Frauen: 25.5% Raucherinnen, 16.2% Ex-Raucherinnen). In beiden Geschlechtern war die Zunahme der aktiven Raucher von 1992 (Männer 36.5%, Frauen 24.1%) auf 1997 (Männer 39.1%, Frauen 27.7%) sowie der anschliessende Rückgang im Jahr 2002 (Männer 36.0%, Frauen 25.5%) sichtbar. Im Vergleich zur Erhebung von 1992 nahm jedoch 2002 vor allem die Prävalenz junger Raucherinnen (15- bis 24-jährig) stark zu (1992: 25.7%; 2002: 34.8%). Mit zunehmendem Alter fiel der Anteil Raucher in allen Befragungen von Werten um 40% in der jüngsten Altersklasse auf Werte um 10% in der höchsten Altersklasse (siehe auch Abbildung 16). Der Anteil Ex-Raucher zeigte eine umgekehrte Tendenz (bei den Jüngsten Werte um 5%, in den nächsten Altersklassen ca 10-15% (25- bis 34-Jährige) resp. 20% (35- bis 44- Jährige), dann bis in die höchsten Altersklassen Werte um 25-30%). Der Nichtraucher-Anteil zeigte bei den Jüngsten Werte zwischen 50-60% und fiel in der nächsten Altersklasse (25- bis 34-Jährige)

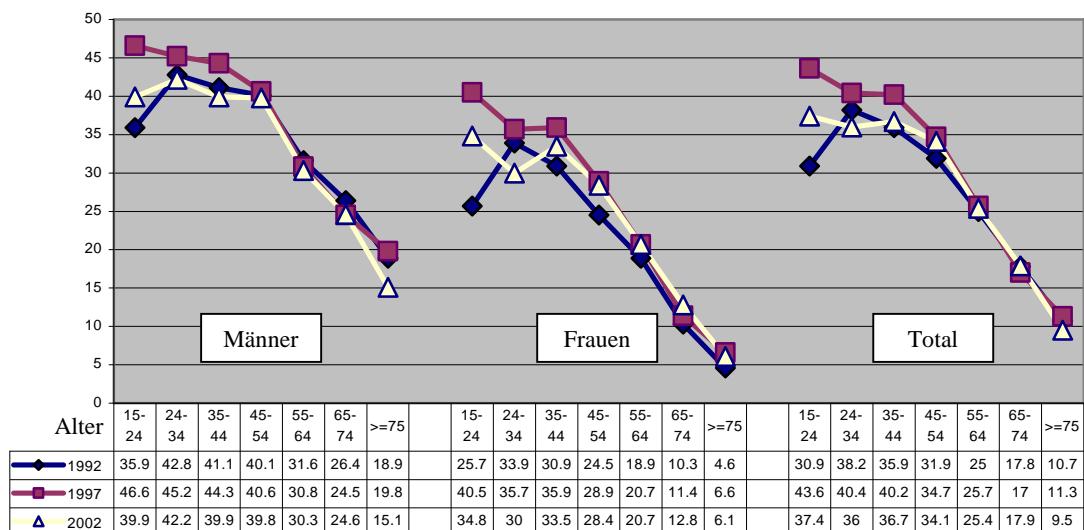
Abbildung 15 Geschlechtsspezifische Prävalenzen des Tabakkonsums (Werte in %)



Quelle: Bundesamt für Statistik, SGB 2002

auf 45-50%, dann auf Werte um 40% (35- bis 44-Jährige) ab. Von der Klasse der 55- bis 65-Jährigen an stieg er erneut auf 50% und erreichte bei den über 74-Jährigen 60-65%. Personen mit obligatorischer Schulbildung und solche mit Berufsschulbildung zeigten einen höheren Anteil Raucher als Personen ohne oder solche mit der höchsten Schulbildung. Umgekehrt verhielt es sich mit den Anteilen Nichtraucher. Bei den Ex-Rauchern wiesen Personen in der höchsten Bildungsstufe die grössten Anteile auf. Der französischsprachige Landesteil zeigte in allen drei Befragungen die höchsten Prävalenzen für Raucher und Ex-Raucher sowie die niedrigsten für Nichtraucher (z.B. 2002: 32.2% Raucher, 20.8% Ex-Raucher, 47% Nichtraucher). An zweiter Stelle lag bei den Rauchern 1992 die italienischsprachige Schweiz (31.9%), 1997 und 2002 die Deutschschweiz (32.9% und 30.2%). Bei den Nichtrauchern lag 1992 die Deutschschweiz mit 50.6% vorne, 1997 übernahm die italienischsprachige Schweiz mit 50.0%, im Jahr 2002 mit 54.0% die Spitz. Das Einstiegsalter lag bei den meisten (Ex-)RaucherInnen bei 16-19 Jahren resp. bei 20 Jahren und darüber (z.B. 2002: Einstiegsalter <14 Jahre 3.6%, 14-15 Jahre 13.6%, 16-19 Jahre 46.3%, 20 Jahre und darüber 36.5%). Unter den Personen, die aktuell rauchten, konsumierten die meisten 20 Zigaretten oder mehr pro Tag. Dieses Konsumverhalten war insbesondere bei den Männern ausgeprägt: 2002 gehörten 12.7% der Männer zu diesen starken Rauchern, wogegen „nur“ 7.0% der Frauen in diese Klasse fielen. Je 7.4% resp. 7.5% der Frauen rauchten 10-19 resp. 1-9 Zigaretten pro Tag (Männer 8.2% resp. 6.6%). Bei Männern wie bei Frauen war der Anteil starker Raucher von 1992 (Männer 16.0%, Frauen 7.5%) bis 2002 (Männer 12.7%, Frauen 7.0%) gesunken. Personen mit Berufsschule und solche aus dem französischsprachigen Landesteil gehörten am häufigsten zu den starken Rauchern. Im Jahr 2002 wurden die Nichtraucher erstmals auch nach der passiven Exposition mit Tabakrauch gefragt. 73.5% waren weniger als eine Stunde täglich dem Tabakrauch anderer Leute ausgesetzt, 21.0% 1-3 Stunden und 5.5% mehr als 3 Stunden. Männer waren durchschnittlich länger exponiert als Frauen (weniger als 1 Stunde (Männer/Frauen): 66%/73.5%, 1-3 Stunden: 27.6%/15.8%, über 3 Stunden: 6.5%/4.7%) und die jüngsten Altersklassen zeigten die höchsten Anteile von langdauernden Expositionen (über 1 Stunde). Personen mit niedriger Schulbildung (keine Schulbildung oder Grundschule)

Abbildung 16 Alters- und geschlechtsspezifische Raucherprävalenz (Werte in %)



Quelle: Bundesamt für Statistik, SGB 2002

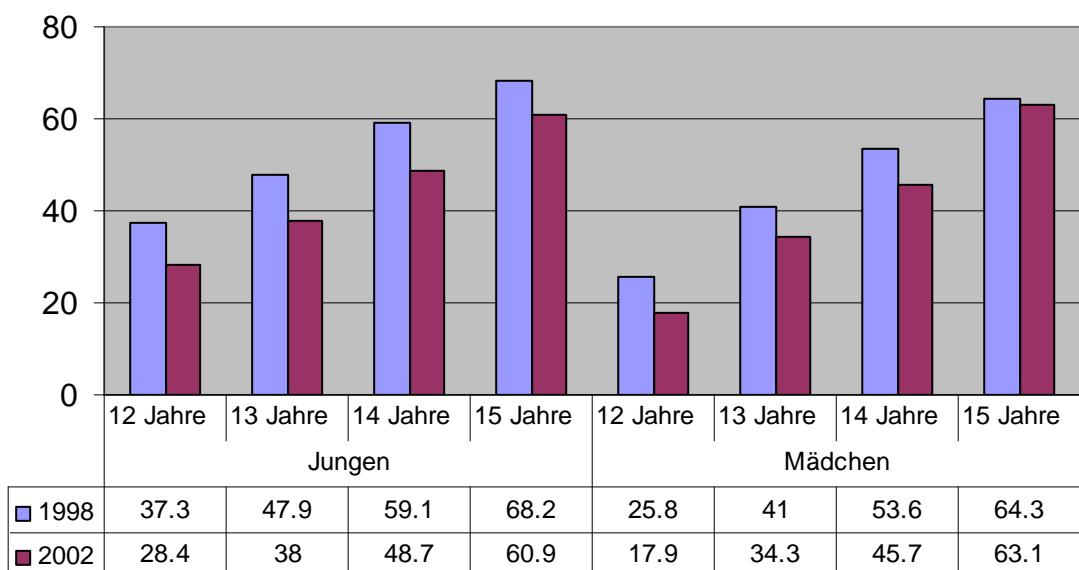
waren länger exponiert als solche mit hoher Schulbildung. Personen aus der Deutschschweiz zeigten kürzere Expositionsdauern als solche aus den anderen Landesteilen.

In der Schülerbefragung von 1998 gaben 47.9% und 41.0% der 13-jährigen, sowie 68.2% und 64.3% der 15-jährigen Knaben und Mädchen an, schon einmal Tabak geraucht zu haben (vgl. Abbildung 17). 2002 betragen die entsprechenden Anteile bei den 13-Jährigen 38.0% und 34.3%, 60.9% und 63.1% bei den 15-Jährigen. 1998 gaben 5.7% und 7.7% der 13-jährigen sowie 24.2% und 23.7% der 15-jährigen Knaben und Mädchen an, mindestens 1 Mal pro Woche zu rauchen. 2002 waren es 6.5% und 6.6% bei den 13-jährigen Knaben und Mädchen sowie 23.3% bei beiden Geschlechtern bei den 15-jährigen. Die Prävalenz für Nichtraucher lag 1998 bei den 13-Jährigen bei 87.5%/84.2% (Knaben/ Mädchen), bei den 15-Jährigen bei 68.5%/67.4%. 2002 lag sie bei 88.7%/88.8% für die 13-Jährigen und bei 70.0%/68.4% für die 15-Jährigen (vgl.

Abbildung 18). Als häufigste Gründe für den Tabakkonsum wurden Probierlust, Entspannung beim Rauchen und angenehmer Geschmack des Tabaks genannt. Das durchschnittliche Einstiegsalter lag im Jahr 2002 für 15-jährige Knaben bei 12.4, für Mädchen bei 12.9 Jahren. Die obengenannten Zahlen aus dem Jahr 2002 deuten auf einen Rückgang des Tabakkonsums im Vergleich zu 1998. Vergleicht man diese Werte aber mit den Ergebnissen aller Befragungen seit 1986 (48), zeigt sich ein deutlicher Anstieg des Konsums über den Untersuchungszeitraum mit aktuell leichtem Abfall im Jahr 2002.

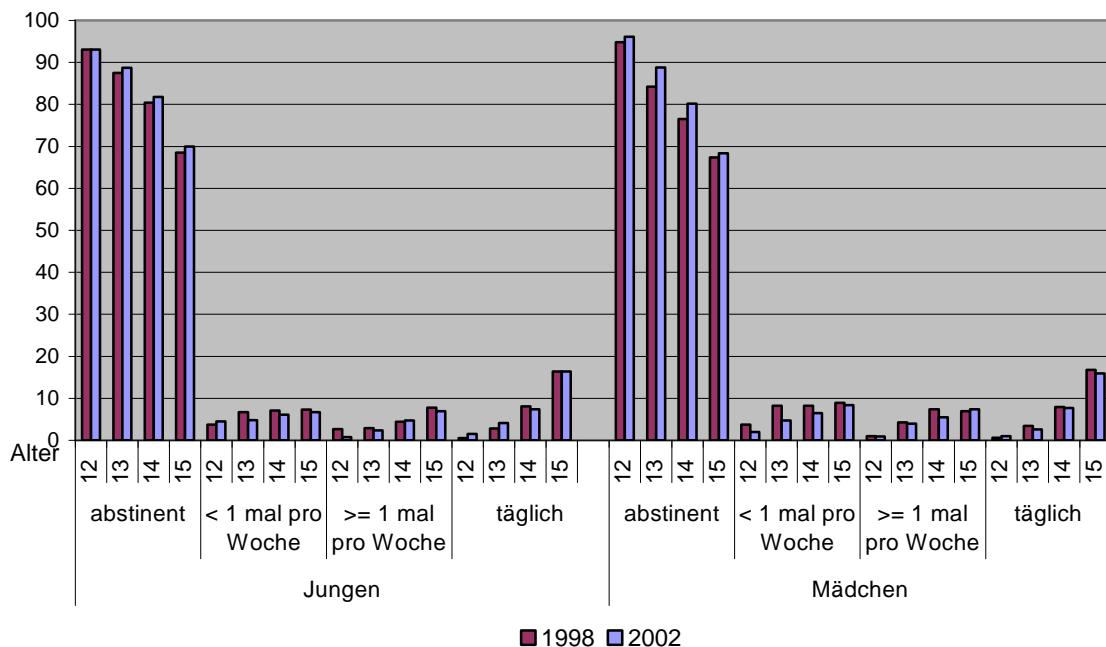
In der SMASH-Studie 2002 stieg der Anteil regelmässiger Raucher (mindestens einmaliger täglicher Konsum) mit zunehmendem Alter von 16 bis 20 Jahren stark an. Dies war insbesondere bei Lehrlingen ausgeprägt (16-jährige: Männer 25.1%, Frauen 29%; 20-Jährige: Männer 45.2%, Frauen 41.3%), welche auch so einen deutlich höheren Konsum als SchülerInnen aufwiesen (16-Jährige: Männer 18.4%, Frauen 17.4%; 20-Jährige: Männer 34.3%, Frauen 22.4%). Die Teilnehmer gaben folgendes Alter für den Beginn eines regelmässigen Konsums an: Männer: Lehrlinge 15 Jahre, Schüler 15.5 Jahre; Frauen: Lehrlinge 14.9 Jahre, Schülerinnen 15.2 Jahre. Die Gewöhnung an einen regelmässigen Tabakkonsum

Abbildung 17 Alters- und geschlechtsspezifische Prävalenz einmaligen Rauchens (Werte in %)



Quelle: SFA, Schülerbefragungen 1998 und 2002 (66,43)

Abbildung 18 Alters- und geschlechtsspezifische Prävalenz des Tabakkonsums (in %)



Quelle: : SFA, Schülerbefragungen 1998 und 2002 (66,43)

schien gemäss Schlussfolgerung der Autoren im Alter zwischen 15-20 Jahren stattzufinden. Durchschnittlich wurden von den rauchenden Personen 10-12 Zigaretten pro Tag geraucht. Die männlichen Lehrlinge hatten jedoch einen deutlich höheren Durchschnittswert von 15 Zigaretten pro Tag. Wiederum konnte man nur mit Vorbehalt einen Vergleich zur Voruntersuchung von 1993 ziehen. Der Tabakkonsum schien in dieser Zeit zugenommen zu haben, insbesondere bei den Lehrlingen, wo eine Zunahme um 20-30% festzustellen war.

Europa

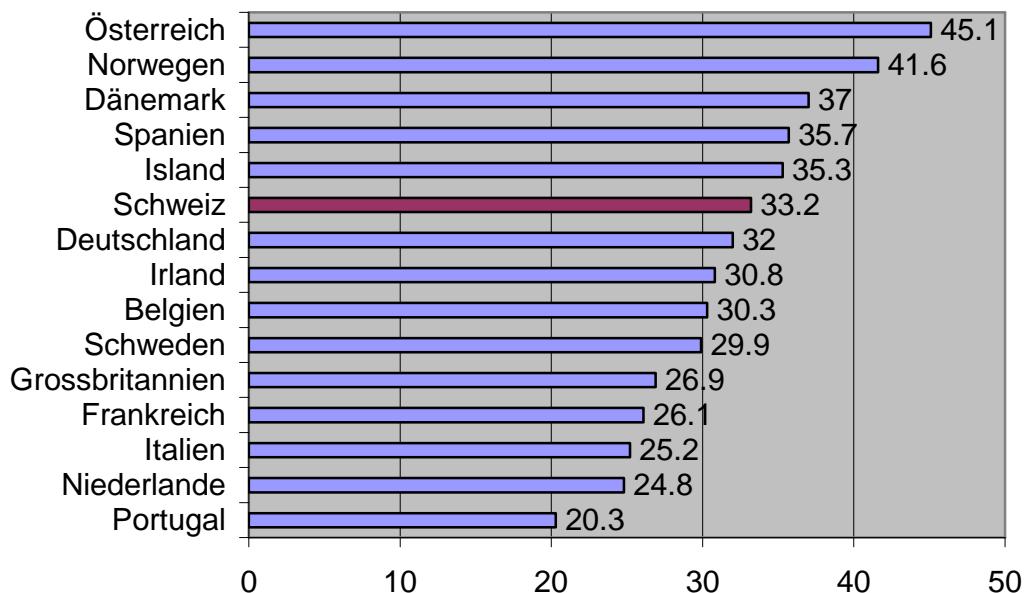
Zur Beschreibung der Situation in Europa wurden folgende Quellen verwendet:

1. Eurostat-Publikation „Health in Europe. Results from Surveys 1997-2000“
2. HBSC-Studie

In der Eurostat-Untersuchung wurden drei Aspekte des Tabakkonsums untersucht: gegenwärtiges Rauchen, Anzahl Zigaretten bei den Rauchern, früheres Rauchen. Bei Untersuchung des Anteils der Bevölkerung, der gegenwärtig raucht, wiesen Österreich (45.1%), Norwegen (41.6%) und Island (35.3%) die höchsten Werte auf, Portugal den kleinsten (20.1%). Allerdings ist nicht klar, ob hier eine andere Fragenformulierung diesen tiefen Wert bedingte. Die Schweiz lag mit 33.2% im oberen Mittelfeld (vgl. Abbildung 19). Frauen rauchten generell weniger häufig, ausser in Schweden und Island, wo die geschlechtsspezifischen Prävalenzen sehr nahe beieinander lagen. Mit zunehmendem Alter stieg der Anteil rauchender Personen zusehends an und fand in den meisten Ländern in der Altersgruppe der 25-34- oder 35-44-Jährigen ein Maximum. Nach Adjustierung für Geschlecht und Alter zeigte die Raucherprävalenz einen negativen Zusammenhang mit dem Bildungsstand. Der Anteil Raucher, der täglich mehr als 20 Zigaretten konsumierte, betrug in den meisten Ländern 20-40%. Die Schweiz lag

am oberen Ende mit 40%. Portugal wies einen sehr hohen Wert von 60% auf. Verglich man diesen Anteil mit der Raucherprävalenz im entsprechenden Land, ergab sich eine Tendenz zur

Abbildung 19 Länderspezifische Prävalenz gegenwärtiger Raucher (Werte in %)



Quelle: Health in Europe 97-2000, EUROSTAT 2003

Zunahme von starken Rauchern bei fallender Raucherprävalenz. Die Analyse der Prävalenz starker Raucher in der Bevölkerung ergab in sieben Ländern hohe Werte zwischen 10 und 14 % (darunter die Schweiz mit ca. 13.5%). Männer waren häufiger starke Raucher und ein hoher Bildungsstand war mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für starkes Rauchen verbunden. Der Anteil ehemaliger Raucher schwankte stark zwischen den einzelnen Ländern. Das Maximum zeigten die Niederlande mit 47%, das Minimum Portugal mit 17%.

