



Actualités OFS  
BFS Aktuell  
Attualità UST



14 Gesundheit

Neuchâtel, Oktober 2015

Todesursachenstatistik

Tabakbedingte Todesfälle in der Schweiz, 1995 bis 2012

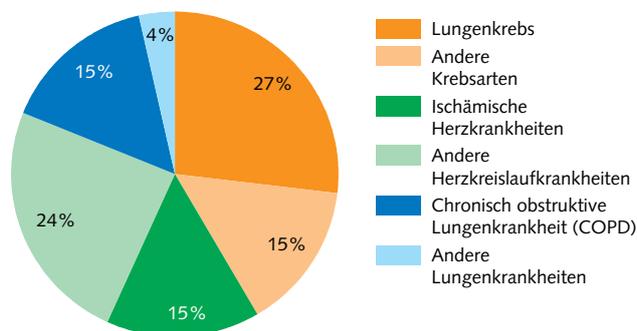
Im Jahr 2012 starben in der Schweiz ungefähr 9500 Menschen an tabakbedingten Krankheiten. Das sind knapp 15% aller 64'173 Todesfälle dieses Jahres. Seit 1995 nahm die jährliche Zahl bei den Männern um 13% auf 6200 ab und bei den Frauen um 58% auf 3300 zu. Rauchen verursacht nach wie vor die meisten vermeidbaren Todesfälle in der Schweiz.

Ein Fünftel der tabakbedingten Todesfälle betrifft Personen vor dem 65. Lebensjahr, dieser Anteil ist bei beiden Geschlechtern ähnlich (Männer 22%; Frauen 18%).

Diagnosen

Die drei häufigsten Krankheitsarten, die zum Tod führen, sind Krebs mit 42% der Fälle (vor allem Lungenkrebs), die Herz-Kreislaufkrankheiten mit 39% (Herzinfarkte, koronare Herzkrankheit und Folgeerkrankungen), sowie die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) mit 15% (G 1). Die Geschlechterunterschiede sind gering: bei den Männern ist Krebs mit 44% der Fälle etwas häufiger, bei den Frauen sind die Herz-Kreislaufkrankheiten mit 42% und die COPD mit 17% etwas häufiger.

Tabakbedingte Todesfälle: Diagnosen 2012 G 1



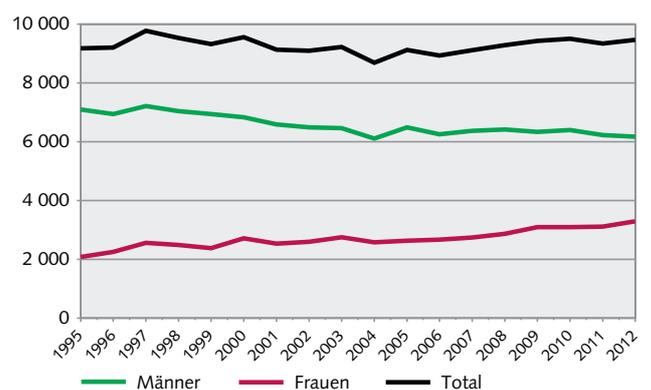
Quellen: BFS – Todesursachenstatistik, SGB

© BFS, Neuchâtel 2015

Zeitlicher Verlauf

Bei Männern hat die Anzahl tabakbedingter Todesfälle seit 1995 um etwa 900 Fälle abgenommen, bei Frauen um knapp 1200 Fälle zugenommen (G 2). Bezogen auf den

Anzahl tabakbedingter Todesfälle, 1995–2012 G 2



Quellen: BFS – Todesursachenstatistik, SGB

© BFS, Neuchâtel 2015

Anteil an allen Todesfällen macht das bei den Männern eine Abnahme von 22% auf 20%, bei den Frauen eine Zunahme von 7 auf 10% aus (G3).

Im 15-Jahresvergleich zwischen den Perioden 1995–97 und 2010–12 stieg die tabakbedingte Mortalität bei Frauen um 866 Fälle (plus 38%) an. Bei Frauen bis zu 64 Jahren nahm sie um 85 Fälle (plus 17%), bei Frauen ab 65 um 781 (43%) zu. Bei den Männern nahm die Zahl der Todesopfer in diesem Zeitraum um 818 ab (minus 12%). Bei ihnen ist die Abnahme bei der jüngeren Altersgruppe mit minus 20% deutlicher als bei der älteren Altersgruppe (minus 9%).

