



Observatoire valaisan de la santé  
Walliser Gesundheitsobservatorium

# *Der Krebs im Wallis* *1994-1998*

## Krebsregister

Daniel de Weck, Fabrizio Faggiano, Leila Tiab , Pierre Pury,  
François Joris, Jean-Christophe Luthi



Departement für Gesundheit,  
Sozialwesen und Energie,  
Kanton Wallis



April 2003

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>Seite</b>	<b>4</b>
<b>0. Zusammenfassung</b>		<b>5</b>
<b>1. Einleitung</b>		<b>6</b>
<b>1.1 Das Walliser Gesundheitssystem und die Organisation des Krebsregisters</b>		<b>6</b>
<b>2. Methoden</b>		<b>8</b>
<b>2.1 Material</b>		<b>8</b>
<b>2.1.1 Datenquellen für Neuerkrankungen</b>		<b>8</b>
<b>2.1.2 Registrierte Daten</b>		<b>9</b>
<b>2.1.3 Kriterien für die Eintragung eines Krankheitsfalls</b>		<b>11</b>
<b>2.1.4 Regelung bei multiplen Tumoren</b>		<b>11</b>
<b>2.1.5 Qualität der Daten</b>		<b>11</b>
<b>2.1.6 Angaben zur Mortalität</b>		<b>12</b>
<b>2.1.7 Vertraulichkeit der Daten</b>		<b>13</b>
<b>2.1.8 Bevölkerungscharakteristik</b>		<b>13</b>
<b>2.2 Statistische Analysen</b>		<b>13</b>
<b>2.2.1 Inzidenz- und Mortalitätsrate</b>		<b>13</b>
<b>2.2.2 Zeitliche Trends</b>		<b>15</b>
<b>2.2.3 Überlebensrate</b>		<b>15</b>
<b>3. Ergebnisse</b>		<b>16</b>
<b>3.1 Allgemeine Epidemiologie des Krebses</b>		<b>16</b>
<b>3.1.1 Inzidenz und Mortalität aller Lokalisationen</b>		<b>20</b>
<b>3.1.2 Relative Häufigkeit der verschiedenen Tumoren</b>		<b>21</b>
<b>3.1.3 Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu erkranken oder zu sterben</b>		<b>27</b>
<b>3.1.4 Inzidenz, Mortalität und Überleben: ein europäischer Vergleich</b>		<b>31</b>
<b>3.1.5 Zeitliche Trends</b>		<b>34</b>

<b>3.2</b>	<b>Epidemiologie des Krebses nach Organen</b>	<b>Seite</b>	<b>39</b>
3.2.1	Mund		39
3.2.2	Rachen		43
3.2.3	Speiseröhre (Oesophagus)		48
3.2.4	Magen		52
3.2.5	Kolorektalkarzinom		56
3.2.6	Leber		61
3.2.7	Pankreas		65
3.2.8	Kehlkopf (Larynx)		69
3.2.9	Lunge		73
3.2.10	Malignes Melanom der Haut		77
3.2.11	Brust		81
3.2.12	Gebärmutterhals (Cervix Uteri)		84
3.2.13	Gebärmutter (Corpus Uteri)		87
3.2.14	Eierstöcke (Ovar)		90
3.2.15	Prostata		93
3.2.16	Hoden		96
3.2.17	Harnblase		99
3.2.18	Niere		103
3.2.19	Zentrales Nervensystem		107
3.2.20	Schilddrüse		111
3.2.21	Nicht-Hodgkin-Lymphome		115
3.2.22	Hodgkinsche Krankheit (Morbus Hodgkin)		119
3.2.23	Multiples Myelom		123
3.2.24	Leukämien		127
<b>4.</b>	<b>Die wichtigsten Ergebnisse</b>		<b>131</b>
<b>5.</b>	<b>Schlussfolgerungen</b>		<b>137</b>
5.1	Empfehlungen		137
<b>6.</b>	<b>Danksagung</b>		<b>138</b>
<b>7.</b>	<b>Glossar</b>		<b>139</b>
<b>8.</b>	<b>Quellen</b>		<b>144</b>
<b>9.</b>	<b>Anhang</b>		<b>146</b>

# Vorwort

Diese neue Studie mit dem Titel „Der Krebs im Wallis – 1994-1998“ ist die zweite Untersuchung von Daten, die im Wallis über diese Krankheiten erhoben wurden, die nach den Herz-Kreislaufkrankungen an zweiter Stelle der Todesursachen in unserem Kanton stehen. Der erste Bericht bezog sich nur auf den Zeitraum 1989-1993. Mit diesem zweiten Beobachtungszeitraum erstreckt sich die Untersuchung nunmehr auf mehr als 10 Jahre (1989-1998), weshalb inzwischen die Trends beim Krebs im Wallis besser zu erkennen sind.

Diese Publikation konnte insbesondere dank der Zusammenarbeit der Walliser Ärzte mit dem Krebsregister realisiert werden. Ohne die massgebliche Unterstützung der Mediziner wäre es einfach nicht möglich gewesen, die für eine solche Untersuchung notwendigen Daten zusammenzutragen. Ihnen sei – ebenso wie den Autoren dieses Berichts – aufrichtig gedankt.

Hervorzuheben wäre aber auch die Einrichtung des Gesundheitsobservatoriums Wallis, das von der Regierung damit beauftragt wurde, die Gesundheitsstatistiken und die Indikatoren für die Qualität der Behandlung im Wallis zu analysieren und zu bewerten. Aus Gründen der Kohärenz wurde auch das Walliser Krebsregister organisatorisch an das Gesundheitsobservatorium Wallis angeschlossen. Dank dieser Massnahme wird es den Gesundheitsbehörden und allen, die in diesem Kanton im Bereich der Gesundheit tätig sind, möglich sein, rechtzeitig signifikante Indikatoren des Walliser Gesundheitssystems zu erhalten, die sich insbesondere auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung und auf die institutionelle Betreuung beziehen.

Eines der Hauptergebnisse dieser neuen Studie über den Krebs im Wallis ist die Feststellung, dass eine Zunahme der Neuerkrankungen an den häufigsten hormonabhängigen Tumoren zu verzeichnen ist, dem Brustkrebs bei den Frauen und dem Prostatakrebs bei den Männern. Hingegen steigt die Mortalität aufgrund dieser Krebserkrankungen nicht an. In der Tat sollten die Massnahmen zur Früherkennung, eine fortlaufende Betreuung und die entsprechende Behandlung dieser Krankheiten zu einem markanten Rückgang bei der Sterblichkeit dieser Tumoren erlauben. Die in diesem Bereich gemachten Anstrengungen müssen fortgesetzt werden, insbesondere beim Mammographieprogramm zur Früherkennung von Brustkrebs.

Sehr beunruhigend ist die markante Zunahme der Inzidenz und Mortalität von Lungenkrebs bei den Frauen, während bei den Männern die Inzidenz des primären Leberkarzinoms signifikant zunimmt. Diese beiden Ergebnisse zeigen, dass es notwendig ist, die Programme zur Prävention des Tabak- und Alkoholkonsums in den jeweiligen Zielgruppen zu verstärken.

Der vorliegende Bericht wird in Kürze durch eine Studie über die regionale Verteilung einer bestimmten Anzahl von Krebserkrankungen ergänzt werden: Ziel wird es sein, eine abnormale Häufigkeit der Erkrankungsfälle nachforschen zu können. Allgemein zeigt sich eine ständige und immer gezieltere Kontrolle der Gesundheit der Bevölkerung als angebracht, bei der die eingesetzten Messinstrumente laufend verbessert werden müssen.

Dieses Dokument ist besonders wertvoll für die Ausarbeitung von Strategien in den Bereichen der Gesundheitsförderung und Prävention. In diesem Zusammenhang liegt das Hauptaugenmerk auf der Reduzierung des Tabakkonsums, der Verringerung des durchschnittlichen Alkoholkonsums sowie einer Verbesserung der Ernährung und der Lebensweise.

Der Kantonsarzt

Dr. Georges Dupuis

## 0. Zusammenfassung

Seit dem 1. Januar 1989 registriert das Walliser Krebsregister ständig die Inzidenz aller Tumoren, die in der Bevölkerung des Kantons auftreten. Im Zeitraum 1994-1998 lebten im Wallis durchschnittlich 271.500 Personen. Die jährliche Inzidenz beträgt ca. 600 Krebsfälle bei den Männern und 480 Fälle bei den Frauen (mit Ausnahme von niedrig malignen Hautkrebsen und nicht invasiven 'in situ' Tumoren).

Im Wallis treten bei den Männern am häufigsten folgende Tumoren auf: Prostatakrebs (21,9% der Fälle), Lungenkrebs (15,3%) und Darmkrebs (11,5%). Bei den Frauen sind die drei Haupttumoren Brustkrebs (33,0%), Darmkrebs (10,1%) und Lungenkrebs (5,8%). Die Verteilung der Haupttumoren ist den Eintragungen in anderen Schweizer Registern ähnlich. Zwischen 1989 und 1998 konnte eine auffallende Zunahme einiger Tumoren verzeichnet werden: Bei den Frauen handelt es sich dabei hauptsächlich um den Brustkrebs (+16%,  $p < 0,005$ ) und den Lungenkrebs (+33%,  $p < 0,04$ ), bei den Männern um den Prostatakrebs (+19%,  $p < 0,004$ ) und den Leberkrebs (+35%,  $p < 0,03$ ). Bei beiden Geschlechtern konnte ausserdem eine starke Zunahme des malignen Melanoms der Haut beobachtet werden - mit +35% ( $p < 0,05$ ) bei den Frauen und +60% ( $p < 0,02$ ) bei den Männern.

Aus den Angaben des Bundesamtes für Statistik (BFS, Neuenburg) geht hervor, dass zwischen 1984 und 1998 ein markanter Rückgang der Mortalität bei bestimmten Tumoren zu verzeichnen war: so z.B. beim Magenkrebs sowohl bei den Männern (-28%,  $p < 0,0002$ ) als auch bei den Frauen (-32%,  $p < 0,0006$ ), beim Kolonkarzinom bei den Frauen (-26%,  $p < 0,002$ ) und beim Rektumkarzinom bei den Männern (-29%,  $p < 0,02$ ). Dagegen ist eine sehr beunruhigende Zunahme der Todesfälle durch Lungenkrebs bei den Frauen (+30%,  $p < 0,002$ ) zu vermerken, während bei den Männern die Sterblichkeit aufgrund dieser Krebsart leicht rückläufig ist, auch wenn sie immer noch an erster Stelle der krebsbedingten Todesursachen steht (22,9% der Fälle).

Die ersten Ergebnisse der Überlebensraten zeigen einen deutlichen Unterschied zugunsten der Frauen, deren relative Gesamtüberlebensrate 5 Jahre nach der Diagnose eines malignen Krebses bei 54,1% liegt (alle Lokalisationen mit Ausnahme von niedrig malignen Hautkrebsen und nicht invasiven 'in situ' Tumoren); bei den Männern liegt die relative 5-Jahres-Überlebensrate bei 43,8%. Diese Zahlen wurden gemäss dem Protokoll der internationalen EUROCARE-2-Studie standardisiert.

Für eine korrekte Evaluation aller Ergebnisse dieses Berichts ist eine Gegenüberstellung mit den in Kürze erscheinenden Publikationen unerlässlich, insbesondere der achten Auflage von „Cancer Incidence in Five Continents“ (IARC [WHO] Lyon, erscheint demnächst) sowie den (laufenden) Überlebensstudien auf nationaler und internationaler Ebene. Das Walliser Krebsregister nimmt an diesen verschiedenen Studien teil und wird daher in der Lage sein, die hier ausgearbeitete Analyse sowie die aufgrund dieser Arbeit aufgestellten Hypothesen zu untermauern.

# 1. Einleitung

Wie in den meisten Industrieländern ist der Krebs auch in der Schweiz eine häufige und oft auch tödlich verlaufende Krankheit. Sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen steht der Krebs nach den Herz-Kreislauf-Erkrankungen an zweiter Stelle der Todesursachen. Krebs ist eines der schwerwiegendsten Gesundheitsprobleme und wird im Laufe der nächsten Jahre im Hinblick auf die zunehmende Lebenserwartung und die Alterung der Bevölkerung noch an Bedeutung gewinnen. Die Krebsregister sind die Hauptinformationsquellen für die Krebsinzidenz sowie für die Auswirkung von Tumoren auf die Mortalität. Anhand der Register lassen sich auch die Überlebensrate sowie die Behandlungsqualität in der Onkologie messen. Schliesslich bieten sie auch einen Rahmen für die Durchführung epidemiologischer Studien über die Ursachen der verschiedenen Tumoren.

Hauptziel dieser Publikation ist es, die Inzidenz- und Mortalitätsraten der im Wallis zwischen 1994 und 1998 diagnostizierten malignen Tumore darzustellen. Sie ist eine Fortsetzung und Ergänzung des ersten, vom Walliser Krebsregister (WKR) im Jahr 1997 veröffentlichten Berichts „Le cancer en Valais 1989-1993“<sup>1</sup>. In dem vorliegenden Bericht konnten wir die zeitlichen Trends der Inzidenzzeiträume 1989-1993 und 1994-1998 sowie die Trends bei der Mortalität über drei Fünfjahreszeiträume (1984-1988, 1989-1993 und 1994-1998) prozentual messen. Ausserdem war es uns dank eines Beobachtungszeitraums von inzwischen mehr als 10 Jahren möglich, die Überlebensraten 1 bzw. 5 Jahr(e) nach einer Krebsdiagnose für die zwischen 1989 und 1986 diagnostizierten Fälle des WKR zu berechnen. Als letzte Änderung gegenüber der ersten Publikation ist die Heranziehung des europäischen Bevölkerungstyps anstelle der Weltbevölkerung zur Berechnung der standardisierten Raten zu nennen. Dies ermöglicht es uns, genauere Vergleiche mit anderen Schweizer Krebsregistern bzw. denen anderer europäischer Länder anzustellen<sup>2</sup>.

Ziel dieser Statistiken zur Epidemiologie des Krebses ist es, den Medizinerinnen und den für das Gesundheitswesen Verantwortlichen fundierte Informationen über den Gesundheitszustand der Bevölkerung zu liefern, anhand derer sie das Gesundheitssystem, sei es nun öffentlich oder privat, besser steuern können. Das WKR wurde im Januar 2001 dem Walliser Gesundheitsobservatorium (WGO) angeschlossen, um seine verschiedenen Aufgaben zu stärken. Im Rahmen des WGO besteht jetzt die Möglichkeit, die verschiedenen im Wallis vorhandenen Datenquellen, wie die Spitäler die Alters- und Pflegeheime, das Krebsregister, die Schweizerischen Gesundheitsbefragung usw., besser zu koordinieren und einzusetzen.

In diesem Bericht werden zunächst die allgemeinen Krebsdaten des Wallis für die Jahre 1994 bis 1998, sowohl für die Inzidenz als auch die Mortalität, vorgestellt. Wir berücksichtigen hier insbesondere eine Analyse der zeitlichen Trends und der ersten Ergebnisse für ein 1- bzw. 5-Jahresüberlebensrate (1- bzw. 5JÜR). Im zweiten Teil des Berichts gehen wir dann detailliert auf alle Analysen der einzelnen Organe ein.

## 1.1 Das Walliser Gesundheitssystem und die Organisation des Krebsregisters

Im Wallis gibt es durchschnittlich 17 Ärzte pro 10.000 Einwohner, d.h. die Arztdichte ist hoch, auch wenn sie noch etwas unterhalb des Schweizer Durchschnitts ( $19/10^4$ ) liegt. Das Gesundheitssystem stützt sich auf 6 öffentliche Akutspitäler (687 Betten) sowie eine Privatklinik. Für den Bereich der Behandlung chronisch Kranker, die Rehabilitation und Geriatrie stehen 383 Betten bereit. Diese Zahlen gelten für das Jahr 1998<sup>3</sup> (ausgenommen ist der Bereich der Psychiatrie). Es gibt keine eigentliche Onkologieabteilung, aber 5 Fachärzte für Onkologie stehen in den Spitälern und in ihrer privaten Praxis für Konsultation zur Verfügung. Sie überwachen die Chemotherapien und koordinieren die Behandlungen in Zusammenarbeit mit der Strahlenabteilung

in Sitten. Fälle, für die eine komplexere Behandlung notwendig ist, können in Spezialzentren von Universitätskliniken, wie in Lausanne, Genf, Bern, Zürich oder Basel, aufgenommen werden.

Seit Januar 2001 ist das Walliser Krebsregister (WKR) administrativ dem neu gegründeten Walliser Gesundheitsobservatorium angeschlossen, vorher war es ein Teil der Abteilung für Pathologie des Zentralinstituts der Walliser Spitäler (ZIWS) mit Sitz in Sitten. Das WKR hat seinen Sitz auch weiterhin im ZIWS und teilt sich ein EDV-Netz mit den anderen Abteilungen (Diagnoselabors, Spitalapotheke usw.). Das WKR wird zum grossen Teil vom Kanton Wallis finanziert; die Eidgenossenschaft beteiligt sich mit einem Anteil von weniger als 10% seines Budgets.

Das Team des WKR besteht aus einem leitenden Arzt, der mit der Registrierung und Bearbeitung der Daten beauftragt ist (Teilzeitstelle 80%) und zwei Sekretärinnen, die ebenfalls nur Teilzeit arbeiten. Die wissenschaftliche Aufsicht hat der Direktor des Walliser Gesundheitsobservatoriums, ein Facharzt für Epidemiologie und Gesundheitswesen.

## 2. Methoden

### 2.1 Material

#### 2.1.1 Datenquellen für Neuerkrankungen

Das Walliser Krebsregister (WKR) kann für die Erhebung von Daten auf fünf Hauptquellen zurückgreifen:

1. Die wichtigste Datenquelle ist die Abteilung Histozytopathologie des Zentralinstituts der Walliser Spitäler (ZIWS), bei der die Biopsien, Ausstriche und Gewebeproben eingehen, anhand derer die Diagnose eines malignen Tumors bestätigt wird.. Aus der Tabelle 1 ist zu ersehen, dass 78,3 % der Erstmeldungen aus dieser Quelle stammen.
2. Die zweite Quelle sind die jährlichen Listen von „H+ Die Spitäler der Schweiz“ – vormals VESKA (Vereinigung Schweizerischer Krankenhäuser) – die bis 1997 anhand von Formularen erstellt wurden, die von den Spitalern bei jeder Spitalaufnahme ausgefüllt wurden. Sie enthalten u.a. auch die Diagnoseschlüssel<sup>4</sup> für Krebs, die am Ende des Spitalaufenthalts festgelegt werden. Seit 1998 werden diese Listen mit Hilfe einer Eingabemaske für die statistischen Angaben der Spitäler, die dem Bundesamt für Statistik (BFS) übermittelt wird<sup>5</sup>, direkt von den einzelnen Spitalern abgegeben.  
Für eine bestimmte Anzahl von Fällen ist es notwendig, die medizinischen Archive in den Spitalern einzusehen. Diese Quelle betrifft insbesondere die beim Register unbekanntem Tumoren, für die es keine zyto- oder histologische Untersuchung gibt. Laut Tabelle 1 machen sie 8,3 % der Erkrankungen aus.
3. Die dritte Quelle fasst die Daten über die diagnostizierten Tumore von Walliser Patienten zusammen, die ausserhalb des Kantons, im Allgemeinen in einem Universitätskrankenhaus, behandelt werden. Die Hauptzentren sind Lausanne, Genf, Bern, Zürich und Basel, wo es – mit Ausnahme von Bern – ein Krebsregister gibt. Die an diese Zentren angegliederten Register übermitteln dem WKR die Informationen zu den Patienten mit Wohnsitz im Wallis. Laut Tabelle 1 liefert diese Quelle 7,7 % der Erstmeldungen.
4. Die vierte Datenquelle für Meldungen sind die onkologischen Kolloquien. Das WKR erhält eine Kopie der Protokolle dieser Kolloquien für alle Krankheitsfälle. Laut Tabelle 1 stammen 2,5 % der Meldungen aus dieser Quelle.
5. Letztendlich liefern die Totenscheine dem Krebsregister die fehlenden Angaben, die nicht durch die oben genannten vier Datenquellen abgedeckt werden konnten. Laut Tabelle 1 erfolgte die Erstmeldung in 3,3 % der Fälle anhand von Totenscheinen von Personen, die im Wallis wohnten. In der Krebs-Epidemiologie wird diese Informationsquelle gewöhnlich als „Death Certificate Notification“ (DCN)<sup>6</sup> bezeichnet. Das WKR erhält vom BFS anonymisierte Daten als Auszüge aus diesen Totenscheinen, die nach der Postleitzahl ausgewählt werden. Nach dem Vergleich mit seinen Aufzeichnungen beantragt das WKR beim BFS Photokopien der Totenscheine, bei denen ihm die Diagnose Krebs nicht bekannt ist. Diese Kopie schickt es dann an den unterzeichnenden Arzt, der die notwendigen Informationen liefert. Mit „Death Certificate Only“ (DCO) werden all die Fälle bezeichnet, für die das WKR keine anderen Informationsquellen als den Totenschein hatte.

In Tabelle 1 sind nur die Datenquellen der Erstmeldung aufgeführt, aber meistens gibt es für jeden Fall zwei oder mehrere Registrierungsquellen.

**Tabelle 1 : Erste Quellenangaben der Tumoren nach Hauptlokalisationen  
(ausgenommen multiple Tumoren)**

CODE ICD-9 & LOKALISATION	Pathologische Anatomie (ZIWS)		Walliser Spitäler		Andere Register in der Schweiz		Onkologische Konsultation		Todesscheine		Total pro Code  N = 100 %
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
140-9 MUNDHÖHLE, PHARYNX	155	86,6%	6	3,4%	14	7,8%	1	0,6%	3	1,7%	179
150 OESOPHAGUS	61	82,4%	2	2,7%	6	8,1%	1	1,4%	4	5,4%	74
151 MAGEN	186	89,4%	4	1,9%	8	3,8%	3	1,4%	7	3,4%	208
153-4 KOLON+REKTUM	504	94,0%	7	1,3%	11	2,1%	1	0,2%	13	2,4%	536
155 LEBER	75	50,3%	40	26,8%	17	11,4%	9	6,0%	8	5,4%	149
157 PANKREAS	77	51,3%	40	26,7%	9	6,0%	6	4,0%	18	12,0%	150
161 LARYNX	57	87,7%	2	3,1%	3	4,6%	0	0,0%	3	4,6%	65
162 BRONCHIEN, LUNGE	469	87,3%	30	5,6%	18	3,4%	9	1,7%	11	2,0%	537
172 MALIGNEN MELANOM DER HAUT	155	91,2%	2	1,2%	12	7,1%	1	0,6%	0	0,0%	170
174 WEIBLICHE BRUST	679	89,8%	18	2,4%	35	4,6%	18	2,4%	6	0,8%	756
180 CERVIX UTERI	33	84,6%	3	7,7%	1	2,6%	1	2,6%	1	2,6%	39
182 CORPUS UTERI	116	94,3%	0	0,0%	4	3,3%	2	1,6%	1	0,8%	123
183 OVAR, ADNEXE	100	90,1%	0	0,0%	5	4,5%	4	3,6%	2	1,8%	111
185 PROSTATA	394	65,9%	70	11,7%	110	18,4%	15	2,5%	9	1,5%	598
186 HODEN	31	59,6%	10	19,2%	7	13,5%	3	5,8%	1	1,9%	52
188 HARNBLASE	127	83,0%	16	10,5%	6	3,9%	1	0,7%	3	2,0%	153
189 NIERE	116	84,7%	9	6,6%	8	5,8%	2	1,5%	2	1,5%	137
191-192 GEHIRN (ZNS)	34	42,5%	21	26,3%	17	21,3%	1	1,3%	7	8,8%	80
193 SCHILDDRUESE	55	87,3%	1	1,6%	4	6,3%	0	0,0%	3	4,8%	63
201 MORBUS HODGKIN	50	94,3%	1	1,9%	0	0,0%	2	3,8%	0	0,0%	53
200+202 NH-LYMPHOME	128	82,1%	6	3,8%	15	9,6%	5	3,2%	2	1,3%	156
203 MULTIPLES MYELOM	9	15,3%	27	45,8%	10	16,9%	10	16,9%	3	5,1%	59
204-8 ALLE LEUKAEMIEN	24	18,5%	42	32,3%	33	25,4%	20	15,4%	11	8,5%	130
ANDERE LOKALISATIONEN	240	64,5%	52	14,0%	27	7,3%	9	2,4%	44	11,8%	372
<b>Total nach Quellen</b>	<b>3875</b>	<b>78,3%</b>	<b>409</b>	<b>8,3%</b>	<b>380</b>	<b>7,7%</b>	<b>124</b>	<b>2,5%</b>	<b>162</b>	<b>3,3%</b>	<b>4950</b>

### 2.1.2 Registrierte Daten

Erhält das Personal des WKR eine Neumeldung über einen Tumor, so prüft es zunächst, ob der Fall noch nicht im Register eingetragen ist. Handelt es sich um eine Neuerkrankung, dann wird ein Dossier angelegt. Der Arzt, der die diagnosegebende Untersuchung durchgeführt hat, erhält einen Fragebogen, in dem um zusätzliche klinische Auskünfte gebeten wird. Die Antwortrate liegt bei über 80%. Die Informationen in den abschliessenden Spitalberichten und den Protokollen der Kolloquien vervollständigen oftmals nützlicherweise das Dossier.

Einige Angaben sind zwingend erforderlich, da ohne sie der Krankheitsfall nicht registriert werden kann. Sie sind mit einem kleinen Sternchen in der Tabelle 2 (nächste Seite) gekennzeichnet. Andere Variablen sind ebenfalls von grossem Interesse und werden eingetragen, wenn die notwendigen Unterlagen vorliegen. Die Angaben zur Identität, dem Wohnsitz und dem Vitalzustand, d.h. ob der Patient noch lebt oder schon verstorben ist, werden vom Einwohneramt aller 160 Gemeinden des Kantons in einem administrativen Fragebogen überprüft, jedoch aus Gründen der Vertraulichkeit ohne Bezug auf das Krebsregister.

Die Angaben werden in zwei Hauptdateien erfasst. In der einen werden die individuellen demographischen Merkmale eingetragen, in der anderen die Angaben zum Tumor. Die Liste der Variablen ist in Tabelle 2 aufgeführt.

**Tabelle 2: Liste der Variablen**

Variable	Definition
<b>Personenbezogene Angaben</b> (*) = zwingend erforderlich	
Geschlecht*	
Geburtsdatum*	
Wohnsitz*	Wohnsitz gemäss der amtlichen Einteilung, entsprechend dem amtlichen Gemeindeverzeichnis der Schweiz <sup>7</sup>
Beruf und sozio-professionelle Kategorie	Auskünfte zum Beruf durch den behandelnden Arzt, kodiert wie bei der Volksbefragung des Bundes
Familiäre Anamnese	für suspekta Fälle von genetischer Prädisposition vorgesehener Code
<b>Angaben zum Tumor</b> (*) = zwingend erforderlich	
Inzidenzdatum*	Datum, an dem der Arzt die erste Krebsdiagnose gestellt hat: in der Reihenfolge der Bedeutung handelt es sich hierbei um: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. das Datum der histologischen, zytologischen oder hämatologischen Untersuchungen, bei der der klinische Verdacht bestätigt wurde</li> <li>2. das Datum der beweiskräftigsten Untersuchung, wenn keine morphologische Untersuchung vorliegt. Es kann sich hierbei um eine bildgebende Darstellung (CT, MRI, Ultraschall, Szintigraphie oder konventionelle Röntgenaufnahme), eine spezifische Laboruntersuchung oder aber auch um eine klinische Untersuchung handeln</li> <li>3. das Datum der Spitalaufnahme, wenn keine andere Indikation vorliegt und wenn der Spitalaufenthalt eine Diagnose ergeben hat</li> <li>4. das Sterbedatum, identisch mit dem Inzidenzdatum bei DCO-Fällen (vgl. Material, Beschreibung der Datenquellen, S. 8) oder für Fälle, die erst bei der Autopsie entdeckt werden</li> </ol>
Lokalisation des Tumors*	anatomische Primärstelle der Erkrankung gemäss dem 4-stelligen topographischen Code ICD-O (Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie, 1. Revision bis Ende 1994, 2. Revision seit 1995) der WHO <sup>8</sup> .  Dieses Kodierungssystem ist praktisch identisch mit dem Code ICD-9 bzw. ICD-10 <sup>9</sup> für die drei ersten Ziffern, ausser bei malignen Erkrankungen des lymphohämatopoetischen Systems. Für die Präsentation der Daten in dieser Publikation wird der Code ICD-9 benutzt, um die bestmögliche Vergleichbarkeit zu gewährleisten.
Morphologie des Tumors*	fünfstelliger morphologischer Code ICD-O je nach histologischer, zytologischer oder hämatologischer Untersuchung:  Mit der fünften Ziffer dieses Codes ist es möglich, die invasiven Tumore von den in situ Krebsen in der Brust, der Haut, den Atemwegen, den Verdauungsorganen und den Harn- und Geschlechtsorganen zu unterscheiden. Die in dieser Studie vorgestellten statistischen Analysen beziehen sich ausnahmslos nur auf die invasiven Tumore. Insbesondere die papillären Tumore der Blase müssen mindestens dem Wert T1 des TNM-Codes entsprechen.
Ausweitung des Tumors	Stadium des Tumors, kodiert nach der TNM-Klassifizierung <sup>10</sup>
Methode zur Bestätigung der Diagnose	Basis der Diagnose: paraklinische oder klinische Untersuchung, welche den Tumor mit der grösstmöglichen Sicherheit bestätigt hat
Ursprung der Diagnose	Code, welcher präzisiert, ob es sich um einen symptomatischen oder einen entweder zufällig oder während einer gezielten Untersuchungen entdeckten Tumor handelt.
Geplante Behandlung	Code, der die Anfangstherapie zusammenfasst.

### 2.1.3 Kriterien für die Eintragung eines Krankheitsfalls

- Es muss sich um eine Neuerkrankung handeln:  
eine Ausdehnung, ein Rezidiv oder eine Metastase eines zuvor schon diagnostizierten und eingetragenen Krebses werden nicht erfasst, insbesondere auch nicht die vor dem 1. Januar 1989, dem Beginn der Registrierung im Wallis, entdeckten Tumore
- Die Malignität des Tumors muss durch eine histologische oder zytologische Untersuchung belegt werden:  
In den Fällen, in denen eine solche Untersuchung aus verschiedenen Gründen nicht durchgeführt werden konnte, stützt man sich auf eine eindeutige klinische Untersuchung (z.B. geschwüriger Tumor der Brust) und/oder auf die bildgebende Darstellung (z.B. Röntgenaufnahme des Thorax mit Lungenmetastasen) und/oder die Endoskopie, das Labor usw.
- Die betroffene Person muss zum Zeitpunkt der Diagnose ihren Wohnsitz in einer Gemeinde des Kantons Wallis haben. Es kann sich hierbei um eine/n Schweizer Staatsbürger/in oder eine ausländische Personen mit der Erlaubnis B oder C handeln.

### 2.1.4 Regelung bei multiplen Tumoren

Ein Patient kann im Beobachtungszeitraum an zwei oder mehreren Tumoren erkranken. In diesem Fall wendet das WKR drei Regeln an, die von der International Agency of Research on Cancer (IARC) der WHO in Lyon vorgeschlagen wurden<sup>11</sup>:

1. Die Diagnose von zwei oder mehreren Primärtumoren ist unabhängig von der Zeit: Sie können gleichzeitig oder nacheinander entdeckt werden.
2. Ein Primärkrebs ist ein Tumor, der seinen Ursprung in einem Primärorgan oder -gewebe hat. Folglich handelt es sich weder um eine Ausdehnung, noch um ein Rezidiv, noch um eine Metastase.
3. Es wird nur ein einziger Primärtumor pro Organ, Organpaar oder Gewebe registriert und mit den ersten 3 Ziffern des topographischen Codes ICD-0 gekennzeichnet. Bei einem multifokalen Tumor in einem einzigen Organ wird nur ein einziger Herd registriert (der am weitesten ausgedehnte bestimmt das Stadium). Die Lymphdrüsentumore, Leukämien oder Kaposisarkome können gleichzeitig oder sukzessive in mehreren Organen lokalisiert werden: es wird jedoch nur ein Tumor bei diesen so genannten multizentrischen malignen Erkrankungen erfasst.

Es ist jedoch möglich, zwei oder mehrere Tumore im Bereich eines Organs, eines Organpaares oder eines Gewebes zu registrieren, wenn ihre Histologien unterschiedlich sind. Die IARC hat 8 histologisch unterschiedliche Gruppen festgelegt, dabei werden jedoch nur die drei ersten Ziffern der morphologischen Codes ICD-0 berücksichtigt. In diesem Fall muss der morphologische Code, der jeden der multiplen Tumore charakterisiert, Teil einer Histologiegruppe sein, die sich von denen der anderen Tumore unterscheidet.

### 2.1.5 Qualität der Daten

International anerkannte<sup>6</sup> Indikatoren für die Qualität der Daten sind der Prozentsatz der histologischen Verifikation und der Anteil der Diagnosen, die nur anhand des Totenscheins bekannt

werden (Death Certificate Only). Diese sind jeweils gute Indikatoren für die Validität und die Vollständigkeit der Angaben.

Die Qualität der Daten wird durch verschiedene EDV-Programme kontrolliert, darunter „IARC-Check“<sup>6</sup> von der IARC. Die auf elektronischem Träger gelieferten Daten werden mit Hilfe von Qualitätskontrollverfahren der Lieferanten der Dateien geprüft.

### ***Validität***

Im Wallis wird der Grossteil der Tumore (mehr als 90 %) histologisch untersucht, mit Ausnahme schwer zugänglicher Tumore des Gehirns, der Leber, des Pankreas oder der Gallenwege. Jedoch hat sich zwischen den Jahren 1989-93 bis 1994-98 die Rate der histologischen Überprüfungen für den Gehirntumor verbessert, insbesondere bei den Männern (von 53,3 % auf 86,7 %). Bei den Lebertumoren lag die Rate der histologischen Überprüfungen bei 60,9 % bei den Männern und 56 % bei den Frauen. Bei dieser Krebsart erfolgt die Diagnose oft auf der Basis einer bildgebenden Untersuchung, ergänzt durch einen Tumormarker (Alpha-Foetoprotein) bei den Patienten, deren schlechter klinischer Zustand und deren sehr schlechte Prognose den behandelnden Arzt oftmals davon abhalten, eine morphologische Probe des Tumors zu entnehmen. Für alle Tumore - mit Ausnahme des Hauttumors ICD-9 173 - ist zwischen den Jahren 1989-93 und 1994-98 eine Verbesserung der Qualität der Daten des Walliser Registers festzustellen, in denen die Raten beim Mann von 89,5 % auf 90,5 % und bei den Frauen von 90,6 % auf 92,9 % (vgl. Tabelle 4) gestiegen sind.

Ein weiteres Indiz für die Qualität der Angaben des WKR ist die Tatsache, dass die Anzahl der registrierten Erkrankungen mit unbekannter Primärlokalisierung zwischen den zwei Beobachtungszeiträumen bei den Männern um 66 % und bei den Frauen um 34 % zurückgegangen ist (Tabelle 6 und 7). Das beweist, dass seitens des Walliser Krebsregisters eine besondere Anstrengung unternommen wurde, um für jede dieser Erkrankungen so weit wie möglich die unbekannt Primärlokalisierung zu finden, von der die Metastasen ausgehen.

### ***Vollständigkeit***

Der Prozentsatz der Meldungen durch Totenschein „Death Certificate Notification“ (DCN) ist von 4,3 % für den Zeitraum 1989-93 auf 3,3 % für die Jahre 1994-98 zurückgegangen. Darüber hinaus ist der Anteil der Diagnosen, die allein durch die Totenscheine „Death Certificate Only“ (DCO) bekannt werden, bei den Männern zwischen den beiden Beobachtungsperioden von 1,7 % auf 1,1 % zurückgegangen und bei den Frauen mit 1,7 % gleich geblieben.

## **2.1.6 Angaben zur Mortalität**

Das Bundesamt für Statistik erhebt die Mortalitätsdaten auf der Grundlage des Totenscheins, der für jeden Sterbefall von dem mit der Totenschau beauftragten Arzt ausgefüllt werden muss. Das BFS codiert dann jede Diagnose von Tumoren gemäss dem ICD: seit 1995 benutzt es dabei die 10. Revision der Internationalen Klassifikation der Krankheiten und damit zusammenhängender Gesundheitsprobleme der WHO<sup>9</sup>. Jedes Jahr erhält das WKR eine anonymisierte Datei zur Mortalität von Personen mit Wohnsitz im Kanton Wallis.

## 2.1.7 Vertraulichkeit der Daten

Die Meldungen von Krebserkrankungen sind freiwillig, die behandelnden Ärzte sind nicht dazu verpflichtet, die Angaben zu machen. Sie haben jedoch das Recht dazu, wenn der Patient eine Weitergabe der ihn betreffenden Angaben an das Walliser Krebsregister (WKR) nicht ausdrücklich verweigert hat, nachdem er ordnungsgemäss über seine Rechte informiert wurde. Hierzu hat die *Expertenkommission Berufsgeheimnis medizinische Forschung* unter dem Schutz des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) 1995 allen Schweizer Ärzten gemäss Art. 321<sup>2</sup> des Strafgesetzbuches (StGB) eine Generalbewilligung erteilt. Diese erlaubt die Weitergabe vertraulicher medizinischer Daten an das WKR; dabei gewährleisten strikte Regelungen den Schutz des Arztgeheimnisses während der verschiedenen Phasen der Erhebung, Verwahrung und Bearbeitung der Daten (gesicherter Zugang zu den EDV-Dateien und Datenarchiven, Anonymisierung der Ergebnisse).

Hinsichtlich der Daten zur Mortalität ist der Zugang zu den Totenscheinen für die DCN-Fälle (Death certificate notification) durch einen Vertrag mit dem BFS (Bundesamt für Statistik, Neuenburg) geregelt, das die Einhaltung der Vertraulichkeit gewährleistet.

## 2.1.8 Bevölkerungscharakteristik

Der Kanton Wallis hat eine Fläche von 5'225 km<sup>2</sup> und zählte im Zeitraum 1994-1998 <sup>3</sup> durchschnittlich 271'500 Einwohner. Die Stadtbevölkerung macht 36% der Gesamtbevölkerung aus, die Mehrheit der Einwohner lebt im ländlichen Raum sowie in den Gebirgsregionen der Alpen. Die Walliser Alpen sind der unfruchtbare Teil des Kantons (53,6%). Das Klima ist im Verhältnis trockener und sonniger als in den nördlichen Teilen der Schweiz. Die beiden Umgangssprachen Französisch und Deutsch grenzen eine deutschsprachige Region – das Oberwallis – (29% der Bevölkerung) ab, die sich in kultureller Hinsicht relativ stark von beiden französischsprachigen Regionen, dem Mittelwallis und dem Unterwallis, unterscheidet. Die Bevölkerung des Kantons ist zum Grossteil römischkatholischen Glaubens (88,5%). Der Anteil der Ausländer (vor allem Italiener und Spanier) beträgt 16,6%. Die Bevölkerung ist überaltert, jedoch ist der Anteil der 0-19-Jährigen und der 20-39-Jährigen verglichen mit dem Schweizer Durchschnitt etwas höher, zu Lasten der Gruppe der 40-64-Jährigen und der Gruppe der 65-Jährigen und Älteren. Eine der Besonderheiten der Walliser Bevölkerung ist ihre grosse Stabilität. Ihre genetische Struktur ist vergleichsweise homogener als die des Schweizer Durchschnitts, wie aus Studien über die genetische Darmkrebsprädisposition hervorgeht<sup>12</sup>.

Die arbeitende Bevölkerung verteilt sich wie folgt auf verschiedene Bereiche: 60,8% arbeiten im Sektor Dienstleistung und Tourismus, 31,2% im Industriesektor (Bau, Chemie, Metallverarbeitung, Holz) und 3,4% im Landwirtschaftssektor, die restlichen 4,6% sind nicht zuordenbar.

Im Wallis werden vor allem Wein, Obst und Gemüse produziert. Im Hinblick auf potentielle Berufsrisikofaktoren gibt es drei Industriezentren – Monthey, Chippis und Visp – in denen jeweils mehr als 1'000 Personen mit der Herstellung von Kunststoffen, Farben, agrochemischen Produkten, Aluminium (Fluorexposition), Lösungsmitteln und Zyanidderivaten beschäftigt sind.

## 2.2 Statistische Analysen

### 2.2.1 Inzidenz- und Mortalitätsrate

#### *Rohe Rate*

Die rohen Rate ist eine – altersunabhängige – Masszahl für die einfache Häufigkeit. Man erhält sie, indem man die jährliche Anzahl von Tumorerkrankungen eines Organs bzw. von Todesfällen durch

die Anzahl der den Risiken ausgesetzten Personen, d.h. die männliche und weibliche Gesamtbevölkerung, dividiert. Die Rate drückt sich aus in der Anzahl der Krankheitsfälle pro 100 000 Personen auf der Grundlage eines Jahres. Sie entspricht der Anzahl der Inzidenz- bzw. Todesfälle in der Bevölkerung pro 100 000 Personen während eines Jahres.

### **Standardisierte Rate**

Die standardisierten Raten ermöglichen einen Vergleich der Raten zwischen zwei oder mehreren Bevölkerungen mit unterschiedlichen Altersstrukturen. In dieser Studie beziehen wir uns auf den Standard eines europäischen Bevölkerungstyps. Die Zahlen zur Walliser Bevölkerung im Jahresmittel und per Altersklasse von 5 Jahren basieren auf den vom Standesamt jeder Gemeinde an das Bundesamt für Statistik (BFS) gemeldeten Daten.

Die – geschlechtergemischte – Bevölkerung europäischen Typs und die – nach Geschlechtern getrennte – durchschnittliche Walliser Bevölkerung während des Zeitraums 1994-98 (im Jahresmittel) sind in der Tabelle 3 dargestellt. Alle Zahlen (insgesamt 133.656 Männer und 137.783 Frauen) wurden für das Wallis auf 100.000 Bewohnerbezogen.

**Tabelle 3 : Aufteilung der Bevölkerung nach Alter**

Alter (Intervall von 5 Jahren)	Europäische Bevölkerung	Walliser Bevölkerung Männer	Walliser Bevölkerung Frauen
0-4	8'000	6'684	6'182
5-9	7'000	6'730	6'270
10-14	7'000	6'354	5'876
15-19	7'000	6'391	5'999
20-24	7'000	7'303	7'010
25-29	7'000	8'221	8'101
30-34	7'000	8'993	8'823
35-39	7'000	8'406	7'775
40-44	7'000	7'305	6'803
45-49	7'000	6'977	6'576
50-54	7'000	6'084	5'859
55-59	6'000	4'839	4'835
60-64	5'000	4'484	4'703
65-69	4'000	3'847	4'333
70-74	3'000	3'111	3'945
75-79	2'000	2'147	3'002
80-84	1'000	1'325	2'163
85 +	1'000	800	1'744
Total	100'000	100'000	100'000

In einigen Tabellen und Abbildungen wurden auch die standardisierten Raten auf der Basis des Bevölkerungstyps *Weltbevölkerung* aufgeführt, um Vergleiche mit dem vorhergehenden Bericht zu ermöglichen.

### **Kumulative Rate**

Für die Inzidenz ist die kumulative Rate die Berechnung der Wahrscheinlichkeit, mit der eine zu Beginn der Beobachtung gesunde Person im Laufe eines bestimmten Zeitraums an Krebs erkrankt.

In dieser Studie wird der Zeitraum von der Geburt bis zum 75. Lebensjahr berücksichtigt, wobei vorausgesetzt wird, dass die Person nicht vorher stirbt. Die Rate wird in % ausgedrückt.

Für die Mortalität ist die Definition analog: d.h. die Berechnung der Wahrscheinlichkeit, mit der eine zu Beginn des Zeitraums gesunde Person im Verlauf desselben an Krebs stirbt, wobei andere Todesursachen unberücksichtigt bleiben.

### **2.2.2 Zeitliche Trends**

Für die Inzidenz wurde der zeitliche Trend der einzelnen Tumore zwischen den Jahren 1989-1993 und 1994-1998 berechnet. Dagegen war es für die Mortalität möglich, diese Evaluierung für drei 5-Jahres-Zeiträume durchzuführen: 1983-1988, 1989-1993 und 1994-1998. Die Unterschiede wurden zunächst mit Hilfe des Mantel-Haenszel-Tests<sup>13</sup> bewertet, der einen Vergleich der standardisierten Raten zwischen zwei Gruppen ermöglicht. Dann wurde eine Poisson-Regression durchgeführt. Dadurch war es uns möglich, das relative Risiko im Zusammenhang mit einem zeitlichen Trend, sowie ein Konfidenzintervall von 95 % und den Wert p zu berechnen. Die Prozentzahlen für die Erhöhung bzw. Abnahme der Raten zwischen den verschiedenen Beobachtungszeiträumen wurden anhand dieser relativen Risiken (rate ratio) berechnet.

### **2.2.3 Überlebensrate**

Die beobachtete Überlebensrate (bzw. Bruttoüberlebensrate) entspricht dem Anteil der Erkrankungsfälle - mit Ausnahme jener erst beim Tod entdeckten-, die ab dem Inzidenzdatum überleben. Diese Rate wird per Jahresintervall mittels der aktuariellen Methode berechnet, die es ermöglicht, in der Berechnung alle Erkrankungsfälle zu berücksichtigen, selbst diejenigen, die nicht während des ganzen betrachteten Zeitraums überlebt haben. Dann wird die relative Überlebensrate (bzw. korrigierte Überlebensrate) unter Berücksichtigung der allgemeinen, in der Bevölkerung registrierten Mortalität berechnet. Letztendlich wird diese relative Überlebensrate in Bezug auf eine Bevölkerung europäischen Typs nach dem Protokoll der EURO CARE-2-Studie<sup>14</sup> standardisiert, um Vergleiche mit den europäischen Registern zu ermöglichen, die an dieser Studie teilgenommen haben.

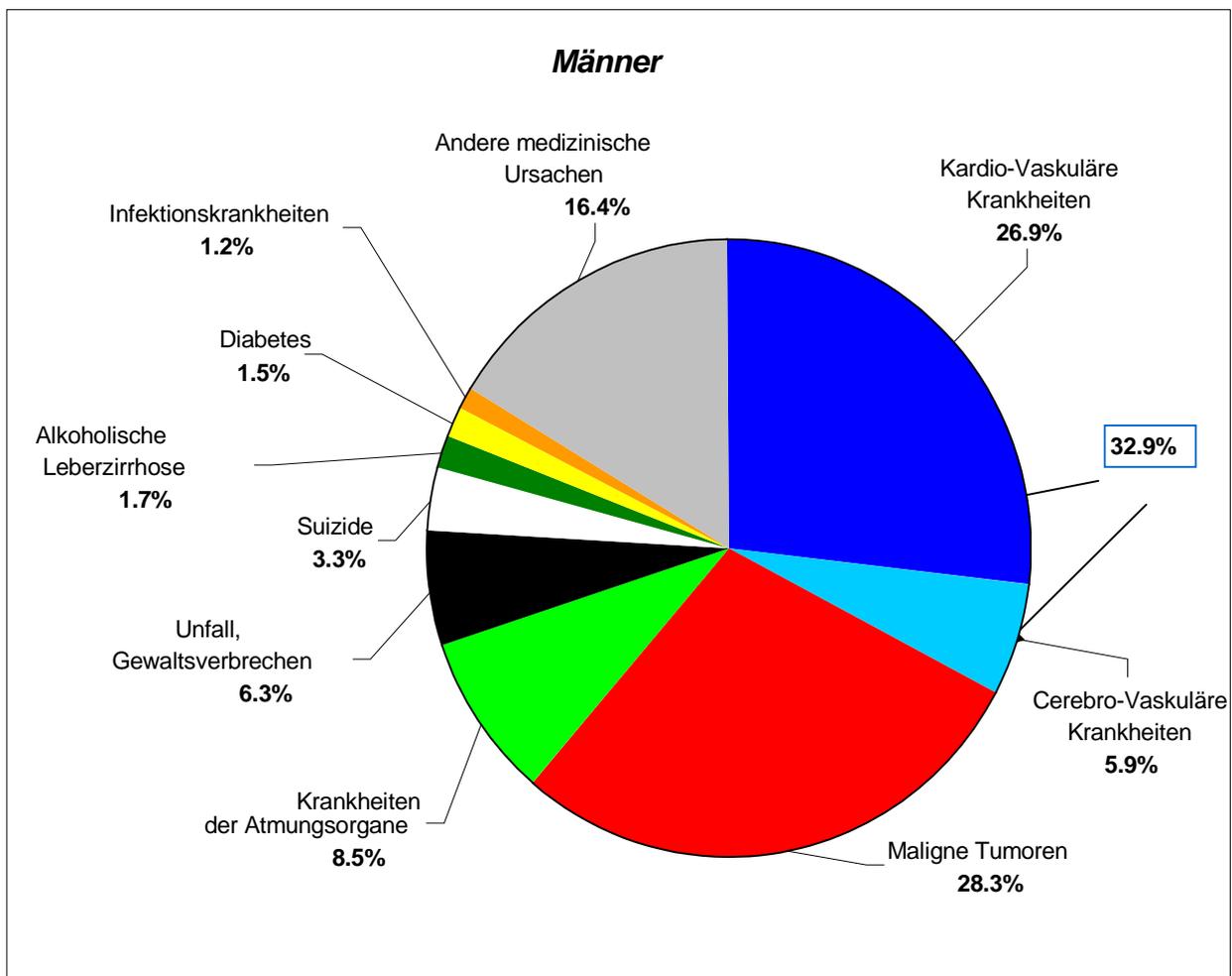
- Siehe auch die Definitionen im Glossar am Ende des Dokuments - .

### 3. Ergebnisse:

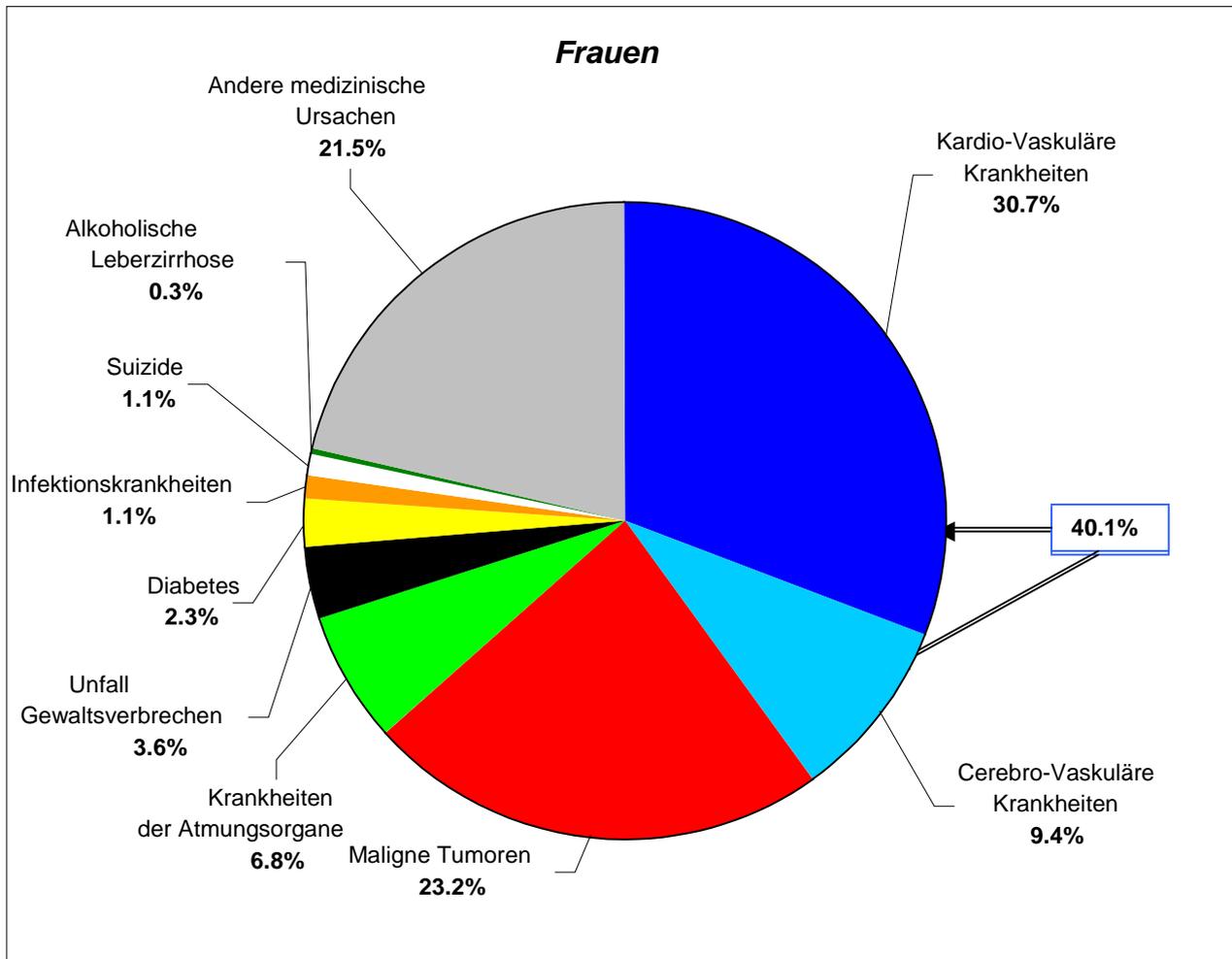
#### 3.1 Allgemeine Epidemiologie des Krebses

Krebs steht bei den Todesursachen der Walliser Bevölkerung an zweiter Stelle – bei den Männern sterben 28,3 % und bei den Frauen 23,2 % an einem Krebsleiden. Laut den Angaben des Bundesamts für Statistik (BFS) in Neuenburg zur Mortalität der Jahre 1995 bis 1999 sterben 32,9 % der Männer und 40,1% der Frauen (Abb. 1 und 2) an Herz-Kreislaufferkrankungen, einschliesslich der Hirngefässerkrankungen.

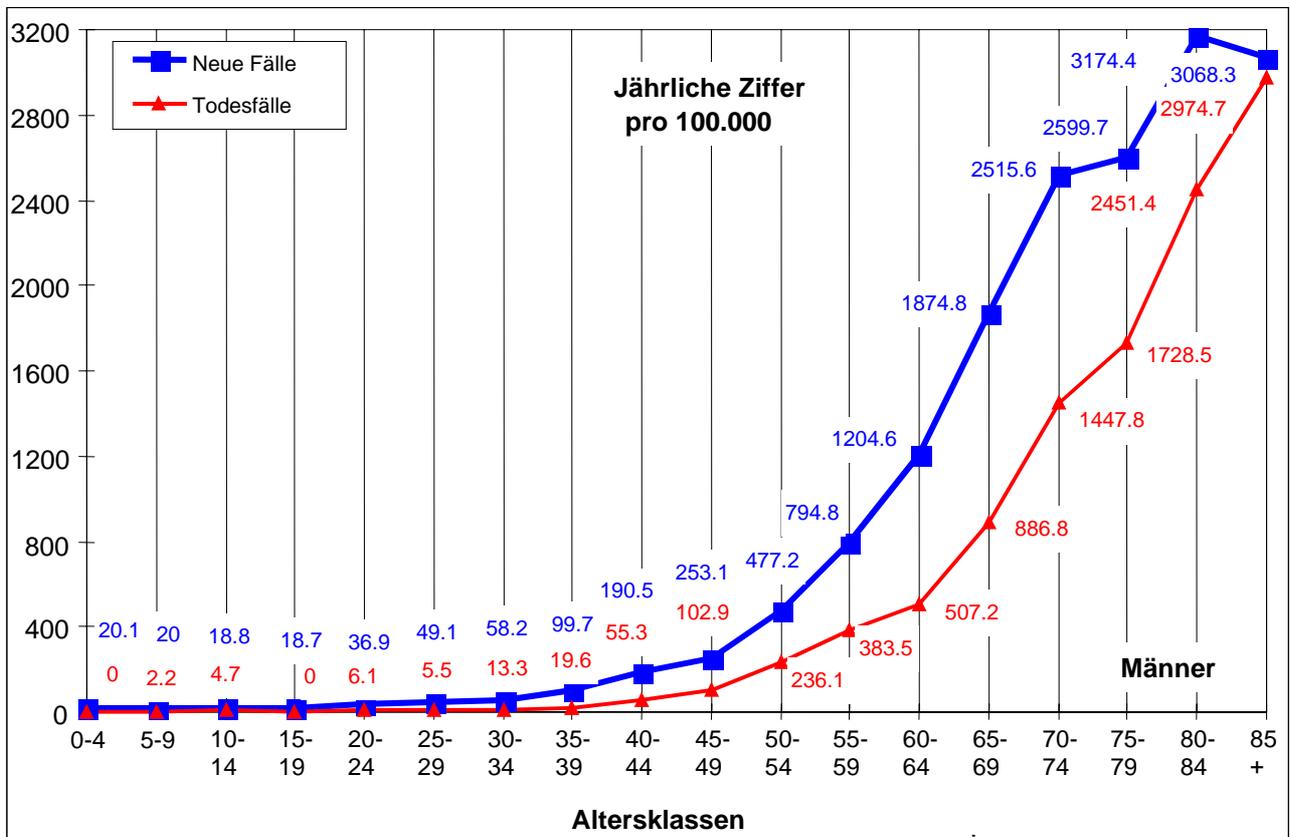
**Abb. 1 : Prozentuale Anteile der häufigsten Todesursachen im Wallis 1995-1999**  
*Männer*



**Abb. 2 : Prozentuale Anteile der häufigsten Todesursachen im Wallis 1995-1999**  
*Frauen*

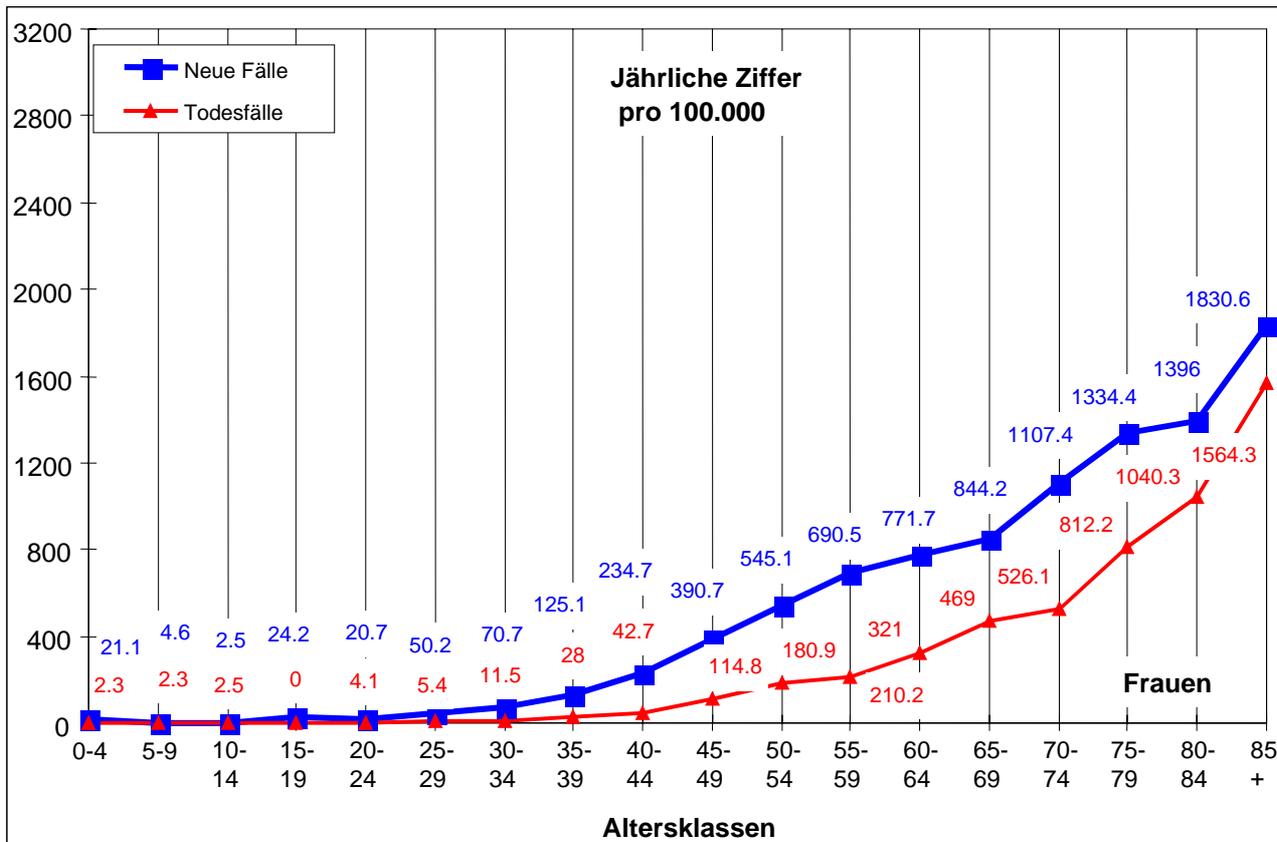


**Abb. 3 : Verhältnis der Neuerkrankungen zu den Sterbefällen nach Alter im Wallis 1994-98 Männer**



Die altersspezifischen Raten (Abb. 3 und 4) zeigen, dass die Häufigkeit von Todesfällen und Krebsneuerkrankungen stark vom Alter abhängt. Ausserdem gibt es bei den altersspezifischen Raten erhebliche Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern.

**Abb. 4 : Verhältnis der Neuerkrankungen zu den Sterbefällen nach Alter im Wallis 1994-98 Frauen**



### 3.1.1 Inzidenz und Mortalität aller Lokalisationen

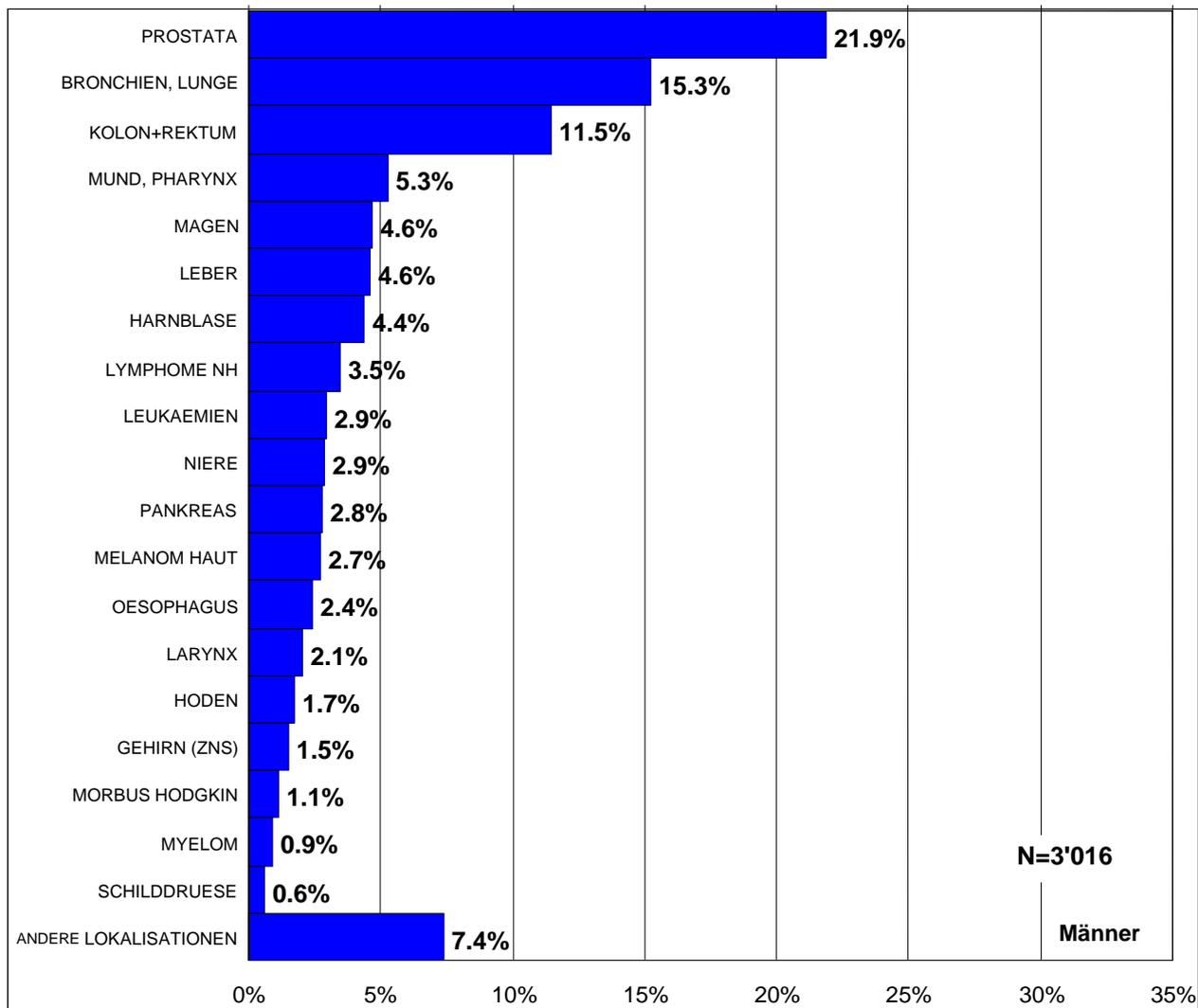
Die Anzahl der jährlich im Wallis diagnostizierten Tumorneuerkrankungen ist höher als die der krebisbedingten Todesfälle, wie aus den jeweiligen standardisierten Raten der nachstehenden Tabelle 4 hervorgeht. So macht der Anteil der Todesfälle, deren Hauptursache auf einen Tumor zurückzuführen ist, 53,8 % der Neuerkrankungen bei den Männern und 42,9 % bei den Frauen aus (ratio Mortalität/Inzidenz). Männer erkranken häufiger an Krebs als Frauen (sex ratio Männer/Frauen 1,48). Dieses Verhältnis ist noch markanter bei den Todesfällen (sex ratio M/F 1,86). Dieses Ungleichgewicht zwischen den Geschlechtern ist in erster Linie auf biologische Faktoren und unterschiedliche Verhaltensweisen gegenüber vermeidbaren Risiken zurückzuführen.

