# Über die Verbreitung des Krebses und der verschiedenen Krebsarten in der Schweiz mit spezieller Berücksichtigung des Kantons Graubünden.

Von Spitalarzt Dr. E. Köhl in Chur.

Als mein früherer hochverehrter Chef, Herr Professor Krönlein in Zürich, vor nunmehr 25 Jahren von Berlin herkommend, die chirurgische Klinik in Zürich übernahm, sprach er oft seine Verwunderung darüber aus, wie häufig in Zürich sowohl Carcinom im allgemeinen als speziell auch Pharynx- und Oberkiefercarcinom zur Beobachtung komme, während insbesondere diese letzteren Carcinomformen in Berlin geradezu zu den Seltenheiten gehört hätten. Während meiner Assistentenzeit (1885 und 1886) hatte ich dementsprechend auch wirklich relativ recht oft Gelegenheit, Radikaloperationen von Pharynx- und Oberkieferkrebsen zu sehen, und ist es mir als Graubündner dabei aufgefallen, dass eine verhältnismässig recht stattliche Anzahl dieser Patienten gerade aus meinem Heimatkanton, aus Graubünden, stammten. Seit 1887 in Chur niedergelassen und im Stadtspital Chur als Operateur tätig, hatte ich leider reichlich Gelegenheit, zu sehen, dass dieser Beobachtung eine gewisse Begründetheit nicht ermangelt und dass wirklich diese beiden Krebsformen im Kanton Graubünden relativ sehr häufig sind.

Diese Beobachtung hat mich denn auch schon seit Jahren beschäftigt und mir schon lange den Gedanken nahegelegt, die Krebsfälle des Kantons Graubünden etwas näher zu studieren und zusammenfassend zu bearbeiten, ein Plan, der bis heute aber, der grossen damit verbundenen Arbeit wegen, noch nicht zur Ausführung gelangt ist.

Wenn die endliche Durchführung dieser Arbeit mir nun leider auch nicht derart gelungen ist, wie ich dies gerne gewünscht hätte — kleben doch jeder statistischen Arbeit mehr oder weniger grosse Mängel an — so hoffe ich doch wenigstens eine Orientierung geschaffen zu haben, die zum Vergleiche mit späteren, genaueren Arbeiten auf diesem Gebiete von Nutzen sein dürfte, und dass auch in dem bestehenden Umfange meine Arbeit des Interesses nicht ganz entbehrt.

Um die Verbreitung und die Bedeutung des Krebses im allgemeinen und der einzelnen Krebsformen im speziellen im Kanton Graubünden richtig beurteilen zu können, ist als Grundlage eine zusammenfassende Betrachtung der Krebstodesfälle in der ganzen Schweiz nötig, und sei es mir deshalb erlaubt, bevor ich spezieller auf den Kanton Graubünden übergehe, zuerst die bezüglichen Verhältnisse in der Schweiz etwas näher zu betrachten.

Als Grundlage für die nachfolgenden Zusammenstellungen haben mir folgende Arbeiten gedient:

1. „Ehe, Geburt und Tod in der schweizerischen Bevölkerung während der zwanzig Jahre 1871 bis 1890“, III. Teil, zweite Hälfte: „Die Todesursachen“, Lieferung 137 der schweizerischen Statistik, herausgegeben vom statistischen Bureau des eidg. Departements des Innern.
2. Dr. Leon Nencki: „Die Frequenz und Verteilung des Krebses in der Schweiz an Hand der Krebstodesfälle in den Jahren 1889—1898“. Zeitschrift für schweizerische Statistik 1900, II. Band, pag. 332 u. s. w.

In der ersten der zwei nachfolgenden Haupttabellen I und II habe ich nach der erst angegebenen Quelle die Krebstodesfälle für die zehn Jahre 1881—1890 zusammengestellt. („Todesfälle“, Tabelle 5, pag. 30—44.) Hierzu ist folgendes zu bemerken:

(„Todesfälle“, pag. 33, *Anmerkung.) „Bei Darmkrebs ist auch die nicht carcinomatöse Darmstriktur hier eingereiht, bei Pankreaskrebs die Pankreatitis, bei Kehlkopfkrebs der Kehlkopfpolyp, bei Krebs der Prostata die Prostatitis. Dass diese Fehlerquelllen an dem Gesamtresultat nichts ändern und ohne Belang sind, liegt auf der Hand.“

In der zweiten Haupttabelle habe ich nach der zweiten Quelle die Krebstodesfälle für die acht Jahre 1890—1898 zusammengestellt. Da Nenckis Zusammen-

stellung die Jahre 1889—1898 umfasst, so mussten die Jahrgänge 1889 und 1890, weil in der ersten Tabelle bereits enthalten, hier eliminiert werden.

Zu beiden Tabellen ist zu bemerken, dass („Todesfälle", pag. 3, *:) *„von Leichenschauern, die nicht patentierte Ärzte sind, festgestellte Todesursachen* ***nicht*** *in Betracht gezogen, sondern als unbescheinigte Todesursachen angesehen wurden und noch angesehen werden,* ein Umstand, der einerseits bewirkte, dass die Schweiz im Vergleich zu andern Ländern eine grosse Anzahl von unbescheinigten Todesursachen aufweist, dann aber anderseits hier die bescheinigten Ursachen eine desto grössere Garantie für die Richtigkeit darbieten".

Um einen Überblick über die entsprechende Einwohnerzahl der einzelnen Kantone zu haben, wurden diese Zahlen auf Mitte der zwei Perioden berechnet und beigefügt, desgleichen die Anzahl aller und die Anzahl der ärztlich bescheinigten Todesfälle.

Aus diesen beiden letztern Zahlen wurde dann der Prozentsatz der ärztlich bescheinigten Todesfälle ausgerechnet und beigefügt.

Wir ersehen aus diesen Tabellen, dass der Prozentsatz der ärztlich bescheinigten Todesfälle für die ganze Schweiz zirka 90 % beträgt, dass aber der Kanton Graubünden als reiner Gebirgskanton mit schwierigen Verkehrsverhältnissen ziemlich tief unter dem schweizerischen Mittel steht und nur 70 resp. 75 % ärztlich richtig bescheinigte Todesfälle aufweist.

Wenn wir nun mit Hülfe der Tabellen I und II die Einwohnerzahl mit der Zahl der Krebstodesfälle zusammenstellen, so können wir die jährliche Zahl der Krebstodesfälle auf je eine Million lebende Einwohner berechnen, und wir erhalten hierdurch einen absoluten Massstab, die *„absolute Verhältniszahl"*, zur Beurteilung der Häufigkeit der Krebsfälle in den einzelnen Kantonen und Perioden, nur können diese so berechneten Zahlen nicht gut direkt miteinander verglichen werden, da der Prozentsatz der ärztlich richtig bescheinigten Todesursachen, wie wir bereits oben erwähnt haben, in den einzelnen Kantonen ein sehr verschiedener ist und von 50—100 % schwankt.

Um zur Vergleichung einen geeigneteren Massstab zu bekommen, ist es daher nötig, die bereits gewonnenen Verhältniszahlen durch Berücksichtigung der unbescheinigt gebliebenen Todesfälle weiter zu korrigieren, wodurch wir eine neue Zahl — ich will dieselbe *„korrigierte Verhältniszahl"* nennen — erhalten. Über die Berechtigung zu einer solchen Korrektur kann man natürlich zweierlei Meinung sein.

Die eidgenössische Statistik bemerkt in den „Todesursachen", pag. 7, *: „Werden die Todesursachen für die Schweiz im ganzen nach dem Alter verglichen, so macht sich der Mangel an ärztlich bescheinigten Todesursachen nur bei einzelnen Altersklassen in fühlbarem Masse geltend, die nicht bescheinigten Todesfälle gehören zum grössten Teil den jüngsten und den ältesten Altersgruppen an."

Durch die schlechte Bescheinigung der jüngsten Altersgruppen dürfte deshalb die angeführte Korrektur meinerseits nicht gestattet sein, indem Carcinomtodesfälle in den jüngsten Altersgruppen selten sind und durch diese Korrektur die Verhältniszahl zu stark erhöht würde. (Laut „Todesursachen", p. 13, *, Tab. J, kommen auf 10,000 Lebende von

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0—1 | Jahr | 0.1 | Krebstodesfälle |
| 1—2 | Jahren | 0.2 | „ |
| 2—4 | „ | 0.2 | „ |
| 5—14 | „ | 0.1 | „ |
| 15—19 | „ | 0.3 | „ |
| 20—30 | „ | 0.6 | „ |
| 30—40 | „ | 3.3 | „ |
| 40—50 | „ | 13.0 | „ |
| 50—60 | „ | 32.1 | „ |
| 60—70 | „ | 57.9 | „ |
| 70—80 | „ | 77.8 | „ |
| 80 und mehr | „ | 57.8 | „ ) |

Anderseits sind aber, wie wir aus obiger Tabelle sehen, die Krebstodesfälle bei den ältesten Altersgruppen so hohe und fällt schon mit dem 60. Altersjahr die Anzahl der ärztlich bescheinigten Todesfälle so bedeutend, dass dieser Umstand gewiss paralysierend auf die Seltenheit der Carcinomtodesfälle der jüngern Altersgruppe einwirkt. (Nach „Todesursachen", pag. 7, *, Tabelle D, kommen auf 100 Sterbefälle der

| Altersgruppe | Ärztlich bescheinigte Todesursachen |
|---|---|
| 50—60 . . . . | 93.5 |
| 60—70 . . . . | 91.5 |
| 70—80 . . . . | 86.7 |
| 80 . . . . . | 80.2) |

Ich bin deshalb der Ansicht, dass diese Korrektur in diesem speziellen Falle eine erlaubte ist, zumal da sie nur für Vergleichszwecke vorgenommen wird und keinen Anspruch darauf erhebt, die absolut sichern Zahlen der Haupttabellen I und II und die absolute Verhältniszahl umzustürzen.

In Tabelle III ist für die Schweiz wie für die einzelnen Kantone die „absolute Verhältniszahl" berechnet, und zwar getrennt für die ersten zehn Jahre 1881—1890 und für die späteren acht Jahre 1890 bis 1898.

Die Differenz dieser Zahlen ergibt die Erhöhung der Verhältniszahl von der ersten zur zweiten Periode, und in einer vierten Kolonne ist der Prozentsatz dieser Erhöhung berechnet, mag nun diese Erhöhung durch

vermehrte Krebssterblichkeit, durch verbesserte Krebsdiagnose oder nur durch vermehrte Todesbescheinigungen erklärt werden. Auf diesen Punkt kommen wir später zurück.

In Tabelle IV sind die absoluten Zahlen durch Berücksichtigung der unbescheinigten Todesursachen korrigiert.

Wie in Tabelle III ist in einer weitern Kolonne die Erhöhung der Verhältniszahl und in der letzten Kolonne der Prozentsatz dieser Erhöhung beigefügt.

In Tabellen V und VI finden sich die Kantone der Grösse der Verhältniszahl der ersten und der zweiten Periode nach geordnet, und zwar in Tabelle V ohne und in Tabelle VI mit Berücksichtigung der ungenügend bescheinigten Todesfälle.

Aus diesen Tabellen ist ersichtlich, dass die Carcinomsterblichkeit in sämtlichen Kantonen ausser Baselstadt von der ersten zur zweiten Periode zugenommen hat. In der ganzen Schweiz ist die Verhältniszahl der zweiten Periode um 12 % höher als die der ersten; auf eine Million lebende Einwohner berechnet, kommen in der zweiten Periode jährlich 155 Krebstodesfälle mehr vor als früher, *also nimmt die Krebssterblichkeit in der Schweiz jedes Jahr um 0.0155 % zu* (nicht um 0.2 %, wie Nencki, pag. 352, irrtümlicherweise angibt, denn die Zahlen auf 10,000 Einwohner daselbst sind nicht Prozente).

Graubünden, das in der Tabelle V in der ersten Periode an vierter Stelle kommt, bleibt in der zweiten Periode an gleicher Stelle stehen, während es in der Tabelle VI zur zehnten Stelle hinaufrückt (30 % nicht genügend bescheinigte Todesursachen) und in der zweiten Periode (25 % nicht genügend bescheinigte Todesursachen) auch wieder an gleicher Stelle verbleibt.

Die korrigierte Verhältniszahl bleibt ein klein wenig unter dem Mittel für die ganze Schweiz, während die Erhöhung der korrigierten Verhältniszahl ein klein wenig über dem Mittel für die ganze Schweiz steht. — Die Krebsmortalität des Kantons Graubünden deckt sich somit so ziemlich genau in jeder Beziehung mit dem Mittel für die ganze Schweiz.

Auffallend sind die niedrigen Verhältniszahlen der Kantone Tessin, Wallis, Baselland, Bern und Neuenburg, deren Verhältniszahlen in der ersten und in der zweiten Beobachtungsperiode am niedersten stehen und mit und ohne Korrektur der Verhältniszahl gleich niedern Rang bewahren, während die Kantone Zug, Schwyz, Luzern genau in gleicher Weise, sowohl in der ersten als in der zweiten Periode und sowohl mit als auch ohne Berücksichtigung der unbescheinigten Todesursachen überall in letzter Linie stehen, die höchsten Verhältniszahlen, die grösste Krebsmortalität aufweisen.

Um einen möglichst genauen Überblick über die Krebsmortalität der einzelnen Kantone während der gesamten Beobachtungszeit von 18 Jahren zu haben, habe ich in Tabellen VII *a* und *b* die Kantone der Reihenfolge der Verhältniszahl nach geordnet. Die Verhältniszahl ist hier für die ganze Beobachtungszeit ohne und mit Korrektur durch den Prozentsatz der ungenügend oder nicht bescheinigten Todesursachen berechnet.

Tessin, Wallis, Baselland, Bern, Neuenburg stehen wieder an niederster Stelle; Zug, Luzern, Schwyz wieder in letztem Range und werden nur in Tabelle VII *b* von Appenzell I.-Rh. übertroffen.

Dass die Krebsmorbidität und -mortalität in der Schweiz sich, wie wir gesehen haben, jährlich um 0.0155 % erhöht, ist übrigens eine Tatsache, die nicht isoliert dasteht, auch anderorts scheint eine Erhöhung beobachtet zu werden. Ich zitiere diesbezüglich Mäder: „Die stetige Zunahme der Krebserkrankungen in den letzten Jahren“ (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Band 33, Heft 2), der ebenfalls als gesichertes Ergebnis seiner Forschungen „eine fortschreitende Zunahme der Krebserkrankungen in der letzten Zeit“ konstatiert. — Leider ist diese fortschreitende Zunahme in der Schweiz nicht bestreitbar, obwohl wir eine solche gar nicht nötig hätten, stehen wir doch punkto Häufigkeit des Krebses, d. h. punkto Höhe der Verhältniszahl so ziemlich in vorderster Reihe da! In Preussen war nach Finklenburg: „Untersuchungen über die Ausbreitung und Frequenz der Krebserkrankungen im preussischen Staate, mit besonderer Berücksichtigung der Rheinprovinz“ (Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, Band 1894, XIII. Jahrgang, Hefte 7 und 8), die Verhältniszahl im Jahre 1881 gleich 312 und stieg bis zum Jahre 1890 stetig bis auf 431; im Jahre 1888 erreichte die Verhältniszahl in Italien die Höhe von 427, in England 600, in Schottland 607, in Irland 419, in Österreich 491, in Holland 691. — Alle diese Zahlen sind verhältnismässig niedrig, die schweizerischen sind bedeutend höher, werden aber durch bayrische Ziffern beinahe erreicht. Nach Kolb ist die Verhältniszahl in Bayern südlich der Donau 1213, im übrigen Bayern 873.

Wenn wir nun die von uns für die einzelnen Kantone der Schweiz ausgerechneten Verhältniszahlen der oben zitierten gegenüberstellen, so fällt sofort in die Augen, dass dieselben durchwegs hohe, zum Teil sehr hohe sind, es entspricht dies aber nur der bereits von Kolb konstatierten Tatsache, dass die Schweiz mit zu den am häufigsten durch Krebs heimgesuchten Gegenden gehört. Kolb hat in einer sehr interessanten und mühevollen Arbeit: „Der Einfluss von Boden und Haus auf die Häufigkeit des Krebses nach Detailuntersuchungen in

Bayern", München 1904, die Häufigkeit des Krebses in Bayern untersucht und dabei für elf von ihm genau bearbeitete Bezirke folgende Werte erhalten:

| Bezirk | Einwohner | Beobachtungszeit, Jahre | Verhältniszahl |
|---|---|---|---|
| Zusmarshausen | 15,680 | 10 | 1869 |
| Dachau | 24,961 | 17 | 1162 |
| München | 30,355 | 11 | 992 |
| Starnberg | 15,560 | 13 | 1317 |
| Wolfratshausen | 15,915 | 13 | 1281 |
| Griesbach | 33,618 | 11 | 1266 |
| Passau Land | 40,606 | 18 | 937 |
| Passau Stadt | 16,794 | 18 | 1012 |
| Hersbruck | 37,471 | 20 | 1135 |
| Landsberg | 5,623 | 23 | 2265 |
| Kaiserslautern | 86,378 | 10 | 707 |

Es muss hierbei erwähnt werden, dass Kolb bei seinen Untersuchungen als Carcinomtodesfälle alle diejenigen Todesfälle taxierte, die folgende Todesursachen aufweisen:

(l. c., pag. 19) „Krebs, Sarkom, bösartige Neubildung, Hirntumor, Tumor in abdomine, Neubildung im Unterleib, Neoplasma uteri, Ovarialtumor, Magenverhärtung, und dann solche Fälle mit unbestimmter Diagnose des Leichenschauers, welche vom Bezirksarzte mit der für Neubildung bestimmten Nr. 35 der amtlichen Statistik bezeichnet waren." Die Fassung „Krebs" geht also bei Kolb doch wohl ziemlich weiter als bei uns in der Schweiz, und dessenungeachtet sind unsere Verhältniszahlen meist höher als die bayrischen.

Kolb ist schon früher bei Untersuchungen über die Verbreitung des Krebses in Süddeutschland (veröffentlicht im 40. Bande der Zeitschrift für Hygiene) zu dem sichern Ergebnis gelangt, dass sich Bayern sowohl als die Schweiz im Zentrum eines ganz besonders vom Krebs befallenen Landstriches befinden. Er drückt sich dabei folgendermassen aus: „Ein Gebiet höchster Krebssterblichkeit besteht zwischen Donau und den Alpen und pflanzt sich nach Osten fort bis zum Wiener Becken, nach Westen jenseits des Oberrheins zwischen Jura und Alpen bis Genf."

In der nachfolgenden Karte der Schweiz sind die einzelnen Kantone entsprechend der Höhe ihrer Verhältniszahl (Tabelle VII) verschieden stark schraffiert, und ist hierdurch deutlich ersichtlich, wie, entsprechend der Kolbschen Behauptung, die Niederung zwischen Alpen und Jura das von Krebs bevorzugteste Gebiet ist. Diese Karte würde vielleicht noch deutlicher und überzeugender sein, wenn bei dem von den Alpen bis über den Jura hinausgehenden, sich quer durch die Schweiz hindurch erstreckenden Kanton Bern die Carcinommortalität für den deutschen Kantonsteil (Alpen und Mittelland) und für den französischen Kantonsteil (Jura) getrennt betrachtet werden könnte, eine Ausscheidung, die ich zu machen indessen nicht im Falle bin.

Es erübrigt uns nunmehr, nachdem wir die Stellung der Schweiz in bezug auf die Carcinomsterblichkeit gegenüber dem Ausland und die Stellung der einzelnen Kantone zu der ganzen Schweiz kennen gelernt haben, auch noch die Häufigkeit der einzelnen Krebsformen in der Schweiz und den einzelnen Kantonen zu eruieren. Zu diesem Zwecke habe ich Tabelle VIII ausgearbeitet, welche Tabelle uns an Hand des gesamten Materials von 18 Jahren hierüber genauen Aufschluss erteilt. Da das Material 18 Jahrgänge mit 62,000 Carcinomtodesfällen umfasst und eo ipso nur die ärztlich genau bescheinigten Krebstodesfälle in Frage kommen, so dürfte diese Tabelle, was statistische Richtigkeit anbelangt, wohl kaum etwas zu wünschen übrig lassen.

Es springt dabei sofort in die Augen, dass bei den selteneren Krebsformen der Kanton Graubünden das schweizerische Mittel beim Carcinoma linguæ mit $1._{484}$ % gegen $0._{887}$ und beim Carcinoma laryngis mit $1._{226}$ % gegen $0._{952}$ nicht unbedeutend überragt, eine Bestätigung der eingangs dieser Arbeit erwähnten Tatsache, dass Carcinom im Bereiche von Mund und Pharynx im Kanton Graubünden relativ häufig zur Beobachtung kommt.

Was die übrigen Carcinomformen anbelangt, so scheint der Magenkrebs in Graubünden nicht häufiger und nicht seltener zu sein als in der gesamten Schweiz; Carcinoma universale steht hoch, doch ist mit diesem Posten wohl nichts anzufangen, da er ein Sammelsurium für alle nicht näher angegebenen Krebse bildet und bei wirklich allgemeiner Carcinose der primäre Erkrankungsherd nur unbekannt oder aus den Absterbekarten wenigstens nicht ableitbar ist.

Blasen- und Mammacarcinom scheinen in Graubünden relativ häufig, Speiseröhren-, Darm- und Uteruskrebs relativ seltener zu sein, als in der gesamten Schweiz.

Dies alles genügt natürlich immer noch nicht, um das Vorkommen des Krebses im Kanton Graubünden näher kennen zu lernen. Hierzu ist es nötig, die Krebsmortalität der einzelnen Gemeinden genauer zu eruieren und zu betrachten, denn nur dann ist es möglich, beurteilen zu können, ob und wo im Kanton Graubünden typische Krebsnester vorhanden sind, ob dieselben durch bestimmte klimatische Verhältnisse, durch die Höhenlage des Ortes, durch schlechte Wohnungsverhältnisse, durch Rasseneigentümlichkeiten (deutsche, romanische, italienische Rasse) ,etc. etc. bedingt sind, oder ob sich keine Anhaltspunkte für solche Annahmen vorfinden. Es soll dies denn auch mit ein Hauptzweck dieser Arbeit sein, ist es doch nur durch Beantwortung dieser und ähnlicher Fragen möglich, zu einer genaueren

Erkenntnis der Krebsursachen und zu auf eine Verminderung des Krebses hinzielenden hygienischen Forderungen zu gelangen und dadurch die Morbidität an Krebs herabzusetzen, denn die wenigen chirurgisch *bleibend* geheilten Krebsfälle, über die wir Chirurgen bisher verfügen, dürften gegenüber der gesamten Krebsmorbidität und -mortalität wohl kaum in Betracht kommen.

Es liegt mir natürlich durchaus ferne, die Verlängerung des Lebens der Krebspatienten und die Milderung der Beschwerden derselben durch operative Eingriffe gering anzuschlagen; eine nennenswerte Verminderung der Krebsmorbidität und -mortalität ist aber doch wohl nur auf prophylaktischem Wege zu erzielen, ebensogut wie eine nennenswerte Herabsetzung der Cholera-, Typhus- und Tuberkulosemorbidität auch nur auf hygienisch-prophylaktischem Wege erzielt werden konnte.

Zum Behufe des genaueren Studiums des Krebses im Kanton Graubünden habe ich mir Kopien der ärztlichen Totenscheine anfertigen lassen, und spreche ich hiermit Herrn Dr. Guillaume, Direktor des eidg. statistischen Bureaus, für die Erlaubnis hierzu und die gütige Überlassung des Materials meinen besten Dank aus. — Aus äusseren Gründen waren die Sterbekarten aller 18 Jahrgänge der vorangehenden Statistik für die ganze Schweiz nicht mehr erhältlich, und musste ich mich auf die zehn letzten Jahrgänge beschränken, 1893—1902; immerhin hoffe ich, dass auch so noch ein erspriessliches Resultat erhältlich sein wird, insbesondere da die ärztlichen Atteste stetsfort besser werden und die letzten Jahrgänge somit die besten sind.

Behufs Kontrolle der Absterbekarten, der Zahl der Todesfälle in den Gemeinden und der Zahl der ungenügend oder gar nicht bescheinigten Todesfälle habe ich bei der hochlöblichen Regierung des Kantons Graubünden um die Erlaubnis nachgesucht, die hier in Chur aufbewahrten Doppel der Zivilstandsregister mit zu Rat ziehen zu dürfen, und spreche ich auch der löblichen Regierung für ihre bereitwillige Erlaubnis hierzu hier meinen verbindlichsten Dank aus.

Tabelle IX gibt uns eine Übersicht über die in den Jahren 1893—1902 im Kanton Graubünden zur ärztlichen Bescheinigung gelangten Krebstodesfälle, nach Jahrgang, Geschlecht und Krebsform geordnet. Im ganzen kamen 1070 Krebstodesfälle zur Anzeige, so ziemlich gleich auf beide Geschlechter verteilt: 525 Männer auf 545 Frauen.

Von einer Veröffentlichung der Stammtabellen, in die die einzelnen Krebsformen der einzelnen Gemeinden eingetragen sind, sehe ich ab, da die einzelnen Gemeinden für eine gesonderte Betrachtung und Bearbeitung zu klein und das daherige Material zu ungenügend ist.

Ich sehe mich deshalb genötigt, die einzelnen Gemeinden zu grösseren zusammengehörigen Gruppen zusammenzufassen, und folge ich dabei wohl am besten der politischen Einteilung in die verschiedenen Kreise.

Die jeweilig notwendigen Bemerkungen sollen dabei gleich beigefügt werden.

### A. Deutschsprechende Gemeinden.

*1. Kreis: Maienfeld* (Fläsch-Jenins, Maienfeld-Malans). 2946 Einwohner: 2880 Deutsch (D.), 20 Romanische (R.), 40 Italiener (J.), 6 Andere (A.). Carcinomtodesfälle (C. T. F.) 28. Absolute Verhältniszahl (V. Z.) *950*.

*2. Kreis: Seewis* (Fanas-Seewis i. Pr.-Valzeina). 1399 Einwohner: 1383 D., 22 R., 0 J., 4 A. C. T. F. 13. V. Z. *929*.

*3. Kreis: Schiers* (Schiers, Grüsch). 2283 Einwohner: 2210 D., 22 R., 21 J., 30 A. C. T. F. 24. V. Z. *1095*. (Jugenderziehungsanstalt in Schiers mit zirka 150 Schülern des In- und Auslandes.)

*4. Kreis: Jenaz* (Fideris-Furna-Jenaz). 1392 Einwohner: 1373 D., 14 R., 0 J., 5 A. C. T. F. 12. V. Z. *869*.

*5. Kreis: Luzein* (Luzein-St. Antönien). 1191 Einwohner: 1186 D., 4 R., 0 J., 1 A. C. T. F. 11. V. Z. *923*.

*6. Kreis: Küblis* (Conters-Küblis-Saas). 1031 Einwohner: 1020 D., 4 R., 0 J., 7 A. C. T. F. 13. V. Z. *1260*.

*7. Kreis: Klosters* (Klosters-Serneus). 1555 Einwohner: 1504 D., 39 R., 0 J., 12 A. C. T. F. 13. V. Z. *836*.

*8. Kreis: Davos* (Davos). 8089 Einwohner: 6048 D., 486 R., 469 J., 1086 A. C. T. F. 23. V. Z. 284. Von diesen 23 Carcinomtodesfällen entfallen auf Bürger von Davos 13 (auf 1406 Bürger), auf Kantonsbürger 3 (auf 1685), auf Schweizerbürger 6 (auf 1344), auf Ausländer 1 (eine in Davos niedergelassene Geflügelhändlerin, auf 3654). Die Fremden, wohl ziemlich ausschliesslich Sportsleute und Lungenkranke, partizipieren an der Krebsmortalität nicht, sie müssen also, falls die Krebsmortalität des Kantons Graubünden betrachtet werden soll, in Abzug gebracht werden. Von den Schweizern aus andern Kantonen kann die Hälfte als Lungenkuranten auch ausgeschieden werden und verbleiben somit 3763, und damit erhöht sich die Verhältniszahl auf *612*, bleibt also immer noch niedrig.

*9. Kreis: „5 Dörfer“* (Haldenstein, Igis, Mastrils, Says, Trimmis, Untervaz, Zizers). 4891 Einwohner: 4528 D., 92 R., 256 J., 15 A. C. T. F. 63. V. Z. *1289*. (Die 256 Italiener sind meist stabil niedergelassene Arbeiter der Fabriken Landquart, wohnhaft in Igis und Zizers.)

*10. Kreis: Chur* (Chur). 11,532 Einwohner: 9288 D., 1466 R., 677 J., 101 A. C. T. F. 138. V. Z. *1196*. Auf 1568 Bürger 38 C. T. F., V. Z. 2423; auf 5224 andere Kantonsbürger 52 C. T. F., V. Z. 995; auf 6792 Gemeinde- und Kantonsbürger zusammen 90 C. T. F., V. Z. 1325; auf 2895 andere Schweizerbürger (hauptsächlich St. Galler, Zürcher, Glarner, Appenzeller und Thurgauer) 38 C. T. F., V. Z. 1326; auf 1845 Ausländer (sehr viele jüngere Dienstboten, Gesellen etc.) 10 C. T. F., V. Z. 542; auf 9288 Deutschredende 123 C. T. F., V. Z. 1324; auf 1466 Romanischredende 15 C. T. F., V. Z. 1023. Es scheint also, dass die Stadtbürger zumeist von Carcinom befallen sind. Die übrigen Bürger aus dem Kanton weniger, die anderen Schweizerbürger mehr, ungefähr gleich stark wie die Kantonsbürger und wie die Deutschredenden. Die Romanen scheinen etwas weniger stark befallen zu sein. Die in den Spitälern der Stadt verstorbenen Carcinomtodesfälle sind ihren Wohngemeinden zugeteilt, figurieren also nur insoweit in der Carcinommortalität von Chur, als es in Chur auch sonst wohnhafte Personen betrifft.

*11. Kreis: Churwalden* (Churwalden, Malix, Parpan, Praden, Tschiertschen). 1292 Einwohner: 1209 D., 70 R., 13 A. C. T. F. 15. V. Z. *1160*.