In der HBSC-Studie von 1998 betrug der Anteil Jugendlicher, der schon einmal geraucht hatte, bei den 11-Jährigen meist weniger als 20%. Dieser Anteil stieg bei den 13-Jährigen auf Werte zwischen 40 und 50% und bei den 15-Jährigen schliesslich auf 60-70%. Dabei schienen Länder, die einen tiefen Anteil bei 11-Jährigen aufwiesen, auch bei den 13- und 15-Jährigen geringe Werte zu haben (z.B. Portugal, Griechenland), und umgekehrt (Grönland, Slowakei). In der HBSC 2002 gaben 15% der 11-Jährigen, 40% der 13-Jährigen und 62% der 15-Jährigen an, bereits geraucht zu haben. Unter 25% lag dieser Anteil bei den 11-Jährigen in 30 Ländern, bei den 13-Jährigen in 2 Ländern, bei den 15-Jährigen in keinem. Estland, Lettland, Litauen, Grönland und die Ukraine zeigten in allen Altersklassen sehr hohe Werte, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien und die USA tiefen. Die Schweiz befand sich in allen Altersgruppen im mittleren Drittel. Die grösste Zunahme fand zwischen den Altersgruppen der 11- und 13-Jährigen statt. 1998 hatten Jungen praktisch in allen Ländern häufiger mit Tabak experimentiert als Mädchen. Besonders ausgeprägt zeigte sich dieser Unterschied in Russland, Lettland und Estland. Im Jahr 2002 bot sich ein etwas anderes Bild. Unter den 11-Jährigen hatten mehr Jungen bereits einmal geraucht als Mädchen. Bei den 13-Jährigen traf dies nur noch in weniger als der Hälfte der Länder zu, in einem Drittel waren die Anteile gleich hoch, in mehr als einem Viertel der Länder wiesen die Mädchen sogar höhere Anteile auf. Bei den 15-Jährigen zeigte sich diese Kehrtwende noch deutlicher, indem in mehr als der Hälfte der Länder mehr Mädchen als Jungen bereits einmal geraucht hatten (Schweiz: ca. 64% für beide Geschlechter). Dies traf aber nicht für mittel- und osteuropäische Länder wie

Estland, Litauen und Ukraine zu, wo Jungen immer noch deutlich häufiger mit Tabak experimentiert hatten als Mädchen. 2002 gaben 84% aller Jugendlichen an, nicht zu rauchen. Von den restlichen 16%, die rauchten, taten dies zwei Drittel mindestens wöchentlich. Von diesen wiederum rauchte die Hälfte täglich. Die höchsten Anteile regelmässiger (mindestens wöchentlicher) Raucher zeigte Grönland, stets tiefe Werte hatte Griechenland. Die Schweiz lag bei den 11- und 13-Jährigen im mittleren, bei den 15-Jährigen jedoch im oberen Drittel (vgl. Abbildung 20). Der Anteil regelmässiger Raucher stieg kontinuierlich mit dem Alter (2% der 11-Jährigen, 8% der 13-Jährigen und 24% der 15-Jährigen). Bei der Geschlechterverteilung fand sich ein ähnliches Muster wie oben für das Experimentieren mit Tabak beschrieben. 1998 betrug der Anteil regelmässiger Raucher bei den 11-Jährigen generell 5% oder weniger, bei den 13-Jährigen bis zu 20% und bei den 15-Jährigen bis zu 40%. Grönland wies auch damals ausserordentlich hohe Werte auf (13-Jährige: 36%, 15-Jährige: 57%). Die Schweiz war damals mit Werten um 1% bei den 11-Jährigen und 5-8% bei den 13-Jährigen noch im unteren Drittel und mit Werten um 25% bei den 15-Jährigen im mittleren Drittel situiert. Bei den 11-Jährigen rauchten 1998 in der Hälfte aller Länder die Jungen häufiger, in den übrigen Ländern gab es keine Geschlechtsdifferenz. Bereits in einem Drittel der Länder gehörten aber die 13-jährigen Mädchen häufiger zu den regelmässigen Rauchern und bei den 15-Jährigen in der Hälfte der Länder. Besonders ausgeprägt war dieser Trend in Grönland, England und Wales (In der Schweiz rauchten nur die 13-jährigen Mädchen häufiger als die Jungen). Dagegen war in den osteuropäischen Ländern (Tschechische Republik, Lettland, Litauen, Ungarn, Polen, Slowakei und Russland) der Anteil Jungen stets höher als der der Mädchen. 2002 wurden die 15-Jährigen zusätzlich nach dem Alter für den ersten Tabakkonsum gefragt. Durchschnittlich lag dieses bei 12.5 Jahren (minimal 11.4 Jahre in Litauen, maximal 13.7 Jahre in Griechenland und Israel). Das Einstiegsalter für den regelmässigen Tabakkonsum betrug durchschnittlich 12.2 Jahre (minimal 11.2 Jahre in den USA, maximal 13.4 Jahre in Griechenland und Israel). Die Schweiz lag bei beiden Werten im mittleren Drittel. Jungen zeigten meist ein tieferes Einstiegsalter als Mädchen.

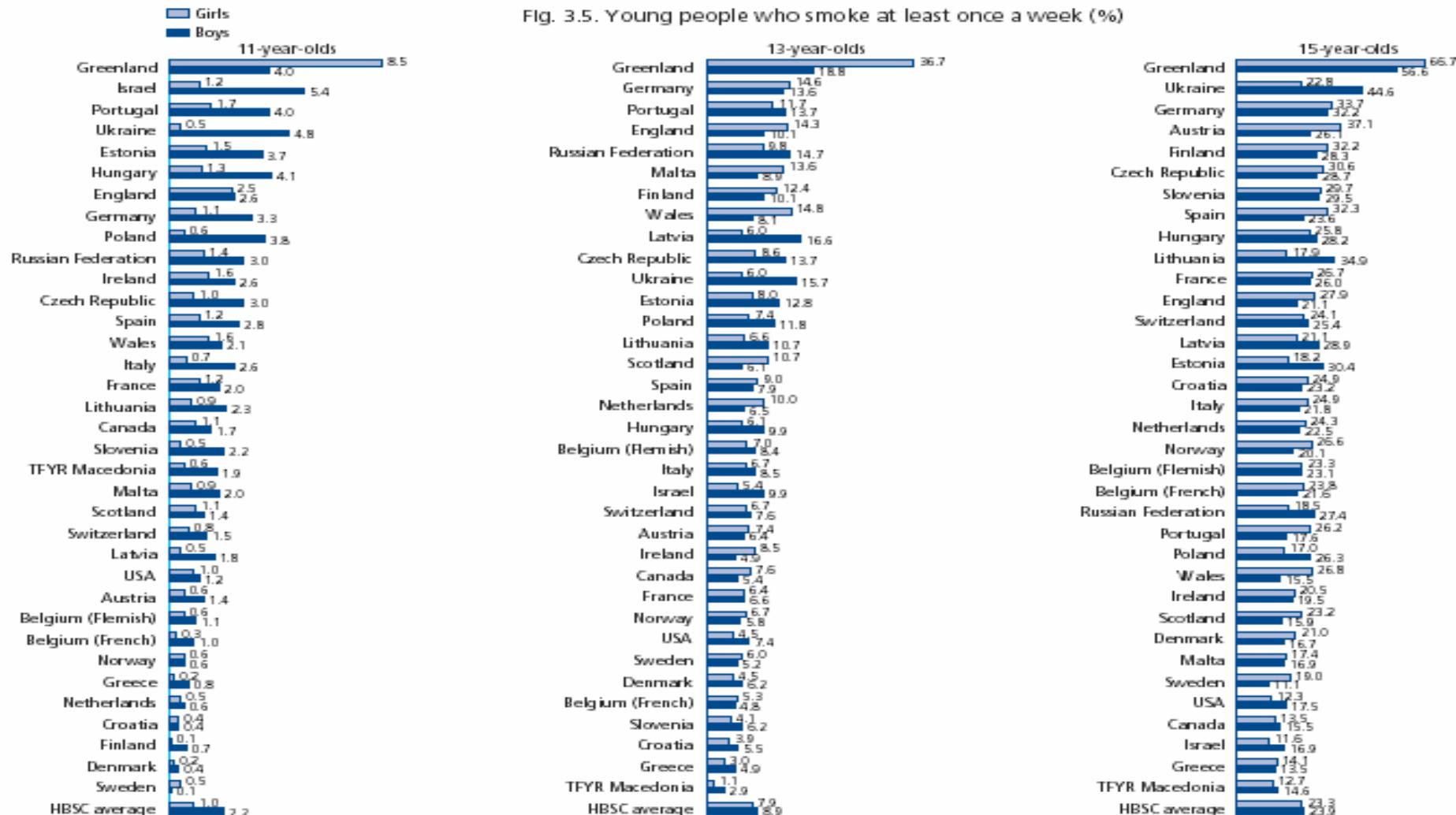
Hormon-Ersatz-Therapie (HRT)

Schweiz

Die Daten zur HRT beruhen auf den Schweizerischen Gesundheitsbefragungen 1997 (65) und 2002 (42). Aufgrund von methodischen Unterschieden sind die Angaben aber nicht vergleichbar (1997 wurde im Anschluss an die Filterfrage „Haben Sie im Verlauf der letzten 7 Tage irgendwelche Medikamente eingenommen?“, 2002 unabhängig davon nach einer HRT-Einnahme gefragt). Im Jahr 2002 wurde auch die Indikation der Einnahme erfragt.

In der Befragung 1997 betrug die Prävalenz für HRT-Einnahme bei Frauen über 34 Jahren insgesamt 10.5% (68). Bei den über 34-jährigen Frauen, die angegeben hatten, Medikamente einzunehmen (Filterfrage), betrug die Prävalenz 19.3%. Die Altersverteilung gliederte sich für alle Frauen über 35 Jahren folgendermassen: die 55- bis 64-jährigen wiesen mit 20.6% die grösste Prävalenz für eine HRT auf. An zweiter Stelle standen die 45- bis 54-Jährigen mit 16.7%. Deutlich weiter hinten die 65- bis 74-Jährigen mit 8.1%. Die 35- bis 44- und die über 74-Jährigen hatten die kleinsten Anteile mit je etwa 2.5%. Frauen mit höherem Bildungsstand nahmen häufiger eine HRT (Tertiäre Bildung (Hochschule, Fachhochschule etc.): 10.6%, Berufsbildung: 11.0%, obligatorische Schule: 8.2%, keine Ausbildung/unbekannt: 8.6%). Im französischsprechenden Landesteil war die HRT-Einnahme am häufigsten (12.1% der über 34-jährigen Frauen), gefolgt vom deutschsprachigen (9.6%) und dem italienischsprachigen (6.3%).

Abbildung 20 Länderspezifische Prävalenz mindestens wöchentlichen Rauchens



aus: HBSC 2002 (57)

In der SGB 2002 gaben 16.3% der Frauen an, eine HRT zu befolgen. Die Altersklasse der 55-64-Jährigen hatte mit 38.2% den grössten Anteil, gefolgt von den 45-54-Jährigen (20.1%), und den 65-74-Jährigen (17.2%). Gemessen an der Bildungsstufe variierte die HRT-Einnahme folgendermassen: tertiäre Bildungsstufe 15.0%, Berufsbildung 17.1%, obligatorische Schule 15.3%, keine Ausbildung/unbekannt 10.5%. Die französisch sprechende Schweiz wies wiederum mit 19.8% die häufigste HRT-Einnahme auf, gefolgt von der deutschsprachigen Schweiz mit 15.5%. Der italienisch sprechende Landesteil wies eine Häufigkeit von 12.1% auf. 35.7% der HRT-Einnehmenden gaben als Grund für die Einnahme Menopausalbeschwerden an, 32.2% eine Osteoporoseprophylaxe, 11.4% eine bestehende Osteoporose, 10.0% die Vorbeugung von Herz-Kreislaufkrankheiten und 10.6% andere Gründe (mehrere Nennungen waren möglich).

Europa

Die Daten zu diesem Indikator beruhen auf wenigen Angaben aus der Eurobarometer-Erhebung „Health, Food and Alcohol and Safety“. Darin gaben 23.2% der Frauen im Alter zwischen 40 bis 54 Jahren an, eine HRT zu befolgen und 10.5% der über 55-Jährigen.

Epidemiologie und Krebsregistrierung

Bevölkerungsabdeckung durch Krebsregister

Schweiz

Es bestehen zur Zeit neun Krebsregister, welche die Kantone Basel-Stadt/-Land, Genf, Graubünden/Glarus, Neuenburg, Tessin, St. Gallen/Appenzell, Wallis, Waadt und Zürich abdecken. Dies entspricht 56% der Bevölkerung, bei einer Überrepräsentierung der Stadtbevölkerung.

Europa

Gemäss Angaben in „Cancer Incidence in 5 Continents“, Vol VII (69) betrug die Bevölkerungsabdeckung in Europa um 1990 27% (Schweiz eingeschlossen).

Inzidenz

Schweiz

Die Angaben zur Inzidenz von Kolon- und Rektumkarzinomen stammen aus der Datenbank des VSKR und sind Hochrechnungen der in den Krebsregistern registrierten Fälle auf die Schweiz. Die neuesten Schätzungen für die Zeitspanne 1996-1998 gaben eine Kolonkarzinom-Inzidenz von etwa 2300 Fällen pro Jahr an (Männer: 1100-1300, Frauen 1000-1300). Die Inzidenz für Rektumkarzinome betrug etwa 1400 Fälle pro Jahr (Männer 600-900, Frauen 500-800). Die letzte Schätzung für die Periode 1993/1997 ergab eine Gesamtinzidenz von 2200-2500 Fällen pro Jahr für das Kolonkarzinom (Männer 1300-1450, Frauen 900-1050) und von 1350-1600 Fällen für das Rektumkarzinom (Männer 800-950, Frauen 550-650).

Die Inzidenzraten pro 100'000 Einwohner (nach Europäischer Altersstruktur standardisiert) betrugen für die Zeitperiode 1996-1998 beim Kolonkarzinom 31.7 pro 100'000 Einwohner bei den Männern und 21.1 pro 100'000 bei den Frauen. In den Zeitperioden von 1989/93 und 1993/97 betrugen die Raten bei den Männern 29.2 und 32, bei den Frauen 20.5 und 20.9 pro 100'000 (70,71).

Beim Rektumkarzinom zeigten sich 1996/98 Werte von 20.1 pro 100'000 bei den Männern bzw. 13.2 bei den Frauen. 1989/93 waren es 20.7 pro 100'000 für die Männer bzw. 13.1 pro 100'000 für die Frauen, 1993/97 21.3 bzw. 13.6 pro 100'000.

Europa

Die Angaben zu Europa wurden der CaMon- (Europe1995) und EUCAN-Datenbank entnommen. In den Europäischen Quellen wird dabei nicht zwischen Kolon- und Rektumkarzinom unterschieden.

Die CaMon-Datenbank (Europe 1995 (72), Angaben aus 36-Ländern, standardisiert nach Europäischer Altersstruktur) gab die Inzidenz für das Kolorektalkarzinom in Europa bei Männern mit 49.6, bei Frauen mit 33.9 pro 100'000 an. Für die Europäische Union wurde ein Wert von 51.1 für Männer und 35.0 pro 100'000 für Frauen geschätzt. Bei den Männern standen die Tschechei (81.8) sowie Ungarn (80.2) und die Slowakei (64.3) an der Spitze, gefolgt von Irland (61.4), Norwegen (58.9) und Österreich (58.3). Bei den Frauen war die höchste Rate in Ungarn zu verzeichnen (50.2), gefolgt von Norwegen (49.0), der Tschechei (45.4), Dänemark (43.7), den Niederlanden (41.7) und Deutschland (40.0). Die Schweiz stand bei den Männern mit 55.8 pro 100'000 an zehnter Stelle, bei den Frauen mit 34.4 an vierzehnter Stelle (vgl. Abbildung 21).

In der EUCAN-Datenbank sind nur Angaben für die EU zu finden (13). Die Inzidenz wurde (nach Europäischer Altersstruktur standardisiert) für Männer mit 54.7 pro 100'000 und für Frauen mit 35.9 pro 100'000 angegeben. Bei den Männern steht Irland (65.8) an der Spitze, gefolgt von Österreich (64.9), Deutschland (60.0) und den Niederlanden (59.6). Bei den Frauen steht Dänemark (46.5) zuvorderst, dann folgen die Niederlande (42.6), Luxemburg (40.5) und Deutschland (40.3).