**Tableau 4 : Inzidenz und Mortalität bei Krebs aller Lokalisationen (ausgenommen Hauttumoren Code ICD-9 173), Wallis 1994-1998**

<b>ALLE LOKALISATIONEN</b> (Code ICD-9 140-208 ausgenommen 173 )	<b>Neue Fälle</b> ( <i>Inzidenz</i> )		<b>Verstorbene</b> ( <i>Mortalität</i> )	
	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
Anzahl Fälle (N)	3016	2414	1628	1143
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	451,3	350,4	243,6	165,9
Jährliche standardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>456,0</b>	<b>310,4</b>	<b>247,3</b>	<b>133,1</b>
Jährliche standardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	318,3	223,0	160,4	89,3
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	90,5	92,9	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	1,1	1,7	-	-
Mortalität / Inzidenz Ratio (%)	-	-	53,8	42,9
Verhältnis beider Geschlechter	1,5	1	1,9	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	38,2	24,5	18,4	9,6

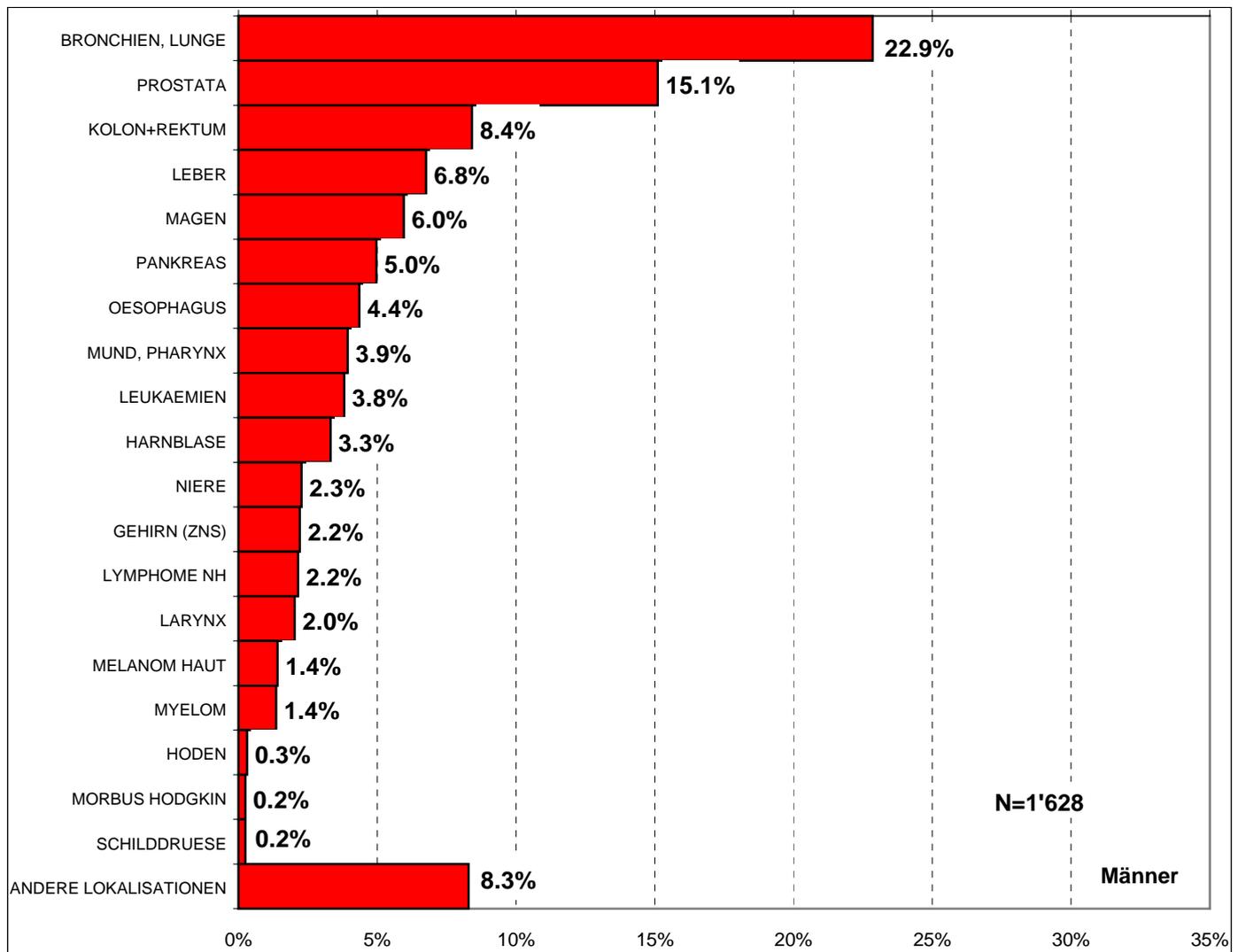
### 3.1.2. Relative Häufigkeit der verschiedenen Tumoren

**Abb. 5 : Die häufigsten Tumoren der Neuerkrankungen (Inzidenz) nach Lokalisationen, ausgenommen Hauttumore (Code ICD-9 173) im Wallis 1994-1998**  
*Männer*



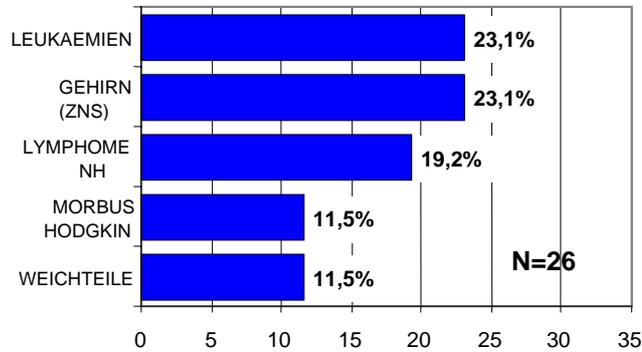
Der häufigste bei den Männern im Wallis diagnostizierte maligne Tumor ist der Prostatakrebs (Abb. 5). Er ist jedoch nicht die Haupttodesursache (Abb. 6), weil der Grossteil der Patienten mit diesem Tumor älter als 65 Jahre sind (Abb. 7) und oft an anderen Erkrankungen leiden, die zum Tod führen, bevor der Krebs sein Endstadium erreicht hat. Die 5-Jahres-Überlebensprognose ist bei dieser Tumorart sehr günstig (relative Überlebensrate ca. 70%), während der Lungenkrebs, der bei der Häufigkeit der Krebsneuerkrankungen den zweiten Rang einnimmt, mit einem Anteil von nur 10% Überlebenden nach 5 Jahren zu den Lokalisationen mit erhöhter Sterblichkeit zählt. Rechnet man die Tumore des Kolons, der Leber und des Magens zu den beiden ersten hinzu, so ergibt sich, dass diese fünf Lokalisationen 57,8 % der Neuerkrankungen und 59,1 % der krebsbedingten Todesursachen bei den Männern ausmachen. Die Verteilung der fünf häufigsten Tumoren variiert je nach Alter (Abb. 7).

**Abb. 6 : Die häufigsten Tumoren der Sterbefälle (Mortalität) nach Lokalisationen, ausgenommen Hauttumore (Code ICD-9 173) im Wallis 1994-1998**  
*Männer*

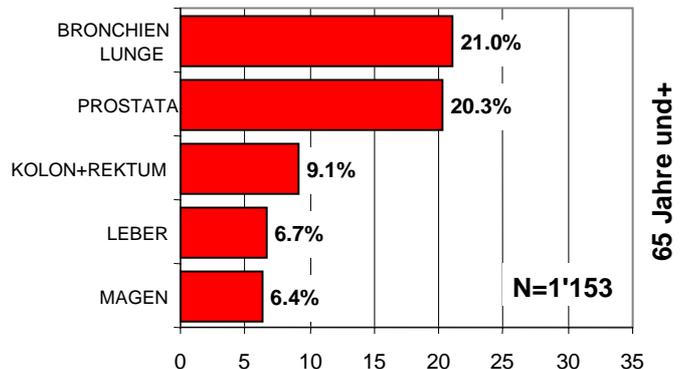
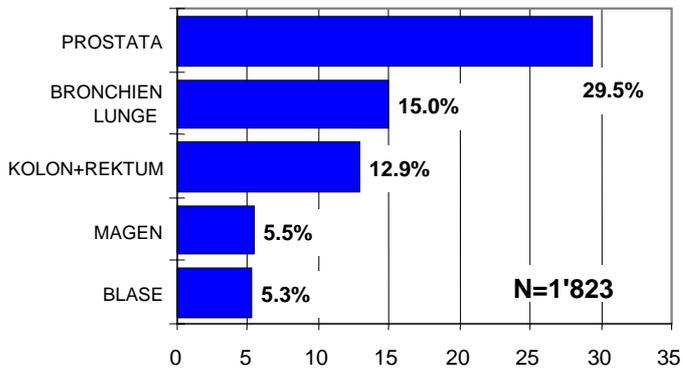
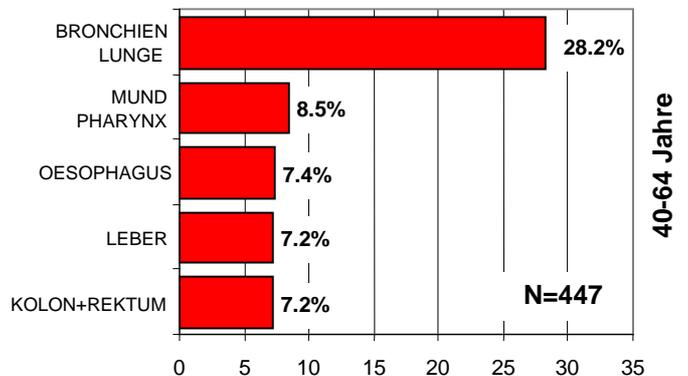
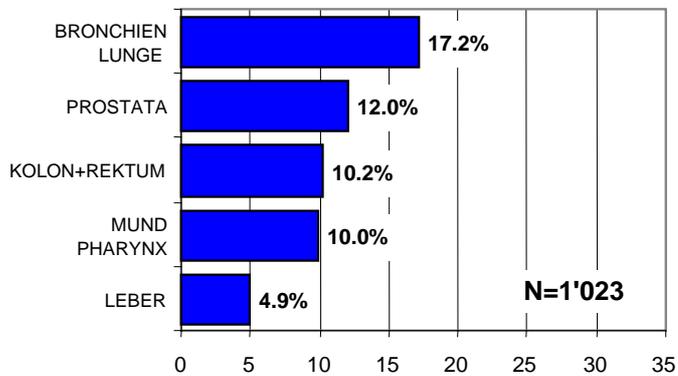
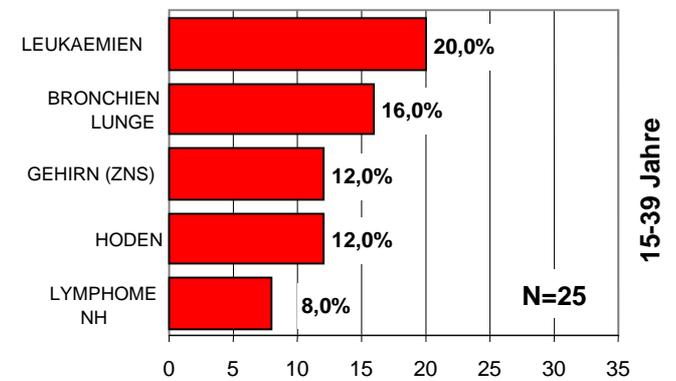
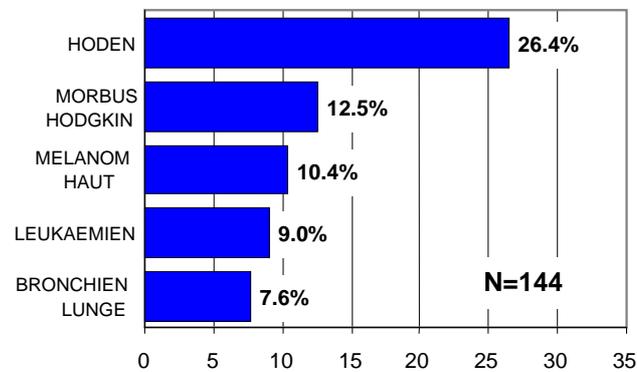
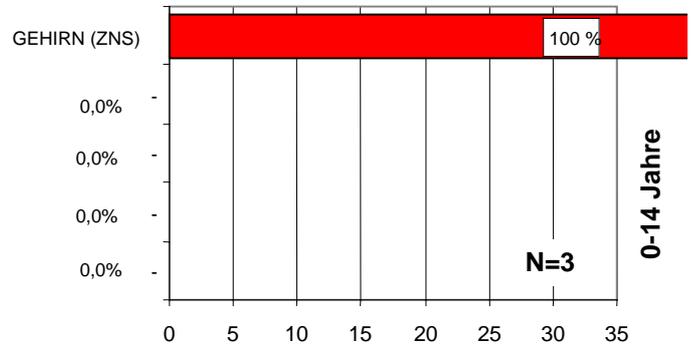


**Abb. 7 : Die häufigsten Tumoren nach Lokalisationen und Altersklassen, ausgenommen Hauttumore (Code ICD-9 173) im Wallis 1994-1998**  
*Männer*

**INZIDENZ**

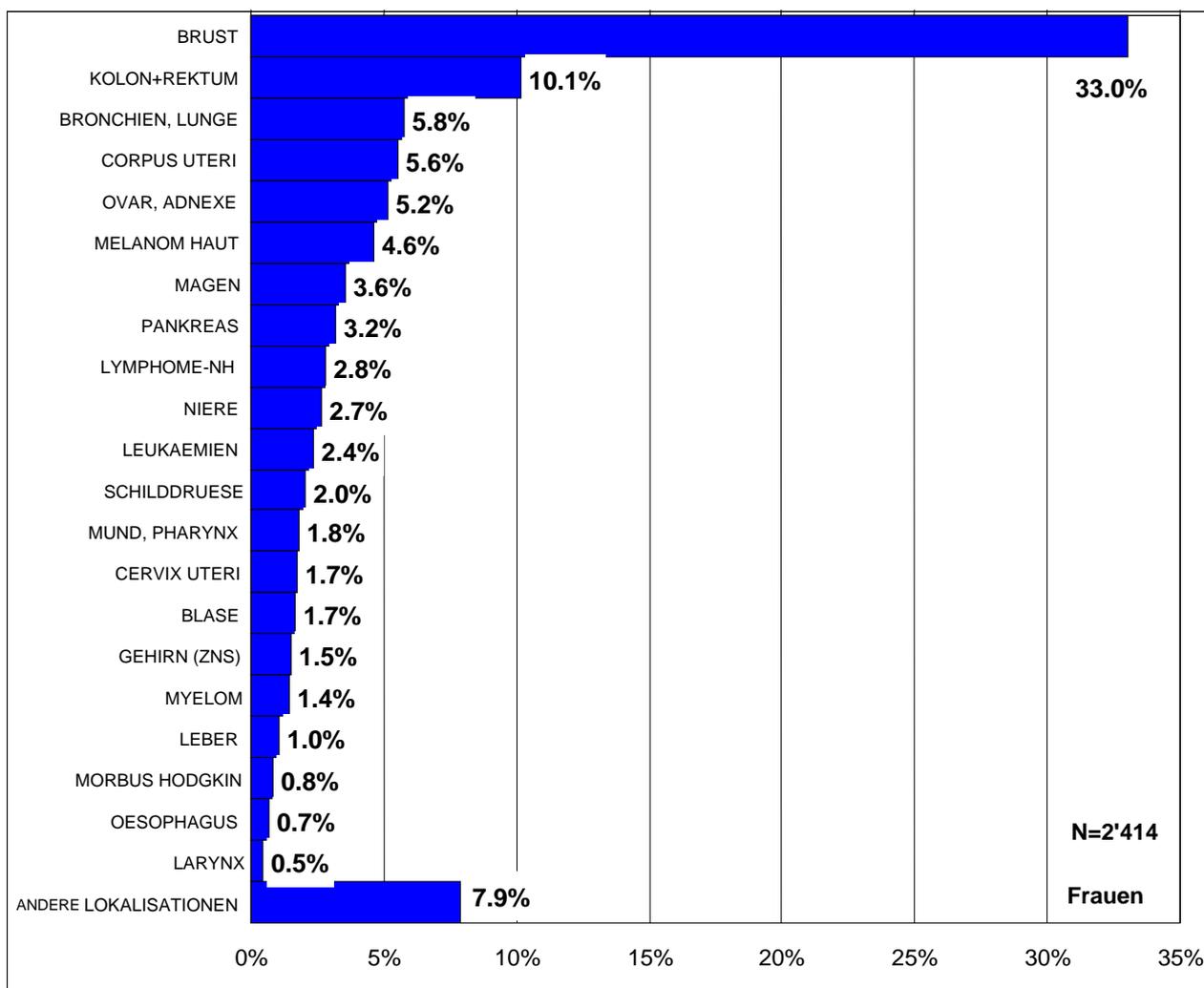


**MORTALITAET**



N=1

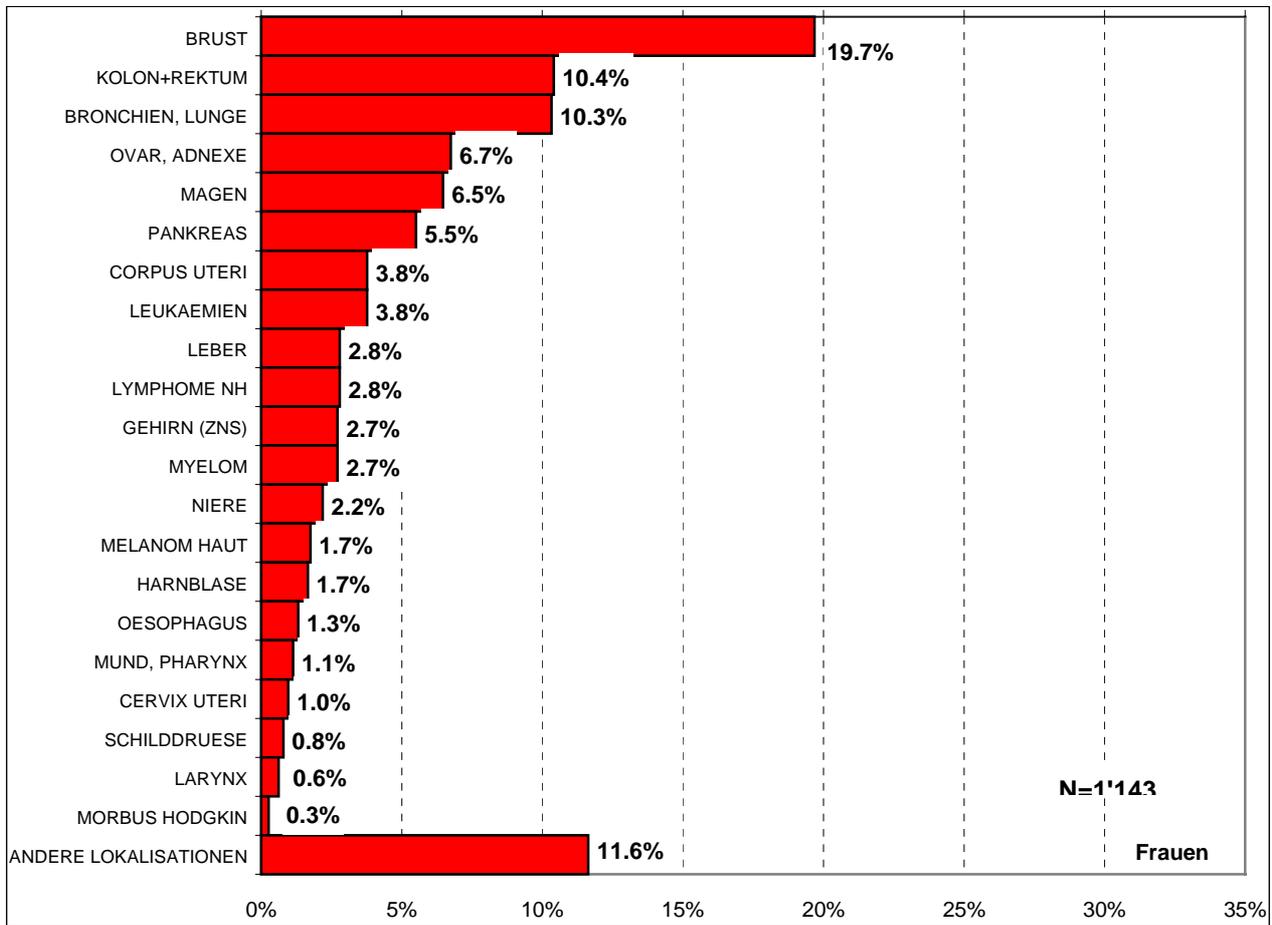
**Abb. 8 : Die häufigsten Tumoren der Neuerkrankungen (Inzidenz) nach Lokalisationen, ausgenommen Hauttumore (Code ICD-9 173) im Wallis 1994-1998**  
*Frauen*



Wie in allen europäischen Ländern sind maligne Brusttumore das onkologische Hauptproblem bei den Frauen (Abb. 8) und rechtfertigen alle Anstrengungen zur Prävention, die zur Verringerung der Mortalität unternommen werden (Abb. 9). Die Programme zur systematischen Früherkennung sollen eine Verringerung der Todesfälle um 20 %<sup>15</sup> in der Bevölkerung mit erhöhtem Risiko (Frauen zwischen 50 und 70 Jahren) erbringen. Der Brustkrebs nimmt in allen Altersgruppen der Erwachsenen den ersten Rang ein (Abb. 10).

Andere hinsichtlich Inzidenz und Mortalität auffällige Tumore (Abb. 8 und 9) sind der Kolonkarzinom, der Lungenkrebs und der Eierstockkrebs, gefolgt vom Magen- und Pankreaskrebs. Beim Gebärmutterkrebs und vor allem beim malignen Melanom der Haut besteht, obwohl sie sehr häufig auftreten, eine bessere Prognose.

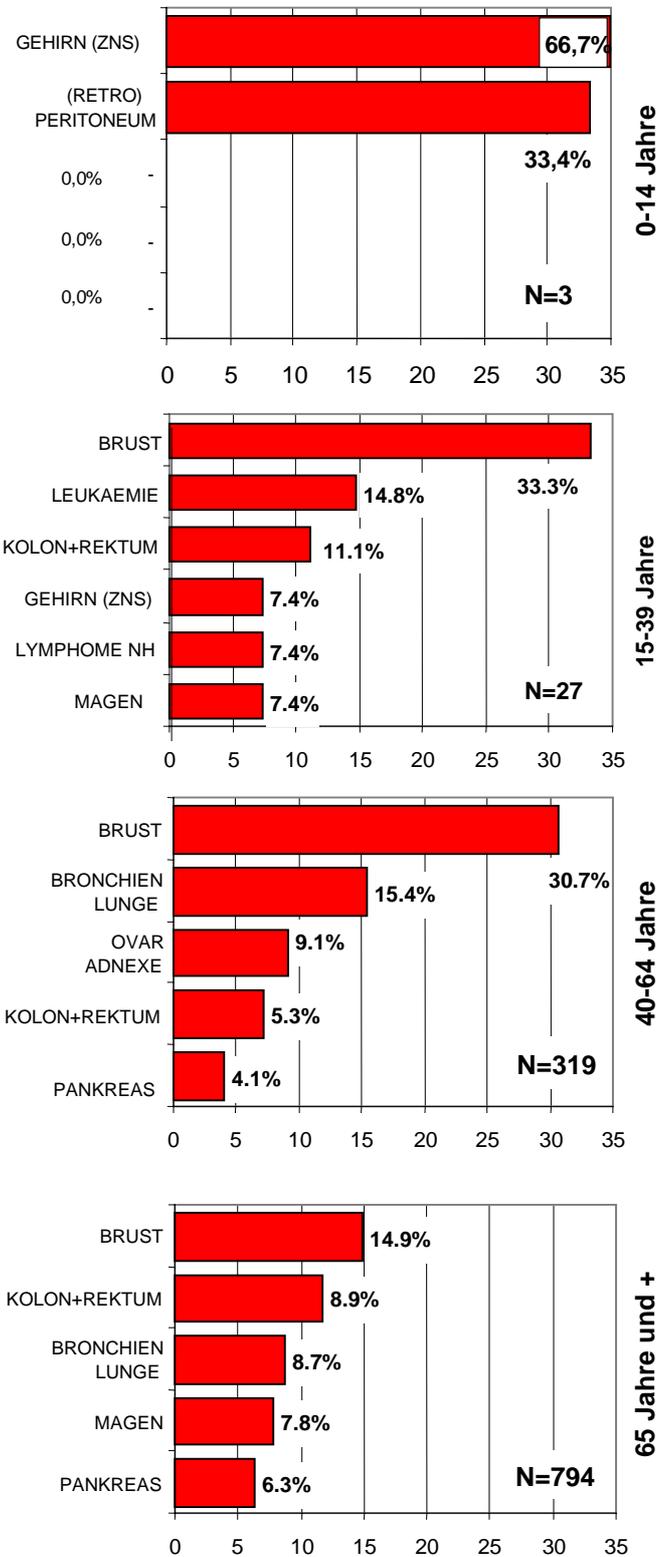
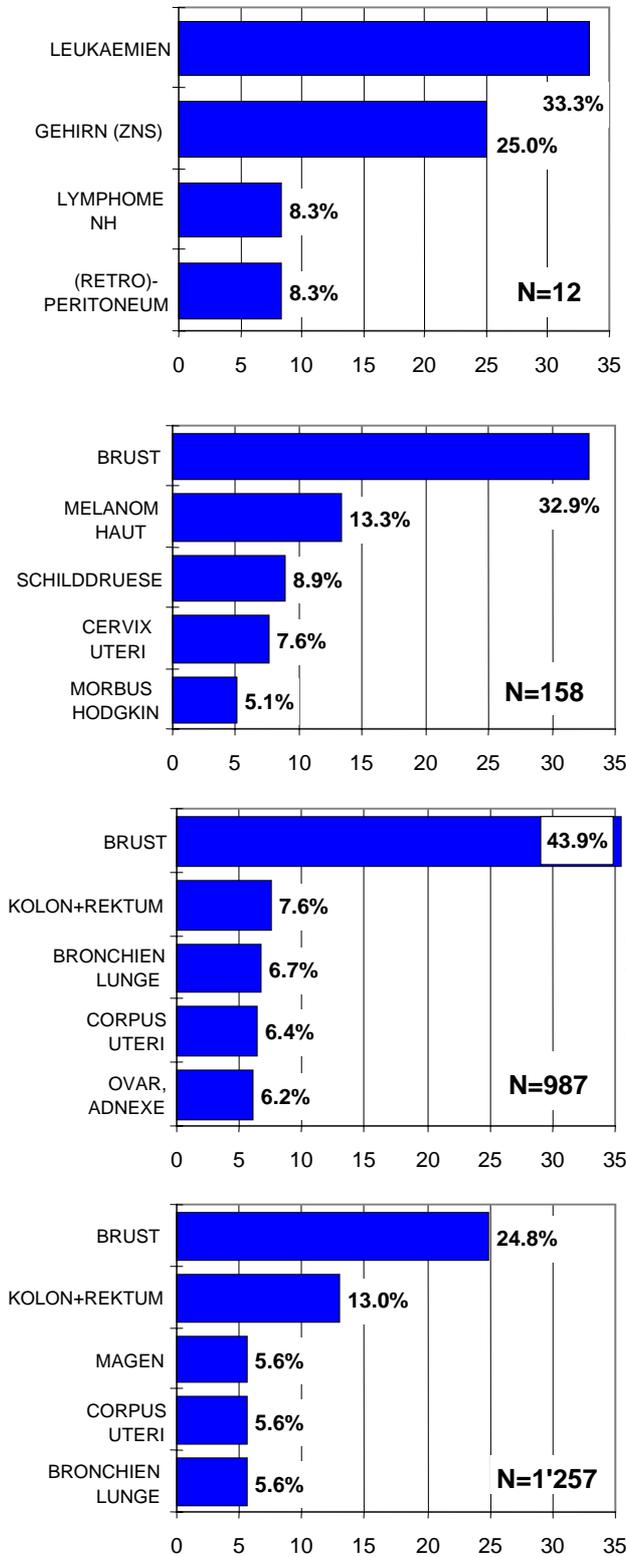
**Abb. 9 : Die häufigsten Tumoren der Sterbefälle (Mortalität) nach Lokalisationen, ausgenommen Hauttumore (Code ICD-9 173) im Wallis 1994-1998**  
*Frauen*



**Abb. 10 : Die häufigsten Tumoren nach Lokalisationen und Altersklassen, ausgenommen Hauttumore (Code ICD-9 173) im Wallis 1994-1998**  
*Frauen*

**INZIDENZ**

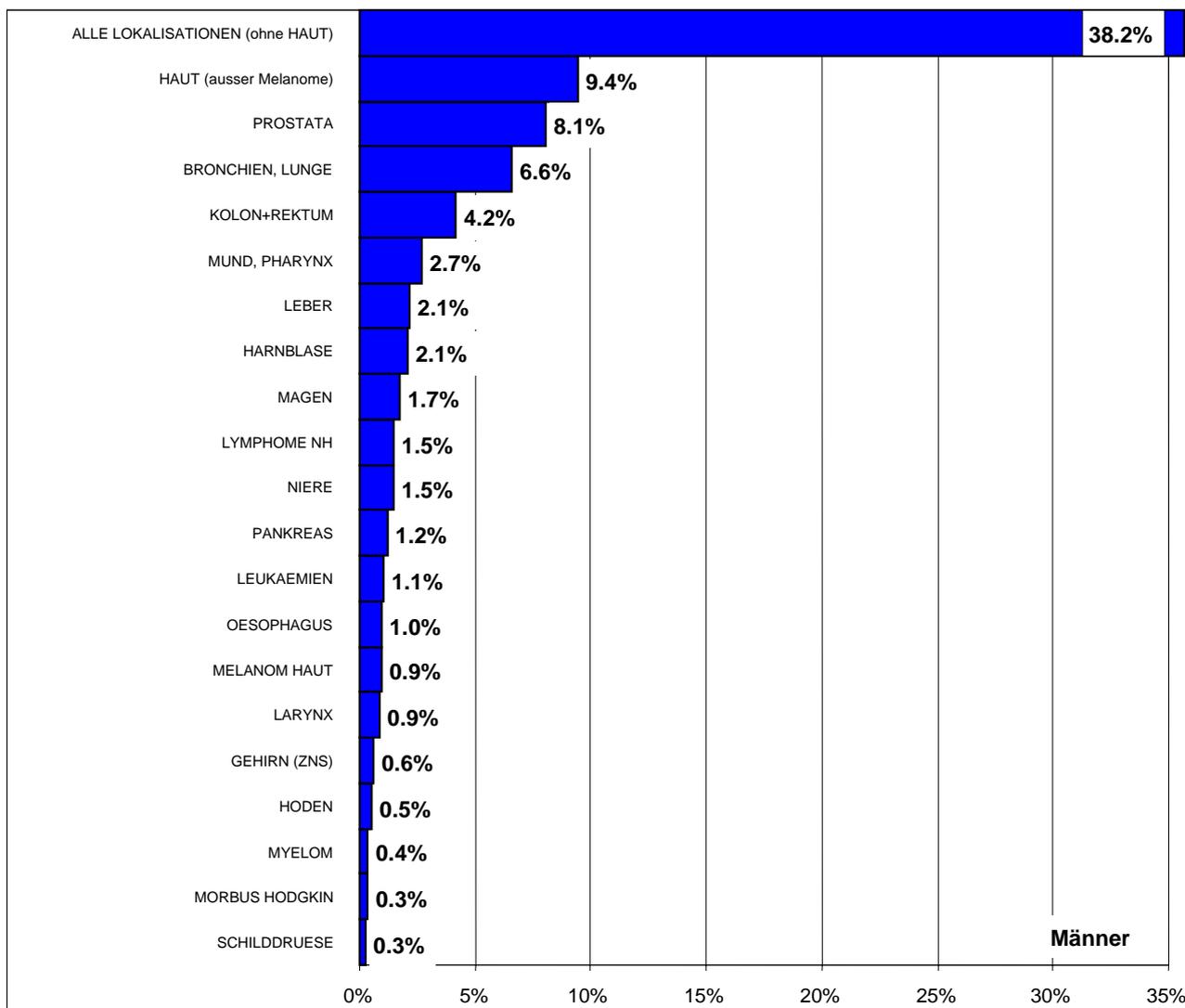
**MORTALITAET**



### 3.1.3. Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu erkranken oder zu sterben

**Abb. 11 : Kumulatives Risiko an einer Krebserkrankung vor dem 75. Lebensjahr zu erleiden, nach Lokalisationen - ausgenommen Hauttumore (Code ICD-9 173) -im Wallis 1994-1998**

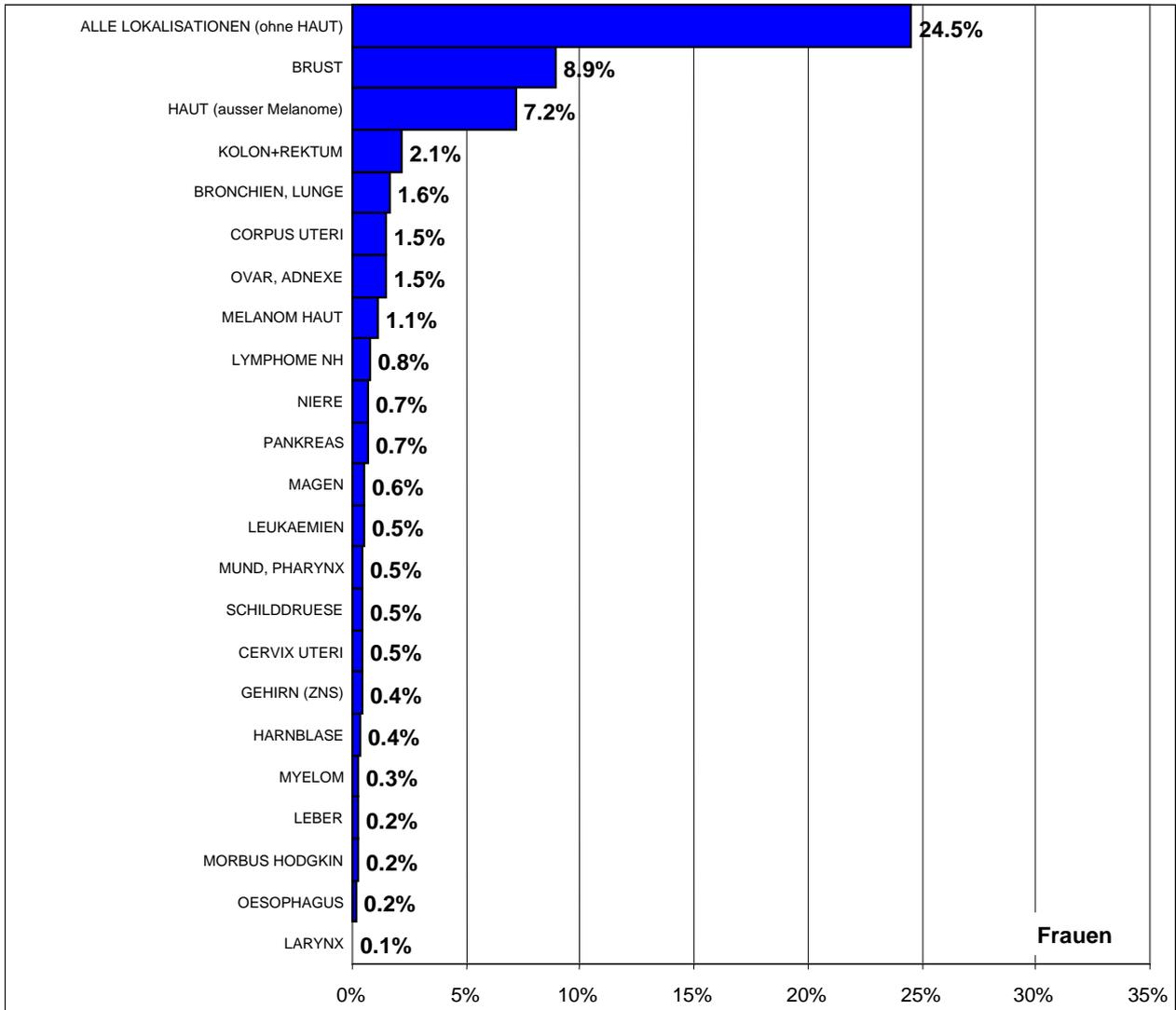
*Männer*



Für 1 von 12 Männern im Wallis besteht das Risiko, vor Vollendung des 75. Lebensjahres an Prostatakrebs zu erkranken. Das Risiko einer Erkrankung an Lungenkrebs vor dem 75. Lebensjahr (Abb. 11) betrifft 1 von 15 Männern.

**Abb. 12 : Kumulatives Risiko an einer Krebserkrankung vor dem 75. Lebensjahr zu erleiden, nach Lokalisationen - ausgenommen Hauttumore (Code ICD-9 173) -im Wallis 1994-1998**

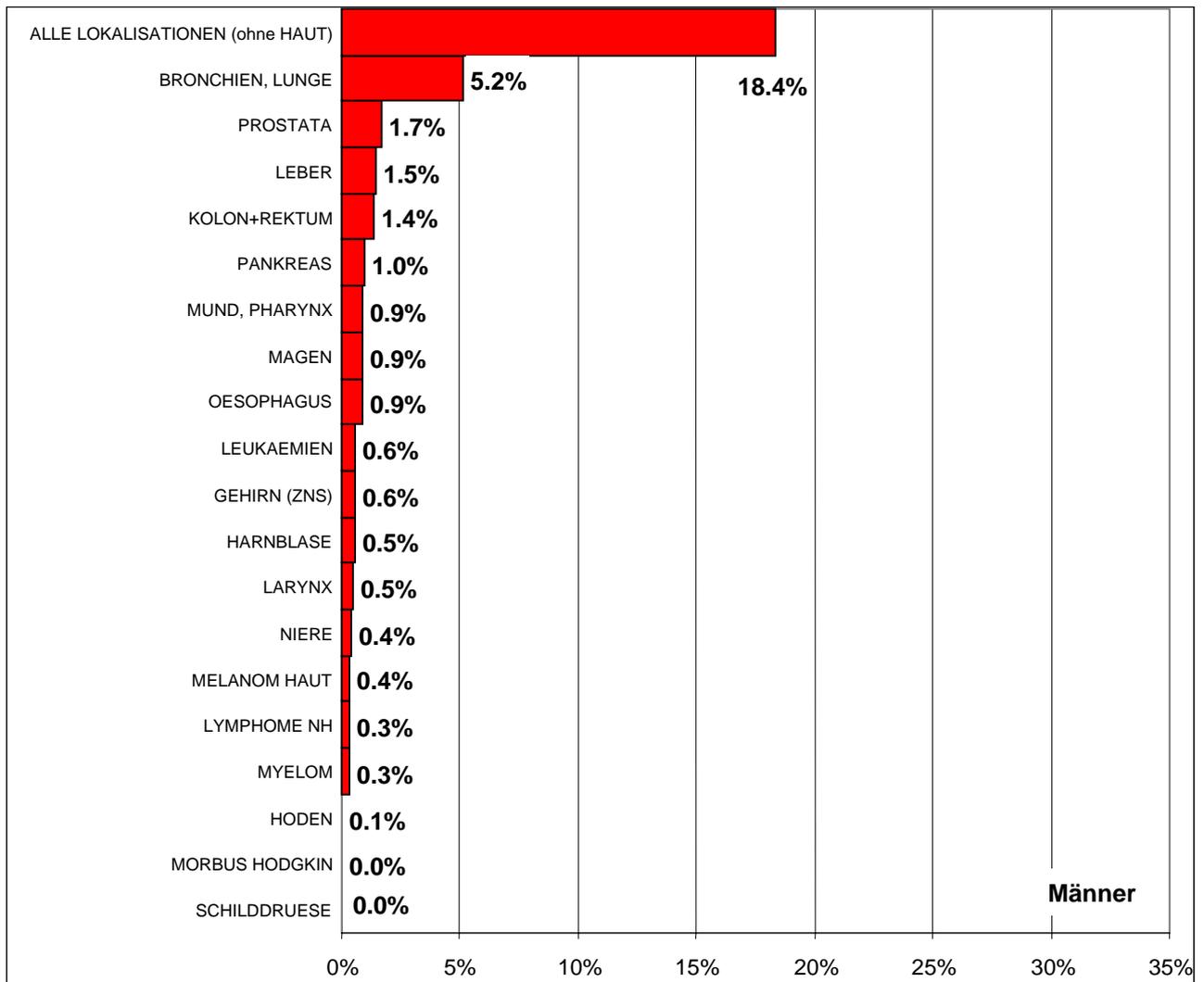
*Frauen*



Für 1 von 11 Frauen im Wallis besteht das Risiko, vor Vollendung des 75. Lebensjahres an Brustkrebs zu erkranken (Abb. 12).

**Abb. 13 : Kumulatives Risiko an einer Krebserkrankung vor dem 75. Lebensjahr zu sterben, nach Lokalisationen, ausgenommen Hauttumore (Code ICD-9 173) im Wallis 1994-1998**

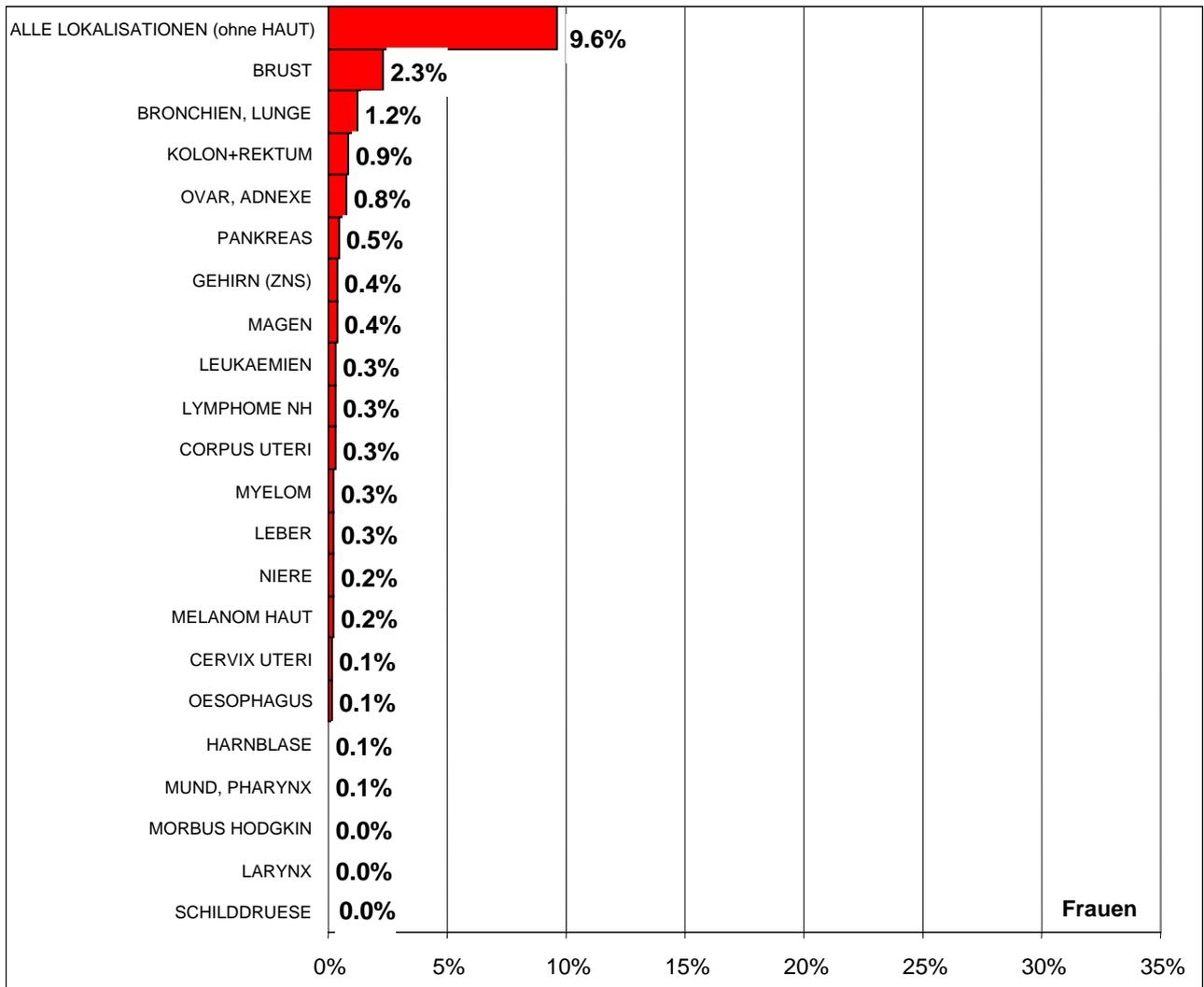
*Männer*



Für 1 von 19 Männern im Wallis besteht das Risiko, vor Vollendung des 75. Lebensjahres an Lungenkrebs zu sterben (Abb. 13).

**Abb. 14 : Kumulatives Risiko an einer Krebserkrankung vor dem 75. Lebensjahr zu sterben, nach Lokalisationen, ausgenommen Hauttumore (Code ICD-9 173) im Wallis 1994-1998**

*Frauen*



Für 1 von 43 Frauen im Wallis besteht das Risiko, vor Vollendung des 75. Lebensjahres an Brustkrebs zu sterben (Abb. 14).

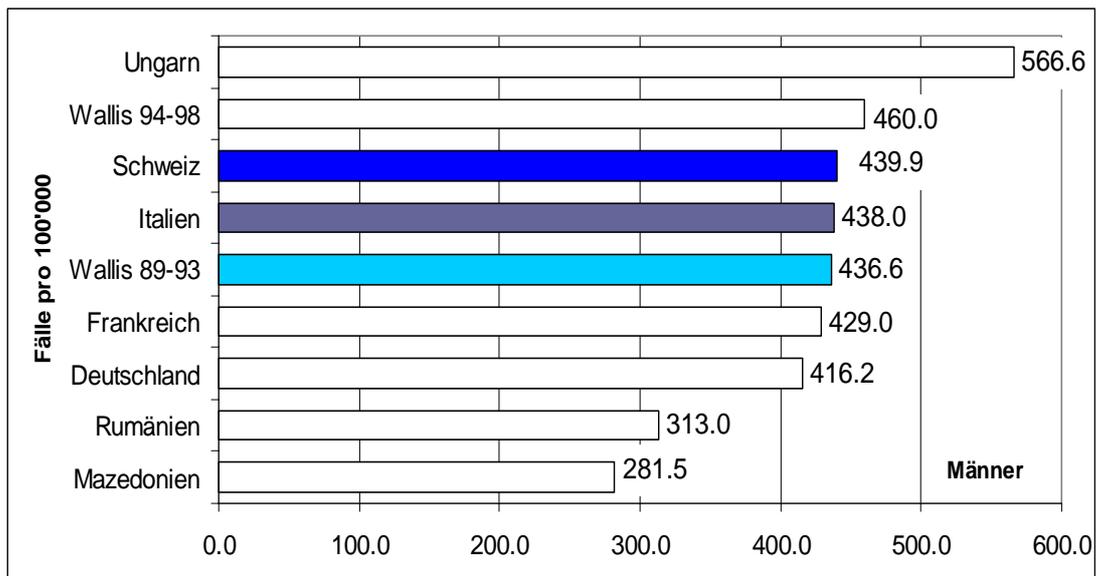
### 3.1.4 Inzidenz, Mortalität und Überleben: ein europäischer Vergleich

#### 3.1.4.1 Vergleich der Inzidenz und Mortalität von Krebs aller Lokalisationen mit den standardisierten Raten der Schweiz und Europas (Berechnung für das Jahr 1995)

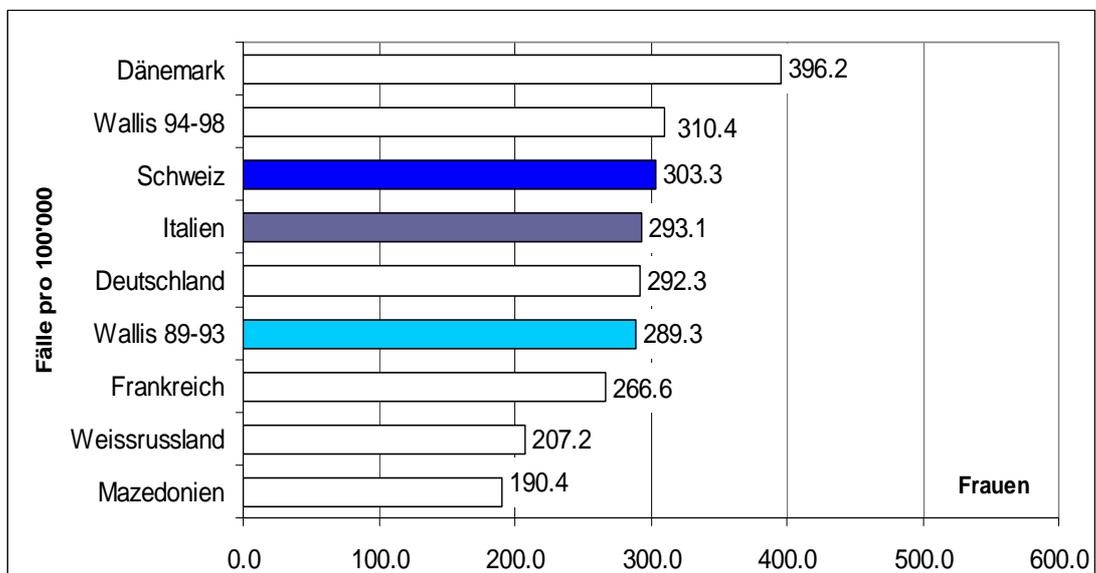
Die Vergleichsraten stammen alle aus der gleichen Publikation: *Bray F., Sankila R., Ferlay J., Parkin DM. Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 1995. Eur J Cancer 2002; 38 : 99-166.* Die Graphiken zeigen systematisch die für die Schweiz und die drei europäischen Länder Deutschland, Frankreich und Italien berechneten Raten. Die beiden Letztgenannten grenzen an den Kanton Wallis an. Die Raten der anderen europäischen Länder zeigen die Extremwerte: Ihre Präsenz variiert je nach Lokalisation oder Gruppe der Tumorlokalisationen. Bei den beiden in der Graphik aufgeführten Ländern mit den geringsten Raten sind die niedrigen Werte nicht sehr zuverlässig, insbesondere was die Todesfälle betrifft.

#### Gesamtvergleichen der Inzidenz und Mortalität mit den altersstandardisierte Inzidenzrate der Schweiz und Europa (Schätzung für 1995)

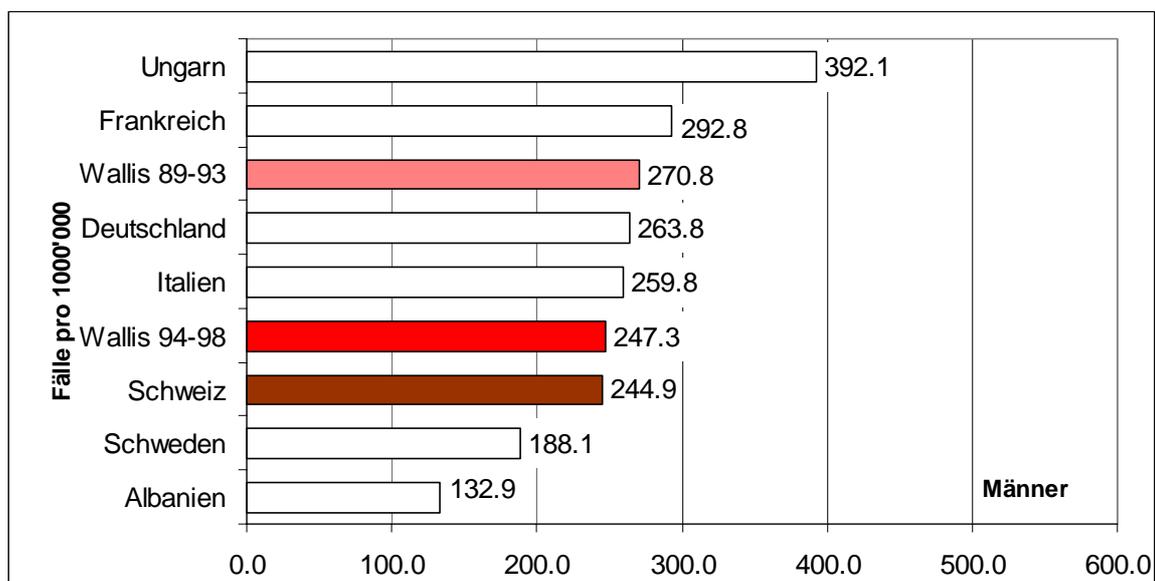
**Abb. 15 :** Vergleich der Inzidenz aller Lokalisationen in Europa (Code ICD-9 140-208s (-173)) *Männer*



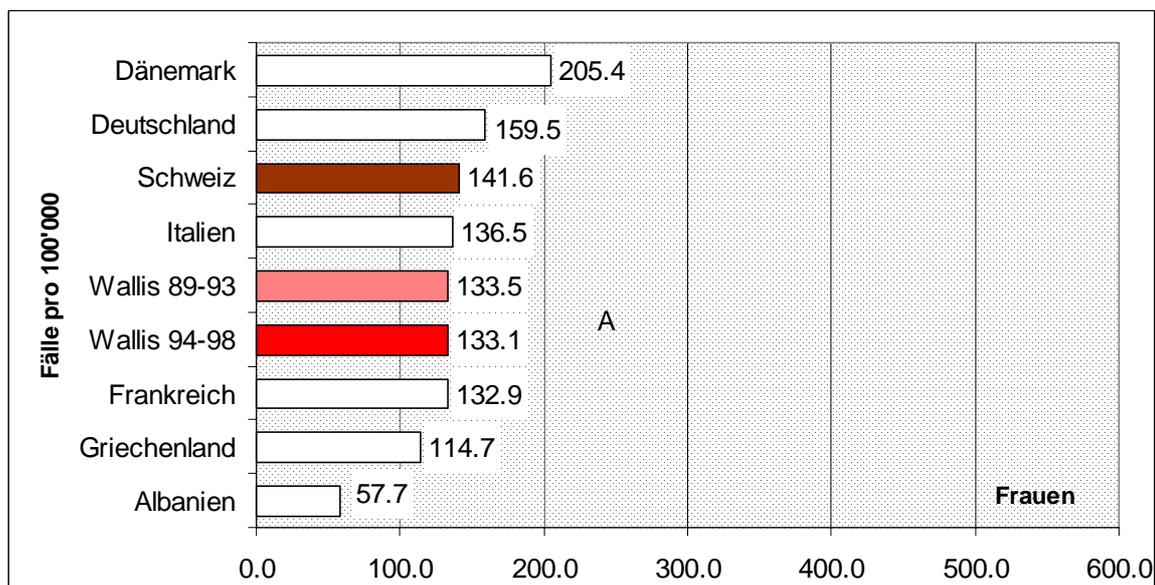
**Abb. 16 :** Vergleich der Inzidenz aller Lokalisationen in Europa (Code ICD-9 140-208s (-173)) *Frauen*



**Abb. 17 :** Vergleich der Mortalität aller Lokalisationen in Europa  
(Code ICD-9 140-208s (-173)) *Männer*



**Abb. 18 :** Vergleich der Mortalität aller Lokalisationen in Europa  
(Code ICD-9 140-208s (-173)) *Frauen*



Die tumorübergreifenden Walliser Inzidenzraten (mit Ausnahme der Hautkrebse, Code ICD-9 173) sind höher als die für die Gesamtschweiz und die Nachbarländer (Abb. 15 und 16) berechneten Raten. Dieser Unterschied wird bei den Männern im Wallis noch deutlicher. Dagegen sind die Mortalitätsraten ähnlich dem berechneten Durchschnitt für die Schweiz (Abb. 17 und 18).

### 3.1.4.2 Vergleiche der Überlebensraten bei Krebs aller Lokalisationen mit den standardisierten Ergebnissen der EUROCARE-2-Studie<sup>14</sup> in der Schweiz und in Europa (Inzidenz der Erkrankungen zwischen 1985 und 1989)

**Tabelle 5 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren aller Lokalisationen (ausgenommen Hauttumoren Code ICD-9 173)**

ALLE LOKALISATIONEN (Code ICD-9 140-208 ausgenommen 173)	Überlebensrate 1 Jahr (%)		Überlebensrate 5 Jahre (%)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Wallis 1989-1996	66.9	73.2	43.8	54.1
Schweiz 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	66	74.6	42.2	54.9
Italien 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	56.7	69.2	33.9	49.2
Frankreich 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	64	76.7	37.7	55.7
Deutschland 1985-1989 (Register von Saarland)	59.1	68.6	39.2	50.1
Europa 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	56.7	66.9	35	47.5

Die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate für die Erkrankungen im Wallis zwischen 1989 und 1996 ist bei den Männern etwas höher als die Vergleichsrate der Schweiz (nur Basel und Genf) und anderer europäischer Länder, die an der EUROCARE-2-Studie<sup>14</sup> teilgenommen haben (Tabelle 5). Die Vergleichbarkeit ist jedoch nicht optimal, da die beobachteten Inzidenzzeiträume nicht identisch sind.

### 3.1.5 Zeitliche Trends

Die Analysen der zeitlichen Trends wurden für die Inzidenz der 5-Jahres-Zeiträume 1989-93 und 1994-98 (Tabellen 6 und 7) und für die Mortalität der Zeiträume 1984-88, 1989-93 und 1994-98 (Tabellen 8 und 9) durchgeführt. Die Hauptergebnisse waren:

- eine signifikante Gesamtzunahme der Neuerkrankungen (Tabellen 6 & 7) zwischen den beiden Beobachtungszeiträumen um +6 % ( $p < 0,025$ ) bei den Männern und +11 % ( $p < 0,0001$ ) bei den Frauen, schliesst man die Hauttumore mit einer guten Prognose (spino- und basozelluläre Tumoren, Code 173 in der Internationalen Klassifikation ICD-9) mit ein. Lässt man die Hauttumore unberücksichtigt, wie dies aufgrund ihrer niedrigen Malignität in der Literatur zur Epidemiologie des Krebses üblich ist, beträgt die Zunahme bei den Frauen +7% ( $p < 0,026$ ) und bei den Männern +5% ( $p < 0,051$ ).

- ein signifikanter Rückgang der krebsbedingten Sterblichkeitsrate (Tabellen 8 und 9) um -7 % ( $p < 0,0004$ ) bei den Männern bzw. -5% ( $p < 0,027$ ) bei den Frauen über einen Zeitraum von fünfzehn Jahren. Lässt man die Tumore des Codes 173 unberücksichtigt, so belaufen sich die jeweiligen Werte auf -6 % ( $p < 0,0005$ ) bei den Männern und -5 % ( $p < 0,035$ ) bei den Frauen.

Die unterschiedliche Dauer der Beobachtungszeiträumen für die Inzidenz (zehn Jahre) und für die Mortalität (fünfzehn Jahre) erklärt sich aus der Tatsache, dass die Inzidenzdaten im Wallis erst ab 1989 registriert wurden. Ausserdem müssen die Zahlen zur Mortalität mit Vorsicht interpretiert werden. Die ersten Ergebnisse einer bis heute unveröffentlichten Studie des Koordinationszentrums der Vereinigung Schweizerischer Krebsregister (VSKR) zeigen, dass die Vergleichbarkeit der Mortalitätsdaten ab 1995 in Bezug auf die früheren Zeiträume (1982 – 1994) nicht gesichert ist. Seit 1995 erfolgt die Kodierung der Krankheiten nicht mehr mit ICD-8 sondern mit ICD-10<sup>9</sup>. Die Regeln für die Zuschreibung der Haupttodesursache wurden bei dieser Gelegenheit überarbeitet. Es scheint, dass die krebsbedingte Mortalität bis Ende 1994 überbewertet war, insbesondere in den oberen Altersklassen, wo bei der gleichen Person oft mehrere Krankheiten zusammentreffen, die zum Tod führen können.