*12. Kreis: Schanfigg* (Arosa, Calfreisen, Castiel, Langwies, Lüen, Maladers, Molinis, Pagig, Peist, St. Peter). 2382 Einwohner: 2090 D., 74 R., 218 A. C. T. F. 11. V. Z. 462. Diese niedere Verhältniszahl wird zum Teil dadurch bedingt, dass Arosa wie Davos ein Winterkurort für Lungenkranke ist, mit zirka 700 Kuranten. Arosa hat drei Carcinomtodesfälle, alle drei Personen im Kanton heimatberechtigt, in Arosa niedergelassen (ein Arzt, eine Wirtin, ein Landwirt). Da die Kuranten nur vorübergehend in Arosa sind, an der Carcinommortalität nicht partizipieren, so bringe ich dieselben in Abzug, verbleiben 1682 Einwohner, Verhältniszahl *654*. Die Carcinomverhältniszahl bleibt also auch so noch niedrig.

### B. Gemischte Gemeinden, vorwiegend romanischer Zunge.

*13. Kreis: Rhäzüns* (Bonaduz, Ems, Rhäzüns). 2885 Einwohner: 505 D., 2254 R., 121 J., 5 A.; hiervon 110 Bahnbauitaliener, vorübergehend am Bahnbau Reichenau-Ilanz arbeitend, in Abzug, verbleiben 2775 Einwohner. C. T. F. 33. V. Z. *1186*.

*14. Kreis: Trins* (Felsberg, Tamins, Trins, Flims). 3054 Einwohner: 1386 D., 1446 R., 216 J., 6 A.; hiervon 188 Bahnbauitaliener in Abzug, verbleiben 2866 Einwohner. C. T. F. 31. V. Z. *1082*. Felsberg und Tamins, beide grösstenteils deutschsprechend, mit 1322 Einwohnern und 16 C. T. F. allein, V. Z. *1210*. Flims und Trins 1544 Einwohner, 15 C. T. F., romanisch, V. Z. *971*.

*15. Kreis: Domleschg* (rechtes Rheinufer, Reichenau-Thusis). 2680 Einwohner: 1085 D., 1332 R., 251 J., 12 A.; hiervon 220 Bahnbauitaliener der Linie Thusis-Engadin in Abzug gebracht, verbleiben 2460 Einwohner. C. T. F. 30. V. Z. *1220*.

*16. Kreis: Thusis* (linkes Rheinufer, die Gemeinden am Heinzenbergabhang von Rhäzüns bis und mit Thusis). 3181 Einwohner: 2183 D., 871 R., 119 J., 8 A. C. T. F. 29. V. Z. *912*.

*17. Kreis: Safien* (das ganze Tal, rein deutsch, „Walserkolonie“). 585 Einwohner: 558 D., 13 R., 14 J., 0 A. C. T. F. 3. V. Z. *514*.

*18. Kreis: Schams* (Thusis rheinaufwärts bis inkl. Andeer, beide Talseiten inkl. vordere Partie des Aversertales). 1498 Einwohner: 287 D., 1154 R., 57 A. C. T. F. 17. V. Z. *1135*.

*19. Kreis: Avers* (hinterer Teil des Aversertales, deutsch, „Walserkolonie“). 204 Einwohner: 194 D., 10 R. Keine Krebstodesfälle. Verhältniszahl deshalb nicht berechenbar. Kein Arzt auf grosse Distanz.

*20. Kreis: Rheinwald* (Hinterrheintal von Andeer aufwärts, deutsch, „Walserkolonie“). 899 Einwohner: 861 D., 29 R., 9 A. C. T. F. 13. V. Z. *1444*.

*21. Kreis: Ilanz* (linksrheinisch: Fellers, Laax, Ladir, Ruschein, Sagens, Schleuis, Schnaus, Strada; rechtsrheinisch: Flond, Kästris, Luvis, Pitasch, Riein, Seewis, Versam, Valendas; beidseits des Rheines: Ilanz). 5095 Einwohner: 1329 D., 3532 R., 219 J., 15 A. Abzug von 206 Bahnbauitalienern, bleibt 4889. C. T. F. 38. V. Z. *765*. Die zwei deutschen Gemeinden Versam und Valendas allein 706 Einwohner, 10 C. T. F., V. Z. *1416*. Der romanische Rest 4183 Einwohner, 28 C. T. F., V. Z. *675*.

*22. Kreis: Lugnez* (alle Gemeinden im Lugnez, ausser denjenigen des Talausganges). 3553 Einwohner: 844 D., 2668 R., 21 A. C. T. F. 29. V. Z. *820*. Die zwei deutschen Gemeinden Vals und St. Martin („Walserkolonien“) allein 834 Einwohner, 12 C. T. F., V. Z. *1438*. Der romanische Rest allein 2699 Einwohner, 17 C. T. F., V. Z. *630*.

*23. Kreis: Ruis* (Oberland, zwischen Ilanz und Trons; linksrheinisch: Andest, Panix, Ruis, Seth; rechtsrheinisch: Obersaxen). 1866 Einwohner: 545 D., 1319 R., 2 A. C. T. F. 21. V. Z. *1125*. Die deutsche Gemeinde Obersaxen („Walserkolonie“) allein 652 Einwohner, wovon 521 D., 8 C. T. F., V. Z. *1528*. Der romanische Rest allein 1214 Einwohner, 13 C. T. F., V. Z. *1070*.

### C. Rein romanische Gemeinden.

*24. Kreis: Dissentis* (Oberland, von Truns aufwärts). 5917 Einwohner: 128 D., 5761 R., 28 A. C. T. F. 61 V. Z. *1031.*

*25. Kreis: Alvaschein* (die um Tiefenkasten herumgruppierten Gemeinden: Tiefenkasten, Alvaschein, Obervaz, Mons, Mutten, Stürvis). 1856 Einwohner: 285 D., 1257 R., 310 J., 4 A. Nach Abzug von 310 Bahnbauitalienern verbleiben 1546 Einwohner. C. T. F. 28. V. Z. *1811.* Die deutsche Gemeinde Mutten („Walserkolonie") 128 Einwohner: 126 D., 2 R., hatte keine Carcinomtodesfälle.

*26. Kreis: Belfort* (alle Gemeinden rechts der Albula, am Südabhang gelegen: Alvaneu, Brienz, Lenz, Schmitten, Surava). 1300 Einwohner: 356 D., 866 R., 75 J., 3 A. Nach Abzug von 75 Bahnbauitalienern verbleiben 1225 Einwohner. C. T. F. 30. V. Z. *2450.*

*27. Kreis: Bergün* (Bergün, Filisur, Latsch, Stulz, Wiesen). 2364 Einwohner: 616 D., 566 R., 1178 J., 4 A. Nach Abzug der 1178 Bahnbauitaliener in Bergün und Filisur verbleiben 1186 Einwohner. C. T. F. 16. V. Z. *1349.* Die zwei deutschen Gemeinden Wiesen und Filisur allein 528 Einwohner. C. T. F. 5. V. Z. *947.* Der romanische Rest 658 Einwohner. C. T. F. 11. V. Z. *1672.*

*28. Kreis: Oberhalbstein* (das ganze Tal, exklusive Mons, Mutten, Stürvis). 2321 Einwohner: 74 D., 2166 R., 75 J., 6 A. C. T. F. 32. V. Z. *1378.*

*29. Kreis: Remüs* (unteres Ende des Engadins, Remüs, Samnaun, Schleins. Samnaun, ein nur gegen das deutsche Tirol hin offenes kleines Tal, wurde durch Verkehrsverhältnisse erst in letzter Zeit vollkommen germanisiert, gehört aber trotzdem unbedingt komplett zum romanischen Typus). 1468 Einwohner. C. T. F. 6. V. Z. *408.*

*30. Kreis: Untertasna* (Fettan, Schuls, Sent). 2486 Einwohner: 323 D., 2014 R., 144 J., 5 A. C. T. F. 28. V. Z. *1126.*

*31. Kreis: Obtasna* (Ardez, Quarda, Lavin, Süs, Tarasp, Zernez). 2329 Einwohner: 172 D., 2003 R., 149 J., 5 A. C. T. F. 43. V. Z. *1846.*

*32. Kreis: Münstertal* (das ganze für sich abgeschlossene Tal). 1505 Einwohner: 270 D., 1170 R., 64 J., 1 A. C. T. F. 20. V. Z. *1328.* Die Germanisierung des Münstertales erfolgt, wie in Samnaun, nicht durch Einwanderung von Deutschen, sondern durch Geschäftsverkehr mit dem deutschredenden Tirol, da das Tal sich ebenfalls nur gegen das Tirol zu öffnet.

*33. Kreis: Oberengadin* (das ganze Engadin, von Zernez aufwärts). 5429 Einwohner: 1350 D., 2599 R., 1265 J., 178 A. Hier müssen in erster Linie zirka 1200 Bahnbauitaliener in Abzug gebracht werden. Bevers 259 Italiener auf 128 andere Einwohner; Samaden 196 auf 871 (307 D., 447 R., 17 A.); St. Moritz 504 auf 1099 (475 D., 433 R., 191 A.). In St. Moritz müssen ferner die Winterkuranten, meist Sportsleute, in Abzug gebracht werden, zirka 200. Totalabzug 1265 + 200 = 1465, verbleiben 4029 Einwohner. C. T. F. 70. V. Z. *1737.*

### D. Italienische Gemeinden.

*34. Kreis: Brusio* (unterer Teil des Puschlavs). 1199 Einwohner: 28 D., 16 R., 1153 J., 2 A. C. T. F. 10. V. Z. *833.*

*35. Kreis: Poschiavo* (oberer Teil des Puschlavs). 3102 Einwohner: 57 D., 38 R., 2992 J., 15 A. C. T. F. 31. V. Z. *1000.*

*36. Kreis: Bergell* (Gesamttal). 1754 Einwohner: 92 D., 78 R., 1578 J., 6 A. C. T. F. 16. V. Z. *912.*

*37. Kreis: Calanca* (das ganze Tal). 1448 Einwohner: 1 D., 2 R., 1444 J., 1 A. C. T. F. 14. V. Z. *967.*

*38. Kreis: Mesocco* (der obere Teil des Tales). 1884 Einwohner: 29 D., 8 R., 1845 J., 2 A. C. T. F. 24. V. Z. *1274.*

*39. Kreis: Roveredo* (der untere Teil des Misoxertales). 2695 Einwohner: 24 D., 4 R., 2660 J., 7 A. C. T. F. 25. V. Z. *927.*

Für den ganzen Kanton Graubünden ergibt sich, nach Abzug der Bahnbauitaliener und der Winterkuranten von Davos, Arosa und St. Moritz, eine stabile Bevölkerung von 95,807 Einwohnern (Zählung vom 1. Dezember 1900) und mithin eine absolute Verhältniszahl von *1116.*

Ich bin der Ansicht, dass die Zahl von 95,807 Einwohnern der Wirklichkeit ziemlich genau entspricht. Die Gesamtbevölkerung war

| | | |
|---|---|---|
| 1860 . . . | 90,713 | Einwohner |
| 1870 . . . | 92,103 | „ |
| 1880 . . . | 93,864 | „ |
| 1888 . . . | 94,810 | „ |
| 1900 . . . | 104,520 | „ |

was offenbar ein zu grosser Sprung nach oben ist, die Zahl 95,807 ist viel passender. Es geht dies auch daraus hervor, dass die Zahl der Ausländer, die 1880: 6281 und 1888: 7564 betrug, plötzlich 1900 auf 14,937 steigt, während die Zahl der Kantonsbürger und Schweizer, also der mehr weniger natürliche Zuwachs, ganz stetig und nur unbedeutend zugenommen hat:

| | |
|---|---|
| 1860 . . . . . | 87,827 |
| 1870 . . . . . | 88,322 |
| 1880 . . . . . | 87,583 |
| 1888 . . . . . | 87,246 |
| 1900 . . . . . | 89,583 |

Ich glaube also, die absolute Verhältniszahl für die zehnjährige Beobachtungsperiode für die stabile eingesessene Bevölkerung mit ziemlicher Genauigkeit auf 1116 fixieren zu dürfen.

Da im Kanton Graubünden drei verschiedene Sprachen gesprochen werden: Deutsch, Romanisch und Italienisch, und diesen drei Sprachen mehr weniger auch drei verschiedene Volkstypen entsprechen, so ist vor allem die Frage zu beantworten, ob die Carcinomsterblichkeit bei diesen drei verschiedenen Volkstypen eine verschiedene ist oder nicht. A priori kann, unsern früheren Tabellen nach, geschlossen werden, dass der italienische Typus entsprechend der niedern Verhältniszahl des Kantons Tessin eine niedere Carcinomsterblichkeit aufweist und dass der deutsche Typus eine annähernd gleiche Carcinomsterblichkeit aufweist, wie die Mittelschweiz (die meisten Ansiedler im Kanton stammen aus Zürich, St. Gallen, Thurgau und Glarus).

Die absolute Verhältniszahl sollte somit auf zirka 1400 stehen. Für eine aprioristische Beurteilung der Carcinommortalität des romanischen Typus fehlt ein Anhaltspunkt.

Bezüglich des deutschen Typus muss indes bemerkt werden, dass das Deutschtum in dem Kanton Graubünden, der Hauptsache nach, im 12.—13. Jahrhundert durch Kolonisation erfolgt ist, und zwar durch Einwanderung vom Oberwallis her. Wallis hat nun aber eine sehr niedere Carcinomsterblichkeit (absolute Verhältniszahl 368 bei zirka 50 % unbescheinigten Todesfällen, korrigierte Verhältniszahl 775). Nun besteht aber auch der Kanton Wallis aus zwei verschiedenen Teilen, dem deutschen Oberwallis und dem französischen Unterwallis. Es müsste also bekannt sein, ob die deutschen Oberwalliser die gleiche geringe Carcinomsterblichkeit haben, wie der Kanton Wallis insgesamt; dies zu berechnen fehlt mir leider aber das nötige statistische Material. Sollte das deutsche Oberwallis wirklich eine so auffallend niedere Carcinomsterblichkeit haben, so müsste eine solche Stammeseigenschaft sich auch bei den „Walserkolonien“ [1]) in Graubünden wiederholen, vorausgesetzt eben, dass eine hohe Verhältniszahl eine Eigenschaft der *Rasse,* des *Volkstypus* ist.

In der beigelegten Sprachenkarte vom Kanton Graubünden findet sich die örtliche Verbreitung der drei Landessprachen [1]) durch drei verschiedene Farben wiedergegeben.

Dem nördlichen deutschen Sprachgebiete entsprechen die in unserer Aufzählung sub A aufgeführten Kreise, plus der Hälfte der Kreise Trins und Bergün.

Dem südlichen deutschen Sprachgebiet entsprechen, von den unter B aufgeführten Kreisen, nur die Kreise Avers, Rheinwald und Safien („reine Walserkolonien“), der grösste Teil des Kreises Thusis, ein Teil des Kreises Lugnez (Vals und St. Martin, „Walserkolonien“) und des Kreises Ilanz (Versam und Valendas).

---

[1]) Über die „Freien Walserkolonien“ im Kanton Graubünden, die ganz unbestrittenerweise eine Einwanderung und dauernde Ansiedelung von deutscher alemannischer Abkunft im damals romanischen Graubünden darstellen, kann ich, für die dieser Frage Fernstehenden, in Kürze folgendes mitteilen.

Ich folge dabei einer zurzeit erst im Drucke befindlichen Schrift von Dr. Erhard Branger: „Rechtsgeschichte der freien Walser in der Ostschweiz“.

Im 13. Jahrhundert gehörte das Bodenregal im Kanton Graubünden dem Bischof von Chur zu. Die Grafschaftsrechte übte sein Stiftsvogt, der Freiherr v. Vaz (Stammburg in Obervaz), aus. Einer dieser Freiherren von Vaz, Walter IV., war es, der die zurzeit noch gar nicht oder doch nur schlecht bewohnten Hochtäler der Bergübergänge durch Ansiedler zu bevölkern, dadurch den Handelsverkehr mit Italien zu heben und durch die erhobenen Einkünfte, Zölle, Geleitsgebühren seine Macht und sein Einkommen zu erhöhen suchte.

„Der Handelsverkehr mit seinen Einkünften für das durchmessene Gebiet bildet das bewegende Moment zu jener kolonisatorischen Tat, welche mit Hülfe der freien Walser durchgeführt wird.

Die erste Generation unserer deutschen Bauern alemannischen Blutes — denn Bauern sind und bleiben die freien Walser neben ihrem Beruf als Säumer und Ruttner — entstammt *nachweisbar direkt oder indirekt dem Oberwallis.*“ Die Kolonie Davos wurde 1280 gegründet durch „wohl insgesamt 14 Bauernfamilien“. Von dort aus breiteten sich diese Deutschen aus nach Langwies, Arosa, nach Klosters und dem Prättigau, nach Wiesen und Schmitten, nach Mutten und Avers. Die zweite Haupt- und Stammkolonie wurde 1276—1277 im Rheinwald gegründet, mit Ausbreitung nach Safien und von dort nach Tschapina, Tenna, Versam, Valendas und anderseits nach Vals, St. Martin und Obersaxen.

Diese freien Walser gehörten ausnahmslos dem Bauernstande an und sind nicht freie Grundeigentümer, sondern freie Erblehensleute mit besonderer, besserer Rechtsstellung (B. pag. 70).

Als Grund der Einwanderung aus dem Oberwallis wird angegeben: Übervölkerung daselbst durch sehr grossen Kindersegen und daheriger Bodenmangel, enge Beziehungen zwischen den geistlichen Herren von Chur und Sitten (Schutz- und Trutzbündnis von 1282) und freund- und verwandtschaftliche Beziehungen der Freiherren von Vaz und derer von Raron.

Der Kindersegen der Walliser scheint im Kanton Graubünden nicht geringer geworden zu sein und erklärt sich durch denselben auch das rasche Anwachsen der Kolonien und ihrer Zweigniederlassungen. Es ist bekannt, dass Hans Ardüser von Davos, der Erbauer des Rathauses, 23 Kinder hatte. Ebensoviel hatte sein Zeitgenosse Paul Buol, 13 Kinder desselben waren noch bei Lebzeiten ihres Vaters verheiratet, und im Jahre 1590, 23 Jahre nach dem Tode des Paul Buol, zählte dessen Nachkommenschaft auf über 300 Köpfe. Das langt im Kanton Graubünden schon zu einem grössern Dorfe.

[1]) Wer sich über die Sprachverteilung in Graubünden genauer orientieren will, dem sei die Arbeit von A. Sartorius von Waltershausen: „Die Germanisierung der Rhätoromanen in der Schweiz“, Stuttgart, Engelhorns Verlag, 1900, zum Studium bestens empfohlen.

Diese beiden deutschen Sprachgebiete sind durch einen schmalen Streifen romanischen Gebietes getrennt, durch die Kreise Rhäzüns und Domleschg; beide Kreise sind eigentlich romanisch, aber bereits stark in Germanisierung begriffen, immerhin mehr durch Verkehrsinteresse als durch Ansiedelung deutscher Elemente. Dieser romanische Streifen verbindet das westliche romanische Oberland mit dem östlichen romanischen Sprachgebiete des Engadins.

Italienisch sind die drei am Südabhang der Alpen sich befindenden und nur gegen Süden, nach italienischem Sprachgebiete sich öffnenden Täler Puschlav, Bergell und Misox.

Im Oberländer romanischen Sprachgebiet findet sich dann noch eine deutsche Enklave, Obersaxen („Walserkolonie"), die ich gesondert beifüge.

Unter Verwertung der in unserer Kreisaufstellung gefundenen Zahlen kann ich somit folgende zusammenfassende Tabelle aufstellen:

| | Einwohner | Carcinomtodesfälle | Verhältniszahl |
|---|---|---|---|
| I. Deutsches nördliches Gebiet . . . . . | 36,807 | 385 | 1046 |
| II. Deutsches südliches Gebiet . . . . . | 6,409 | 67 | 1045 |
| III. Romanisches Zwischengebiet . . . | 5,235 | 63 | 1203 |
| IV. Romanisches Gebiet Oberland (romanisch) | 15,557 | 142 | 913 |
| V. Enklave Obersaxen (deutsch) . . . . | 652 | 8 | 1227 |
| VI. Romanisches Gebiet Engadin (ladinisch) | 19,065 | 285 | 1494 |
| VII. Italienisches Gebiet | 12,082 | 120 | 993 |
| | 95,807 | 1070 | |

Im grossen und ganzen bleibt also die Krebsmortalität der deutschen Sprachgebiete unter dem Mittel von 1116 und erreicht die erwartete Höhe von 1400 nicht. Die Krebsmortalität des italienischen Sprachgebietes bleibt noch tiefer unter dem Mittel, überragt aber die Ziffern des Kantons Tessin doch bedeutend.

Die Krebsmortalität der romanischen Sprachgebiete ist verschieden, sie ist im Oberland niederer als das Kantonsmittel (wenig Ärzte, schwierige Verkehrsverhältnisse, wenig ärztlich bescheinigte Todesfälle!), im Zwischengebiet ziemlich höher als das Mittel und im Zentrum des Romanentums, dem Engadin und seiner Umgebung, am höchsten, ganz bedeutend über dem Mittel.

Im allgemeinen scheint also der romanische und speziell der ladinische Volkstypus vom Krebse bevorzugt zu werden.

Hat nun das Carcinom wirklich eine Vorliebe für den einen oder den andern Volkstypus, so ist eo ipso anzunehmen, dass sich diese Vorliebe nicht nur auf *eine* Generation erstreckt, und muss diese Vorliebe auch dann sich konstatieren lassen, wenn wir anstatt der Wohngemeinde, die ja öfters wechseln kann, die *Heimatgemeinde* der an Carcinom Verstorbenen zur Grundlage der Ausscheidung machen; wir wollen also die 1070 Todesfälle an Carcinom nach dem Typus der Wohngemeinde verteilen: *a)* deutsche, *b)* romanische, *c)* italienisehe Gemeinden.

Die mehr nur in *sprachlicher* Hinsicht in Germanisierung begriffenen Gemeinden werden dabei zur romanischen Rasse gerechnet.

Nach Eliminierung aller Nichtgraubündner verbleiben uns 948 Carcinomtodesfälle, die auf 80,396 in Graubünden wohnende Landsleute fallen, Verhältniszahl *1179,* und zwar:

| Gemeinden | Einwohner | Carcinomtodesfälle | Verhältniszahl |
|---|---|---|---|
| Deutschredende . . | 34,918 | 398 | *1140* |
| Romanischredende . | 36,482 | 452 | *1238* |
| Italienischredende . | 8,896 | 98 | *1089* |

Auch bei dieser Zusammenstellung ergibt sich somit, dass der italienische Typus am wenigsten befallen ist, der deutsche ziemlich genau dem Mittel entsprechend, immerhin etwas darunter bleibt und der romanische Typus über dem Mittel steht.

Die Oberländer Romanen (14,401 zu 218 Carcinomtodesfällen) sind ebenfalls wieder die niedrigsten, Verhältniszahl *1030.* Das Zwischengebiet entspricht dem Mittel (4810 zu 56 Carcinomtodesfällen), Verhältniszahl *1164.* Die Engadiner Romanen (14,401 zu 218 Carcinomtodesfällen) stehen wieder am höchsten, Verhältniszahl **1514.**

Es steht somit zweifellos fest, dass der italienische Typus im Kanton Graubünden am wenigsten durch Carcinom leidet, der deutsche die Mitte innehält und der romanische am stärksten befallen ist, und zwar vorzugsweise die Gegend von Tiefenkasten, Oberhalbstein, Bergün und Oberengadin. Vide beiliegende Karte.

Wenn wir alle typischen „Walserkolonien", die isoliert im romanischen Gebiete liegen, für sich zusammenstellen, so ergibt sich nachfolgende kleine Tabelle (Tabelle X), in welcher sub A die Carcinomtodesfälle auf die Wohngemeinden und sub B auf die Heimatgemeinden distribuiert werden.

*Avers* liegt ganz abseits von allem Verkehr, die Ärzte sind zirka sechs Wegstunden von dort entfernt (Andeer-Splügen), es ist deshalb nicht erstaunlich, dass wenig ärztlich bescheinigte Todesfälle vorliegen, dass bei der kleinen Bevölkerung von 204 Seelen in den zehn Beobachtungsjahren kein Carcinomfall zur Anzeige gelangte.

Nun wohnen aber 194 Averserbürger in anderen Gemeinden des Kantons und trifft auch auf diese Personen kein Krebstodesfall. Die Disposition zu Carcinom scheint also hier gering zu sein.

Safien und Tschapina liegen ebenfalls weit von ärztlicher Hülfe entfernt (Ilanz, Reichenau-Thusis), dementsprechend ist die ärztliche Bescheinigung der Todesfälle ebenfalls schlecht, die Carcinomfälle, sind selten, die Verhältniszahl ist nieder. Der weitaus grössere Teil der Bürger dieser Gemeinden ist aber in anderen Gemeinden des Kantons niedergelassen, und die Verhältniszahl der Carcinomtodesfälle der Bürger dieser Gemeinden ist ziemlich hoch.

Bei *Vals*, dessen Bürger zum grössten Teil in der Heimatgemeinde selbst wohnen, sind die Differenzen, gerade aus dem angeführten Grunde, gering (die Verhältniszahl ist hoch), ebenso bei *Obersaxen.*

Das gleiche gilt von *Schmitten,* das aber entsprechend seiner Lage bei Tiefenkasten in beiden Tabellen eine hohe Verhältniszahl aufweist.

Auffallend ist, dass Valendas und Versam, zwei nebeneinanderliegende Orte, beide mit gleich guter ärztlicher Bedienung, ganz bedeutend differieren, und zwar sowohl was die Wohn- als was die Bürgerbevölkerung anbelangt.

Im grossen und ganzen trifft aber die aprioristische Vermutung, dass die „Walserkolonien" eine geringe Carcinomsterblichkeit haben, nicht zu; die Verhältniszahl aller dieser „Walserkolonien" zusammen steht in der Tabelle sub A nicht viel unter, sub B aber jedenfalls über Mittel.

Wenn wir nun die Häufigkeit der einzelnen Krebsformen bei den Einheimischen aus unseren Zusammenstellungen berechnen und mit den Prozentsätzen für die ganze Schweiz und für den ganzen Kanton Graubünden vergleichen (Tabelle XI), so ersehen wir, dass sich die Anzahl der Zungencarcinome noch steigert, die der Kehlkopfkrebse so ziemlich gleich bleibt, aber höher steht als das Schweizermittel.

Nun sind aber unter Posten 190 der eidgenössischen Absterbestatistik, an welche ich mich bisher konsequenterweise immer angelehnt habe, unter Carcinoma universale 8 Oberkiefer- und Highmoreshöhlenkrebse, 6 Mundboden- und Unterkieferkrebse und 4 Tonsillarkrebse enthalten, Total 18 weitere Krebse der Mund- und Schlundgegend. Weiter figurieren unter dem gleichen Posten noch eine Reihe von Fällen von „Halsdrüsenkrebs". Da primäre Halsdrüsenkrebse sehr selten sind und ihren primären Ausgang doch wohl meist von verborgenen Pharynxcarcinomen nehmen (Tonsillen, Sinus pyriformis, Zungenbasis), so gehen wir kaum fehl, wenn wir annehmen, dass auch eine Reihe dieser Krebse denjenigen der Mund- und Schlundgegend zuzuteilen ist, und darf ich deshalb meine anfangs dieser Arbeit aufgestellte Behauptung, dass Krebse der Mund- und Schlundgegend bei meinen Landsleuten relativ häufig sind, wohl als Tatsache nochmals gebührend hervorheben. Dementsprechend finden sich auch unter 208 Carcinom- (und Sarkom-) Fällen, die ich selbst in dem bearbeiteten Jahrzehnt 1893—1902 persönlich zu beobachten Gelegenheit hatte: 6 Oberkiefer- und Highmorshöhlencarcinome, 12 Unterkiefer- und Wangencarcinome, 9 Zungencarcinome, 4 Tonsillarcarcinome, 7 Pharynxcarcinome, 8 Kehlkopfcarcinome, 2 Alveolarrandsarkome, 3 Pharynxsarkome, Total 51 Carcinome und Sarkome der Mund- und Schlundgegend (exklusive Hautcancroide, Lippenkrebse, Parotis- und Kropfkrebse und Sarkome!).

Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, hier der operativen Eingriffe Erwähnung zu tun, die bei diesen 208 Carcinomfällen vorgenommen wurden, es sei mir nur erlaubt, kurz zu erwähnen, dass bezüglich *Dauererfolg* viele dieser Operationen, soweit mir bekannt und insofern sie von vornherein überhaupt als Radikaloperationen geplant und durchgeführt wurden und nicht als reine Palliativoperationen zu betrachten sind, leider keine hervorragenden Resultate gezeitigt haben.

Manche Patienten mussten behufs Entfernung von Recidiven mehrmals operiert werden, manche zeigten sich in einem Stadium des Recidivs, dass von einer zweiten Operation nicht mehr die Rede sein konnte, manche starben trotz frühzeitiger Operation und ohne Spur eines Lokalrecidivs an Metastasen in den Knochen und in den innern Organen, eine Tatsache, die mir insbesondere bei Mammacarcinomen aufgefallen ist.

Immerhin erlebte ich auch die Freude, selbst bei technisch recht schwierigen Operationsfällen, noch Dauerresultate zu erhalten, so z. B. bei zwei ausgedehnten Tonsillarzungen- und Sinuscarcinomen mit grossen Drüsenpaketen, die unter temporärer Resektion des Unterkiefers und teilweiser Mitentfernung desselben operiert wurden und seit acht resp. sechs Jahren, also wohl bleibend, geheilt sind.

Zu einem weiteren Eingehen auf die Carcinommortalität des Kantons Graubünden fehlt mir gegenwärtig leider sowohl die Zeit als auch ein genügend grosses Material, da die einzelnen Gemeinden zu gesonderter Betrachtung meist zu klein sind und daher in zehn Jahren zu wenig Carcinomtodesfälle aufweisen. Es soll und wird aber Sache einer späteren über ein grösseres Material verfügenden Arbeit sein, im Anschlusse an die jetzt vorliegende, die *Carcinomtodesfälle gemeindeweise genau zu verfolgen* und ähnlich der Arbeit von Kolb dabei auf die *Terrain-* und *Wohnverhältnisse* und im weiteren, was ich ebenfalls für wichtig halte, auf die Hereditäts- und eventuell *Infektionsverhältnisse* spezieller einzugehen.

Tabelle I.

## Verbreitung der Carcinome in den Jahren 1881—1890.

| Kantone | labii | linguæ | thyreoideæ | œsophagi | ventriculi | intestini et recti | hepatis | lienis | pancreatis | peritonæi | laryngis | pulmonum | pleuræ | renum | vesicæ | prostatæ | uteri | ovarii | vaginæ | mammæ | faciei | universale | Total | Bevölkerung auf Mitte 1881 bis 1890 | Sterbefälle | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Davon bescheinigt | Dies ist in % |
| **Schweiz** | **94** | **284** | **373** | **2191** | **13,010** | **1745** | **3323** | **24** | **152** | **643** | **224** | **100** | **29** | **158** | **387** | **493** | **2838** | **354** | **86** | **1445** | **633** | **2989** | **31,575** | **2,901,531** | **604,159** | **541,617** | **89.64** |
| Zürich | 6 | 22 | 48 | 253 | 2,027 | 226 | 569 | 7 | 26 | 147 | 27 | 29 | 4 | 22 | 61 | 62 | 400 | 57 | 16 | 200 | 73 | 343 | 4,624 | 331,225 | 65,123 | 64,730 | 98.49 |
| Bern | 27 | 51 | 85 | 425 | 1,482 | 229 | 377 | 3 | 25 | 72 | 41 | 7 | 5 | 24 | 49 | 112 | 523 | 57 | 10 | 191 | 119 | 497 | 4,412 | 536,765 | 111,141 | 103,370 | 93.00 |
| Luzern | 1 | 13 | 31 | 223 | 971 | 97 | 253 | — | 6 | 36 | 9 | 1 | 3 | 8 | 23 | 21 | 137 | 20 | 2 | 88 | 31 | 178 | 2,152 | 135,388 | 28,470 | 28,169 | 98.94 |
| Uri | 1 | 2 | 2 | 12 | 61 | 4 | 12 | — | — | 1 | — | — | — | — | 3 | 6 | 9 | 1 | — | 8 | 2 | 20 | 144 | 19,622 | 3,942 | 2,606 | 66.10 |
| Schwyz | 1 | 2 | 6 | 58 | 398 | 38 | 94 | — | 2 | 19 | 6 | 1 | — | 1 | 6 | 4 | 52 | 9 | 1 | 32 | 13 | 64 | 807 | 50,691 | 10,760 | 9,783 | 90.92 |
| Obwalden | — | 4 | 2 | 6 | 64 | 9 | 17 | — | — | 2 | 1 | — | — | — | 4 | 9 | 5 | 3 | — | 5 | 2 | 21 | 154 | 15,149 | 2,777 | 2,756 | 99.24 |
| Nidwalden | 2 | 1 | — | 23 | 94 | 4 | 8 | — | 1 | 2 | 1 | — | — | — | 2 | 1 | 11 | 2 | 1 | 6 | 4 | 12 | 175 | 12,328 | 2,545 | 2,386 | 93.75 |
| Glarus | — | 4 | 5 | 21 | 169 | 21 | 48 | — | — | 7 | 2 | 1 | — | 1 | 6 | 10 | 20 | 13 | 3 | 8 | 4 | 21 | 364 | 33,947 | 6,633 | 5,184 | 78.15 |
| Zug | 1 | 3 | 3 | 14 | 209 | 8 | 63 | — | 2 | 5 | 2 | 1 | — | — | 1 | 2 | 15 | 5 | 1 | 12 | 8 | 13 | 368 | 23,076 | 4,678 | 4,647 | 99.33 |
| Freiburg | 9 | 7 | 21 | 86 | 467 | 88 | 99 | — | 4 | 23 | 10 | 2 | 1 | 3 | 15 | 13 | 89 | 19 | 1 | 52 | 35 | 104 | 1,148 | 118,027 | 26,626 | 19,847 | 74.53 |
| Solothurn | — | 10 | 17 | 124 | 351 | 52 | 118 | 5 | 7 | 25 | 3 | 2 | 2 | 5 | 12 | 6 | 105 | 8 | 2 | 44 | 9 | 83 | 990 | 83,783 | 17,536 | 15,784 | 90.00 |
| Baselstadt | 1 | 14 | 15 | 56 | 265 | 75 | 74 | — | 17 | 18 | 4 | 10 | 1 | 10 | 14 | 28 | 115 | 17 | 4 | 55 | 8 | 85 | 886 | 70,912 | 14,205 | 14,204 | 99.99 |
| Baselland | 4 | 2 | 6 | 45 | 183 | 28 | 52 | — | 2 | 11 | 2 | 1 | — | 3 | 4 | 7 | 46 | 3 | — | 19 | 11 | 69 | 498 | 61,103 | 12,668 | 11,733 | 92.61 |
| Schaffhausen | 2 | 1 | 5 | 19 | 164 | 21 | 55 | — | 9 | 14 | — | 1 | — | 2 | 3 | 13 | 37 | 1 | — | 25 | 9 | 52 | 433 | 38,049 | 7,360 | 7,352 | 99.89 |
| Appenzell A.-Rh. | 2 | 7 | 5 | 29 | 306 | 29 | 69 | — | 5 | 14 | — | 1 | 1 | 7 | 6 | 12 | 72 | 9 | 3 | 25 | 18 | 40 | 660 | 53,378 | 12,211 | 11,193 | 91.66 |
| Appenzell I.-Rh. | — | 4 | — | 1 | 102 | 3 | 13 | — | — | 2 | 2 | — | — | 1 | — | — | 12 | 3 | — | 4 | 3 | 9 | 159 | 12,881 | 3,645 | 2,254 | 62.38 |
| St. Gallen | 6 | 29 | 24 | 167 | 1,539 | 124 | 413 | 3 | 19 | 67 | 18 | 3 | 2 | 18 | 27 | 24 | 235 | 43 | 12 | 125 | 52 | 128 | 3,078 | 222,485 | 47,389 | 46,726 | 98.60 |
| Graubünden | 2 | 12 | 9 | 44 | 305 | 31 | 61 | 1 | 3 | 17 | 11 | 3 | — | 3 | 27 | 14 | 64 | 12 | 2 | 43 | 17 | 98 | 779 | 95,782 | 20,320 | 13,915 | 68.43 |
| Aargau | 4 | 5 | 34 | 210 | 1,166 | 147 | 354 | — | 6 | 51 | 14 | 15 | 5 | 20 | 35 | 35 | 138 | 23 | 10 | 117 | 53 | 207 | 2,649 | 195,588 | 40,269 | 35,825 | 88.91 |
| Thurgau | 2 | 6 | 14 | 92 | 743 | 61 | 184 | 1 | 5 | 38 | 10 | 3 | 1 | 8 | 21 | 15 | 82 | 14 | 2 | 62 | 19 | 105 | 1,488 | 103,096 | 20,129 | 20,074 | 99.72 |
| Tessin | 5 | 14 | 1 | 14 | 266 | 42 | 32 | — | 4 | 8 | 9 | 3 | — | 1 | 10 | 10 | 82 | 5 | 3 | 39 | 28 | 151 | 727 | 128,343 | 29,909 | 26,043 | 87.07 |
| Waadt | 10 | 31 | 19 | 110 | 915 | 202 | 198 | 2 | 3 | 27 | 25 | 7 | 3 | 13 | 31 | 37 | 228 | 13 | 9 | 128 | 66 | 282 | 2,359 | 246,715 | 50,588 | 41,030 | 81.16 |
| Wallis | 3 | 6 | 11 | 10 | 128 | 24 | 17 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | — | — | 11 | 8 | 37 | 1 | — | 20 | 11 | 48 | 345 | 101,247 | 21,156 | 9,470 | 44.76 |
| Neuenburg | 1 | 12 | 6 | 84 | 255 | 44 | 83 | 1 | — | 27 | 8 | 5 | — | 3 | 9 | 22 | 89 | 8 | 2 | 33 | 16 | 210 | 918 | 107,103 | 21,804 | 20,429 | 93.69 |
| Genf | 4 | 22 | 4 | 65 | 380 | 138 | 60 | — | 4 | 6 | 17 | 3 | 1 | 5 | 7 | 22 | 235 | 8 | 2 | 104 | 22 | 149 | 1,258 | 105,363 | 22,275 | 22,107 | 99.24 |

Tabelle II.

## Verbreitung der Carcinome in den acht Jahren 1891—1898.

| Kantone | labii | linguæ | thyreoideæ | œsophagi | ventriculi | intestini et recti | hepatis | lienis | pancreatis | peritonæi | laryngis | pulmonum | pleuræ | renum | vesicæ | prostatæ | ute i | ovarii | vaginæ | mammæ | faciei | universale | Total | Bevölkerung auf Mitte 1891 bis 1898 | Sterbefälle | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Davon bescheinigt | Dies ist in % |
| **Schweiz .** | **96** | **268** | **478** | **2574** | **12,421** | **1854** | **2692** | **29** | **285** | **549** | **368** | **124** | **40** | **216** | **402** | **825** | **2444** | **354** | **91** | **1439** | **323** | **2736** | **30,608** | **3,037,804** | **472,461** | **437,389** | **92.57** |
| Zürich . . . | 9 | 21 | 67 | 314 | 1,979 | 291 | 405 | 3 | 43 | 94 | 38 | 23 | 4 | 35 | 58 | 111 | 398 | 51 | 8 | 195 | 38 | 340 | 4,525 | 375,287 | 55,487 | 54,982 | 97.28 |
| Bern . . . | 20 | 49 | 102 | 471 | 1,557 | 261 | 325 | 2 | 39 | 70 | 80 | 23 | 5 | 24 | 52 | 159 | 426 | 56 | 22 | 189 | 37 | 423 | 4,392 | 544,746 | 85,230 | 81,147 | 95.20 |
| Luzern . . . | 8 | 12 | 38 | 240 | 950 | 91 | 172 | 2 | 8 | 41 | 18 | 9 | 3 | 7 | 21 | 35 | 115 | 19 | 6 | 77 | 8 | 145 | 2,025 | 138,414 | 21,383 | 21,264 | 99.44 |
| Uri . . . . | 1 | 1 | 1 | 11 | 69 | 3 | 20 | — | — | — | 3 | 1 | — | 1 | 2 | 2 | 16 | 1 | — | 9 | 2 | 22 | 165 | 17,249 | 2,928 | 2,118 | 72.34 |
| Schwyz . . | — | 3 | 7 | 70 | 339 | 34 | 91 | 1 | 1 | 12 | 7 | 1 | 1 | 7 | 5 | 19 | 41 | 10 | 2 | 32 | 4 | 49 | 736 | 50,605 | 8,396 | 7,807 | 92.98 |
| Obwalden . . | 2 | — | 2 | 18 | 64 | 10 | 15 | — | 2 | 8 | 2 | 1 | — | — | 4 | 10 | 9 | — | — | 16 | 1 | 24 | 188 | 14,824 | 2,059 | 2,035 | 98.88 |
| Nidwalden . | 1 | 1 | 2 | 22 | 73 | 4 | 14 | — | — | 6 | 1 | — | — | 1 | 2 | 2 | 7 | 4 | — | 4 | 3 | 10 | 157 | 12,964 | 2,007 | 1,930 | 96.16 |
| Glarus . . . | — | 4 | 9 | 38 | 192 | 21 | 44 | — | — | 8 | 1 | 2 | — | 4 | 14 | 9 | 22 | 11 | 1 | 4 | 1 | 29 | 424 | 33,509 | 4,725 | 4,047 | 85.65 |
| Zug . . . . | 3 | 6 | 8 | 18 | 157 | 10 | 40 | — | 2 | 3 | 2 | 1 | — | — | 3 | 7 | 19 | 8 | 1 | 14 | 2 | 12 | 316 | 23,179 | 3,485 | 3,477 | 99.77 |
| Freiburg . . | 6 | 8 | 14 | 104 | 417 | 77 | 80 | 1 | 3 | 21 | 24 | 1 | 3 | 3 | 13 | 24 | 86 | 9 | 1 | 53 | 18 | 111 | 1,077 | 122,318 | 21,843 | 17,921 | 82.04 |
| Solothurn . . | 1 | 6 | 11 | 135 | 335 | 61 | 86 | 2 | 11 | 19 | 14 | 2 | 2 | 10 | 9 | 26 | 63 | 8 | 1 | 52 | 9 | 81 | 944 | 89,618 | 14,560 | 13,870 | 95.26 |
| Baselstadt . | 3 | 6 | 10 | 57 | 246 | 64 | 76 | 2 | 26 | 9 | 9 | 5 | — | 7 | 11 | 39 | 100 | 20 | 7 | 71 | 5 | 74 | 847 | 88,131 | 11,816 | 11,744 | 99.39 |
| Baselland . . | — | 1 | 5 | 47 | 195 | 40 | 48 | — | 15 | 5 | 4 | 3 | 1 | 6 | 7 | 12 | 33 | 5 | 1 | 25 | 2 | 50 | 505 | 64,046 | 9,283 | 9,013 | 97.09 |
| Schaffhausen . | — | — | 8 | 18 | 144 | 26 | 61 | — | 5 | 3 | 5 | — | — | 3 | 11 | 11 | 25 | 4 | — | 22 | 6 | 33 | 385 | 37,436 | 5,744 | 5,731 | 99.77 |
| Appenzell A.-Rh. | — | 5 | 16 | 32 | 288 | 31 | 61 | 1 | 10 | 16 | 8 | 6 | 2 | 3 | 12 | 13 | 48 | 7 | 3 | 20 | 12 | 27 | 621 | 55,751 | 8,201 | 8,140 | 99.25 |
| Appenzell I.-Rh. | 1 | — | — | 4 | 121 | 5 | 6 | — | 1 | 2 | 2 | 1 | — | — | — | — | 11 | — | — | 6 | 1 | 9 | 170 | 12,900 | 2,624 | 1,982 | 75.53 |
| St. Gallen . . | 8 | 18 | 49 | 253 | 1,500 | 130 | 275 | 3 | 23 | 69 | 25 | 9 | 7 | 19 | 39 | 47 | 192 | 32 | 15 | 120 | 36 | 157 | 3,026 | 242,208 | 35,341 | 34,996 | 99.02 |
| Graubünden . | 2 | 11 | 12 | 45 | 317 | 44 | 71 | 1 | 8 | 10 | 8 | 2 | — | 7 | 10 | 14 | 46 | 7 | 4 | 50 | 6 | 93 | 768 | 95,528 | 15,205 | 11,430 | 75.17 |
| Aargau . . | 4 | 16 | 44 | 216 | 981 | 144 | 278 | 2 | 25 | 48 | 24 | 7 | 4 | 21 | 49 | 58 | 103 | 36 | 3 | 106 | 27 | 194 | 2,390 | 189,947 | 30,607 | 28,745 | 93.91 |
| Thurgau . . | 6 | 4 | 12 | 95 | 683 | 83 | 132 | 4 | 6 | 23 | 12 | 4 | 1 | 8 | 13 | 28 | 75 | 15 | 2 | 55 | 15 | 95 | 1,371 | 108,820 | 15,680 | 15,615 | 99.58 |
| Tessin . . . | 4 | 9 | 4 | 26 | 275 | 29 | 40 | 1 | 7 | 8 | 5 | 3 | — | 7 | 8 | 19 | 89 | 6 | 1 | 37 | 21 | 129 | 728 | 128,046 | 23,201 | 21,586 | 93.03 |
| Waadt . . . | 8 | 29 | 28 | 155 | 794 | 170 | 175 | 3 | 22 | 42 | 38 | 12 | 5 | 21 | 29 | 85 | 216 | 19 | 8 | 127 | 39 | 239 | 2,264 | 258,300 | 40,415 | 35,395 | 87.57 |
| Wallis . . . | 4 | 6 | 3 | 9 | 131 | 24 | 21 | — | 8 | 2 | 5 | — | — | 4 | 6 | 10 | 23 | 3 | — | 19 | 4 | 37 | 319 | 103,348 | 16,810 | 8,339 | 49.67 |
| Neuenburg . | 3 | 16 | 8 | 96 | 251 | 70 | 62 | — | 10 | 11 | 11 | 6 | — | 10 | 6 | 32 | 100 | 10 | 1 | 40 | 10 | 196 | 949 | 115,963 | 16,129 | 15,287 | 94.77 |
| Genf . . . | 2 | 36 | 18 | 80 | 363 | 131 | 94 | 1 | 10 | 19 | 22 | 2 | 2 | 8 | 18 | 53 | 181 | 13 | 4 | 86 | 16 | 157 | 1,316 | 114,667 | 17,853 | 17,407 | 97.50 |

Tabelle III.

## „Absolute“ Verhältniszahlen.

Auf 1,000,000 Einwohner berechnet, wurden jährlich Krebstodesfälle ärztlich bescheinigt.

| Kantone | In der ersten Periode 1881—1890 | In der zweiten Periode 1890—1898 | Zuwachs gegen die erste Periode | Die Verhältniszahl hat sich erhöht um % |
|---|---|---|---|---|
| **Schweiz . .** | **1088** | **1267** | **+ 179** | **16.0** |
| Zürich . . . | 1396 | 1507 | + 111 | 8.0 |
| Bern . . . . | 822 | 1008 | + 186 | 22.0 |
| Luzern . . . | 1589 | 1829 | + 240 | 15.0 |
| Uri . . . . | 734 | 1197 | + 463 | 63.0 |
| Schwyz . . . | 1592 | 1818 | + 226 | 14.2 |
| Obwalden . . | 1016 | 1585 | + 569 | 56.0 |
| Nidwalden . . | 1419 | 1513 | + 94 | 7.0 |
| Glarus . . . | 1072 | 1582 | + 510 | 48.0 |
| Zug . . . . | 1600 | 1702 | + 102 | 6.0 |
| Freiburg . . | 972 | 1092 | + 120 | 12.3 |
| Solothurn . . | 1181 | 1317 | + 136 | 11.5 |
| Baselstadt . . | 1248 | 1202 | — 46 | —3.8 |
| Baselland . . | 815 | 986 | + 171 | 21.0 |
| Schaffhausen . | 1137 | 1287 | + 150 | 13.2 |
| Appenzell A.-Rh. | 1236 | 1393 | + 157 | 12.7 |
| Appenzell I.-Rh. | 1234 | 1647 | + 413 | 33.0 |
| St. Gallen . . | 1383 | 1561 | + 178 | 13.0 |
| Graubünden . | 814 | 1005 | + 191 | 23.0 |
| Aargau . . . | 1354 | 1572 | + 218 | 16.0 |
| Thurgau . . | 1434 | 1598 | + 164 | 11.4 |
| Tessin . . . | 566 | 711 | + 144 | 24.0 |
| Waadt . . . | 956 | 1096 | + 140 | 14.6 |
| Wallis . . . | 347 | 388 | + 41 | 11.8 |
| Neuenburg . . | 857 | 1022 | + 165 | 19.0 |
| Genf . . . . | 1194 | 1434 | + 240 | 20.0 |

Tabelle IV.

## „Korrigierte“ Verhältniszahlen.

Auf 1,000,000 Einwohner starben unter *Berücksichtigung* der nicht ärztlich bescheinigten Todesfälle an Krebs.

| Kantone | In der ersten Periode 1881—1890 | In der zweiten Periode 1890—1898 | Zuwachs gegen die erste Periode | Die Verhältniszahl hat sich erhöht um % |
|---|---|---|---|---|
| **Schweiz . .** | **1213** | **1368** | **+ 155** | **12.0** |
| Zürich . . . | 1509 | 1549 | + 40 | 2.16 |
| Bern . . . . | 883 | 1059 | + 176 | 20.0 |
| Luzern . . . | 1606 | 1839 | + 233 | 14.5 |
| Uri . . . . | 1110 | 1649 | + 539 | 48.0 |
| Schwyz . . . | 1752 | 1955 | + 203 | 11.6 |
| Obwalden . . | 1024 | 1603 | + 579 | 56.0 |
| Nidwalden . . | 1513 | 1573 | + 60 | 4.0 |
| Glarus . . . | 1366 | 1848 | + 482 | 35.0 |
| Zug . . . . | 1610 | 1705 | + 95 | 6.0 |
| Freiburg . . | 1304 | 1331 | + 27 | 2.0 |
| Solothurn . . | 1312 | 1382 | + 70 | 5.3 |
| Baselstadt . . | 1248 | 1209 | — 39 | —3.0 |
| Baselland . . | 875 | 1017 | + 142 | 16.2 |
| Schaffhausen . | 1138 | 1289 | + 151 | 13.2 |
| Appenzell A.-Rh. | 1348 | 1402 | + 54 | 4.0 |
| Appenzell I.-Rh. | 1995 | 2196 | + 201 | 10.0 |
| St. Gallen . . | 1402 | 1577 | + 175 | 12.5 |
| Graubünden . | 1189 | 1340 | + 151 | 12.7 |
| Aargau . . . | 1522 | 1672 | + 150 | 9.8 |
| Thurgau . . | 1438 | 1604 | + 166 | 11.5 |
| Tessin . . . | 650 | 763 | + 113 | 17.4 |
| Waadt . . . | 1178 | 1251 | + 73 | 6.2 |
| Wallis . . . | 775 | 776 | + 1 | 0.1 |
| Neuenburg . . | 915 | 1073 | + 158 | 17.2 |
| Genf . . . . | 1203 | 1470 | + 267 | 22.0 |

Tabelle V.

**Reihenfolge der Kantone in bezug auf die absoluten Carcinomverhältniszahlen der Tabelle III.**

| Nr. | Kantone | Verhältniszahl 1881 bis 1890 | Kantone | Verhältniszahl 1890 bis 1898 |
|---|---|---|---|---|
| | **Schweiz** . | **1088** | **Schweiz** . | **1267** |
| 1 | Wallis . . | 347 | Wallis . . | 388 |
| 2 | Tessin. . . | 566 | Tessin . . | 710 |
| 3 | Uri. . . . | 734 | Baselland . | 986 |
| 4 | Graubünden . | 814 | Graubünden . | 1005 |
| 5 | Baselland . | 815 | Bern . . . | 1008 |
| 6 | Bern . . . | 822 | Neuenburg . | 1022 |
| 7 | Neuenburg . | 857 | Freiburg . . | 1092 |
| 8 | Waadt . . | 956 | Waadt . . | 1096 |
| 9 | Freiburg . . | 972 | Uri. . . . | 1197 |
| 10 | Obwalden . | 1016 | Baselstadt . | 1202 |
| 11 | Glarus . . | 1072 | Schaffhausen | 1287 |
| 12 | Schaffhausen | 1137 | Solothurn . | 1317 |
| 13 | Solothurn . | 1181 | Appenzell A.-Rh. | 1393 |
| 14 | Genf . . . | 1194 | Genf . . . | 1434 |
| 15 | Appenzell I.-Rh. | 1234 | Zürich . . | 1507 |
| 16 | Appenzell A.-Rh. | 1236 | Nidwalden . | 1513 |
| 17 | Baselstadt . | 1248 | St. Gallen . | 1561 |
| 18 | Aargau . . | 1354 | Aargau . . | 1572 |
| 19 | St. Gallen . | 1383 | Glarus . . | 1582 |
| 20 | Zürich . . | 1396 | Obwalden . | 1585 |
| 21 | Nidwalden . | 1419 | Thurgau . . | 1598 |
| 22 | Thurgau . . | 1434 | Appenzell I.-Rh. | 1647 |
| 23 | Luzern . . | 1589 | Zug . . . | 1702 |
| 24 | Schwyz . . | 1592 | Schwyz . . | 1818 |
| 25 | Zug . . . | 1600 | Luzern . . | 1829 |

Tabelle VI.

**Reihenfolge der Kantone in bezug auf die korrigierten Carcinomverhältniszahlen der Tabelle IV.**

| Nr. | Kantone | Verhältniszahl 1881 bis 1890 | Kantone | Verhältniszahl 1890 bis 1898 |
|---|---|---|---|---|
| | **Schweiz** . | **1213** | **Schweiz** . | **1368** |
| 1 | Tessin. . . | 650 | Tessin. . . | 763 |
| 2 | Wallis . . | 775 | Wallis . . | 776 |
| 3 | Baselland . | 875 | Baselland . | 1017 |
| 4 | Bern . . . | 883 | Bern . . . | 1059 |
| 5 | Neuenburg . | 915 | Neuenburg . | 1073 |
| 6 | Obwalden . | 1024 | Baselstadt . | 1209 |
| 7 | Uri. . . . | 1110 | Waadt . . | 1251 |
| 8 | Schaffhausen | 1138 | Schaffhausen | 1289 |
| 9 | Waadt . . | 1178 | Freiburg . . | 1331 |
| 10 | Graubünden . | 1189 | Graubünden . | 1340 |
| 11 | Genf . . . | 1203 | Solothurn . | 1382 |
| 12 | Baselstadt . | 1248 | Appenzell A.-Rh. | 1402 |
| 13 | Freiburg . . | 1304 | Zürich . . | 1549 |
| 14 | Solothurn . | 1312 | Genf . . . | 1570 |
| 15 | Appenzell A.-Rh. | 1348 | Nidwalden . | 1573 |
| 16 | Glarus . . | 1366 | St. Gallen . | 1577 |
| 17 | St. Gallen . | 1402 | Obwalden . | 1603 |
| 18 | Thurgau . . | 1438 | Thurgau . . | 1604 |
| 19 | Zürich . . | 1509 | Uri. . . . | 1649 |
| 20 | Nidwalden . | 1513 | Aargau . | 1672 |
| 21 | Aargau . . | 1522 | Zug . . . | 1705 |
| 22 | Luzern . . | 1606 | Luzern . . | 1839 |
| 23 | Zug . . . | 1610 | Glarus . . | 1848 |
| 24 | Schwyz . . | 1752 | Schwyz . . | 1955 |
| 25 | Appenzell I.-Rh. | 1995 | Appenzell I.-Rh. | 2196 |

Tabelle VII *a*.

**Reihenfolge der Kantone in bezug auf die Krebsmortalität während aller 18 Jahre, *ohne* Berücksichtigung der ärztlich nicht und nicht genügend bescheinigten Todesfälle.**

| | | „Absolute" Verhältniszahl |
|---|---|---|
| | **Schweiz** | **1178** |
| 1. | Wallis | 368 |
| 2. | Tessin | 638 |
| 3. | Baselland | 900 |
| 4. | Graubünden | 910 |
| 5. | Bern | 915 |
| 6. | Neuenburg | 940 |
| 7. | Uri | 966 |
| 8. | Waadt | 1026 |
| 9. | Freiburg | 1032 |
| 10. | Schaffhausen | 1212 |
| 11. | Baselstadt | 1225 |
| 12. | Solothurn | 1249 |
| 13. | Obwalden | 1300 |
| 14. | Genf | 1314 |
| 15. | Appenzell A.-Rh. | 1315 |
| 16. | Glarus | 1327 |
| 17. | Zürich | 1402 |
| 18. | Appenzell I.-Rh. | 1440 |
| 19. | Aargau | 1463 |
| 20. | Nidwalden | 1466 |
| 21. | St. Gallen | 1472 |
| 22. | Thurgau | 1516 |
| 23. | Zug | 1651 |
| 24. | Schwyz | 1705 |
| 25. | Luzern | 1709 |

Tabelle VII *b*.

**Reihenfolge der Kantone in bezug auf die Krebsmortalität während aller 18 Jahre, unter *Mitberücksichtigung* der ärztlich nicht bescheinigten Todesfälle.**

| | | „Korrigierte" Verhältniszahl |
|---|---|---|
| | **Schweiz** | **1291** |
| 1. | Tessin | 706 |
| 2. | Wallis | 775 |
| 3. | Baselland | 946 |
| 4. | Bern | 971 |
| 5. | Neuenburg | 994 |
| 6. | Schaffhausen | 1213 |
| 7. | Waadt | 1214 |
| 8. | Baselstadt | 1228 |
| 9. | Graubünden | 1264 |
| 10. | Obwalden | 1314 |
| 11. | Freiburg | 1317 |
| 12. | Genf | 1336 |
| 13. | Solothurn | 1347 |
| 14. | Appenzell A.-Rh. | 1375 |
| 15. | Uri | 1379 |
| 16. | St. Gallen | 1489 |
| 17. | Thurgau | 1521 |
| 18. | Zürich | 1529 |
| 19. | Nidwalden | 1543 |
| 20. | Aargau | 1597 |
| 21. | Glarus | 1607 |
| 22. | Zug | 1657 |
| 23. | Luzern | 1722 |
| 24. | Schwyz | 1853 |
| 25. | Appenzell I.-Rh. | 2095 |

Tabelle VIII. **Prozentsatz des Vorkommens der einzelnen Krebsformen in den einzelnen Kantonen.**

| Kantone | labii | linguæ | thyreoideæ | œsophagi | ventriculi | intestini et recti | hepatis | lienis | pancreatis | peritonæi | laryngis | pulmonum | pleuræ | renum | vesicæ | prostatæ | uteri | ovarii | vaginæ | mammæ | faciei | universale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schweiz** . . | **0.305** | **0.887** | **1.368** | **7.662** | **40.807** | **5.788** | **9.673** | **0.085** | **0.703** | **1.917** | **0.952** | **0.360** | **0.111** | **0.601** | **1.268** | **2.110** | **8.494** | **1.138** | **0.284** | **4.638** | **1.542** | **9.206** |
| Zürich . . . . | 0.164 | 0.470 | 1.147 | 6.197 | 43.781 | 5.650 | 10.645 | 0.109 | 0.754 | 2.633 | 0.710 | 0.568 | 0.087 | 0.732 | 1.300 | 1.890 | 8.721 | 1.180 | 0.262 | 4.317 | 1.213 | 7.464 |
| Bern . . . . . | 0.529 | 1.136 | 2.125 | 10.182 | 34.534 | 5.568 | 7.977 | 0.057 | 0.727 | 1.613 | 1.375 | 0.340 | 0.113 | 0.545 | 1.148 | 3.079 | 10.784 | 1.284 | 0.361 | 4.318 | 1.772 | 10.455 |
| Luzern . . . . | 0.213 | 0.598 | 1.652 | 11.084 | 45.989 | 4.500 | 10.174 | 0.048 | 0.335 | 1.843 | 0.646 | 0.240 | 0.143 | 0.359 | 1.058 | 1.340 | 6.032 | 0.933 | 0.191 | 3.950 | 0.938 | 7.733 |
| Uri . . . . . | 0.647 | 0.970 | 0.970 | 7.443 | 42.071 | 2.265 | 10.356 | 0.000 | 0.000 | 0.328 | 0.970 | 0.323 | 0.000 | 0.328 | 1.619 | 2.589 | 8.090 | 0.647 | 0.000 | 5.501 | 1.294 | 13.592 |
| Schwyz . . . . | 0.065 | 0.324 | 0.842 | 8.295 | 47.764 | 4.666 | 11.000 | 0.065 | 0.195 | 2.009 | 0.842 | 0.130 | 0.065 | 0.520 | 0.713 | 1.490 | 6.027 | 1.231 | 0.195 | 4.147 | 1.102 | 7.323 |
| Obwalden . . . | 0.585 | 1.169 | 1.169 | 7.017 | 37.426 | 5.555 | 9.356 | 0.000 | 0.585 | 2.925 | 0.877 | 0.292 | 0.000 | 0.000 | 2.338 | 5.539 | 4.094 | 0.877 | 0.000 | 6.140 | 0.877 | 13.158 |
| Nidwalden . . . | 0.903 | 0.602 | 0.602 | 13.524 | 50.301 | 2.409 | 6.629 | 0.000 | 0.301 | 2.409 | 0.602 | 0.000 | 0.000 | 0.301 | 1.204 | 0.903 | 5.418 | 1.806 | 0.301 | 3.011 | 2.107 | 6.629 |
| Glarus . . . . | 0.000 | 1.015 | 1.776 | 7.487 | 45.812 | 5.330 | 11.675 | 0.000 | 0.000 | 1.903 | 0.381 | 0.381 | 0.000 | 0.634 | 2.540 | 2.410 | 5.330 | 3.045 | 0.508 | 2.791 | 0.634 | 6.346 |
| Zug . . . . . | 0.585 | 1.315 | 1.608 | 4.678 | 53.509 | 2.630 | 15.059 | 0.000 | 0.585 | 1.170 | 0.585 | 0.292 | 0.000 | 0.000 | 0.585 | 1.315 | 7.865 | 1.258 | 0.090 | 4.718 | 2.382 | 9.663 |
| Freiburg . . . . | 0.678 | 0.678 | 1.578 | 8.589 | 39.730 | 7.415 | 8.045 | 0.045 | 0.315 | 1.978 | 1.528 | 0.135 | 0.180 | 0.270 | 1.258 | 1.663 | 4.970 | 1.900 | 0.292 | 3.800 | 1.462 | 3.655 |
| Solothurn . . . | 0.052 | 0.827 | 1.448 | 13.392 | 35.470 | 5.842 | 10.548 | 0.364 | 0.931 | 2.275 | 0.879 | 0.208 | 2.208 | 0.775 | 1.092 | 1.654 | 8.686 | 0.827 | 0.156 | 4.962 | 0.931 | 8.478 |
| Baselstadt . . . | 0.230 | 1.150 | 1.440 | 6.520 | 29.486 | 8.020 | 8.655 | 0.115 | 2.481 | 1.560 | 0.750 | 0.865 | 0.057 | 0.980 | 1.440 | 3.866 | 12.368 | 2.134 | 0.634 | 7.270 | 0.750 | 9.174 |
| Baselland . . . | 0.400 | 0.300 | 1.100 | 9.200 | 37.600 | 6.800 | 9.900 | 0.000 | 1.700 | 1.600 | 0.600 | 0.400 | 0.100 | 0.900 | 1.100 | 1.900 | 7.900 | 0.800 | 0.100 | 4.400 | 1.300 | 11.800 |
| Schaffhausen . . | 0.244 | 0.122 | 1.589 | 4.516 | 37.650 | 5.745 | 14.180 | 0.000 | 1.711 | 2.077 | 0.611 | 0.122 | 0.000 | 0.611 | 1.711 | 2.934 | 7.580 | 0.611 | 0.000 | 5.745 | 1.833 | 10.391 |
| Appenzell A.-Rh. . | 0.156 | 0.936 | 1.640 | 4.684 | 46.370 | 4.680 | 10.149 | 0.078 | 1.171 | 2.342 | 0.624 | 0.546 | 0.234 | 0.781 | 1.405 | 1.952 | 9.364 | 1.248 | 0.468 | 3.513 | 2.342 | 5.230 |
| Appenzell I.-Rh. . | 0.304 | 1.216 | 0.000 | 1.520 | 67.781 | 2.432 | 5.775 | 0.000 | 0.304 | 1.216 | 1.216 | 0.304 | 0.000 | 0.304 | 0.000 | 0.000 | 7.000 | 0.912 | 0.000 | 3.040 | 1.216 | 5.471 |
| St. Gallen . . . | 0.229 | 0.770 | 1.196 | 6.887 | 49.787 | 4.177 | 11.271 | 0.008 | 0.686 | 2.226 | 0.704 | 0.196 | 0.147 | 0.606 | 1.081 | 1.168 | 7.000 | 1.229 | 0.441 | 4.014 | 1.441 | 4.669 |
| Graubünden . . | 0.258 | 1.484 | 1.355 | 5.742 | 40.129 | 4.839 | 8.516 | 0.129 | 0.709 | 1.742 | 1.226 | 0.322 | 0.000 | 0.645 | 2.387 | 1.806 | 7.097 | 1.226 | 0.387 | 6.000 | 1.484 | 12.322 |
| Aargau . . . . | 0.158 | 0.416 | 1.547 | 8.451 | 42.605 | 5.774 | 12.541 | 0.039 | 0.614 | 1.964 | 0.758 | 0.485 | 0.178 | 0.812 | 1.666 | 1.845 | 4.781 | 1.170 | 0.257 | 4.424 | 1.587 | 7.957 |
| Thurgau . . . . | 0.279 | 0.349 | 0.909 | 6.540 | 49.874 | 5.085 | 11.050 | 0.174 | 0.384 | 2.133 | 0.769 | 0.245 | 0.070 | 0.559 | 1.189 | 1.504 | 5.491 | 1.014 | 0.140 | 4.092 | 1.189 | 6.995 |
| Tessin . . . . | 0.618 | 1.581 | 0.344 | 2.750 | 37.198 | 4.881 | 4.949 | 0.068 | 0.755 | 1.099 | 0.962 | 0.412 | 0.000 | 0.550 | 1.237 | 1.993 | 11.757 | 0.755 | 0.275 | 5.225 | 3.368 | 19.252 |
| Waadt . . . . | 0.389 | 1.297 | 1.016 | 5.781 | 36.966 | 8.046 | 8.067 | 0.108 | 0.540 | 1.492 | 1.362 | 0.410 | 0.173 | 0.734 | 1.297 | 2.638 | 9.603 | 0.692 | 0.367 | 5.588 | 2.271 | 11.269 |
| Wallis . . . . | 1.054 | 1.807 | 2.108 | 2.861 | 39.005 | 7.229 | 5.723 | 0.150 | 1.506 | 0.903 | 1.054 | 0.150 | 0.000 | 0.602 | 2.560 | 2.711 | 9.036 | 0.603 | 0.000 | 5.873 | 2.259 | 12.801 |
| Neuenburg . . . | 0.215 | 1.499 | 0.749 | 9.642 | 27.107 | 6.106 | 7.767 | 0.053 | 0.535 | 2.035 | 1.017 | 0.589 | 0.000 | 0.696 | 0.803 | 2.892 | 10.124 | 0.963 | 0.160 | 3.901 | 1.392 | 21.749 |
| Genf . . . . . | 0.233 | 2.252 | 0.854 | 5.681 | 28.863 | 10.449 | 5.081 | 0.038 | 0.548 | 0.970 | 1.514 | 0.194 | 0.116 | 0.621 | 0.970 | 2.910 | 16.160 | 0.815 | 0.233 | 7.380 | 1.475 | 11.887 |

Tabelle IX.

**Die Krebstodesfälle des Kantons Graubünden der zehn Jahre 1893—1902, unterschieden nach Jahrgang, Geschlecht und Krebsform.**

| Carcinoma | Männer | | | | | | | | | | Weiber | | | | | | | | | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 | 1897 | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 | 1902 | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 | 1897 | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 | 1902 | Männer | Weiber |
| 49. labii | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| 53. linguæ | — | — | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 15 | 1 |
| 54. thyreoideæ | 2 | 1 | 2 | — | — | 1 | — | 3 | 1 | — | — | 1 | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | — | — | 10 | 5 |
| 57. œsophagi | 2 | 4 | 5 | 10 | 6 | 4 | 4 | 1 | 4 | 8 | — | 1 | 1 | — | 2 | 1 | 1 | — | 1 | — | 48 | 7 |
| 60. ventriculi | 15 | 17 | 22 | 32 | 30 | 24 | 23 | 33 | 32 | 29 | 18 | 14 | 22 | 14 | 19 | 15 | 17 | 23 | 28 | 27 | 257 | 197 |
| 67. intestini et recti | — | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 7 | 2 | 6 | 4 | 4 | 3 | 6 | 7 | 3 | 27 | 45 |
| 71. hepatis | 5 | 9 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 5 | 6 | 4 | 8 | 5 | 6 | 9 | 3 | 5 | 4 | 35 | 55 |
| 74. lienis | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 75. pancreatis | — | 2 | — | 1 | 1 | — | — | — | 1 | 3 | — | — | 2 | — | — | 1 | 1 | — | — | — | 8 | 4 |
| 78. peritonæi | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | 2 | 2 | 1 | — | — | — | 1 | 1 | 8 |
| 84. laryngis | 2 | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | 2 | 3 | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | 10 | 2 |
| 97. pulmonum | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | 2 | 2 | — | 2 | 5 |
| 99. pleuræ | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — |
| 130. renum | 1 | — | — | 2 | 1 | 1 | 2 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | 2 | — | — | — | 7 | 4 |
| 136. vesicæ | 2 | — | 1 | 1 | 2 | 3 | — | 1 | 8 | 1 | — | — | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | 19 | 3 |
| 137. prostatæ | 3 | 1 | — | 1 | 2 | 5 | 4 | 7 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 24 | — |
| 141. uteri | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 10 | 5 | 7 | 3 | 6 | 6 | 7 | 9 | 10 | 9 | — | 72 |
| 147. ovarii | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 8 | — | — | 17 |
| 148. vaginæ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 3 |
| 149. mammæ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 | 4 | 3 | 8 | 9 | 7 | 6 | 3 | 8 | 10 | — | 63 |
| 165. faciei | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 3 | 4 | 4 |
| 190. universale | 7 | 10 | 3 | 3 | 6 | 9 | 3 | 6 | 5 | 3 | 4 | 7 | 2 | 4 | 8 | 6 | 5 | 8 | 2 | 4 | 55 | 50 |
| **Total** | **40** | **49** | **42** | **57** | **57** | **53** | **43** | **61** | **65** | **58** | **49** | **48** | **46** | **48** | **59** | **50** | **55** | **56** | **71** | **63** | **525** | **545** |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Total** | **1070** | |

Tabelle X.

## Die Carcinomtodesfälle der in romanischem Gebiete liegenden typischen Walserkolonien im Kanton Graubünden.

### A. In Bezug auf die *Wohnbevölkerung*.

| Gemeinde | Einwohner | Davon Deutsch | Davon Romanisch | Davon Andere | Carcinomtodesfälle | Verhältniszahl |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Avers . . | 204 | 194 | 10 | — | — | . |
| Rheinwald . | 899 | 861 | 29 | 9 | 13 | 1444 |
| Safien . . | 585 | 558 | 13 | 14 | 3 | 513 |
| Tschapina . | 209 | 187 | 7 | 15 | 1 | 478 |
| Vals . . . | 736 | 713 | 17 | 6 | 11 | 1494 |
| St. Martin . | 99 | 88 | 11 | — | 1 | 1010 |
| Obersaxen . | 652 | 521 | 131 | — | 8 | 1225 |
| Mutten . . | 128 | 126 | 2 | — | — | . |
| Schmitten . | 213 | 196 | 17 | — | 5 | 2347 |
| Wiesen . . | 183 | 173 | 9 | 1 | 1 | 546 |
| Valendas . | 499 | 433 | 48 | 18 | 3 | 600 |
| Versam . . | 316 | 291 | 23 | 2 | 7 | 2215 |
| **Total** | **4723** | **4341** | **317** | **65** | **53** | **1122** |

### B. In Bezug auf die *Bürger* der betreffenden Gemeinden.

| Gemeinde | Bürger im Kanton | Davon in der Gemeinde selbst | Davon in andern Gemeinden des Kantons | Carcinomtodesfälle | Verhältniszahl |
|---|---|---|---|---|---|
| Avers . . . | 359 | 165 | 194 | . | . |
| Rheinwald . | 973 | 436 | 537 | 11 | 1130 |
| Safien . . . | 1249 | 496 | 753 | 13 | 1040 |
| Tschapina . . | 271 | 95 | 176 | 5 | 1819 |
| Vals . . . | 1157 | 693 | 464 | 15 | 1296 |
| St. Martin . . | 215 | 88 | 127 | 1 | 465 |
| Obersaxen . | 637 | 484 | 153 | 7 | 1098 |
| Mutten . . . | 183 | 84 | 99 | 1 | 546 |
| Schmitten . . | 213 | 141 | 72 | 4 | 1877 |
| Wiesen . . | 250 | 110 | 140 | 4 | 1600 |
| Valendas . . | 592 | 333 | 259 | 5 | 844 |
| Versam . . | 468 | 195 | 273 | 13 | 2770 |
| **Total** | **6567** | **3320** | **3247** | **79** | **1203** |

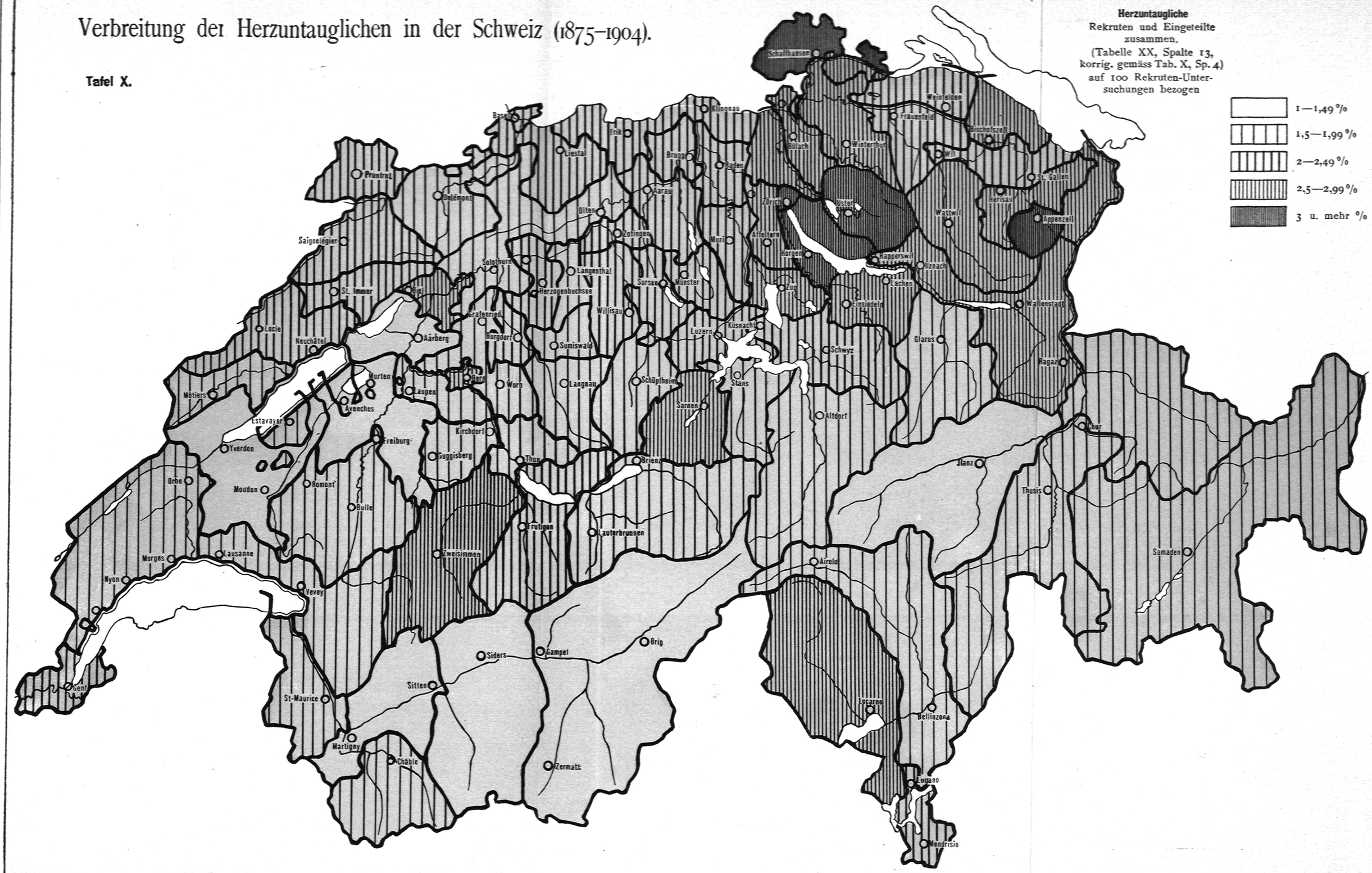
Tabelle XI.

## Tabelle über das Vorkommen der verschiedenen Carcinomformen im Kanton Graubünden.

| Carcinomformen | I Schweizer (Mittel) 1880—1898 | II Kanton Graubünden (Mittel) 1880—1898 | III Kanton Graubünden 1893—1902 | IV Bündner (nur Kantonsbürger) 1893—1902 |
|---|---|---|---|---|
| labii . . . . | 0.305 | 0.258 | 0.093 | 0.105 |
| linguæ . . . | 0.887 | 1.484 | 1.495 | 1.584 |
| thyreoideæ . . | 1.368 | 1.355 | 1.401 | 1.584 |
| œsophagi . . | 7.662 | 5.742 | 5.140 | 4.219 |
| ventriculi . . | 40.897 | 40.129 | 42.430 | 43.143 |
| intestini et recti | 5.788 | 4.839 | 6.822 | 7.067 |
| hepatis . . . | 9.673 | 8.516 | 8.317 | 8.438 |
| lienis . . . | 0.085 | 0.129 | 0.000 | 0.000 |
| pancreatis . . | 0.703 | 0.709 | 1.121 | 1.160 |
| peritonæi . . | 1.917 | 1.742 | 0.841 | 0.843 |
| laryngis . . . | 0.952 | 1.226 | 1.121 | 1.160 |
| pulmonum . . | 0.360 | 0.322 | 0.654 | 0.633 |
| pleuræ . . . | 0.111 | 0.000 | 0.186 | 0.210 |
| renum . . . | 0.601 | 0.645 | 1.028 | 1.055 |
| vesicæ . . . | 1.268 | 2.387 | 2.056 | 1.793 |
| prostatæ . . | 2.119 | 1.806 | 2.242 | 2.004 |
| uteri . . . . | 8.494 | 7.097 | 6.729 | 6.645 |
| ovarii . . . | 1.138 | 1.226 | 1.588 | 1.480 |
| vaginæ . . . | 0.284 | 0.387 | 0.279 | 0.210 |
| mammæ . . . | 4.638 | 6.000 | 5.888 | 5.907 |
| faciei . . . . | 1.542 | 1.484 | 0.746 | 0.848 |
| universale . . | 9.206 | 12.322 | 9.806 | 9.915 |

# Verbreitung der Herzuntauglichen in der Schweiz (1875–1904).

**Tafel X.**

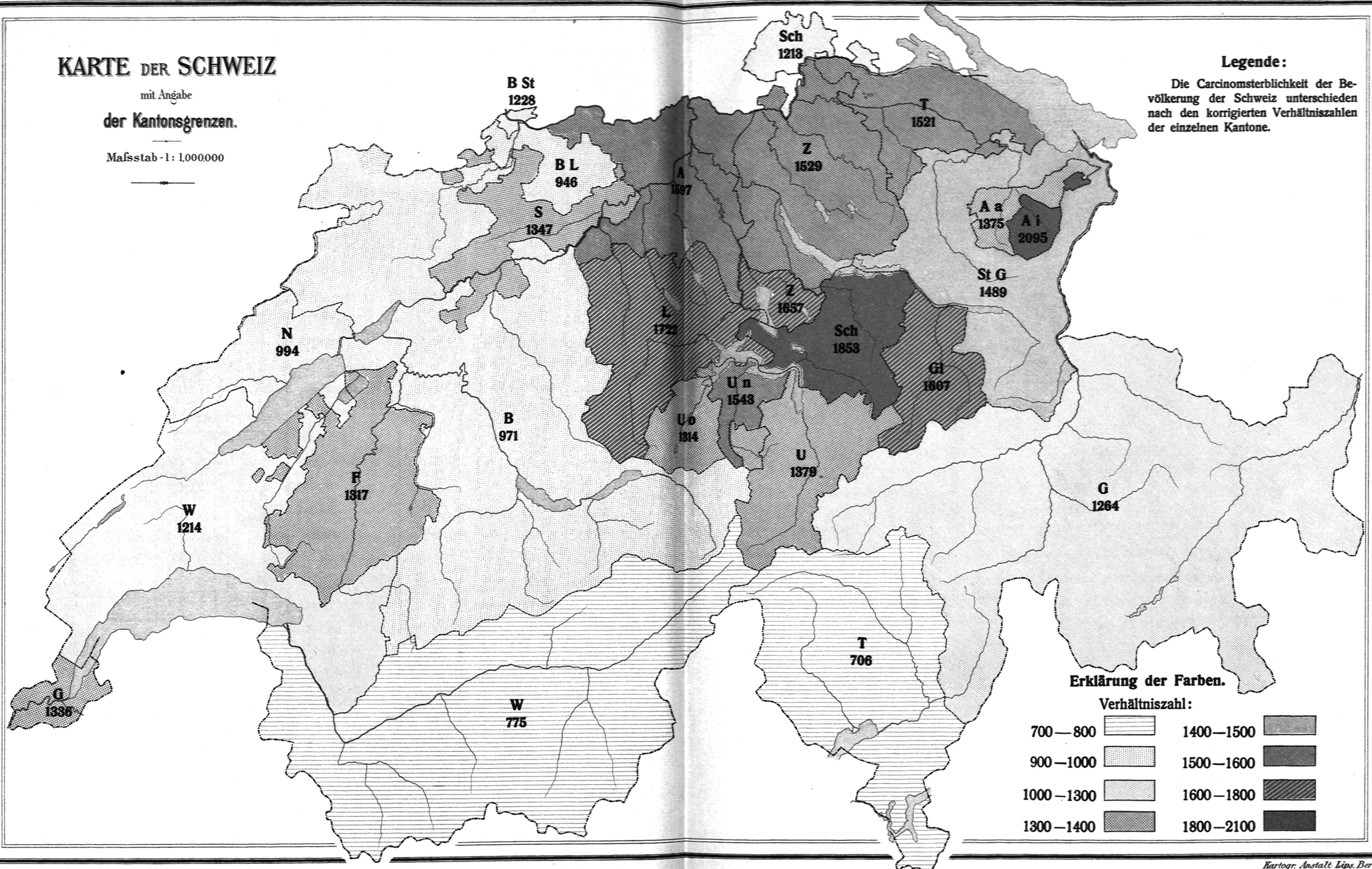


# KARTE DER SCHWEIZ

mit Angabe

der Kantonsgrenzen.

Maſsstab 1 : 1,000,000

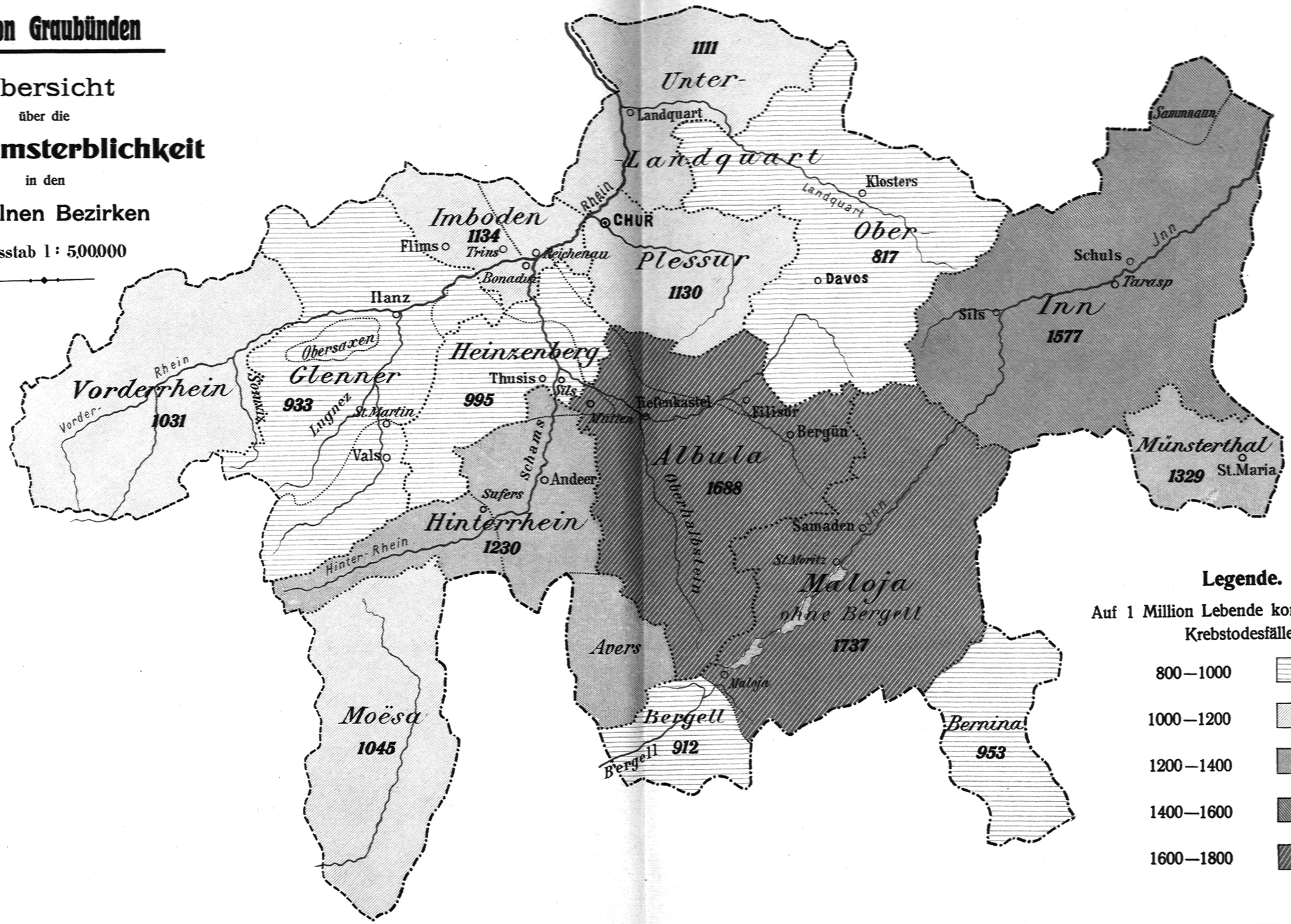



Kartogr. Anstalt Lips. Bern.

# Kanton Graubünden

## Übersicht
über die
## Carcinomsterblichkeit
in den
einzelnen Bezirken

Massstab 1 : 500000




**Legende.**

Auf 1 Million Lebende kommen jährlich Krebstodesfälle:

| | |
|---|---|
| 800—1000 | |
| 1000—1200 | |
| 1200—1400 | |
| 1400—1600 | |
| 1600—1800 | |

Kartogr. Anstalt Lips. Bern.

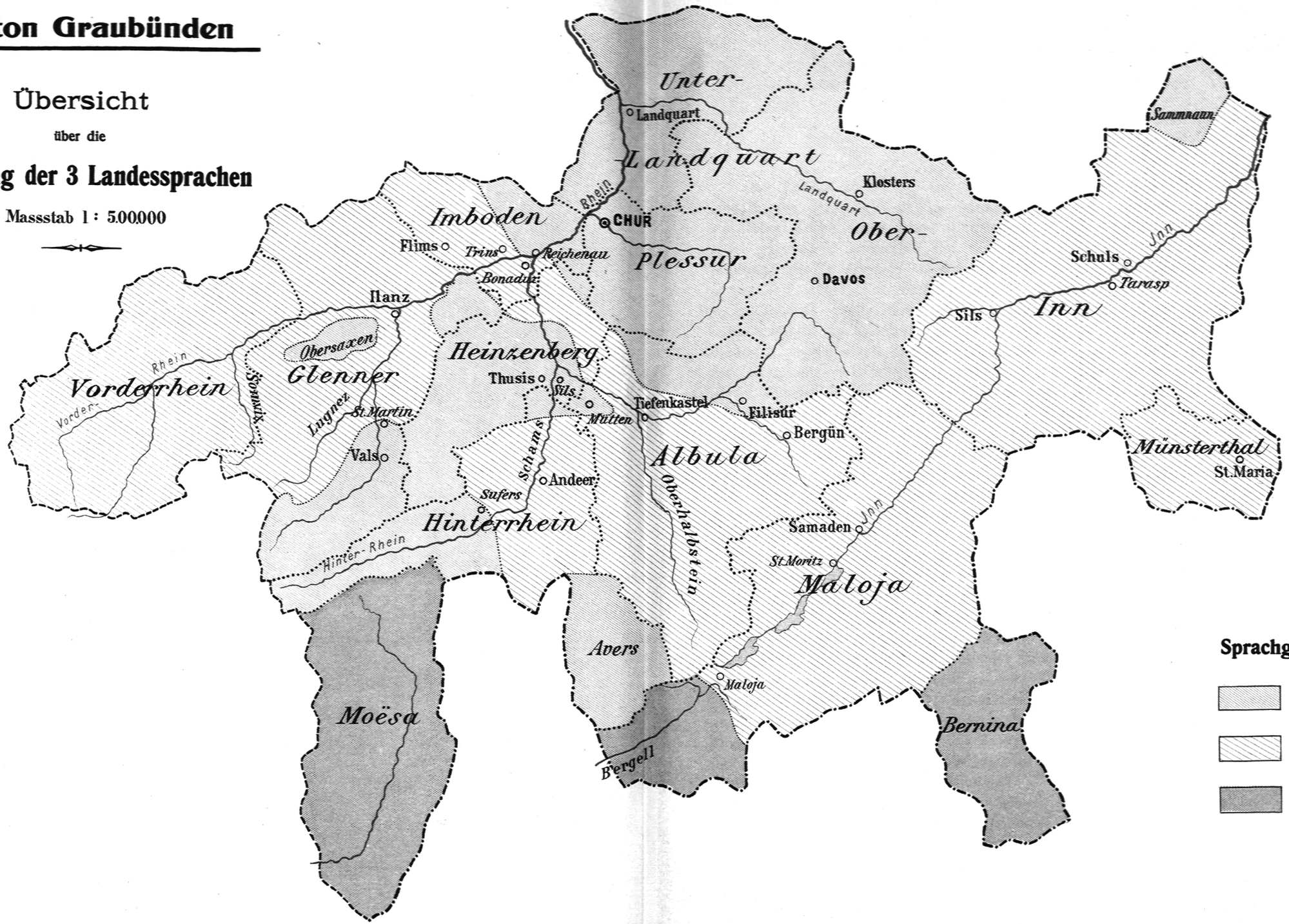
# Kanton Graubünden

## Übersicht

über die

## Verteilung der 3 Landessprachen

Massstab 1 : 500000




Kartogr. Anstalt Lips. Bern.