Relatives Überleben

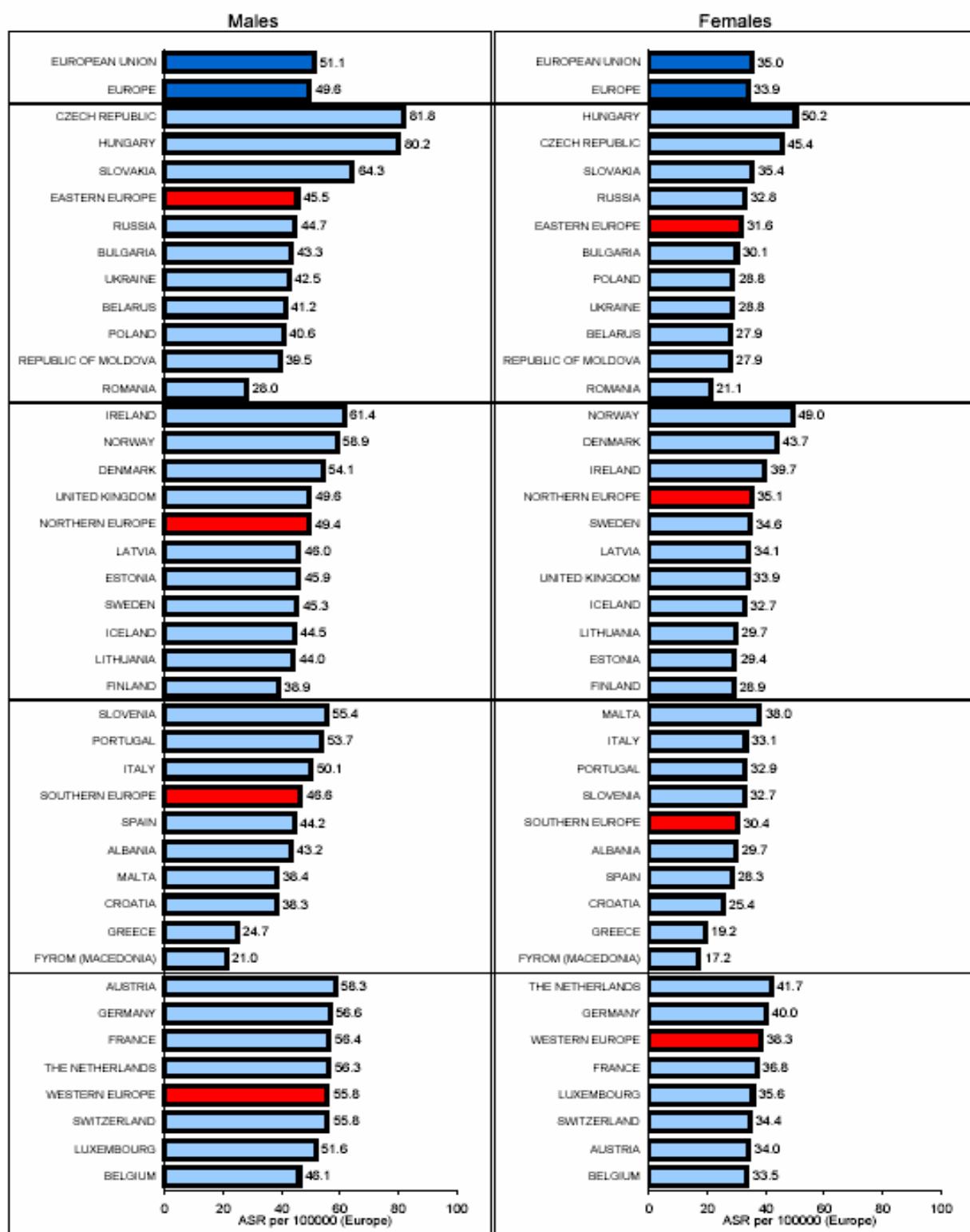
Die Daten zum relativen Überleben werden für die Schweiz und Europa gemeinsam dargestellt, da die verfügbaren schweizerischen Daten aus der Eurocare-Studie stammen. Relatives Überleben bedeutet dabei das für die normale, landes- und altersabhängige Sterblichkeit korrigierte Überleben der Patienten. Die neuesten Überlebensdaten wurden in der Eurocare-3-Studie (73) erarbeitet und beruhen auf Angaben zu 150'000 Kolon- und 90'000 Rektumkarzinompatienten aus 20 Ländern, deren Leiden von 1990-1994 diagnostiziert wurden. Insgesamt nahmen 56 Krebsregister teil, in der Schweiz waren es die Krebsregister beider Basel und dasjenige von Genf (11.9% der Schweizer Bevölkerung entsprechend).

Daten zur Schweiz: Für Kolonkarzinompatienten betrug das 1-Jahresüberleben bei Männern 74.8% bzw. bei Frauen 75.2%, das 5-Jahres-Überleben 55.0% bzw. 56.3%. Beim Rektumkarzinom waren die entsprechenden Werte bei Männern 82.4% und 55.8%, bei Frauen 83.5% und 57.3%.

Europa: Das 1-Jahresüberleben betrug beim Kolonkarzinom für Männer 68.8% und für Frauen 69.7%, das 5-Jahresüberleben bei Männern 49.2% und bei Frauen 51.0%. Beim Rektumkarzinom zeigten sich 1-Jahres-Überlebensraten von 73.4% bei Männern und 75.3% bei Frauen. Die 5-Jahres-Überlebensraten betrugen bei den Männern 45.1% und bei den Frauen 49.6%.

Die schlechtesten 5-Jahres-Überlebensraten (beide Geschlechter zusammengenommen) wurden sowohl beim Kolon- als auch beim Rektumkarzinom in den osteuropäischen Ländern registriert (Estland, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechei). Die Schweiz lag im europäischen Vergleich beim Kolonkarzinom an 3. Stelle nach Frankreich und Österreich, beim Rektumkarzinom zusammen mit Frankreich an der Spitze (vgl. Abbildung 22/Abbildung 23). Vergleicht man die Werte mit den Resultaten der Eurocare-2-Studie (8) (Patienten mit Diagnosestellung in den Jahren 1985-89), so ist sowohl in der Schweiz wie auch in Europa eine Besserung festzustellen: Für die Schweiz wurden damals beim Kolonkarzinom folgende Werte verzeichnet (1- resp. 5-Jahresüberleben): bei Männern 74.6% resp. 52.3%, bei Frauen 73.7% resp. 49.4%. In Europa betragen dieselben Werte bei Männern 66.3% resp. 46.8% und bei Frauen 66.4% resp. 46.7%. Beim Rektumkarzinom zeigte sich eine ähnliche Tendenz: Die

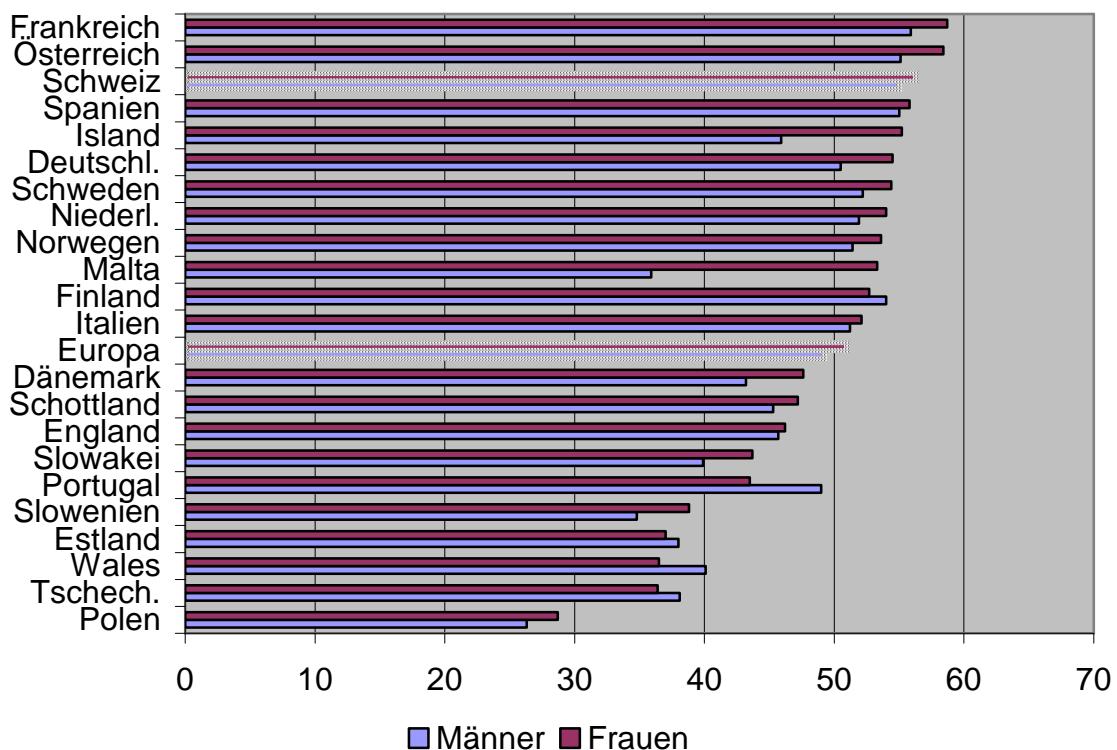
Abbildung 21 länderspezifische Inzidenzraten für das Kolorektalkarzinom



aus: CAMON: Europe 1995 (72)

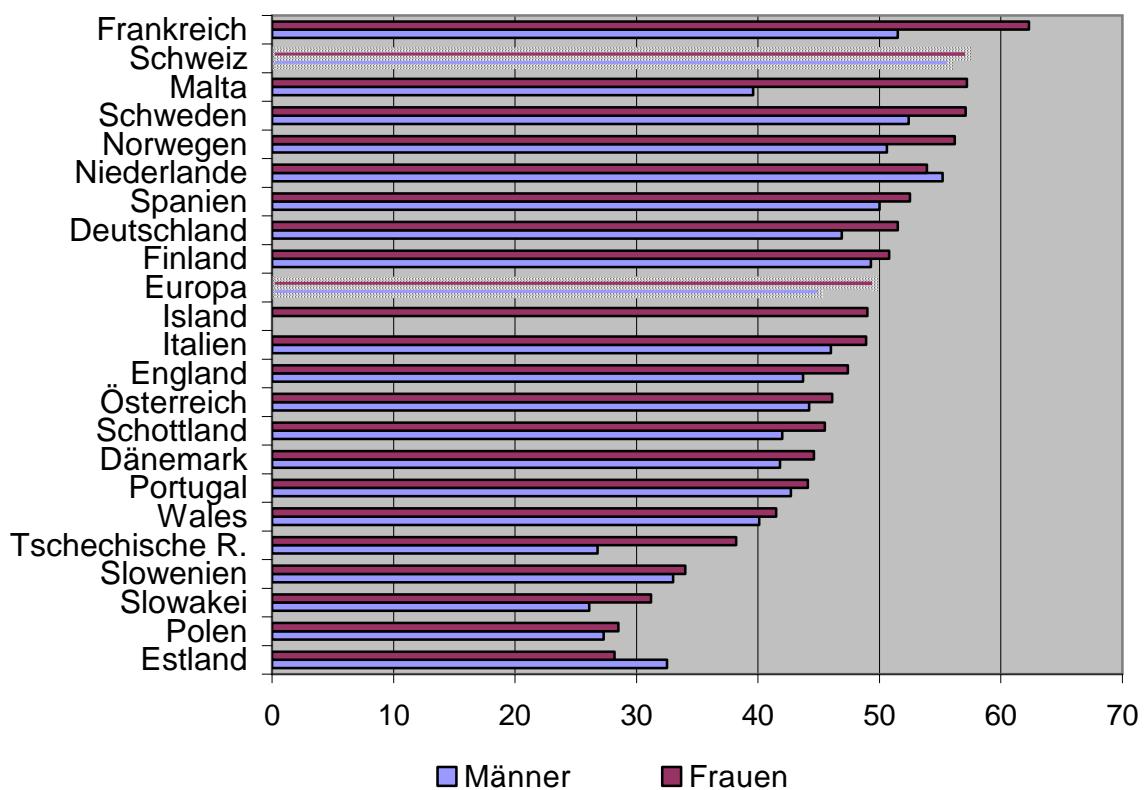
schweizerischen Daten belaufen sich auf 75.9% (1-Jahres-Überleben) resp. 52.6% (5-Jahres-Überleben) bei Männern und 82.9% und 51.6% bei Frauen. In Europa waren die entsprechenden Werte bei Männern 71.9% resp. 42.6%, bei Frauen 71.8% resp. 42.9%.

Abbildung 22 Länderspezifische 5-Jahresüberlebensraten Kolonkarzinom



Quelle: Eurocare-3 (73)

Abbildung 23 Länderspezifische 5-Jahresüberlebensraten Rektumkarzinom



Quelle: Eurocare-3 (73)

Prävalenz

Auch die Daten für die Prävalenz werden für die Schweiz und Europa zusammen dargestellt, da sie beide in der EUROPREVAL-Studie erhoben wurden. Die Schätzungen beruhen auf den Follow-up-Daten von 38 Krebsregistern aus 17 Ländern zu 244'000 Darmkrebspatienten im Zeitraum zwischen 1970 und 1992. Von den schweizerischen Registern nahmen wiederum das Krebsregister beider Basel und dasjenige von Genf teil. Es wurden partielle Prävalenzen am 31 Dezember 1992 geschätzt (Punktschätzung), genauer gesagt Prävalenzen von Fällen, die innerhalb von 2,5,10 oder 15-Jahren diagnostiziert worden waren.

Für die Schweiz ergaben sich folgende Werte (2,5,10,15-Jahresprävalenz und totale Prävalenz pro 100'000 Einwohner):

Kolonkarzinom:	45.0,	88.2,	135.6,	162.9,	188.5 Rek-
Rektumkarzinom:	33.9,	61.6,	89.7,	108.7,	126.8

Die Resultate für Europa waren:

Kolonkarzinom:	46.0,	86.2,	128.9,	151.4,	176.0
Rektumkarzinom:	28.5,	53.3,	77.4,	92.8,	111.6

Betrachtete man die totale Prävalenz, so stand Deutschland beim Kolonkarzinom an erster Stelle mit einem Wert von 238.2, gefolgt von Schweden (234.7) und Italien (211.6). Die Schweiz stand an vierter Stelle (vgl. Abbildung 24). Beim Rektumkarzinom waren wiederum Deutschland (157.0) und Schweden (139.3) an der Spitze, gefolgt von der Schweiz an dritter Stelle (vgl. Abbildung 25). Die niedrigsten Prävalenzen wiesen beim Kolonkarzinom Polen (45.1), Slowenien (66.9), Estland (73.5) und die Slowakei (96.4) auf, beim Rektumkarzinom waren es Polen (41.6), Island (44.9), Estland (67.5) und Finnland (73.1).

Mortalität

Schweiz

Die Angaben zur Schweiz wurden aus der Todesursachenstatistik des Bundesamtes für Statistik bezogen (BFS).

Die neuesten, verfügbaren Zahlen stammen aus dem Jahr 2000. Die Mortalität (nach europäischer Altersverteilung standardisiert) für das Kolonkarzinom betrug bei Männern 16.4, bei Frauen 9.4 pro 100'000 Einwohner. Für das Rektumkarzinom ergab sich eine Mortalität von 6 pro 100'000 bei Männern und 3.4 pro 100'000 bei Frauen.

Zum Vergleich seien die Zahlen aus dem Jahre 1995 erwähnt: Bei Männern betrug die Mortalität beim Kolonkarzinom 16.9 pro 100'000 Einwohner, bei Frauen 9.9 pro 100'000 Einwohner. Beim Rektumkarzinom waren Mortalitäten von 6.8 pro 100'000 Einwohner bei Männern und 3.6 pro 100'000 bei Frauen zu verzeichnen.

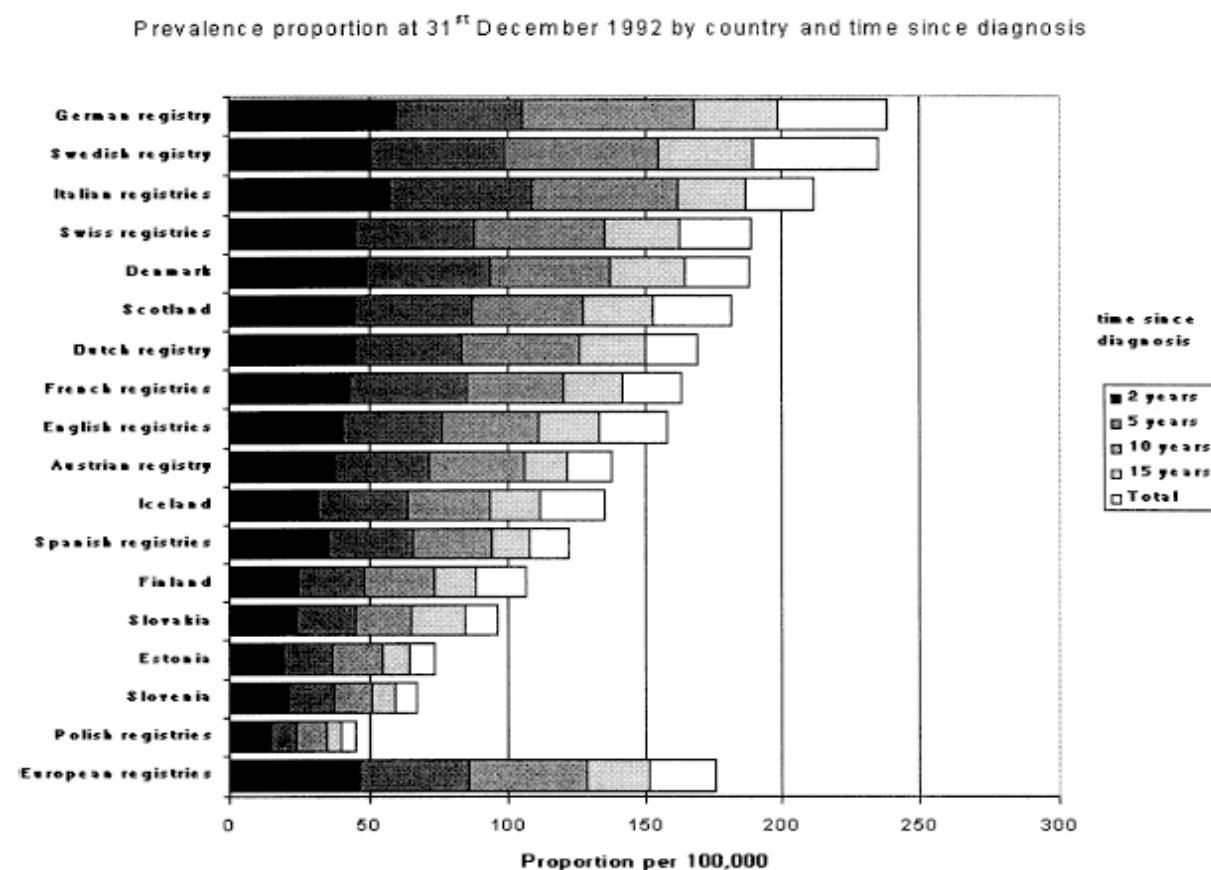
Die Zahlen aus dem Jahr 2000 belegen also eine leichte Abnahme der Mortalität.

Europa

Die Daten aus Europa wurden wiederum den CaMon- und EUCAN-Datenbanken entnommen. Es handelt sich um Daten aus den Jahren 1995 (CaMon: Europe 1995) und 1998 (EUCAN-Database). Es erfolgte wiederum keine Unterscheidung zwischen Kolon- und Rektumkarzinom.