**Tabelle 6 : Entwicklung der Inzidenz nach Hauptlokalisationen und Geschlecht (zwischen 1989-93 und 1994-98) im Wallis  
Männer**

<i>INZIDENZ Männer</i>	Anzahl Fälle		Altersstandardisierte Rate pro 100.000 (Europäische Bevölkerung)		Rate Ratio & Konfidenzintervall		Abweichungen zwischen 2 Perioden	Wert p signification statistique -
	(1989-93)	(1994-98)	(1989-93)	(1994-98)			Die bedeutsamen Werte sind fett gedruckt	Werte sind
<b>Lokalisationen:</b>								
140-5 MUNDHÖHLE	71	70	12,61	11,20	0,88	(0,63-0,82)	-14%	0,44
146,148-9 PHARYNX	81	86	14,46	13,60	0,95	(0,70-1,29)	-5%	0,74
140-9 MUNDHÖHLE, PHARYNX	157	160	27,89	25,41	0,91	(0,73-1,13)	-10%	0,40
150 OESOPHAGUS	64	73	11,24	11,49	1,01	(0,73-1,42)	1%	0,93
151 MAGEN	150	140	25,69	21,39	0,82	(0,66-1,04)	-21%	0,10
153 KOLON	181	230	31,06	35,05	1,13	(0,93-1,37)	13%	0,23
154 REKTUM	104	116	18,25	17,96	0,99	(0,76-1,29)	-1%	0,92
153-4 KOLON+REKTUM	285	346	49,30	53,01	1,07	(0,92-1,26)	7%	0,37
<b>155 LEBER</b>	92	138	15,82	21,14	1,35	(1,03-1,75)	<b>35%</b>	<b>0,03</b>
157 PANKREAS	62	85	10,64	12,78	1,21	(0,87-1,68)	21%	0,25
161 LARYNX	51	62	9,18	9,91	1,09	(0,75-1,58)	9%	0,66
162 BRONCHIEN, LUNGE	407	460	70,72	70,92	1,01	(0,88-1,16)	1%	0,87
<b>172 MALIGNES MELANOM DER HAUT</b>	46	82	8,19	12,42	1,60	(1,12-2,30)	<b>60%</b>	<b>0,01</b>
173 HAUT	649	778	110,74	117,67	1,06	(0,96-1,18)	6%	0,26
<b>185 PROSTATATA</b>	491	660	82,43	98,79	1,19	(1,06-1,34)	<b>19%</b>	<b>0,004</b>
186 HODEN	53	52	7,53	6,97	0,92	(0,63-1,35)	-9%	0,67
188 HARNBLASE	131	132	22,61	19,93	0,89	(0,70-1,14)	-12%	0,36
189 NIERE	86	87	15,17	13,53	0,90	(0,67-1,22)	-11%	0,50
191-2 GEHIRN (ZNS)	35	45	5,71	6,97	1,17	(0,75-1,82)	17%	0,48
193 SCHILDDRUESE	11	19	1,78	2,97	1,58	(0,75-3,33)	58%	0,23
<b>199 TUMORE LOKALISATION NNB</b>	106	72	18,10	10,95	0,60	(0,45-0,81)	<b>-66%</b>	<b>0,001</b>
200+202 NON-HODGKIN-LYMPHOME	75	105	12,64	15,87	1,25	(0,93-1,68)	25%	0,14
<b>201 MORBUS HODGKIN</b>	13	33	2,03	4,68	2,38	(1,25-4,52)	<b>138%</b>	<b>0,008</b>
203 MYELOM	36	27	6,26	4,16	0,67	(0,40-1,10)	-50%	0,11
204-8 ALLE LEUKAEMIEN	70	88	11,90	13,12	1,13	(0,83-1,55)	13%	0,44
<b>140-208 ALLE TUMORE</b>	3193	3789	547,34	577,64	1,06	(1,01-1,11)	<b>6%</b>	<b>0,02</b>
140-208 ALLE TUMORE ausgenommen 173 (HAUT)	2550	3016	436,60	459,97	1,05	(1,00-1,11)	5%	0,0508

**Tabelle 7 : Entwicklung der Inzidenz nach Hauptlokalisationen und Geschlecht (zwischen 1989-93 und 1994-98) im Wallis**

**Frauen**

<i>INZIDENZ Frauen</i>	Anzahl Fälle		Altersstandardisierte Rate pro 100.000 (Europäische Bevölkerung)		Rate Ratio & Konfidenzintervall		Abweichungen zwischen 2 Perioden	Wert p signification statistique -
	(1989-93)	(1994-98)	(1989-93)	(1994-98)			Die bedeutsamen Werte sind <b>fett gedruckt</b>	
<b>Code ICD-9 &amp; Localisationen :</b>								
140-5 MUNDHÖHLE	21	29	3,12	3,32	1,21	(0,69-2,13)	21%	0,50
146,148-9 PHARYNX	5	14	0,69	2,23	2,51	(0,91-6,98)	151%	0,08
140-9 MUNDHÖHLE, PHARYNX	29	44	4,24	5,72	1,34	(0,84-2,15)	34%	0,22
150 OESOPHAGUS	15	16	1,92	1,97	0,93	(0,46-1,88)	-7%	0,84
151 MAGEN	98	87	12,78	9,10	0,78	(0,58-1,04)	-28%	0,09
153 KOLON	155	165	21,03	18,91	0,94	(0,75-1,17)	-7%	0,57
154 REKTUM	74	80	10,23	10,03	0,96	(0,70-1,31)	-4%	0,79
153-4 KOLON+REKTUM	229	245	31,26	28,93	0,94	(0,79-1,13)	-6%	0,53
155 LEBER	24	25	3,27	2,66	0,91	(0,52-1,60)	-10%	0,75
157 PANKREAS	69	77	8,25	9,16	0,98	(0,71-1,35)	-2%	0,89
161 LARYNX	9	11	1,36	1,54	1,11	(0,46-2,68)	11%	0,82
<b>162 BRONCHIEN, LUNGE</b>	93	139	14,43	18,59	1,33	(1,02-1,73)	<b>33%</b>	<b>0,03</b>
<b>172 MALIGNES MELANOM DER HAUT</b>	74	111	10,57	14,79	1,35	(1,01-1,81)	<b>35%</b>	<b>0,046</b>
<b>173 HAUT</b>	550	784	72,77	94,34	1,25	(1,12-1,40)	<b>25%</b>	<b>&lt; 0,0001</b>
<b>174 WEIBLICHE BRUST</b>	610	797	93,85	110,22	1,16	(1,05-1,29)	<b>16%</b>	<b>0,005</b>
180 CERVIX UTERI	51	42	8,02	5,73	0,74	(0,49-1,11)	-36%	0,14
182 CORPUS UTERI	100	134	15,07	17,61	1,20	(0,92-1,55)	20%	0,18
183 OVAR, ADNEXE	97	125	14,39	17,03	1,16	(0,89-1,51)	16%	0,28
188 HARNBLASE	32	40	4,25	4,61	1,11	(0,70-1,76)	11%	0,67
189 NIERE	63	65	8,94	8,20	0,92	(0,65-1,31)	-8%	0,65
191-2 GEHIRN (ZNS)	22	37	3,39	4,99	1,52	(0,90-2,58)	52%	0,12
193 SCHILDDRUESE	32	49	4,65	6,28	1,38	(0,88-2,16)	38%	0,16
199 TUMORE LOKALISATION NNB	76	66	9,24	6,99	0,75	(0,54-1,04)	-34%	0,08
200+202 NON-HODGKIN-LYMPHOME	59	68	8,56	8,40	1,04	(0,73-1,47)	4%	0,84
201 MORBUS HODGKIN	18	20	2,59	2,84	1,05	(0,56-2,00)	5%	0,87
203 MYELOM	30	35	3,96	3,92	1,03	(0,63-1,67)	3%	0,92
204-8 ALLE LEUKAEMIEN	44	57	6,08	6,93	1,14	(0,77-1,70)	14%	0,50
<b>140-208 ALLE TUMORE</b>	2555	3197	362,11	404,78	1,11	(1,05-1,17)	<b>11%</b>	<b>&lt; 0,0001</b>
<b>140-208 ALLE TUMORE ausgenommen 173 (Hauttumoren)</b>	2006	2414	289,34	310,44	1,07	(1,01-1,13)	<b>7%</b>	<b>0,03</b>

Tabelle 8 : Entwicklung der Mortalität nach Hauptlokalisationen und Geschlecht (zwischen 1984-88, 1989-93 und 1994-98) im Wallis

*Männern*

<i>MORTALITAET Männer</i>	Anzahl Fälle			Altersstandardisierte Rate pro 100.000 (Europäische Bevölkerung)			Rate Ratio & Konfidenzintervall		Abweichungen zwischen 3 Perioden	Wert p signification statistique -
	(1984-88)	(1989-93)	(1994-98)	(1984-88)	(1989-93)	(1994-98)			Die bedeutsamen Werte sind fett gedruckt	
<b>Code ICD-9 &amp; Localisationen :</b>										
<b>140-5 MUNDHÖHLE</b>	35	24	25	6.68	4,15	4,07	0,74	(0,57-0,97)	<b>-34%</b>	<b>0,03</b>
<b>146,148-9 PHARYNX</b>	58	51	39	11.45	9,01	6,18	0,74	(0,61-0,90)	<b>-35%</b>	<b>0,003</b>
<b>140-9 MUNDHÖHLE, PHARYNX</b>	94	77	64	18.32	13,54	10,25	0,74	(0,63-0,86)	<b>-36%</b>	<b>0,0002</b>
150 OESOPHAGUS	69	58	71	13.68	10,02	11,10	0,90	(0,76-1,07)	-11%	0,23
<b>151 MAGEN</b>	125	115	97	24.12	19,58	14,65	0,78	(0,68-0,89)	<b>-28%</b>	<b>0,0002</b>
153 KOLON	86	119	106	16.95	20,51	15,95	0,97	(0,84-1,11)	-3%	0,62
<b>154 REKTUM</b>	41	54	31	8.48	9,70	4,55	0,78	(0,63-0,96)	<b>-29%</b>	<b>0,02</b>
153-4 KOLON+REKTUM	127	173	137	25.43	30.2	20.5				
155 LEBER	67	85	110	12.73	14,70	16,52	1,15	(0,99-1,34)	15%	0,07
157 PANKREAS	77	74	81	14.81	12,39	12,32	0,91	(0,77-1,06)	-10%	0,23
161 LARYNX	22	32	33	4.27	5,62	5,16	1,08	(0,84-1,41)	8%	0,54
162 BRONCHIEN, LUNGE	343	363	372	66.43	62,26	57,17	0,93	(0,87-1,00)	-7%	0,055
172 MALIGNES MELANOM DER HAUT	14	21	23	2.77	3,69	3,57	1,13	(0,82-1,55)	13%	0,46
173 HAUT	7	12	8	1.39	1,94	1,21	0,90	(0,57-1,43)	-11%	0,65
185 PROSTATA	178	207	246	36.55	35,05	36,71	1,01	(0,92-1,11)	1%	0,84
186 HODEN	6	3	5	0.88	0,45	0,72	0,83	(0,43-1,60)	-20%	0,58
<b>188 HARNBLASE</b>	67	60	54	13.09	10,15	8,11	0,79	(0,66-0,94)	<b>-27%</b>	<b>0,01</b>
189 NIERE	36	38	37	6.84	6,78	5,89	0,90	(0,71-1,12)	-12%	0,34
191-2 GEHIRN (ZNS)	23	34	36	4.44	5,58	5,58	1,11	(0,87-1,43)	11%	0,40
193 SCHILDDRUESE	3	5	4	0.56	0,91	0,61	1,01	(0,50-2,03)	1%	0,97
199 TUMORE LOKALISATION NNB	41	51	42	8.42	8,68	6,12	0,89	(0,72-1,09)	-13%	0,26
200+202 NON-HODGKIN-LYMPHOME	24	32	35	4.48	5,40	5,06	1,05	(0,82-1,36)	5%	0,69
201 MORBUS HODGKIN	8	4	4	1.43	0,70	0,49	0,60	(0,32-1,13)	-66%	0,11
203 MYELOM	22	32	22	4.15	5,82	3,24	0,88	(0,66-1,15)	-14%	0,34
204-8 ALLE LEUKAEMIEN	40	45	62	8.04	7,69	9,01	1,11	(0,91-1,36)	11%	0,31
<b>140-208 ALLE TUMORE</b>	1445	1588	1636	283.58	272,72	248,53	0,94	(0,91-0,97)	<b>-7%</b>	<b>0,0004</b>
<b>140-208 ALLE TUMORE ausgenommen 173 (Hauttumoren)</b>	1438	1576	1628	282.19	270,78	247,31	0,94	(0,91-0,97)	<b>-6%</b>	<b>0,0005</b>

Tabelle 9 : Entwicklung der Mortalität nach Hauptlokalisationen und Geschlecht (zwischen 1984-88, 1989-93 und 1994-98) im Wallis

*Frauen*

<i>MORTALITAET Frauen</i>	Anzahl Fälle			Altersstandardisierte Rate pro 100.000 (Europäische Bevölkerung)			Rate Ratio & Konfidenzintervall	Abweichungen zwischen 3 Perioden	Wert p signification statistique -
	(1984-88)	(1989-93)	(1994-98)	(1984-88)	(1989-93)	(1994-98)			Die bedeutsamen Werte sind fett gedruckt
<b>Code ICD-9 &amp; Lokalisationen</b>									
140-5 MUNDHÖHLE	5	9	8	0.72	1,25	0,80	1,04 (0,62-1,75)	4%	0,88
146,148-9 PHARYNX	6	0	5	1.01	0,00	0,68	0,77 (0,37-1,59)	-30%	0,48
140-9 MUNDHÖHLE, PHARYNX	11	9	13	1.73	1,25	1,48	0,94 (0,62-1,43)	-6%	0,77
150 OESOPHAGUS	11	11	15	1.62	1,34	1,75	1,03 (0,69-1,53)	3%	0,90
<b>151 MAGEN</b>	93	68	74	12.55	8,48	7,38	0,76 (0,65-0,89)	<b>-32%</b>	<b>0,0006</b>
<b>153 KOLON</b>	106	94	91	15.60	11,77	9,50	0,79 (0,69-0,92)	<b>-26%</b>	<b>0,002</b>
154 REKTUM	32	26	28	4.83	3,14	3,25	0,81 (0,62-1,04)	-24%	0,10
<b>153-4 KOLON+REKTUM</b>	138	120	119	20.43	14,9	12,75			
155 LEBER	24	23	32	3.31	3,10	3,53	1,01 (0,77-1,33)	1%	0,93
157 PANKREAS	57	79	63	8.08	9,52	6,90	0,91 (0,76-1,08)	-10%	0,26
<b>161 LARYNX</b>	0	2	7	0,00	0,22	0,63	4,52 (1,17-17,4)	<b>352%</b>	<b>0,03</b>
<b>162 BRONCHIEN, LUNGE</b>	57	74	118	9.12	11,05	15,28	1,30 (1,11-1,52)	<b>30%</b>	<b>0,0013</b>
172 MALIGNES MELANOM DER HAUT	11	13	20	1.68	1,78	2,61	1,19 (0,82-1,72)	19%	0,36
173 HAUT	7	9	5	0.94	1,17	0,45	0,71 (0,42-1,20)	-41%	0,20
174 BRUST	183	228	225	28.78	31,41	29,11	0,97 (0,88-1,07)	-3%	0,52
180 CERVIX UTERI	17	17	11	2.57	2,58	1,45	0,73 (0,51-1,05)	-37%	0,088
182 CORPUS UTERI	30	41	43	4.35	5,36	4,57	1,03 (0,82-1,29)	3%	0,80
183 OVAR, ADNEXE	56	64	77	8.77	8,28	9,75	1,04 (0,88-1,24)	4%	0,64
188 HARNBLASE	20	14	19	2.86	1,72	2,01	0,83 (0,59-1,15)	-21%	0,26
189 NIERE	25	26	25	3.94	3,21	2,86	0,87 (0,66-1,15)	-14%	0,34
191-2 GEHIRN (ZNS)	17	21	31	2.65	3,30	4,06	1,23 (0,92-1,66)	23%	0,17
193 SCHILDDRUESE	8	14	9	1.00	1,62	0,73	0,88 (0,57-1,36)	-13%	0,57
199 TUMORE LOKALISATION NNB	23	37	40	3.27	4,25	3,98	1,09 (0,86-1,40)	9%	0,47
200+202 NON-HODGKIN-LYMPHOME	22	28	32	3.21	3,53	3,88	1,07 (0,81-1,39)	7%	0,64
201 MORBUS HODGKIN	5	4	3	0.75	0,55	0,41	0,68 (0,34-1,38)	-47%	0,28
203 MYELOM	26	20	31	3.97	2,41	3,29	0,96 (0,73-1,26)	-4%	0,76
204-8 ALLE LEUKAEMIEN	29	27	43	4.76	3,46	4,79	1,08 (0,85-1,38)	8%	0,53
<b>140-208 ALLE TUMORE</b>	960	1029	1148	143.69	134,61	133,58	0,95 (0,91-0,99)	<b>-5%</b>	<b>0,03</b>
<b>140-208 ALLE TUMORE ausgenommen 173 (Hauttumoren)</b>	953	1020	1143	142.75	133,45	133,13	0,95 (0,91-1,00)	<b>-5%</b>	<b>0,03</b>

## 3.2 Epidemiologie des Krebses nach Organen

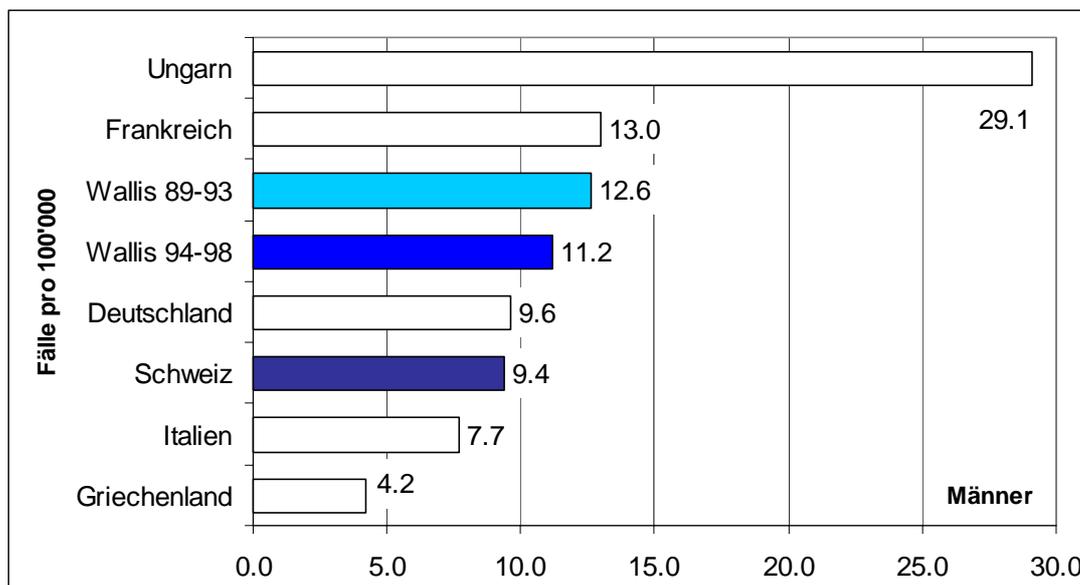
### 3.2.1 MUND

Die Tumore des Mundes umfassen folgende Lokalisationen: Lippen, Zunge, Speicheldrüsen, Zahnfleisch, Boden der Mundhöhle und andere spezifische oder unspezifische Schleimhäute. Die Inzidenz dieser Tumorgruppe beläuft sich in Europa<sup>2</sup> auf ca. 50'000 Neuerkrankungen, das entsprach in 1995 ca. 2 % aller Inzidenzfälle. Die Erkrankungshäufigkeit bei den Männern variiert um einen Faktor 3 bis 5 zwischen den verschiedenen europäischen Regionen. Diese Risikovariabilität zwischen den Ländern erklärt sich durch soziokulturelle Differenzen und Unterschiede beim Tabak- und Alkoholkonsum, welche die Hauptrisikofaktoren für diese Tumorarten sind<sup>16</sup>. Etwa 60 % der malignen Tumore des Mundes bei den Männern und 30 % bei den Frauen sind einzig auf das Rauchen zurückzuführen. Die höchsten Inzidenzraten bei den Männern finden sich in Osteuropa (Ungarn) und in einigen Ländern Südeuropas (Spanien). Die Verteilung bei den Frauen ist etwa gleich, aber das Risiko, an diesem Krebs zu erkranken, ist mit einer *sex ratio* Mann/Frau von 3,5/1 erheblich geringer. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beläuft sich in Europa<sup>14</sup> auf 44 %. Die Mortalitätsraten sind geringer als die Inzidenzraten.

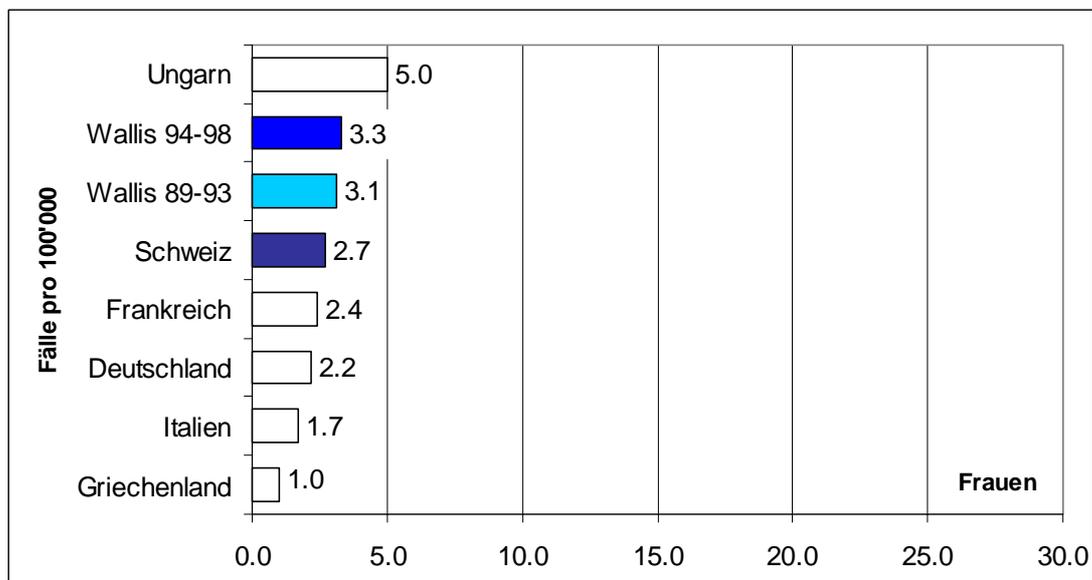
**Tabelle 10 : Inzidenz und Mortalität des Mundhöhlenkarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>MUNDHÖHLE - Lippen, Speicheldrüsen, Zunge, Zahnfleisch, Mundboden und andere Schleimhäute - (Code ICD-9 140-5)</b>	<b>Neue Fälle (Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene (Mortalität)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
Anzahl Fälle (N)	70	29	25	8
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	2,32	1,20	1,54	0,70
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	10,47	4,21	3,74	1,16
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>11,20</b>	<b>3,32</b>	<b>4,07</b>	<b>0,80</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	8,17	2,25	2,87	0,50
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	100	96,6	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	3,4	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	36,3	24,1
Verhältnis beider Geschlechter	3,37	1	5,09	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,93	0,26	0,29	0,05

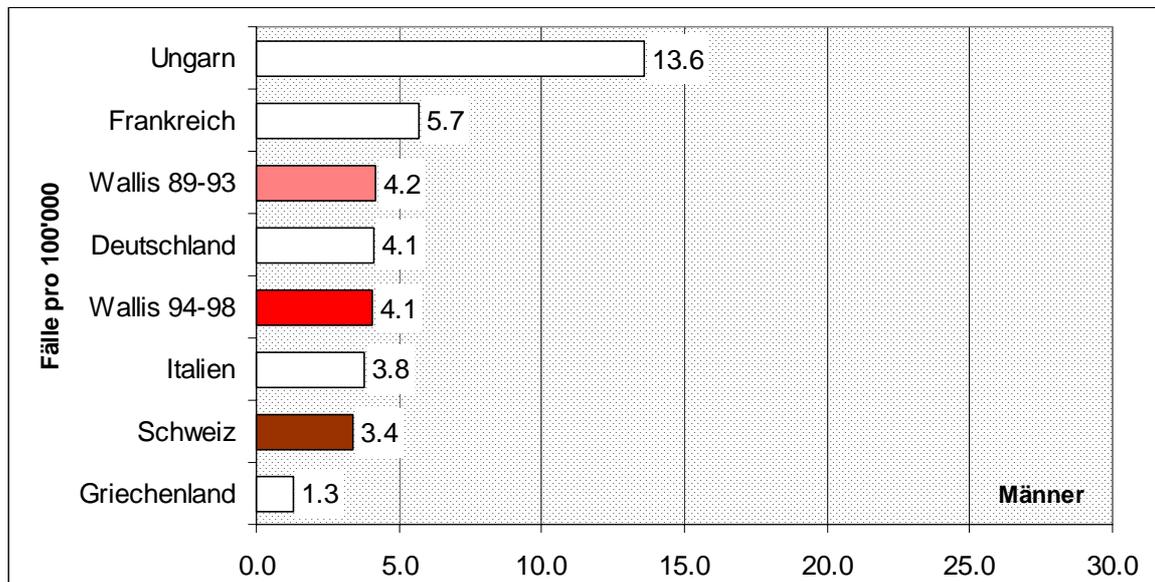
**Abb. 19 :** Vergleich der Inzidenz des Mundhöhlenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 140-145) *Männer*



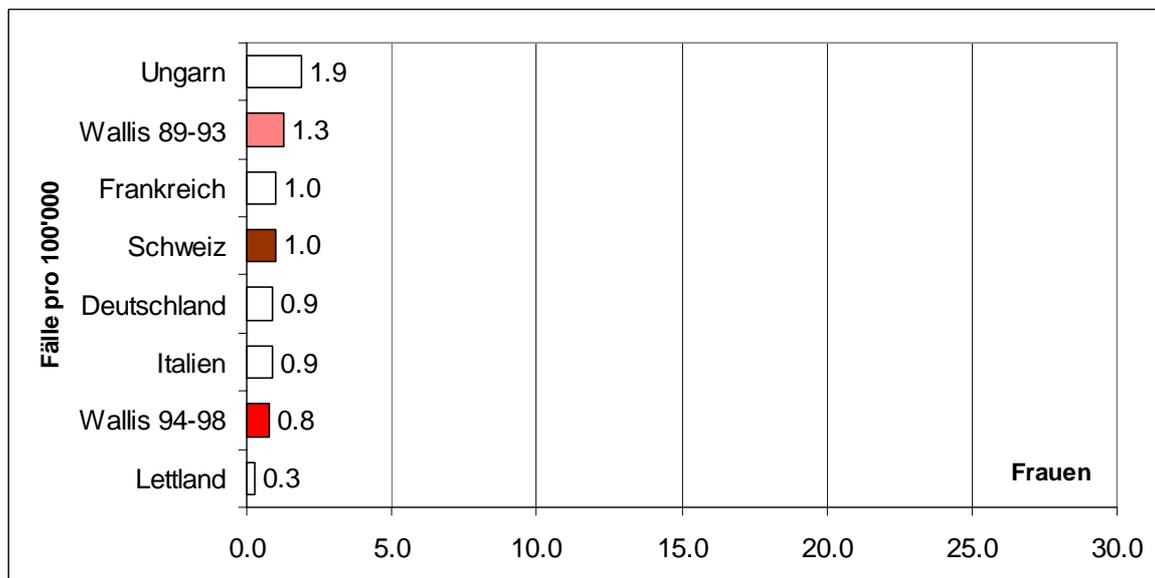
**Abb. 20 :** Vergleich der Inzidenz des Mundhöhlenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 140-145) *Frauen*



**Abb. 21 : Vergleich der Mortalität des Mundhöhlenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 140-145) Männer**



**Abb. 22 : Vergleich der Mortalität des Mundhöhlenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 140-145) Frauen**



Die beobachteten Walliser Inzidenz- und Mortalitätsraten liegen über dem Schweizer Durchschnitt (Tabelle 10, Abb. 19, Abb. 20, Abb. 21, Abb. 22). Bei den Männern ist zwischen den Zeiträumen 1989-93 und 1994-98 ein Rückgang der Neuerkrankungen um -14 % (p nicht signifikant) zu verzeichnen. Dagegen ist die Inzidenzrate bei den Frauen um +21 % gestiegen (p nicht signifikant). Der Unterschied macht sich auch bei der Anzahl der männlichen Todesfälle bemerkbar, die zwischen 1984 und 1998 deutlich zurückgegangen ist (-34 %,  $p > 0,03$ ), während die Mortalität bei den Frauen relativ stabil blieb. Die *sex ratio* M/F beträgt 3,37/1 für die Inzidenz. Bei den Todesfällen ist sie mit 5,09/1 noch deutlicher. Die Frauen haben eine bessere Prognose : Die Ratio M/I (Sterblichkeit/Neuerkrankungen) beläuft sich bei ihnen auf 24,1 %, bei den Männern auf 36,3 %. Tabelle 13 zeigt die relativen 5-Jahres-Überlebenswerte für alle Tumore des Mundes und des Rachens.

### 3.2.2 RACHEN

In Europa wurden 1995 36'000 Krebsneuerkrankungen des Rachens gemeldet, 85 % davon bei Männern<sup>2</sup>. Die Todesfälle machten etwa die Hälfte dieser Zahlen aus. Zwischen den Regionen wurden sehr grosse Unterschiede beobachtet: die Inzidenzrate bei den Männern war insbesondere in Frankreich und in Osteuropa stark erhöht. Die Verteilung ist fast gleich wie beim Mundkrebs, für den die gleichen Risikofaktoren gelten: Rauchen und exzessiver Alkoholkonsum. Dagegen ist das Risiko für die Frauen sehr gering.

**Tabelle 11 : Inzidenz und Mortalität des Pharynxkarzinoms im Wallis 1994-1998**

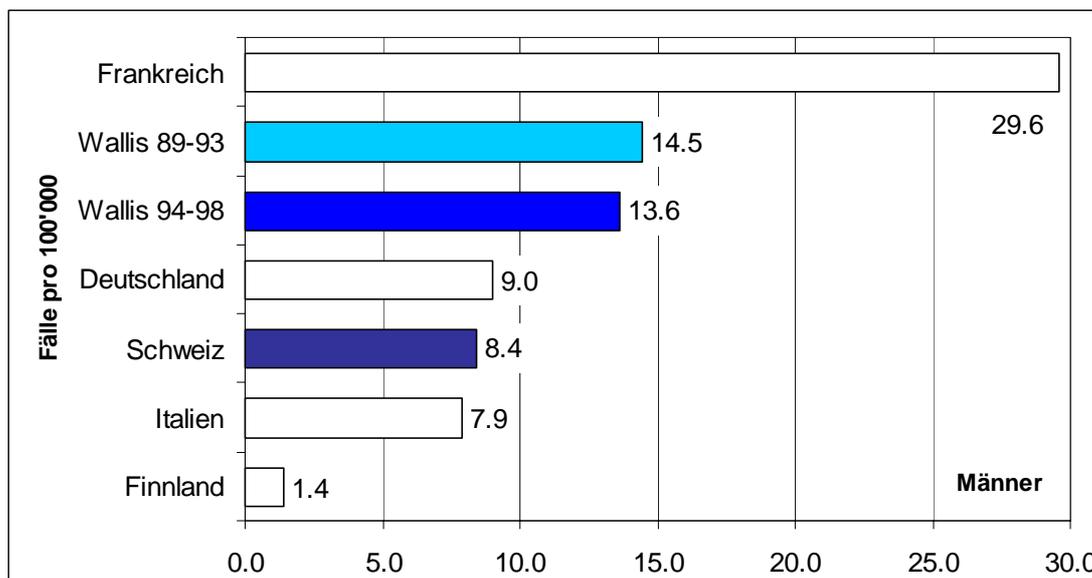
PHARYNX – ohne Nasopharynx- (Code ICD-9 146,148 & 149)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	86	14	39	5
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	2,85	0,58	2,40	0,44
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	12,87	2,03	5,84	0,73
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>13,60</b>	<b>2,23</b>	<b>6,18</b>	<b>0,68</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	9,97	1,64	4,46	0,46
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	95,3	100	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	1,2	0	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	45,4	30,5
Verhältnis beider Geschlechter	6,10	1	9,09	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	1,16	0,20	0,59	0,04

Die Ergebnisse in Tabelle 12 ergaben sich aus der Kombination der Krebsfälle des Mundes und des Rachens.

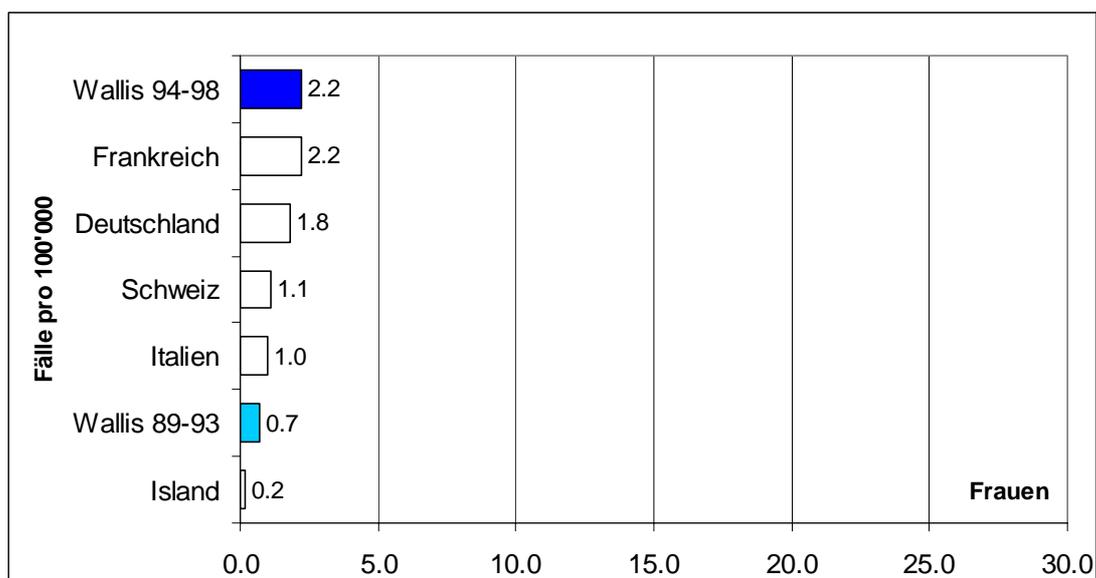
**Tabelle 12 : Inzidenz und Mortalität des Mundhöhle- und Pharynxkarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>MUNDHÖHLE-PHARYNX - Lippen, Speicheldrüsen, Zunge, Zahnfleisch, Mundboden und andere Schleimhäute, Pharynx - (Code ICD-9 140-149)</b>	<b>Neue Fälle (Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene (Mortalität)</b>	
	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
Anzahl Fälle (N)	160	44	64	13
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	5,30	1,82	3,93	1,14
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	23,94	6,39	9,58	1,89
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>25,40</b>	<b>5,72</b>	<b>10,25</b>	<b>1,48</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	18,58	4,02	7,33	0,96
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	97,5	97,7	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0,6	2,3	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	40,4	25,9
Verhältnis beider Geschlechter	4,44	1	6,93	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	2,14	0,47	0,88	0,09

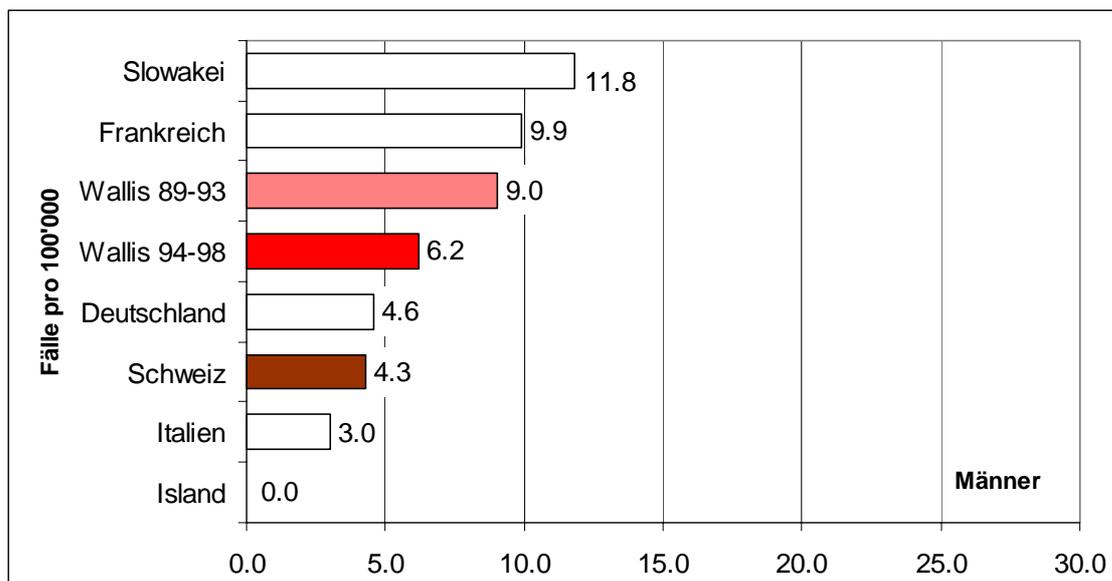
**Abb. 23.: Vergleich der Inzidenz des Pharynxkarzinoms in Europa (Code ICD-9 146,148 & 149) *Männer***



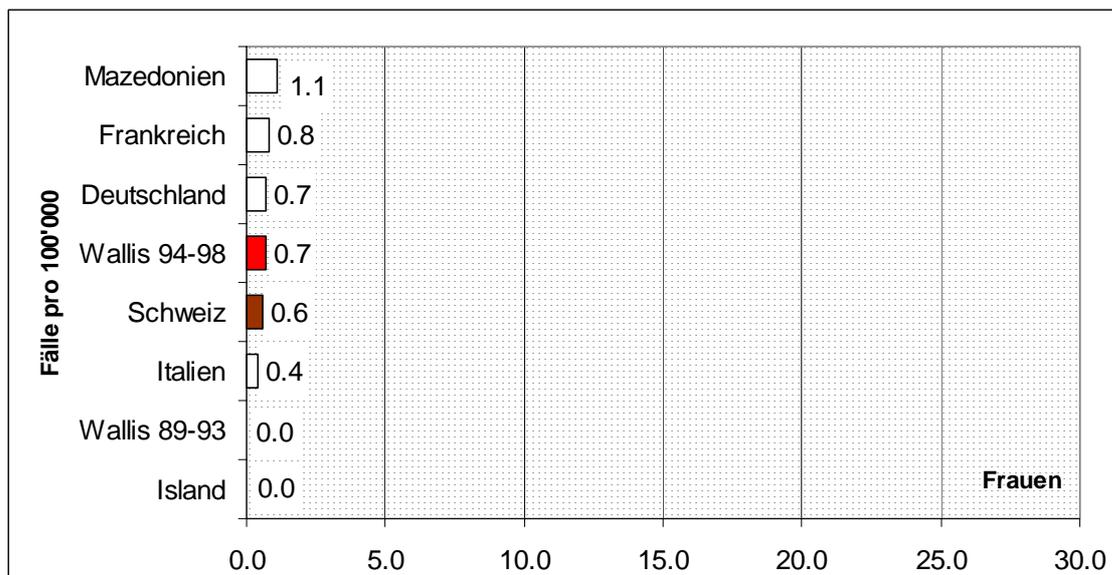
**Abb. 24.: Vergleich der Inzidenz des Pharynxkarzinoms in Europa (Code ICD-9 146,148 & 149) *Frauen***



**Abb. 25.: Vergleich der Mortalität des Pharynxkarzinoms in Europa (Code ICD-9 146,148 & 149) Männer**



**Abb. 26.: Vergleich der Mortalität des Pharynxkarzinoms in Europa (Code ICD-9 146,148 & 149) Frauen**



**Tabelle 13 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren der Kopf- und Halstumoren**

<b>KOPF UND HALS</b> - Zunge, Zahnfleisch, Mundboden und andere Schleimhäute, Pharynx - (Code ICD-9 141,143,148)	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	68.8	74.6	34.4	52
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	69.7	73.5	37.8	50.4
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	70.4	74.2	34.9	45.8
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	69.1	75.4	31.6	56.9
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	70.6	75.2	37.3	45.4
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EURO CARE)	68.2	73.9	33.6	48.2

Die Walliser Inzidenz- und Mortalitätsraten liegen über dem für die Schweiz berechneten Durchschnitt (Tabelle 11, Abb. 23, Abb. 24, Abb. 25, Abb. 26)<sup>2</sup>. Eine starke Zunahme der Neuerkrankungen (+151 %,  $p < 0,08$ ) ist bei den Frauen zu verzeichnen, deren standardisierte Rate eine der höchsten in Europa ist. Bei den Männern nimmt die Inzidenz leicht ab (-5 %,  $p$  nicht signifikant), dagegen geht die Mortalität mit -35 % ( $p < 0,003$ ) im gleichen Verhältnis wie bei den anderen Tumoren des Mundes markant zurück. Unter Berücksichtigung sämtlicher Lokalisationen des Mundes und des Rachens (Tabelle 12) ist eine Verbesserung bei den Männern zu verzeichnen, vor allem was die Mortalität betrifft. Dagegen ist bei den Frauen, die mehr rauchen, das Gegenteil zu erkennen. Die Frauen haben eine bessere Prognose, die Ratio M/I (Sterblichkeit/Neuerkrankungen) betrug bei ihnen 30,5 %, bei den Männern dagegen 45,4 %. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate erreicht bei den Frauen 52,0 %, bei den Männern aber nur 34,4 %.

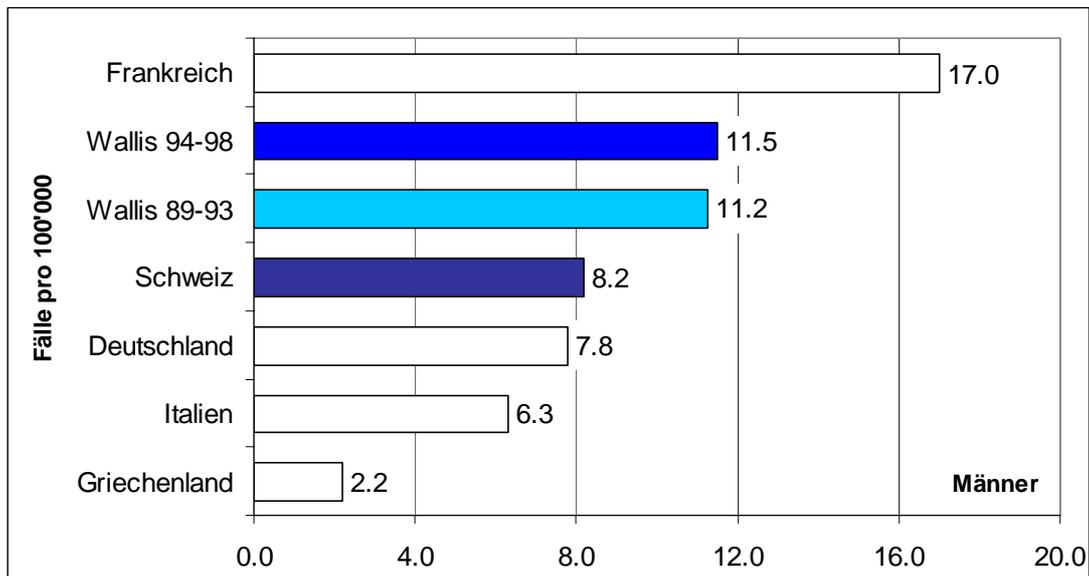
### 3.2.3 SPEISERÖHRE

Obwohl die Inzidenz des Adenokarzinoms der Speiseröhre im mehreren europäischen Ländern<sup>17</sup> zunimmt, bleibt das Plattenepithelkarzinom die histologische Hauptform. Daher sind die Hauptrisikofaktoren für diesen Tumor die gleichen wie bei den Tumorarten des Mund- und Rachenraums, d.h. Rauchen und Alkohol, deren multiplikativer Effekt nachgewiesen ist. In der Europäischen Union<sup>2</sup> sind ca. 2/3 der Krebsfälle bei den Männern und 1/3 bei den Frauen auf den Tabakkonsum zurückzuführen. Jedoch gibt es Unterschiede nach Regionen und Ländern. Frankreich, genauer gesagt das Calvados, verzeichnet die höchsten Inzidenzraten für Speiseröhrenkrebs bei den Männern. Eine erhöhte Erkrankungshäufigkeit an diesem Tumor wurde auch bei den Männern in mehreren Ländern Osteuropas beobachtet. Die *sex ratio* M/F beträgt durchschnittlich 3,3/1. Die Prognose ist schlecht, die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt nicht mehr als 10 %<sup>14</sup>.

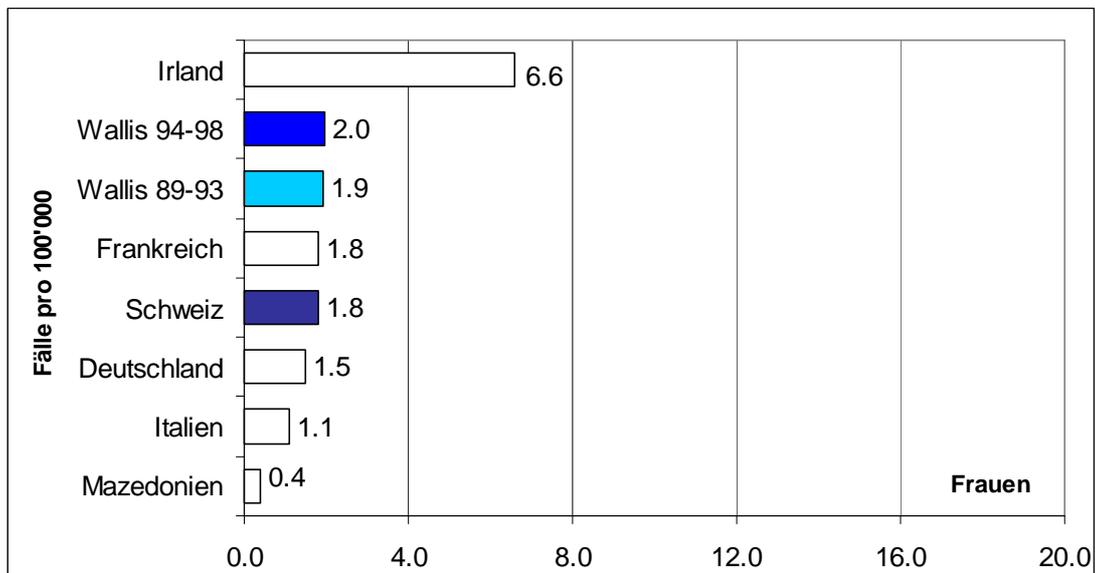
**Tabelle 14 : Inzidenz und Mortalität des Ösophaguskarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>OESOPHAGUS</b> <b>(Code ICD-9 150)</b>	<b>Neue Fälle</b> <b>(Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene</b> <b>(Mortalität)</b>	
	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
Anzahl Fälle (N)	73	16	71	15
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	2,42	0,66	4,36	1,31
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	10,92	2,32	10,62	2,18
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>11,49</b>	<b>1,97</b>	<b>11,10</b>	<b>1,75</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	7,99	1,37	7,55	1,16
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	91,8	100	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	4,1	0	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	96,6	88,8
Verhältnis beider Geschlechter	5,83	1	6,34	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,91	0,16	0,85	0,12

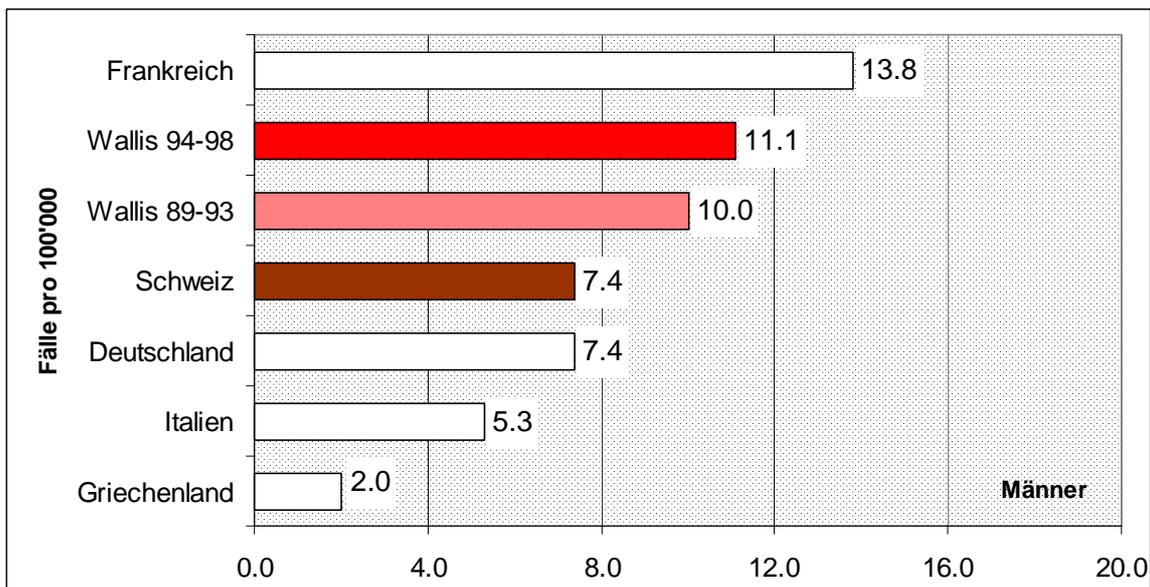
**Abb. 27 :** Vergleich der Inzidenz des Ösophaguskarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 150) *Männer*



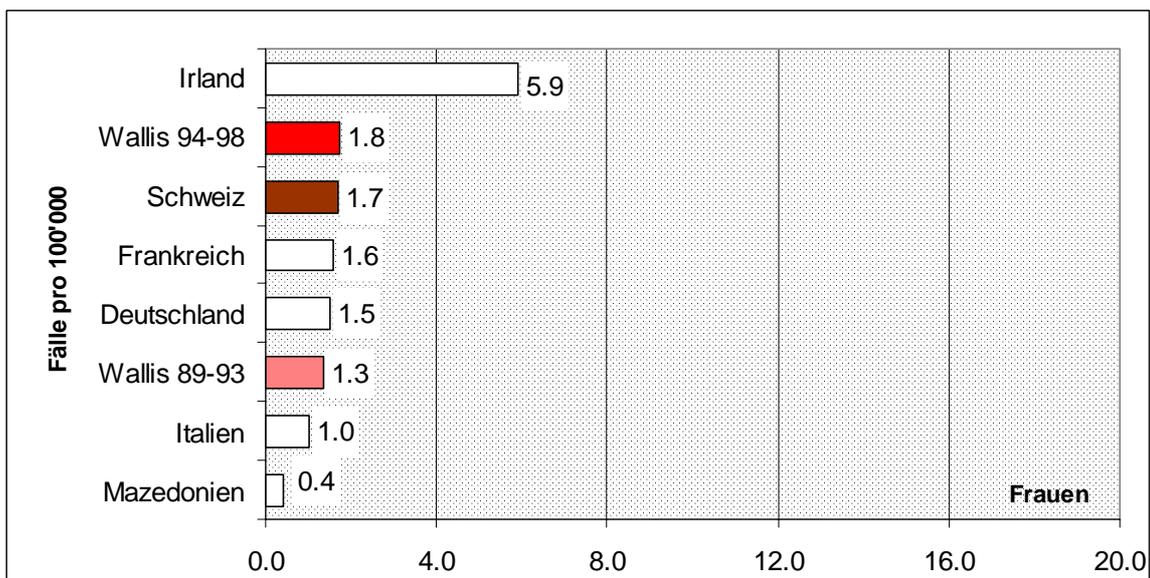
**Abb. 28 :** Vergleich der Inzidenz des Ösophaguskarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 150) *Frauen*



**Abb. 29 :** Vergleich der Mortalität des Ösophaguskarzinoms in Europa (Code ICD-9 150) *Männer*



**Abb. 30 :** Vergleich der Mortalität des Ösophaguskarzinoms in Europa (Code ICD-9 150) *Frauen*



**Tabelle 15 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Ösophaguskarzinoms**

<b>OESOPHAGUS</b> <b>(Code ICD-9 150)</b>	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	32.2	n.b.	n.b.	n.b.
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	31.7	49.2	11.2	10.7
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	26.9	30.7	6.2	13.4
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	36.1	43	7.2	n.b.
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	31.9	n.b.	7.8	n.b.
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EURO CARE)	30.7	32.6	7.4	12.2

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Die Walliser Raten sind relativ stabil, liegen bei den Männern aber über dem für die Schweiz<sup>2</sup> berechneten Durchschnitt (Tabelle 14, Abb. 28, Abb. 29, Abb. 30). Das Gleiche gilt für die Tumore in Mund, Rachen und Kehlkopf, die ebenfalls häufiger in der Westschweiz<sup>18</sup> auftreten. Bei den Frauen gibt es sowohl bei der Inzidenz als auch der Mortalität praktisch keinen Unterschied im Vergleich zur Berechnung von 1995 für die Schweiz. Die *sex ratio* M/F ist hoch: 5,83/1 für die Neuerkrankungen und 6,34/1 für die Todesfälle. Dieser Tumor hat mit einer Ratio Sterblichkeit/Neuerkrankungen von fast 100 % bei den Männern und 90 % bei den Frauen eine sehr schlechte Prognose. Sie scheinen bei den Frauen aber ein wenig besser zu sein: Die relative 5-Jahres-Überlebensrate lag bei den Frauen bei 30,2 %, bei den Männern dagegen nur bei 12 % (vgl. Anhang, Tabellen 5 und 6). Der Wert der Frauen ist aber mit äusserster Vorsicht zu betrachten. Sein Konfidenzintervall ist relativ weit gefasst, weil nur geringe Datenbestände vorlagen. Es ist aus dem gleichen Grund nicht möglich, einen standardisierten Wert zu berechnen, mit dem ein Vergleich zwischen Regionen oder Ländern möglich wäre (Tabelle 15).

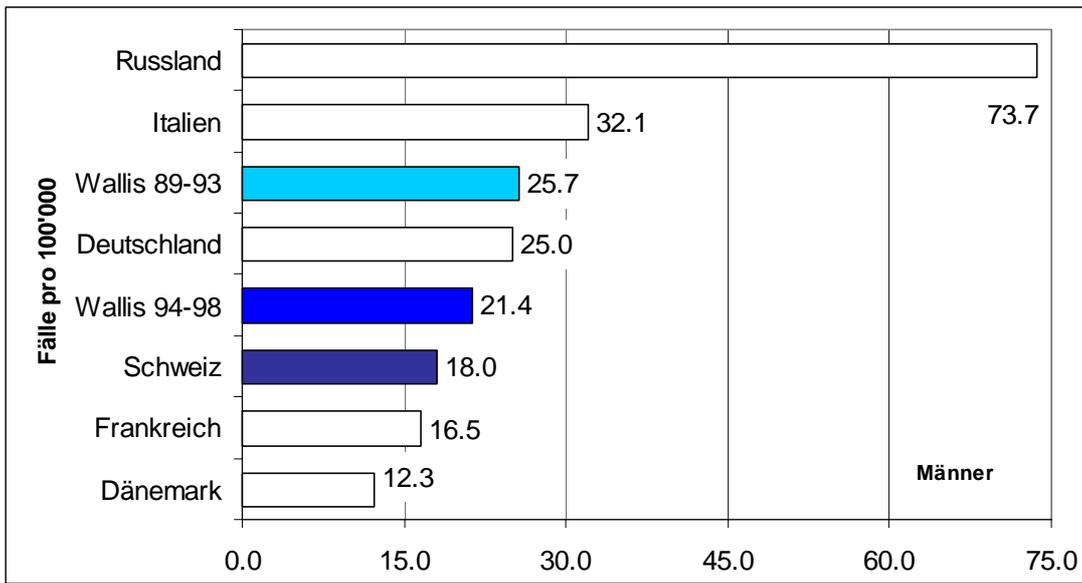
### 3.2.4 MAGEN

Der seit mehreren Jahrzehnten in Europa und auch weltweit<sup>17</sup> festgestellte stete Rückgang dieser Tumorart wird auf eine obst- und gemüsehaltige Ernährung sowie auf den verminderten Verbrauch von Salz aufgrund des Tiefgefrierens der Lebensmittel für den Transport und die Lagerung zurückgeführt. Ausserdem wird auf einen Rückgang der Infektionsprävalenz durch *Helicobacter pylori* verwiesen. Trotzdem steht der Magenkrebs in Europa mit mehr als 207'000 Neuerkrankungen im Jahr 1995<sup>2</sup> an vierter Stelle der Tumorerkrankungen. Die Hälfte der in Europa registrierten Tumore entfällt auf Osteuropa, in erster Linie aufgrund des niedrigeren Lebensstandards und der sich daraus ergebenden Ernährungsmängel. Die Inzidenzraten sind vor allem bei den Männern hoch - mit einer sex ratio von annähernd 2:1. Die Prognose für den Magentumor ist schlecht, weil diese Krebsart oft erst im fortgeschrittenen Stadium der Krankheit entdeckt wird. Folglich beträgt die relative 5-Jahres-Überlebensrate<sup>14</sup> nur 22 %.

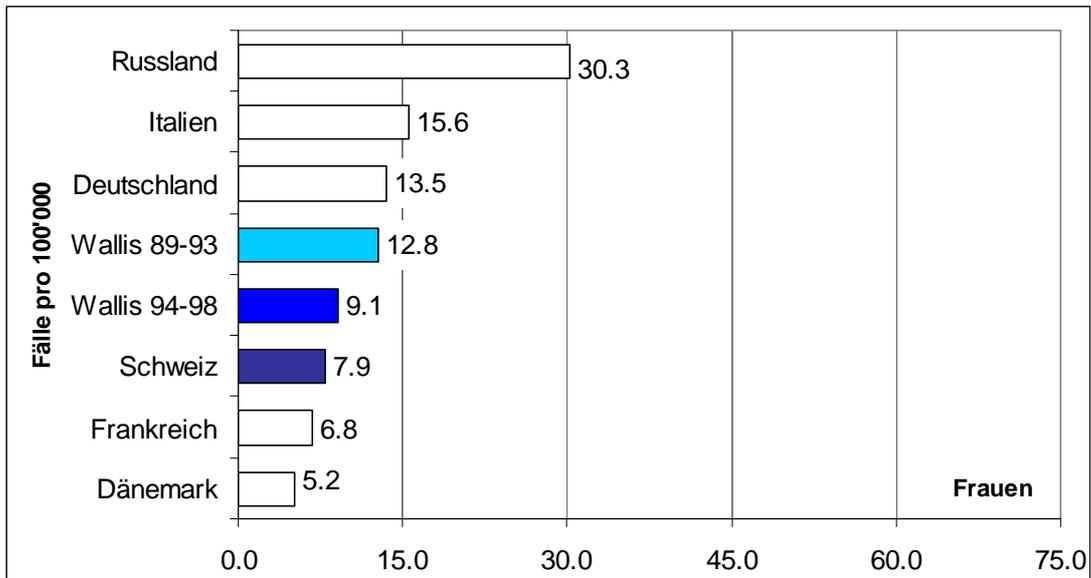
**Tabelle 16 : Inzidenz und Mortalität des Magenkarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>MAGEN</b> <b>(Code ICD-9 151)</b>	<b>Neue Fälle</b> <b>(Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene</b> <b>(Mortalität)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
Anzahl Fälle (N)	140	87	97	74
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	4,64	3,60	5,96	6,47
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	20,95	12,63	14,51	10,74
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>21,39</b>	<b>9,10</b>	<b>14,65</b>	<b>7,38</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	13,62	5,74	9,04	4,49
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	95	93,1	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0,7	2,3	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	68,5	81,1
Verhältnis beider Geschlechter	2,35	1	1,99	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	1,47	0,55	0,87	0,36

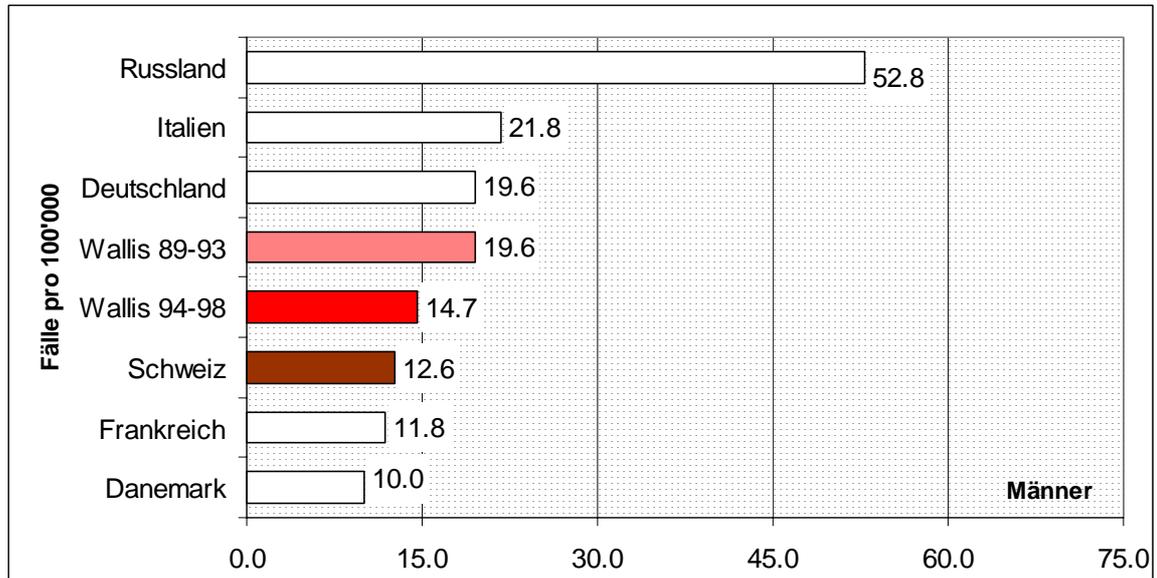
**Abb. 31 : Vergleich der Inzidenz des Magenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 151) Männer**



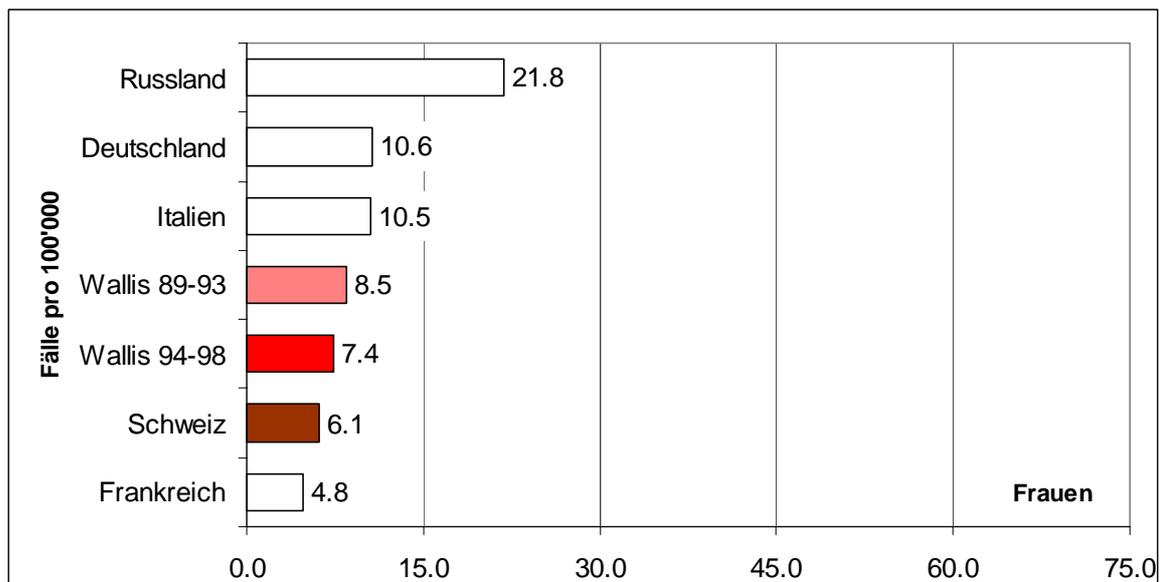
**Abb. 32 : Vergleich der Inzidenz des Magenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 151) Frauen**



**Abb. 33 : Vergleich der Mortalität des Magenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 151) Männer**



**Abb. 34 : Vergleich der Mortalität des Magenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 151) Frauen**



**Tabelle 17 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Magenkarzinoms**

<b>MAGEN</b> (Code ICD-9 151)	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	48.1	54.9	21.1	31.3
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	43.8	46.8	21.2	25.4
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	41.1	48.3	20.2	27.4
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	44.2	53.2	23.8	26.3
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	42.3	43.1	24.5	26.6
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EURO CARE)	37.9	42.9	19.3	23.6

Die Walliser Inzidenz- und Mortalitätsraten sind höher als die 1995<sup>2</sup> für die Schweiz berechneten Werte (Tabelle 16, Abb. 31, Abb. 32, Abb. 33, Abb. 34). Die im benachbarten Italien beobachteten standardisierten Werte sind jedoch höher als im Wallis. Die Anzahl der Todesfälle ist zwischen 1984 und 1998 sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen markant zurückgegangen: -28 % bei den Männern ( $p < 0,0002$ ) und -32% ( $p < 0,0006$ ) bei den Frauen. Auch die Inzidenz hat sich zwischen 1989 und 1998 verringert: -21 % ( $p < 0,11$ , nicht signifikant) bei den Männern und -28 % ( $p < 0,09$ , nicht signifikant) bei den Frauen. Diese Ergebnisse spiegeln die zahlreichen in der Literatur<sup>17</sup> aufgeführten internationalen Beobachtungen wider.

Die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate ist bei den Frauen mit 31,3 % besser als bei den Männern (21,1 %). Sie ist auch höher als die Ergebnisse der EURO CARE-2-Studie, die sich mit Erkrankungen befasste, deren Inzidenz zwischen 1985 und 1989 fiel.

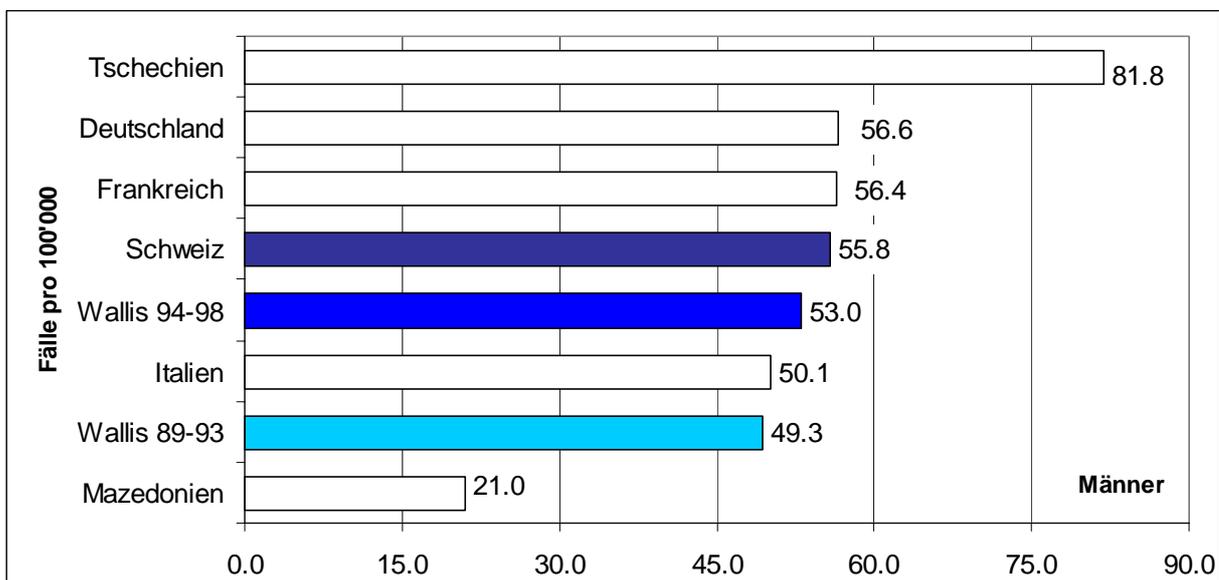
### 3.2.5 KOLOREKTALKARZINOM

Diese Krebsart nahm 1995 mit 334'000 Neuerkrankungen in Europa für beide Geschlechter hinsichtlich der Inzidenz den zweiten Platz ein, wobei der grössere Anteil auf die Männer entfiel. Die Option, diese beiden Lokalisationen des Kolons zusammenzuziehen, entspricht dem Streben nach Kohärenz, um die beiden Ergebnisse mit denen vorhergehender Studien vergleichen zu können. Darüber hinaus gibt es manchmal auch Unterschiede in der Klassifizierung je nach Register, da die Grenze zwischen Rektum und Sigma nicht immer deutlich ist. Die Risikofaktoren für den Darmkrebs liegen im Wesentlichen in der Ernährung. Eine Ernährung mit wenig Früchten, Gemüse und nicht raffinierten pflanzlichen Produkten, jedoch reich an tierischen Fetten und rotem Fleisch steht im Verdacht, dieses Risiko zu erhöhen. Die Variabilität dieser Raten in Europa ist weitestgehend auf die Unterschiede in den Ernährungsgewohnheiten zurückzuführen. Die Inzidenzraten in Westeuropa sind die höchsten. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt bei ca. 47 % für Kolonkarzinom und 43 % für den Rektumkarzinom. Die Gesamtratio Mortalität/Inzidenz liegt etwas unterhalb von 50 %.