Ab 2004 nimmt die Zahl der Todesfälle durch Rauchen wieder leicht zu. Dies ist vor allem auf die Zunahme des Lungenkrebses bei den Frauen, aber auch der anderen Krebsfälle bei beiden Geschlechtern zurückzuführen. Der Rückgang bei der Zahl der Todesfälle im Zusammenhang mit Herz-Kreislaufkrankheiten (minus 15%) vermag dies nicht zu kompensieren. Die tabakbedingten Todesfälle aufgrund von Lungenkrebs nahmen bei Männern um 1%, bei Frauen um 106% zu. Bei den anderen Krebsarten nahmen die Todesfälle bei Männern um 17% zu, bei Frauen um 43%. Die chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen (COPD) gingen bei den Männern um 9% zurück, bei den Frauen nahmen sie um 63% zu. Bei den übrigen Lungenkrankheiten ist ein Rückgang zu beobachten (Männer minus 30%, Frauen minus 6%; T2).

## Kommentar

Der Gebrauch von Zigaretten und anderen Raucherwaren schadet der Gesundheit. Aber weil Krankheit und Tod nicht unmittelbar nach dem Konsum auftreten, sondern Jahrzehnte später, kann dieser Zusammenhang nicht unmittelbar beobachtet werden. Erst nachträglich kann der durch Tabak verursachte Schaden quantifiziert werden. Entsprechende Methoden zur Berechnung tabakbedingter Todesfälle wurden zuerst in den Vereinigten Staaten durch das Center for Disease Control (CDC) entwickelt. So berechnete Zahlen für die Schweiz wurden zum ersten Mal 1992 publiziert [1], man rechnete damals mit 10'552 Tabakopfern im Jahr 1990.

Eine 2008 veröffentlichte Analyse der Todesursachen nach Generationen ergab, dass die Männer der Jahrgänge zwischen 1900 und 1924 in jedem Alter eine höhere Mortalitätsrate an Lungenkrebs aufweisen als die früher oder später Geborenen [2]. Bei den Frauen wurde ein exponentielles Wachstum der Lungenkrebsraten festgestellt, für jede Altersgruppe sind die Raten der Jahrgänge 1950–54 etwa doppelt so hoch wie diejenigen der Jahrgänge 1930–34.

Die Entwicklung der tabakbedingten Todesfälle verläuft zeitverzögert zur Entwicklung der Konsumgewohnheiten. Bei den Männern nimmt die Häufigkeit des Rauchens seit Ende der 90er Jahre ab, bei den Frauen nahm sie bis Ende der 1990er Jahre zu und blieb seit Beginn der Jahrtausendwende stabil. Insbesondere beginnen die Frauen heute in jüngerem Alter mit dem Rauchen, sodass auch die Folgekrankheiten früher auftreten. Insgesamt ist vor allem der Anteil der starken Raucher (mehr als 20 Zigaretten pro Tag) stark zurückgegangen und hat sich in den letzten 20 Jahren halbiert.

## Einschränkungen

Bei den hier vorgelegten Zahlen handelt es sich nicht um statistische Zählungen, sondern um Schätzungen, welche aufgrund international üblicher Methoden durchgeführt wurden. Das angewandte Verfahren wurde vom CDC entwickelt [3].

Die Ergebnisse in diesem Bericht unterliegen einigen Einschränkungen, die sowohl zu überhöhten als auch zu falsch tiefen Schätzungen führen können.

- Die für die Berechnungen verwendeten relativen Risiken beruhen auf Daten der Jahre 1982–1988. Die damaligen amerikanischen Geburtskohorten hatten unterschiedliche Konsumgewohnheiten (höheres Alter bei Rauchbeginn, andere Zigaretten, möglicherweise auch andere Konsummengen und andere Wege, das Rauchen zu beenden). Ob und in welche Richtung sich die relativen Risiken verändert haben, ist unklar.
- Die zugrundeliegenden relativen Risiken wurden für Alterseffekte bereinigt, nicht aber für andere potenzielle Verzerrungsfaktoren. Die Daten der amerikanischen Cancer Prevention Study II zeigten nur geringfügige Auswirkungen von Bildung, Alkoholkonsum und anderen potenziellen Verzerrungsfaktoren auf die Schätzungen der tabakbedingten Mortalität bei Lungenkrebs, COPD, ischämischer Herzkrankheit und Hirngefässerkrankungen.