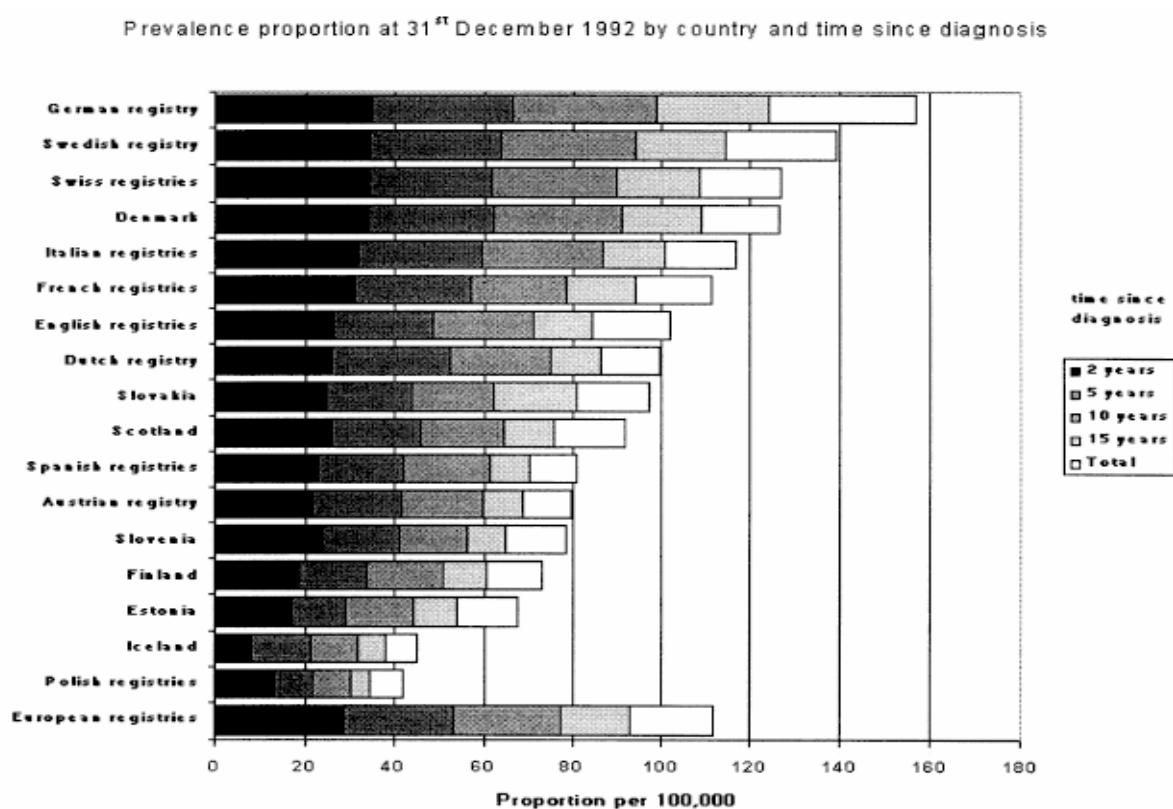
Die Datenbank des CaMon-Projektes gibt die Mortalität für Kolorektalkarzinom (standardisiert nach europäischer Altersverteilung) bei 27.9 pro 100'000 Einwohner für Männer und 18.4 pro 100'000 Einwohner für Frauen an. Die höchsten Werte bei den Männern wiesen ost-europäische Länder wie die Tschechische Republik (53.3), Ungarn (50.4), Slowenien (37.7)

Abbildung 24 Länderspezifische Prävalenzraten Kolonkarzinom



aus: EUROPREVAL-Studie (9)

Abbildung 25 Länderspezifische Prävalenzraten Rektumkarzinom



aus: EUROPREVAL-Studie (9)

und die Slowakei (35.6) auf, aber auch westeuropäische Länder wie Dänemark (35.6), Irland (33.4), Österreich (35.1) und Deutschland (33.1) hatten hohe Mortalitätsraten. Die Schweiz lag mit 26.5 pro 100'000 Einwohner im unteren Drittel. Spanien (25.8) und Italien (24.6) sowie Schweden (21.2) und Finnland (19.0) hatten noch tiefere Werte. Bei den Frauen wies Ungarn die höchste Mortalität auf (30.3 pro 100'000 Einwohner), gefolgt von der Tschechischen Republik (27.8), Dänemark (24.6), Norwegen (24.4) und Deutschland (23.4). Die Schweiz war mit 16.0 pro 100'000 wieder im unteren Drittel situiert. Italien (15.8), Spanien (15.5) und Finnland (13.1) zeigten wiederum die tiefsten Werte (vgl. Abbildung 26)

Die EUCAN-Datenbank gibt die Mortalität (standardisiert nach europäischer Altersverteilung) des Kolorektalkarzinoms in der EU mit 26.9 pro 100'000 bei den Männern und 17.4 pro 100'000 bei den Frauen an. Bei den Männern lag Luxemburg mit 35.3 pro 100'000 Einwohner an oberster Stelle, gefolgt von Dänemark (34.5), Irland (31.5) und Deutschland (31.2). Bei den Frauen hatte Dänemark (24.7 pro 100'000 Einwohner) den höchsten Wert, dann folgten Deutschland (21.2), die Niederlande (19.5) und Luxemburg (19.1).

Stadium bei Diagnose: Anteil Frühdiagnosen, Metastasensuche

Schweiz

Bevölkerungsbezogene Daten aus der Schweiz zu diesem Indikator sind sehr spärlich. Im Rahmen der Eurocare-Studie wurden Informationen zum Stadium bei Diagnose und zu diagnostischen Prozeduren in den Krebsregistern beider Basel und Genf gesammelt. Publiziert wurden davon Daten zum Rektumkarzinom im Rahmen einer vergleichenden Überlebensanalyse zwischen den Registern Genf, Côte d'Or (Frankreich) und Mallorca (Spanien) (Monnet et al. 1999 (74)). Insgesamt wurden 1005 Patienten untersucht, 212 aus Genf, 386 aus dem Departement Côte d'Or und 407 aus Mallorca. Folgende Unterschiede zeigten sich bezüglich der Stadieneinteilung (von den Autoren verwendete Stadieneinteilung):

Tabelle 5 Stadieneinteilung bei Diagnose (Monnet et al 1999)

Stadium	Genf (%)	Côte d'Or (%)	Mallorca (%)
I (T1-2, N0, M0)	^a 61 (29)	81 (21)	66 (16)
II (T3-4, N0, M0)	47 (22)	110 (29)	102 (25)
III (N1-2, M0)	38 (18)	93 (24)	101 (25)
IV reseziert (M1)	5 (2)	2 (1)	12 (3)
Unbestimmt ^b (Tx, Nx, M0)	9 (4)	23 (6)	13 (3)
Loko-regionär (T4,Nx, M0)	9 (4)	11 (3)	29 (7)
IV unreseziert (M1)	42 (20)	60 (16)	68 (17)
Unbekannt	1 (0)	1 (0)	16 (4)

^a signifikant auf Niveau p=0.05 (Pearson χ^2)

^b kurativ operierte Patienten mit unbekanntem histologischen Befund

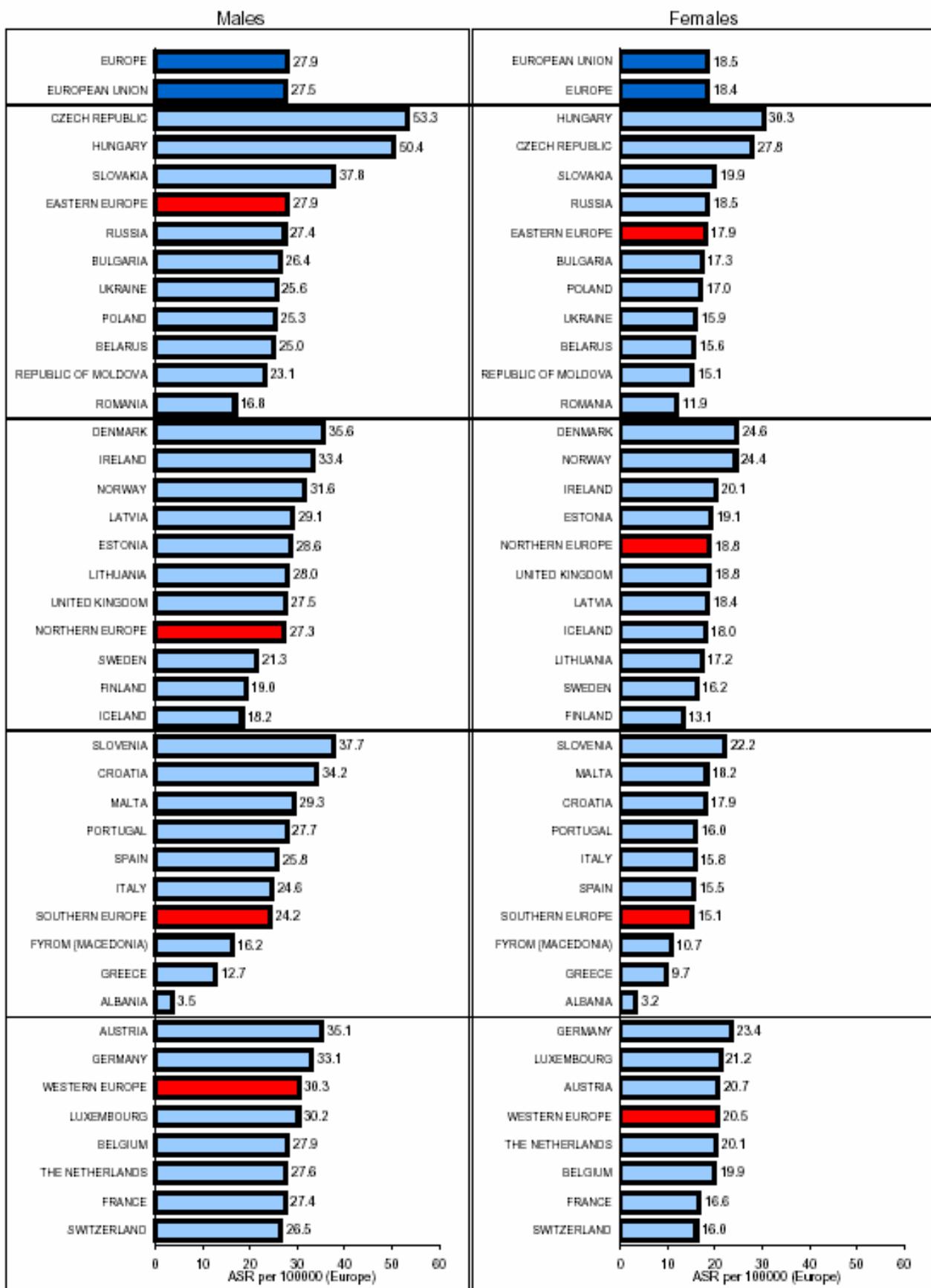
Europa

Auch hier sind lediglich die Angaben aus einer High-Resolution-Study (61) des Eurocare-Projekts verfügbar. Ausgewertet wurden in dieser Arbeit die Angaben von Krebsregistern aus Italien, Frankreich, den Niederlanden, Spanien, Grossbritannien und Polen. Insgesamt handelte es sich um Daten von 2720 Kolorektalkarzinom-Patienten (vgl. Tabelle 6).

Stadium bei Diagnose:

Untersucht wurde der Anteil Patienten, der die Dukes-Stadien A und B (auf die Darmwand beschränkte Ausdehnung) aufwies. Die Werte reichten von minimal 21% (KR Krakau) bis 58% (KR Rotterdam).

Abbildung 26 Länderspezifische Mortalitätsraten für das Kolorektalkarzinom



aus: CAMON: Europe 1995 (72)

Metastasensuche:

Es wurden die prozentualen Anteile der Patienten bestimmt, die eine histologische Lymphknotenuntersuchung (mindestens 12 Lymphknoten) gehabt hatten. Ebenso wurde der Anteil Patienten mit bildgebender Untersuchung der Leber bestimmt. Bei der Lymphknotenuntersuchung schwankten die Werte zwischen 31% (Granada) und 2% (Rotterdam), bei der Untersuchung der Leber zwischen 86% (Modena) und 44% (Krakau). Auch hier waren substantielle Unterschiede zu verzeichnen.

Tabelle 6 Stadienverteilung, Staginguntersuchungen und 3-Jahresüberleben für das Kolorektalkarzinom nach Krebsregister

Registry (No of cases)	3 y surv (%)	% Distribution of				Stage determinants	
		Dukes' stage*				Stage determinants	
		A+B	C	D	na	12 or more nodes examined‡	Liver imaging performed
Varese (445)	49	50	17	27	6	21	80
Modena (306)	59	48	24	17	11	11	86
Calvados (262)	53	45	20	24	11	23	77
Somme (228)	50	43	19	21	17	4	63
Côte d'Or (237)	50	57	25	14	4	20	82
Rotterdam (202)	48	58	20	15	6	2	59
Eindhoven (256)	55	55	19	21	5	5	59
Granada (173)	46	41	23	19	17	31	49
Mersey (207)	44	40	23	23	14	15	57
Thames (176)	38	42	24	23	11	10	45
Cracow (228)	25	21	18	21	39	10	44
All registries (2720)	48	46	21	21	13	14	67
% 3 y survival	48	73	45	11	26		
Highest†	59	85	55	25	54		
Lowest†	25	56	28	6	8		
RR of death (lowest v highest)	2.6	3.6	2.1	2.0	4.1		

*A+B, confined to the bowel wall; C, lymph nodes involved; D, distant metastasis; na, not available.
‡On "resected" patients
†Highest and lowest survival by registry.

Aus: Gatta et al. 2000 (61)

Screening

Schweiz

In der Schweiz sind keine eigentlichen Daten über das Screening auf Kolorektalkarzinom verfügbar. Anhand der medizinischen Statistik der Krankenhäuser liessen sich Informationen über durchgeführte endoskopische Untersuchungen im stationären und teilstationären Bereich gewinnen. Dabei untersuchten wir die Daten aus den Jahren 2000-2002 (die Qualität der Daten war davor nicht ausreichend). Das untersuchte Kollektiv bestand aus allen Hospitalisationsfällen, die entweder die Diagnose eines kolorektalen Karzinoms, resp. von dessen Vorstufen (Adenome, Karzinomata in Situ) aufwiesen, oder eine endoskopische Untersuchung des Dickdarms (Koloskopie oder Sigmoidoskopie, im Folgenden Endoskopie genannt) vermerkt hatten. Zwischen diesen beiden Fallgruppen bestanden auch Überschneidungen. Um eine diagnostischbezogene Analyse der durchgeföhrten Endoskopien zu ermöglichen, wurden die Fälle in Diagnosegruppen unterteilt: Kolorektalkarzinom (CRC), Vorstufen (benigne Neubildungen des Dickdarms bis Karzinomata in Situ), andere Diagnosen. Fälle mit CRC und Vorstufen wurden dabei nur zur ersten Gruppe gezählt. Die letzte Gruppe umfasste alle Fälle mit anderen Diagnosen. Bei den diagnosespezifischen Analysen wurde in der Karzinomgruppe zusätz-

lich nach Haupt- und Nebendiagnosen unterschieden. Bei den Behandlungen bildeten wir zwei Klassen: Endoskopien (Koloskopien und Sigmoidoskopien) und Endoskopien mit Gewebeentnahme (Biopsie, Polypektomie, selten auch Tumorentfernungen). Die letztgenannte Klasse ist dabei als Teilmenge der ersten zu verstehen. Untersucht wurde zunächst die Prävalenz endoskopischer Untersuchungen während des Spitalaufenthalts bei allen Fällen mit CRC oder Vorstufen. In einem zweiten Schritt wurde der Anteil Endoskopien bei CRC/Vorstufen im Verhältnis zur Gesamtzahl der Endoskopien bestimmt. Analog wurde mit den Endoskopien mit Gewebeentnahme verfahren. An dieser Stelle ist anzufügen, dass es sich bei den präsentierten Resultaten um zeitliche Beziehungen zwischen Untersuchung und Diagnose handelte, also ein Zusammentreffen während der gleichen Hospitalisation vorlag. Über die zeitliche Abfolge, ob es sich jeweils um diagnostische oder um Kontrolluntersuchungen handelt, konnte in unserer Untersuchung keine Aussage gemacht werden. Die Daten wurden nach Geschlecht und Erhebungsjahr aufgeschlüsselt zusammengestellt.

Insgesamt fanden sich im untersuchten Zeitraum 23'915 Fälle mit CRC (bei 17751 in der Hauptdiagnose, bei 6164 in der Nebendiagnose kodiert), 5241 Fälle wiesen Vorstufen auf. Die Aufgliederung nach Geschlecht des Patienten und Untersuchungsjahr findet sich in Tabelle 7. 14'510 Fälle hatten während ihrer Hospitalisation endoskopische Dickdarmuntersuchungen, aber keine Diagnose eines kolorektalen Karzinoms oder von Vorstufen. In dieser Gruppe zeigten sich diverse Diagnosen, die mit einer Endoskopie in Verbindung gebracht werden könnten (

Abbildung 27).

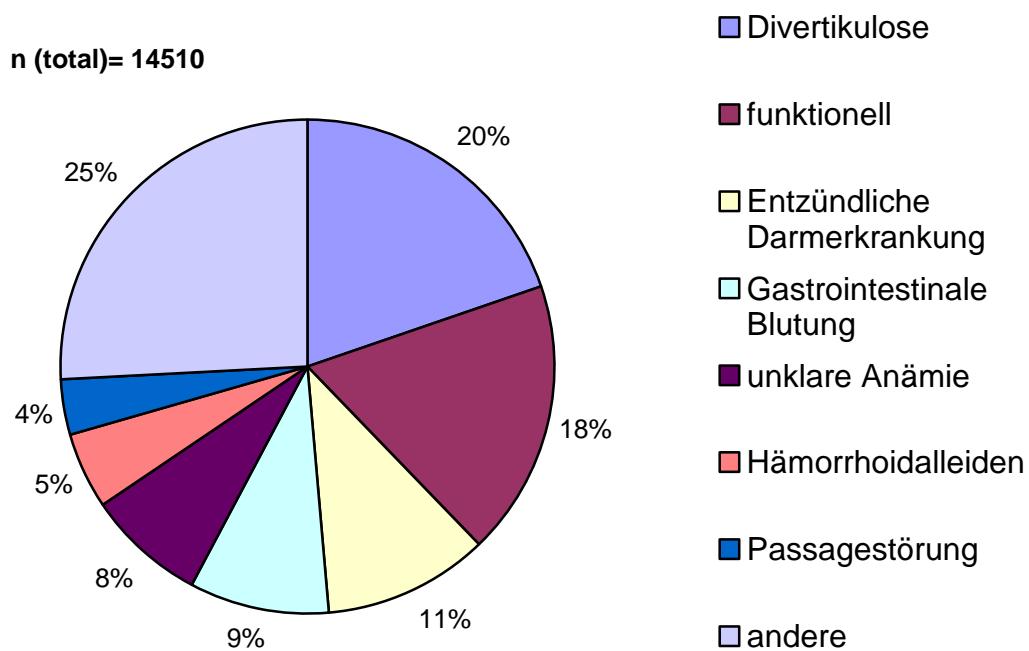
Tabelle 7 Anzahl Fälle von Kolorektalkarzinom & Vorstufen nach Geschlecht und Jahr

Geschlecht	Diagnose	Vorstufen CRC	Hauptdiagnose CRC	Nebendiagnose CRC
Männer				
Jahr	2000	811	3179	1058
	2001	958	3446	1252
	2002	1156	3219	1268
	Total	2925	9844	3578
Frauen				
Jahr	2000	699	2451	778
	2001	767	2865	869
	2002	850	2591	939
	Total	2316	7907	2586
	Gesamt	5241	17751	6164

Quelle: Bundesamt für Statistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (51)

Die Prävalenz der Endoskopien bei Fällen mit CRC zeigte in beiden Geschlechtern über die Jahre eine steigende Tendenz und wies in der Gruppe, in der CRC als Hauptdiagnose vermerkt war stets höhere Werte auf als in der Gruppe mit Nebendiagnosen (vgl. Abbildung 28 und Abbildung 29). Die Prävalenzen waren aber generell sehr niedrig (ca. 2-7%) und zeigten zwischen den Geschlechtern nur geringe Unterschiede. Dasselbe galt für Endoskopien mit Gewebeentnahme, wobei die Werte hier noch tiefer lagen (ca. 1-3.5%). Bei den Fällen mit Vorstufen zeigten sich deutlich höhere Prävalenzen in beiden Untersuchungsklassen (Endoskopien: ca. 35-60%; Endoskopien mit Gewebeentnahme: ca. 28-40%). Hier war im zeitlichen Verlauf eine sehr deutliche Zunahme zu verzeichnen.