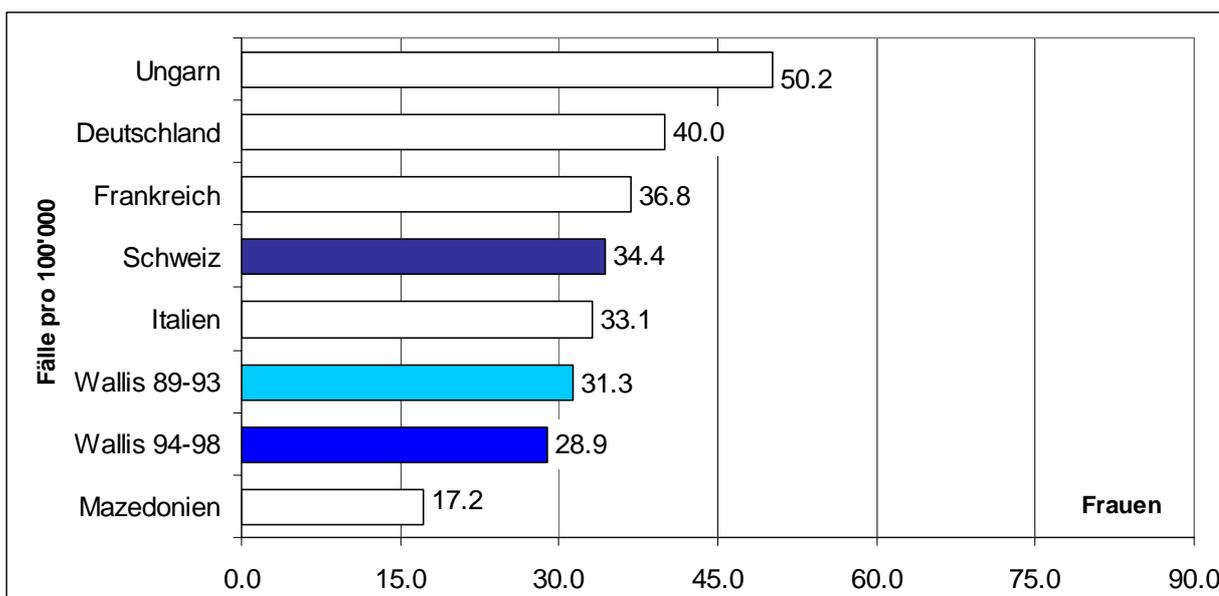
**Tabelle 18 : Inzidenz und Mortalität des Kolon- und Rektumskarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>KOLON + REKTUM (Code ICD-9 153 &amp;154)</b>	<b>Neue Fälle (Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene (Mortalität)</b>	
	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
Anzahl Fälle (N)	346	245	137	119
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	11,47	10,15	8,42	10,41
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	51,77	35,56	20,50	17,27
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>53,01</b>	<b>28,93</b>	<b>20,50</b>	<b>12,75</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	35,11	19,42	12,84	8,15
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	96,2	95,9	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	1,2	2,4	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	38,7	44,1
Verhältnis beider Geschlechter	1,83	1	1,61	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	4,15	2,13	1,38	0,88

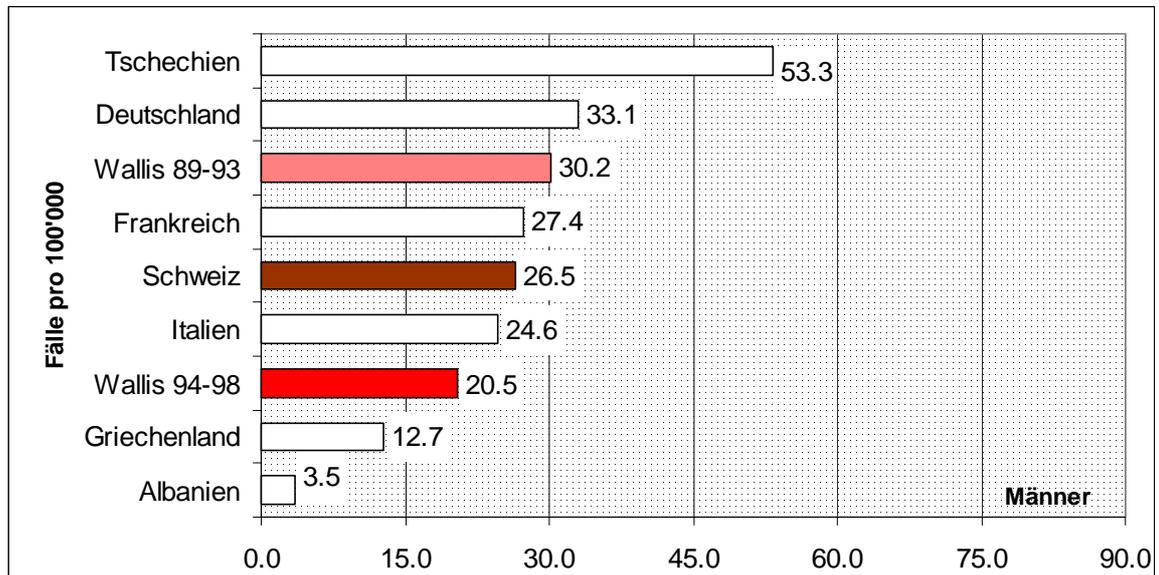
**Abb. 35 :** Vergleich der Inzidenz des Kolon- und Rektumkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 153 & 154) *Männer*



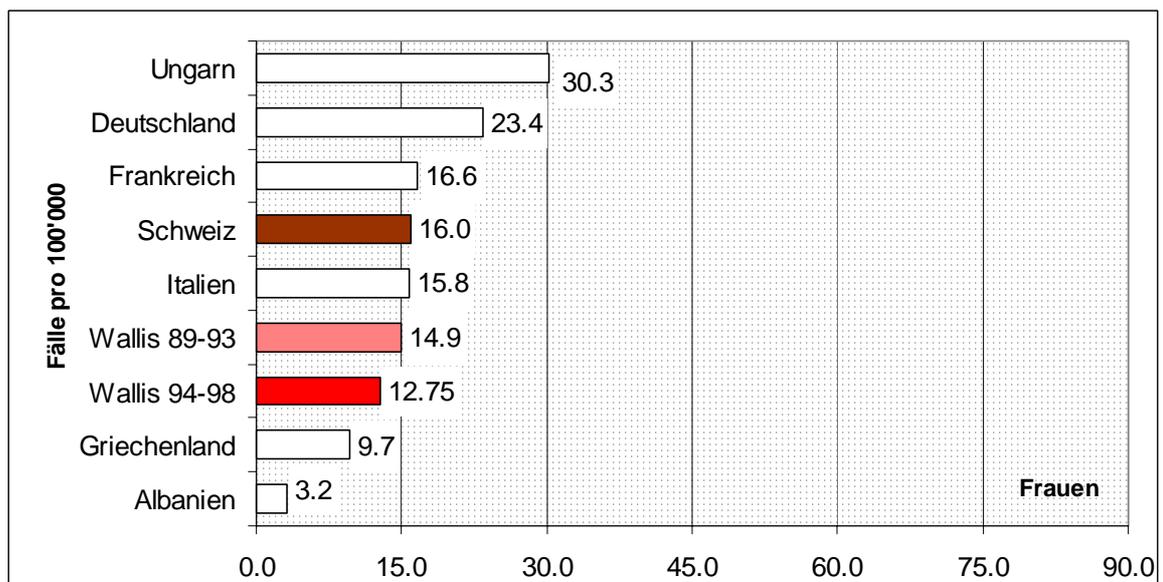
**Abb. 36 :** Vergleich der Inzidenz des Kolon- und Rektumkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 153 & 154) *Frauen*



**Abb. 37 : Vergleich der Mortalität des Kolon- und Rektumkarzinoms in Europa (Code ICD-9 153 & 154) Männer**



**Abb. 38 : Vergleich der Mortalität des Kolon- und Rektumkarzinoms in Europa (Code ICD-9 153 & 154) Frauen**



**Tabelle 19 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Kolonkarzinoms**

<b>KOLON</b> (Code ICD-9 153)	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	76.8	72.6	50.1	51.3
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	74.6	73.7	52.3	49.4
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	67.3	68.5	46.9	47
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	73.7	72.5	51.8	54
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	66.4	70	49.6	49.9
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	66.3	66.4	46.8	46.7

**Tabelle 20 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Rektumkarzinoms**

<b>REKTUM</b> (Code ICD-9 154)	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahr (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	85.1	85.3	60.4	55.7
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	75.9	82.9	52.6	51.6
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	72.4	74	43	44.2
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	78.6	79.6	48.4	48.4
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	74.5	72.4	43.5	43.6
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	71.9	71.8	42.6	42.9

Im Wallis liegt die Inzidenz- und Mortalitätsrate des Kolorektakarzinoms leicht unterhalb des für die Schweiz<sup>2</sup> berechneten Durchschnittswerts (Tabelle 18, Abb. 35, Abb. 36, Abb. 37, Abb. 38). Zwischen 1984 und 1998 ist ein sehr markanter Rückgang der Todesfälle durch Darmkrebs bei den Frauen (-25 %  $p < 0,0003$ ) zu verzeichnen, während bei den Männern die Mortalität um nur -10 % ( $p$  nicht signifikant) sank. Die *sex ratio* von 1,8 ist für die Männer im Vergleich zu anderen Regionen bzw. Ländern recht ungünstig, wo dieser Anteil sehr viel geringer ist<sup>2,17</sup>.

Bei den Männern beträgt die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate 60,4 % bei Rektumtumoren und 50,1 % bei Kolontumoren. Bei den Frauen belaufen sich die 5-Jahres-Überlebensraten auf 55,7 % bei Rektumtumoren und 51,3 % bei Kolontumoren (Tabellen 19 und 20). Verglichen mit den Ergebnissen der EURO CARE-2-Studie ist die Überlebenschance bei Kolonkarzinom identisch mit denen der Schweizer Register von Basel und Genf, während ein Überleben bei Rektumtumkarzinom im Wallis relativ günstiger zu sein scheint. Die Trends bei der Mortalität bestätigen die guten Ergebnisse im Bereich des Rektums, die offensichtlich im Zusammenhang mit den therapeutischen Fortschritten stehen, die zwischen den beiden immerhin unterschiedlichen Beobachtungszeiträumen gemacht wurden.

### 3.2.6 LEBER

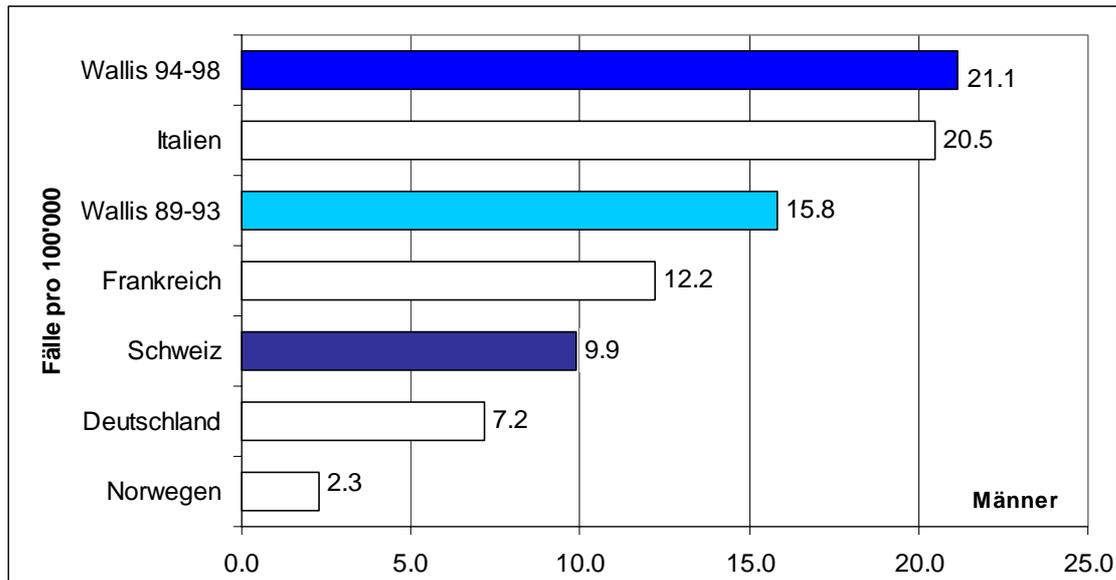
Das primäre Leberkarzinom kommt sehr häufig in Entwicklungsländern<sup>17</sup> vor. In Europa ist die jährliche Inzidenz deutlich geringer, da die Hepatitis B und C-Prävalenz 10 bis 15 mal niedriger ist als in Afrika südlich der Sahara oder in Asien. Die Berechnung für die europäische Zone liegt bei 48'000 Neuerkrankungen in 1995<sup>2</sup>. Die Prognose für diesen Tumor ist extrem schlecht. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt unter 5 %<sup>14</sup>. Männer haben ein dreifach höheres Risiko, an Leberkrebs zu erkranken als Frauen. Die Inzidenzraten sind in Südeuropa höher, insbesondere in Italien, Griechenland, Frankreich, aber auch in mehreren Ländern Osteuropas.

Die Mortalitätsraten sind relativ schwierig zu interpretieren, wenn man berücksichtigt, dass je nach Land die Genauigkeit und Qualität der Diagnosen stark variieren. Der Prozentsatz an Irrtümern bei der Klassifizierung von Lebermetastasen, die fälschlicherweise als primäres Leberkarzinom eingestuft werden, variiert stark. Jedoch lässt die geographische Verteilung der Inzidenz den Rückschluss zu, dass es bei der Exposition gegenüber Risikofaktoren, die die Entwicklung eines Leberkrebses begünstigen, sehr grosse Unterschiede gibt. Auch wenn der Alkoholmissbrauch als eine der Hauptursachen in Europa gilt, so differiert doch die topographische Verteilung des primären Leberkarzinoms von der, die bei anderen Tumoren beobachtet wurde, die gewöhnlich mit dem Alkoholmissbrauch in Verbindung gebracht werden. Diese Feststellung lässt eine Verbindung mit anderen bekannten Risikofaktoren<sup>16</sup> vermuten, wie z.B. der Hepatitis B und C, deren Prävalenz einen Teil der zwischen den Ländern beobachteten Unterschiede erklären könnte.

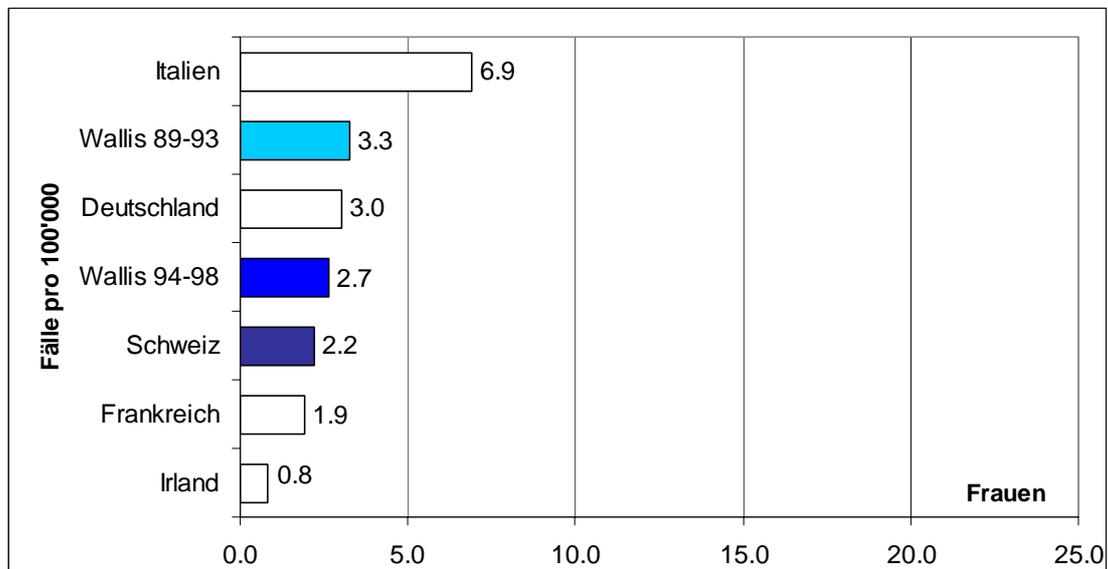
**Tabelle 21 : Inzidenz und Mortalität des Leberkarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>LEBER</b> <b>(Code ICD-9 155)</b>	<b>Neue Fälle</b> <b>(Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene</b> <b>(Mortalität)</b>	
	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
Anzahl Fälle (N)	138	25	110	32
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	4,58	1,04	6,76	2,80
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	20,65	3,63	16,46	4,64
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>21,14</b>	<b>2,66</b>	<b>16,52</b>	<b>3,53</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	14,70	1,72	11,08	2,24
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	60,9	56	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0,7	8	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	78,1	132,7
Verhältnis beider Geschlechter	7,95	1	4,68	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	2,05	0,24	1,47	0,26

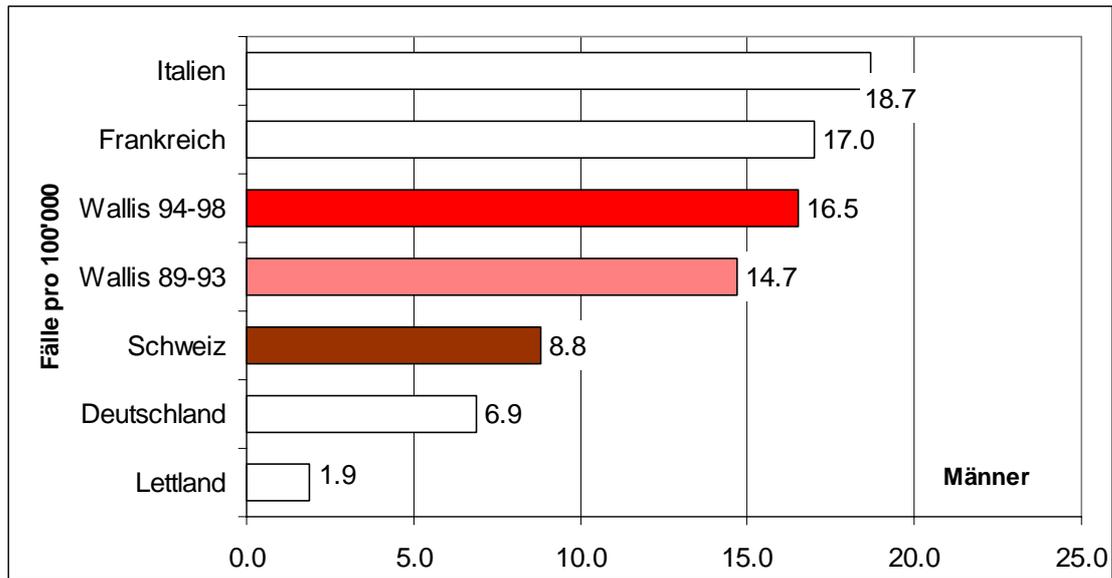
**Abb. 39 :** Vergleich der Inzidenz des Leberkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 155) *Männer*



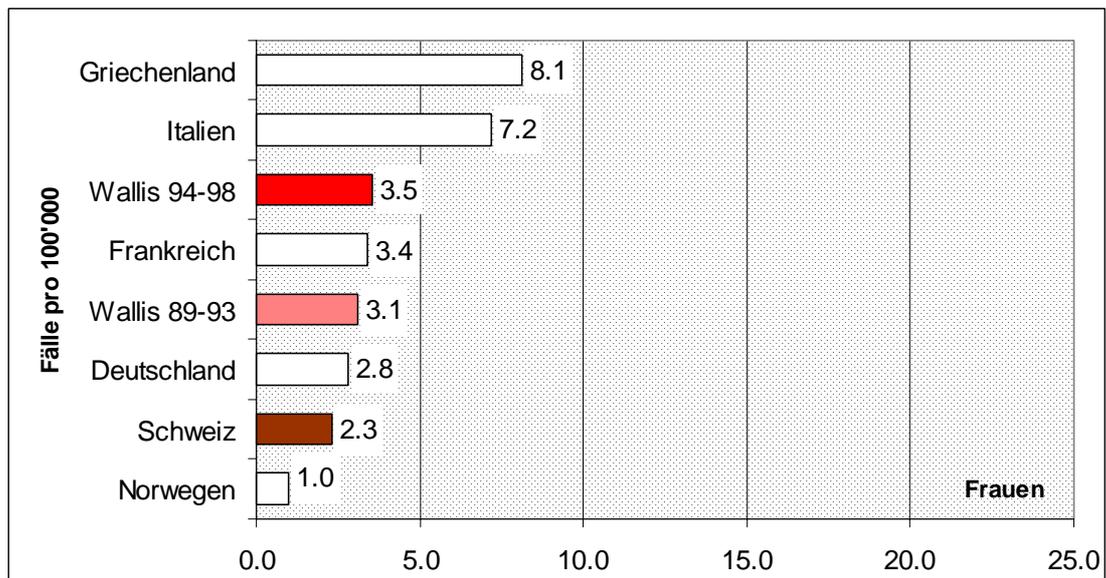
**Abb. 40 :** Vergleich der Inzidenz des Leberkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 155) *Frauen*



**Abb. 41 : Vergleich der Mortalität des Leberkarzinoms in Europa (Code ICD-9 155) Männer**



**Abb. 42 : Vergleich der Mortalität des Leberkarzinoms in Europa (Code ICD-9 155) Frauen**



**Tabelle 22 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Leberkarzinoms**

LEBER (Code ICD-9 155)	Überlebensrate 1 Jahr (%)		Überlebensrate 5 Jahre (%)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Wallis 1989-1996	22.5	14.7	n.b.	n.b.
Schweiz 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	22.2	-	2.1	-
Italien 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	16.4	21.3	3.2	4.1
Frankreich 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	23.2	-	7.1	-
Deutschland 1985-1989 (Register von Saarland)	15.7	13.4	-	5.5
Europa 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	16.7	17.1	4.6	4.7

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Bei den Männern sind die Inzidenz- und Mortalitätsraten für den Leberkrebs im Zeitraum 1994-1998 zweimal höher als die in 1995 für die Schweiz berechneten Raten<sup>2</sup> (Tabellen 21 et 22, Abb. 39, Abb. 40, Abb. 41, Abb. 42). Die Zahlen sind den Angaben aus Italien sehr ähnlich, wo sie nach der Berechnung von 1995 auf europäischer Ebene den 1. Rang hinsichtlich der Inzidenz einnehmen. Die *sex ratio* 7,95 : 1 ist, verglichen mit anderen europäischen Ländern, stark erhöht. Wir beobachten eine markante Zunahme bei den Neuerkrankungen (+35 %, p < 0,03), die Mortalität nimmt ebenfalls zu, aber in einem geringeren Umfang(+15 %, p nicht signifikant). Man muss jedoch die Zuverlässigkeit der Diagnose und Klassifizierung einiger Tumore anzweifeln, die manchmal fälschlicherweise als primäres Leberkarzinom eingestuft werden, und darf dabei nicht vergessen, dass der Prozentsatz der durch Biopsie verifizierten Fälle bei den Männern bei nur etwa 61 % und bei den Frauen bei nur 56 % liegt. In der Tat ist die Leber das Organ, in dem am häufigsten Metastasen anderer Primärtumore sitzen. Es kann vermutet werden, dass es jedoch für die männliche Bevölkerung im Wallis zu einer Verschlechterung der Situation kommt, mit Zahlen, die sich denen in Italien und Frankreich annähern. Darüber hinaus stimmt diese Feststellung mit der Walliser Mortalitätsrate durch Zirrhose überein (15,0 Fälle auf 100'000 Männer, im wesentlichen wegen Alkoholmissbrauch), die gegenüber dem Schweizer Durchschnitt (10,3/100'000) gemäss den standardisierten Raten für den europäischen Bevölkerungstyp für den Zeitraum 1995-1999 (Statistik zur Mortalität des BFS) erhöht ist.

In einigen Mittelmeerländern (Griechenland, Italien) ist die Sterblichkeit aufgrund eines primären Leberkarzinoms bei den Frauen relativ hoch. Diese Feststellung legt die Vermutung nahe, dass ein anderer Risikofaktor als der Alkoholismus einen massgeblichen Einfluss hat, nämlich die Hepatitis B und C, deren Erkrankungshäufigkeit in Südeuropa<sup>19</sup> zunimmt. Im Wallis scheint die Inzidenz von Hepatitis nach den Zahlen des BAG<sup>20</sup> nicht viel höher zu sein als in der übrigen Schweiz. Das zeigt klar und deutlich, dass im Wallis der Alkohol das Hauptrisiko ist und dass er für diesen dramatischen Anstieg von Leberkrebsfällen verantwortlich ist.

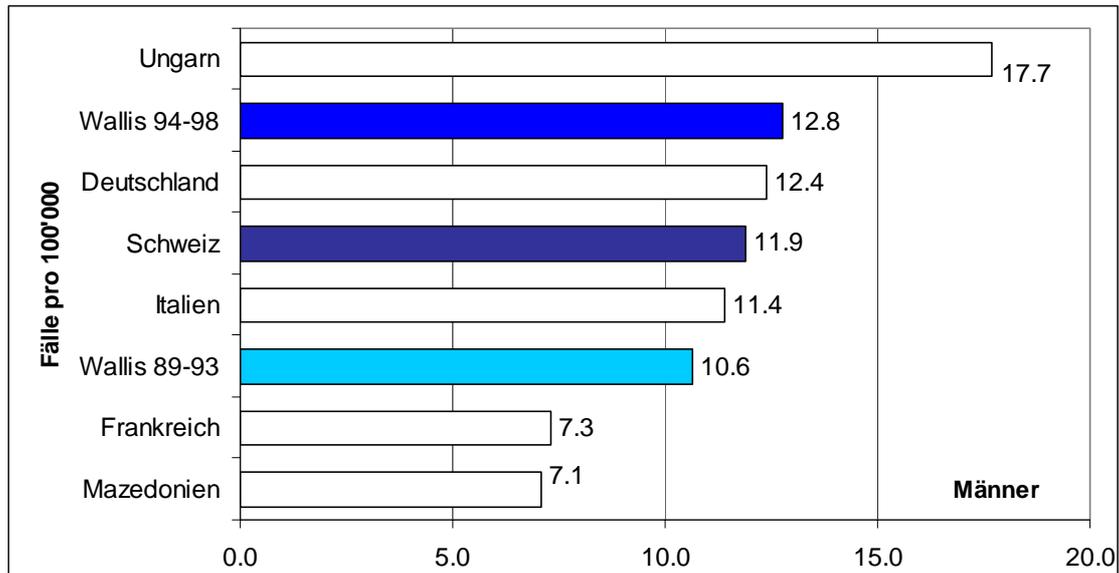
### 3.2.7 PANKREAS

In Europa <sup>2</sup> steht die Inzidenz des Pankreaskrebses mit 74'000 registrierten Neuerkrankungen in 1995 an 8. Stelle der Erkrankungshäufigkeit. Die Inzidenzraten bei den Männern sind in Osteuropa mit 13 Erkrankungen pro 100'000 Einwohner etwas höher als in den anderen Regionen mit einer Erkrankungshäufigkeit von ca. 10 /100'000. Das Rauchen ist in der Europäischen Union derzeit der Hauptrisikofaktor. Die Studien zum Pankreaskrebs gehen davon aus, dass 1/3 der Fälle dieser Krebsart bei Männern und 1/6 bei den Frauen auf das Rauchen zurückzuführen sind. Aber auch andere Faktoren spielen eine Rolle, wie z.B. die Ernährung, Alkohol- und Kaffeekonsum oder eine bestehende Diabetes. Einige Faktoren wurden mit widersprüchlichen Ergebnissen untersucht, und einige vermutete Assoziationen erfordern eine höhere Evidenz, bevor eindeutige Schlüsse gezogen werden können. Die Prognose für diese Tumorart ist extrem schlecht, die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt unterhalb von 5 %<sup>14</sup>. Die Zahl der Todesfälle infolge eines Bauspeicheldrüsentumors wird in Europa auf 75'000 geschätzt.

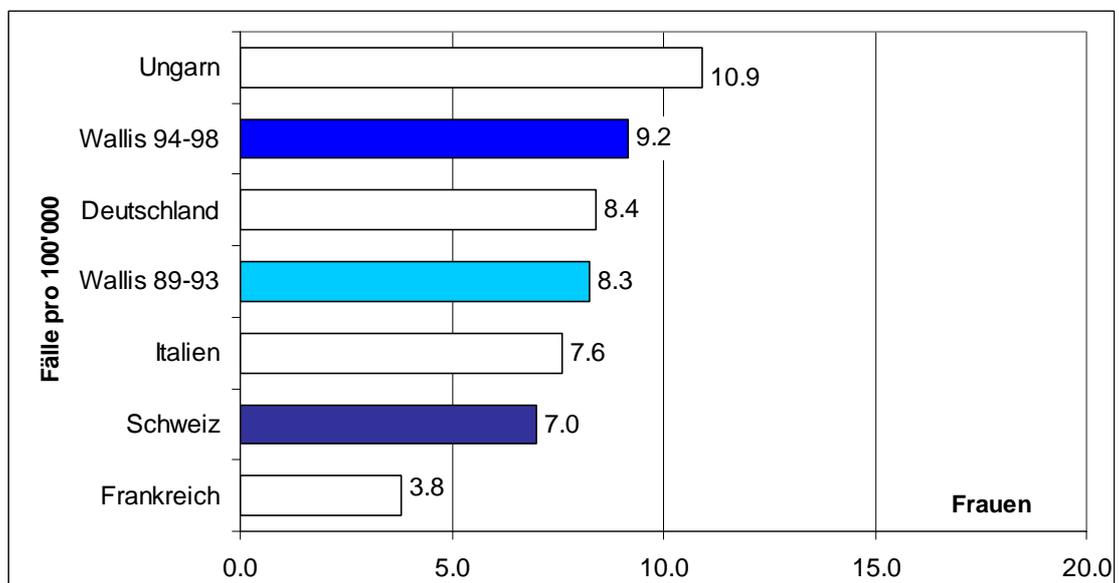
**Tabelle 23 : Inzidenz und Mortalität des Pankreaskarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>PANKREAS</b> <b>(Code ICD-9 157)</b>	<b>Neue Fälle</b> <b>(Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene</b> <b>(Mortalität)</b>	
	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
Anzahl Fälle (N)	85	77	81	63
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	2,82	3,19	4,98	5,51
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	12,72	11,18	12,12	9,14
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>12,78</b>	<b>9,16</b>	<b>12,32</b>	<b>6,90</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	8,53	6,13	8,01	4,47
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	65,9	62,3	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	2,4	0	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	96,4	75,3
Verhältnis beider Geschlechter	1,40	1	1,79	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	1,08	0,66	0,97	0,47

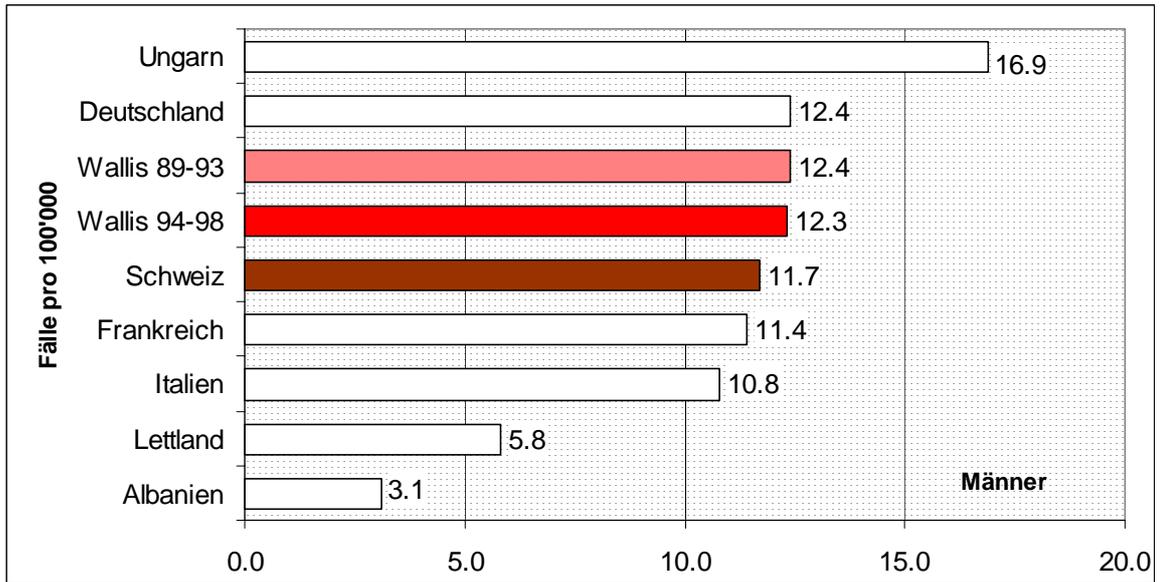
**Abb. 43 : Vergleich des Inzidenz des Pankreaskarzinoms in Europa (Code ICD-9 157) Männer**



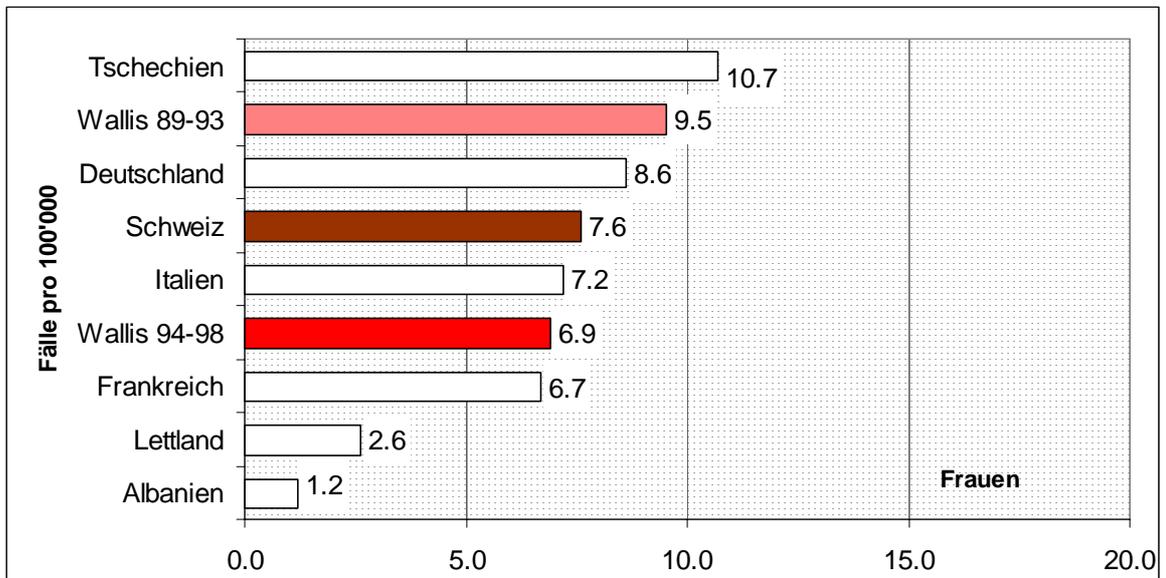
**Abb. 44 : Vergleich der Inzidenz des Pankreaskarzinoms in Europa (Code ICD-9 157) Frauen**



**Abb. 45 : Vergleich der Mortalität des Pankreaskarzinoms in Europa (Code ICD-9 157) Männer**



**Abb. 46 : Vergleich der Mortalität des Pankreaskarzinoms in Europa (Code ICD-9 157) Frauen**



**Tabelle 24 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Pankreaskarzinoms**

<b>PANKREAS</b> (Code ICD-9 157)	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	15.6	18.2	n.b.	n.b.
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	20.5	13.4	1.6	3.1
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	16.1	19.3	4.3	3.4
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	20	22.1	-	7.1
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	17	14.8	-	2.1
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	15.1	15.4	4.1	3.9

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Im Wallis sind die Mortalitätsraten für den Pankreaskrebs zwischen 1984 und 1998 bei Männern wie Frauen um 10 % zurückgegangen (p nicht signifikant). Dieser Rückgang ist bei den Frauen zwischen den beiden letzten Fünfjahreszeiträumen noch auffallender ( $p < 0,031$ ). Andererseits nahm die Inzidenz zwischen 1989 und 1998 bei den Männern zu (+21 %, p nicht signifikant), während sie bei den Frauen leicht zurückging (-2 %, p nicht signifikant). Die Ratio Mortalität/Inzidenz (75,3 % in 1994-98) unterscheidet sich klar und deutlich vom Schweizer Durchschnitt (108,6 %, nach der Berechnung von 1995<sup>2</sup>) für die Frauen, während es bei den Männern keinen Unterschied zwischen dem Wallis und der übrigen Schweiz gibt (Tabellen 23 et 24, Abb. 43, Abb. 44, Abb. 45, Abb. 46). Da die Prognose für diese Tumorart sehr schlecht ist (5,8 % relative 5-Jahres-Überlebensrate bei den Männern, 3,7 % bei den Frauen), dürften die Mortalitätsraten im Prinzip ähnlich hoch sein wie die Inzidenzraten. Die beobachteten Unterschiede sind einerseits auf die eingeschränkte Qualität der medizinischen Informationen anhand der Totenscheine und andererseits auf die fehlende histologische Verifizierung bei mehr als einem Drittel der Neuerkrankungen zurückzuführen.

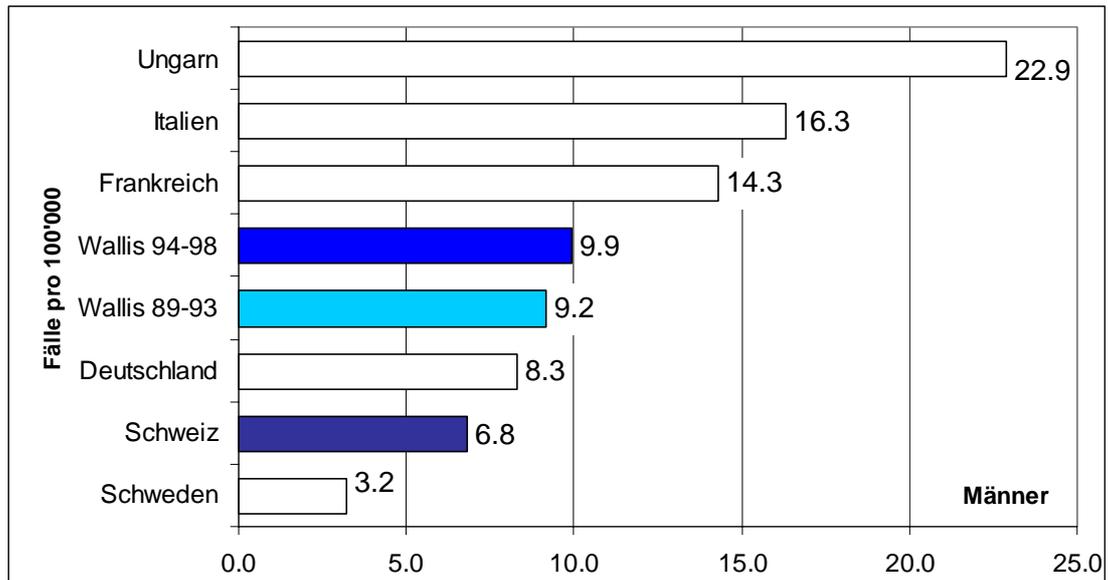
### 3.2.8 KEHLKOPF

Die überweiegende Mehrheit (92 %) der 52'000 für 1995<sup>2</sup> berechneten Neuerkrankungen an Kehlkopfkrebs in Europa betrifft die Männer. Es besteht eine grosse Variabilität der Raten zwischen den Regionen desselben Landes bzw. zwischen den verschiedenen Ländern. Die höchsten Inzidenzraten sind in Ost- und Südeuropa zu beobachten; in Westeuropa sind sie moderater und in Nordeuropa gering. Der Kehlkopfkrebs ist ein guter Indikator für die geographischen und soziokulturellen Unterschiede beim Alkohol- und Tabakkonsum, zumal diese Risikofaktoren<sup>16</sup> einen multiplikativen Effekt haben, wenn sie zusammentreffen. Es scheint, dass der Alkoholkonsum eine grössere Rolle spielt als das Rauchen. Ausserdem verschlechtert der Alkohol noch die Prognose, weil er u.a. die Inzidenz der Krebserkrankungen des oberen Kehlkopfs erhöht, bei denen die Überlebenschancen sehr gering sind. Der durchschnittliche Prozentsatz der 5-Jahres-Überlebensrate beläuft sich in Europa<sup>14</sup> auf über 60 %.

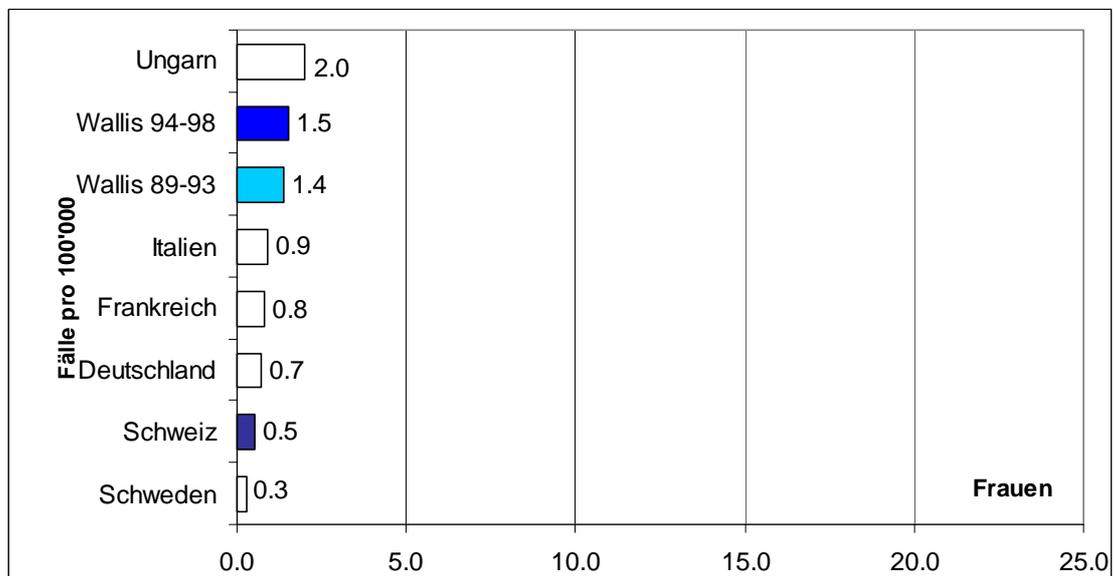
**Tabelle 25 : Inzidenz und Mortalität des Larynxkarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>LARYNX (Code ICD-9 161)</b>	<b>Neue Fälle (Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene (Mortalität)</b>	
	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
Anzahl Fälle (N)	62	11	33	7
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	2,06	0,46	2,03	0,61
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	9,28	1,60	4,94	1,02
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>9,91</b>	<b>1,54</b>	<b>5,16</b>	<b>0,63</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	6,96	1,05	3,54	0,38
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	96,8	90,9	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	9,1	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	52,1	40,9
Verhältnis beider Geschlechter	6,44	1	8,19	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,87	0,11	0,45	0,03

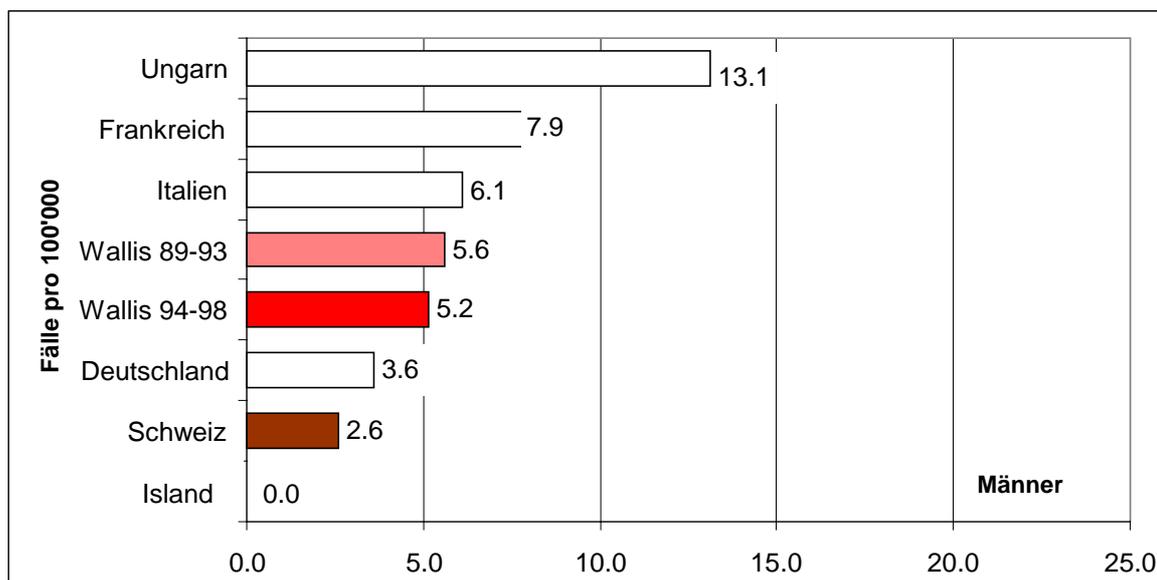
**Abb. 47 :** Vergleich der Inzidenz des Larynxkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 161) *Männer*



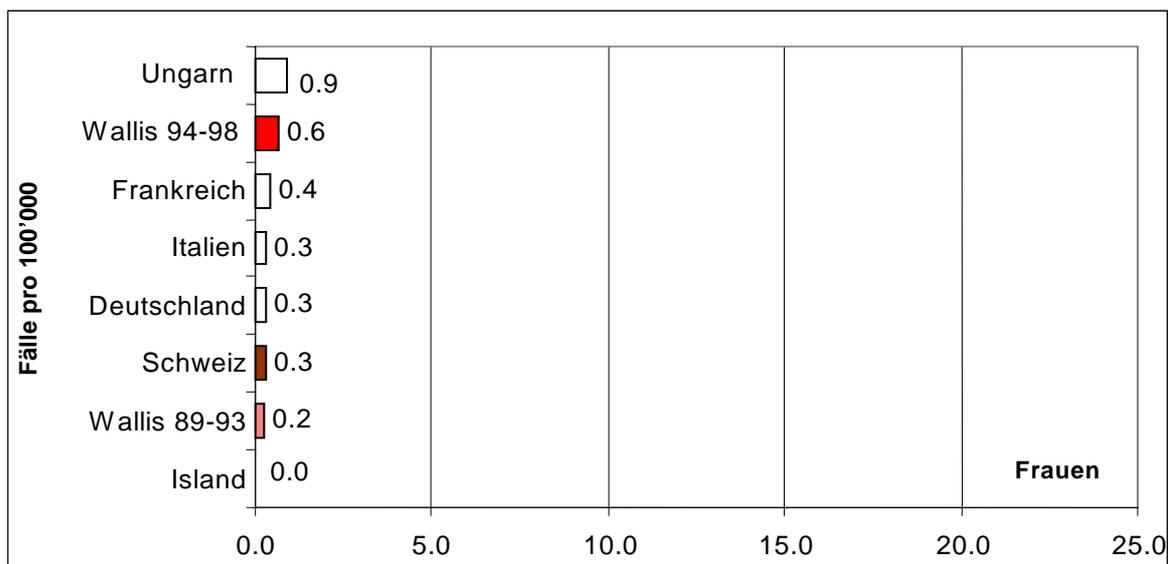
**Abb. 48 :** Vergleich der Inzidenz des Larynxkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 161) *Frauen*



**Abb. 49 : Vergleich der Mortalität des Larynxkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 161) Männer**



**Abb. 50 : Vergleich der Inzidenz des Larynxkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 161) Frauen**



**Tabelle 26 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Larynxkarzinoms**

<b>LARYNX</b> <b>(Code ICD-9 161)</b>	<b>Überlebensrate 1 Jahr</b> <b>(%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre</b> <b>(%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	86.5	98.9	60.4	82.3
<b>Schweiz</b> 1985-1989 ( <i>Register von Basel &amp; Genf</i> )	91,8	n.b.	60	n.b.
<b>Italien</b> 1985-1989 ( <i>Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin &amp; Varese</i> )	84,3	83,1	51	58,1
<b>Frankreich</b> 1985-1989 ( <i>Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme</i> )	88,8	81,3	66,9	65,2
<b>Deutschland</b> 1985-1989 ( <i>Register von Saarland</i> )	91,1	85,4	72,4	72,2
<b>Europa</b> 1985-1989 ( <i>Pool der 45 Register der Studie EURO CARE</i> )	85,6	83,5	62,2	65

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Im Wallis sind die Inzidenzraten des Kehlkopfkrebsses höher als der 1995 für die Schweiz<sup>2</sup> berechnete Durchschnitt (Tabelle 25, Abb. 47, Abb. 48, Abb. 49, Abb. 50). Es ist ein leichter Anstieg bei den Männern (+9 %, p nicht signifikant) und bei den Frauen (+11 %, p nicht signifikant) zu beobachten. Die Mortalität steigt im entsprechenden Verhältnis bei den Männern (+8 %, p nicht signifikant), während der Anstieg bei den Frauen (+352 %, p < 0,03) sehr viel markanter ist. Gegen Ende der 1980er Jahre wurde bei den Frauen im Wallis kein Todesfall aufgrund dieses seltenen Tumors registriert, was zum Teil diesen enormen Unterschied erklärt. Dennoch ist dieser Anstieg zu einem Grossteil auf das Rauchen bei den Frauen zurückzuführen, wie die Inzidenzrate der Frauen beim Lungenkrebs zeigt, die stark zunimmt. Die *sex ratio* zeigt einen klaren Nachteil für die Männer, sowohl im Bereich der Mortalität (8,2 : 1) als auch der Inzidenz (6,4 : 1). Der Prozentsatz von 60,4 % bei der 5-Jahres-Überlebensrate für die Männer ist schlechter als der der Frauen (82,3 %). Letzteres Ergebnis muss wegen des besonders weit gefassten Konfidenzintervalls mit einer gewissen Vorsicht betrachtet werden (vgl. Anhang: Tabellen 5 et 6).

### 3.2.9 LUNGE

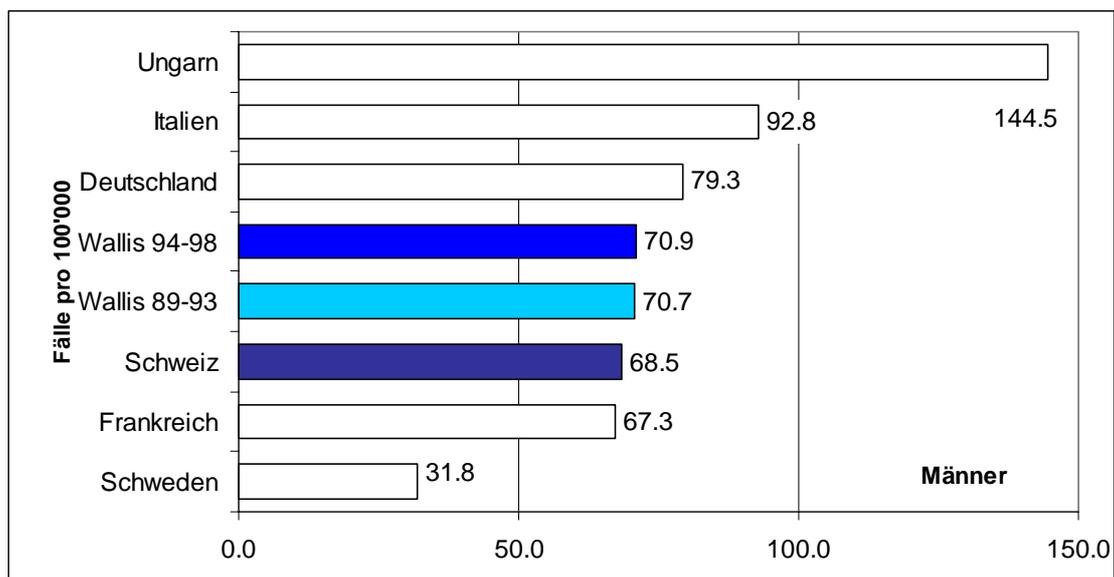
Der Lungenkrebs ist mit 307'000 Neuerkrankungen - dies entspricht  $\frac{1}{4}$  aller männlichen Krebserkrankungen<sup>2</sup> - die häufigste Tumorart bei den Männern in Europa. Bei den Frauen kommt er mit ca. 70'000 Neuerkrankungen nicht so häufig vor und macht hier 6 % aller weiblichen Krebserkrankungen aus: Er rangiert auf Platz 4 nach dem Brustkrebs, dem Darmkrebs und dem Magenkrebs. Die Geschichte des Rauchens – dem Hauptrisikofaktor – spiegelt die verschiedenen Inzidenzraten zwischen den Geschlechtern und den geographischen Zonen wider. In Osteuropa, insbesondere in Ungarn, ist die Krebsinzidenz stark erhöht. Etwa 90 % der Neuerkrankungen an Lungenkrebs sind bei den Männern auf das Rauchen zurückzuführen. Die *sex ratio* M/F variiert stark: Die Differenz ist in Osteuropa am grössten, wo der Tabakkonsum der Frauen noch nicht seinen Höhepunkt erreicht hat. In Nordeuropa dagegen ist die *sex ratio* relativ gering und man erlebt derzeit den Beginn einer Absenkung der Inzidenzrate, wie uns die Analyse der zeitlichen Trends hoffen lässt. Dieses Phänomen ist parallel mit der Verringerung der Prävalenz des Rauchens bei den Frauen in Nordeuropa zu sehen.

Die Prognose für die Lungentumore ist schlecht, der Prozentsatz für die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt bei ca. 10 %<sup>14</sup>. Mit Blick auf die grosse Anzahl von Neuerkrankungen in Europa verursacht dieser Krebs 1/3 der Todesfälle bei krebserkrankten Männern, das sind ca. 266'000 Todesfälle. Dagegen ist die Anzahl bei den Frauen mit 64'000 Todesfällen in Folge eines Lungentumors viel geringer und macht etwa 9 % aller krebsbedingten Todesfälle aus.

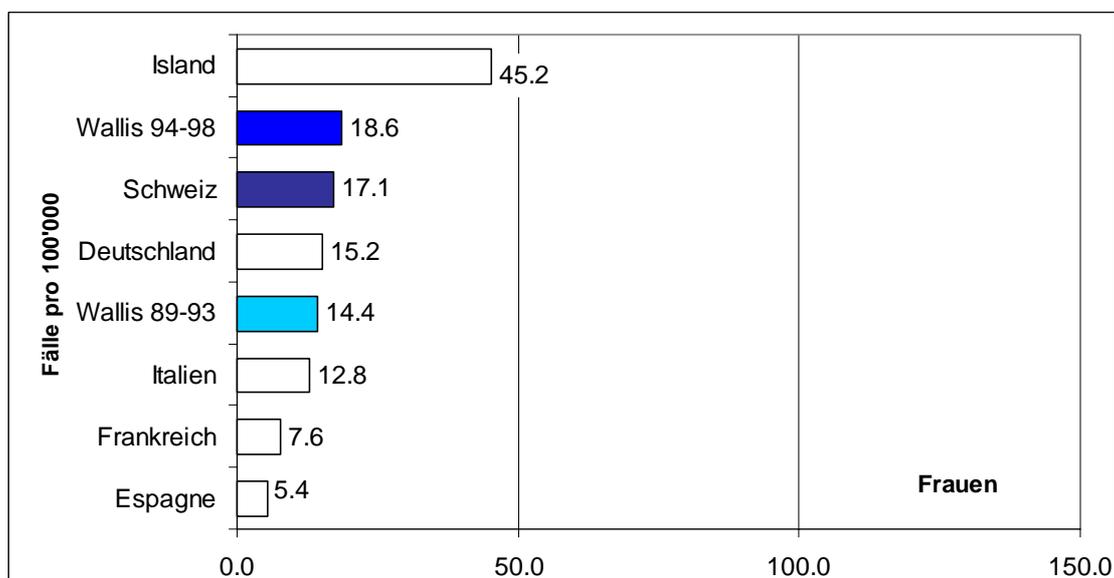
**Tabelle 27 : Inzidenz und Mortalität des Lungenkarzinoms im Wallis 1994-1998**

LUNGE (Code ICD-9 162)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	460	139	372	118
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	15,25	5,76	22,85	10,32
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	68,83	20,18	55,67	17,13
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>70,92</b>	<b>18,59</b>	<b>57,17</b>	<b>15,28</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	48,99	13,37	38,69	10,58
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	92,4	91,4	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0,2	0	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	80,6	82,2
Verhältnis beider Geschlechter	3,81	1	3,74	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	6,59	1,62	5,16	1,23

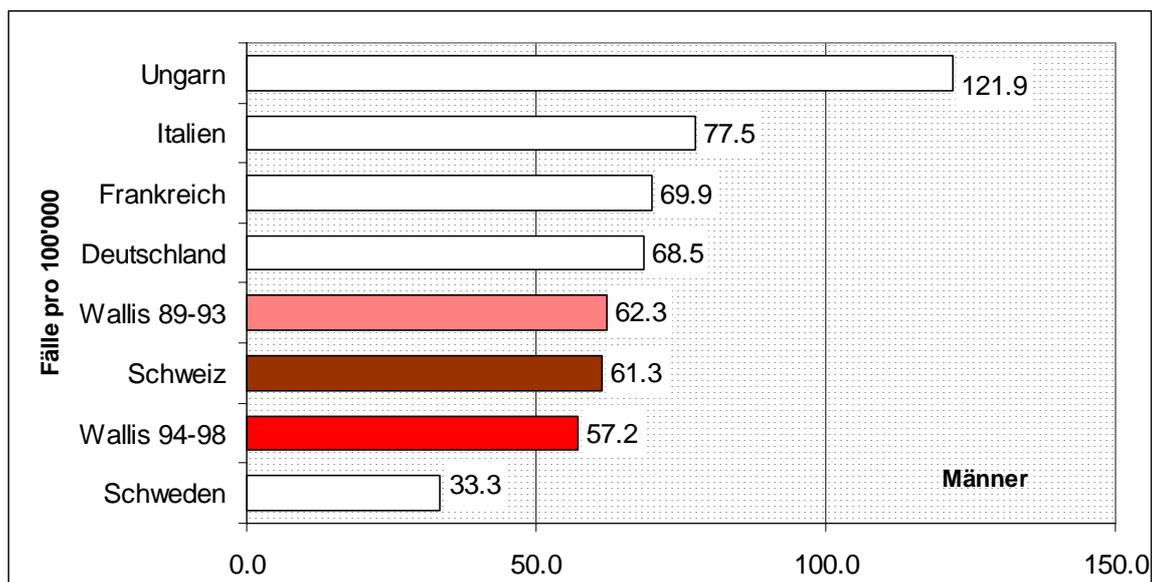
**Abb. 51 : Vergleich der Inzidenz des Lungenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 162) Männer**



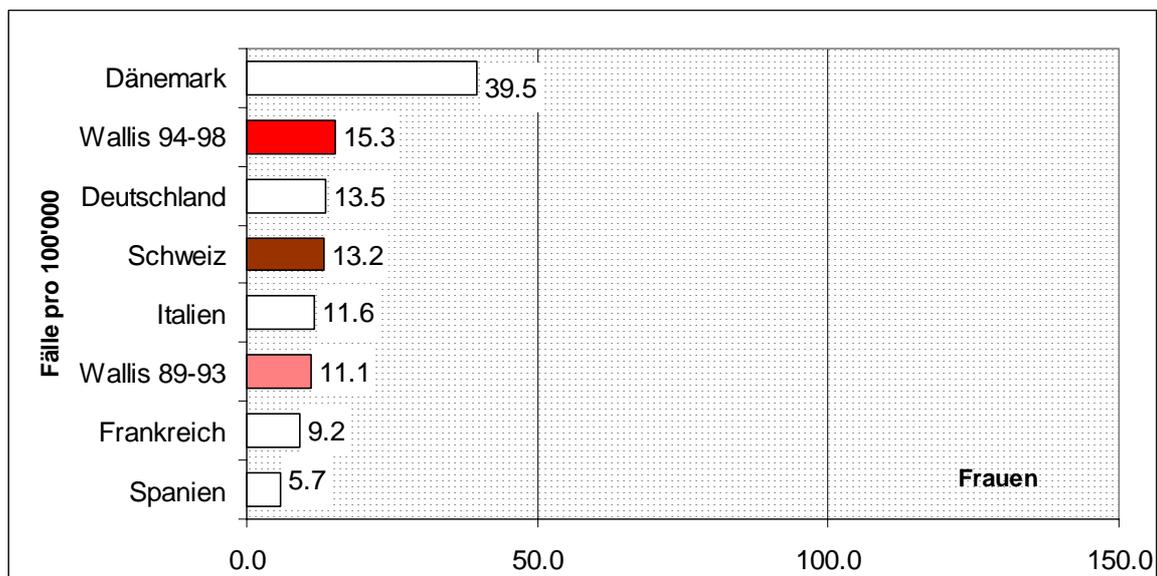
**Abb. 52 : Vergleich der Inzidenz des Lungenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 162) Frauen**



**Abb. 53 : Vergleich der Mortalität des Lungenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 162) Männer**



**Abb. 54 : Vergleich der Mortalität des Lungenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 162) Frauen**



**Tabelle 28 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Lungenkarzinoms**

<b>LUNGE</b> (Code ICD-9 162)	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	37.8	36.0	10.8	n.b.
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	38.4	38.3	10.3	10.5
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	31.9	31.3	8.6	10.1
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	39.5	40.9	11.5	15.9
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	30.1	32.8	8.7	13.8
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	30.5	28.6	8.9	9.9

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Als Haupttodesursache durch einen malignen Tumor bei den Männern im Wallis hat der Lungenkrebs insgesamt eine schlechte Prognose (Ratio Mortalität/Inzidenz von mehr als 80%, relative standardisierte 5-Jahres-Überlebensrate von 10,8 %)(Tabellen 27 und 28, Abb. 51, Abb. 52, Abb. 53, Abb. 54). Zwischen 1989 und 1998 ist eine relative Stabilisierung der Inzidenzraten bei den Neuerkrankungen zu beobachten (+1 %, p nicht signifikant), daneben war zwischen 1984 und 1998 bei den Männern ein deutlicher Rückgang bei den Todesfällen (-7 %, Wert  $p < 0,055$  an der Grenze der statistischen Signifikanz) zu verzeichnen. Bei den Frauen dagegen verschlimmert sich die Situation mit einer statistisch signifikanten Zunahme der zwischen 1989 und 1998 diagnostizierten Neuerkrankungen (+33 %,  $p < 0,033$ ), parallel zu einer zunehmenden Mortalität (+30 %,  $p < 0,013$ ) zwischen 1984 und 1998. Diese alarmierende Situation ist im Zusammenhang mit dem zunehmenden Tabakkonsum bei den Frauen zu sehen. Es ist dringend geboten, auf eine Primärprävention beim Rauchen zu achten, die vor allen in den jungen Generationen, insbesondere bei den 15- bis 24-Jährigen verstärkt werden muss. So hat die letzte „Schweizerische Gesundheitsbefragung“ (SGB 97)<sup>21</sup> z.B. eine auffallende Zunahme der Anzahl junger Raucher im Wallis ergeben. Sie stieg z.B. bei den jungen Mädchen zwischen 15 und 19 Jahren zwischen 1992 und 1997 von 18,3 % auf 38,5 %! Darüber hinaus ist, auch wenn die Zahlen denen der Gesamtschweiz durchaus ähnlich sind, der Prozentsatz abhängiger – männlicher und weiblicher! – Raucher (mehr als 10 Zigaretten/Tag) im Wallis insgesamt höher als im Schweizer Durchschnitt. Die Schweiz sollte sich hier ein Beispiel an den Massnahmen der Europäischen Union nehmen und ebenfalls die Zigarettenpreise erhöhen sowie striktere Verordnungen für die Tabakwerbung einführen.

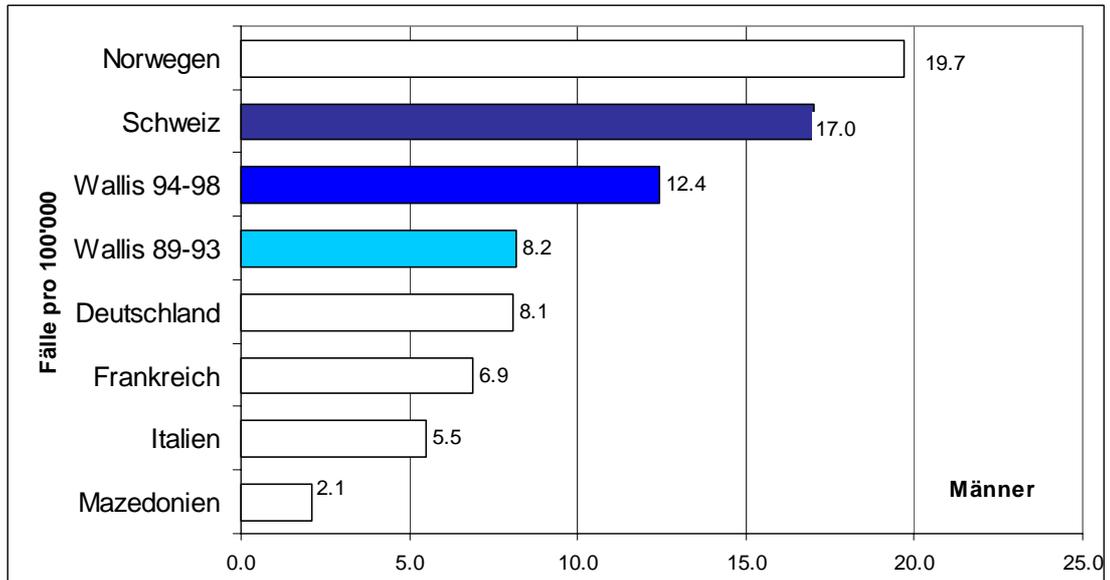
### 3.2.10 MALIGNES MELANOM DER HAUT

In Europa erkranken jährlich ca. 53'000 Personen am malignen Melanom der Haut. 1995<sup>2</sup> starben 15'000 an dieser Krebserkrankung. Die Inzidenzraten sind bei beiden Geschlechtern in etwa gleich und in Nordeuropa sowie in der Schweiz besonders hoch. Der Hauptrisikofaktor bei dieser Krebsart ist die zeitweilige und exzessive Exposition der Haut gegenüber UV-Strahlen, und zwar um so mehr, wenn die betroffene Person eine helle Haut hat (rötlicher oder blonder Typ). Die Mortalitätsraten sind sehr viel geringer als die Häufigkeit von Neuerkrankungen, insbesondere bei den Frauen, bei denen die Prognose im Allgemeinen besser ist. Das ist zum Teil auf die bessere Sichtbarkeit des Tumors bei den Frauen zurückzuführen. Das maligne Melanom der Haut lokalisiert sich bei den Frauen am häufigsten an den unteren Gliedmassen, während es bei den Männern eher im Bereich des Rückens vorkommt. Die Frauen stehen diesem Gesundheitsproblem auch offener gegenüber<sup>22</sup>.

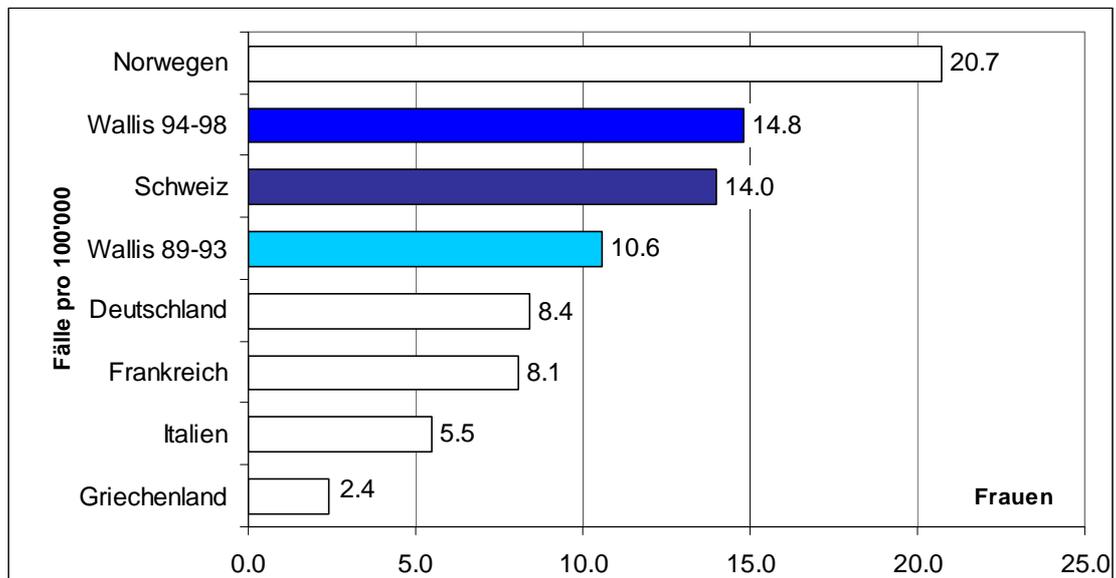
**Tabelle 29 : Inzidenz und Mortalität des malignen Melanoms der Haut im Wallis 1994-1998**

MALIGNES MELANOME HAUT (Code ICD-9 172)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	82	111	23	20
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	2,72	4,60	1,41	1,75
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	12,27	16,11	3,44	2,90
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>12,42</b>	<b>14,79</b>	<b>3,57</b>	<b>2,61</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	9,48	11,35	2,55	1,78
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	100	100	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	0	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	28,7	17,6
Verhältnis beider Geschlechter	0,84	1	1,37	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,87	1,10	0,35	0,21

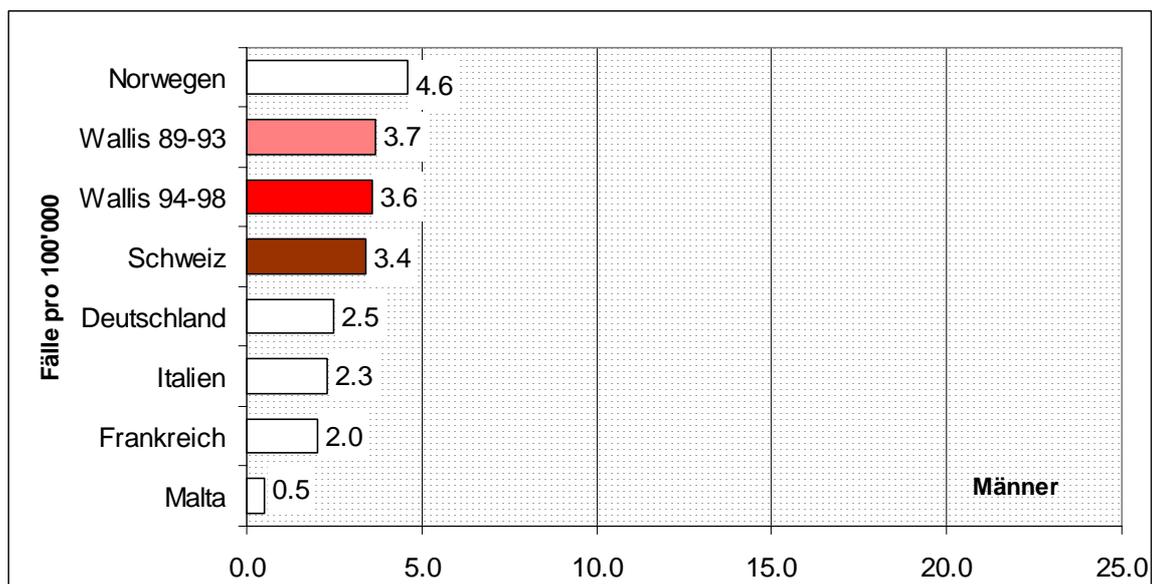
**Abb. 55 : Vergleich der Inzidenz des malignen Melanoms der Haut in Europa (Code ICD-9 172) *Männer***



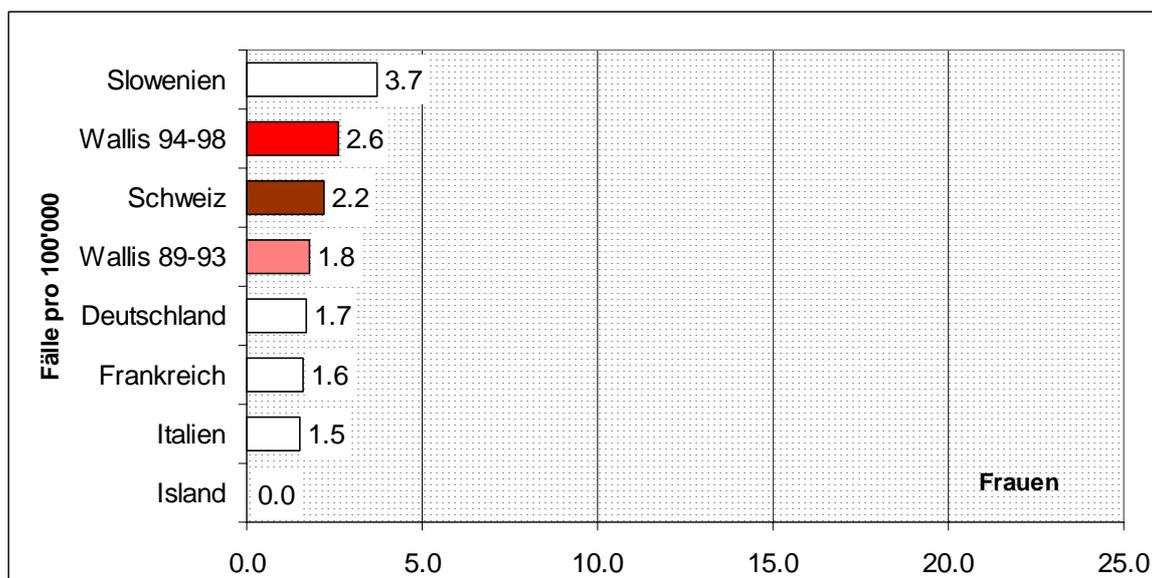
**Abb. 56 : Vergleich der Inzidenz des malignen Melanoms der Haut in Europa (Code ICD-9 172) *Frauen***



**Abb. 57 : Vergleich der Mortalität des malignen Melanoms der Haut (Code ICD-9 172) Männer**



**Abb. 58 : Vergleich der Mortalität des malignen Melanoms der Haut (Code ICD-9 172) Frauen**



**Tabelle 30 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des malignen Melanoms der Haut**

MALIGNES MELANOM DER HAUT (Code ICD-9 172)	Überlebensrate 1 Jahr (%)		Überlebensrate 5 Jahre (%)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Wallis 1989-1996	92.0	101.7	80.3	92.1
Schweiz 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	96.8	99.3	83	93.7
Italien 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	84.1	94.3	54.5	78.3
Frankreich 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	92.7	95.4	70.9	81.1
Deutschland 1985-1989 (Register von Saarland)	88.1	92.8	67.1	83.1
Europa 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	89.8	94.3	68.2	81.4

Die Zunahme der Erkrankungen am malignen Melanom der Haut zwischen 1989 und 1998 ist bei beiden Geschlechtern im Wallis statistisch signifikant ( +60 %, p < 0,011 bei den Männern) ( +35 %, p < 0,045 bei den Frauen). Die standardisierten Inzidenzraten liegen etwas über dem für die Schweiz 1995<sup>2</sup> berechneten Durchschnitt (Tabelle 29, Abb. 55, Abb. 56, Abb. 57, Abb. 58). Die Mortalität nahm zwischen 1984 und 1998 langsamer zu (+13 %, p nicht signifikant, bei den Männern) (+19 %, p nicht signifikant, bei den Frauen). Die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt für die Männer bei 80,3 % und für die Frauen bei 92,1 % (Tabelle 30) (diese Zahlen liegen leicht unter den Vergleichszahlen für die Kantone Basel und Genf für die Zeit zwischen 1985 und 1989<sup>14</sup>). Diese Zahlen sind im Zusammenhang mit einer präventiven Informationskampagne zu analysieren, die innerhalb der Bevölkerung durchgeführt wurde, damit diese rechtzeitig zum Arzt geht und sich effizient vor der UV-Strahlung schützt<sup>23</sup>. Die Auswirkungen der Früherkennung erscheinen im Moment jedoch spürbarer zu sein als jene der Primärprävention, denn die Inzidenz der Neuerkrankungen nimmt mit einem steigenden Anteil der in Frühstadien behandelten Tumore ständig zu<sup>24</sup>. Die *sex ratio* für die Inzidenz ist bei den Walliser Frauen ungünstiger (in der Reihe der Häufigkeit steht diese Tumorerkrankung bei den Frauen an 6. Stelle), dagegen kehrt sich das Verhältnis bei der Mortalität um, was die bessere Prognose bei den Frauen bestätigt, wie in anderen europäischen Ländern festgestellt wurde).

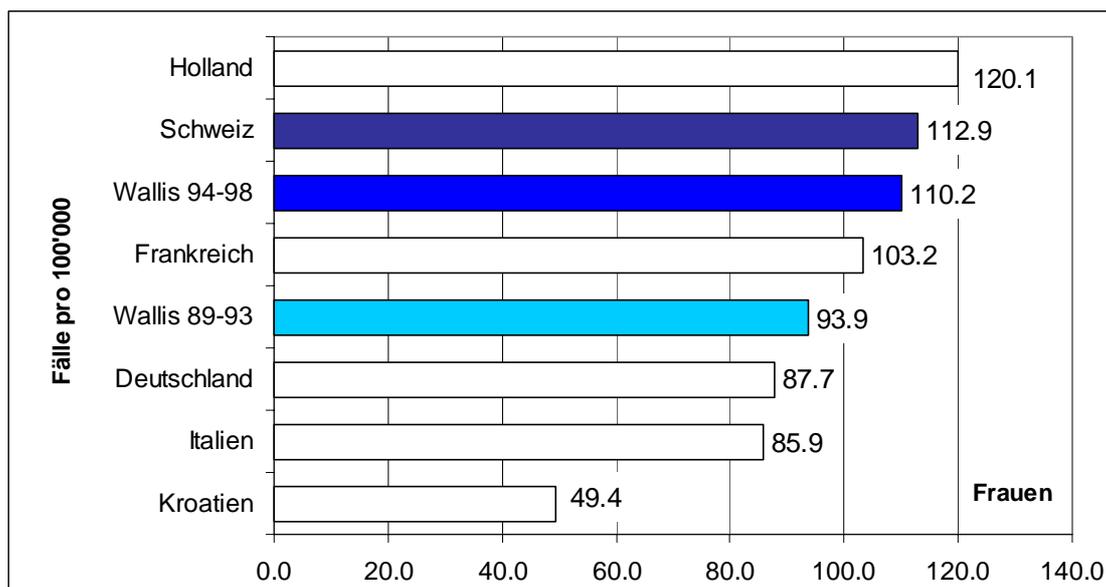
### 3.2.11 BRUST

Der Brustkrebs ist bei den Frauen in Europa die Hauptart aller bösartigen Tumore und macht mehr als ein Viertel aller Krebsneuerkrankungen bei den Frauen aus (321'000 berechnete Fälle in 1995<sup>2</sup>). Er ist auch die Haupttodesursache durch Krebs bei Frauen (17 %, das sind ca. 124'000 Todesfälle). Das Risiko, an Brustkrebs zu erkranken, ist geographisch stark unterschiedlich. Die höchsten Inzidenzraten finden sich in Westeuropa, insbesondere in den Niederlanden, der Schweiz, Frankreich und in den skandinavischen Ländern. Ein Teil der Erkrankungen wird durch die immer häufiger eingesetzte Früherkennung durch Mammographie entdeckt, dennoch ist ein grosser Teil dieser Variabilität in den Raten offensichtlich auf eine unterschiedliche Verteilung der Risikofaktoren (Alter der Menarche und der Menopause, Mutterschaft, Körperbau) in Abhängigkeit von der Gesellschaftsschicht zurückzuführen. Länder mit einem hohen Lebensstandard sind am häufigsten betroffen. Andererseits ist in einigen Ländern (Dänemark, Norwegen, Niederlande, Grossbritannien usw.) aufgrund der Kombination von Früherkennung und verbesserter Therapie ein Rückgang bei der Mortalität zu verzeichnen.

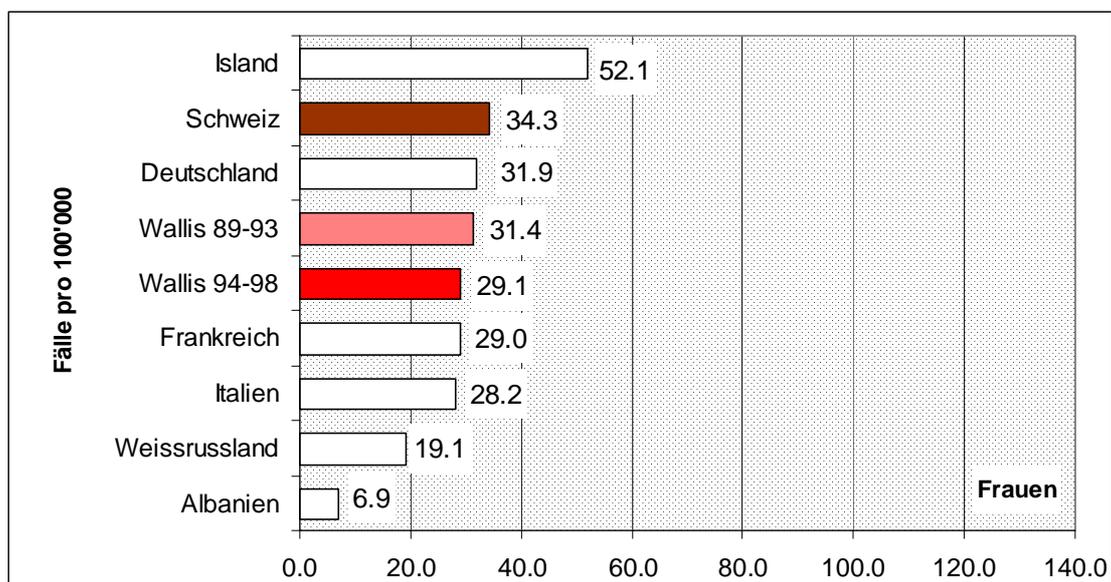
**Tabelle 31 : Inzidenz und Mortalität des Brustkarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>BRUST</b> <b>(Code ICD-9 174 bei der Frau)</b> (Code ICD-9 175 beim Mann)	<b>Neue Fälle</b> <b>(Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene</b> <b>(Mortalität)</b>	
	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
Anzahl Fälle (N)	12	797	5	225
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	0,40	33,02	0,31	19,69
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	1,80	115,69	0,75	32,66
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>1,92</b>	<b>110,22</b>	<b>0,78</b>	<b>29,11</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	1,37	80,23	0,52	20,58
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	100	97,7	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	0,6	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	40,6	26,41
Verhältnis beider Geschlechter	0,02	1	0,03	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,15	8,93	0,06	2,30

**Abb. 59 : Vergleich der Inzidenz des Brustkarzinoms in Europa (Code ICD-9 174) Frauen**



**Abb. 60 : Vergleich der Mortalität des Brustkarzinoms in Europa (Code ICD-9 174) Frauen**



**Tabelle 32 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Brustkarzinoms**

<b>BRUST</b> (Code ICD-9 174 bei der Frau) (Code ICD-9 175 beim Mann)	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	-	92.8	-	76.5
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	n.b.	96.6	n.b.	79.6
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	83.0	94.9	63.7	76.7
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	83.5	95.6	68.7	80.3
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	n.b.	92.6	n.b.	71.7
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	86.4	92.7	69.3	72.5

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Der Brustkrebs ist mit einer Rate von 1 von 3 Krebserkrankungen bei Frauen die im Wallis am häufigsten diagnostizierte Krebsart (Tabelle 31, Abb. 59, Abb. 60). Und er ist – trotz günstiger Prognose – bei den Frauen auch die häufigste krebsbedingte Todesursache. Eine Frau von 11 erkrankt vor ihrem 75. Lebensjahr an dieser Krebsart (kumuliertes Risiko). Der Brustkrebs nimmt im Wallis ebenso wie in anderen Kantonen, Regionen bzw. Ländern, wo mehr oder weniger systematisch Früherkennungsuntersuchungen durch Mammographie durchgeführt werden, stark zu (+16 %,  $p < 0,005$ ). Im Wallis wurde im Oktober 1999 ein Screeningprogramm für Frauen zwischen 50 und 70 Jahren eingeführt. Der schon vor Beginn dieses kantonalen Programms beobachtete Anstieg der Inzidenz ist offensichtlich auf die grosse Anzahl von Mammographien zurückzuführen, die schon vor diesem Programm durchgeführt wurden, sozusagen also ein „spontanes“ Screening. Laut der Schweizerischen Gesundheitsbefragung<sup>21</sup> (SGB 97) war der Abdeckungsgrad durch Früherkennung mit Mammographien schon 1997 innerhalb der Zielbevölkerung höher (34% im Wallis gegenüber durchschnittlich 28% für die übrige Schweiz). Die Inzidenzrate wird sich daher vermutlich in der Folge stabilisieren, da der beobachtete Effekt auf eine Reduzierung der Dauer der präsymptomatischen Phase zurückzuführen ist und nicht auf eine Verschlechterung der Situation.

Der leichte Rückgang der Mortalität um –3 % ( $p$  nicht signifikant) zwischen 1984 und 1998 muss aufgrund bestimmter Vorbehalte hinsichtlich der Mortalitätsdaten (die Daten sind vor und nach 1995 für einige Altersklassen nur schwierig miteinander zu vergleichen) mit einer gewissen Vorsicht interpretiert werden. Es ist wichtig, die Entwicklung mehrere Parameter zu verfolgen (Grösse und Stadium der Tumore, Alter bei der Diagnose) und dabei die Ergebnisse vor und nach der Einführung des systematischen Screeningprogramms miteinander zu vergleichen. Der Prozentsatz der standardisierten relativen 5-Jahres-Überlebensrate liegt bei 76,5 %, was ein sehr gutes Ergebnis ist, obwohl es leicht unter den Ergebnissen der Kantone Genf und Basel für die Zeit zwischen 1985 und 1989<sup>14</sup>, d.h. einige Jahre früher, diagnostizierten Fälle liegt (Tabelle 32).

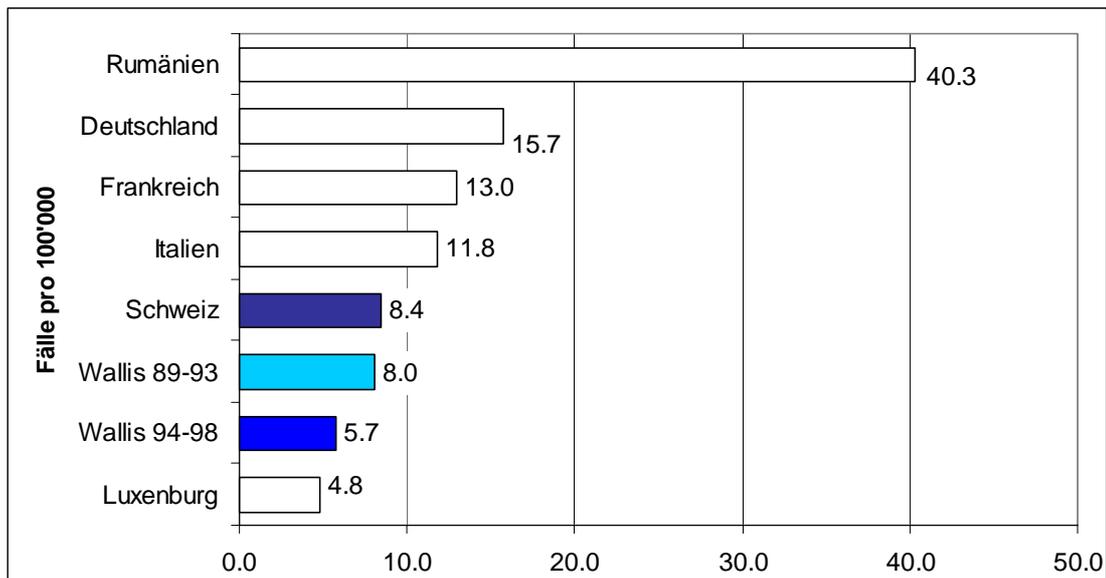
### 3.2.12 GEBÄRMUTTERHALS (CERVIX UTERI)

In den Entwicklungsländern steht der Gebärmutterhalskrebs hinsichtlich der Inzidenz an der zweiten Stelle der Krebserkrankungen<sup>17</sup> der Frauen. In Europa gab es 1995<sup>2</sup> 68'000 Neuerkrankungen, das sind 15 % aller weltweit berechneten Fälle, die höchsten Inzidenzraten finden sich dabei in den Ländern Osteuropas. Eine lokale Genitalinfektion durch bestimmte Papillomaviren (in erster Linie HPV 16, 18) wird als eine notwendige Voraussetzung für die Entwicklung dieser Krebsart eingestuft. Die Früherkennung durch einen zytologischen Ausstrich nach Papanicolaou hat die Inzidenz des invasiven Gebärmutterhalstumors erheblich verringert. In der Folge ging auch die Mortalität aufgrund dieser Krebsart in vielen europäischen Ländern stark zurück. Die Prognose ist mit einer durchschnittlichen 5-Jahres-Überlebensrate von ca. 62 % in Europa<sup>14</sup> recht gut (in situ-Tumore ausgeschlossen).

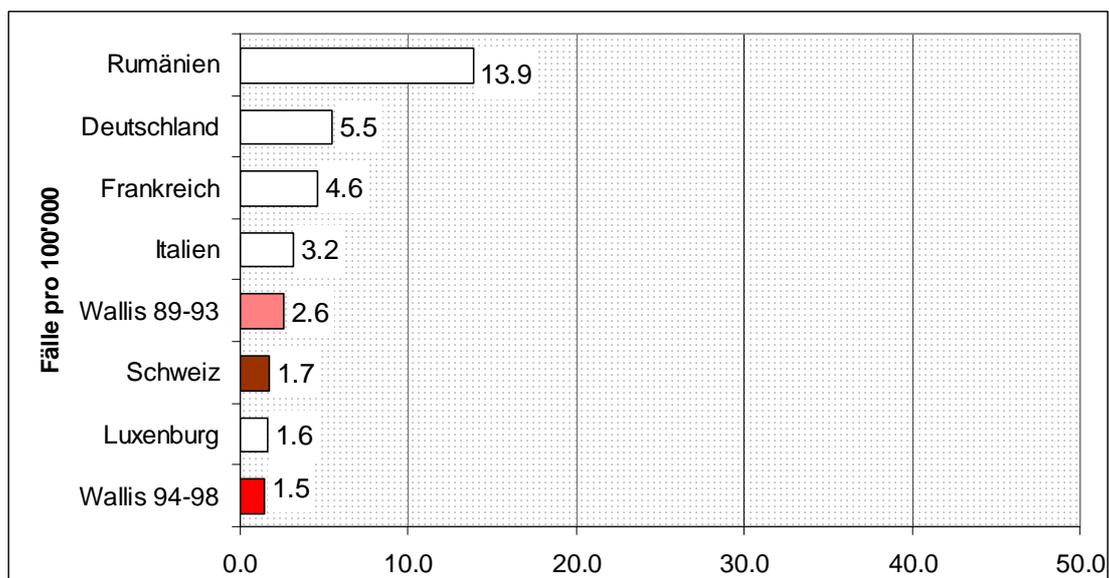
**Tabelle 33 : Inzidenz und Mortalität des Zervixkarzinoms im Wallis 1994-1998**

CERVIX UTERI (Code ICD-9 180)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	-	42	-	11
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	-	1,74	-	0,96
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	-	6,10	-	1,60
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	-	<b>5,73</b>	-	<b>1,45</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	-	4,58	-	1,06
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	-	97,6	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	-	2,4	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	-	25,3
Verhältnis beider Geschlechter	-	-	-	-
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	-	0,45	-	0,14

**Abb. 61 :** Vergleich der Inzidenz des Zervixkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 180) *Frauen*



**Abb. 62 :** Vergleich der Mortalität des Zervixkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 180) *Frauen*



**Tabelle 34 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Zervixkarzinoms**

CERVIX UTERI (Code ICD-9 180)	Überlebensrate 1 Jahr (%)		Überlebensrate 5 Jahre (%)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Wallis 1989-1996	-	86.8	-	68.4
Schweiz 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	-	90.4	-	67.2
Italien 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	-	88.1	-	64
Frankreich 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	-	87.7	-	64.1
Deutschland 1985-1989 (Register von Saarland)	-	85.6	-	64.1
Europa 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	-	83.8	-	61.8

Im Wallis ist die Inzidenzrate für diese Krebserkrankung zwischen 1989 und 1998 (-36 %, p nicht signifikant) ebenso wie die Mortalitätsrate zwischen 1984 und 1998 (-37 %, p nicht signifikant) zurückgegangen, was zum grossen Teil auf die Früherkennungsuntersuchungen durch Ausstriche der Zervixschleimhäute zurückzuführen ist. Mit 71,7% liegt die Rate der Frauen, die eine zytologische Untersuchung durchführen liessen unter dem Schweizer Durchschnitt (76,9 %) <sup>21</sup>. Interessant dabei ist, dass im Zeitraum 1994-98 101 in situ-Krebse im Wallis registriert wurden, das entspricht einer standardisierten Rate von 13,3 Krankheitsfällen pro 100.000 Einwohner und macht mehr als das Doppelte der diagnostizierten Invasivtumore aus, auf die sich dieser Bericht bezieht. Der Anteil der Bevölkerung, der dem Risiko ausgesetzt ist, unterscheidet sich nicht vom Schweizer Durchschnitt: 16 % der Frauen über 20 Jahre erklärten, dass bei ihnen eine Hysterektomie gemacht wurde, was dem Schweizer Durchschnitt <sup>21</sup> entspricht. Die Inzidenzrate im Wallis liegt etwas unter der für 1995 für die Schweiz <sup>2</sup> berechneten Durchschnittsrate (Tabelle 33, Abb. 61, Abb. 62), dagegen sind die Mortalitätsraten praktisch gleich. Die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt bei 68 % und ist damit durchaus vergleichbar mit den Daten von Basel und Genf <sup>14</sup> (Tabelle 34).

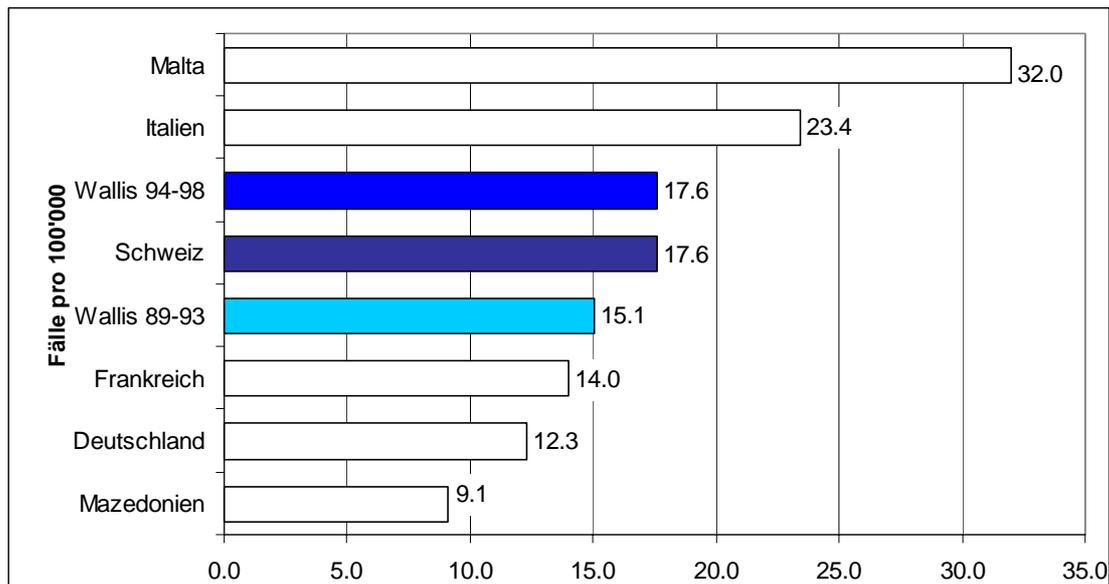
### 3.2.13 GEBÄRMUTTER (CORPUS UTERI)

In Europa ist die Zahl der Neuerkrankungen an Gebärmutterkrebs fast gleich hoch wie die des Gebärmutterhalskrebses. Die Häufigkeit der Inzidenz ist in Südeuropa höher. Das Risiko für eine Frau, an Gebärmutterkrebs zu erkranken, erhöht sich bei erhöhter Gabe von Östrogenen ohne Zugabe von Progestin. Dieser hormonelle Fall tritt oft bei Fettleibigkeit auf, bei bestimmten Hormonersatzbehandlungen in der Menopause oder bei einem verspäteten Eintreten der Menopause. Der Anteil der Gebärmutterkrebserkrankungen aufgrund von Übergewicht wird in Europa<sup>25</sup> auf 39 % geschätzt. Die relative Überlebensrate in Europa ist mit einem Prozentsatz von ca. 73 %<sup>14</sup> für die 5-Jahres-Überlebensrate gut.

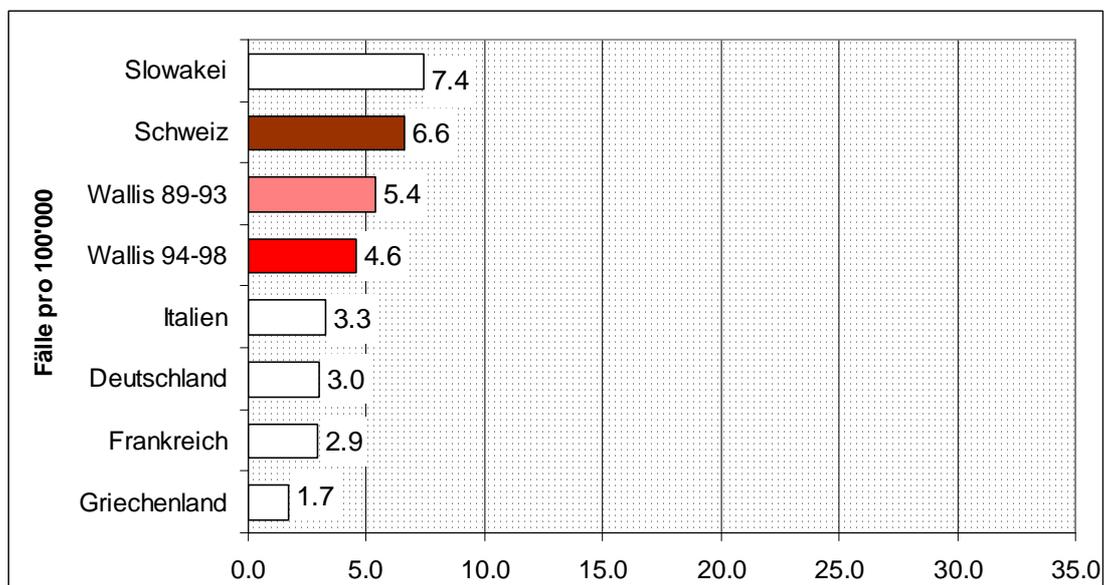
**Tabelle 35 : Inzidenz und Mortalität des Korpuskarzinoms im Wallis 1994-1998**

CORPUS UTERI (Code ICD-9 182)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	-	134	-	43
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	-	5,55	-	3,76
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	-	19,45	-	6,24
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	-	<b>17,61</b>	-	<b>4,57</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	-	12,21	-	2,81
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	-	98,5	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	-	0,7	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	-	26,0
Verhältnis beider Geschlechter	-	-	-	-
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	-	1,46	-	0,27

**Abb. 63 :** Vergleich der Inzidenz des Korpuskarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 182) *Frauen*



**Abb. 64 :** Vergleich der Mortalität des Korpuskarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 182) *Frauen*



**Tabelle 36 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Korpuskarzinoms**

CORPUS UTERI (Code ICD-9 182)	Überlebensrate 1 Jahr (%)		Überlebensrate 5 Jahre (%)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Wallis 1989-1996	-	90.6	-	72.2
Schweiz 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	-	88.6	-	76.6
Italien 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	-	88.6	-	72.9
Frankreich 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	-	90.9	-	74.7
Deutschland 1985-1989 (Register von Saarland)	-	87	-	73
Europa 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EURO CARE)	-	87.6	-	73.2

Zwischen 1989 und 1998 ist im Wallis eine Zunahme des Gebärmutterkrebses von ca. +20 % (p nicht signifikant) zu beobachten. Nach den Berechnungen von 1995<sup>2</sup> entspricht diese Rate dem Schweizer Durchschnitt (Tabelle 35, Abb. 63, Abb. 64). Die Mortalitätsrate nimmt zwischen 1984 und 1998 leicht zu (+3 %, p nicht signifikant), liegt aber unter dem für die Schweiz berechneten Durchschnitt. Laut der „Schweizerischen Gesundheitsbefragung 1997“<sup>21</sup> erhalten die Walliser Frauen zwischen 50 und 64 Jahren weniger Hormonsubstitutionsbehandlungen als die entsprechende Bevölkerung in der übrigen Schweiz. Der Gebärmutterkrebs (in den meisten Fällen handelt es sich um ein Karzinom der Gebärmutterschleimhaut) macht etwas mehr als 5,5 % aller Krebsneuerkrankungen bei den Walliser Frauen aus und steht bei der Häufigkeit an vierter Stelle. Die Ratio Mortalität/Inzidenz ist recht günstig, ebenso wie die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate mit einem Prozentsatz von 72,2 % (Tabelle 36).

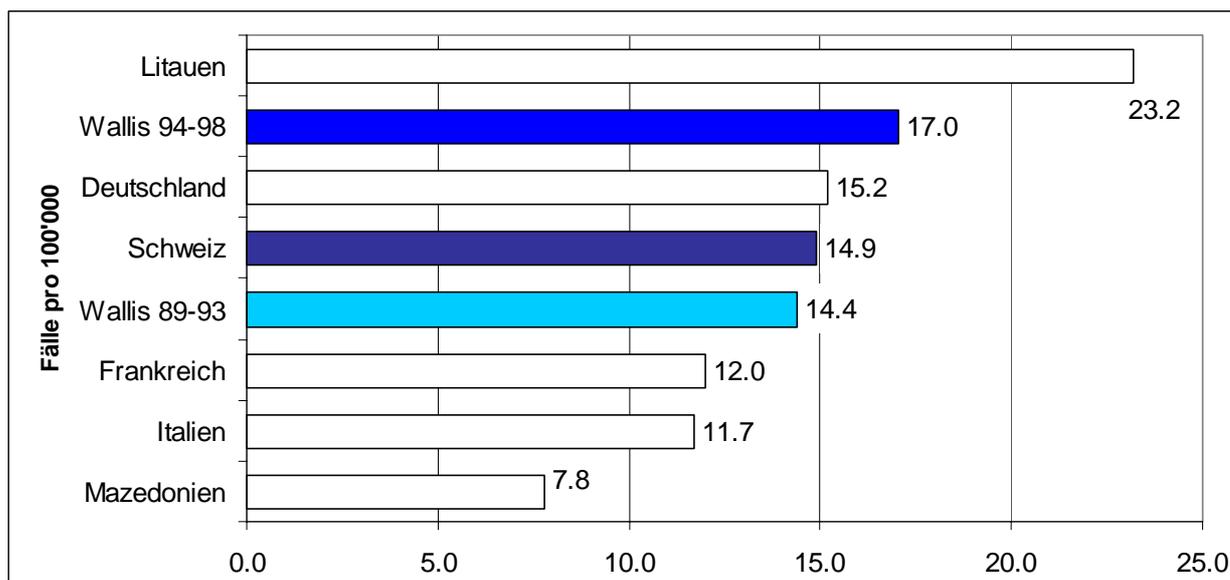
### 3.2.14 EIERSTÖCKE (OVAR)

Verglichen mit anderen gynäkologischen Krebserkrankungen hat der Eierstockkrebs in Europa mit einer relativen 5-Jahres-Überlebensrate von 33 %<sup>14</sup> eher eine schlechte Prognose. In Europa wurden 1995<sup>2</sup> ca. 58'000 Neuerkrankungen und 38'000 Todesfälle verzeichnet, weshalb diese Tumorart bei der krebsbedingten Frauensterblichkeit den 5. Platz einnimmt. Die Inzidenzraten liegen in den Ländern Nordeuropas über dem Durchschnitt, in den Ländern Süd- und Osteuropas sind sie dagegen niedriger. Es wurden mehrere Risikofaktoren untersucht, darunter insbesondere der Einfluss der Mutterschaft und der Hormone. Zwar scheinen die hormonelle Verhütung und die Hysterektomie relative Schutzfaktoren zu sein, die Nullipara und dauerhafte Unfruchtbarkeit können dagegen das Risiko der Entstehung eines Eierstockkrebses erhöhen. Ein kleiner Teil der Erkrankungen kann mit Mutationen in den Tumorsuppressorgenen *BRCA1* und *BRCA2* assoziiert werden, die vor allem beim Brustkrebs untersucht wurden.

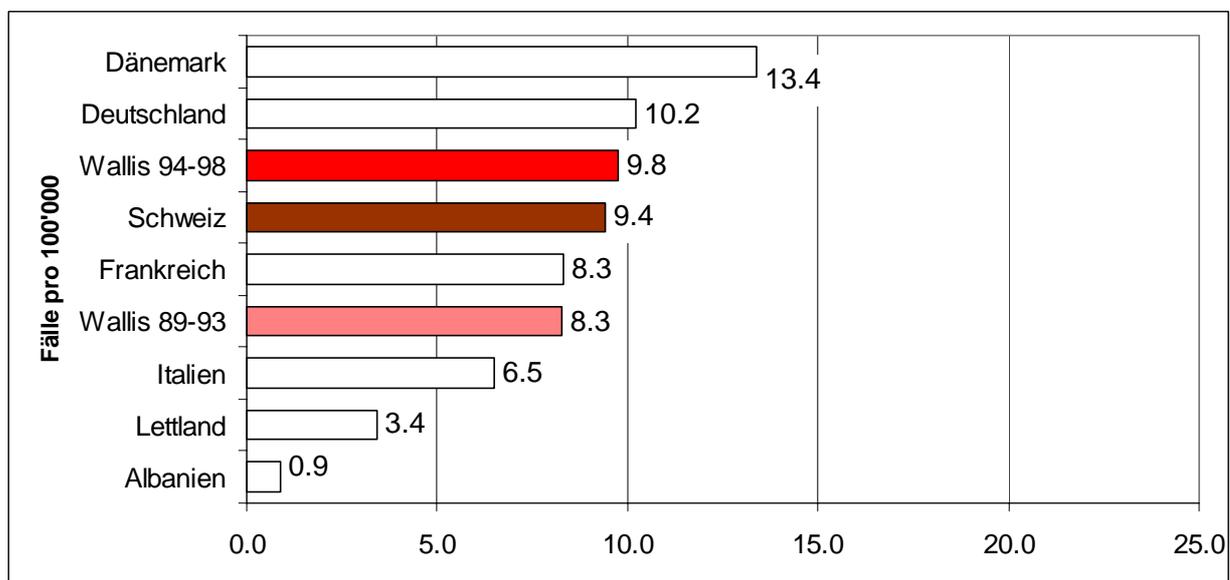
**Tabelle 37 : Inzidenz und Mortalität des Ovarialkarzinoms im Wallis 1994-1998**

OVAR (Code ICD-9 183)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	-	125	-	77
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	-	5,18	-	6,74
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	-	18,14	-	11,18
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	-	<b>17,03</b>	-	<b>9,75</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	-	12,36	-	6,73
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	-	96,8	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	-	0	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	-	57,3
Verhältnis beider Geschlechter	-	-	-	-
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	-	1,45	-	0,76

**Abb. 65 :** Vergleich der Inzidenz des Ovarialkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 183) *Frauen*



**Abb. 66 :** Vergleich der Mortalität des Ovarialkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 183) *Frauen*



**Tabelle 38 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Ovarialkarzinoms**

OVAR (Code ICD-9 183)	Überlebensrate 1 Jahr (%)		Überlebensrate 5 Jahre (%)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Wallis 1989-1996	-	74.4	-	44.5
Schweiz 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	-	70.1	-	40.1
Italien 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	-	63.2	-	31.2
Frankreich 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	-	73.5	-	37
Deutschland 1985-1989 (Register von Saarland)	-	59.8	-	33
Europa 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EURO CARE)	-	62.1	-	32.9

Die Walliser Raten für Eierstockkrebs nehmen sowohl hinsichtlich der Inzidenz (+26 %, p nicht signifikant) als auch der Mortalität (+4 %, p nicht signifikant) zu. Sie liegen etwas über dem für 1995 für die Schweiz berechneten Durchschnitt<sup>2</sup> (Tabelle 37, Abb. 65, Abb. 66). Er steht mit 6,7% an vierter Stelle der krebsbedingten Todesursachen bei den Frauen - nach dem Brustkrebs, dem Kolonkarzinom und dem Lungenkrebs. Die Ratio Mortalität/Inzidenz von 57,3% ist, ebenso wie die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate von 44,5%, ziemlich mittelmässig. Letztere Zahl liegt jedoch leicht über dem Ergebnis der EURO CARE-2-Studie für Basel und Genf<sup>14</sup> (Tabelle 38).

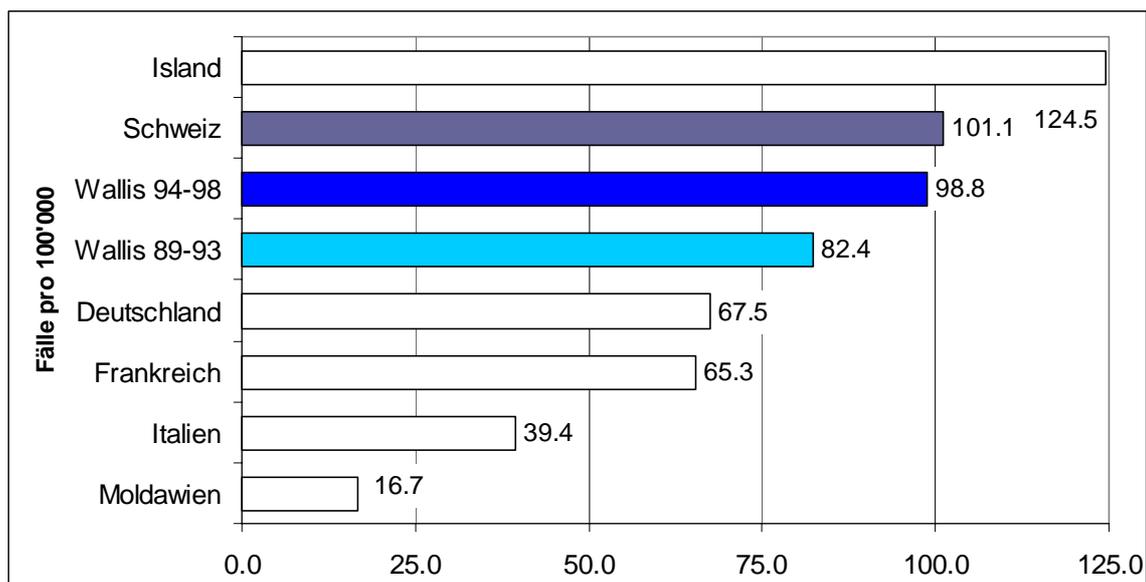
### 3.2.15 PROSTATATA

1995 nahm der Prostatakrebs mit 156'000 Neuerkrankungen - nach dem Lungen- und Darmkrebs - den 3. Platz in der Rangordnung der bei Männern in Europa<sup>2</sup> häufigsten Krebserkrankungen ein. Die Raten sind deshalb angestiegen, weil immer häufiger latente Krebstumore bei der transurethralen Prostatektomie (TURP) oder durch Bestimmung des prostataspezifischen Antigens (PSA) entdeckt werden. So zeigen die geographischen Unterschiede eher die lokalen medizinischen Praktiken als die Unterschiedlichkeiten der Exposition gegenüber verschiedenen Risikofaktoren. Die Inzidenzraten sind in mehreren nord- und westeuropäischen Ländern stark erhöht, insbesondere in der Schweiz und den skandinavischen Ländern mit Ausnahme von Dänemark. Dagegen sind sie in den meisten Ländern Ost- und Südeuropas, wo die TURP und die Bestimmung des PSA keine weit verbreiteten Verfahren sind, erheblich niedriger. Bei der Mortalitätsrate sind die Unterschiede nicht so ausgeprägt, dennoch bleiben West- und Nordeuropa auch hier führend. Die Ätiologie des Prostatakrebses ist nicht sicher geklärt, aber einige Studien lassen eine Verbindung mit bestimmten Ernährungsgewohnheiten vermuten, d.h. dem häufigen Konsum von Fleisch und Milchprodukten. Andere Studien richten ihr Hauptaugenmerk auf genetische Faktoren, wie den genetischen Polymorphismus, der den androgenen Stoffwechsel kontrolliert.

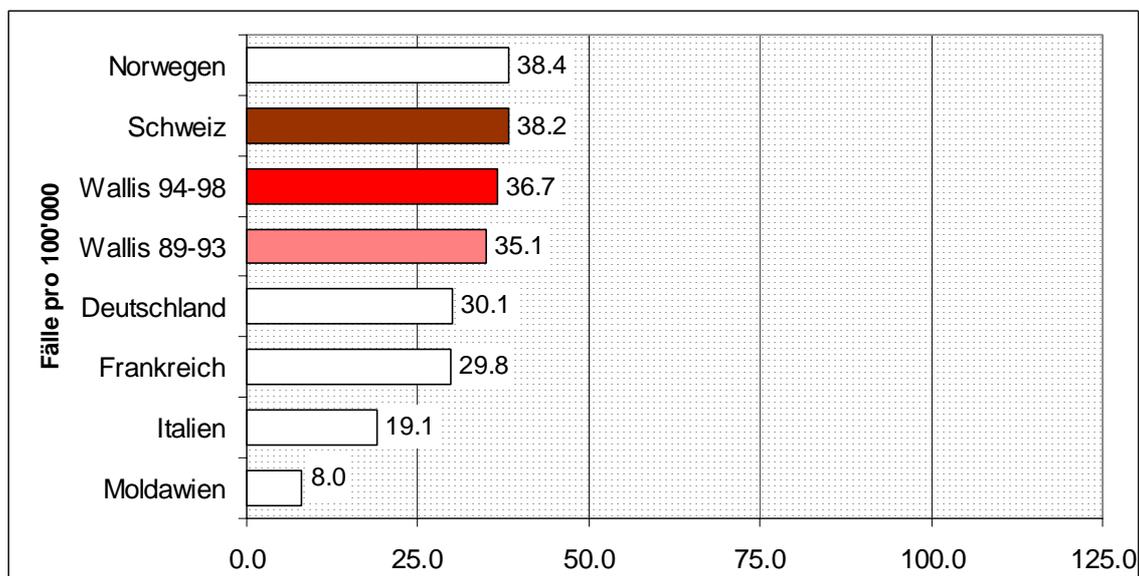
**Tabelle 39 : Inzidenz und Mortalität des Prostatakarzinoms im Wallis 1994-1998**

PROSTATATA (Code ICD-9 185)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	660	-	246	-
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	21,88	-	15,11	-
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	98,76	-	36,81	-
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>98,79</b>	-	<b>36,71</b>	-
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	63,67	-	20,86	-
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	89,2	-	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0,6	-	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	37,2	-
Verhältnis beider Geschlechter	-	-	-	-
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	8,08	-	1,71	-

**Abb. 67 : Vergleich der Inzidenz des Prostatakarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 185) Männer**



**Abb. 68 : Vergleich der Mortalität des Prostatakarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 185) Männer**



**Tabelle 40 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Prostatakarzinoms**

PROSTATA (Code ICD-9 185)	Überlebensrate 1 Jahr (%)		Überlebensrate 5 Jahre (%)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Wallis 1989-1996	93.5	-	68.2	-
Schweiz 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	92.5	-	71.4	-
Italien 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	81.6	-	47.4	-
Frankreich 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	88	-	61.7	-
Deutschland 1985-1989 (Register von Saarland)	88.7	-	67.6	-
Europa 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	84.5	-	55.7	-

Der Prostatakrebs ist die bei den Männer im Wallis und in der Schweiz am häufigsten diagnostizierte Krebserkrankung (Tabelle 40, Abb. 67, Abb. 68). 1 Mann von 12 erkrankt vor seinem 75. Lebensjahr an dieser Krankheit (kumuliertes Risiko). Der Tumor tritt vor allem bei älteren Männern auf. Mehr als ein Drittel der Fälle werden erst nach dem 75. Lebensjahr entdeckt. Die Zunahme der Neuerkrankungen zwischen 1989 und 1998 ist hoch (+ 19 %,  $p < 0,004$ ) und statistisch signifikant, die Todesrate zwischen 1984 und 1998 ist jedoch stabil (+1 %,  $p$  nicht signifikant). Die Inzidenz- und Mortalitätsraten sind fast gleich mit dem Schweizer Durchschnitt, was eine dichte medizinische Versorgung der Zielbevölkerung belegt, vor allem seit der Einführung der PSA in den 90er Jahren. Diese noch umstrittene Früherkennungsuntersuchung ermöglicht es, die Anzahl der gestellten Diagnosen zu erhöhen, ist aber sehr kostspielig. Es muss unbedingt noch genau bewertet werden, welche Verbesserungen vom Standpunkt der Gesundheit und Lebensqualität den Patienten der verschiedenen Altersgruppen geboten werden<sup>17</sup>. Die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate beim Prostatakrebs beträgt 68,2 % (Tabelle 40).

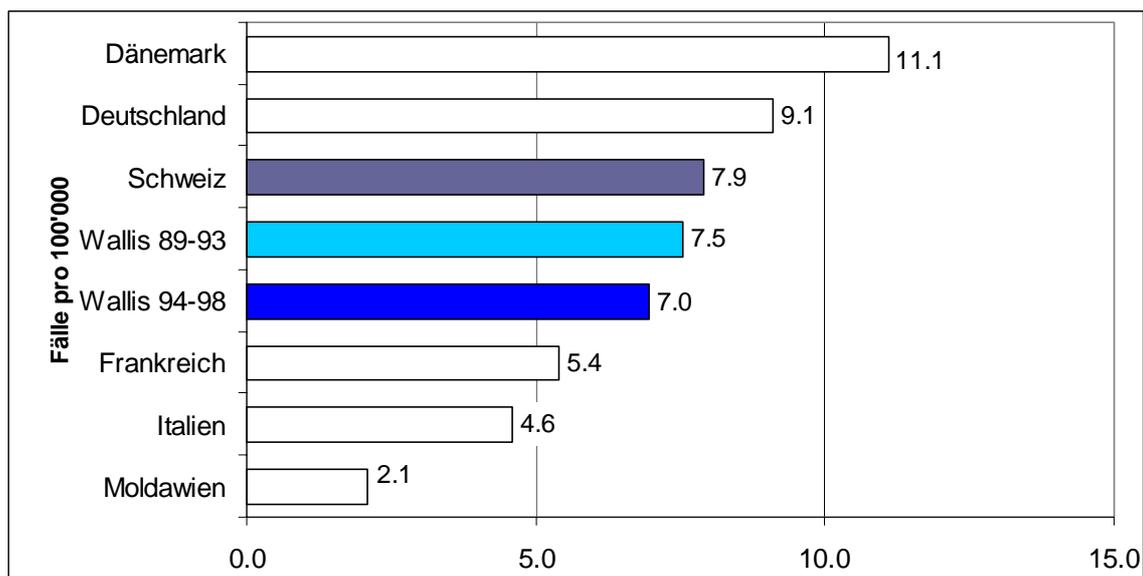
### 3.2.16 HODEN

Diese Krebserkrankung kommt in Europa relativ selten vor. Die Inzidenz wird auf ca. 20'000 Neuerkrankungen in 1995<sup>2</sup> geschätzt. Bei jungen Männern der Altersgruppe zwischen 20 und 34 Jahren ist es die am häufigsten auftretende Krebserkrankung. Dabei werden in Nord- und Westeuropa die höchsten Raten verzeichnet, in einigen Regionen Süd- und Osteuropas dagegen sind die Raten relativ gering. Die mit ca. 2'000 Todesfällen registrierte geringe Mortalitätsrate spiegelt die gute Prognose bei dieser Krankheit wider, die noch höher sind, wenn der Krebs im Frühstadium behandelt wird. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt durchschnittlich 90 %<sup>14</sup>. Jedoch ist das Verhältnis der Mortalitätsrate zur Inzidenzrate in Osteuropa 2 bis 3 mal höher als im übrigen Europa - Hinweis auf das Niveau der Ressourcen die notwendig sind, um eine hervorragende Überlebensrate zu erzielen. Es bestehen nur wenige Verbindungen zwischen den bekannten Risikofaktoren und dem Hodenkrebs, obwohl man den genetischen und hormonellen Faktoren eine gewisse Rolle zuschreibt. Einige Krankheitsbilder wie z.B. der Kryptorchismus sind dafür bekannt, die Entstehung dieses Tumors zu begünstigen, erklären aber nur einen geringen Prozentsatz der Erkrankungsfälle.

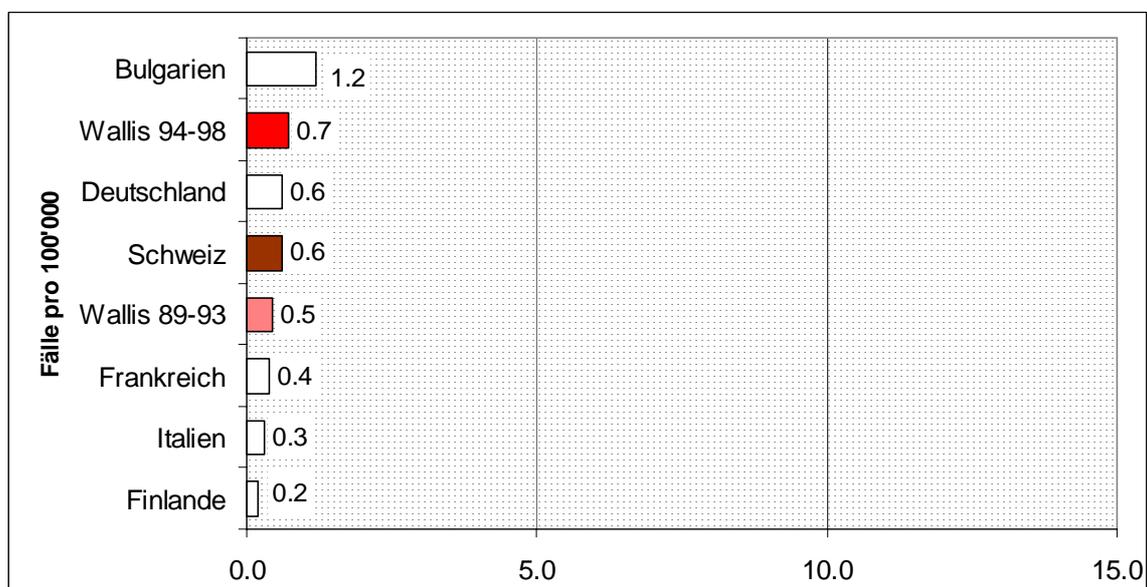
**Tabelle 41 : Inzidenz und Mortalität des Hodenkarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>HODEN (Code ICD-9 186)</b>	<b>Neue Fälle (Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene (Mortalität)</b>	
	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
Anzahl Fälle (N)	52	-	5	-
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	1,72	-	0,31	-
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	7,78	-	0,75	-
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>6,97</b>	-	<b>0,72</b>	-
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	6,49	-	0,72	-
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	100	-	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	-	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	10,3	-
Verhältnis beider Geschlechter	-	-	-	-
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,49	-	0,06	-

**Abb. 69 : Vergleich der Inzidenz des Hodenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 186) Männer**



**Abb. 70 : Vergleich der Mortalität des Hodenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 186) Männer**



**Tabelle 42 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Hodenkarzinoms**

<b>HODEN</b> (Code ICD-9 186)	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	n.b.	-	n.b.	-
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	95.6	-	n.b.	-
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	96	-	91.1	-
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	n.b.	-	n.b.	-
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	97.2	-	92.7	-
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	95.3	-	89.5	-

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Die Inzidenzrate für den Hodenkrebs liegt im Wallis etwas unter dem für die Schweiz<sup>2</sup> berechneten Durchschnitt (Tabelle 41, Abb. 69, Abb. 70). Die Mortalität ist dank exzellenter Prognose gering: die Ratio Mortalität/Inzidenz ist mit 10,3% sehr niedrig. Die Raten sind sowohl für die Inzidenz (-9%, p nicht signifikant) zwischen 1989-93 und 1994-98 als auch für die Mortalität (-20%, p nicht signifikant) zwischen 1984 und 1998 tendenziell rückläufig. Obwohl letztere Zahl nicht die Grenze der Signifikanz erreicht, spiegelt sie doch ganz offensichtlich die Fortschritte in der Therapie wider. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beläuft sich auf 99,2% (vgl. Anhang, Tabelle 5), eine Standardisierung war mangels ausreichender Daten nicht möglich (Tabelle 42).

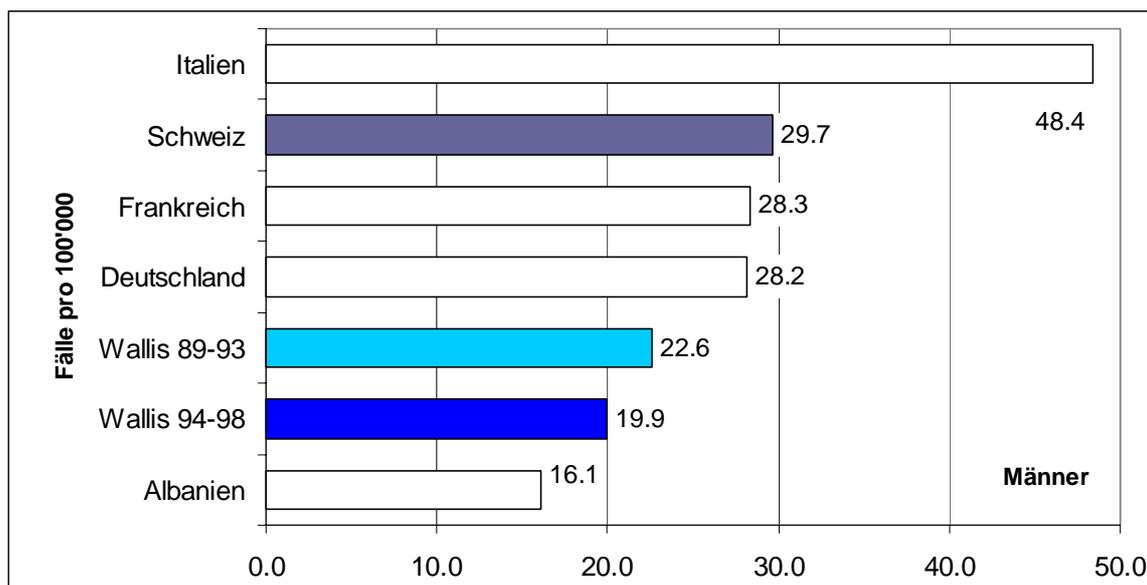
### 3.2.17 HARNBLASE

In Europa steht der Blasenkrebs an 5. Stelle der Inzidenzrate und an 6. Stelle der Mortalitätsrate maligner Tumore. Die Berechnungen für 1995 gehen in Europa von 127'000 Neuerkrankungen und 46'000 Todesfällen aus<sup>2</sup>. Das Risiko der Männer an Blasenkrebs zu erkranken, ist in mehreren Mittelmeerländern, insbesondere in Italien und Spanien, erhöht. Frauen sind von dieser Krebserkrankung weniger betroffen als die Männer und die *sex ratio* M/F liegt bei 5. Der Hauptrisikofaktor beim Blasenkrebs ist das Rauchen: In der Europäischen Union werden 43 % des Blasenkrebses der Männer dem Tabakkonsum zugeschrieben, bei den Frauen sind es 16 %. Expositionen im beruflichen Umfeld<sup>26</sup> gegenüber zahlreichen krebserregenden Stoffen (aromatische Amine, Antioxydantien) in der Farb-, Kautschuk-, Leder-, Aluminiumindustrie usw. werden ebenfalls als ursächlich angesehen. Die Prognose ist gut, wenn die Krankheit im Frühstadium entdeckt wird. In Europa ist die relative 5-Jahres-Überlebensrate mit 60 % recht günstig<sup>14</sup>.

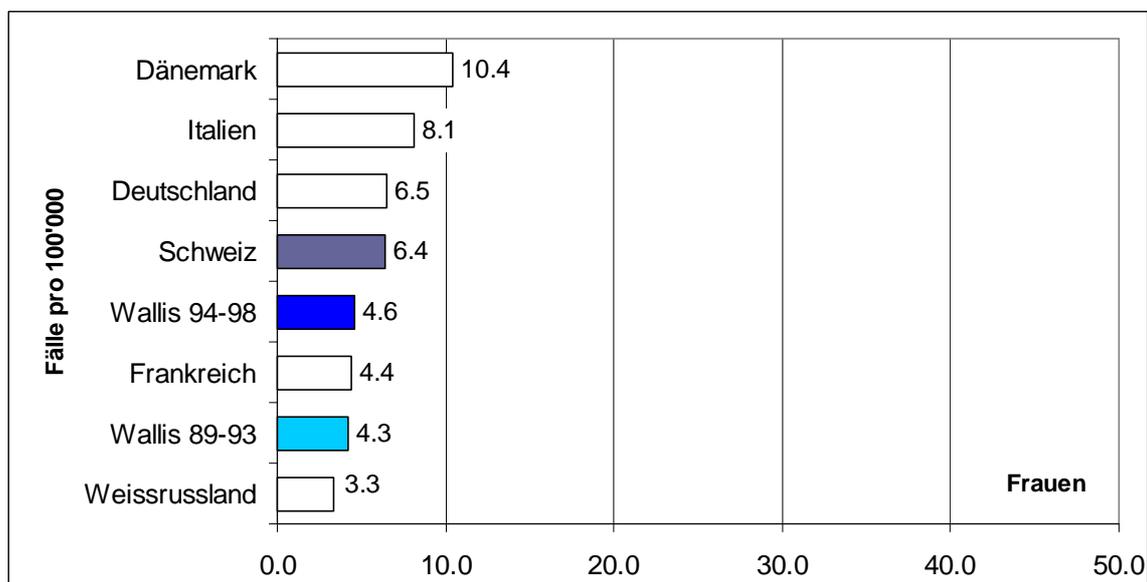
**Tabelle 43 : Inzidenz und Mortalität des Harnblasenkarzinoms im Wallis 1994-1998**

<b>HARNBLASE (Code ICD-9 188)</b>	<b>Neue Fälle (Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene (Mortalität)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
Anzahl Fälle (N)	132	40	54	19
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	4,38	1,66	3,32	1,66
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	19,75	5,81	8,08	2,76
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>19,93</b>	<b>4,61</b>	<b>8,11</b>	<b>2,01</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	13,06	3,04	4,97	1,27
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	98,5	95	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0,8	2,5	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	40,7	43,6
Verhältnis beider Geschlechter	4,32	1	4,03	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	1,71	0,37	0,54	0,11

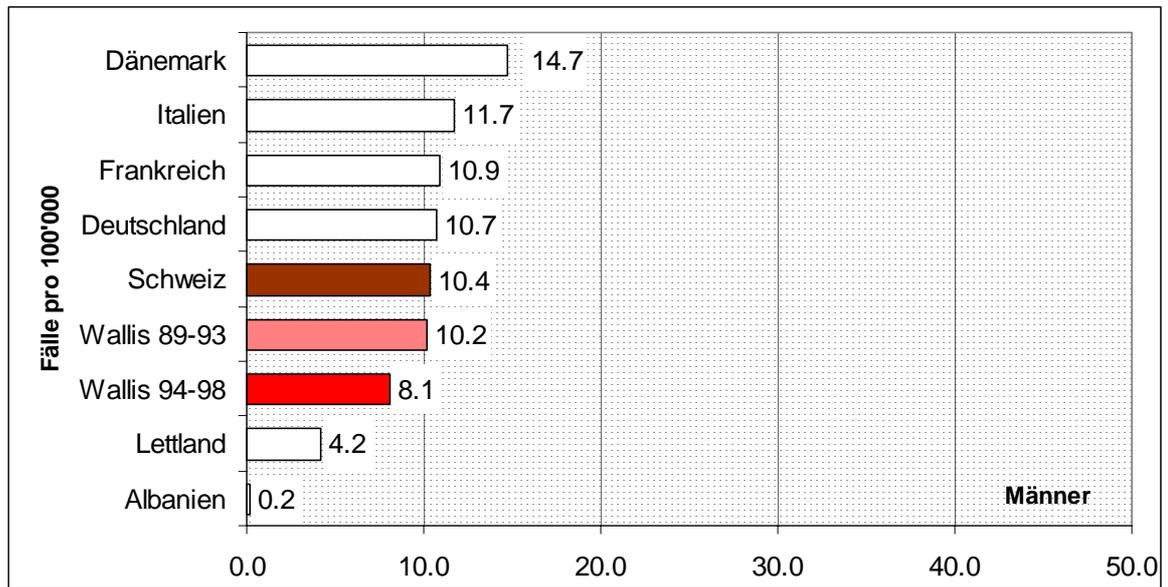
**Abb. 71 : Vergleich der Inzidenz des Harnblasenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 188) *Männer***



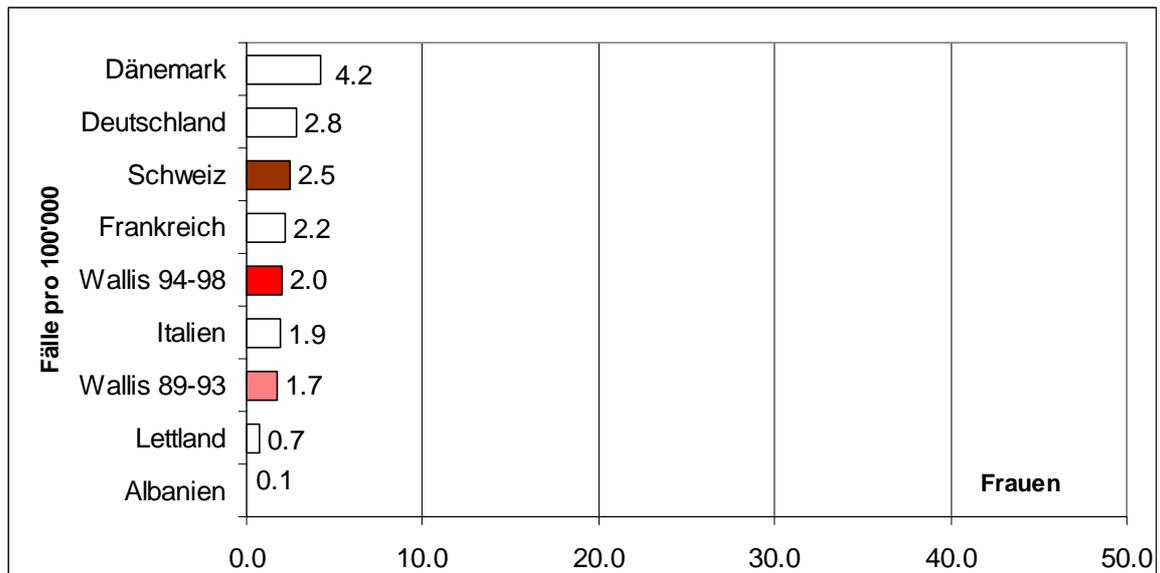
**Abb. 72 : Vergleich der Inzidenz des Harnblasenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 188) *Frauen***



**Abb. 73 : Vergleich der Mortalität des Harnblasenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 188) Männer**



**Abb. 74 : Vergleich der Mortalität des Harnblasenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 188) Frauen**



**Tabelle 44 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Harnblasenkarzinoms**

<b>HARNBLASE</b> <b>(Code ICD-9 188)</b>	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	88.4	69.1	73.9	n.b.
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	80.1	67.1	55.1	43.7
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	84.5	80	65.1	63.7
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	82.2	76.7	59.2	54.5
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	86.2	75.8	74.8	62.6
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	82.6	75.4	65.2	59.7

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Im Wallis sank die Inzidenzrate des Blasenkrebses bei den Männern zwischen 1989 und 1998 um - 11 % (p nicht signifikant), die Mortalitätsrate zwischen 1984 und 1998 sogar um -27 % (p < 0,01). Bei den Frauen ist ein Anstieg der Inzidenzrate zu beobachten (+11 %, p nicht signifikant), dagegen geht die Anzahl der Todesfälle hier zurück (-21 %, p nicht signifikant). Die Zunahme rauchender Frauen erklärt einen Teil der ansteigenden Inzidenz beim weiblichen Blasenkrebs. Die *sex ratio* M/F beträgt etwas mehr als 4:1. Die Walliser Raten lagen 1995 <sup>2</sup> unter dem Schweizer Niveau für beide Geschlechter (Tabelle 43, Abb. 71, Abb. 72, Abb. 73, Abb. 74).

Die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate der Männer beträgt 73,9 % (Tabelle 44). Der Wert liegt über den vergleichbaren Ergebnissen der EUROCARE-2-Studie<sup>14</sup> erhöht. Die nicht standardisierten Ergebnisse der 5-Jahres-Überlebensraten betragen bei den Männern 76,4 % und bei den Frauen 55,6%. Die Vergleiche der Ergebnisse für den Blasenkrebs müssen immer mit Vorsicht interpretiert werden, weil die Vorgehensweisen bei der Registrierung dieses Tumors in den einzelnen Ländern bzw. Regionen nicht immer gleich sind. Einige Register vergleichen auch die papillären Tumore, die nicht über das Epithelium hinausgehen (analog zu einem in situ-Tumor), während andere, wie z.B. das Walliser Register, nur Tumore berücksichtigen, die in die umliegenden Gewebe eindringen. Dies zeigt sich u.a. in einer recht grossen Unterschiedlichkeit der Ratio Mortalität/Inzidenz (z.B. 16,7 % in Italien, 37,9 % in Dänemark).

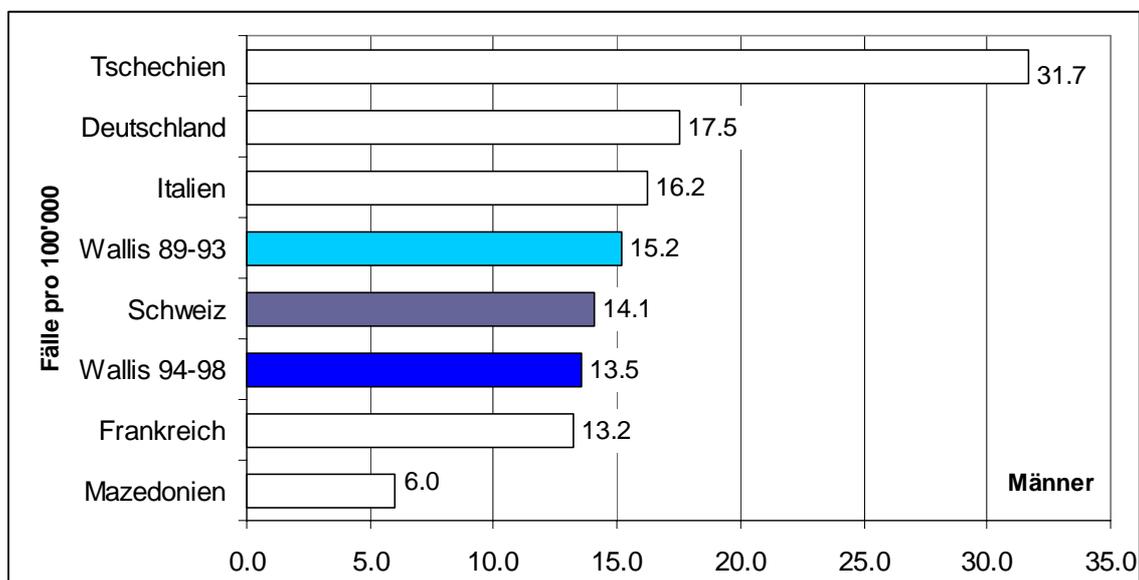
### 3.2.18 NIERE

In Europa werden jährlich 76'000 Neuerkrankungen an Nierenkrebs<sup>2</sup> diagnostiziert, bei 4/5 der Fälle handelt es sich um einen Nierenzellkrebs, beim Rest um einen Nierenbeckentumor oder eine Krebserkrankung der ableitenden Harnwege. Die Inzidenzraten der Männer sind fast zweimal höher als die der Frauen. Die Unterschiede bei den Inzidenzraten zwischen den europäischen Ländern zählen zu den geringsten aller untersuchten Tumoren. Die Inzidenz ist jedoch in Nordeuropa und Tschechien höher. Die 5-Jahres-Überlebensrate liegt bei 50 %<sup>14</sup>. Es ist nur wenig über die Risikofaktoren bekannt, lässt man einmal das Rauchen ausser Acht, das im Wesentlichen mit den Krebserkrankungen des Nierenbeckens und der ableitenden Harnwege in Verbindung gebracht wird. In Europa werden 45 % der Nierenkrebskrankungen beim Mann und 5 % bei der Frau auf den Tabakkonsum zurückgeführt. Die Fettleibigkeit ist ein weiterer Risikofaktor, sie verursacht ca. 25 % der Nierenzellkarzinome<sup>25</sup>.

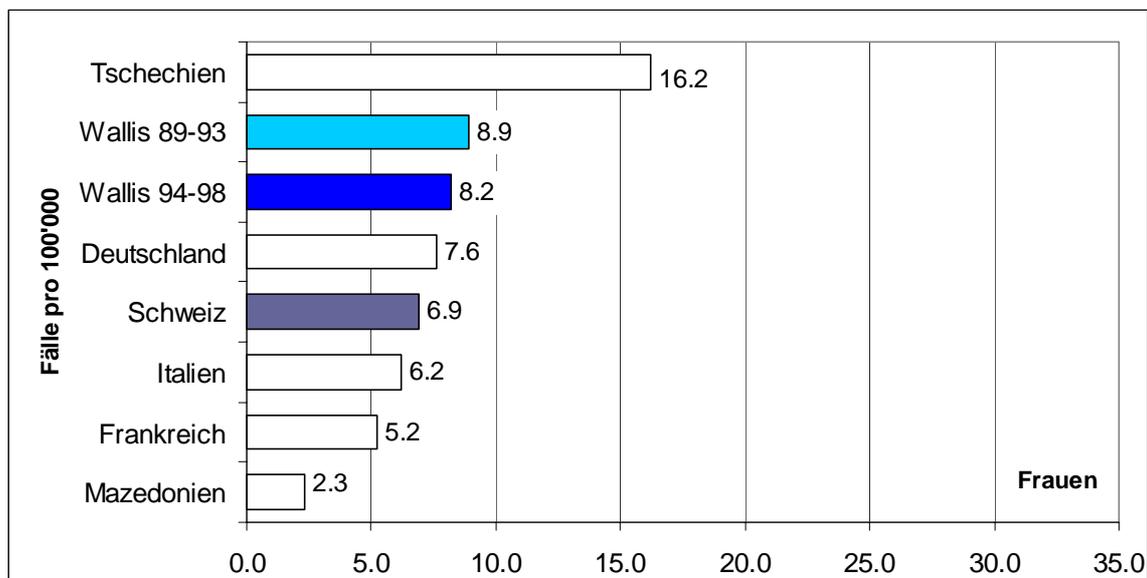
**Tabelle 45 : Inzidenz und Mortalität des Nierenkarzinoms im Wallis 1994-1998**

NIERE (Code ICD-9 189)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	87	65	37	25
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	2,88	2,69	2,27	2,19
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	13,02	9,44	5,54	3,63
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>13,53</b>	<b>8,20</b>	<b>5,89</b>	<b>2,86</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	9,58	5,96	3,79	1,95
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	92	93,8	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	0	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	43,5	34,9
Verhältnis beider Geschlechter	1,65	1	2,06	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	1,20	0,73	0,43	0,22

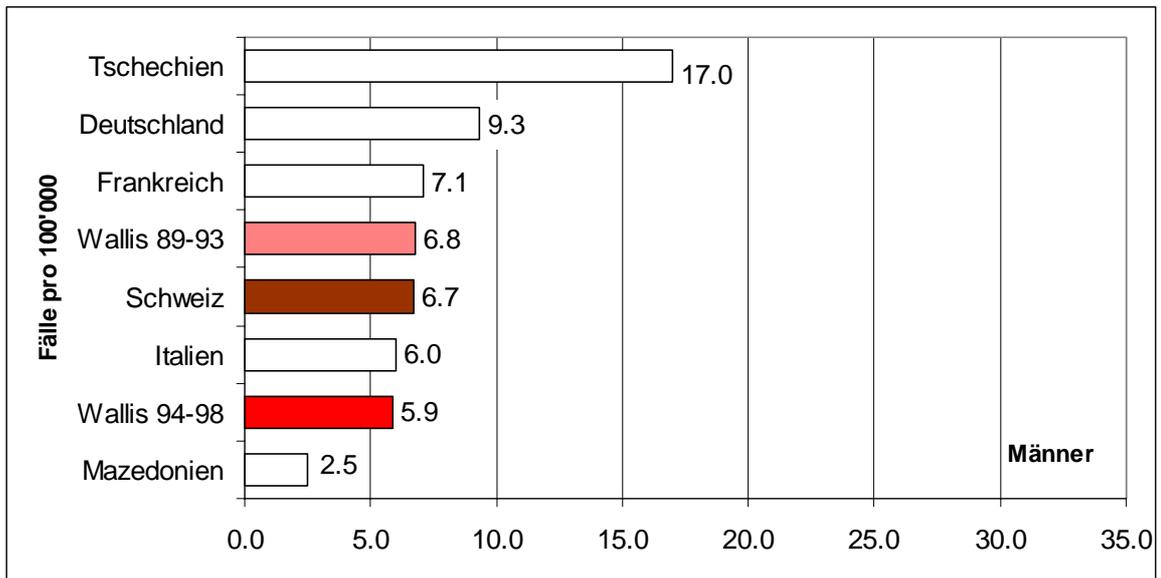
**Abb. 75 : Vergleich der Inzidenz des Nierenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 189) Männer**



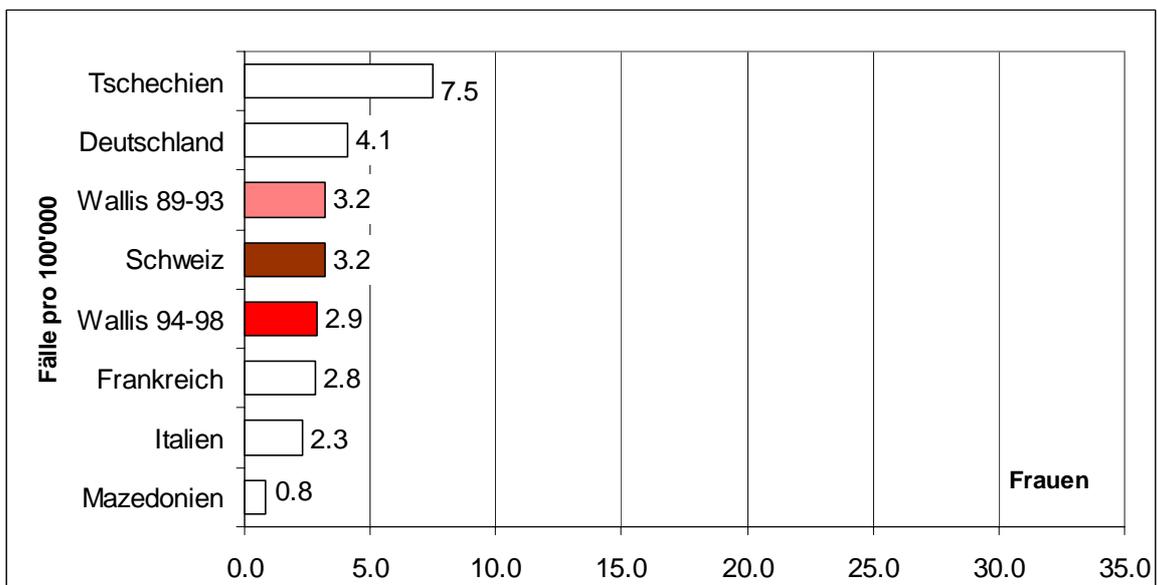
**Abb. 76 : Vergleich der Inzidenz des Nierenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 189) Frauen**



**Abb. 77 : Vergleich der Mortalität des Nierenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 189) Männer**



**Abb. 78 : Vergleich der Mortalität des Nierenkarzinoms in Europa  
(Code ICD-9 189) Frauen**



**Tabelle 46 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Nierenkarzinoms**

<b>NIERE</b> <b>(Code ICD-9 189)</b>	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	76.7	77.2	63.4	59.6
<b>Schweiz</b> 1985-1989 <i>(Register von Basel &amp; Genf)</i>	69.9	68.8	52.7	45.3
<b>Italien</b> 1985-1989 <i>(Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin &amp; Varese)</i>	71.4	71.7	52	54.6
<b>Frankreich</b> 1985-1989 <i>(Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)</i>	73.6	71.9	57.4	56.3
<b>Deutschland</b> 1985-1989 <i>(Register von Saarland)</i>	69.1	74.4	47.3	54.6
<b>Europa</b> 1985-1989 <i>(Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)</i>	66.9	67.4	47.7	49.3

Im Wallis ist die Inzidenzrate für den Nierenkrebs zwischen 1989 und 1998 sowohl bei den Männern (-11 %, p nicht signifikant) als auch bei den Frauen (-8 %, p nicht signifikant) leicht zurückgegangen. Der gleiche Trend ist bei der Mortalität zwischen 1984 und 1998 mit -12 % bzw. -14 % zu beobachten (p Werte nicht signifikant). Die Raten unterscheiden sich nicht viel vom Schweizer Durchschnitt, mit Ausnahme der Häufigkeit der Neuerkrankungen bei Frauen, die schon während des vorhergehenden Beobachtungszeitraums höher war<sup>1</sup> (Tabelle 45, Abb. 75, Abb. 76, Abb. 77, Abb. 78).

Die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate beläuft sich auf 63,4 % bei den Männern und 59,6 % bei den Frauen. Verglichen mit den in der EUROCARE-2-Studie<sup>14</sup> (Tabelle 46) veröffentlichten Zahlen sind diese Werte relativ hoch.

### 3.2.19 ZENTRALES NERVENSYSTEM

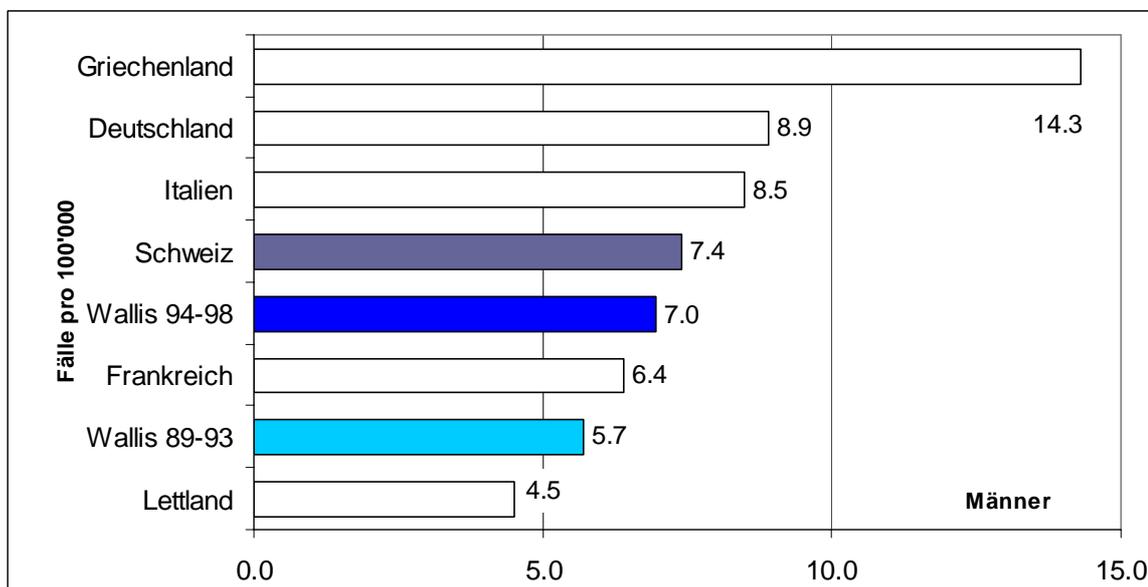
1995 wurden in Europa weniger als 50'000 Krebserkrankungen des Gehirns und des zentralen Nervensystems gezählt<sup>2</sup>. Es zeichnet sich keine spezielle geographische Verteilung ab; die Inzidenz- und Mortalitätsraten zwischen 4 und 10 pro 100'000 Einwohner in der Mehrheit der Länder variieren nur geringfügig zwischen den verschiedenen europäischen Regionen. Jedoch wurden einige Werte nur auf der Grundlage der Totenscheine berechnet. Diese Informationen können aber einen Bias enthalten: Es ist manchmal schwierig, zwischen einem Primärtumor und einer Metastase zu unterscheiden, die aus einer anderen Primärlokalisierung stammt. Diese Art Bias gibt es auch für andere, nur schwer zugängliche Organe, wie z.B. der Pankreas, die Leber oder die Lunge.

Derzeit sind nur einige Risikofaktoren für Tumore des Zentralnervensystems bekannt. Es ist offensichtlich, dass in dieser Gruppe heterogener Tumoren die ätiologischen Faktoren ziemlich stark in Abhängigkeit des histopathologischen Typs differieren.

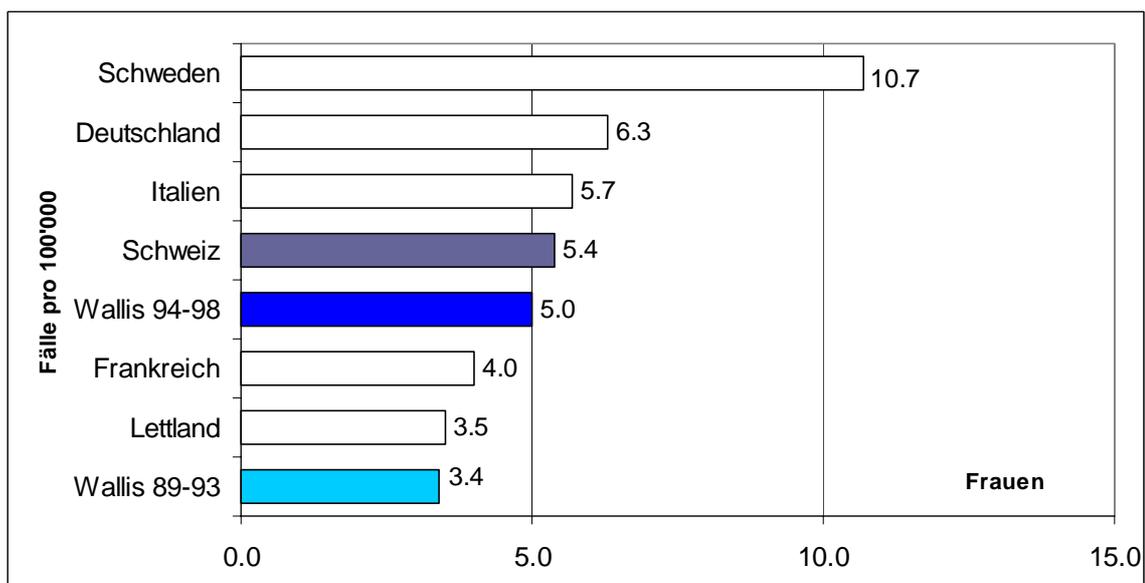
**Tabelle 47 : Inzidenz und Mortalität der Zentralnervensystemtumoren im Wallis 1994-1998**

ZENTRALES NERVENSYSTEM (Code ICD-9 191-192)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	45	37	36	31
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	1,49	1,53	2,21	2,71
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	6,73	5,37	5,39	4,50
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>6,97</b>	<b>4,99</b>	<b>5,58</b>	<b>4,06</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	6,12	4,14	4,36	3,11
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	86,7	75,7	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	8,1	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	80,1	81,4
Verhältnis beider Geschlechter	1,40	1	1,37	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,61	0,43	0,56	0,42

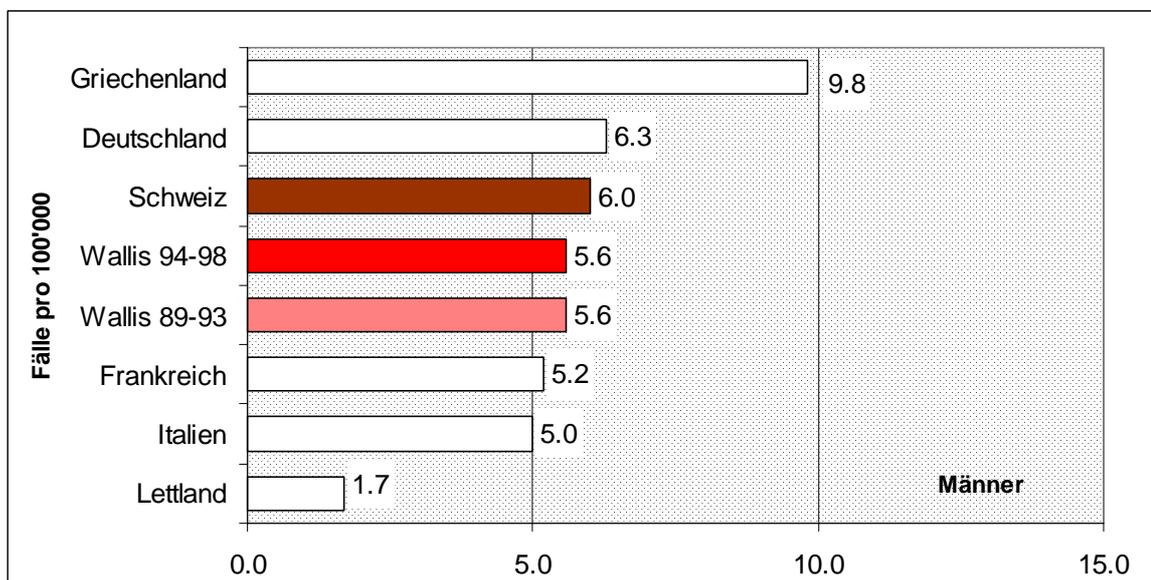
**Abb. 79 : Vergleich der Inzidenz der Zentralnervensystemtumoren in Europa (Code ICD-9 191-192) Männer**



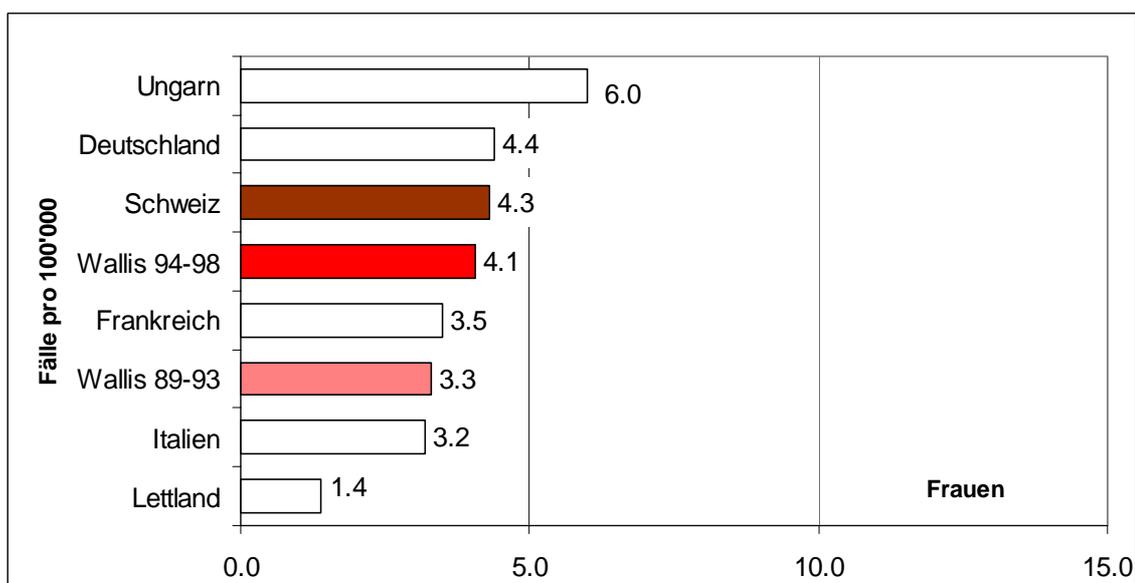
**Abb. 80 : Vergleich der Inzidenz der Zentralnervensystemtumoren in Europa (Code ICD-9 191-192) Frauen**



**Abb. 81 : Vergleich der Mortalität der Zentralnervensystemtumoren in Europa (Code ICD-9 191-192) Männer**



**Abb. 82 : Vergleich der Mortalität der Zentralnervensystemtumoren in Europa (Code ICD-9 191-192) Frauen**



**Tabelle 48 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren der Gehirntumoren**

<b>GEHIRN</b> <b>(Code ICD-9 191)</b>	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	36.0	34.3	n.b.	n.b.
<b>Schweiz</b> 1985-1989 <i>(Register von Basel &amp; Genf)</i>	43.8	41	18.6	16.6
<b>Italien</b> 1985-1989 <i>(Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin &amp; Varese)</i>	38.5	41.4	17.5	20.6
<b>Frankreich</b> 1985-1989 <i>(Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)</i>	46.9	44	n.b.	18.5
<b>Deutschland</b> 1985-1989 <i>(Register von Saarland)</i>	42.2	38.1	19.5	25.9
<b>Europa</b> 1985-1989 <i>(Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)</i>	38.2	37.9	16.7	19.9

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Im Wallis ist zwischen 1989 und 1998 sowohl bei den Männern (+17 %, p nicht signifikant) als auch bei den Frauen (+52 %, p nicht signifikant) eine Zunahme der Neuerkrankungen an Gehirntumoren zu verzeichnen. Desgleichen steigt zwischen 1984 und 1998 – wenn auch in geringerem Umfang – die Anzahl der Todesfälle bei beiden Geschlechtern: +11 % bzw. + 23 % (p Werte nicht signifikant). Interessant ist auch die Feststellung, dass der Prozentsatz der histologischen Verifikationen hauptsächlich bei den Männern deutlich angestiegen ist: wurden zwischen 1989 und 1993 nur 57,1 % der Tumore histologisch verifiziert, so stieg der Prozentsatz der zwischen 1994 und 1998 biopsierten Tumore auf 86,7 %. Bei den Frauen waren die Unterschiede sehr viel geringer: die Werte stiegen von anfangs (1989-1993) 72,7 % auf 75,7 % (1994-1998). Daraus resultiert eine Verbesserung der Qualität der Diagnose und somit eine bessere Registrierung der Krankheitsfälle. Die Zahlen der vorausgehenden Periode 1989-93 wurden offensichtlich etwas zu niedrig angesetzt. Die Prognose aber bleibt schlecht: die Ratio Mortalität/Inzidenz beträgt 80 %, die relative 5-Jahres-Überlebensrate bei den Männern 29,7 % und bei den Frauen 21,5 % (Tabellen 47 et 48, Abb. 79, Abb. 80, Abb. 81, Abb. 82).

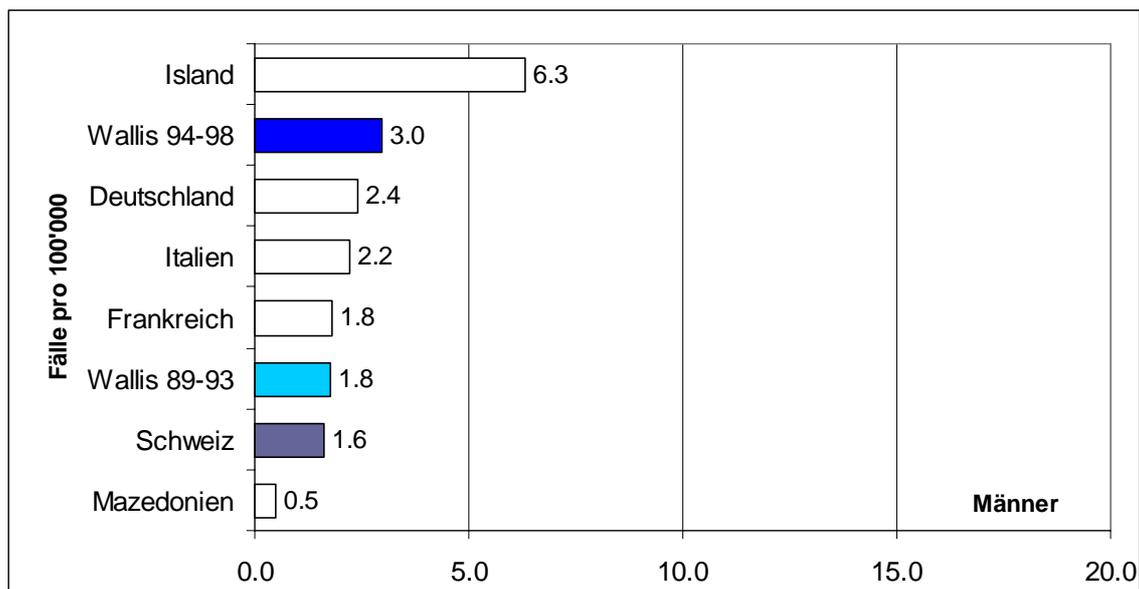
### 3.2.20 SCHILDDRÜSE

Der Schilddrüsenkrebs kommt in Europa<sup>2</sup> relativ selten vor. 1995 machte er 1% aller Tumore aus, d.h. es gab etwas mehr als 24'000 Neuerkrankungen und ca. 6'000 Todesfälle. Es besteht aber in Europa eine auffällige geographische Variation: So wurden in Island aussergewöhnlich viele Erkrankungen bei beiden Geschlechtern registriert. Es handelt sich hier um eine der seltenen Tumoren, bei denen die Prognose vom Geschlecht abhängt. Die Inzidenz der Neuerkrankungen ist bei den Frauen dreimal höher als bei den Männern, während die Anzahl der Todesfälle bei beiden Geschlechtern in etwa gleich ist. Die Prognose ist sehr gut, die 5-Jahres-Überlebensrate in Europa<sup>14</sup> beträgt mehr als 75%! Die Überlebenschancen sind bei den Frauen besser als bei den Männern, insbesondere in jüngeren Lebensjahren. Jodmangel bzw. Strahlenexpositionen sind die bekannten Risikofaktoren, die die Inzidenz für diesen Krebs begünstigen. Sie verursachen jedoch nur einen geringen Teil der Erkrankungen.

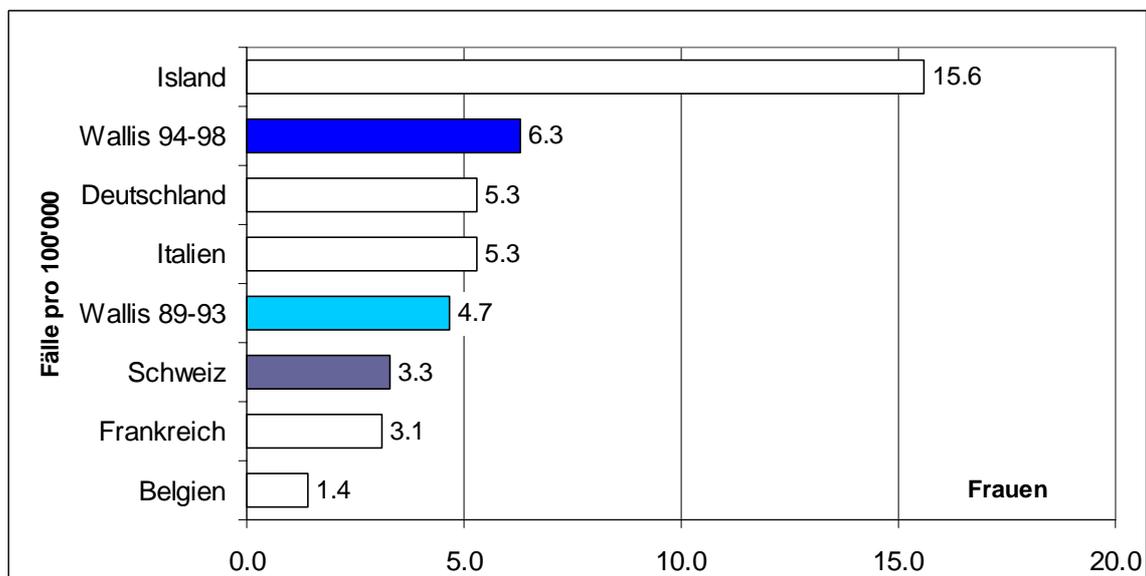
**Tabelle 49 : Inzidenz und Mortalität des Schilddrüsenkarzinoms im Wallis 1994-1998**

SCHILDDRUESE (Code ICD-9 193)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	19	49	4	9
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	0,63	2,03	0,25	0,79
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	2,84	7,11	0,60	1,31
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>2,97</b>	<b>6,28</b>	<b>0,61</b>	<b>0,73</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	2,28	4,98	0,41	0,37
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	94,7	95,9	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	4,1	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	20,5	11,6
Verhältnis beider Geschlechter	0,47	1	0,84	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,30	0,45	0,03	0,00

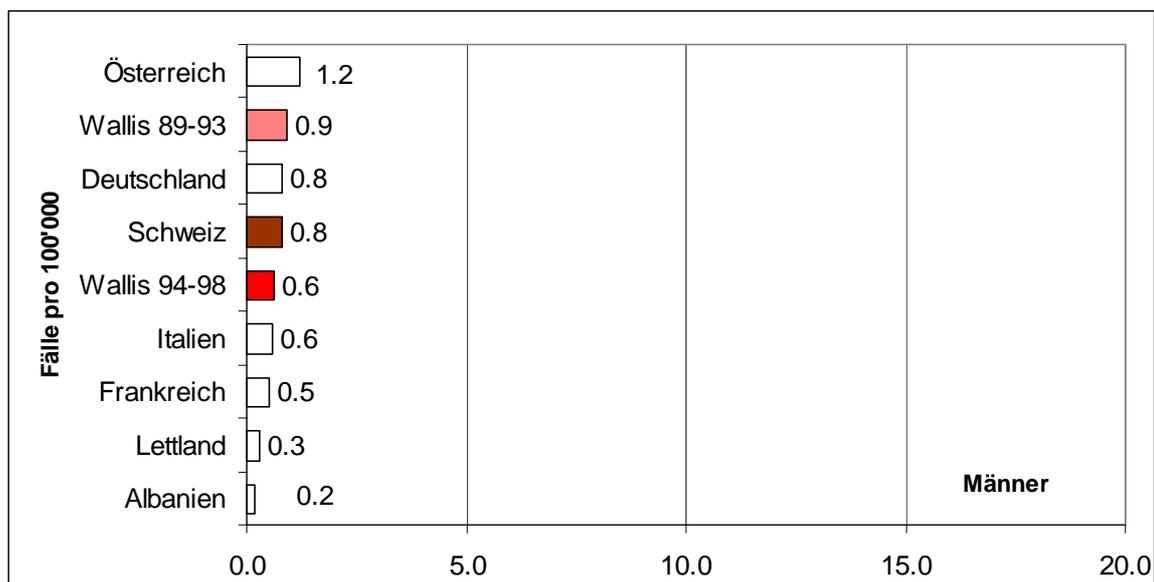
**Abb. 83 : Vergleich der Inzidenz des Schilddrüsenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 193) Männer**



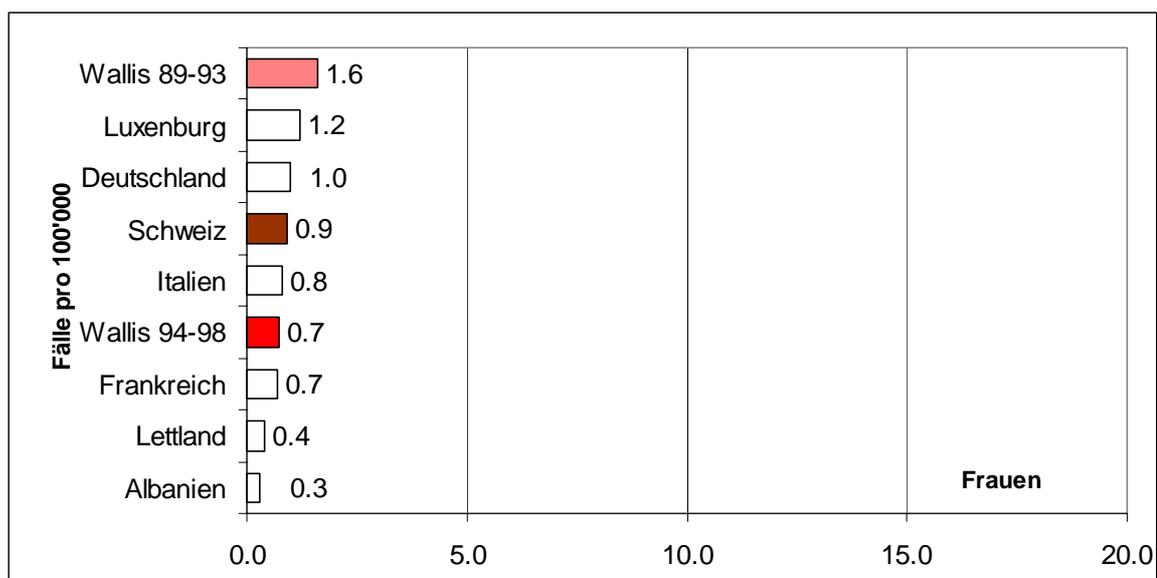
**Abb. 84 : Vergleich der Inzidenz des Schilddrüsenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 193) Frauen**



**Abb. 85 : Vergleich der Mortalität des Schilddrüsenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 193) Männer**



**Abb. 86 : Vergleich der Mortalität des Schilddrüsenkarzinoms in Europa (Code ICD-9 193) Frauen**



**Tabelle 50 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Schilddrüsenkarzinoms**

SCHILDDRUESE (Code ICD-9 193)	Überlebensrate 1 Jahr (%)		Überlebensrate 5 Jahre (%)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Wallis 1989-1996	n.b.	89.8	n.b.	86.7
Schweiz 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	n.b.	78.2	n.b.	78
Italien 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	76	83.9	65.9	77
Frankreich 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	67.4	87.3	61.4	81
Deutschland 1985-1989 (Register von Saarland)	74	81.1	62.3	77
Europa 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	76.1	83	66.9	77.8

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Der Schilddrüsenkrebs ist - neben dem Brustkrebs und dem Melanom - eine der wenigen Tumoren, bei denen die *sex ratio* M/F (0,47/1) nicht zugunsten der Frauen ausfällt. Die Walliser Inzidenzraten, die über dem Schweizer Durchschnitt liegen, sind zwischen 1989 und 1998 um +58 % bei den Männern und +38 % bei den Frauen angestiegen. Diese Werte erreichen aufgrund der geringen Anzahl der Krankheitsfälle jedoch nicht die Grenze der statistischen Signifikanz. Bei den Männern ist die Todesrate stabil, bei den Frauen, deren Prognose besonders gut ist, ist sie rückläufig (-13 %, p nicht signifikant). Die Ratio Mortalität/Inzidenz ist für die Frauen sehr günstig (11,6 %) (Tabelle 49, Abb. 83, Abb. 84, Abb. 85, Abb. 86), wobei sich der Prozentsatz der relativen 5-Jahres-Überlebensrate auf 86,7% beläuft. Verglichen mit den Zahlen der an der EUROCARE-2-Studie teilnehmenden Länder ist dieser Wert hoch. Die nicht standardisierte 5-Jahres-Überlebensrate beläuft sich bei den Männern auf 91,7%, bei den Frauen auf 88,5% (vgl. Anhang, Tabellen 5 und 6).

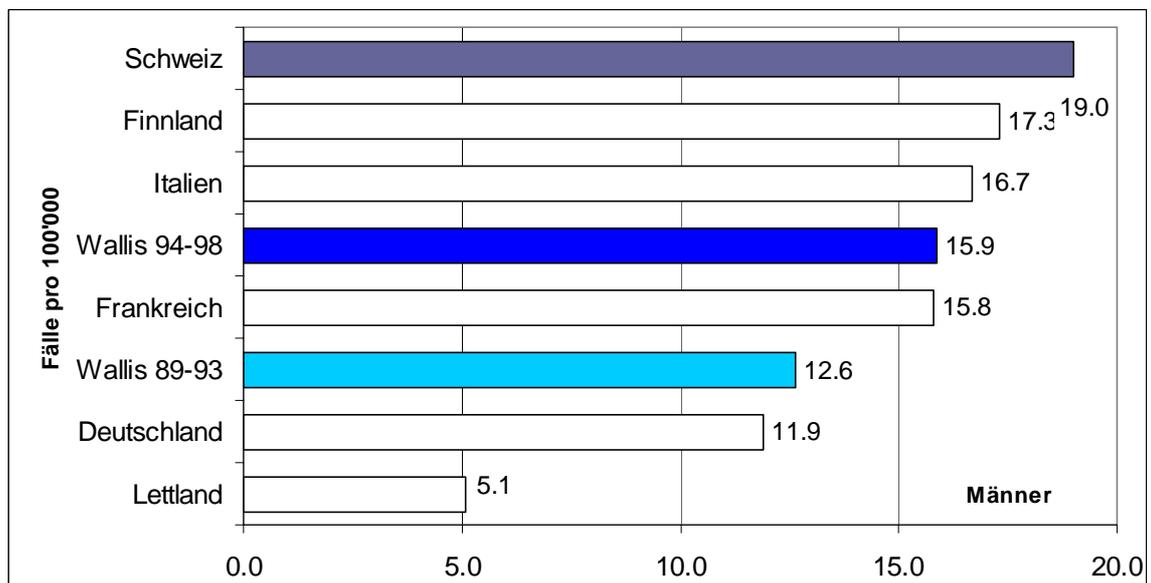
### 3.2.21 NICHT-HODGKIN-LYMPHOME

1995 wurden in Europa<sup>2</sup> etwas weniger als 72'000 Lymphom-Neuerkrankungen diagnostiziert, das waren ca. 3 % aller Krebserkrankungen. Im Allgemeinen waren die Raten in den nordischen Ländern, in der Schweiz und in Italien höher. Der Prozentsatz der 5-Jahres-Überlebensrate beträgt derzeit in Europa<sup>14</sup> dank effizienterer Chemotherapien und der Knochenmarktransplantation durchschnittlich etwa 50 %. Die Mortalität macht mit jährlich ca. 36'000 Todesfällen etwa die Hälfte der Inzidenz aus. Die Ätiologie der Nicht-Hodgkin-Lymphome, einer Gruppe sehr unterschiedlicher Neoplasien, ist weitgehend unbekannt. Einige Krankheitsfälle werden der Infektion mit dem HIV-Virus<sup>27</sup> zugeschrieben, andere werden auf eine Exposition gegenüber bestimmten chemischen Produkten zurückgeführt, die das Immunsystem verändern.

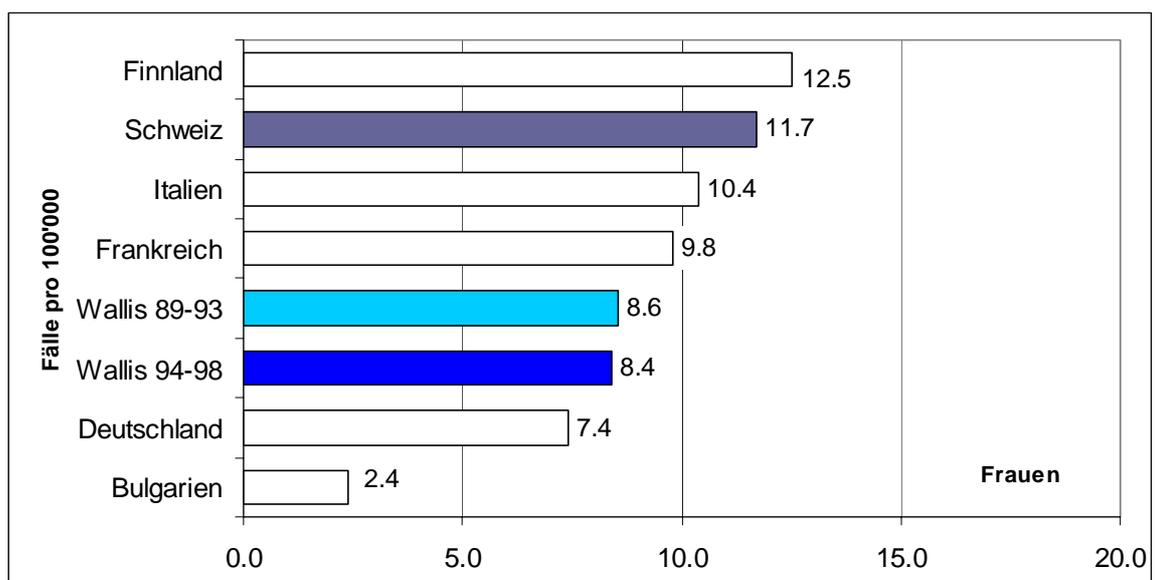
**Tabelle 51 : Inzidenz und Mortalität der Non-Hodgkin-Lymphome im Wallis 1994-1998**

<b>NON-HODGKIN-LYMPHOME (Code ICD-9 200, 202)</b>	<b>Neue Fälle (Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene (Mortalität)</b>	
	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Frauen</i>
Anzahl Fälle (N)	105	68	35	32
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	3,48	2,82	2,15	2,80
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	15,71	9,87	5,24	4,64
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>15,87</b>	<b>8,40</b>	<b>5,06</b>	<b>3,88</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	11,80	6,12	3,24	2,61
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	98,1	97,1	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	1,5	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	31,9	46,2
Verhältnis beider Geschlechter	1,89	1	1,30	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	1,20	0,75	0,33	0,29

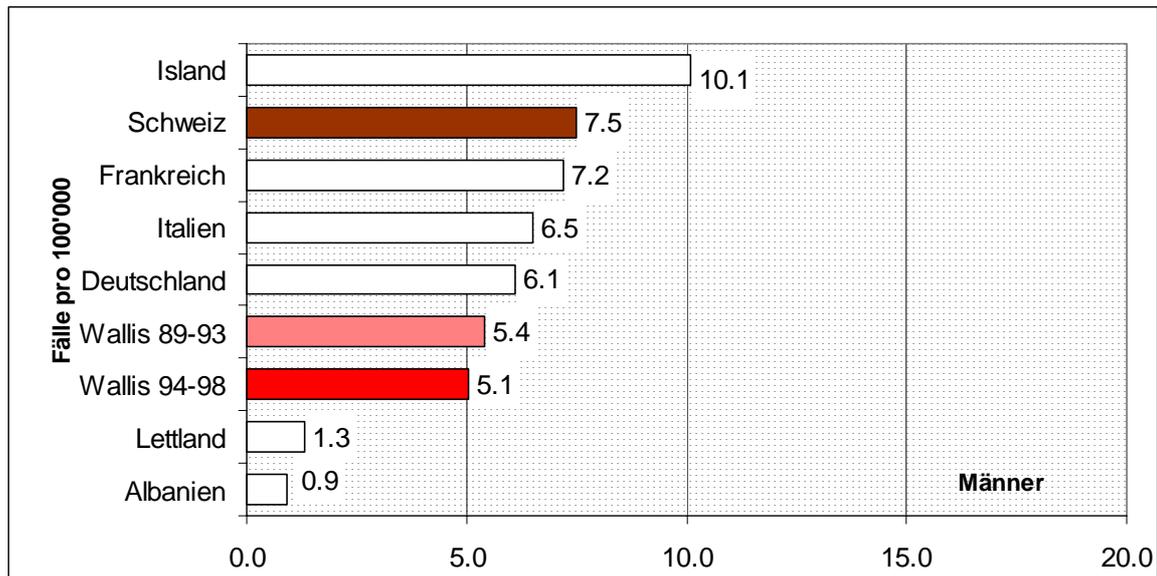
**Abb. 87 :** Vergleich der Inzidenz der Non-Hodgkin-Lymphome in Europa  
(Code ICD-9 200+202) *Männer*



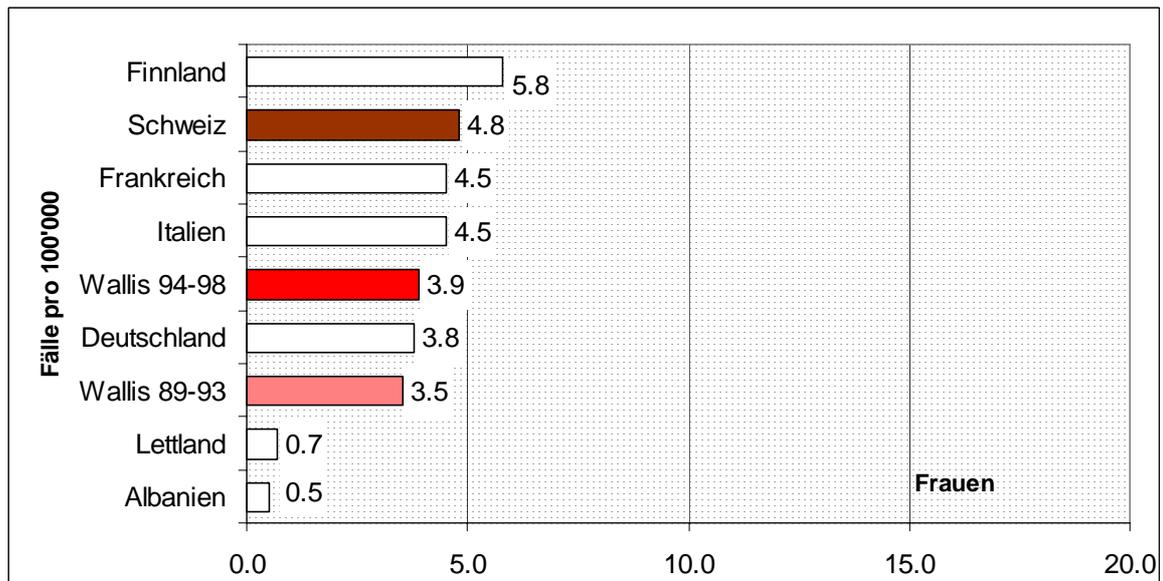
**Abb. 88 :** Vergleich der Inzidenz der Non-Hodgkin-Lymphome in Europa  
(Code ICD-9 200+202) *Frauen*



**Abb. 89 :** Vergleich der Mortalität der Non-Hodgkin-Lymphome in Europa  
(Code ICD-9 200+202) *Männer*



**Abb. 90 :** Vergleich der Mortalität der Non-Hodgkin-Lymphome in Europa  
(Code ICD-9 200+202) *Frauen*



**Tabelle 52 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren der Non-Hodgkin-Lymphome.**

NON-HODGKIN-LYMPHOME (Code ICD-9 200, 202)	Überlebensrate 1 Jahr (%)		Überlebensrate 5 Jahre (%)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Wallis 1989-1996	75.8	86.5	52.4	64.5
Schweiz 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	75.9	71.1	48.9	51.8
Italien 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	68.7	67.9	44.1	47.6
Frankreich 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	73.9	76.3	53.8	52.8
Deutschland 1985-1989 (Register von Saarland)	67	70.7	44.2	50.3
Europa 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EURO CARE)	67	69.7	45.2	48.4

Im Wallis ist zwischen 1989 und 1998 bei den Männern ein Anstieg der Inzidenz von Nicht-Hodgkin-Lymphomen (+25 %, p nicht signifikant) zu beobachten, jedoch erreicht sie nicht den für 1995<sup>2</sup> ermittelten Schweizer Durchschnitt, der europaweit an erster Stelle steht. Die Häufigkeit der Todesfälle variiert nur wenig, ebenso wie die der Neuerkrankungen bei den Frauen, die Zahlen bleiben alle unterhalb der Berechnungen für die Schweiz (Tabelle 51, Abb. 87, Abb. 88, Abb. 89, Abb. 90). Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt bei den Männern 52,4 %, bei den Frauen 64,5 %, was verglichen mit den Zahlen der EURO CARE-2-Studie<sup>14</sup> als gutes Ergebnis und als Qualitätsindikator für den Bereich der Therapie bewertet werden kann (Tabelle 52). Diese scheint tatsächlich den Referenzstandards in den Universitätskliniken wie Basel und Genf zu entsprechen. Man darf jedoch nicht vergessen, dass die verglichenen Zeiträume verschieden sind und dass inzwischen in der Therapie Fortschritte gemacht wurden.

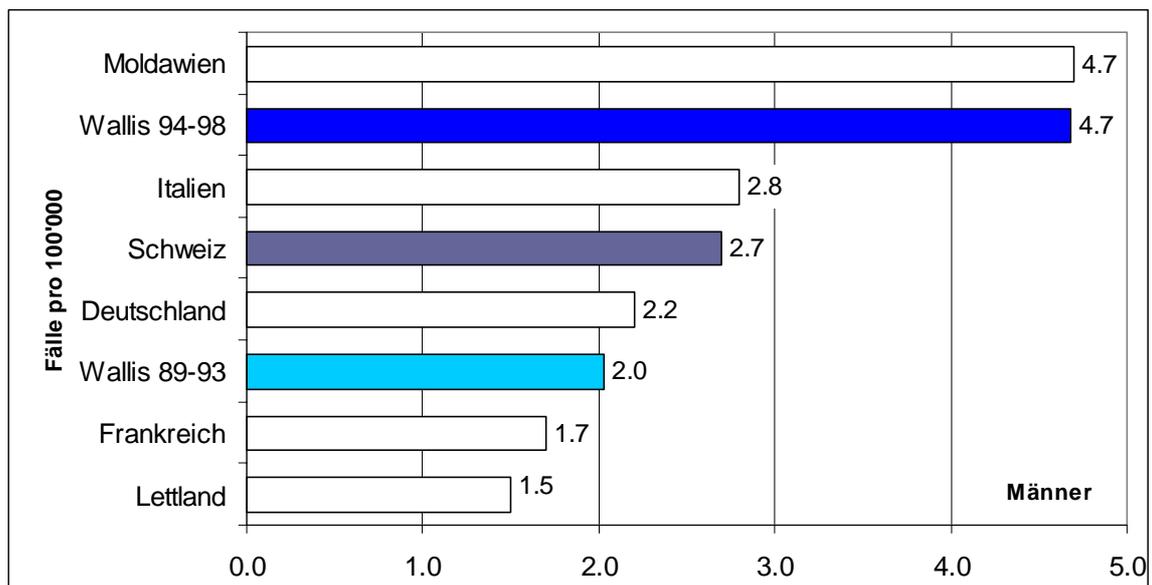
### 3.2.22 HODGKINSCHER KRAKHEIT (MORBUS HODGKIN)

Dieser Krebs kommt nur selten vor, zählt aber in der Altersgruppe der 15- bis 29-Jährigen bei Männern wie Frauen zu den am häufigsten vorkommenden Tumoren.. Dagegen erkranken in den höheren Altersklassen fast nur Männer an dieser Krebsart. Für 1995 wurde die Inzidenz in Europa<sup>2</sup> auf 16'000 Neuerkrankungen geschätzt, ca. 6'000 Patienten starben altersunabhängig an dieser Krankheit. Die Raten zeigen eine grosse länderübergreifende Homogenität. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt durchschnittlich mehr als 70 %<sup>14</sup>. Ein Teil der Fälle von Hodgkinscher Krankheit, insbesondere die Untertypen der "gemischtzelligen Form" bzw. der "nodulären Sklerose", werden mit einer Infektion mit dem Epstein-Barr-Virus in Zusammenhang gebracht. Darüber hinaus wurde eine Häufung dieser Krankheit in bestimmten Familien beobachtet, wo sie die jungen Erwachsenen betrifft.

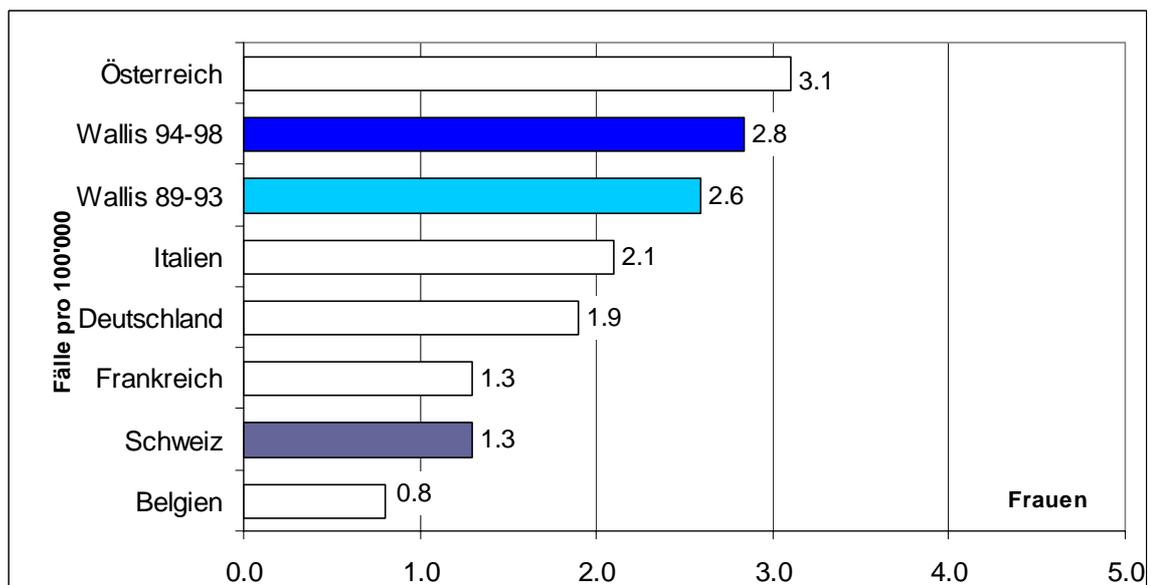
**Tabelle 53 : Inzidenz und Mortalität des Morbus Hodgkin im Wallis 1994-1998**

<b>MORBUS HODGKIN (Code ICD-9 201)</b>	<b>Neue Fälle (Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene (Mortalität)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
Anzahl Fälle (N)	33	20	4	3
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	1,09	0,83	0,25	0,27
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	4,94	2,90	0,60	0,44
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>4,68</b>	<b>2,84</b>	<b>0,49</b>	<b>0,41</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	4,60	2,69	0,31	0,30
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	100	100	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	0	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	10,5	14,4
Verhältnis beider Geschlechter	1,65	1	1,20	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,34	0,23	0,03	0,03

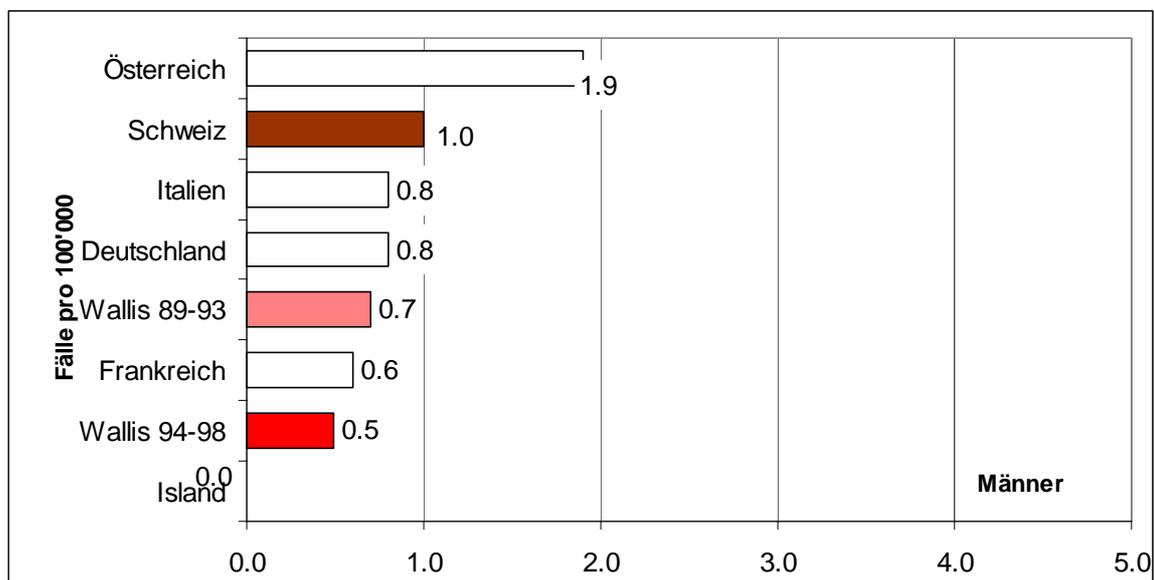
**Abb. 91 :** Vergleich der Inzidenz des Morbus Hodgkin in Europa  
(Code ICD-9 201) *Männer*



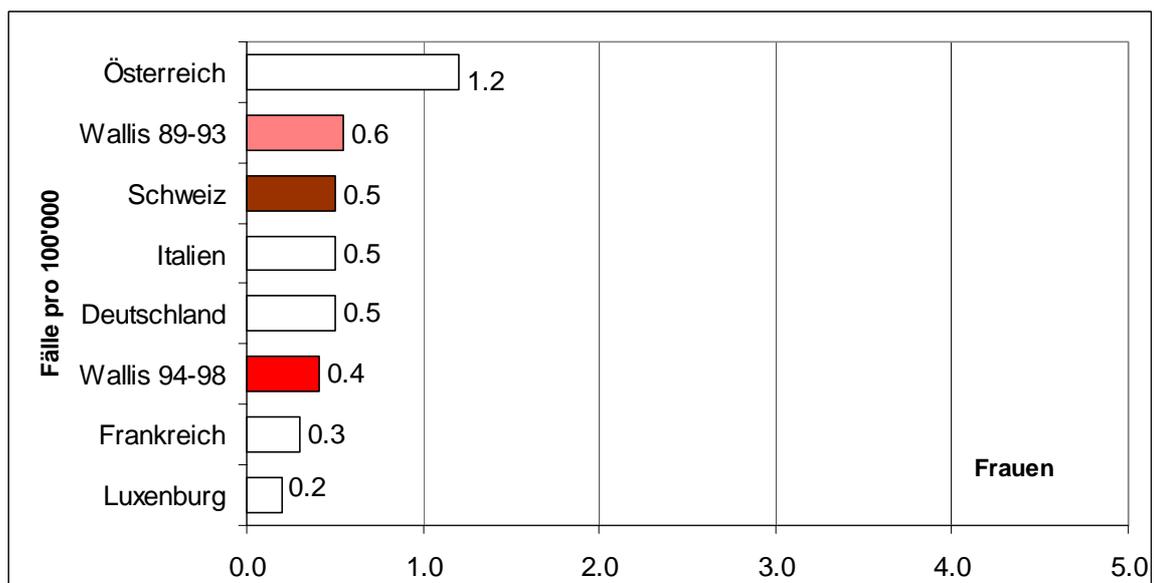
**Abb. 92 :** Vergleich der Inzidenz des Morbus Hodgkin in Europa  
(Code ICD-9 201) *Frauen*



**Abb. 93 : Vergleich der Mortalität des Morbus Hodgkin in Europa  
(Code ICD-9 201) Männer**



**Abb. 94 : Vergleich der Mortalität des Morbus Hodgkin in Europa  
(Code ICD-9 201) Frauen**



**Tabelle 54 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des Morbus Hodgkin**

<b>MORBUS HODGKIN</b> (Code ICD-9 201)	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	89.2	81.2	n.b.	n.b.
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	93.6	93.1	75.6	76.4
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	86.4	86.6	70	71.4
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	91.4	96.8	70.2	85.3
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	91.5	84.3	76.1	66.2
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	88.1	88	70.7	73.1

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Im Wallis ist zwischen 1989 und 1998 eine starke Zunahme der Hodgkinschen Krankheit bei den Männern zu beobachten (+138 %,  $p < 0,008$ ). Auch wenn der Anteil mit nur 1% aller Tumore bei den Männern sehr gering ist, erreicht die Inzidenzrate nach den Berechnungen für das Jahr 1995<sup>2</sup> doch einen der höchsten Werte Europas (Tabelle 53, Abb. 91, Abb. 92, Abb. 93, Abb. 94). Dagegen ist zwischen 1984 und 1998 sowohl bei den Männern (-66 %,  $p$  nicht signifikant) als auch bei den Frauen (-47 %,  $p$  nicht signifikant) ein Rückgang der Mortalität zu verzeichnen. Die Prognose ist mit einer Ratio Mortalität/Inzidenz von ca. 10 % und einer standardisierten relativen 5-Jahres-Überlebensrate von 92,2 % bei den Männern und 80,3 % bei den Frauen hervorragend (vgl. Anhang, Tabellen 5 und 6). Die Werte sind fast identisch mit den Zahlen der standardisierten 1-Jahres-Überlebensrate (Tabelle 54).

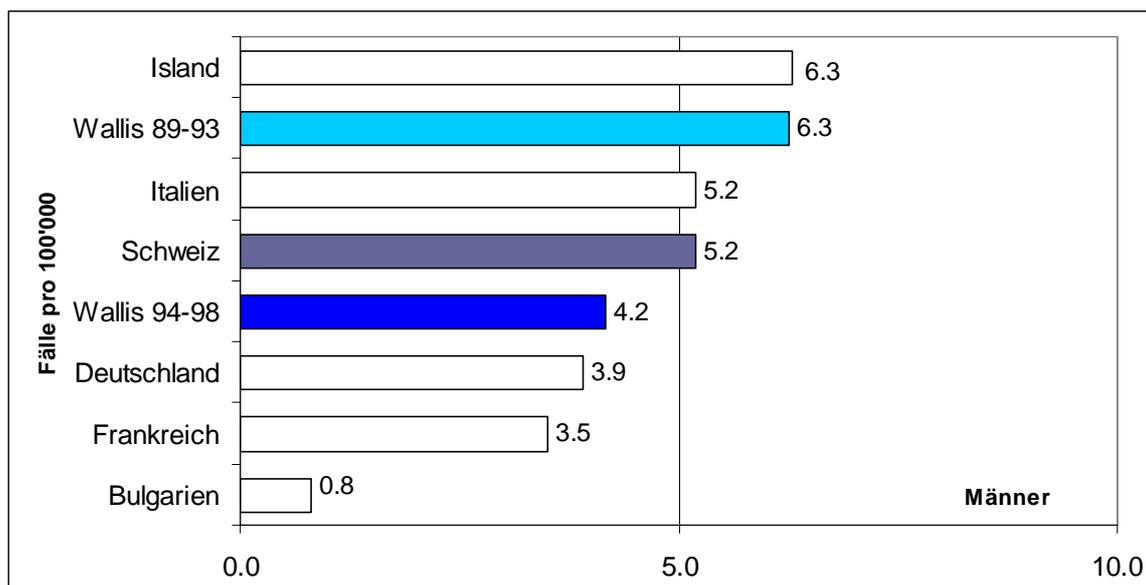
### 3.2.23 MULTIPLES MYELOM

1995 wurden in Europa<sup>2</sup> 23'000 Neuerkrankungen und 19'000 Todesfälle aufgrund eines multiplen Myeloms verzeichnet. Diese Krebserkrankung ist bei relativ jungen Leuten selten. Sie trifft beide Geschlechter zu gleichen Teilen und kommt häufiger in Nordeuropa vor. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten sind nicht homogen und variieren zwischen weniger als 10% in Estland und mehr als 40% in Schweden<sup>14</sup>. Hauptrisikofaktor ist die Exposition gegenüber ionisierenden Strahlen. Aber auch die Exposition gegenüber bestimmten chemischen Produkten<sup>26</sup> sowie bestimmte Berufe erhöhen offensichtlich das Risiko einer solchen Krebserkrankung.

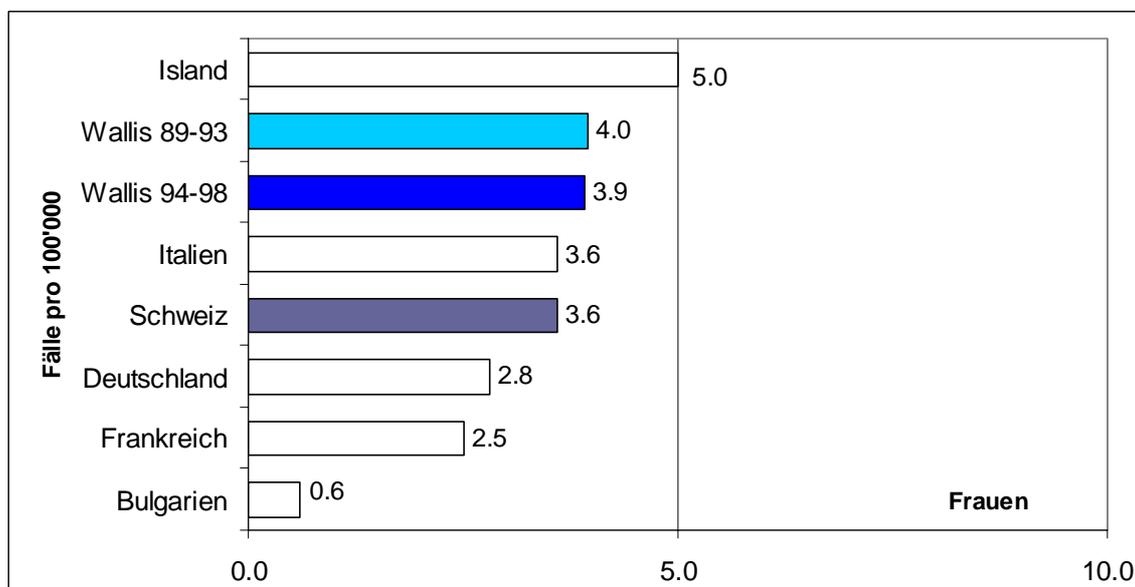
**Tabelle 55 : Inzidenz und Mortalität des multiplen Myeloms im Wallis 1994-1998**

<b>MULTIPLES MYELOM (Code ICD-9 203)</b>	<b>Neue Fälle (Inzidenz)</b>		<b>Verstorbene (Mortalität)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
Anzahl Fälle (N)	27	35	22	31
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	0,90	1,45	1,35	2,71
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	4,04	5,08	3,29	4,50
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>4,16</b>	<b>3,92</b>	<b>3,24</b>	<b>3,29</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	2,81	2,52	2,15	2,11
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	96,3	80	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	0	2,9	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	77,9	83,9
Verhältnis beider Geschlechter	1,06	1	0,98	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,38	0,27	0,30	0,26

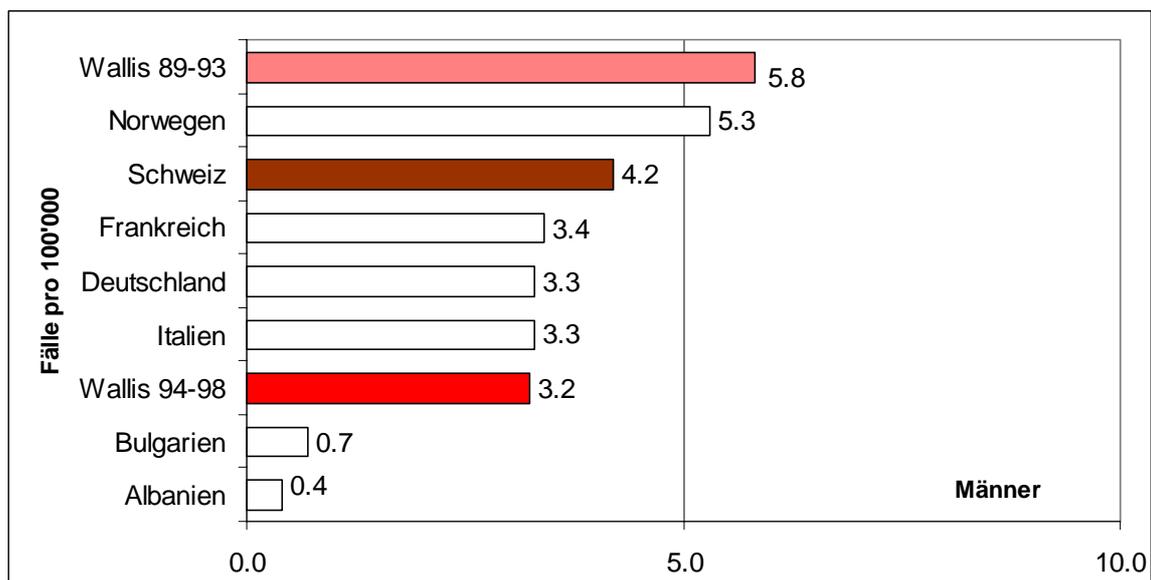
**Abb. 95 :** Vergleich der Inzidenz des multiplen Myeloms in Europa  
(Code ICD-9 203) *Männer*



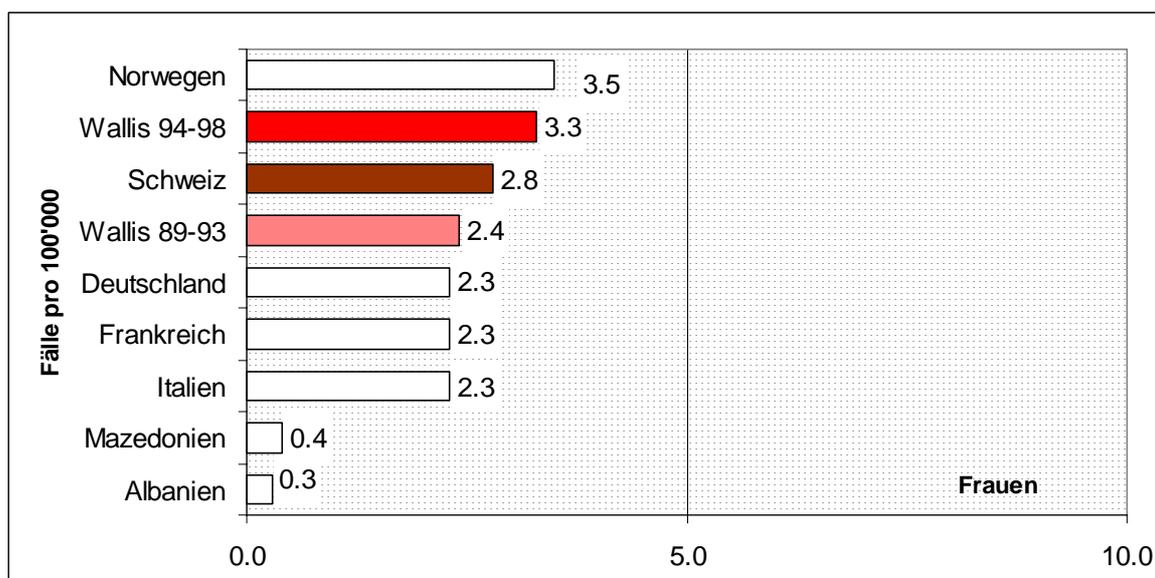
**Abb. 96 :** Vergleich der Inzidenz des multiplen Myeloms in Europa  
(Code ICD-9 203) *Frauen*



**Abb. 97 :** Vergleich der Mortalität des multiplen Myeloms in Europa  
(Code ICD-9 203) *Männer*



**Abb. 98:** Vergleich der Mortalität des multiplen Myeloms in Europa  
(Code ICD-9 203) *Frauen*



**Tabelle 56 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren des multiplen Myeloms**

<b>MULTIPLES MYELOM (Code ICD-9 203)</b>	<b>Überlebensrate 1 Jahr (%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre (%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	65.3	n.b.	n.b.	n.b.
<b>Schweiz</b> 1985-1989 (Register von Basel & Genf)	88.8	78.4	28.8	37
<b>Italien</b> 1985-1989 (Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin & Varese)	66.4	70.8	29.7	30.4
<b>Frankreich</b> 1985-1989 (Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)	67.6	69.3	n.b.	29.8
<b>Deutschland</b> 1985-1989 (Register von Saarland)	57.9	59.4	33.6	24.4
<b>Europa</b> 1985-1989 (Pool der 45 Register der Studie EUROCARE)	63.6	65	28.7	26.8

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Während die Inzidenz- und Mortalitätsraten des multiplen Myeloms bei den Walliser Frauen relativ stabil bleiben, gehen sie bei den Männern auffallend zurück: -50 % bei den Neuerkrankungen (p nicht signifikant) in 10 Jahren und -14 % bei den Todesfällen (p nicht signifikant) in 15 Jahren. Diese Ergebnisse sind jedoch noch mit Vorsicht zu analysieren, da nur eine geringe Menge an Stichproben vorliegt und daher auch die Variabilität sehr gross ist. Die Ratio Mortalität/Inzidenz liegt bei ca. 80%, ist also ziemlich hoch (Tabelle 55, Abb. 95, Abb. 96, Abb. 97, Abb. 98). Die relative Überlebensrate ist eher gering: 35,2 % nach 5 Jahren bei den Männern und 33,5 % nach 5 Jahren bei den Frauen (vgl. Anhang, Tabellen 5 und 6), (Tabelle 56).

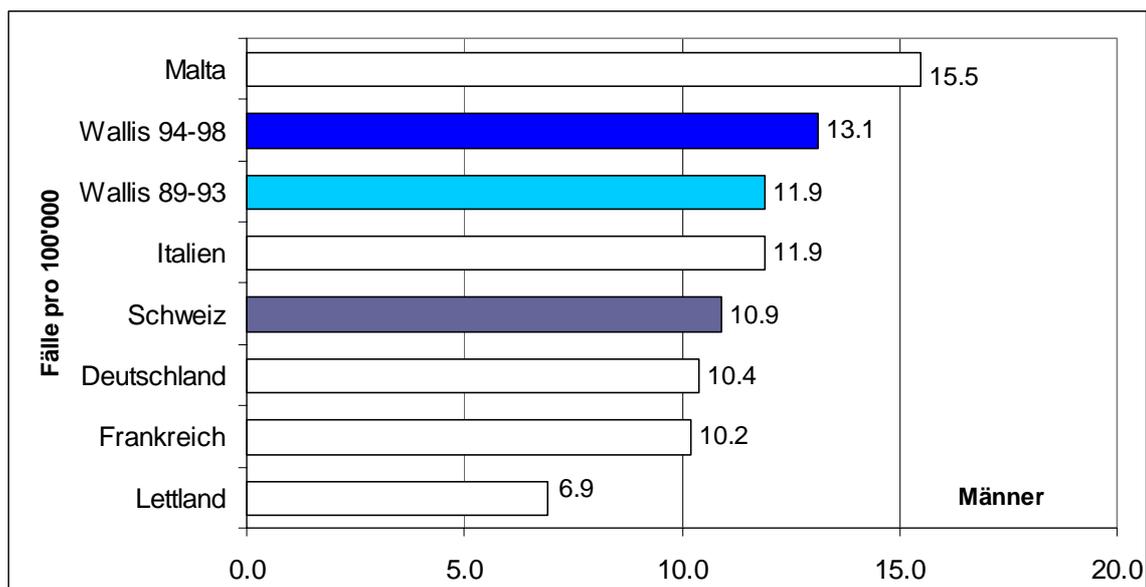
### 3.2.24 LEUKÄMIEN

In Europa werden jährlich ca. 62'000 Neuerkrankungen und 48'000 Todesfälle aufgrund von Leukämien gemeldet, das sind 2,5 % der Tumorerkrankungen und 3% der krebsbedingten Todesfälle in 1995<sup>2</sup>. Das Risiko, an Leukämie zu erkranken, ist mit einer *sex ratio* von 1,5 für die Männer grösser als für die Frauen. Es besteht keine spezielle geographische Verteilung der Risiken. Die Gesamt-5-Jahres-Überlebensrate beträgt ca. 35%, aber sie hängt vom Untertyp ab. Bei der chronisch-lymphatischen Leukämie beträgt die 5-Jahres-Überlebensrate 65%, bei der akuten myeloischen Leukämie jedoch nur 10%<sup>14</sup>. Wie die Lymphome bilden auch die Leukämien eine Gruppe von Neoplasien komplexer Ätiologie. Strahlen, bestimmte Medikamente, verschiedene chemische Produkte und prädisponierende genetische Faktoren zählen zu den bekannten Hauptrisikofaktoren.

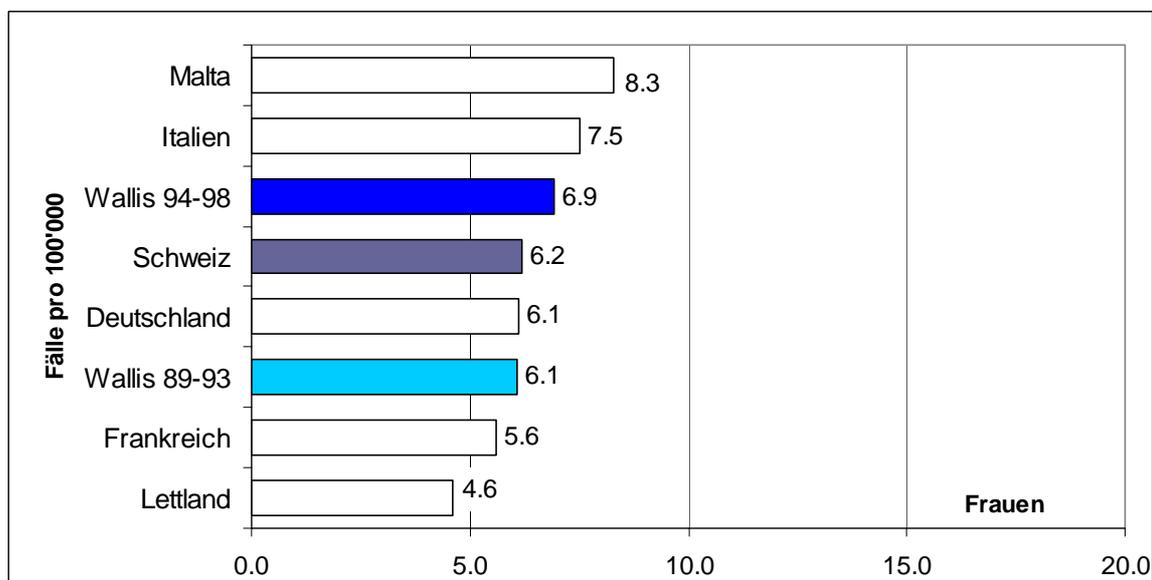
**Tabelle 57 : Inzidenz und Mortalität der Leukämien im Wallis 1994-1998**

LEUKAEMIEN (Code ICD-9 204-208)	Neue Fälle (Inzidenz)		Verstorbene (Mortalität)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl Fälle (N)	88	57	62	43
Prozentualer Anteil der gesamten Krebsfälle	2,92	2,36	3,81	3,76
Jährliche Rohe Inzidenzrate pro 100'000	13,17	8,27	9,28	6,24
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)	<b>13,12</b>	<b>6,93</b>	<b>9,01</b>	<b>4,79</b>
Jährliche Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)	9,89	5,39	5,94	3,31
Histologische Kontrolle (% der Fälle)	95,5	96,5	-	-
Amtliche Bestätigung durch Todesschein (%)	3,4	3,5	-	-
Mortalität/Inzidenz Ratio (%)	-	-	68,7	69,1
Verhältnis beider Geschlechter	1,89	1	1,88	1
Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)	0,95	0,51	0,57	0,29

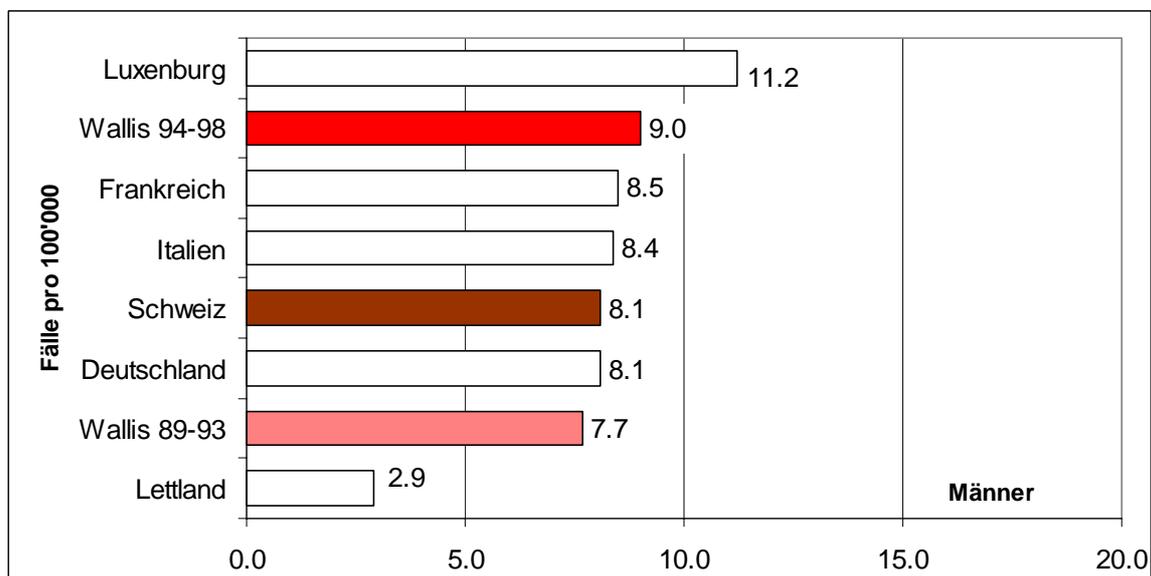
**Abb. 99 :** Vergleich der Inzidenz der Leukämien in Europa  
(Code ICD-9 204-208) *Männer*



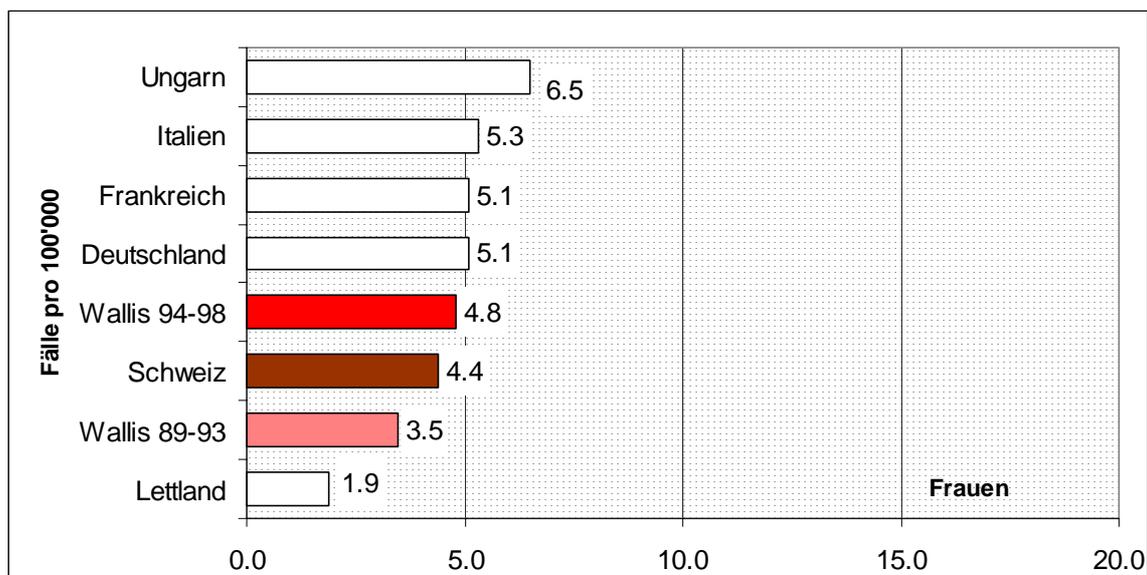
**Abb. 100 :** Vergleich der Inzidenz der Leukämien in Europa  
(Code ICD-9 204-208) *Frauen*



**Abb. 101 :** Vergleich der Mortalität der Leukämien in Europa  
(Code ICD-9 204-208) *Männer*



**Abb. 102 :** Vergleich der Mortalität der Leukämien in Europa  
(Code ICD-9 204-208) *Frauen*



**Tabelle 58 : Vergleiche der Überlebensrate in Europa nach 1 und 5 Jahren der Leukämien**

<b>LEUKAEMIEN</b> <b>(Code ICD-9 204-208)</b>	<b>Überlebensrate 1 Jahr</b> <b>(%)</b>		<b>Überlebensrate 5 Jahre</b> <b>(%)</b>	
	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>Wallis</b> 1989-1996	61.4	55.5	n.b.	35.3
<b>Schweiz</b> 1985-1989 <i>(Register von Basel &amp; Genf)</i>	73.8	56.4	43.5	35.9
<b>Italien</b> 1985-1989 <i>(Register von Florenz, Genua, Latina, Modena, Parma, Ragusa, Romagna, Turin &amp; Varese)</i>	50	54.5	24	30
<b>Frankreich</b> 1985-1989 <i>(Register der Departemente von Calvados, Doubs und la Somme)</i>	68.3	72.5	44.9	50.2
<b>Deutschland</b> 1985-1989 <i>(Register von Saarland)</i>	56.7	55.6	39	38.9
<b>Europa</b> 1985-1989 <i>(Pool der 45 Register der Studie EURO CARE)</i>	56.5	57.1	33.5	35.3

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Altersklassen

Die Inzidenzraten der Leukämien stiegen im Wallis zwischen 1989 und 1998 sowohl bei den Männern (+13 %, p nicht signifikant) als auch bei den Frauen (+14 %, p nicht signifikant) an. Die gleiche Entwicklung konnte zwischen 1984 und 1998 bei der Mortalitätsrate der Männer (+11 %, p nicht signifikant) und der Frauen (+ 8 %, p nicht signifikant) beobachtet werden. Die Werte entsprechen in etwa dem Schweizer Durchschnitt, obwohl sie vor allem bei den Männern etwas höher sind. Die Entwicklung der Raten nach Leukämietyp zeigt, dass die Erhöhung vor allem die myeloische Leukämie betrifft. Die altersstandardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt bei den Frauen 35 % (Tabelle 58). Die nicht standardisierte Netto-Überlebensrate der Männer (41,3 %) ist praktisch gleich wie bei den Frauen (41,2 %).

## 4. Die wichtigsten Ergebnisse

Die Ergebnisanalyse ermöglicht es, eine Liste der Hauptprobleme zu erstellen, mit denen das Gesundheitssystem des Kantons in den kommenden Jahren konfrontiert sein wird, und die Fortschritte hervorzuheben, die bei der Behandlung der Krebserkrankungen gemacht wurden.

Zwischen den Zeiträumen 1989-1993 und 1994-1998 ist ein Anstieg zu beobachten bei:

- **der Krebsinzidenz im Allgemeinen**
- **der Inzidenz und Mortalität von Krebserkrankungen im Zusammenhang mit der Tabakkonsum-Epidemie der Frauen**
- **der Inzidenz des Prostatakrebses**
- **der Inzidenz des Brustkrebses bei Frauen**
- **der Inzidenz des primären Leberkarzinoms bei Männern**
- **der Inzidenz von Hauttumoren**
- **der Inzidenz der Hodgkinschen Krankheit bei Männern.**

Dabei ist ein Rückgang zu beobachten bei:

- **der Inzidenz und Mortalität des Magenkrebses**
- **der Mortalität des Darmkrebses**
- **der Mortalität der Krebserkrankungen im Zusammenhang mit dem Tabakkonsum bei Männern**

Es ist festzustellen, dass

- **die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate unter den höchsten Europas ist**

## Diskussion

### - 4.1 Anstieg der Krebsinzidenz im Allgemeinen

Der zahlenmässige Anstieg der Krebserkrankungen ist zum Teil auf die Alterung der Bevölkerung zurückzuführen. Zwischen 1989 und 1998 stieg z.B. die Anzahl der über 85-Jährigen um ca. 40%. Da die Krebsinzidenz exponentiell zum Alter ansteigt, muss sich das Gesundheitssystem an den zunehmenden Bedarf in der Geriatrie anpassen. Nach der Anpassung zur Kontrolle der Auswirkungen des Alters ist der Anstieg der standardisierten Raten der allgemeinen Inzidenz hauptsächlich auf die Zunahme bei den beiden Tumoren zurückzuführen, die in der Häufigkeit an erster Stelle stehen: der Brustkrebs bei der Frau und der Prostatakrebs beim Mann. Die Inzidenz dieser Tumore ist hauptsächlich wegen der frühen Diagnosen angestiegen, welche durch Früherkennungsuntersuchungen möglich wurden: Diese Tests werden seit Mitte der 1990er Jahre sehr viel häufiger systematisch bzw. zielgerichteter angewandt.

### - 4.2 Anstieg der Inzidenz und Mortalität der Krebserkrankungen im Zusammenhang mit dem zunehmenden Tabakkonsum der Frauen

Wie überall in Europa mit Ausnahme von England<sup>17</sup> steigen auch im Wallis die Inzidenz und die Mortalität des Lungenkrebses bei den Walliser Frauen rapide an, da die Prognose nach wie vor schlecht ist (10 % 5-Jahres-Überlebensrate). Die signifikante Verschlimmerung der Inzidenz (+33

%,  $p < 0,033$ ) und der Mortalität (+ 30%,  $p < 0,0013$ ) im Zeitraum zwischen 1989-1993 und vor allem 1994-1998 ist sehr beunruhigend. Sie ist die Folge des Anstiegs der Anzahl der Raucherinnen in der Bevölkerung<sup>21</sup>. Dennoch bleibt die sex ratio M/F (3,8/1) sehr ungünstig für die Männer. Darüber hinaus bestätigt die Zunahme der Inzidenz anderer Tumore, die in grossem Masse auf den Tabakkonsum bei den Frauen zurückzuführen sind (Mund und Rachen +34 %, Kehlkopf +11 %, Blase +11 %) diese Beobachtungen, selbst wenn die Werte nicht die Grenze der statistischen Signifikanz erreichen. Die Mortalität durch Kehlkopfkrebs, die im Zeitraum 1984-1988 bei den Frauen nicht vorkam, ist dagegen markant angestiegen (+352%,  $p < 0,03$ ).

Eine derartige Verschlechterung erfordert sowohl im Wallis als auch in der übrigen Schweiz radikale Massnahmen im Kampf gegen das Rauchen: Nach den Ergebnissen jüngster Studien, die den Beweis für die schädlichen Auswirkungen des Passivrauchens lieferten<sup>28</sup>, müssen nicht nur die Zahl der Raucher selbst reduziert, sondern auch die Nichtraucher geschützt werden.

Es ist deshalb wichtig, alle möglichen Anstrengungen zu unternehmen, um gegen den Tabakkonsum zu kämpfen. Im Hinblick auf das öffentliche Gesundheitswesen unterscheiden wir zwei Hauptrichtungen der Prävention: zum einen den individuellen Bereich mit Information und idealerweise zusätzlich einem ärztlichen Rat und zum anderen den kollektiven Bereich mit der Umsetzung effizienter Barrieren wie z.B. dem Werbeverbot, der Erhöhung des Tabakpreises und der drastischen Einschränkung von Orten, an denen das Rauchen noch erlaubt ist. Mehrere Arbeiten haben die Effizienz dieser Massnahmen nachgewiesen, die es ebenso wie die Präventionskampagnen so weit wie möglich zu verbreiten und anzuwenden gilt<sup>29</sup>. Jüngste Zeitschriften der wissenschaftlichen Literatur aus der „Cochrane library“<sup>30</sup> berichten, dass Ratschläge durch den Arzt oder andere Fachleute aus dem Gesundheitswesen den Anteil derjenigen, die mit dem Rauchen aufhören, um ca. 50% erhöht hatten und dass die Nikotinersatzprodukte die Chancen, mit dem Rauchen aufzuhören, verdoppeln.

#### - **4.3 Anstieg der Inzidenz des Prostatakrebses**

Der Anstieg der Krebsneuerkrankungen bei den Männern zwischen den Zeiträumen 1989-1993 und 1994-1998 ist in erster Linie auf die Tumore der Prostata (+ 19 %,  $p < 0,004$ ) zurückzuführen, die in der Rangordnung der Häufigkeit die erste Lokalisation darstellen. Der Prostatakrebs macht 21,9 % aller bei den Männern im Wallis auftretenden Tumore aus. Eine ähnliche Entwicklung konnte in den meisten westeuropäischen Ländern (West- und Nordeuropa, Kanada ...) Mitte der 1990er Jahre mit dem Aufkommen des Früherkennungs-Tests beobachtet werden<sup>31</sup> (PSA: Prostate specific antigen – Prostataspezifisches Antigen). Die Früherkennung der Prostatatumore, von denen einige als „latent“ eingestuft werden, erhöht zwar die Inzidenz, bleibt aber ohne Folgen für die Mortalität, wie die neueste Literatur belegt<sup>32</sup>. Das ist einer der Gründe, weshalb eine systematische Früherkennung in der Zielbevölkerung mit Hilfe des PSA in der ärztlichen Praxis noch nicht empfohlen wird.

Im Wallis ist die Mortalität durch Prostatakrebs mit einer Zuwachsrate von etwas weniger als 1 % relativ stabil ( $p$ -Wert nicht signifikant), was den zuvor festgestellten tendenziellen Unterschied zwischen Inzidenz- und Mortalitätsrate bestätigt.

#### - **4.4 Anstieg der Inzidenz beim weiblichen Brustkrebs**

Bei den Frauen ist ein grosser Teil des Anstiegs der allgemeinen Inzidenz (alle Lokalisationen) zwischen den Zeiträumen 1989-1993 und 1994-1998 auf die Zunahme des Brustkrebses (+16 %,  $p < 0,005$ ) zurückzuführen, der 33 % der Neuerkrankungen ausmacht. Seit der Einführung der (spontanen bzw. organisierten) Früherkennung durch Mammographie ist der Brustkrebs die am häufigsten diagnostizierte Krebsart<sup>33</sup>. Die Früherkennung dürfte einen positiven Einfluss auf die klinische Entwicklung und die Sterblichkeit durch ein Mammakarzinom haben, weil die Latenzzeit vor der Entdeckung des Tumors in einem symptomatischen Stadium verkürzt wird.

Bemerkenswert ist ausserdem, dass die Mortalität durch Brustkrebs im Wallis zwischen 1984 und 1998 nur wenig angestiegen ist: es ist ein leichter Rückgang zu beobachten, nachdem zu Beginn der 1990er Jahre die Spitze erreicht worden war<sup>34</sup> (-3 %, p-Wert nicht signifikant). Das kann vor der Einführung des Screenings im Wallis im Herbst 1999 für Frauen zwischen 50 und 70 Jahren vielleicht auf eine bessere Behandlung der Tumore im noch heilbaren Stadium zurückgeführt werden. Es ist aber auch möglich, dass diese Verringerung der Mortalität zum Teil auf einen Kodierungs-Bias bei den Totenscheinen aus der Zeit vor 1995 zurückzuführen ist. Die künftigen Bewertungen des kantonalen systematischen Screeningprogramms müssen diese Punkte bei den Analysen zur langfristigen Mortalität berücksichtigen. Derzeit wird der Rückgang der in den anglophonen Ländern und in Nordeuropa festgestellten Mortalität zum Grossteil dem Fortschritt beider Therapie zugeschrieben, insbesondere der Chemotherapie. Eine weitere Förderung der sekundären Prävention, die langfristig dahin führen sollte, die Mortalität durch Brustkrebs in der Zielbevölkerung um 20 % zu senken, ist daher unabdingbar<sup>15</sup>.

Die EUROCORE-2-Studie hat in den 1990er Jahren eine signifikante Verbesserung der Überlebenschancen auf europäischer Ebene hervorgehoben<sup>35</sup>. Im Wallis ist der Prozentsatz der Frauen, die 5 Jahre nach Diagnosestellung noch am Leben sind, mit 76,5% relativ nahe am Prozentsatz, der in den universitären Referenzzentren wie Genf und Basel beobachtet wurde. Daher ist der Brustkrebs der weibliche Tumor mit der bei weitem höchsten Prävalenz in dieser Bevölkerungsgruppe.

#### - 4.5 Anstieg der Inzidenz des primären Leberkarzinoms bei Männern

In den Zeiträumen 1989-1993 und 1994-1998 ist im Wallis eine starke Zunahme des primären Leberkarzinoms (+35 %,  $p < 0,03$ ) bei den Männern zu beobachten, bei dessen Häufigkeit das Wallis in Europa unter den ersten Plätzen rangiert. Dagegen ist die Mortalität (+15 %,  $p$  nicht signifikant) in 15 Jahren nicht so stark angestiegen, d.h. also, dass der Beobachtungszeitraum hier etwas länger war. Aufgrund der kurzfristigen letalen Prognose (ca. 20 % Überlebende nach 1 Jahr), steht zu vermuten, dass die Anzahl der Neuerkrankungen am primären Leberkarzinom zu hoch angesetzt ist. In der Tat ist es nicht immer leicht zu bestimmen, ob ein Tumor ein Primärtumor ist oder ob es sich um Lebermetastasen anderen Ursprungs handelt. Eine Überprüfung aller registrierten Fälle von primärem Leberkarzinom soll demnächst erfolgen, um so weit wie möglich einen Klassifizierungs-Bias zu vermeiden.

Dennoch zeigen der Platz, den das Wallis unter den ersten Rängen auf europäischer Ebene einnimmt, sowie die Zunahme bei der leberkrebsbedingten Mortalität, dass ein echtes Problem vorliegt. Hervorzuheben ist, dass übermässiger Alkoholkonsum in unseren Breitengraden der Hauptrisikofaktor ist<sup>16</sup> – und genau der ist in den Westschweizer Kantonen sehr häufig anzutreffen<sup>1</sup>! Da das Wallis einer der Hauptweinproduzenten ist, ist die Gefahr, hier mit diesem Risiko in Berührung zu kommen, natürlich höher als anderswo.

#### - 4.6 Anstieg der Inzidenz des Hautkrebses

Die Inzidenz des malignen Melanoms der Haut hat bei den Männern stark zugenommen (+60 %,  $p < 0,011$ ), bei den Frauen war der Anstieg etwas geringer (+35 %,  $p < 0,046$ ), wurde bei diesen jedoch für den Zeitraum 1994-1998 zur sechsthäufigsten Tumorart im Wallis.

Die Häufigkeit der Hauttumore mit niedriger Malignität – bei denen es sich also nicht um das maligne Melanom der Haut handelt – hat bei den Frauen zwischen 1989-1993 und 1994-1998 ebenfalls sehr markant zugenommen (+25 %,  $p < 0,0001$ ), während bei den Männern nur ein geringer Anstieg zu verzeichnen war (+6 %,  $p$ -Wert nicht signifikant). Die Zunahme der Hauttumore, insbesondere des malignen Melanoms, ist ähnlich der, die in den meisten anderen Schweizer Krebsregistern zu beobachten ist<sup>36</sup>. Ausserdem steigt die Inzidenz auch in einigen Ländern West- und Nordeuropas an<sup>37</sup>.

Dagegen sind die Überlebenschancen nach der Diagnose eines malignen Melanoms der Haut hervorragend, insbesondere bei den Frauen mit einer relativen 5-Jahres-Überlebensrate von 92% im Wallis. Nach der EUROCARE-2-Studie haben sie sich in den 1990er Jahren auf europäischer Ebene signifikant verbessert<sup>35</sup>.

Wachsamkeit ist im Hinblick auf die schnelle und markante Zunahme der anderen Hauttumore von geringerer Malignität bei den Frauen, d.h. der spino- und basozellulären Tumoren, weiterhin geboten. Dieses Phänomen zeigt deutlich, dass die Bevölkerung sich zu oft dem Hauptrisikofaktor exzessiver Sonnenbestrahlungen aussetzt. Jedoch wäre es angebracht, in einer gesonderten Studie<sup>38</sup> diesen relativ selektiven Anstieg der Inzidenz zu untersuchen, um ihn korrekt interpretieren zu können. Die Primärprävention bleibt auch weiter aktuell und muss verstärkt werden, indem die Leute ermutigt werden, schon beim kleinsten Zweifel über einen Leberfleck, der sich verändert, zum Arzt zu gehen.

#### - 4.7 Anstieg der Inzidenz der Hodgkinschen Krankheit bei den Männern

Die ziemlich seltene Hodgkinsche Krankheit (oder Lymphogranulomatose) hat zwar eine sehr gute Prognose (relative 5-Jahres-Überlebensrate über 75 %), nimmt aber vor allem unter den jungen Erwachsenen (25-30 Jahre) stark zu (+138 %  $p < 0,008$ ). Diese Zunahme erfordert eine detaillierte Analyse der Ergebnisse nach histologischem Typ, Altersklasse und geographischer Herkunft, sowie eine Überprüfung der registrierten Fälle, um eine eventuelle Verbindung zwischen ihnen herzustellen und dabei jedoch einen Mess-Bias auszuschliessen. Dann könnte man eine oder zwei Hypothesen aufstellen, die durch eine *ad hoc*-Studie bestätigt werden müssen. Demgegenüber gehen die Mortalitätsraten dank der Effizienz der Behandlungen immer weiter zurück. Diese Entwicklung wurde in der EUROCARE-2-Studie beobachtet, die eine markante Verbesserung der Prognose auf europäischer Ebene in den 1990er Jahren hervorgehoben hat<sup>35</sup>.

#### - 4.8 Rückgang der Inzidenz und Mortalität beim Magenkrebs

Wie in den meisten westeuropäischen Ländern mit verbesserten Hygiene- und Lebensbedingungen zu beobachten ist, ging die Mortalität bei Magenkrebs bei beiden Geschlechtern im Zeitraum 1984-1998 zurück. Bei den Männern (-28 %,  $p = 0,0002$ ) und den Frauen (-32 %,  $p = 0,0006$ ) ist der Rückgang markant und verläuft parallel zum Rückgang der Inzidenzrate.

Dagegen ist keine Verbesserung der Prognose zu beobachten; die prozentuale Überlebensrate von 20 bis 25% der Fälle 5 Jahre nach der Diagnose ist noch immer schlecht. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Risikominderung umgekehrt zum Anstieg des sozio-ökonomischen Niveaus eines Landes verläuft<sup>39</sup>.

#### - 4.9 Rückgang der Mortalität beim Darmkrebs

Die Prognose für den Darmkrebs wird dank dem therapeutischem Fortschritt immer besser<sup>40</sup>. Das betrifft vor allem die Frauen mit einem sehr viel markanteren Rückgang der Mortalitätsrate (-29 %,  $p < 0,0001$ ) als der Inzidenzrate (-6 %,  $p$  nicht signifikant). Bei den Männern ist ein Rückgang der Mortalität durch Rektumkrebs zu verzeichnen (-29 %,  $p < 0,02$ ), die Inzidenz dieser Lokalisation bleibt aber stabil. Die Überlebensrate ist für beide Geschlechter im Vergleich zu anderen Zentren und europäischen Ländern, deren Ergebnisse sich laut der EUROCARE-2-Studie in den 1990er Jahren markant verbessert haben, relativ hoch<sup>35</sup>. Im Wallis leben 5 Jahre nach der Diagnose Rektumkrebs noch 60% der männlichen Patienten, bei den Frauen sind es noch 56 %. Dies ist ein sehr guter Gesundheitsindikator, zeigt er doch die hervorragende Qualität der zur Behandlung dieses Krebstyps im Kanton eingesetzten Therapie.

- **4.10 Rückgang der Mortalität von Krebserkrankungen, die auf das Rauchen bei Männern zurückzuführen sind**

Der relative Rückgang der krebsbedingten Mortalität bei den Männern im Zeitraum 1984-1998 ist für eine bestimmte Anzahl von Lokalisationen signifikant. Insbesondere ist die Mortalität bei den Krebserkrankungen der oberen Atem- und Verdauungswege im Bereich des Rachens und des Mundes, für die als Hauptrisikofaktor noch vor dem Alkohol das Rauchen steht, stark zurückgegangen (-35 %,  $p = 0,0002$ ). Wichtig ist noch, darauf hinzuweisen, dass die Mortalität durch Lungenkrebs leicht zurückgegangen ist (-7 %,  $p < 0,056$ ), obwohl die Grenze der statistischen Signifikanz nicht erreicht ist. Die Lungentumore nehmen immer noch die erste Stelle (22,9 %) bei der krebsbedingten Mortalität im Wallis ein, 9 von 10 Bronchialkrebserkrankungen sind auf den Tabakkonsum zurückzuführen<sup>16</sup>. Parallel dazu ist eine Stabilisierung der Inzidenz des Lungenkrebses zu beobachten, die in den Zeiträumen 1989-1993 und 1994-1998 um nur + 1 % variiert ( $p$ -Wert nicht signifikant).

In Anbetracht der Tatsache, dass die 5-Jahres-Überlebensrate sehr schlecht ist (10 %), lässt die Beobachtung eines Rückgangs bei den Todesfällen und einer leichten Zunahme diagnostizierter Neuerkrankungen auf eine neuerliche Inversion der Variation der Raten dieser Krebsart schliessen. Im allgemeinen geht der Rückgang der Inzidenz dem der Mortalität voraus, wie z.B. in einigen Ländern Nordeuropas, wo energische Massnahmen gegen das Rauchen ergriffen wurden<sup>41</sup>. Der Effekt solcher Massnahmen ist gewöhnlich frühestens in ein bis zwei Jahrzehnten zu bemerken. Aber die Anti-Tabak-Prävention war in den 1970-80er Jahren in der Schweiz genauso wenig optimal wie heute, wie ein Blick auf die Entwicklung dieser Tumorart in der weiblichen Bevölkerung zeigt. Auch wenn langfristig ein Rückgang der Anzahl der Raucher seit 1970 in der Schweiz zu beobachten ist, zeigen doch die jüngsten Zahlen der Schweizerischen Gesundheitsbefragung<sup>21</sup> eine enorme Zunahme junger Raucher. Diese hatten ganz sicher noch nicht die Zeit, eine solche Krankheit zu entwickeln! Jedoch scheint der markante Rückgang der Mortalität anderer Tumore, die zum grossen Teil auf das Rauchen zurückzuführen sind, wie z.B. der Rachenkrebs (vgl. weiter oben) und der Blasenkrebs (-27 %,  $p < 0,01$ ), die bei der lungenkrebsbedingten Mortalität im Wallis festgestellte Verbesserung zu bestätigen.

Eine vergleichende Analyse der Trends bei den Lungentumoren in anderen Kantonen zeigt einen markanten Rückgang der Inzidenz bei den Männern: -12% für die Kantone St. Gallen und Appenzell, -10% für Zürich und -9% für Waadt<sup>36</sup>. Auf internationaler Ebene wurde seit den 1970er Jahren in Grossbritannien und einige Jahre später in anderen westlichen Ländern, in Nordeuropa und den Vereinigten Staaten ein Rückgang<sup>17</sup> der Mortalität durch Lungenkrebs verzeichnet. Diese ermutigenden Ergebnisse sind mehr auf die Primärprävention beim Tabakkonsum als auf eine Verbesserung der Behandlung von Lungentumoren zurückzuführen. Bis zum heutigen Tage gab es in der Behandlung von Lungenkrebs keinen markanten Durchbruch.

- **4.11 Die standardisierte relative 5-Jahres-Überlebensrate ist eine der höchsten in Europa**

Die Werte der standardisierten relativen Überlebensrate für alle Tumorerkrankungen zusammen (mit Ausnahme des Hauttumors) sind praktisch identisch mit denen, die für die Schweiz berechnet (vgl. Anhänge, Tabelle 7) und in der EURO CARE-2-Studie<sup>14</sup> veröffentlicht wurden. Sie zählen zu den höchsten Europas.

Je nach Lokalisation sind die standardisierten Ergebnisse gewöhnlich für die Frauen günstiger. Im allgemeinen leben 5 Jahre nach der Krebsdiagnose (alle Lokalisationen) noch 43,8 % der männlichen Walliser Patienten, bei den Frauen sind es dagegen 54,1%. Es handelt sich hierbei um die Ergebnisse der standardisierten relativen Überlebensrate unter Berücksichtigung der

allgemeinen normalen Sterblichkeit aller Individuen nach den speziellen Mortalitätstabellen für den Kanton Wallis. Die für die Standardisierung herangezogene Referenzbevölkerung setzt sich aus der Bevölkerung aller Register zusammen, die an der EUROCARE-2-Studie teilgenommen haben<sup>14</sup>. Allerdings lassen sich die Walliser Ergebnisse nicht vollständig mit denen der zitierten Studie vergleichen, weil die untersuchten Inzidenzzeiträume nicht vollkommen übereinstimmen. Das Walliser Krebsregister (WKR) umfasst alle Informationen zur Weiterverfolgung der im Wallis zwischen 1989 und 1996 diagnostizierten Krebserkrankungen, während die EUROCARE-2-Studie Daten von Patienten nutzte, deren Inzidenzjahr zwischen 1985 und 1989 lag. Das WKR hat somit nicht an dieser Phase des EUROCARE-Programms teilgenommen, da es erst 1989 mit der Registrierung seiner Fälle begann. Unter Berücksichtigung all dieser Vorbehalte sind die Walliser Ergebnisse günstiger als eine bestimmte Anzahl vergleichener Werte, insbesondere die 35 % des europäischen Pools bei Männern (bzw. 47,5 % bei den Frauen), und zeugen damit wahrscheinlich von einer Verbesserung bei der Krebsbehandlung in den 1990er Jahren.

## 5. Schlussfolgerungen

Die Autoren dieser Publikation hoffen dazu beitragen zu können, die Leser über den Gesundheitszustand der Walliser Bevölkerung unter dem besonderen Blickwinkel des Umfangs an Krebserkrankungen und der Lösung der Probleme, die dieses Krankheitsbild mit sich bringt, bestmöglich zu informieren. Zur Erfüllung dieser Aufgabe sind die Vollständigkeit und Qualität der gesammelten Informationen von herausragender Bedeutung, ebenso wie die Dauer der Beobachtungen, wenn man wissen will, in welche Richtung sich die Dinge entwickeln.

10 Jahre nach Beginn der Registrierung der Inzidenz und 15 Jahre nach Beginn der Beobachtung der krebsbedingten Mortalität im Wallis können nachstehende Schlussfolgerungen besonders hervorgehoben werden:

1. die Inzidenz und Mortalität der Lungentumore steigt bei den Frauen markant an – eine Folge der bei Frauen beobachteten Zunahme des Tabakkonsums. Bei den Männern bleibt diese Krebsart immer noch die mit der höchsten Mortalitätsrate. Nur eine echte Anti-Tabak-Präventionspolitik könnte diesen Trend stoppen. Eine solche Politik muss ein Werbeverbot, eine Erhöhung des Tabakpreises und eine Einschränkung der Orte, an denen das Rauchen noch erlaubt ist, beinhalten
2. die Inzidenz der häufigsten hormonabhängigen Tumoren, des Brustkrebses bei der Frau und des Prostatakrebses beim Mann, steigt aufgrund besserer Früherkennungsuntersuchungen markant an, auf die Mortalität haben sie jedoch derzeit noch keinen signifikanten Einfluss .
3. die Inzidenz des primären Leberkarzinoms nimmt markant bei den Männern zu, und zählt inzwischen zu den höchsten Raten auf europäischer Ebene. Das primäre Leberkarzinom ist eine Folge des Alkoholismus, der ein Problem des öffentlichen Gesundheitswesens in diesem Kanton bleibt.

### 5.1. Empfehlungen

Nach dem aufmerksamen Studium der verschiedenen Gesundheitsprobleme, die sich aus den dargestellten Resultaten ergeben, verweisen wir auf die Empfehlungen der Publikation "L'état de santé de la population valaisanne – Der Gesundheitszustand der Walliser Bevölkerung"<sup>42</sup>, die im September 2000 erschienen ist und zum grossen Teil auf den Angaben der Schweizerischen Gesundheitsbefragung von 1997<sup>21</sup> basiert. Wir empfehlen vor allem ihre Anwendung. Diese Vorschläge sind:

- eine sehr viel aggressivere Politik der Tabakprävention zum Preis der Einschränkung einiger Freiheiten im kommerziellen und öffentlichen Bereich, aber im deutlichen Interesse des Einzelnen. Ohne Rauchen wäre die krebsbedingte Mortalität um 30% geringer<sup>16</sup>.
- eine Verbesserung der Ernährung, die einer der Hauptrisikofaktoren für die Entstehung von Krebs ist: der Anteil der krebsbedingten Todesfälle, die diesem Risikofaktor zugeschrieben werden kann<sup>16</sup>, variiert zwischen 20 und 50%, je nach Lokalisation
- eine Verringerung des durchschnittlichen Alkoholkonsums, um so weit wie möglich pathogene chronische Exzesse zu vermeiden, um so mehr, wenn noch dabei geraucht wird

- eine ständige und immer weiter gehende Überwachung der Gesundheit der Bevölkerung sowie eine Kontrolle der durchgeführten Behandlungen, bei gleichzeitiger ständiger Verbesserung der Messinstrumente wie jenen, die zur Erstellung dieses Berichts eingesetzt wurden.

Über einige Punkte muss nachgedacht werden, insbesondere über die Effizienz der diagnostischen oder therapeutischen Techniken. Der Prostatakrebs ist hierfür ein gutes Beispiel: Die weite Verbreitung eines zuverlässigen und leicht durchzuführenden Früherkennungstestes, der dabei ungefährlich und auch erschwinglich ist, erhöht die Anzahl der Patienten, bei denen rechtzeitig festgestellt werden kann, dass sie einen Tumor haben. Wenn der vorgeschlagene Früherkennungstest jedoch ihre Lebenserwartung in keiner Weise verändert und keine tatsächliche Verbesserung ihrer Lebensqualität bietet, ist es vorzuziehen, ihre Lebensqualität nicht vorzeitig zu zerstören, indem die Zeit der tiefgreifenden Veränderungen vorgezogen wird, die eine solche Diagnose mit sich bringt: psychologische Auswirkungen, zusätzliche Untersuchungen und umfassende Behandlungen, die nicht ohne Nebenwirkungen sind.

Wir denken, dass diese wenigen Empfehlungen, wenn sie befolgt werden, einen grösseren Einfluss auf die Krebsinzidenz haben können, abgesehen von den Fortschritten bei der onkologischen Behandlung, mit denen schon ein Durchbruch bei der Verminderung der Leiden erzielt wurde, die diese schwere Krankheit mit sich bringt.

## 6. Danksagung

Die Registrierung der für die Erstellung der hier vorgestellten Statistiken unerlässlichen Daten konnte nur in Zusammenarbeit mit den klinischen und praktischen Ärzten erfolgen, die die Diagnose der registrierten Tumore stellen. Die Autoren danken ihnen ganz herzlich dafür, dass sie die für die Registrierung der Krebsfälle unbedingt notwendigen Daten an das Walliser Krebsregister (WKR) weitergeleitet haben und es auch in Zukunft tun werden. Es bleibt zu hoffen, dass die Analyse der gelieferten Informationen im Gegenzug für die Ärzte hilfreich sein wird. Die Autoren danken ganz besonders Frau Dr. Noemi de Stoutz, die sie tatkräftig beim Sammeln der letzten notwendigen Daten unterstützt hat, bevor die Abfassung dieses Bericht überhaupt angegangen werden konnte. Ihren Dank richten sie auch an das gesamte Personal der Pathologischen Abteilung des ZIWS, der Hauptdatenquelle für das WKR, und an die Sekretärinnen, insbesondere Frau Oliva Fellay und Frau Antoinette Brunner, Befragerinnen beim WKR, sowie an Frau Denise Bruchez, deren Mitarbeit beim Layout dieser Arbeit sehr wertvoll war.

## 7. Glossar

### **VSKR**

Vereinigung Schweizerischer Krebsregister: Organisation, die alle Krebsregister umfasst, die Inzidenzdaten über den Krebs in der Schweiz sammeln (derzeit gibt es 9 Register, die 58% der Bevölkerung des Landes abdecken).

### **ICD (O, -8, -9, -10)**

Internationale Klassifizierung der Krankheiten: -O für Onkologie, -8 -9 und -10 für die achte, neunte und zehnte Revision

### **IARC**

International Agency of Research on Cancer der Weltgesundheitsorganisation mit Sitz in Lyon (Frankreich)

### **DCO**

‘Death certificate only’: Krebsfälle, die nur anhand des Totenscheins gemeldet werden

### **Früherkennung**

Suche nach Personen mit einer – bisher nicht entdeckten – Krankheit mit Hilfe von Tests, die in grossem Umfang durchgeführt werden können und zu einer schnellen Identifizierung von Personen führen, die sich in einem Frühstadium der Krankheit befinden

### **(beobachtete) Verteilung**

Beschreibung der Werte anhand einer Variablen und der entsprechenden Häufigkeit

### **laufende Befragung**

Fortlaufende Registrierung von Informationen jeweils bei Eintreten eines Ereignisses (z.B. die Sammlung von Daten in einem Krebsregister)

### **Epidemiologie**

Untersuchung der Verhältnisse zwischen Krankheiten oder jedem anderen biologischen Phänomen und diversen Faktoren (Lebensweise, Umwelt oder soziales Umfeld, individuelle Besonderheiten), die einen Einfluss auf ihre Häufigkeit, ihre Verteilung, ihre Entwicklung haben können

### **Risikofaktor**

Merkmal (oder Variable) der Person, der Zeit oder des Ortes, das eine statistische Assoziation zum Auftreten einer Krankheit oder eines Gesundheitsphänomens hat; die Beziehung ist allgemein ätiologisch, aber nicht notwendigerweise

## **ZIWS**

Zentralinstitut der Walliser Spitäler in Sitten Sitz des einzigen zyto- und histopathologischen Labors im Wallis

## **Inzidenz**

Anzahl aller Neuerkrankungen oder aller anderen die Gesundheit eines Individuums betreffenden Ereignisse, die in einem bestimmten Zeitraum und bezogen auf die Bevölkerung auftreten, die dem Risiko ausgesetzt ist (und möglicherweise von diese Krankheit befallen wird). Die Angaben werden in Form von – im Allgemeinen jährlichen – Raten gemacht.

## **Gesundheitsindikator, Risikoindikator**

Variable, die den Gesundheitszustand des Einzelnen oder einer Population einschätzen soll bzw. das Mass des Risikos messen soll, dem sie ausgesetzt sind.

## **Morbidität**

Anzahl der Erkrankungen in einer definierten Bevölkerung

## **Mortalität**

Rate der Todesfälle in der Gesamtbevölkerung (gesunde und kranke Personen)

## **BFS**

Bundesamt für Statistik mit Sitz in Neuenburg, sammelt und analysiert die von den Totenscheinen gelieferten Daten sowie die demographischen, sozialen und ökonomischen Daten aus den Schweizer Volksbefragungen oder aus besonderen Befragungen.

## **BAG**

Bundesamt für Gesundheit (Liebefeld, Bern), sammelt u.a. die Daten über meldepflichtige Krankheiten

## **Zielbevölkerung**

Die Zielbevölkerung ist die Bevölkerungsgruppe, bei der ein Gesundheitsprogramm durchgeführt wird und an der die Effizienz dieses Programms bewertet wird.

## **Prävalenz**

Verhältnis zwischen der Anzahl der erkrankten Personen und der Anzahl der Bevölkerung, die einem Risiko ausgesetzt ist und das die epidemiologische Situation zu einem bestimmten Zeitpunkt beschreibt.

## **Prävention**

Umfasst alle Massnahmen zur Verhinderung von Krankheiten oder ihrer Komplikationen.

### **Primärprävention**

Alle Massnahmen zur Verringerung der Inzidenz einer Krankheit

### **Sekundärprävention**

Jede Massnahme zur Reduzierung der Krankheitsdauer oder zur Eindämmung ihrer Entwicklung. Die Früherkennung einer Krankheit fällt unter diese Definition.

### **Tertiärprävention**

Jede Massnahme zur Verbesserung des Zustands erkrankter Personen und insbesondere zur Verringerung der Anzahl chronisch Erwerbsunfähiger.

### **Ratio**

Verhältnis, das zwei unterschiedliche Grössen (Häufigkeit, Inzidenz) miteinander vergleicht, die meistens in der selben Einheit ausgedrückt werden.

### **Risiko**

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Individuum innerhalb einer festgelegten Zeit an einer bestimmten Krankheit erkrankt.

### **Zuweisbares Risiko (ätiologischer Anteil)**

Verhältnis zwischen einer Krankheit und einem Risikofaktor, dem ein Teil der Bevölkerung ausgesetzt ist, der andere Teil aber nicht. Dieses Mass wird als Anteil des Risikos definiert, das in der exponierten Bevölkerung verschwinden würde, wenn es den Risikofaktor nicht gäbe.

### **Relatives Risiko**

Verhältnis zwischen einer Krankheit und einem Risikofaktor mit zwei Modalitäten (vorhanden oder nicht vorhanden)

### **Walliser Krebsregister**

Das Walliser Krebsregister wurde 1989 gegründet und ist seit 2001 dem Walliser Gesundheitsobservatorium mit Sitz in Sitten angeschlossen.

### **Sex ratio**

Verhältnis, das als Zähler und Nenner ein gleiches Ereignis in zwei Populationen unterschiedlichen Geschlechts hat.

### **Statistische Signifikanz**

Die allgemein eingesetzte Grenze der statistischen Signifikanz entspricht einem Wert  $p$  von unter 0,05. Das bedeutet, dass in einer Situation, in der zwei Raten miteinander verglichen werden, eine eventuelle Differenz dann als statistisch signifikant eingestuft wird, wenn es allerhöchstens 5 Möglichkeiten von 100 für einen Irrtum gibt, und bestätigt wird, dass die beobachtete Differenz nicht zufällig zustande gekommen ist.

### **Standardisierung (Normierung)**

Statistisches Verfahren, das darauf abzielt, mehrere Beobachtungsserien vergleichbar zu machen, die sich durch ihre Zusammensetzung und ihre besonderen Merkmale (Alter, Geschlecht usw.) voneinander unterscheiden. Eine Mischung dieser Merkmale ist somit ausgeschlossen.

### **Überlebensrate**

Zeitraum nach einem Ereignis, das den Gesundheitszustand einer Gruppe von Individuen beeinflusst, während dem beobachtet wird, welcher Anteil der Gruppe am Leben bleibt. Sie misst das epidemiologische Ausmass des Phänomens.

### **Beobachtete Überlebensrate (oder Bruttoüberlebensrate)**

Die beobachtete Überlebensrate entspricht dem Anteil der Erkrankungen (mit Ausnahme der Fälle, die erst beim Tod entdeckt werden), die ab dem Datum der Diagnose der Krankheit überleben. Die Berechnung erfolgt per Jahresintervall mittels der aktuariellen Methode.

### **Relative (oder korrigierte) Überlebensrate**

Die relative Überlebensrate berücksichtigt die allgemeine Sterblichkeit, die in der Referenzbevölkerung registriert wird und die jeden Menschen betrifft. Sie definiert sich als Quotient der beobachteten Rate geteilt durch die ‚erwartete‘ Rate in Abhängigkeit von der allgemeinen Mortalität (gemäss der Tabelle der *ad hoc* Mortalität). In der vorliegenden Publikation wurden die Berechnungen mit dem Programm des finnischen Krebsregisters durchgeführt: Hakulinen T., Gibberd R., Abeywickrama K., Söderman B.: A Computer Program Package for Cancer Survival Studies. Finnish Cancer Registry and University of Newcastle, Australia; December 1994. Version 2.0. Korrigiert wurde die potentielle Überlebenszeit.

### **Rate**

Mass der Häufigkeit eines Phänomens in einer Bevölkerung pro Zeiteinheit.

### **Rohe Rate**

Rate, berechnet für die gesamte Bevölkerung ohne Korrektur unter Berücksichtigung der Merkmale dieser Bevölkerung (z.B. Alter).

### **Standardisierte Rate (vergleichende Rate)**

Rate, berechnet für die gesamte Bevölkerung nach einer Standardisierung unter Berücksichtigung der Merkmale dieser Bevölkerung (z.B. Alter, Geschlecht).

### **Kumulierte Rate (kumulierte Inzidenz)**

Die kumulierte Inzidenz für einen bestimmten Zeitraum ist die prozentuale Berechnung der Wahrscheinlichkeit, mit der ein zu Beginn des Beobachtungszeitraums gesundes Individuum im Verlauf dieser Beobachtungszeit krank wird. Einige Autoren definieren diesen Prozentsatz als Summe der jährlichen Inzidenzraten für den gesamten betroffenen Zeitraum, daher der Terminus kumulative Rate. Die beiden Definitionen unterscheiden sich nur wenig im Falle einer relativ seltenen Krankheit.

### **Spezifische Rate**

Masszahl für die Häufigkeit pro Zeiteinheit eines beobachteten Phänomens in einer oder mehreren Untergruppen der Population, in der jedes Individuum eigene präzise Merkmale aufweist (z.B. das maligne Melanom der Haut bei Landwirten).

## 8. Quellen

- 
- <sup>1</sup> Joris F, Faggiano F, de Weck D. Le cancer en Valais 1989-1993. Sion : Registre valaisan des tumeurs ; octobre 1997.
- <sup>2</sup> Bray F, Sankila R, Ferlay J, Parkin DM. Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 1995. Eur J Cancer 2002 ; 38 : 99-166.
- <sup>3</sup> Office de statistique du canton du Valais. Le Valais en chiffres, das Wallis in Zahlen ; 2000.
- <sup>4</sup> Diagnoseschlüssel ICD nach der Internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD) der WHO 9. Revision. Ed. VESKA, Aarau 1988.  
[Code des diagnostics CIM basé sur la Classification Internationale des Maladies (CIM) de l'OMS 9<sup>e</sup> révision. Ed. VESKA, Aarau 1988 (2<sup>e</sup> édition).]
- <sup>5</sup> Office fédéral de la Statistique. Statistique médicale des hôpitaux. Conception détaillée 1997. OFS, Section de la santé, Neuchâtel.
- <sup>6</sup> Parkin DM, Chen VW, Ferlay J, Galceran J, Storm HH, Whelan SL, editors. Comparability and Quality Control in Cancer Registration. Lyon : International Agency for Research on Cancer, IARC Technical Report No 19 , 1994.
- <sup>7</sup> Bundesamt für Statistik. Amtliches Gemeindeverzeichnis der Schweiz. Materialien für Statistik. BFS , Bern 1986.  
(Office fédéral de la Statistique. Liste officielle des communes de la Suisse. Documents techniques. OFS , Berne 1986.)
- <sup>8</sup> Percy C, Van Holten V, Muir C, editors. ICD-O International Classification of Diseases for Oncology. Second edition. Geneva : WHO, 1990.
- <sup>9</sup> World Health Organisation. ICD-10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Tenth Revision. Geneva : WHO, 1992.
- <sup>10</sup> Sobin LH, Wittekind C, editors. TNM Classification of Malignant Tumours. Fifth edition. Geneva : UICC International Union Against Cancer, 1997.
- <sup>11</sup> International Agency for Research on Cancer. Multiple primaries. Lyon : IARC Internal Report No 94/003, February 1994.
- <sup>12</sup> Hutter P, Couturier A, Membrez V, Joris F, Sappino AP, Chappuis PO. Excess of *hMLH1* germline mutations in Swiss families with hereditary non-polyposis colorectal cancer. Int J Cancer 1998 ; 78 : 680-684.
- <sup>13</sup> Estève J, Benhamou E, Raymond L. . Méthodes statistiques en épidémiologie descriptive. Paris: INSERM , 1993.
- <sup>14</sup> Berrino F, Capocaccia R, Estève J, Gatta G, Hakulinen T, Micheli A, Sant M, Verdecchia A, editors. Survival of Cancer Patients in Europe : the EURO CARE-2 Study. Lyon : International Agency for Research on Cancer, IARC Scientific publications No. 151 ; 1999.
- <sup>15</sup> Miller AB, Chamberlain J, Day NE, Hakama M, Prorok PC. Report on a workshop of the UICC project on evaluation of screening for cancer. Int J Cancer 1990 ; 46 : 761-769.
- <sup>16</sup> Doll R. The causes of cancer. Rev. Epidemiol. Santé Publique 2001 ; 49 : 193-200.
- <sup>17</sup> Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. Eur J Cancer 2001 ; 37 : S4-S66.
- <sup>18</sup> Levi F, Raymond L, Schüller G, Fisch T, Bouchardy C, Alleman J, Joris F, Torhorst J. Cancer en Suisse. Faits et commentaires. Association suisse des registres de tumeurs. Ligue Suisse contre le cancer, Berne 1998.  
(Levi F, Raymond L, Schüller G, Fisch T Bouchardy C, Alleman J, Joris F, Torhorst J. Krebs in der Schweiz. Fakten, Kommentare. Vereinigung Schweizerischer Krebsregister. Schweizerischer Krebsliga, Bern 1998.)
- <sup>19</sup> Bellentani S, Tiribelli C, Saccoccio G et al. Prevalence of Chronic Liver Disease in the General Population of Northern Italy : The Dionysos Study. Hepatology 1994 ; 20 : 1442-1449.

- 
- <sup>20</sup> <http://www.bag.admin.ch/infreporting/mv/f/> (Déclaration des maladies infectieuses sur le site Web de l'OFS).
- <sup>21</sup> Enquête suisse sur la santé 1997, Canton du Valais. Département de la santé, des affaires sociales et de l'énergie. Etat du Valais, août 2000.
- <sup>22</sup> Richard MA, Grob JJ, Avril MF et al. Delays in diagnosis and melanoma prognosis (I); the role of patients. *Int J Cancer* 2000 ; 89 : 271-279.
- <sup>23</sup> Bulliard JL, Raymond L, Levi F et al. Prevention of cutaneous melanoma : an epidemiological evaluation of the Swiss campaign. *Rev. Epidémiol. Santé Publique* 1992 ; 40 : 431-438.
- <sup>24</sup> MacKie RM, Hole DJ, Hunter JA et al. Cutaneous malignant melanoma in Scotland : incidence, survival and mortality, 1979-1994. *Br Med J* 1997 ; 315 : 1117-1121.
- <sup>25</sup> Bergstrom A, Pisani P, Tenet V, Wolk A, Adami HO. Overweight as an avoidable cause of cancer in Europe. *Int J Cancer* 2001 ; 91 : 421-430.
- <sup>26</sup> Bouchardy C, Schüller G, Minder C, et al. Cancer risk by occupation and socio-economic group among men – a study by The Association of Swiss Cancer Registries. *Scand J Work Environ Health* 2002 ; 28 S1 : 1-88.
- <sup>27</sup> Dal Maso L, Serraino D, Francheschi S. Epidemiology of AIDS-related tumours in developed and developing countries. *Eur J Cancer* 2001 ; 37 : 1188-1201.
- <sup>28</sup> Hachshaw A. The accumulated evidence on lung cancer and environmental tobacco smoke. *Br Med J* 1997 ; 315 : 980-988.
- <sup>29</sup> <http://www.fumercafaitdumal.ch>
- <sup>30</sup> <http://www.cochrane.org>
- <sup>31</sup> Brawley OW. Prostate carcinoma incidence and patient mortality : the effects of screening and early detection. *Cancer* 1997 ; 80 : 1857-1863.
- <sup>32</sup> Lu-Yao G, Albertsen PC, Stanford JL, et al. Natural experiment examining impact of aggressive screening and treatment on prostate cancer mortality in two fixed cohorts from Seattle area and Connecticut. *Br Med J* 2002 ; 325 : 740-3.
- <sup>33</sup> Quinn M, Allen E. Changes in incidence of and mortality from breast cancer in England and Wales since introduction of screening. United Kingdom Association of Cancer Registries. *Br Med J* 1995 ; 311 : 1391-1395.
- <sup>34</sup> Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. The fall in breast cancer mortality in Europe. *Eur J Cancer* 2001; 37 : 1409-1412.
- <sup>35</sup> Sant M, Capocaccia R, Coleman MP, et al. Cancer survival increases in Europe, but international differences remain wide. *Eur J Cancer* 2001 ; 37 : 1659-1667.
- <sup>36</sup> ASRT Statistiques. Tableau B a : Incidence – Invasive Cancers. Male (respectively Female). Rate Ratio (2nd period/ 1st period) by Site and Registry. <http://www.asrt.ch/image/> (b.pdf Updated 7-Feb-2002).
- <sup>37</sup> Armstrong BK, Kricger A.. Cutaneous melanoma. *Cancer Surv* 1994 ; 19 : 219-240.
- <sup>38</sup> Rosso S, Zanetti R, Martinez C, et al. The multicentre south European study 'Helios'. II : Different sun exposure patterns in the aetiology of basal cell and squamous cell carcinoma of the skin. *Br J Cancer* 1996 ; 73 : 1447-1454.
- <sup>39</sup> Kogevinas M, Pearce N, Susser M, Boffetta P, editors. *Social Inequalities and Cancer*. Lyon : International Agency for Research on Cancer, IARC Scientific Publications No 138 ; 1997.
- <sup>40</sup> Bouchardy C, Queneau PE, Fioretta G, et al. Adjuvant chemotherapy for colon carcinoma with positive lymph nodes : use and benefit in routine health care practice. *Br J Cancer* 2001 ; 85 : 1251-1257.
- <sup>41</sup> Roemer R. *Legislative Action to Combat The World Tobacco Epidemic*. Second Edition. World Health Organisation. Geneva : WHO, 1993.
- <sup>42</sup> Marty-Tschumi E, Von Türk A, Gervasoni JP. L'état de santé de la population valaisanne. Deuxième rapport. Institut universitaire de médecine sociale et préventive, Lausanne, Unité de prévention. Département de la santé, des affaires sociales et de l'énergie. Etat du Valais, septembre 2000.

## **9. Anhang**

**Tabelle 1 : Jährliche Inzidenz nach Lokalisationen im Wallis (1994 – 1998) Männer**

ICD-9	LOKALISATION	N	TB	TSDE	TSDW	TC75	CDS	VH	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
140	LIPPEN	7	1,05	1,11	0,77	0,09	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	-	6,7	3,9	4,8	7	-	18,7	
141	ZUNGE	26	3,89	4,03	2,95	0,34	-	100	-	-	-	-	-	-	1,8	6,1	6,4	14,8	6,2	3,3	19,4	9,6	13,9	11,3	-	
142	SPEICHELDRUESEN	6	0,90	0,92	0,68	0,07	-	100	-	-	-	-	-	-	1,8	-	2,1	-	3,1	3,3	3,9	-	7	-	-	
143	ZAHNFLEISCH	3	0,45	0,50	0,40	0,05	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	
144	MUNDBODEN	14	2,09	2,23	1,64	0,18	-	100	-	-	-	-	-	-	1,8	4,1	-	12,3	3,1	3,3	11,7	-	7	-	-	
145	MUNDTEILE & NNB	14	2,09	2,40	1,72	0,20	-	100	-	-	-	-	-	-	1,7	-	-	2,1	4,9	21,6	6,7	3,9	-	-	-	
140-145	MUNDHÖHLE	70	10,47	11,20	8,17	0,93	-	100	-	-	-	-	-	-	1,7	5,3	10,2	12,9	32	34	33,4	42,8	14,4	34,8	11,3	18,7
146	OROPHARYNX	46	6,88	7,26	5,44	0,64	-	100	-	-	-	-	-	-	3,6	14,3	12,9	22,1	18,6	6,7	35	14,4	13,9	-	-	
147	NASOPHARYNX	4	0,60	0,61	0,44	0,05	-	100	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3,3	3,9	-	7	-	-	
148	HYPOPHARYNX	38	5,69	6,00	4,31	0,52	-	92,1	-	-	-	-	-	-	-	2	12,9	7,4	18,6	26,7	11,7	24,1	13,9	33,9	18,7	
149	PHARYNX NNB	2	0,30	0,34	0,22	0,01	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	18,7	
146,148-149	PHARYNX OHNE 147	86	12,87	13,60	9,97	1,16	1,2	95,3	-	-	-	-	-	-	3,6	16,4	27,9	29,5	37,1	33,4	46,7	38,5	27,9	33,9	37,4	
140-149	MUNDHÖHLE & PHARYNX	160	23,94	25,40	18,58	2,14	0,6	97,5	-	-	-	-	-	-	1,7	8,9	28,7	40,7	61,5	71,1	70,1	93,4	52,9	69,7	45,2	56,1
150	OESOPHAGUS	73	10,92	11,49	7,99	0,91	4,1	91,8	-	-	-	-	-	-	1,7	1,8	6,1	15	17,2	21,6	40	31,1	48,1	55,8	33,9	112,3
151	MAGEN	140	20,95	21,39	13,62	1,47	0,7	95	-	-	-	-	-	-	-	6,1	10,7	27,1	30,9	36,7	66,1	115,4	174,2	203,3	299,3	
152	DUENNDARM	14	2,09	2,15	1,45	0,17	-	100	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	12,4	6,7	7,8	4,8	7	33,9	-	
153	KOLON	230	34,42	35,05	23,00	2,70	1,3	94,8	-	-	-	2	-	1,7	5,3	8,2	19,3	17,2	68	80,1	140	197,2	285,8	259,8	336,8	
154	REKTUM	116	17,36	17,96	12,11	1,45	0,9	99,1	-	-	-	-	-	-	3,6	6,1	10,7	24,6	18,6	46,7	93,4	86,6	97,6	101,7	205,8	
153-154	KOLON & REKTUM	346	51,77	53,01	35,11	4,15	1,2	96,2	-	-	-	2	-	1,7	8,9	14,3	30	41,8	86,6	126,8	233,4	283,8	383,3	361,5	542,6	
155	LEBER	138	20,65	21,14	14,70	2,05	0,7	60,9	2,2	-	-	-	-	-	-	4,1	2,1	19,7	40,2	86,8	105	149,1	97,6	158,2	18,7	
156	GALLENBLASE&GALLENGAENGE	24	3,59	3,74	2,47	0,31	-	79,2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2,5	12,4	6,7	19,4	19,2	13,9	33,9	37,4	
157	PANKREAS	85	12,72	12,78	8,53	1,08	2,4	65,9	-	-	-	-	-	-	-	2	10,7	9,8	18,6	36,7	50,6	86,6	55,8	158,2	93,5	
158	PERITONEUM ( & RETRO-)	3	0,45	0,48	0,29	0,01	33,3	66,7	-	-	-	-	-	1,8	1,7	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	
159	VERDAUUNGSORGANE NNB	13	1,95	2,03	1,22	0,12	30,8	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	3,1	3,3	-	14,4	20,9	11,3	56,1	
160	NASE, NEBENHOEHLN, OHR	10	1,50	1,50	1,11	0,14	-	100	-	-	-	-	-	-	1,8	4,1	2,1	2,5	3,1	-	3,9	9,6	7	-	-	
161	LARYNX	62	9,28	9,91	6,96	0,87	-	96,8	-	-	-	-	-	-	1,8	-	8,6	32	27,8	33,4	27,2	43,3	34,8	33,9	18,7	
162	BRONCHIEN, LUNGE	460	68,83	70,92	48,99	6,59	0,2	92,4	-	-	-	-	-	3,6	1,7	14,2	26,6	23,6	83,6	176,3	203,6	346,2	437,7	355,5	384,1	149,7
163	PLEURA	13	1,95	2,05	1,39	0,16	-	92,3	-	-	-	-	-	-	-	2	2,1	4,9	6,2	-	7,8	9,6	7	11,3	18,7	
164	THYMUS, MEDIASTINUM NNB	3	0,45	0,42	0,37	0,03	-	100	-	-	-	-	-	1,8	1,7	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	
170	KNOCHEN	7	1,05	1,01	0,84	0,08	-	100	-	2,2	-	-	-	-	3,3	-	-	-	2,5	-	3,3	-	4,8	7	-	-
171	BINDEGEWEBE	25	3,74	4,02	3,13	0,34	-	100	4,5	2,2	-	-	-	-	-	-	6,4	2,5	9,3	3,3	15,6	24,1	7	11,3	56,1	
MES	MESOTHELIUM	15	2,24	2,34	1,59	0,17	-	93,3	-	-	-	-	-	-	-	2	4,3	4,9	6,2	-	7,8	9,6	13,9	11,3	18,7	
KAP	KAPOSI-SARKOM	5	0,75	0,75	0,61	0,06	-	100	-	-	-	-	-	-	1,8	2	4,3	-	3,1	-	-	-	-	-	-	
172	MALIGNES MELANOM DER HAUT	82	12,27	12,42	9,48	0,87	-	100	-	-	-	4,7	4,1	5,5	6,7	7,1	22,5	21,4	29,5	24,7	13,3	15,6	19,2	41,8	56,5	56,1
173	HAUT OHNE MELANOM	773	115,67	117,67	79,12	9,41	-	100	-	2,2	2,4	2,3	-	7,3	11,6	28,5	45,1	66,5	150	197,9	267	404,5	697,5	794,5	836	898
175	BRUST	12	1,80	1,92	1,37	0,15	-	100	-	-	-	-	-	-	-	2	4,3	4,9	3,1	6,7	-	9,6	7	-	18,7	
185	PROSTATA	660	98,76	98,79	63,67	8,08	0,6	89,2	-	-	-	-	-	-	-	2	4,3	24,6	89,7	270,3	536,8	687,8	829,4	1005,4	898	
186	HODEN	52	7,78	6,97	6,49	0,49	-	100	-	-	-	4,7	8,2	18,2	16,6	21,4	12,3	6,4	4,9	6,2	-	-	-	-	11,3	-
187	GENITALORGANE NNB	9	1,35	1,52	0,97	0,08	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	10	-	-	-	13,9	-	37,4

**Tabelle 1 : Jährliche Inzidenz nach Lokalisationen im Wallis (1994 – 1998) Männer (Fortsetzung)**

ICD-9	LOKALISATION	N	TB	TSDE	TSDW	TC75	CDS	VH	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
188	HARNBLASE	132	19,75	19,93	13,06	1,71	0,8	98,5	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	4,3	17,2	27,8	46,7	70	168,4	104,5	203,3	187,1
189	NIERE & HARNORGANE	87	13,02	13,53	9,58	1,20	-	92	-	-	-	-	-	-	1,7	7,1	8,2	10,7	19,7	27,8	53,4	38,9	72,2	41,8	56,5	74,8
190	AUGE	5	0,75	0,76	0,59	0,07	-	80	-	-	-	-	-	-	1,8	2	-	-	-	3,1	-	7,8	-	-	-	-
191	GEHIRN	42	6,28	6,51	5,67	0,58	-	88,1	4,5	-	7,1	2,3	4,1	1,8	3,3	5,3	4,1	8,6	9,8	15,5	13,3	11,7	24,1	-	11,3	-
192	ANDERE TEILE NERVENSYSTEM & NNB	3	0,45	0,46	0,45	0,03	-	66,7	-	2,2	-	-	-	-	1,7	-	-	-	-	3,1	-	-	-	-	-	-
191-192	GEHIRN, NERVENSYSTEM	45	6,73	6,97	6,12	0,61	-	86,7	4,5	2,2	7,1	2,3	4,1	1,8	5	5,3	4,1	8,6	9,8	18,6	13,3	11,7	24,1	-	11,3	-
193	SCHILDDRUESE	19	2,84	2,97	2,28	0,30	-	94,7	-	-	-	-	2	-	-	1,8	2	2,1	-	6,2	20	11,7	14,4	7	-	-
194	ANDERE ENDOKRINE DRUESEN	2	0,30	0,33	0,39	0,03	-	100	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	-	-
195	ANDERE LOKALISATIONEN	5	0,75	0,88	0,53	0,05	20	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3,1	-	-	4,8	-	-	37,4
199	LOKALISATION NNB	72	10,77	10,95	7,35	0,97	8,3	62,5	-	-	-	-	-	-	1,8	-	6,4	4,9	9,3	33,4	62,2	77	69,7	67,8	93,5	-
201	MORBUS HODGKIN	33	4,94	4,68	4,60	0,34	-	100	-	4,4	2,4	7	6,1	10,9	6,7	3,6	8,2	2,1	2,5	6,2	3,3	-	4,8	-	22,6	-
200+202	NON-HODGKIN-LYMPHOME	105	15,71	15,87	11,80	1,20	-	98,1	4,5	2,2	4,7	-	-	3,6	6,7	3,6	16,4	15	29,5	21,6	36,7	42,8	52,9	83,6	113	56,1
203	MULTIPLES MYELOM	27	4,04	4,16	2,81	0,38	-	96,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	6,2	10	35	19,2	7	45,2	37,4
204	LYMPHATISCHE LEUKAEMIE	41	6,14	6,07	4,61	0,42	-	97,6	-	6,7	4,7	-	4,1	-	-	3,6	2	-	4,9	3,1	10	15,6	28,9	41,8	67,8	56,1
205	MYELOISCHE LEUKAEMIE	41	6,14	6,23	4,73	0,48	4,9	95,1	2,2	-	-	-	6,1	1,8	3,3	3,6	-	6,4	7,4	6,2	20	15,6	24,1	41,8	11,3	37,4
206	MONOZYTAERE LEUKAEMIE	1	0,15	0,19	0,12	0,02	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	-	-	-	-	-
207	ANDERE LEUKAEMIEN	1	0,15	0,13	0,15	0,01	-	100	-	-	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	ANDERE LEUKAEMIEN NNB	4	0,60	0,51	0,28	0,02	25	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	7	22,6	-
204-208	ALLE LEUKAEMIEN	88	13,17	13,12	9,89	0,95	3,4	95,5	2,2	6,7	4,7	-	10,2	3,6	3,3	7,1	2	6,4	12,3	12,4	30	31,1	57,7	90,6	101,7	93,5
140-208	ALLE LOKALISATIONEN	3789	566,98	577,64	397,45	47,58	0,9	92,4	20,1	22,2	21,2	21,1	36,9	56,4	69,9	128,2	235,6	319,6	627,2	992,7	1471,6	2279,4	3213,1	3394,2	4010,4	3966,3
140-208s	ALLE LOKALISATIONEN OHNE 173	3016	451,31	459,97	318,34	38,16	1,1	90,5	20,1	20	18,8	18,7	36,9	49,1	58,2	99,7	190,5	253,1	477,2	794,8	1204,6	1874,8	2515,6	2599,7	3174,4	3068,3
	PROZENTSATZ PRO FALL	-	-	-	-	-	-	-	2,2	2,2	2,4	2,3	2	1,8	1,7	1,8	2	2,1	2,5	3,1	3,3	3,9	4,8	7	11,3	18,7

N : Anzahl Fälle

TB : Rohe Inzidenzrate pro 100'000

TSDE : Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)

TSDW : Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)

TC75 : Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)

CDS : Amtliche Bestätigung (%) durch Todesschein (DCO)

VH : Histologische Kontrolle (% der Fälle)

**Tabelle 2 : Jährliche Inzidenz nach Lokalisationen im Wallis (1994 – 1998) Frauen**

ICD-9	LOKALISATION	N	TB	TSDE	TSDW	TC75	CDS	VH	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+	
140	LIPPEN	6	0,87	0,63	0,40	0,05	16,7	83,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	3,7	-	-	25	
141	ZUNGE	11	1,60	1,23	0,85	0,08	-	100	-	-	-	-	-	-	-	1,9	-	4,4	-	-	3,1	-	7,4	9,7	13,4	8,3	
142	SPEICHELDRUESEN	4	0,58	0,48	0,31	0,05	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	7,4	-	-	8,3	
143	ZAHNFLEISCH	1	0,15	0,11	0,07	0,02	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	-	-	
144	MUNDBODEN	1	0,15	0,17	0,12	0,01	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	
145	MUNDTEILE & NNB	6	0,87	0,69	0,49	0,04	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	-	6,2	-	-	4,8	13,4	-	
140-145	MUNDHÖHLE	29	4,21	3,32	2,25	0,26	3,4	96,6	-	-	-	-	-	-	-	1,9	-	6,6	2,5	3	9,3	6,7	22,1	14,5	26,8	41,6	
146	OROPHARYNX	9	1,31	1,43	1,03	0,13	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4	6	6,2	3,4	3,7	-	-	-	
147	NASOPHARYNX	1	0,15	0,17	0,12	0,01	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	
148	HYPOPHARYNX	4	0,58	0,66	0,51	0,05	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	2,5	3	-	-	-	-	-	-	
149	PHARYNX NNB	1	0,15	0,13	0,10	0,02	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	-	
146,148-149	PHARYNX OHNE 147	14	2,03	2,23	1,64	0,20	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	9,9	9	6,2	6,7	3,7	-	-	-	
140-149	MUNDHÖHLE & PHARYNX	44	6,39	5,72	4,02	0,47	2,3	97,7	-	-	-	-	-	-	-	1,9	-	11	14,9	12	15,4	13,4	25,8	14,5	26,8	41,6	
150	OESOPHAGUS	16	2,32	1,97	1,37	0,16	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	2,5	-	9,3	13,4	3,7	19,3	6,7	8,3	
151	MAGEN	87	12,63	9,10	5,74	0,55	2,3	93,1	-	-	-	-	2,1	-	-	-	4,3	6,6	-	18	12,3	23,5	44,1	82,2	134,2	124,8	
152	DUENNDARM	6	0,87	0,83	0,60	0,08	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	3	3,1	3,4	3,7	4,8	-	-	
153	KOLON	165	23,95	18,91	12,47	1,29	3,6	93,9	-	-	-	-	-	1,8	3,3	1,9	6,4	13,2	24,8	27	49,4	57	73,6	154,7	147,7	216,3	
154	REKTUM	80	11,61	10,03	6,95	0,84	-	100	-	-	-	-	-	-	1,6	1,9	4,3	6,6	19,8	18	37	30,2	47,8	43,5	60,4	58,2	
153-154	KOLON & REKTUM	245	35,56	28,93	19,42	2,13	2,4	95,9	-	-	-	-	-	1,8	4,9	3,7	10,7	19,9	44,6	45	86,4	87,1	121,4	198,2	208,1	274,6	
155	LEBER	25	3,63	2,66	1,72	0,24	8	56	-	-	-	-	-	-	-	1,9	-	-	-	-	3,1	16,8	25,8	29	26,8	8,3	
156	GALLENBLASE & GALLENGAENGE	26	3,77	2,56	1,55	0,16	-	84,6	-	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-	2,5	3	-	6,7	18,4	29	60,4	8,3	
157	PANKREAS	77	11,18	9,16	6,13	0,66	-	62,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	8,8	12,4	18	30,9	30,2	29,4	58	73,8	91,5	
158	PERITONEUM ( & RETRO-)	9	1,31	1,22	1,02	0,11	-	88,9	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	3	3,1	6,7	3,7	-	-	16,6	
159	VERDAUUNGSORGANE NNB	19	2,76	1,66	0,91	0,05	47,4	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	7,4	-	20,1	108,2	
160	NASE, NEBENHOEHLN, OHR	2	0,29	0,28	0,23	0,03	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	3,4	-	-	-	-	
161	LARYNX	11	1,60	1,54	1,05	0,11	9,1	90,9	-	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-	7,4	9	-	3,4	-	4,8	13,4	-	
162	BRONCHIEN, LUNGE	139	20,18	18,59	13,37	1,62	-	91,4	-	-	-	-	2,1	-	-	3,7	19,2	24,3	44,6	33	52,5	57	88,3	67,7	47	66,6	
163	PLEURA	3	0,44	0,42	0,30	0,05	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	3,4	3,7	-	-	-	
164	THYMUS, MEDIASTINUM NNB	1	0,15	0,14	0,17	0,01	-	100	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
165	ATMUNGSORGANE NNB	1	0,15	0,13	0,10	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	-	
170	KNOCHEN	6	0,87	0,99	1,07	0,08	-	100	2,3	-	-	4,8	-	-	-	-	-	-	2,5	-	3,1	3,4	-	-	-	-	
171	BINDEGEWEBE	16	2,32	1,93	1,58	0,14	-	100	-	-	-	-	2,1	5,4	3,3	-	4,3	-	2,5	-	-	-	11	14,5	-	8,3	
MES	MESOTHELIUM	6	0,87	0,85	0,58	0,07	16,7	83,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	-	3,4	3,7	-	-	8,3	
KAP	KAPOSI-SARKOM	1	0,15	0,07	0,03	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	-
172	MALIGNES MELANOM DER HAUT	111	16,11	14,79	11,35	1,10	-	100	-	-	-	-	4,1	12,5	4,9	16,8	21,3	26,5	29,7	30	24,7	20,1	29,4	33,8	60,4	66,6	
173	HAUT OHNE MELANOM	783	113,66	94,34	64,73	7,18	-	99,7	-	-	-	2,4	2,1	10,8	19,7	31,7	42,7	92,7	141,2	171,1	228,4	294,8	397,3	522,1	630,9	815,4	
174	BRUST	797	115,69	110,22	80,23	8,93	0,6	97,7	-	-	-	-	-	7,2	28	57,9	111	189,8	262,6	303,2	271,6	264,7	290,6	348,1	248,3	374,4	
179	UTERUS NNB	1	0,15	0,08	0,04	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	
180	CERVIX UTERI	42	6,10	5,73	4,58	0,45	2,4	97,6	-	-	-	-	-	7,2	3,3	11,2	6,4	15,5	9,9	6	-	23,5	7,4	19,3	-	8,3	
182	CORPUS UTERI	134	19,45	17,61	12,21	1,46	0,7	98,5	-	-	-	-	-	-	1,6	-	8,5	13,2	24,8	69,1	61,7	53,6	58,9	58	94	99,9	
183	OVAR, ADNEXE	125	18,14	17,03	12,36	1,45	-	96,8	-	-	-	-	2,1	3,6	4,9	1,9	14,9	22,1	22,3	57	49,4	57	55,2	72,5	40,3	33,3	
184	GENITALORGANE NNB	16	2,32	1,95	1,37	0,18	-	93,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	18,5	3,4	11	4,8	20,1	8,3

**Tabelle 2 : Jährliche Inzidenz nach Lokalisationen im Wallis (1994 – 1998) Frauen (Fortsetzung)**

ICD-9	LOKALISATION	N	TB	TSDE	TSDW	TC75	CDS	VH	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
188	HARNBLASE	40	5,81	4,61	3,04	0,37	2,5	95	-	-	-	-	-	-	-	1,9	-	-	2,5	9	12,3	26,8	22,1	24,2	26,8	66,6
189	NIERE & HARNORGANE	65	9,44	8,20	5,96	0,73	-	93,8	2,3	-	-	2,4	-	1,8	-	3,7	2,1	2,2	9,9	12	34	20,1	55,2	53,2	26,8	25
190	AUGE	5	0,73	0,67	0,64	0,06	-	100	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	-	3,7	-	6,7	-
191	GEHIRN	32	4,64	4,29	3,60	0,38	9,4	78,1	4,7	2,3	-	2,4	-	-	3,3	3,7	4,3	2,2	-	12	3,1	20,1	18,4	9,7	13,4	8,3
192	ANDERE TEILE NERVENSYSTEM NNB	5	0,73	0,69	0,54	0,05	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3	-	2,5	-	3,1	-	-	-	6,7	-
191-192	GEHIRN, NERVENSYSTEMS	37	5,37	4,99	4,14	0,43	8,1	75,7	4,7	2,3	-	2,4	-	-	3,3	3,7	8,5	2,2	2,5	12	6,2	20,1	18,4	9,7	20,1	8,3
193	SCHILDDRUESE	49	7,11	6,28	4,98	0,45	4,1	95,9	-	-	-	2,4	-	5,4	8,2	9,3	6,4	15,5	7,4	6	12,3	6,7	11	14,5	33,6	25
194	ANDERE ENDOKRINE DRUESEN	1	0,15	0,17	0,12	0,01	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-
195	ANDERE LOKALISATIONEN	11	1,60	1,11	0,62	0,05	-	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	7,4	14,5	-	41,6
199	LOKALISATION NNB	65	9,44	6,81	4,18	0,39	3,1	69,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	5	15	3,1	6,7	40,5	58	67,1	149,8
201	MORBUS HODGKIN	20	2,90	2,84	2,69	0,23	-	100	-	-	-	12,1	2,1	1,8	1,6	-	4,3	2,2	5	-	3,1	6,7	7,4	4,8	6,7	-
200+202	NON-HODGKIN-LYMPHOME	68	9,87	8,40	6,12	0,75	1,5	97,1	-	2,3	-	-	2,1	3,6	1,6	3,7	4,3	4,4	12,4	9	18,5	33,5	55,2	38,7	33,6	41,6
203	MULTIPLES MYELOM	35	5,08	3,92	2,52	0,27	2,9	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	2,5	9	12,3	10,1	18,4	29	40,3	49,9
204	LYMPHATISCHE LEUKAEMIE	25	3,63	3,11	2,77	0,23	8	92	7	-	2,5	-	2,1	-	-	-	-	6,6	-	-	9,3	6,7	11	4,8	26,8	33,3
205	MYELOISCHE LEUKAEMIE	28	4,06	3,47	2,42	0,27	-	100	-	-	-	-	-	-	1,6	3,7	4,3	-	9,9	3	6,2	10,1	14,7	19,3	13,4	25
206	MONOZYTAERE LEUKAEMIE	1	0,15	0,07	0,03	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	-
208	ANDERE LEUKAEMIEN NNB	3	0,44	0,29	0,16	0,02	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	4,8	-	8,3
204-208	ALLE LEUKAEMIEN	57	8,27	6,93	5,39	0,51	3,5	96,5	7	-	2,5	-	2,1	-	1,6	3,7	4,3	6,6	9,9	3	15,4	16,8	29,4	29	47	66,6
140-208	ALLE LOKALISATIONEN	3197	464,06	404,78	287,74	31,69	1,3	94,6	21,1	4,6	2,5	26,6	22,8	60,9	90,5	156,8	277,4	483,4	686,3	861,6	1000,1	1139,1	1504,7	1856,5	2026,8	2646
140-208s	ALLE LOKALISATIONEN OHNE 173	2414	350,41	310,44	223,01	24,52	1,7	92,9	21,1	4,6	2,5	24,2	20,7	50,2	70,7	125,1	234,7	390,7	545,1	690,5	771,7	844,2	1107,4	1334,4	1396	1830,6
	PROZENTSATZ PRO FALL	-	-	-	-	-	-	-	2,3	2,3	2,5	2,4	2,1	1,8	1,6	1,9	2,1	2,2	2,5	3	3,1	3,4	3,7	4,8	6,7	8,3

N : Anzahl Fälle

TB : Rohe Inzidenzrate pro 100'000

TSDE : Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Europäische Bevölkerung)

TSDW : Altersstandardisierte Inzidenzrate pro 100'000 (Weltbevölkerung)

TC75 : Kumulatives Risiko bis 75 Jahre (%)

CDS : Amtliche Bestätigung (%) durch Todesschein (DCO)

VH : Histologische Kontrolle (% der Fälle)

**Tabelle 3 : Jährliche Mortalität nach Lokalisationen im Wallis (1994 – 1998) Männer**

ICD-8	LOKALISATION	N	TB	TSDE	TSDW	TC75	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+	
140	LIPPEN	2	0,30	0,33	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0	-	18,7	
141	ZUNGE	15	2,24	2,42	1,71	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	6,1	-	9,8	12,4	-	7,8	-	7,0	11,3	-	
144	MUNDBODEN	4	0,60	0,69	0,49	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	3,1	-	3,9	-	-	-	-	
145	MUNDTEILE & NNB	4	0,60	0,63	0,51	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	2,1	2,5	-	3,3	-	-	-	-	-	
140-145	MUNDHÖHLE	25	3,74	4,07	2,87	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	2,1	17,2	15,5	3,3	11,7	-	13,9	11,3	18,7	
146	OROPHARYNX	11	1,65	1,74	1,21	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	4,9	6,2	3,3	7,8	4,8	7,0	11,3	-	
148	HYPOPHARYNX	13	1,95	2,03	1,51	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	4,9	-	10,0	19,4	4,8	-	11,3	-	
149	PHARYNX NNB	15	2,24	2,41	1,73	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	2,1	4,9	6,2	3,3	11,7	14,4	-	-	18,7	
146,148-149	PHARYNX OHNE 147	39	5,84	6,18	4,46	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	6,4	14,8	12,4	16,7	38,9	24,1	7,0	22,6	18,7	
140-149	MUNDHÖHLE & PHARYNX	64	9,58	10,25	7,33	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	12,3	8,6	32,0	27,8	20,0	50,6	24,1	20,9	33,9	37,4	
150	OESOPHAGUS	71	10,62	11,10	7,55	0,85	-	-	-	-	-	-	1,7	-	4,1	17,2	14,8	21,6	33,4	19,4	57,7	55,8	56,5	131,0	
151	MAGEN	97	14,51	14,65	9,04	0,87	-	-	-	-	-	-	-	1,8	6,1	2,1	12,3	21,6	20,0	42,8	67,3	146,4	169,5	243,2	
152	DUENNDARM	3	0,45	0,49	0,33	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	3,3	-	-	7,0	-	-	
153	KOLON	106	15,86	15,95	10,05	1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	12,3	24,7	40,0	58,3	81,8	132,4	214,6	187,1	
154	REKTUM	31	4,64	4,55	2,78	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3	4,9	3,1	3,3	7,8	33,7	34,8	79,1	74,8	
153-154	KOLON & REKTUM	137	20,50	20,50	12,84	1,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,4	17,2	27,8	43,4	66,1	115,4	167,3	293,7	261,9	
155	LEBER	110	16,46	16,52	11,08	1,47	-	-	-	-	-	-	-	1,8	4,1	-	17,2	24,7	50,1	89,5	105,8	104,5	169,5	37,4	
156	GALLENBLASE & GALLENGAENGE	13	1,95	2,03	1,31	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	13,3	3,9	4,8	13,9	22,6	37,4	
157	PANKREAS	81	12,12	12,32	8,01	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	4,9	18,6	33,4	46,7	81,8	76,7	124,3	149,7	
158	PERITONEUM (& RETRO-)	1	0,15	0,19	0,12	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	-	-	-	-	-	
159	VERDAUUNGSORGANE NNB	14	2,09	2,35	1,33	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	19,2	13,9	-	112,3	
160	NASE, NEBENHOEHLN, OHR	2	0,30	0,32	0,22	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	4,8	-	-	-	
161	LARYNX	33	4,94	5,16	3,54	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	4,3	9,8	15,5	16,7	7,8	33,7	20,9	33,9	18,7	
162	BRONCHIEN, LUNGE	372	55,67	57,17	38,69	5,16	-	-	-	-	-	-	1,7	5,3	16,4	15,0	71,3	120,6	143,5	283,9	375,2	362,4	316,3	205,8	
163	PLEURA, MEDIASTIN NNB	10	1,50	1,52	0,95	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3,1	-	7,8	9,6	27,9	-	-	
170	KNOCHEN	1	0,15	0,16	0,12	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	-	-	
171	BINDEGEWEBE	4	0,60	0,64	0,38	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	4,8	7,0	-	18,7	
172	MALIGNES MELANOM DER HAUT	23	3,44	3,57	2,55	0,35	-	-	-	-	-	-	1,7	-	2,0	4,3	9,8	9,3	6,7	7,8	28,9	7,0	11,3	-	
173	HAUT OHNE MELANOM	8	1,20	1,21	0,71	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	3,9	4,8	7,0	22,6	37,4	
175	BRUST	5	0,75	0,78	0,52	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	7,8	-	-	11,3	18,7	
185	PROSTATA	246	36,81	36,71	20,86	1,71	-	-	-	-	-	-	-	1,8	-	-	4,9	6,2	23,4	89,5	216,5	397,3	564,8	1103,8	
186	HODEN	5	0,75	0,72	0,72	0,06	-	-	-	-	2,0	3,6	-	-	-	2,1	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-
187	GENITALORGANE NNB	2	0,30	0,31	0,20	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	7,0	-	-	-
188	HARNBLASE	54	8,08	8,11	4,97	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	2,5	6,2	10,0	35,0	52,9	55,8	113,0	168,4	
189	NIERE & HARNORGANE	37	5,54	5,89	3,79	0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	2,1	7,4	15,5	6,7	23,3	28,9	27,9	33,9	112,3	
190	AUGE	4	0,60	0,63	0,41	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	-	-	3,9	-	7,0	-	18,7	
191	GEHIRN	34	5,09	5,31	4,13	0,54	-	2,2	4,7	-	-	-	3,3	1,8	-	4,3	14,8	12,4	13,3	7,8	43,3	-	11,3	-	
192	ANDERE TEILE NERVENSYSTEM & NNB	2	0,30	0,27	0,23	0,02	-	-	-	-	-	-	-	1,8	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191-192	GEHIRN, NERVENSYSTEM	36	5,39	5,58	4,36	0,56	-	2,2	4,7	-	-	-	3,3	3,6	2,0	4,3	14,8	12,4	13,3	7,8	43,3	-	11,3	-	
193	SCHILDDRUESE	4	0,60	0,61	0,41	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	13,9	-	-	-
194	ANDERE ENDOKRINE DRUESEN	2	0,30	0,29	0,19	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	7,0	-	-	-
195	ANDERE LOKALISATIONEN	32	4,79	4,83	3,11	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	6,4	-	9,3	6,7	11,7	33,7	27,9	56,5	74,8	
199	LOKALISATION NNB	42	6,28	6,12	3,88	0,43	-	-	-	-	-	-	1,7	-	-	4,3	2,5	6,2	10,0	23,3	38,5	34,8	113,0	74,8	
201	MORBUS HODGKIN	4	0,60	0,49	0,31	0,03	-	-	-	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	4,8	-	22,6	-	-
200+202	NON-HODGKIN-LYMPHOME	35	5,24	5,06	3,24	0,33	-	-	-	-	-	1,8	-	1,8	-	2,1	2,5	12,4	6,7	15,6	24,1	27,9	113,0	37,4	
203	MULTIPLES MYELOM	22	3,29	3,24	2,15	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	2,5	-	10,0	11,7	33,7	20,9	33,9	18,7	
204	LYMPHATISCHE LEUKAEMIE	20	2,99	2,87	1,77	0,16	-	-	-	-	-	-	-	1,8	2,0	-	-	3,1	3,3	11,7	9,6	7,0	79,1	56,1	
205	MYELOISCHE LEUKAEMIE	31	4,64	4,70	3,21	0,34	-	-	-	-	-	-	1,7	1,8	-	8,6	2,5	6,2	16,7	11,7	19,2	41,8	22,6	37,4	
207	ANDERE LEUKAEMIEN & NNB	11	1,65	1,45	0,96	0,07	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,6	20,9	45,2	-	
204-207	ALLE LEUKAEMIEN	62	9,28	9,01	5,94	0,57	-	-	-	-	4,1	-	1,7	3,6	2,0	8,6	2,5	9,3	20,0	23,3	38,5	69,7	146,9	93,5	
140-207	ALLE LOKALISATIONEN	1636	244,81	248,53	161,14	18,41	-	2,2	4,7	-	6,1	5,5	13,3	19,6	55,3	102,9	238,6	383,5	507,2	890,7	1452,6	1735,4	2474,0	3012,2	
140-207s	ALLE LOKALISATIONEN OHNE 173	1628	243,61	247,31	160,43	18,36	-	2,2	4,7	-	6,1	5,5	13,3	19,6	55,3	102,9	236,1	383,5	507,2	886,8	1447,8	1728,5	2451,4	2974,7	
	PROZENTSATZ PRO FALL	-	-	-	-	-	-	2,2	2,2	2,4	2,3	2,0	1,8	1,7	1,8	2,0	2,1	2,5	3,1	3,3	3,9	4,8	7,0	11,3	18,7

**Tabelle 4 : Jährliche Mortalität nach Lokalisationen im Wallis (1994 – 1998) Frauen**

ICD-8	LOKALISATION	N	TB	TSDE	TSDW	TC75	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+
140	LIPPEN	2	0,29	0,18	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	-	8,3
141	ZUNGE	4	0,58	0,40	0,26	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	3,7	-	13,4	-
145	MUNDTEILE & NNB	2	0,29	0,22	0,14	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	8,3
140-145	MUNDHÖHLE	8	1,16	0,80	0,50	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	3,4	3,7	4,8	13,4	16,6
146	OROPHARYNX	1	0,15	0,17	0,12	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-
148	HYPOPHARYNX	1	0,15	0,17	0,12	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-
149	PHARYNX NNB	3	0,44	0,33	0,21	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	-	4,8	-	8,3
146,148-149	PHARYNX OHNE 147	5	0,73	0,68	0,46	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	-	3,1	-	-	4,8	-	8,3
140-149	MUNDHÖHLE & PHARYNX	13	1,89	1,48	0,96	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	-	6,2	3,4	3,7	9,7	13,4	25,0
150	OESOPHAGUS	15	2,18	1,75	1,16	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	-	6,0	3,1	10,1	3,7	9,7	13,4	25,0
151	MAGEN	74	10,74	7,38	4,49	0,36	-	-	-	-	-	1,8	-	1,9	2,1	2,2	-	12,0	12,3	13,4	25,8	77,4	120,8	141,5
152	DUENNDARM	3	0,44	0,37	0,26	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	3,4	-	-	-	6,7
153	KOLON	91	13,21	9,50	5,97	0,59	-	-	-	-	-	1,8	-	3,7	-	2,2	14,9	15,0	15,4	13,4	51,5	38,7	147,7	191,4
154	REKTUM	28	4,06	3,25	2,18	0,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	7,4	-	3,1	13,4	29,4	24,2	20,1	16,6
153-154	KOLON & REKTUM	119	17,27	12,75	8,15	0,88	-	-	-	-	-	1,8	-	3,7	-	6,6	22,3	15,0	18,5	26,8	80,9	62,9	167,8	208,0
155	LEBER	32	4,64	3,53	2,24	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	3,0	6,2	16,8	22,1	33,8	26,8	41,6
156	GALLENBLASE & GALLENGAENGE	15	2,18	1,28	0,72	0,05	-	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-	7,4	14,5	40,3	25,0
157	PANKREAS	63	9,14	6,90	4,47	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6	9,9	3,0	15,4	30,2	29,4	53,2	80,5	83,2
158	PERITONEUM (& RETRO-)	5	0,73	0,75	0,67	0,06	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	3,1	3,4	-	4,8	-
159	VERDAUUNGSORGANE NNB	18	2,61	1,67	0,96	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	-	-	3,4	7,4	4,8	6,7	99,9
160	NASE, NEBENHOEHLN, OHR	1	0,15	0,10	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-
161	LARYNX	7	1,02	0,63	0,38	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	-	4,8	26,8
162	BRONCHIEN, LUNGE	118	17,13	15,28	10,58	1,23	-	-	-	-	-	-	-	-	12,8	19,9	42,1	30,0	21,6	53,6	66,2	96,7	60,4	49,9
163	PLEURA, MEDIASTIN NNB	6	0,87	0,63	0,40	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	3,4	-	4,8	-	25,0
170	KNOCHEN	1	0,15	0,07	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	-
171	BINDEGEWEBE	10	1,45	1,13	0,75	0,09	-	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-	-	3,0	3,1	3,4	7,4	4,8	6,7	16,6
172	MALIGNES MELANOM DER HAUT	20	2,90	2,61	1,78	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	9,9	6,0	6,2	6,7	11,0	4,8	6,7	33,3
173	HAUT OHNE MELANOM	5	0,73	0,45	0,28	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	13,4	16,6
174	BRUST	225	32,66	29,11	20,58	2,30	-	-	-	-	-	-	4,9	11,2	21,3	39,7	39,6	72,1	92,6	100,5	77,3	116,0	107,4	224,7
180	CERVIX UTERI	11	1,60	1,45	1,06	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	2,5	-	3,1	10,1	7,4	9,7	-	-
182	CORPUS UTERI	43	6,24	4,57	2,81	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4	6,0	6,2	16,8	18,4	43,5	53,7	74,9
183	OVAR, ADNEXE	77	11,18	9,75	6,73	0,76	-	-	-	-	-	-	-	1,9	-	15,5	7,4	24,0	34,0	43,6	25,8	82,2	47,0	25,0
184	GENITALORGANE NNB	9	1,31	1,01	0,68	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	3,4	11,0	-	6,7	16,6
188	HARNBLASE	19	2,76	2,01	1,27	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,3	6,7	3,7	9,7	6,7	74,9
189	NIERE & HARNORGANE	25	3,63	2,86	1,95	0,22	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	2,5	3,0	12,3	10,1	14,7	19,3	26,8	25,0
190	AUGE	1	0,15	0,15	0,12	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	-	-	-	-
191	GEHIRN	28	4,06	3,65	2,81	0,40	-	2,3	2,5	-	-	-	1,6	1,9	-	-	2,5	6,0	6,2	26,8	29,4	9,7	-	8,3
192	ANDERE TEILE NERVENSYSTEM & NNB	3	0,44	0,41	0,30	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	-	3,1	-	-	4,8	-	-
191-192	GEHIRN, NERVENSYSTEM	31	4,50	4,06	3,11	0,42	-	2,3	2,5	-	-	-	1,6	1,9	-	2,2	2,5	6,0	9,3	26,8	29,4	14,5	-	8,3
193	SCHILDDRUESE	9	1,31	0,73	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	13,4	49,9
195	ANDERE LOKALISATIONEN	24	3,48	2,74	1,81	0,18	-	-	-	-	-	-	-	1,9	-	-	7,4	-	6,2	16,8	3,7	19,3	20,1	41,6
199	LOKALISATION NNB	40	5,81	3,98	2,45	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	2,5	3,0	9,3	10,1	18,4	14,5	60,4	116,5
201	MORBUS HODGKIN	3	0,44	0,41	0,30	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	-	3,1	-	-	4,8	-	-
200+202	NON-HODGKIN-LYMPHOME	32	4,64	3,88	2,61	0,29	-	-	-	-	-	1,8	-	1,9	-	-	5,0	15,0	6,2	16,8	11,0	19,3	26,8	41,6
203	MULTIPLES MYELOM	31	4,50	3,29	2,11	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4	-	9,3	6,7	29,4	14,5	53,7	33,3
204	LYMPHATISCHE LEUKAEMIE	20	2,90	2,27	1,60	0,14	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	6,6	-	-	6,2	10,1	3,7	19,3	20,1	25,0
205	MYELOISCHE LEUKAEMIE	21	3,05	2,34	1,62	0,14	-	-	-	-	-	-	1,6	3,7	4,3	2,2	-	-	3,1	6,7	7,4	24,2	13,4	25,0
207	ANDERE LEUKAEMIEN & NNB	2	0,29	0,18	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	-	8,3
204-207	ALLE LEUKAEMIEN	43	6,24	4,79	3,31	0,29	-	-	-	-	2,1	-	1,6	3,7	4,3	8,8	-	-	9,3	16,8	11,0	48,3	33,6	58,2
140-207	ALLE LOKALISATIONEN	1148	166,64	133,58	89,61	9,61	2,3	2,3	2,5	-	4,1	5,4	11,5	28,0	44,8	114,8	180,9	210,2	321,0	469,0	526,1	812,2	1053,7	1581,0
140-207s	ALLE LOKALISATIONEN OHNE 173	1143	165,91	133,13	89,33	9,60	2,3	2,3	2,5	-	4,1	5,4	11,5	28,0	42,7	114,8	180,9	210,2	321,0	469,0	526,1	812,2	1040,3	1564,3
	PROZENTSATZ PRO FALL	-	-	-	-	-	2,3	2,3	2,5	2,4	2,1	1,8	1,6	1,9	2,1	2,2	2,5	3	3,1	3,4	3,7	4,8	6,7	8,3

Tabelle 5 : Beobachtete und relative 1- & 5-Jahres-Überlebensrate nach Lokalisationen im Wallis (1989 – 1996), Männer

ICD-9	Lokalisation	N	Beobachtete 1-Jahres-Überlebensrate		Relative 1-Jahres-Überlebensrate		Beobachtete 5-Jahres-Überlebensrate		Relative 5-Jahres-Überlebensrate	
			%	2 Standard-abweichungen	%	2 Standard-abweichungen	%	2 Standard-abweichungen	%	2 Standard-abweichungen
141,143-148	Mundhöhle + Pharynx	220	70.3	6.2	71.5	6.3	35.3	6.5	38.9	7.2
150	Ösophagus	89	39.3	10.4	40.6	10.7	10.1	6.4	12.0	7.6
151	Magen	213	47.9	6.8	50.0	7.1	18.2	5.4	23.6	6.8
153	Kolon	290	74.4	5.1	77.6	5.4	40.8	5.9	51.8	7.4
154	Rektum	170	82.4	5.8	86.0	6.1	47.5	7.7	59.9	9.7
155	Leber	160	22.7	6.6	23.4	6.8	4.6	3.3	5.4	4.0
157	Pankreas	96	15.8	7.5	16.5	7.8	4.5	4.4	5.8	5.6
161	Larynx	83	84.3	8.0	86.4	8.2	55.4	10.9	63.3	12.5
162	Lunge	624	37.6	3.9	38.8	4.0	10.3	2.5	12.4	3.0
172	Malignes Melanom der Haut	82	89.0	6.9	91.2	7.1	70.6	10.1	79.8	11.4
185	Prostata	847	89.4	2.1	94.2	2.2	53.8	3.4	71.9	4.6
186	Hoden	90	98.9	2.2	99.2	2.2	97.7	3.2	99.2	3.2
188	Harnblase	194	85.5	5.1	88.8	5.3	62.2	7.0	76.4	8.6
189	Niere	127	76.4	7.5	78.6	7.8	55.1	8.8	64.2	10.3
191	Gehirn	54	42.9	12.5	43.6	12.7	27.0	11.2	29.7	12.3
193	Schilddrüse	20	90.0	13.4	91.2	13.6	85.0	16.0	91.7	17.2
201	Morbus Hodgkin	33	94.3	7.8	95.0	7.9	88.1	11.2	92.2	11.7
200+202	Non-Hodgkin-Lymphome	121	77.1	7.6	79.4	7.8	52.1	9.1	60.6	10.6
203	Multiples Myelom	54	63.0	13.1	66.1	13.8	27.2	12.3	35.2	15.9
204-208	Leukämien	100	63.7	9.0	66.4	9.4	33.5	8.9	41.3	11.0
140-208	Alle Lokalisationen	4'010	64.8	1.5	67.3	1.6	38.7	1.5	47.3	1.8

Tabelle 6 : Beobachtete und relative 1- & 5-Jahres-Überlebensrate nach Lokalisationen im Wallis (1989 – 1996), Frauen

ICD-9	Lokalisation	N	Beobachtete 1-Jahres-Überlebensrate		Relative 1-Jahres-Überlebensrate		Beobachtete 5-Jahres-Überlebensrate		Relative 5-Jahres-Überlebensrate	
			%	2 Standard-abweichungen	%	2 Standard-abweichungen	%	2 Standard-abweichungen	%	2 Standard-abweichungen
<b>141,143-148</b>	Mundhöhle + Pharynx	37	75.7	14.1	77.2	14.4	45.9	16.4	51.7	18.4
<b>150</b>	Ösophagus	23	52.2	20.8	54.4	21.7	24.7	18.5	30.2	22.7
<b>151</b>	Magen	143	52.1	8.4	54.1	8.7	25.7	7.4	31.7	9.1
<b>153</b>	Kolon	232	71.0	6.0	73.0	6.1	44.6	6.6	52.2	7.7
<b>154</b>	Rektum	114	84.2	6.8	86.5	7.0	49.9	9.4	57.9	10.9
<b>155</b>	Leber	36	13.9	11.5	14.4	11.9	5.6	7.6	6.8	9.3
<b>157</b>	Pankreas	104	15.0	7.0	15.6	7.3	3.0	3.4	3.7	4.2
<b>161</b>	Larynx	14	92.6	14.3	93.6	14.4	69.4	25.5	74.5	27.4
<b>162</b>	Lunge	161	38.9	7.7	39.5	7.8	12.2	5.2	13.2	5.7
<b>172</b>	Malignes Melanom der Haut	126	100.0	0.0	100.0	0.0	82.4	6.8	92.1	7.6
<b>174</b>	Brust	1'054	92.0	1.7	93.5	1.7	70.9	2.8	77.5	3.1
<b>180</b>	Cervix uteri	79	84.5	8.2	85.2	8.3	65.8	10.9	69.1	11.4
<b>182</b>	Corpus uteri	171	88.9	4.8	90.6	4.9	65.4	7.3	73.0	8.1
<b>183</b>	Ovar	164	73.8	6.9	75.3	7.0	42.9	7.8	47.9	8.7
<b>188</b>	Harnblase	54	64.8	13.0	66.9	13.4	46.3	13.6	55.6	16.3
<b>189</b>	Niere	98	74.0	8.8	75.5	9.0	52.9	10.0	59.5	11.2
<b>191</b>	Gehirn	37	35.0	15.1	35.4	15.3	20.0	12.6	21.5	13.6
<b>193</b>	Schilddrüse	58	89.7	8.0	90.7	8.1	82.6	10.0	88.5	10.7
<b>201</b>	Morbus Hodgkin	31	90.3	10.6	91.0	10.7	77.4	15.0	80.3	15.6
<b>200+202</b>	Non-Hodgkin-Lymphome	93	85.2	7.3	86.5	7.4	61.3	10.1	66.9	11.1
<b>203</b>	Multiples Myelom	51	70.6	12.8	73.1	13.2	27.5	12.5	33.5	15.3
<b>204-208</b>	Leukämien	72	57.7	11.2	59.3	11.5	35.7	10.9	41.2	12.6
<b>140-208</b>	Alle Lokalisationen	3'254	73.8	1.5	75.5	1.6	52.0	1.7	58.8	2.0

**Tabelle 7 : Standardisierten relativen 1- & 5-Jahres-Überlebensraten nach Lokalisationen im Wallis (1989 – 1996)**

Standardisierten relativen 1- & 5-Jahres-Überlebensraten nach EUROCORE-2 <sup>14</sup> Studienprotokoll		1-Jahres-Überlebensraten (%) Wallis Inzidenz 1989-96		1-Jahres-Überlebensraten (%) Basel & Genf Inzidenz 1985-89		5-Jahres-Überlebensraten (%) Wallis Inzidenz 1989-96		5-Jahres-Überlebensraten (%) Basel & Genf Inzidenz 1985-89	
CI M-9	Lokalisation	Männer	Femmes	Männer	Femmes	Männer	Femmes	Männer	Femmes
141,143-148	Mundhöhle + Pharynx	68.8	74.6	69.7	73.5	34.4	52.0	37.8	50.4
150	Ösophagus	32.2	n.b.	31.7	49.2	n.b.	n.b.	11.2	10.7
151	Magen	48.1	54.9	43.8	46.8	21.1	31.3	21.2	25.4
153	Kolon	76.8	72.6	74.6	73.7	50.1	51.3	52.3	49.4
154	Rektum	85.1	85.3	75.9	82.9	60.4	55.7	52.6	51.6
155	Leber	22.5	14.7	22.2	n.b.	n.b.	n.b.	2.1	n.b.
157	Pankreas	15.6	18.2	20.5	13.4	n.b.	n.b.	1.6	3.1
161	Larynx	86.5	98.9	91.8	n.b.	60.4	82.3	60	n.b.
162	Lunge	37.8	36.0	38.4	38.3	10.8	n.b.	10.3	10.5
172	Malignes Melanom der Haut	92.0	100	96.8	99.3	80.3	92.1	83	93.7
174	Brust	-	92.8	n.b.	96.6	-	76.5	n.b.	79.6
180	Cervix uteri	-	86.8	-	90.4	-	68.4	-	67.2
182	Corpus uteri	-	90.6	-	88.6	-	72.2	-	76.6
183	Ovar	-	74.4	-	70.1	-	44.5	-	40.1
185	Prostata	93.5	-	92.5	-	68.2	-	71.4	-
186	Hoden	n.b.	-	95.6	-	n.b.	-	n.b.	-
188	Harnblase	88.4	69.1	80.1	67.1	73.9	n.b.	55.1	43.7
189	Niere	76.7	77.2	69.9	68.8	63.4	59.6	52.7	45.3
191	Gehirn	36.0	34.3	43.8	41.0	n.b.	n.b.	18.6	16.6
193	Schilddrüse	n.b.	89.8	n.b.	78.2	n.b.	86.7	n.b.	78
201	Morbus Hodgkin	89.2	81.2	93.6	93.1	n.b.	n.b.	75.6	76.4
200+202	Non-Hodgkin-Lymphome	75.8	86.5	75.9	71.1	52.4	64.5	48.9	51.8
203	Multiples Myelom	65.3	n.b.	88.8	78.4	n.b.	n.b.	28.8	37
204-208	Leukämien	61.4	55.5	73.8	56.4	n.b.	35.3	43.5	35.9
140-208	Alle Lokalisationen	66.9	73.2	66.0	74.6	43.8	54.1	42.2	54.9

n.b. = nicht berechenbar aufgrund fehlender Datensätze in einer oder mehreren Alterklassen