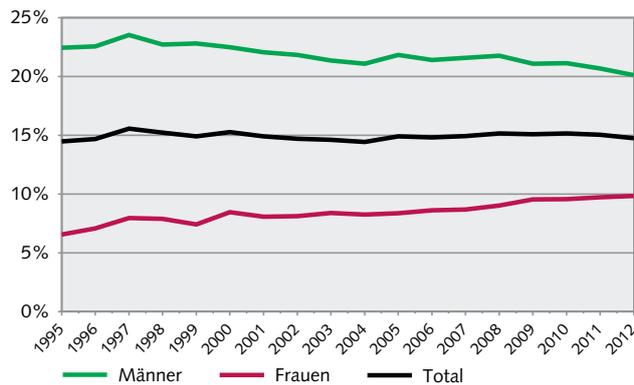
## Methoden

Die für die Berechnungen notwendigen Daten stammen aus der Schweizerischen Gesundheitsbefragung (SGB) sowie aus der Todesursachenstatistik des BFS. Die Prävalenz des Rauchens nach Geschlecht und Alter (20–64 Jahre und 65–84 Jahre) wurde aus den fünf Befragungen der SGB von 1992, 1997, 2002, 2007 und 2012 entnommen. Für jeden Geburtsjahrgang wurden die Daten der vier Erhebungszeitpunkte und der benachbarten Geburtsjahrgänge geglättet. Die Prävalenzen für die vier Zwischenjahre wurden für jeden Jahrgang interpoliert. Am Schluss wurden für jedes Jahr die altersspezifischen Prävalenzen mit ihrem Bevölkerungsgewicht zur entsprechenden Rate von Rauchenden und Ex-Rauchenden zusammengefasst.

Die Anzahl der Todesfälle nach Diagnosen, Alter und Geschlecht wurde für die Jahre 1995 bis 2012 aus der Todesursachenstatistik extrahiert. Da zwischen 1994 und 1995 die Kodierungsregeln für Todesursachen geändert wurden, wird auf die Verwendung älterer Daten verzichtet.

Die Analyse basiert auf der von der US-amerikanischen Gesundheitsbehörde CDC entwickelten Methode für die Berechnung der tabakbedingten Mortalität [SAMMEC-System, 3], wobei die Version aus dem Jahr 2004 verwendet wurde. Für jede von 22 Todesursachen wird der auf das Rauchen zurückzuführende Anteil (Smoking Attributable Fraction) aus dem relativen Risiko für Raucher und Exraucher (T1) und dem Bevölkerungsanteil von Rauchenden und Ex-Rauchenden berechnet. Durch die Multiplikation dieser Anteile mit der Zahl aller registrierten Todesfälle der betreffenden Todesursache ergibt sich die Zahl tabakbedingter Todesfälle. Die Schätzungen der alters- und geschlechtsspezifischen relativen Risiken wurden der American Cancer Society's Cancer Prevention Study II (CPS-II) [4] für aktuelle und ehemalige Raucher für jede Todesursache für den Zeitraum 1982–1988 entnommen. Für Herz-Kreislaufkrankheiten wurden die Schätzungen des relativen Risikos nach Alter (35–64 Jahre und >65 Jahre) stratifiziert. Die Todesfälle in Folge von Bränden wegen weggeworfenen oder vergessenen Raucherwaren und die Todesfälle wegen Passivrauchen werden in der vorliegenden Schätzung nicht berücksichtigt. Für den 15-Jahresvergleich werden die Mittelwerte der Jahre 1995–97 und 2010–12 miteinander verglichen, um zufällige Schwankungen eines Jahres auszugleichen.