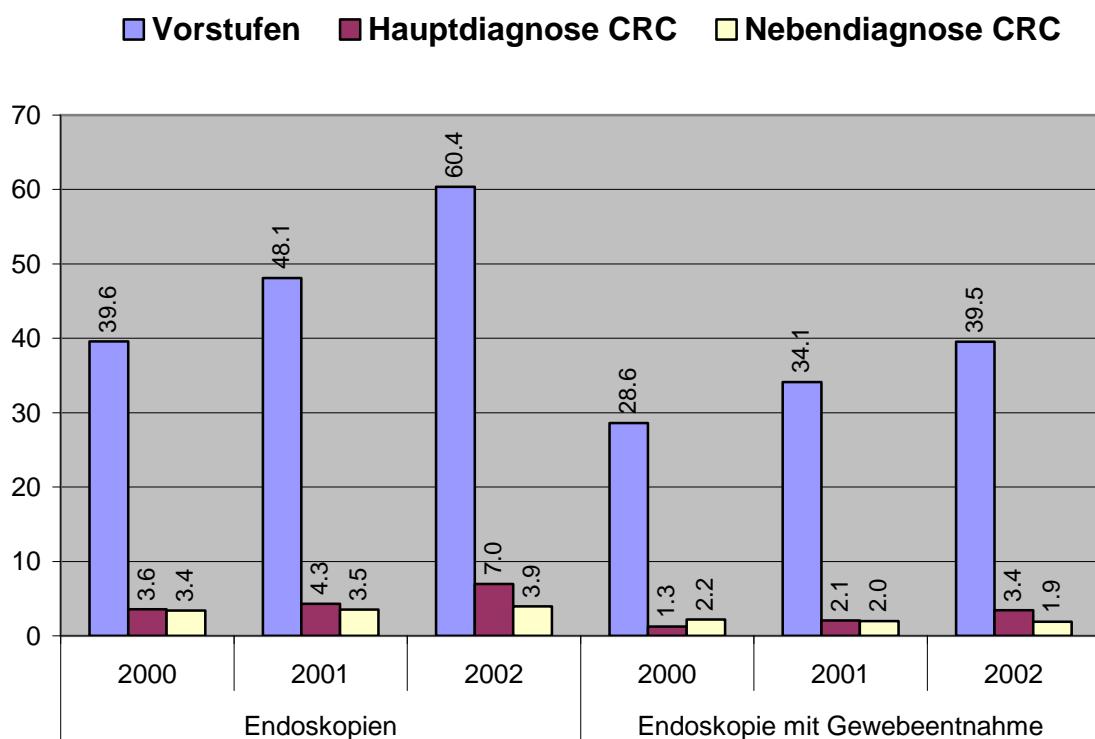
Abbildung 27 Diagnosenverteilung bei Endoskopien von Fällen ohne CRC/Vorläuferläsionen



Quelle: Bundesamt für Statistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (51)

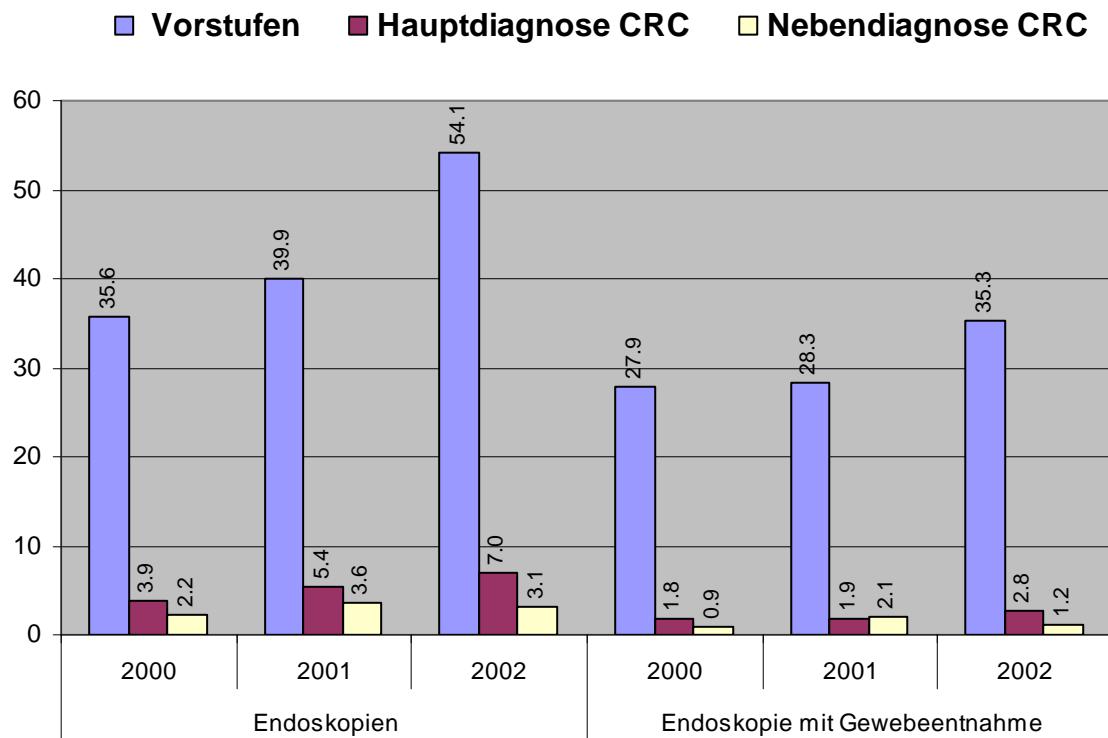
Abbildung 28

Prävalenz endoskopischer Dickdarmuntersuchungen bei Hospitalisationen von Männern mit CRC oder Vorstufen



Quelle: Bundesamt für Statistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (51)

Abbildung 29 Prävalenz endoskopischer Dickdarmuntersuchungen bei Hospitalisationen von Frauen mit CRC oder Vorstufen

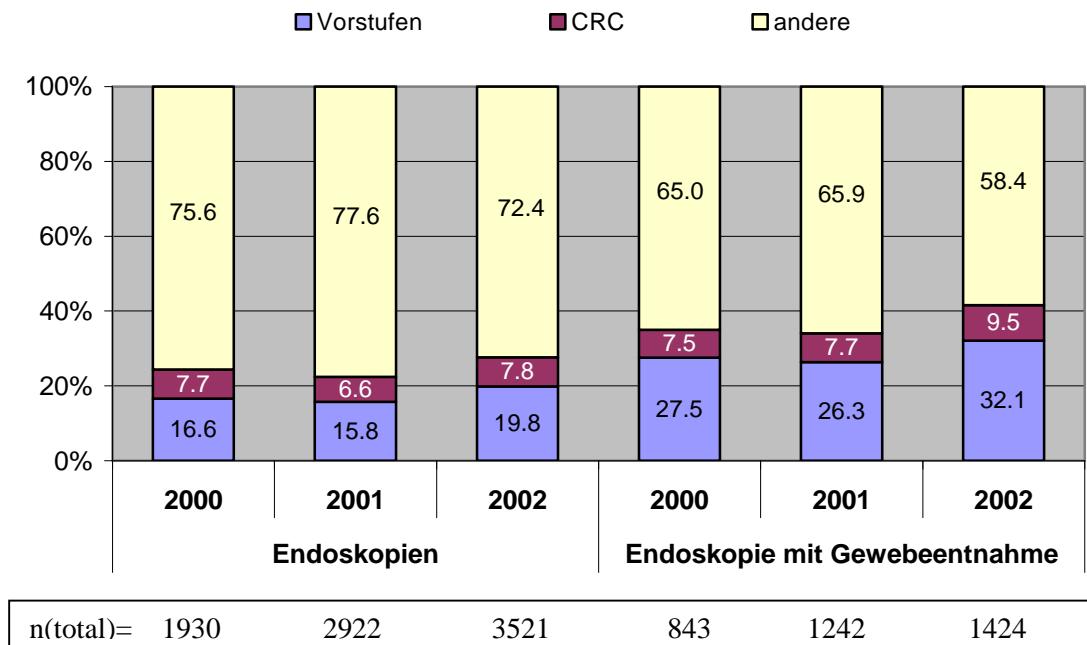


Quelle: Bundesamt für Statistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (51)

Betrachtete man die Gesamtzahl der kodierten Endoskopien im zeitlichen Verlauf, so konnte auch hier bei beiden Geschlechtern eine Zunahme vom Jahr 2000 bis zum Jahr 2002 registriert werden: Bei den Männern stieg die Zahl der Endoskopien von 1930 im Jahr 2000 auf 3521 im Jahr 2002, bei den Frauen von 2284 im Jahr 2000 auf 3965 im Jahr 2002. Die Untersuchungen mit Gewebeentnahme zeigten den gleichen Trend bei kleineren Fallzahlen (Jahr 2000 (Männer/Frauen): 843/905 Fälle; Jahr 2002: 1424/1371 Fälle). Gleichzeitig zeigten die prozentualen Anteile der Untersuchungen bei CRC oder Vorstufen an der Gesamtzahl der Endoskopien keine grossen zeitlichen Veränderungen (vgl. Abbildung 30 und Abbildung 31). Sie betragen bei Männern für Endoskopien bei CRC ca. 6.5-8.0%, bei Vorstufen ca. 16.0-20% und bei den Frauen bei CRC ca. 5.0-5.5% und bei Vorstufen 9.0-11.5%. Entsprechend verhielten sich die Anteile bei den Endoskopien mit Gewebeentnahme (Männer: bei CRC 7.5-9.5%, bei Vorstufen 26.0-32.0%; Frauen: bei CRC 5.5-6.0%, bei Vorstufen 17.0-22.0%). Die prozentualen Anteile lagen bei Männern stets höher als bei Frauen. Die höhere Inzidenz kolorektaler Karzinome bei Männern im Vergleich zu Frauen könnte diese Differenz bei den CRC-Fällen erklären. Zusammenfassend war eine Zunahme der Gesamtzahl endoskopischer Untersuchungen im zeitlichen Verlauf zu verzeichnen. Der Anteil Fälle mit CRC oder Vorstufen an der Gesamtzahl der Untersuchungen blieb konstant. Da aber die Gesamtzahl der Fälle mit CRC oder Vorstufen im zeitlichen Verlauf nicht in gleichem Mass zunahm, zeigte sich innerhalb dieser Gruppe mit CRC oder Vorstufen ein grösser werdender Anteil von Fällen, die während des Krankenhausaufenthaltes eine Endoskopie des Dickdarms hatten. Diese Resultate lassen sich nicht auf die Gesamtheit der Endoskopischen Dickdarmuntersuchungen übertragen, da die Daten nur aus stationären und teilstationären Behandlungen stammen. Der

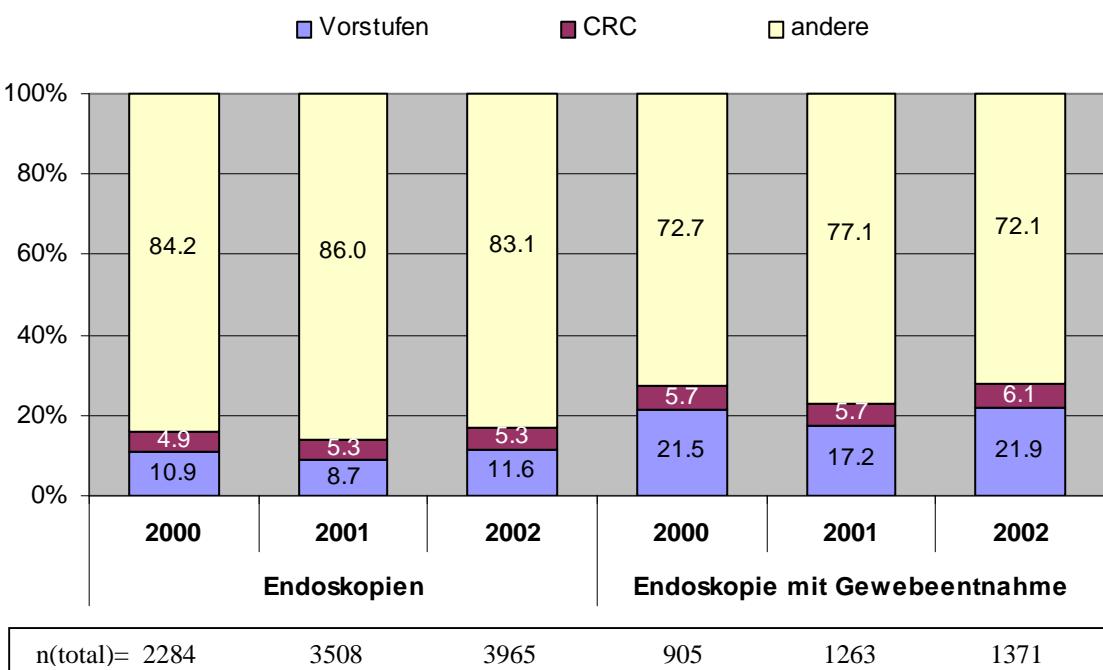
Grossteil der endoskopischen Abklärungen des Dickdarms dürfte aber im ambulanten Bereich stattfinden.

Abbildung 30 Diagnosenverteilung bei endoskopischen Dickdarmuntersuchungen hospitalisierter Männer



Quelle: Bundesamt für Statistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (51)

Abbildung 31 Diagnosenverteilung bei endoskopischen Dickdarmuntersuchungen hospitalisierter Frauen



Quelle: Bundesamt für Statistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (51)

Europa

Zur Zeit sind keine vergleichbaren, europaweiten Erhebungen zum Darmkrebscreening verfügbar.

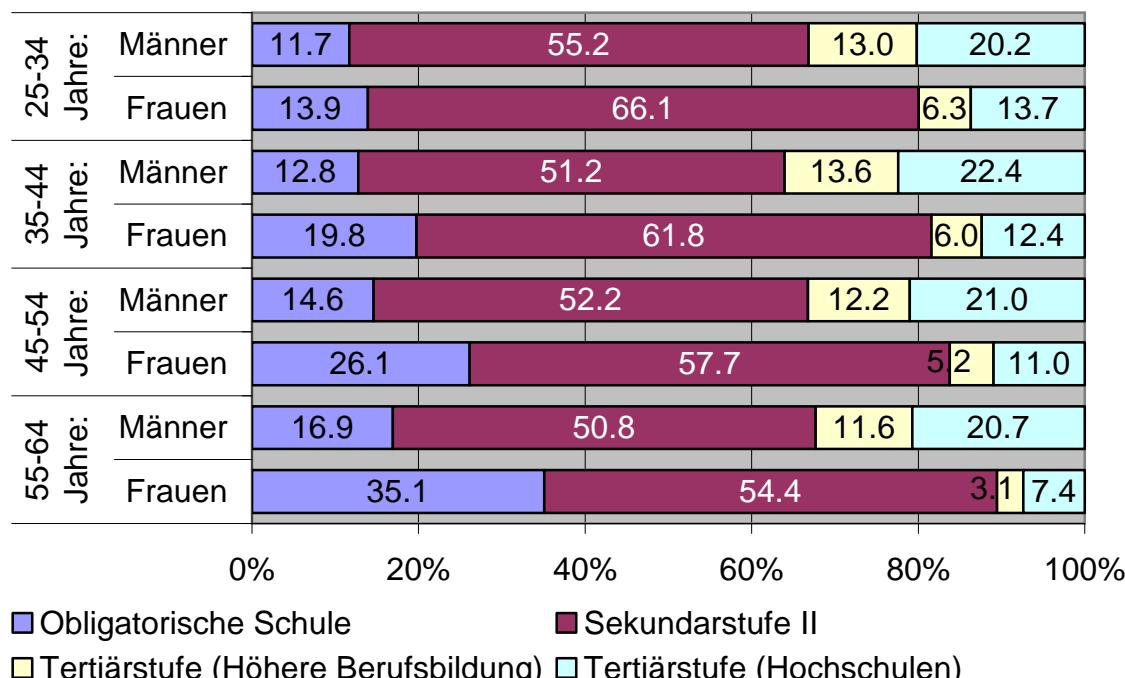
Makrosoziale und ökonomische Variablen

Zur Zeit der Fertigstellung des Berichtes waren die neuesten OECD-Daten nicht verfügbar. Daher werden in diesem Kapitel nur die Daten für die Schweiz dargestellt. Sie stammen aus Veröffentlichungen der entsprechenden BFS-Bereiche („Bildung und Wissenschaft“ bei den Angaben zum Bildungsstand, „Einkommen und Lebensqualität“ bei den Einkommensdaten und „Bevölkerung“ bei der Altersverteilung). Bei nicht direkt verfügbaren Indikatoren wurden Studien herangezogen, die auf den BFS-Daten beruhten (Ecoplan-Auswertung (19) bei den Angaben zum Einkommen und Gini-Index).

Bildungsstand

In der Schweiz zeigten sich im Jahr 2002 folgende Resultate bezüglich Bildungsstand. Mit zunehmendem Alter wuchs der Anteil der Bevölkerung mit niedrigerer Bildungsstufe (vgl. Abbildung 32). Die jüngeren Altersklassen wiesen also durchschnittlich eine höhere Schulbildung auf als die älteren. Bezuglich Geschlechterverteilung zeigte sich, dass Frauen eine deutlich tiefere Schulbildung aufwiesen als Männer. Der Geschlechtsunterschied war zwar in den höchsten Altersklassen am ausgeprägtesten, zeigte aber in der jüngsten Altersklasse (25-34 Jährige) immer noch bedeutende Differenzen. Diese waren vor allem durch den sehr kleinen Anteil Frauen mit tertiärer Bildungsstufe bedingt.

Abbildung 32 Alters- und geschlechtsspezifische Verteilung der Bildungsstufen (Werte in %)



Quelle: Bundesamt für Statistik, Bereich Bildung und Wissenschaft

Einkommen & Gini's Index

Die Angaben zum Einkommen beruhten auf den Angaben aus der Einkommens- und Verbrauchserhebung (EVE) 2001 (75) und bezogen sich auf Haushalte. Das durchschnittliche monatliche Haushaltseinkommen (Bruttoeinkommen) betrug dabei 8797 Franken.

In der Ecoplan-Studie (19) wurde anhand der EVE-Daten zunächst das verfügbare jährliche Einkommen pro Äquivalenzperson (sog. Äquivalenzeinkommen) berechnet und darauf basierend der Gini Index der Einkommensverteilung. Unter dem Äquivalenzeinkommen verstand man die Umrechnung des Haushaltseinkommens auf einen Einpersonen-Haushalt, das verfügbare Einkommen errechnete sich aus dem Bruttoeinkommen abzüglich der Sozialabzüge, obligatorischen Krankenkassenprämien und Steuern (vgl. dazu Erläuterungen im Anhang 2). Die untenstehende Tabelle 8 zeigt den Verlauf von Mittelwert, Median und Gini-Index des verfügbaren Einkommens pro Äquivalenzperson in den Jahren 1990-2001.

Tabelle 8 Mittelwert, Median und Gini Index des verfügbaren Einkommens in den Jahren 1990-2001

	1990	1998	2000	2001
Mittelwert	47676	50056	50370	50144
Median	43594	44316	44132	45653
Gini-Index	26.6	29.0	28.6	26.6

Quelle: Verteilung des Wohlstands in der Schweiz, Ecoplan 2004 (19)

Altersverteilung und Prognosen

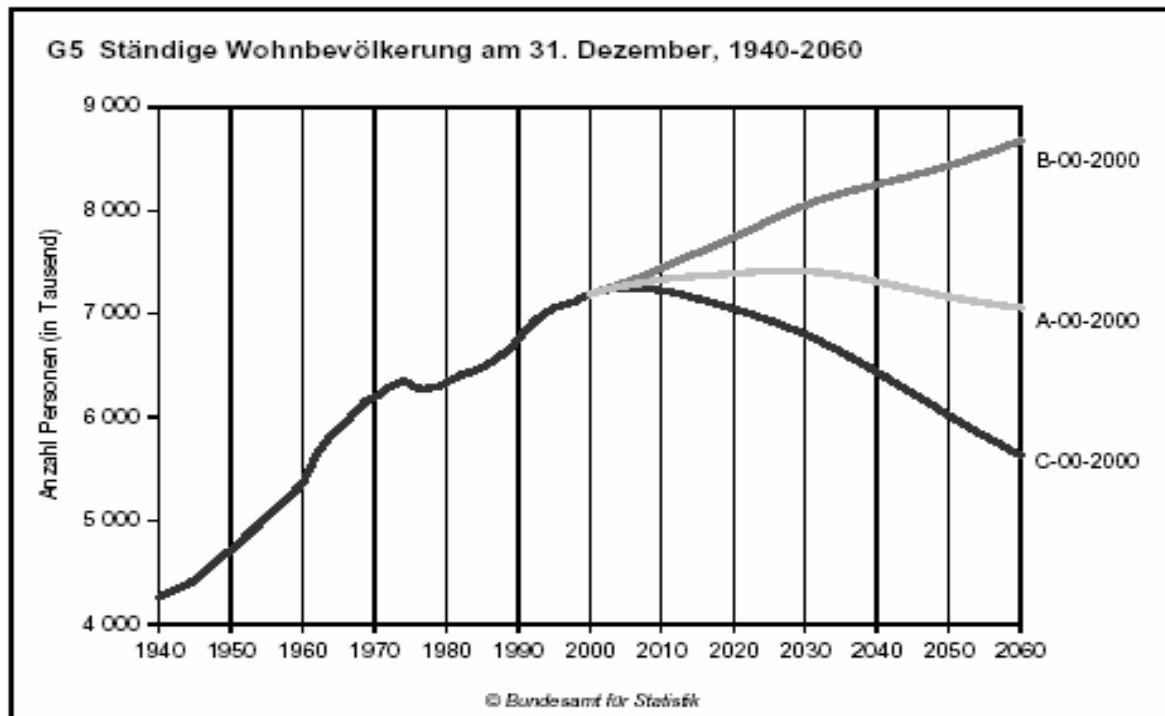
Aus den publizierten Daten des BFS (Bereich Bevölkerung) geht hervor, dass seit der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts die Zahl der ständigen Wohnbevölkerung stetig gewachsen ist (vgl. Abbildung 33). Die letzten Zahlen aus dem Jahr 2002 geben eine ständige Wohnbevölkerung von 7'317'873 Personen an. In den letzten Jahrzehnten zeigte sich aber auch eine zunehmende Abflachung der Wachstumskurve. Die Prognosen für die zukünftige Entwicklung des BFS gingen daher von 3 Szenarien für das weitere Wachstumsverhalten aus. Das Szenario „Trend“ (A-00-2000 in den Abbildungen) sagte das Wachstumsverhalten unter Annahme einer Fortsetzung der in den letzten Jahren beobachteten Entwicklungen vorher. Das Szenario „positive Dynamik“ (B-00-2000) nahm eine Entwicklung an, die das Bevölkerungswachstum am stärksten begünstigte. Beim Szenario „negative Dynamik“ (C-00-2000) wurde das Gegenteil angenommen. Beim Szenario „Trend“ wurde bis 2060 eine Bevölkerungszahl von ca. 7 Mio. Einwohnern geschätzt, beim Szenario „positive Dynamik“ wären es ca. 8.7 Mio. und beim Szenario „negative Dynamik“ nur noch 5.6 Mio. Einwohner (vgl. Abbildung 33 und Tabelle 9). Bezuglich der Bevölkerungsstruktur zeichnete sich in den letzten Jahrzehnten ein zunehmender Anteil von Personen in höherem Alter ab. Die Abbildung 34 demonstriert dies am Beispiel der über 65-Jährigen. Unabhängig vom gewählten Szenarium prognostizierte das BFS bis ins Jahr 2035 eine weitere Fortsetzung dieses Trends. In Zusammenhang mit dieser Entwicklung ist auch mit einer Zunahme der Krebserkrankungen zu rechnen.

Tabelle 9 Prognosen zum Bevölkerungswachstum nach verschiedenen Szenarien

Szenario Jahr	Bevölkerungszahl in Tausend					
	2000	2005	2010	2015	2030	2060
A-00-2000	7'189	7'274	7'332	7'365	7'413	7'061
B-00-2000	7'189	7'306	7'446	7'591	8'050	8'674
C-00-2000	7'189	7'252	7'227	7'148	6'802	5'635

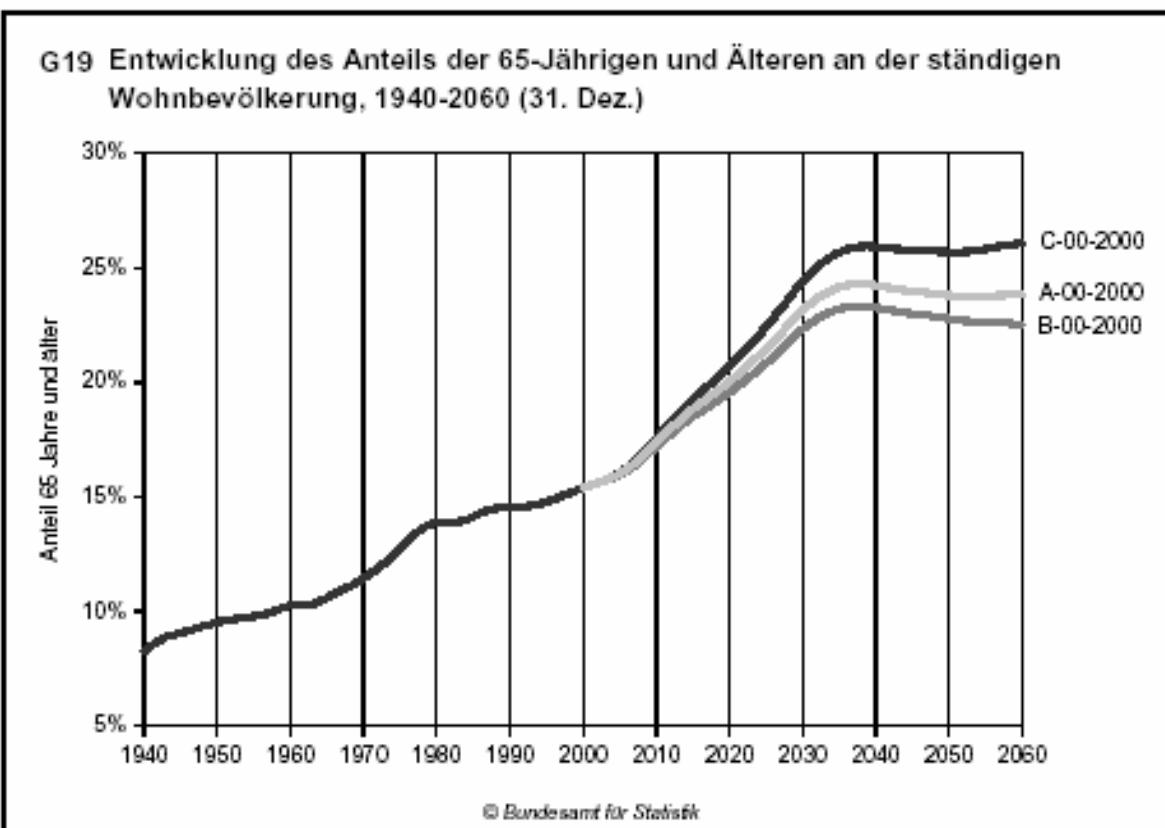
Quelle: Demos, Informationen aus der Demographie, Bundesamt für Statistik 2001(76)

Abbildung 33 Ständige Wohnbevölkerung nach Jahr & Prognosen bei verschiedenen Szenarien



aus: Demos, Informationen aus der Demographie, Bundesamt für Statistik 2001(76)

Abbildung 34 Anteil der über 65-Jährigen an der Bevölkerung nach Jahr & Prognosen bei verschiedenen Szenarien



aus: Demos, Informationen aus der Demographie, Bundesamt für Statistik 2001(76)

6. Diskussion

6.1. Wahl der Eurochip-Indikatoren als Basis für ein Schweizer Indikatoren Set

In der vorliegenden Arbeit wurden die europäischen Indikatoren als Basis für ein Schweizer Krebsmonitoring System gewählt. Die europäischen Indikatoren wurden im Rahmen des EUROCHIP Projektes von hochrangigen Experten diskutiert und festgelegt. Das Set ist umfassend und bietet eine Vielzahl an Indikatoren, die für den Aufbau von Krebs spezifischen Public Health Programmen notwendig sind. Insbesondere deckt es die im Schweizer Krebsprogramm aufgenommen Krebsarten; Brust-, Lungen, Magen, Kolon und Gebärmutterhalskrebs sowie das Melanom ab. Der amerikanische Indikatoren Set ist vergleichbar mit dem Europas. Einige wenige Indikatoren erschienen den Autoren zusätzlich wertvoll, die Erfassung der Verkaufszahlen von Zigarettenpackungen und die Erhebung auch der klinischen Brust Inspektion. Ein wesentlicher Unterschied besteht in der Einbettung des Krebs Monitoring in ein generelles Monitoring System chronischer Erkrankungen. Überschneidungen der Indikatoren für Krebsprävention und die Prävention anderer chronischer Erkrankungen legen dies nahe. Ob dieser Weg auch für die Schweiz sinnvoll ist, ist zu diskutieren. Hinsichtlich einer zukünftige Vergleichbarkeit mit dem europäischen Raum ist jedoch der Europäische Indikatoren Set des EUROCHIP Projekts geeigneter für die Schweiz.

6.2. Vergleich der Datenlage in der Schweiz und in Europa im Bezug auf die EUROCHIP-Indikatoren

Der Vergleich der verfügbaren Daten in der Schweiz und in Europa zeigte Differenzen in verschiedenen Bereichen auf:

Im Bereich Prävention verfügt die Schweiz über eine relativ gute Datenlage. Dies trifft vor allem für die Indikatoren zu Lebensgewohnheiten zu (Früchte- und Gemüsekonsum, Alkoholkonsum, BMI-Verteilung, Körperliche Aktivität, Tabakkonsum bei Erwachsenen und Jugendlichen), wo im allgemeinen Daten aus wiederholten Erhebungen vorliegen. Damit ergaben sich zeitliche Verläufe von etwa 10 Jahren. Bei den Trendstudien der SFA zum Alkoholkonsum sind sogar Verläufe über zwei Dekaden verfügbar, wobei es hier aufgrund einer Eingliederung in die Schweizerische Gesundheitsbefragung methodische Änderungen innerhalb der erfassten Periode gab. Die erhobenen Daten über den Lebensstil stimmen auch nicht immer mit den vom EUROCHIP-Projekt vorgeschlagenen Indikator-Definitionen überein. So werden z.B. in der Gesundheitsbefragung des BFS und Schülerbefragungen der SFA der Konsum von Gemüse und Früchten pro Woche erhoben, während EUROCHIP eine Erhebung des täglichen Konsums empfiehlt. Ähnliches gilt auch für die körperliche Betätigung. Hauptquelle für die Indikatoren zu Lebensgewohnheiten sind bei den Erwachsenen die Schweizerische Gesundheitsbefragung, bei den Jugendlichen die Schülerbefragung der SFA. Auf europäischer Ebene tut sich bei den Indikatoren zu Lebensgewohnheiten eine weite Lücke auf. Zwar werden in den einzelnen Ländern durchaus Daten erhoben, diese sind jedoch selten vergleichbar. Zum Teil wurden durch die Zusammenstellung der nationalen Surveys durch EUROSTAT vergleichbare Daten erarbeitet. Diese betreffen vor allem die BMI-Verteilung und den Tabakkonsum. Die EUROBAROMETER-Erhebungen präsentieren vergleichbare Resultate zum Alkoholkonsum und zur körperlichen Aktivität, beruhen jedoch auf sehr kleinen Stichproben. Einzig in der HBSC-Studie der WHO werden auf einer breiten Basis vergleichbare Daten zum Alkohol- und Tabakkonsum von Jugendlichen in Europa, den USA, Kanada und Israel erhoben.

Trendanalysen über längere Zeiträume fehlen aber. Aufgrund dieser inkonsistenten Datenlage werden im EUROCHIP-Projekt bei den Indikatoren über die Lebensgewohnheiten keine Datenquellen empfohlen, stattdessen wurde auf relevante methodische Vorarbeiten verwiesen. Die Indikatoren zur Lebensumgebung (Passivrauchen, Sonnenexposition, PM10-Emissionen, Radonexposition) und zur Medikamenteneinnahme (HRT) verfügen in der Schweiz über eine gute Datenbasis. Mit Ausnahme der PM10-Emissionen war aber ein mehrjähriger zeitlicher Verlauf aufgrund von bislang einmaligen Erhebungen oder fehlender Vergleichbarkeit der Daten (HRT) nicht gegeben. Ebenso gibt es z.T. Divergenzen zwischen erhobenen Daten und den Empfehlungen von EUROCHIP (z.B. Erhebung von Sonnenschutz statt Sonnenexposition). Als Datenquellen fungieren vor allem die Gesundheitsbefragung sowie Fachstellen des Bundes. Im europäischen Raum waren nur wenige Datenquellen angegeben, (z.B. Angaben zu Radon in den Air Quality Guidelines der WHO). Im Bereich der Indikatoren über berufsbedingte Gesundheitsrisiken (Asbestexposition, berufliche Exposition mit Karzinogenen) war die Asbestexposition entsprechend den Empfehlungen von EUROCHIP durch Inzidenz- und Mortalitätsdaten des Mesothelioms sowohl in der Schweiz als auch in Europa belegt. Angaben zur Prävalenz beruflicher Exposition mit Karzinogenen konnten für die Schweiz nicht gefunden werden, für die Länder der Europäischen Union werden sie in der Carex-Database bereitgestellt.

Im Bereich Epidemiologie zeigte sich in der Schweiz vor allem ein Mangel an Informationen zum Überleben von Krebspatienten und zur Prävalenz der Krebserkrankungen. Die publizierten verfügbaren Daten stammten aus den EUROCARE- und EUROPREVAL-Studien und beruhten bisher letztlich auf den Angaben der Krebsregister beider Basel und Genf. Auch besteht eine weitere grosse Informationslücke betreffend der Stadienverteilung bei Diagnose und der durchgeföhrten StagingUntersuchungen. Durch Vereinheitlichung der Datenerhebung und Erweiterung des „Tronc commun“ sind die Krebsregister bereits daran diese zu schliessen. Auch im Europäischen Raum waren lediglich in High-Resolution Studies im Rahmen der EUROCARE-Studien Daten zu den Stadien und Untersuchungen zu finden. Beziiglich Inzidenz- und Mortalitätsdaten besteht sowohl in der Schweiz als auch in Europa eine gute Verfügbarkeit. Diese Daten werden durch die Krebsregister und die statistischen Ämter bereitgestellt. Die Bevölkerungsabdeckung durch Krebsregister liegt in der Schweiz mit 55% über dem europäischen Durchschnitt (27%).

Vergleichbare Daten zu Screening-Untersuchungen waren auf europäischer Ebene nicht vorhanden. In der Schweiz wird seit 1992 beim Brust- und Gebärmutterhalskrebs die Prävalenz von Vorsorge-Untersuchungen in der weiblichen Bevölkerung durch die Gesundheitsbefragung erfasst. Beim Darmkrebs-Screening bestehen keine systematischen Datenerhebungen. Daten zu Prozessindikatoren eines Screenings wurden teilweise im Rahmen einer Pilotstudie zum Brustkrebsscreening generiert.

Im ganzen Bereich der Patiententherapie und klinischen Aspekte waren für den Europäischen Raum keine Quellen von EUROCHIP empfohlen worden. In der Schweiz ist die Datenlage betreffend Versorgung mit bildgebenden Geräten (CT, MRI, PET) sehr gut. Diese Informationen werden durch die Facheinheit Strahlenschutz des BAG bereitgestellt. Es finden sich aber keine systematischen Datenerhebungen zu Behandlungsverzögerungen, zur Compliance mit Behandlungsrichtlinien oder zur palliativen Therapie. Im teilstationären und stationären Versorgungsbereich könnten Informationen über vollzogene Therapien aus der Krankenhausstatistik gewonnen werden.

Im Bereich der makrosozialen und ökonomischen Variablen besteht generell eine gute Datenverfügbarkeit. Informationen zu sozialen und ökonomischen Variablen wie Bildungsstand, Einkommen, Gini's Index, Brutto-Inland-Produkt, Sozialausgaben und nationale und öffentliche Ausgaben für die Gesundheit werden in der Schweiz durch verschiedene Bereiche des BFS und durch das Bundesamt für Sozialversicherung bereitgestellt. Durch die OECD-Health-Databank sind vergleichbare Daten auf europäischer und internationaler Ebene vor-

handen. Kosten für die Krebsprävention, -forschung und –registrierung wären in der Schweiz bei den entsprechenden Institutionen (BAG, Forschungsinstitutionen, Krebsregister) erhebbar. Einzig bei den Kosten für die Krebsbehandlung und speziell für Krebsmedikamente fehlen systematisch erhobene Daten. Diese könnten für den (teil-)stationären Bereich evtl. durch eine Verknüpfung der medizinischen und ökonomischen Daten in der Krankenhausstatistik generiert werden oder aus Krankenkassendaten. Entsprechend wenig Daten zu Behandlungs- und Medikamentenkosten gibt es auch in Europa. Zusätzlich fehlen umfassende Erhebungen zu Forschungs-, Registrierungs- und Behandlungskosten. Die demographischen Indikatoren werden in der Schweiz durch die BFS-Bereiche Bevölkerung und Gesundheit, in Europa durch nationale Statistikstellen gut abgedeckt. Für das Gebiet der Europäischen Union käme auch EUROSTAT als Datenquelle in Frage. Das EUROCHIP-Projekt empfiehlt jedoch die nationalen Stellen.

6.3. Schlussfolgerung

Die Datenlage im Bereich der Prävention ist in der Schweiz insgesamt recht zufriedenstellend. Einzig bei der Erfassung beruflicher Expositionen mit Karzinogenen besteht eine substantielle Datenlücke. Im Hinblick auf eine zukünftige Vergleichbarkeit mit dem europäischen Raum wäre eine Abstimmung der erhobenen Daten mit den EUROCHIP-Empfehlungen wünschenswert, sofern sich die methodischen Arbeiten von EUROCHIP europäisch durchsetzen. Dies trifft insbesondere auf die Indikatoren zu, die den Lebensstil betreffen. Als hilfreich könnten sich in diesem Bereich erwähnte methodische Vorarbeiten zur Messung von Ernährungsgewohnheiten, Alkoholkonsum und körperlicher Aktivität erweisen. Im Bereich der Krebsepidemiologie wäre sicher eine Erweiterung der Datenbasis mittels Ausdehnung der Bevölkerungsabdeckung durch die Krebsregister wünschenswert. Aktuell sind in diesem Sinne Bestrebungen zur Bildung eines Krebsregisters Fribourg im Gange. Als dringendste Aufgabe stellt sich aber eine standardisierte Erfassung von Patienten-Follow-up's mit Angaben zu Krankheitsstadien, Abklärungen, Therapie und letztlich auch zum Überleben. Im Rahmen der EUROCARE-Studien konnte eine entsprechende Datensammlung in den Krebsregistern beider Basel und Genf realisiert werden. Der Einbezug weiterer Register würde eine entscheidende Verbesserung der Datenqualität im Bereich der Krebsepidemiologie bewirken. Bei systematischer Miterfassung und Auswertung der Patiententherapie könnte in Zukunft eine weitere grosse Wissenslücke geschlossen werden. Hier könnte sich im (teil-)stationären Bereich auch die Krankenhausstatistik zu einer relevanten Quelle entwickeln. Im Screening-Bereich ist die Datenlage sehr begrenzt, da als einziges systematisches Programm das Brustkrebs-Screening in den Kantonen Genf, Waadt und Wallis existiert. Neben den Daten aus der Schweiz werden hier in den nächsten Jahren die Daten ausländischer Programme als wichtige Informationsgrundlage dienen. Die sozialen und ökonomischen Indikatoren sind im Allgemeinen gut erfasst. Zur Gewinnung fehlender Daten über die Behandlungskosten könnte eine krebsbezogene Auswertung der Krankenhausstatistik oder von Krankenkassendaten versucht werden. Dies würde zumindest für den (teil-)stationären Bereich eine Schätzung ermöglichen, respektive im letzteren Fall auch für den ambulanten Sektor.

Anhang

Anhang 1: Das nationale Krebsbekämpfungsprogramm in der Schweiz

In der Schweiz begannen bereits 1994 das Bundesamt für Gesundheit (BAG) und die Schweizerische Krebsliga (SKL) mit der Planung eines nationalen Programms (77) auf Anregung der WHO. Die Krebsliga erhielt vom BAG das Mandat, ein Programmkonzept (78) auszuarbeiten und umzusetzen. Zur Leitung der Umsetzung wurde ein Lenkungsausschuss gebildet, welcher sich aus Vertretern verschiedener Institutionen⁵ zusammensetzte. Es wurde der Entscheid gefasst, die vorhandenen Ressourcen zunächst für vier in der Schweiz bedeutsame Krebsarten zu verwenden: Brustkrebs, Lungenkrebs, Darmkrebs und Hautkrebs (Melanom). Die Wahl der ersten drei Krebsarten lässt sich mit ihrem grossen Anteil an der Gesamtzahl der Krebserkrankungen erklären. Das maligne Melanom wurde aufgrund der beobachteten starken Inzidenzzunahme in den letzten Jahren eingeschlossen. Für jede dieser Krebsarten wurde ein eigenes Unterprogramm entwickelt, welches die sechs von der WHO empfohlenen Bereiche der Krebsbekämpfung (Gesundheitsförderung, Prävention, Früherkennung, Diagnostik, Therapie, Palliation) abdeckte und von einem Programmleiter operativ geführt wurde. Beratend und unterstützend stand diesem für jedes Unterprogramm eine Expertenkommission zur Seite. Diese war auch für die kritische, wissenschaftlich fundierte Diskussion von geplanten Massnahmen zuständig (79). Als Ausgangspunkt dafür wurde in jedem Unterprogramm eine Monographie zum aktuellen Stand des Wissens erarbeitet (80). Die operative Leitung des gesamten nationalen Programms unterstand einem Programmdirektor, die längerfristige strategische Orientierung wurde vom Lenkungsausschuss vorgegeben (79).

1999 wurde aus dem Bedürfnis, alle an der Krebsbekämpfung beteiligten Partner zu integrieren, die Oncosuisse geschaffen. Als Dachverband der nationalen Krebsorganisationen verband sie das ISREC (Schweizerisches Institut für experimentelle Krebsforschung), SIAK (Schweizerisches Institut für angewandte Krebsforschung) und die KLS (Krebsliga Schweiz). 2002 übernahm sie offiziell die Leitung des Nationalen Krebsbekämpfungsprogramms (neben einer Koordinationsfunktion in der Krebsforschung). Bis dahin waren die Aktionen und Kampagnen des Programms im Rahmen der einzelnen Unterprogramme konzipiert und durchgeführt worden. Sie entwickelten eine rege, eigenständige Aktivität vor allem in den Bereichen Gesundheitsförderung und Prävention. Der Vorteil dieser Aufteilung in Unterprogramme war aber auch von einem Mangel an Koordination begleitet. Damit konnten Synergien innerhalb der Unterprogramme nicht ausgenutzt werden, um Ressourcen freizumachen, die zur Förderung weniger entwickelter Bereiche (wie z.B. der Palliation) hätten verwendet werden können (81). Mit der Bildung des Dachverbandes wurde nun eine vermehrte Verknüpfung und Koordination der einzelnen Unterprogrammbereiche gefördert. Die Wirksamkeit der nationalen Strategie auf lokaler Ebene sollte durch verstärkten Einbezug der kantonalen und regionalen Partnerorganisationen in Planung und Ausführung der Aktionen weiter verbessert werden. Zusätzlich sollten zwei neue Bereiche als Aktivitätsschwerpunkte im Programm verankert und entwickelt werden (82): Krebsmonitoring und Krebsforschung.

⁵ BAG, SKL, FMH, SGPG, Stiftung 19 (ehemalige Stiftung für Gesundheitsförderung), Bundesamt für Sozialversicherung (BSV), Konkordat der Schweizerischen Krankenversicherer (KSK), Sanitätsdirektorenkonferenz, Schweizerisches Institut für angewandte Krebsforschung (SIAK), Schweizerisches Institut für experimentelle Krebsforschung (ISREC), Vereinigung Schweizer Krebsregister (VSKR), International Agency of Research on Cancer (IARC).

Anhang 2: Ökonomische Kennzahlen

Bruttoinlandprodukt

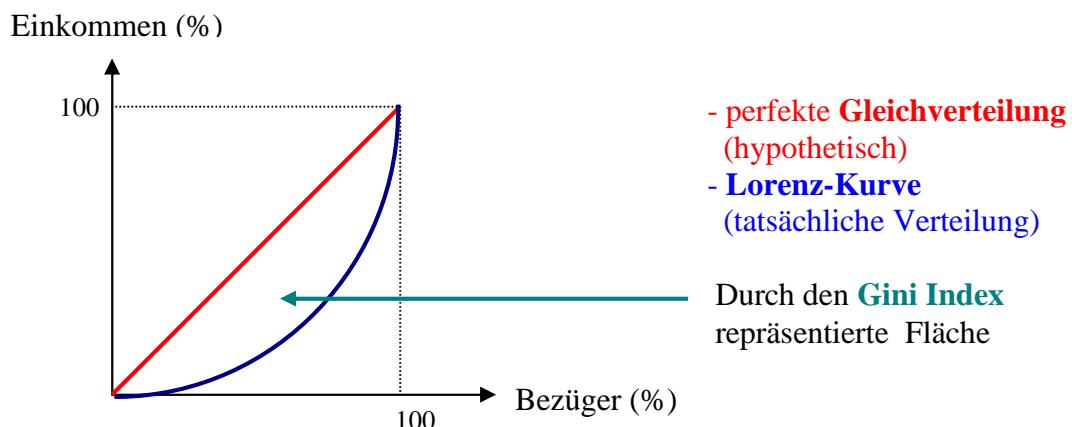
Das Bruttoinlandprodukt wird ausgehend vom Bruttosozialprodukt berechnet. Dieses entspricht dem Wert aller in einem bestimmten Zeitraum produzierten Waren und erbrachten Dienstleistungen. Güter, die als Vorleistungen bei der Produktion verbraucht wurden, werden dabei abgezogen. Hinzugerechnet werden jedoch aus dem Ausland empfangene Netto-Erwerbs- und Vermögenseinkommen der ständigen Wohnbevölkerung. (Durch Abzug von verbrauchsbedingten Abschreibungen erhält man das Nettosozialprodukt).

Bei der Berechnung des Bruttoinlandprodukts werden die aus dem Ausland empfangenen Erwerbs- und Vermögenseinkommen der ständigen Wohnbevölkerung abgezogen, dafür aber die im Inland generierten Einkommen der nicht zur Wohnbevölkerung gehörigen Personen dazugezählt. Das Bruttoinlandprodukt ergibt damit die Wertsumme aller im Inland erzeugten Waren und Dienstleistungen. (Wiederum erhielt man nach Abzug der verbrauchsbedingten Abschreibungen das Netto-Inland-Produkt).

Gini's Index

Der Gini's Index ist ein Mass für die Einkommensverteilung der Bevölkerung. Er gibt an, wie stark die Einkommensverteilung von einer perfekten Gleichverteilung abweicht. Die Berechnung des Indexes kann anhand der sog. Lorenz Kurve veranschaulicht werden:

Eine Lorenz Kurve zeigt den kumulativen Anteil (in Prozent) aller erzielten Einkommenswerte bezogen auf die kumulative Anzahl der Empfänger (von links nach rechts, beginnend bei den am schlechtesten Verdienenden). Bei einer perfekten Gleichverteilung würde sich somit eine gerade Linie ergeben (hypothetischer Fall).



Die tatsächliche Einkommensverteilung zeigt eine nach unten durchgebogene Kurve, die Lorenz-Kurve. Der Gini-Index misst nun den prozentualen Anteil der Fläche zwischen Lorenz-Kurve und Gleichverteilungs-Linie in Bezug auf die Fläche unter der Gleichverteilungs-Linie. Damit drückt er den Grad der Abweichung der Einkommensverteilung von einer perfekten Gleichverteilung aus. Der Gini Index nimmt Werte zwischen 0 und 100% an. Bei einem Wert von 0 würde also perfekte Gleichverteilung herrschen, bei einem Wert von 100 das Gegenteil.

Bruttoeinkommen

Unter dem Bruttoeinkommen versteht man die Summe von Erwerbseinkommen, sog. Transfereinkommen (Sozialleistungen, Alimente etc.), Vermögenseinkommen und den Einnahmen aus der Vermietung von Wohneigentum.

Verfügbares Einkommen

Das verfügbare Einkommen errechnet sich durch den Abzug der Zwangsausgaben vom Bruttoeinkommen. Unter die Zwangsabgaben fallen die Sozialversicherungsbeiträge (AHV/IV/EO-, Arbeitslosenversicherungs-, Unfallversicherungs-, obligatorische und überobligatorische Pensionskassenbeiträge, andere Lohnabzüge), Krankenkassengrundversicherungsprämien und die direkten Steuerabgaben (direkte Bundessteuer, kantonale und kommunale Steuern, Quellensteuern, Liegenschaftssteuern des eigenen Erstwohnsitzes).

Äquivalenzeinkommen

Damit Haushalte von unterschiedlicher Grösse miteinander verglichen werden können, wird das Einkommen auf einen Einpersonen-Haushalt umgerechnet. Dabei wird mittels einer sog. Äquivalenzskala berücksichtigt, dass zusätzliche Personen nicht in selbem Masse Kosten verursachen wie die erste Person (Wohnung, Wohnungseinrichtung, Kommunikationsmittel etc. werden gemeinsam genutzt). Bei Berechnungen der OECD wird z.B. folgende Äquivalenzskala verwendet:

Erster Erwachsener im Haushalt	= 1.0
Zweiter und jeder weiterer Erwachsener	+ 0.5
Pro Kind (unter 15 Jahre)	+ 0.3

Das Äquivalenzeinkommen wird nun berechnet, indem das Bruttoeinkommen durch die Summe der Äquivalenzwerte geteilt wird.

Beispiel: Familie mit 2 Erwachsenen, und 3 Kindern, Bruttoeinkommen: 96'000 CHF

$$\text{Äquivalenzeinkommen: } 96'000 \text{ CHF} : 2.4 = \underline{\underline{40'000 \text{ CHF}}}$$

Anhang 3: Glossar der Abkürzungen

BAG	Bundesamt für Gesundheit
BASPO	Bundesamt für Sport
BFS	Bundesamt für Gesundheit
BMI	Body Mass Index. Formel: kg Körpergewicht / (Körperlänge in m) ²
CHOP	Schweizerische Operationsklassifikation (Klassifikation chirurgischer Eingriffe nach ICD-9-DM, Band 3)
CRC	Kolorektalkarzinom (colorectal carcinoma)
ENCR	European Network of Cancer Registries
EUROBAROMETER	Halbjährlich durchgeführte, für die Europäische Union repräsentative Befragungen zu aktuellen politischen und gesellschaftlichen Themen
EUROSTAT	Statistisches Amt der Europäischen Union
EVE	Einkommens- und Verbrauchserhebung des Bundesamtes für Statistik
GRSS	Gesamtrechnung der Sozialen Sicherheit, Statistik des BFS
HBSC	Health Behaviour of School-Aged Children (Projekt der WHO)
HMP	Health Monitoring Programme: Projekt zum Aufbau eines Gesundheitsmonitorings der EU
IARC	International Agency for Research on Cancer: Institution der WHO, Hauptsitz in Lyon. Koordination und Durchführung von Forschungen zu Ursachen und Mechanismen der Krebsentstehung sowie Entwicklung von Überwachungsstrategien. Wissenschaftliche Publikationen.
ICD-10	Internationale statistische Klassifikation von Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire. Internationaler Fragebogen zur Erfassung körperlicher Aktivität
ISREC	Schweizerisches Institut für experimentelle Krebsforschung
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
SASRO	Swiss Association for Scientific Radiation Oncology
SBG	Schweizerische Gesundheitsbefragung
SFA	Schweizerische Fachstelle für Alkohol und andere Drogenprobleme
SIAK	Schweizerisches Institut für Angewandte Krebsforschung
SKL	Schweizerische Krebsliga
SMASH	Swiss Multicenter Adolescent Survey on Health
STEPS	WHO stepwise approach to surveillance. Stufenkonzept der WHO zum Aufbau eines Monitorings für chronische, nichtübertragbare Krankheiten
VSKR/ASRT	Verband Schweizerischer Krebsregister
WHO	Weltgesundheitsorganisation

Anhang 4: Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Gemüsekonsum nach Geschlecht (Werte in %).....	36
Abbildung 2 Früchtekonsum nach Geschlecht (Werte in %)	38
Abbildung 3 Häufiger Früchtekonsum* nach Alter (Werte in %).....	38
Abbildung 4 Geschlechtsspezifischer Alkoholkonsum (Werte in %)	41
Abbildung 5 Altersspezifischer Alkoholkonsum (Werte in %)	43
Abbildung 6 Wöchentlicher Alkoholkonsum nach Alter und Geschlecht (Werte in %).....	43
Abbildung 7 Trends im Konsum verschiedener Getränke bei 15-Jährigen (Werte in %)	44
Abbildung 8 Länderspezifische Häufigkeit wöchentlichen Alkoholkonsums nach Geschlecht und Alter (Daten 2002)	47
Abbildung 9 Prävalenz von Übergewicht/ starkem Übergewicht (Werte in %)	49
Abbildung 10 Geschlechtsspezifische Häufigkeit körperlicher Aktivität (Werte in %)	50
Abbildung 11 Häufigkeit von Schwitzepisoden und sportlicher Betätigung pro Woche (Daten 2002, Werte in Prozent)	50
Abbildung 12 Geschlechts- und altersspezifische Häufigkeit von Sport in der Freizeit (Daten von 2002, Werte in %)	51
Abbildung 13 Häufigkeit körperlicher Aktivität nach Intensitätsgrad (Werte in %).....	53
Abbildung 14 Länderspezifische Häufigkeit körperlicher Aktivität nach Alter und Geschlecht (Daten 2002)	54
Abbildung 15 Geschlechtsspezifische Prävalenzen des Tabakkonsums (Werte in %)	55
Abbildung 16 Alters- und geschlechtsspezifische Raucherprävalenz (Werte in %)	56
Abbildung 17 Alters- und geschlechtsspezifische Prävalenz einmaligen Rauchens (Werte in %) ...	57
Abbildung 18 Alters- und geschlechtsspezifische Prävalenz des Tabakkonsums (in %)	58
Abbildung 19 Länderspezifische Prävalenz gegenwärtiger Raucher (Werte in %).....	59
Abbildung 20 Länderspezifische Prävalenz mindestens wöchentlichen Rauchens	61
Abbildung 21 länderspezifische Inzidenzraten für das Kolorektalkarzinom	64
Abbildung 22 Länderspezifische 5-Jahresüberlebensraten Kolonkarzinom.....	65
Abbildung 23 Länderspezifische 5-Jahresüberlebensraten Rektumkarzinom	65
Abbildung 24 Länderspezifische Prävalenzraten Kolonkarzinom.....	67
Abbildung 25 Länderspezifische Prävalenzraten Rektumkarzinom	67
Abbildung 26 Länderspezifische Mortalitätsraten für das Kolorektalkarzinom	69
Abbildung 27 Diagnosenverteilung bei Endoskopien von Fällen ohne CRC/Vorläuferläsionen....	72
Abbildung 28.....	72
Abbildung 29 Prävalenz endoskopischer Dickdarmuntersuchungen bei Hospitalisationen von Frauen mit CRC oder Vorstufen	73
Abbildung 30 Diagnosenverteilung bei endoskopischen Dickdarmuntersuchungen hospitalisierter Männer	74
Abbildung 31 Diagnosenverteilung bei endoskopischen Dickdarmuntersuchungen hospitalisier- ter Frauen	74
Abbildung 32 Alters- und geschlechtsspezifische Verteilung der Bildungsstufen (Werte in %)	75
Abbildung 33 Ständige Wohnbevölkerung nach Jahr & Prognosen bei verschiedenen Szenarien ...	77
Abbildung 34 Anteil der über 65-Jährigen an der Bevölkerung nach Jahr & Prognosen bei verschiedenen Szenarien	77

Anhang 5: Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Vom EUROCHIP-Projekt für ein Krebsmonitoring vorgeschlagene Indikatoren.....	10
Tabelle 2 Technische Beschreibung der Eurochip Indikatorenliste.....	11
Tabelle 3 Für die Darmkrebsprävention relevante Indikatoren	24
Tabelle 4 Von den Krebsregistern erhobene Daten	30
Tabelle 5 Stadienverteilung bei Diagnose (Monnet et al 1999).....	68
Tabelle 6 Stadienverteilung, Staginguntersuchungen und 3-Jahresüberleben für das Kolo- rektalkarzinom nach Krebsregister	70
Tabelle 7 Anzahl Fälle von Kolorektalkarzinom & Vorstufen nach Geschlecht und Jahr	71
Tabelle 8 Mittelwert, Median und Gini Index des verfügbaren Einkommens in den Jahren 1990-2001	76
Tabelle 9 Prognosen zum Bevölkerungswachstum nach verschiedenen Szenarien	76

Literaturangaben

- 1 Der Europäische Gesundheitsbericht 2002. Regionale Veröffentlichungen der WHO. Europäische Schriftenreihe Nr. 97. WHO-Regionalbüro für Europa. Kopenhagen 2002.
- 2 Ferlay J, Bray F, Sankila R et al. EUCAN: Cancer incidence, mortality and prevalence in the European Union 1998. version 5.0. IARC Cancer Base No. 4. Lyon, IARC Press, 1999.
- 3 Bevölkerungsszenarien EUROSTAT oder BFS
- 4 National Cancer Control Programmes: Policies and managerial guidelines. World Health Organisation. Geneva 1995
- 5 National Cancer Control Programmes: Policies and managerial guidelines. -2nded. World Health Organization. Geneva 2002
- 6 <http://www.istitutotumori.mi.it/project/eurochip/homepage.htm>
- 7 Micheli A et al., EUROCHIP. European Cancer Health Indicator Project. Final Report 15/07/03. European Commission, Directorate for Public Health and Safety at Work.
- 8 Berrino F, Capocaccia R, Estève J et al. (eds): Survival of Cancer Patients in Europe. The EUROCARE-2 Study. IARC Scientific Publications No. 151. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 1999.
- 9 Micheli A, Mugno E, Krogh V et al. Cancer Prevalence in European registry areas. Annals of Oncology 2002; 13: 840-865.
- 10 Coleman MP, Gatta G, Verdecchia A et al. EUROCARE-3 summary: cancer survival in Europe at the end of the 20th century. Annals of Oncology 2003; 14 (Supplement 5): 128-149.
- 11 <http://www-dep.iarc.fr/HMP/CAMON.htm>.
- 12 Bray F, Sankila R, Ferlay J et al. Estimates of cancer incidence and mortality in Europe 1995. European Journal of Cancer 2002; 38: 99-166.
- 13 <http://www-dep.iarc.fr/eucan/eucan.htm>
- 14 Bray F et al. The Comprehensive Cancer Monitoring Programme in Europe. European Journal of Public Health 2003 ; 13 (3 Supplement) : 61-66.
- 15 European Network of Cancer Registries. EUROCIM version 5.0, Lyon 2003.
- 16 Pisani P, Bray F, Parkin DM. Estimates of the world-wide prevalence of cancer for 25 sites in the adult population. International Journal of Cancer 2002; 97: 72-81.
- 17 Centers for Disease Control and Prevention. Indicators for chronic disease surveillance. MMWR 2004;53 (No. RR- 11)
- 18 WHO. Panorama Gesundheit – Die Schweiz im europäischen Vergleich. Edition obsan, Neuchâtel, 2003.
- 19 Verteilung des Wohlstands in der Schweiz. Studie im Auftrag der Eidgenössischen Steuerverwaltung. ECOPLAN. Bern, Februar 2004
- 20 Key TJ, Schatzkin A, Willet WC et al. Diet, nutrition and the prevention of cancer. Public Health Nutrition 2004; 7(1A): 187-200.
- 21 Steinmetz KA, Potter JD. Vegetables, fruit and cancer prevention: a review. Journal of American Diet Association 1996; 96: 1027-39
- 22 Terry P, Giovannucci E, Michels KB et al. Fruit, Vegetables, Dietary Fiber, and Risk of Colorectal Cancer. Journal of the National Cancer Institute 2001; 93 (7): 525-535.
- 23 Trock B, Lanza E, Greenwald P. Dietary fiber, vegetables, and colon cancer, critical review and metaanalysis of the epidemiologic evidence. Journal of Naitonal Cancer Institute 1990; 82: 650-661
- 24 Michels KB, Giovannucci E, Joshipura KJ et al. Prospective study on fruit and vegetable consumption and incidence of colon and rectal cancers. Journal of the National Cancer Institute 2000; 92: 1740-52.
- 25 Smith-Warner SA, Elmer PJ, Fosdick L et al. Fruits, vegetables, and adenomatous polyps : the Minnesota Cancer Prevention Research Unit case-control study. American Journal of Epidemiology 2002; 155(12): 1104-13.
- 26 Bingham SA, Day NE, Luben R et al. Dietary fibre in food and protection against colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): an observational study. The Lancet 2003; 361: 1496-501.
- 27 Sharpe CR, Siemiatycki J, Rachet B et al. Effects of alcohol consumption on the risk of colorectal cancer among men by anatomical subsite (Canada). Cancer Causes Control 2002; 13(5): 483-91.
- 28 Pedersen A, Johansen C, Gronbaek M. Relation between amount and type of alcohol and colon and rectal cancer in a Danish population based cohort study. Gut 2003; 52(6): 861-7.
- 29 Giovannucci E, Acherio A, Rimm EB et al. Physical activity, obesity, and risk for colon cancer and adenoma in men. Annals of Internal Medicine 1995; 122(5): 327-34.
- 30 Slattery ML, Potter JD. Physical activity and colon cancer: confounding or interaction? Medicine & Science in Sports & Exercise 2002; 34(6): 913-9.
- 31 Giovannucci E. An updated review of the epidemiological evidence that cigarette smoking increases risk of colorectal cancer. Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention 2001; 10: 725-731.
- 32 Anderson JC, Rajeev A, Alpern Z et al. Prevalence of colorectal neoplasia in smokers. The American Journal of Gastroenterology 2003; 98(12): 2777-83.
- 33 Terry P, Ekbom A, Lichtenstein P et al. Long-term tobacco smoking and colorectal cancer in a prospective cohort study. International Journal of Cancer 2001; 91: 585-587.

-
- 34 Giovannucci E, Rimm EB, Stampfer MJ et al. A prospective study of cigarette smoking and risk of colorectal adenoma and colorectal cancer in U.S. men. *Journal of the National Cancer Institute* 1994; 86: 183-191.
- 35 Giovannucci E, Colditz GA, Stampfer MJ et al. A prospective study of cigarette smoking and risk of colorectal adenoma and colorectal cancer in U.S. women. *Journal of the National Cancer Institute* 1994; 86: 192-99.
- 36 Roussouw JE, Anderson GL, Prentice RL et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. Principal results from the Women's Health Initiative randomised controlled trial. *JAMA* 2002; 288(3): 321-33.
- 37 Troisi R, Schairer C, Chow WH et al. A prospective study of menopausal hormones and risk of colorectal cancer (United States). *Cancer Causes and Control* 1997; 8: 130-38.
- 38 Grodstein F, Martinez E, Platz E et al. Postmenopausal hormone use and risk for colorectal cancer and adenoma. *Annals of Internal Medicine* 1998; 128(9): 705-12.
- 39 Friedman GD, Coates AO, Potter JD et al. Drugs and colon cancer. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 1998; 7(2): 99-106.
- 40 Sturmer T, Glynn RJ, Lee IM et al. Aspirin use and colorectal cancer: post-trial follow-up data from the Physicians' Health Study. *Ann Intern Med* 1998; 128(9): 713-20.
- 41 Tavani A, Fioretti F, Franceschi S et al. Education, socioeconomic status and risk of cancer of the colon and rectum. *International Journal of Epidemiology* 1999; 28(3): 380-5.
- 42 Schweizerische Gesundheitsbefragung 2002 – Standardtabellen Schweiz. Bundesamt für Gesundheit, Neuchâtel 2004.
- 43 Kuendig H, Kuntsche EN, Delgrande Jordan M et al. Befragung zum Gesundheitsverhalten von 11- bis 16-jährigen Schülerinnen und Schülern. Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA), Lausanne 2003.
- 44 Narring F, Tschumper A, Inderwildi Bonivento L et al. Santé et styles de vie des adolescents ages de 16 à 20 ans en Suisse (2002). Swiss Multicenter Adolescent Study on Health 2002. Hospices cantonaux, Lausanne 2003.
- 45 Krebs Hans. „5 am Tag Früchte & Gemüse“-Kampagne. Stichtagerhebung zum täglichen Früchte- und Gemüsekonsumentenkonsum 2001/2002. Kumulierte Konsumdaten von 4 Quartalserhebungen. Bekanntheit der Kampagne. Eine Studie im Auftrag der Krebsliga Schweiz. Hans Krebs, Kommunikations- und Publikumsforschung, Zürich 2003.
- 46 Nestlé Suisse S.A. Nutritrend-Studie 2000, Berichtsband. Nestlé Suisse S.A., Vevey 2000.
- 47 Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme. Zahlen und Fakten zu Alkohol und anderen Drogen. Lausanne 1999.
- 48 Schmid H, Delgrande Jordan M, Kuntsche E et al. Trends im Konsum psychoaktiver Substanzen von Schülerinnen und Schülern in der Schweiz. Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA), Lausanne 2003.
- 49 Martin BW, Mäder U, Calmone R. Einstellung, Wissen und Verhalten der Schweizer Bevölkerung bezüglich körperlicher Aktivität: Resultate aus dem Bewegungssurvey 1999. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie* 1999; 47(4): 165-169.
- 50 Martin BW. Physical activity related attitudes, knowledge and behaviour in the Swiss population: comparison of the HEPA-Surveys 2001 and 1999. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie* 2002; 50(4): 164-168.
- 51 http://www.statistik.admin.ch/stat_ch/ber14/gewe/detailkonz_ms_5-97_kompl_d.pdf
- 52 Health Statistics. Key Data on Health 2002. Data 1970-2002. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities, 2002.
- 53 Health in Europe. Results from 1997-2000 Surveys. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities, 2003.
- 54 European Opinion Research Group EEIG. Health, Food and Alcohol and Safety. Special Eurobarometer 186 / Wave 59.0. 2003
- 55 European Opinion Research Group EEIG. Physical Activity. Special Eurobarometer 183-186 / Wave 58.2. 2003
- 56 Currie C, Hurrelmann K, Settertobulte W et al (eds.). Health and Health Behaviour among Young People. Health Behaviour of School-Aged Children: a WHO cross-national study (HBSC). International report. WHO regional office for Europe. Copenhagen 2000.
- 57 Currie C, Roberts C, Morgan A et al (eds.). Young people's health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. World Health Organisation. Copenhagen 2004.
- 58 <http://www.nut.uoa.gr/english/>
- 59 Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J et al (eds.). Cancer Incidence in 5 Continents Vol VIII, IARC Scientific Publications No. 155. IARCPress, Lyon 2002.
- 60 Ferlay J, Bray F, Sankila R et al. EUROCIM 4.0. European Network of Cancer Registries (ENCR), Lambda S.A Belgium and IARC, Lyon, France 2001.
- 61 Gatta G, Capocaccia R, Sant M, et al. Understanding variations in survival for colorectal cancer in Europe: a EUROCARE high resolution study. *Gut* 2000; 47: 533-38.

-
- 62 Jonas S, Rafetseder O, Wild C. Früherkennung von Dickdarmkrebs. Integrierung der Darmspiegelung in die Österreichische Gesundenuntersuchung. Ein Kurz-Assesment. Institut für Technikfolgen-Abschätzung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien 2003.
- 63 OECD Health Data 2003: : A Comparative Analysis of 30 Countries: 2003 Edition. OECD 2003.
- 64 Bundesamt für Statistik. Gesundheit und Gesundheitsverhalten in der Schweiz: Detailergebnisse der 1. Schweizerischen Gesundheitsbefragung 1992/93. Neuenburg 1998.
- 65 Abelin T, Bachmann N, Bisig B et al. Gesundheit und Gesundheitsverhalten in der Schweiz 1997. Neuenburg 2000.
- 66 Delgrande M, Kuntsche EN, Schmid H. 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 1999.
- 67 Biddle S, Sallis J, Cavill N. Policy framework for young people and health-enhancing physical activity. In: Biddle S, Sallis J, Cavill N, eds. Young and active? Young people and health-enhancing physical activity-Evidence and implications. Health Education Authority. London, 1998.
- 68 E. Zemp. Frauengesundheit und Hormontherapie. Habilitation. Basel 2002.
- 69 Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J et al. (eds). Cancer Incidence in Five Continents, Vol. VII. IARC Scientific Publication No. 143. IARCPress, Lyon 1997.
- 70 Levi F, Raymond L, Schüler G. Krebs in der Schweiz- Fakten, Kommentare. Schweizerische Krebsliga. Bern, 1998.
- 71 Vereinigung Schweizerischer Krebsregister & Schweizerisches Institut für Angewandte Krebsforschung. Rapport d' Activité. Bern, 2000.
- 72 Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 1995. European Journal of Cancer 2002;38:99-166.
- 73 Sant M, Aareleid T, Berrino F, et al. Eurocare-3 : survival of cancer patients diagnosed 1990-94 – results and commentary. Annals of Oncology 2003; 14 (Supplement 5): v61-v118.
- 74 Monnet E, Faivre J, Raymond L et al. Influence of stage at diagnosis on survival differences for rectal cancer in three European populations. British Journal of Cancer 1999; 81(3): 463-8.
- 75 Einkommens- und Verbrauchserhebung 2001 (EVE 2001). Erste Ergebnisse. Bundesamt für Statistik, Einkommen und Lebensqualität der Bevölkerung. Neuchâtel, 2003.
- 76 Demos. Informationen aus der Demographie. Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2000-2060. Bundesamt für Statistik. Neuchâtel, 2001.
- 77 Ackermann-Liebrich U, Quinto C, Seifert B et al. Evaluation des Nationalen Krebsbekämpfungsprogrammes, Phase I, Studie 2: Inventar der vorhandenen Datenquellen und Indikatoren. Institut für Sozial- und Präventivmedizin Basel. Raisons de Santé, Lausanne 1999
- 78 Somaini B. Dachkonzept Krebsbekämpfung. Worb 1998
- 79 Dubois-Arber F, Gervasconi J-P, Meystre-Agustoni G. Evaluation de la stratégie de lutte contre le cancer en Suisse, phase I, 1999. Etude 1 évaluation de la conception et de la mise en œuvre de la stratégie au niveau national (évaluation globale). Raisons de Santé, Lausanne 2000.
- 80 Schweizerische Krebsliga, Bundesamt für Gesundheit (Eds.). Brustkrebs: Fakten und Handlungsbedarf. Schweizerische Krebsliga, Bundesamt für Gesundheit, Bern 1996
- Schweizerische Krebsliga, Bundesamt für Gesundheit (Eds.). Lungenkrebs: Fakten und Handlungsbedarf. Schweizerische Krebsliga, Bundesamt für Gesundheit, Bern 1997
- Schweizerische Krebsliga, Bundesamt für Gesundheit (Eds.). Hautkrebs: Das maligne Melanom, Fakten und Handlungsbedarf. Schweizerische Krebsliga, Bundesamt für Gesundheit, Bern 1998
- Schweizerische Krebsliga, Bundesamt für Gesundheit (Eds.). Darmkrebs: Fakten und Handlungsbedarf. Schweizerische Krebsliga, Bundesamt für Gesundheit, Bern 2000
- 81 Dubois-Arber F, Ackermann-Liebrich U, Cloetta B et al. Evaluation de la stratégie de lutte contre le cancer en Suisse, phase II – 2002: document de synthèse. Raisons de Santé, Lausanne 2002
- 82 Nationales Krebsprogramm 2005-2010. Erster Entwurf: zur Vernehmllassung. Oncosuisse. Bern, März 2004.