**Anteil tabakbedingter Todesfälle, 1995–2012 G 3**



Quellen: BFS – Todesursachenstatistik, SGB

© BFS, Neuchâtel 2015

- Die Schätzungen berücksichtigen ausschliesslich den Zigarettenkonsum, Todesfälle infolge anderer Raucherwaren wie Cannabis, Zigarren und Pfeifen wurden ausgeschlossen.
- Die COPD ist eine schwerwiegende Folge des Rauchens, die – in unterschiedlichem Ausmass – bei praktisch allen langjährigen Rauchern auftritt und die Heilungswahrscheinlichkeiten vieler Krankheiten und Operationen vermindert. Bei über 50% der Todesfälle, bei denen eine COPD in der Todesursachenstatistik erscheint, wird diese als Nebenursache angegeben, das heisst als weitere

Krankheit, die zum Tod beigetragen hat. Die Nebenursachen werden in der vorliegenden Berechnung nicht berücksichtigt, sie beruht ausschliesslich auf den Haupttodesursachen.

- Schliesslich wurde die Variabilität der Schätzungen der zugrunde liegenden Daten nicht berücksichtigt. Die statistische Genauigkeit der Berechnungen kann nicht angegeben werden.

Die genannten Einschränkungen können sich in beiden Richtungen auf die Schätzung der absoluten Zahlen auswirken. Da die Zahlen nicht direkt messbar sind, stellen Schätzungen die einzige Möglichkeit dar, das Ausmass des Schadens zu bestimmen. Da in der vorliegenden Studie über die Jahre 1995 bis 2012 dieselbe Methode angewendet wird, unterliegen die beobachteten Veränderungen diesen Einschränkungen in weit geringerem Masse.

**Literatur**

1. BAG. Rauchen und Sterblichkeit in der Schweiz. BAG Bulletin 1992, 8, 101–105
2. BFS. Von Generation zu Generation. Entwicklung der Todesursachen 1970 bis 2004. Neuchâtel, BFS, 2008
3. CDC. Smoking-attributable mortality, morbidity, and economic costs (SAMMEC). www.cdc.gov
4. American Cancer Society's Cancer Prevention Study II (CPS-II). www.cancer.org

**T1 Berücksichtigte Krankheiten**

Diagnose Nr.	ICD-9	ICD-10	Diagnose Bezeichnung	Tabakbedingter Anteil <sup>1</sup>	
				bei Männern	bei Frauen
1	010–012	A15–A16	Respiratorische Tuberkulose	0,30	0,19
2	140–149	C00–C14	Lippen-, Mund-, oder Rachenkrebs	0,90	0,53
3	150	C15	Speiseröhrenkrebs	0,77	0,67
4	157	C25	Pankreaskrebs	0,22	0,26
5	161	C32	Kehlkopfkrebs	0,79	0,84
6	162	C33–C34	Lungenkrebs	0,89	0,72
7	180	C53	Gebärmutterhalskrebs		0,28
8	188	C67	Blasenkrebs	0,42	0,28
9	189	C64–C66	Nierenkrebs	0,44	0,08
10	390–398	I00–02, 05–09	Entzündliche Herz- & Herzklappenkrankheiten	0,23	0,11
11	400–404	I10–I15	Hochdruckkrankheit	0,23	0,11
12	410–414	I20–I25	Ischämische Herzkrankheiten	0,23	0,13
13	426	I26–I28	Pulmonale Herzkrankheit	0,23	0,11
14	420–425, 427–429	I30–I52	Sonstige Herzkrankheiten	0,23	0,11
15	430–438	I60–I69	Zerebrovaskuläre Krankheiten	0,24	0,08
16	440	I70	Atherosklerose	0,53	0,25
17	441	I71	Aortenaneurisma	0,53	0,25
18	442–448	I72–79, M30–31	Andere Krankheiten der Arterien	0,52	0,25
19	480–486, 470–474	J10–J18	Pneumonie, Grippe	0,30	0,19
20	490–492	J40–J44	Bronchitis, Emphysem, COPD	0,83	0,72
21	493	J45–J46	Asthma	0,29	0,20
22	776.2	P22	Atemnotsyndrom beim Neugeborenen	0,24	0,18

Quelle: BFS

© BFS, Neuchâtel 2015

<sup>1</sup> Der tabakbedingte Anteil ist der Anteil bezogen auf alle Todesfälle mit dieser Diagnose, er variiert infolge konkurrenzierender Risikofaktoren für Lungenkrebs z.B. Radonexposition oder Feinstaubexposition.

## T2 Tabakbedingte Todesfälle nach Diagnosen und Geschlecht, 1995–2012

Schätzungen berechnet nach der Methode CDC

	Lungenkrebs		Andere Krebsarten		Ischämische Herzkrankheiten		Andere Herzkreislaufkrankheiten		Chronisch obstruktive Lungenkrankheit (COPD)		Andere Lungenkrankheiten		Total	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1995	1 752	386	837	258	1 489	490	1 819	547	952	280	246	121	7 095	2 082
1996	1 766	378	849	256	1 396	517	1 755	638	952	343	225	125	6 943	2 257
1997	1 788	404	849	268	1 448	551	1 820	788	1 017	360	291	190	7 213	2 561
1998	1 806	447	867	272	1 398	555	1 690	651	1 001	379	277	186	7 039	2 490
1999	1 713	471	871	253	1 327	522	1 669	574	1 071	401	289	161	6 940	2 382
2000	1 827	528	881	294	1 281	552	1 623	756	916	382	308	205	6 836	2 717
2001	1 835	497	889	291	1 197	519	1 620	727	838	366	213	135	6 592	2 535
2002	1 727	531	880	301	1 187	525	1 582	722	862	366	249	157	6 487	2 602
2003	1 752	568	869	290	1 152	544	1 528	752	937	443	226	158	6 464	2 755
2004	1 718	588	852	280	1 051	487	1 434	686	851	392	206	144	6 112	2 577
2005	1 832	582	881	307	1 111	480	1 484	677	946	428	230	160	6 484	2 634
2006	1 735	669	911	313	1 097	478	1 464	659	845	431	204	125	6 256	2 675
2007	1 795	684	908	330	1 103	474	1 495	669	872	458	200	127	6 373	2 742
2008	1 853	680	956	314	1 078	504	1 457	753	883	491	185	127	6 412	2 869
2009	1 715	733	916	340	1 063	495	1 475	813	955	557	210	158	6 334	3 096
2010	1 836	772	970	366	1 021	492	1 502	819	904	523	167	128	6 400	3 100
2011	1 809	820	1 006	358	942	447	1 411	833	876	516	180	137	6 224	3 111
2012	1 726	819	1 000	392	957	479	1 422	888	881	567	189	147	6 175	3 292

Quellen: BFS – Todesursachenstatistik, SGB

© BFS, Neuchâtel 2015

### Weitere Informationen zur Todesursachenstatistik im Internet:

[www.statistik.admin.ch](http://www.statistik.admin.ch) → Themen → 14 – Gesundheit → Gesundheit der Bevölkerung → Sterblichkeit, Todesursachen

### Datenquelle für die Todesursachen

Die schweizerische Todesursachenstatistik wurde 1876 eingeführt. Sie beruht auf der ärztlichen Bescheinigung der Todesursachen. Die Angabe der Diagnosen erfolgt in Worten, die Kodierung nach ICD-10 wird im Bundesamt für Statistik nach den von der WHO definierten Regeln vorgenommen. Alle erhobenen Daten werden anonym und vertraulich behandelt und unterliegen den Vorschriften des Bundesgesetzes über den Datenschutz (DSG) vom 19. Juni 1992 (SR 235.1). Die Publikationen zur Todesursachenstatistik beziehen sich auf die in der Schweiz wohnhaft gewesenen Personen, d.h. auf die ständige Wohnbevölkerung unabhängig von der Nationalität und vom Ort des Todes.

### Impressum

**Herausgeber:** Bundesamt für Statistik (BFS)

**Konzept, Realisierung:** Christoph Junker

**Layout:** DIAM, Prepress/Print

**Übersetzung:** Sprachdienste BFS, **Sprachen:** Verfügbar als PDF (oder gedruckt) auf Deutsch (Originaltext) und Französisch

**Auskunft:** Bundesamt für Statistik, Informationsdienst Gesundheit, Tel. 058 463 67 00, [gesundheit@bfs.admin.ch](mailto:gesundheit@bfs.admin.ch)

**Bestellnummer:** 1055-1200, gratis

**Bestellungen:** Tel. 058 463 60 60, Fax 058 463 60 61, [order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch)