

François Höpflinger

## **Zur Entwicklung der Lebenserwartung in der Schweiz – Studentext und historisches Datendossier**

### **Zentrale Faktoren der Sterblichkeitsentwicklung**

Die Faktoren, die Mortalität bzw. Lebenserwartung beeinflussen, lassen sich unterscheiden einerseits in 'natürliche' Faktoren (genetische und biologische Einflüsse) und andererseits in gesellschaftliche Faktoren (sozio-ökonomische und sozio-kulturelle Bedingungen, spezifische individuelle Verhaltensweisen). Die mortalitätsrelevanten Faktoren lassen sich in fünf Faktorengruppen gliedern, die untereinander systematisch verknüpft sind (vgl. Hauser 1983, Höpflinger 1997):

1) Genetische und biologische Faktoren: Dieses Faktorenbündel umfasst die - möglicherweise nach Geschlecht und Herkunft unterschiedlichen - Einflüsse genetischer und biologischer Faktoren auf die maximale Lebensdauer sowie auf die Anfälligkeit von unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen gegenüber bestimmten Krankheiten. Hormonale und immunbiologische Unterschiede sind beispielsweise mitverantwortlich dafür, dass Frauen und Männer teilweise von anderen Krankheiten und Todesursachen betroffen werden. Durch genetische Mutationen von Krankheitserregern können neue, virulente Epidemien entstehen (wie neuere Beispiele (AIDS, SARS) verdeutlichen). Im Verlaufe der letzten Jahrhunderte haben umgekehrt einige Infektionskrankheiten - wie Masern und Windpocken - aufgrund genetischer Anpassungsprozesse an Tödlichkeit eingebüßt, wodurch sie sich in Europa zu relativ harmlosen Kinderkrankheiten wandelten. Die einheimischen Völker in Amerika und der Südsee wurden hingegen nach ihrer Entdeckung durch für Europäer harmlose Infektionskrankheiten dezimiert oder ausgerottet; ein Hinweis, dass genetische Elemente vielfach erst im Zusammenspiel mit sozialen Faktoren (hier: Konfrontation zweier getrennter Bevölkerungsgruppen im Rahmen europäischer Eroberungen) Wirkung zeigen. Eine globalisierte Gesellschaft ist auch von einer Globalisierung epidemiologischer Risiken begleitet.

Auf eine genetisch-biologische Komponente der Lebenserwartung weist die Beobachtung hin, dass die Lebenserwartung von Blutsverwandten - vor allem Eltern und Kinder - korreliert ist. Biologisch determiniert ist auch die maximale Lebensspanne von Spezies. Anthropologische Studien weisen darauf hin, dass sich die biologische Lebensspanne der Menschen seit dem Neolithikum kaum wesentlich erhöht hat (Crews 1990: 14). Die steigende durchschnittliche Lebenserwartung namentlich während des 20. Jahrhunderts ist primär darauf zurückzuführen, dass weniger Menschen vorzeitig sterben (als dass sich die biologische Lebensspanne der Menschen markant erhöht hätte).

Es war damit auch in vorindustriellen Epochen möglich, dass Frauen und Männer ein hohes oder sehr hohes Alter erreichten, und Betagte unterlagen auch früher analogen biologischen Alternsprozessen. Heutige Alterskrankheiten, wie etwa Demenz (Senilität), Osteoporose (Knochenbrüchigkeit) usw., traten in früheren Zeiten ebenfalls auf. Allerdings war der Anteil von Menschen, die jenes Alter erreichten, wo etwa hirnorganische Störungen (Demenz u.a.) häufiger auftreten, bis ins späte 20. Jahrhundert hinein gering.

2) Umweltspezifische Faktoren: Die Umweltfaktoren - in ihrer ganzen Vielfältigkeit und gegenseitiger Verflechtung - bestimmen auch den Lebensraum der Menschen. Die Umwelt beeinflusst die Sterblichkeit von Menschen in vielfältiger Weise. So kann etwa die 'Natur' Menschen in Form unkontrollierbarer, ungebändigter Naturgewalten (Erdbeben, Vulkanausbrüche, Überschwemmungen usw.) vernichten. Zur Umwelt des Menschen gehören auch die Krankheitsträger (Bakterien, Viren), die Jahrhunderte lang zu wiederkehrenden tödlichen Epidemien (Pocken, Typhus, Cholera, Pest) führten. Ökologische Systeme können aufgrund menschlicher Eingriffe in Form von Bodenerosion, Umweltverschmutzung usw. 'zurückschlagen', wodurch sich die Lebensbedingungen unter Umständen wieder verschlechtern. Die Sterblichkeitsentwicklung wird somit sowohl durch die sozio-ökonomische

und technologische Kontrolle von Naturgewalten und Epidemien als auch durch die Belastung ökologischer Systeme beeinflusst. Luft- und Wasserverschmutzung, aber auch Schadstoffe in Nahrungsmitteln usw. können Morbidität (Krankheitshäufigkeit) und Mortalität (Sterblichkeit) erhöhen. Während in früheren Zeitepochen vor allem die fehlende Beherrschung von Naturgewalten und Krankheitsträgern zu hohen Sterbeziffern führte, wird heute immer mehr die Belastung der Natur durch den Menschen zum gesundheitlichen Problem.

3) Sozio-ökonomische Faktoren: Die Lebenserwartung wird wesentlich durch die Lebensbedingungen beeinflusst. Sozio-ökonomische Unterschiede haben schon in früheren Perioden zu ausgeprägten Unterschieden der Lebenserwartung beigetragen, und auch heute leben die Reichen länger als die Armen.

Entscheidend für allgemein niedrige Sterblichkeitsraten ist insbesondere die Deckung des Grundbedarfs an Nahrung. Eine reichlichere und regelmäßige Ernährung der Bevölkerung war historisch ein entscheidender Faktor zur Erhöhung der Lebenserwartung, da gut ernährte Menschen gegenüber vielen Infektionskrankheiten weniger anfällig sind. Weitere sozio-ökonomische Faktoren, wie bessere Wohnverhältnisse und organisierte Wasser- und Abfallversorgung, trugen aufgrund ihrer sozialhygienischen Wirkungen ebenfalls zur Erhöhung der Lebenserwartung und insbesondere zur Verringerung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit bei.

Mit zunehmender wirtschaftlicher Entwicklung erhöht sich die Nachfrage nach Gütern, die den Grundbedarf übersteigen. Auch der Konsum solcher Güter (wie zusätzliche Bildung, Sport, Ferienreisen oder umgekehrt Suchtmittel) beeinflusst die Sterbeverhältnisse. Dies gilt sachgemäß auch für jene Güter und Dienstleistungen, die sich direkt auf körperliches Wohlbefinden und Gesundheit ausrichten (Medikamente, Kuraufenthalte, Schönheitsfarmen, Abmagerungskuren, Fitnesscenter usw.). In modernen Dienstleistungsgesellschaften steigt die Nachfrage nach gesundheitsbezogenen Gütern und Dienstleistungen steil an, womit der Gesundheitssektor - mit seinem lebens- und gesundheits-erhaltenden Anspruch - selbst zu einem wichtigen Wirtschaftssektor wurde.

4) Sozio-kulturelle Faktoren: Darunter fallen gesellschaftliche Normen und Sanktionssysteme, die den Rahmen für individuelles Verhalten setzen. Die sozio-kulturellen Faktoren sind allgemein wichtige 'Steuervariablen' der Mortalitätsentwicklung: Sie wirken weniger direkt auf Morbidität/Mortalität als vielmehr auf dem Umweg über die sozio-ökonomischen Faktoren resp. über das (spezifisch) individuelle Verhalten. Für die Entwicklung der Morbidität und Mortalität besonders relevant sind:

- a) die allgemeinen Kenntnisse über Krankheitsursachen sowie die gesellschaftlich akzeptierten und sozial geforderten Verhaltensweisen in bezug auf Hygiene, gesundheitliche Prävention und medizinische Versorgung. So haben gezielte staatliche Kampagnen und Sanktionen im 19. Jahrhundert beigetragen, neue Sauberkeits- und Hygienenormen zu verbreiten. Im 20. Jahrhundert trug die vermehrte Wertschätzung von Licht, Luft und Sonne dazu bei, die Gefahr von Tuberkulose oder anderer Infektionskrankheiten zu mindern. Heute gehören Sauberkeit und Hygiene zu den früh internalisierten Verhaltensnormen, und abweichendes Verhalten (schmutziges Aussehen, unhygienische Verhältnisse am Arbeitsplatz, zu Hause oder in Gaststätten) werden rasch negativ sanktioniert.
- b) die hohe gesellschaftliche Stellung der 'modernen' kurativen und präventiven Medizin, womit selbst massive gesundheitliche Interventionen sozial akzeptiert werden. Organisierte Impfkampagnen waren erstmals gegen Ende des 18. Jahrhunderts für die Ausmerzungen der Pocken entscheidend (Mercer 1985). Im 20. Jahrhundert konnte die Kinderlähmung dank zentralstaatlich organisierten Schutzimpfungen besiegt werden, und die nach dem II. Weltkrieg zur Anwendung gelangenden Antibiotika haben die Tuberkulose-Mortalität weiter reduziert (zumindest bis resistente Tb-Viren speziell in urbanen Slumgebieten ein Wiederaufleben dieser Krankheiten erlaubten). Der hohe

Status der Medizin führt einerseits zur großzügigen finanziellen Unterstützung medizinischer Forschung und andererseits dazu, dass neue Behandlungsmethoden eine rasche Akzeptanz und Diffusion erfahren.

- c) Veränderungen der Familiennormen und der Vorstellungen zur Säuglingspflege und Kindererziehung. Von entscheidender Bedeutung - namentlich für die Verringerung der Säuglings- und Kindersterblichkeit - erwiesen sich neue Normen zur Kleinkinderpflege (z.B. Stillen durch eigene Mutter, vermehrte Beachtung von Sauberkeit). Die Intensivierung der Mutter-Kind-Beziehung im Verlaufe des Durchbruchs bürgerlicher Familiennormen wird heute als eine entscheidende Ursache der rückläufigen Säuglings- und Kindersterblichkeit angesehen. In jedem Fall sind Stellung und Verhalten von Frauen innerhalb einer Gesellschaft und innerhalb von Familien zentrale Faktoren nicht allein für die Säuglingssterblichkeit, sondern auch für das Krankheits- und Sterberisiko in späteren Lebensphasen.

5) Spezifisches Verhalten: Unter dieser Kategorie werden primär mortalitätsrelevante Verhaltensmuster von Individuen und/oder Familien (Stichwort: Lebensstil) zusammengefasst. Aufzuführen sind namentlich:

- a) Verhalten bezüglich der eigenen Gesundheit. Dazu gehören Ess- und Schlafverhalten, sowie bewusst gesundheitsfördernde Aktivitäten (Sport, Fitness, regelmäßige ärztliche Kontrollbesuche usw.). Relevant ist aber auch das Verhalten gegenüber gesundheitsschädigenden Genussmitteln, wie Süßigkeiten, Rauchwaren, Alkohol und Drogen.
- b) Verhalten in bezug auf berufliche oder private Gefahrenlagen, z.B. Verhalten als Verkehrsteilnehmer (Unfallrisiko), aber auch Selbstmordgefährdung u.a.
- c) Verhalten und Einstellungen bei Stress und in Krankheitssituationen (psychosomatische Dimensionen).
- d) das Verhalten von Eltern, Ehepartnern oder anderer Bezugspersonen in bezug auf gesundheits- und mortalitätsrelevante Aspekte (Gesundheitserziehung, familiäre Pflege und Betreuung usw.).

Individuelle und familiäre Verhaltensunterschiede führen zu markanten individuellen Unterschieden in der Lebenserwartung, und da individuelles und familiales Verhalten je nach sozialer Schichtzugehörigkeit und/oder Geschlecht variieren, sind in allen Gesellschaften ausgeprägte schicht- und geschlechtsspezifische Unterschiede der altersspezifischen Mortalitätsraten zu erwarten

### **Zur historischen Entwicklung der Lebenserwartung**

Jahrhunderte lang wurde das Leben der Menschen durch wiederkehrende Epidemien (Pest, Cholera, Typhus, Pocken u.a.) bedroht. Ausgeprägte Hungersnöte nach Missernten verschärften die Lage. Die Sterblichkeitsraten waren hoch und schwankten von Jahr zu Jahr stark (z.B. je nach Wetter- und Erntebedingungen). Vor allem die Säuglings- und Kindersterblichkeit war enorm, und im Durchschnitt erlebten von zwei Neugeborenen nur eines das Erwachsenenalter. Vor allem die seit Mitte des 14. Jahrhunderts immer wieder auftauchende Pest war gefürchtet. Sie forderte viele Opfer und liess zeitweise ganze Landstriche veröden. So wurde etwa die Stadt Basel zwischen 1300 und 1700 35 mal von einer größeren Epidemie heimgesucht, wovon allein 24 mal vom 'Schwarzen Tod' (vgl. Gschwind 1977) Dabei wurde die Stadtbevölkerung innert Wochen oder Monaten um ein Drittel oder gar um die Hälfte reduziert. Die häufigen Kriegszüge in Europa, aber auch feudale Ausbeutung verringerten die Lebenschancen breiter Bevölkerungsschichten weiter. Allerdings lebten auch damals - wie heute - die Reichen länger als die Armen. So erreichten in der Stadtrepublik Genf im 17. Jahrhundert von 1000 Personen aus der Oberschicht (höhere Amtsträger, Groß- und mittleres Bürgertum) 305 das 60. Lebensjahr. Bei der Mittelschicht (Kleinbürgertum, Handwerker, qualifizierte Arbeiter) waren es 171, und bei der Unterschicht (unqualifizierte Arbeiter, Handlanger) erlebten nur 106 von 1000 ihren 60. Geburtstag (vgl. Perrenoud 1975)

Das Muster einer immer wieder durch Epidemien und Hungerseuchen dezimierten Bevölkerung begann sich in Europa erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts allmählich zu ändern. Das Ende der tödlichen Pestwellen war ein wichtiger Schritt. 1720 wurde die letzte europäische Pestepidemie verzeichnet, die dank Quarantänemaßnahmen nur bis Marseille und Umgebung vordrang. Missernten mit darauffolgenden lokalen Hungersnöten oder Infektionskrankheiten, wie Pocken, Cholera oder Typhus, trafen die Menschen des 18. Jahrhunderts jedoch weiterhin hart. So fielen im 18. Jahrhundert Pockenepidemien direkt oder indirekt an die 15-20% jedes Geburtsjahrgangs zum Opfer (vgl. Mercier 1985). Im 18. Jahrhundert gelang es allerdings allmählich, die Ausbreitung von Seuchen und Hungersnöten einzudämmen. Dafür war auch der Aufbau absolutistischer Staatswesen verantwortlich. Strenge Quarantänevorschriften behinderten die Ausbreitung von Seuchen, und dank verbesserten Verkehrswegen und erhöhter Vorratshaltung (beides staatspolitisch begründet) wurden die Folgen lokaler Missernten eingeschränkt. Damit ergab sich in einigen staatlich durchorganisierten Gebieten Europas schon im 18. Jahrhundert eine Erhöhung der Lebenserwartung, auch wenn das Sterberisiko für Säuglinge und Kinder weiterhin hoch blieb. Erreichten in der Stadtrepublik Genf - einer gut organisierten religiösen Diktatur - Ende des 16. Jahrhunderts erst 143 von 1000 Geborenen das 50. Lebensjahr, waren es gegen Ende des 17. Jahrhunderts schon 223 und Ende des 18. Jahrhunderts sogar 354 (vgl. Perrenoud 1975). In anderen Regionen Europas erfolgte ein definitiver Anstieg der Lebenserwartung allerdings erst in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, da ständige kriegerische Auseinandersetzungen oder eine Verarmung städtischer und ländlicher Unterschichten die Sterblichkeitsraten immer wieder erhöhten.

Ein entscheidender Faktor für das langfristig wirksame Zurückdrängen des vorzeitigen Todes war eine verbesserte Ernährung breiter Bevölkerungsschichten. Der Beginn des Prozesses zu höherer Lebenserwartung war in manchen Regionen Europas eng mit der Modernisierung der Landwirtschaft verknüpft. Dank besserer Bewirtschaftung des Landes, der Einführung neuer Futterpflanzen, einer gezielten Zucht von Milchkühen sowie der allmählichen Verbreitung der Kartoffel begann sich die 'Nahrungslücke' zu schließen. Die Menschen vermochten sich trotz ihrer wachsenden Zahl reichlicher zu ernähren, und sie waren gegen Subsistenzkrisen (Hungersnöte) besser geschützt. In einigen Regionen verbesserte sich die Ernährung der Bevölkerung schon im späten 18. Jahrhundert, in anderen Regionen konnte sich die Agrarmodernisierung hingegen erst im 19. Jahrhundert durchsetzen. In verschiedenen Regionen Europas sicherte auch das Aufkommen von Heimarbeit den Lebensstandard der Bevölkerung. In der Schweiz beispielsweise begann der Sterblichkeitsrückgang in Gebieten mit ausgebauter 'proto-industrieller' Heimarbeit zuerst, da sich damit auch Frauen und Männer ohne oder mit nur geringem Landbesitz reichlicher zu ernähren vermochten. Ab Ende des 18. Jahrhunderts wandelten sich allmählich auch die Einstellungen zu Krankheit und Tod. An Stelle einer fatalistischen und passiven Hinnahme traten im Rahmen eines aufklärerischen Fortschrittsglaubens aktivistische Einstellungen zur Krankheitsbekämpfung. In manchen Ländern Europas wurden schon im 19. Jahrhundert durchaus aggressive gesundheitspolitische Propagandafeldzüge betrieben, die vielfach in massiven zentralstaatlichen Gesundheits- und Impfkampagnen mündeten.

Trotz allmählich besserer Ernährungsgrundlage und verstärkten hygienischen Anstrengungen (etwa in Bezug auf Abwässer und Abfallbewirtschaftung in den Städten) blieb die durchschnittliche Lebenserwartung bei Geburt allerdings vielerorts bis tief ins 19. Jahrhundert vergleichsweise gering. Chronische Infektionskrankheiten blieben bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts virulent, wobei die mit der industriellen Entwicklung verbundene Proletarisierung breiter Bevölkerungsschichten und eine rasche Verstädterung die Ausbreitung von Infektionskrankheiten zusätzlich begünstigten. Junge Männer und Frauen wurden etwa häufig Opfer von Lungentuberkulose; eine Krankheit, die im späten 19. Jahrhundert rund 10% aller Todesfälle verursachte und damit die Haupttodesursache junger Erwachsener war.

Im späteren 19. Jahrhundert wurde die Landwirtschaft weiter modernisiert, und die Ausbreitung von Heimarbeit und Industrie erlaubte es auch landlosen Bevölkerungsgruppen, sich regelmässiger zu ernähren. Gleichzeitig wurden gesundheitspolitische Kampagnen (Pockenimpfung) sowie neue Sauberkeits- und Hygienenormen durchgesetzt. Damit verbesserten sich die Chancen, ein höheres Lebensalter zu erreichen. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts erreichten schon 36% aller männlich Geborenen das 60. Lebensjahr, und bei den Frauen waren es sogar 54%.

Die steigende Lebenserwartung bis zur ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts lässt sich vereinfacht formuliert primär auf das Zusammenspiel von verbesserter Lebenslage (insbesondere Ernährung), verstärkter sozialer Disziplinierung (Internalisierung von Sauberkeits- und Hygienenormen) und zentralstaatlichen Interventionen (bessere Wasserversorgung, Abwässerbeseitigung, Gesundheitskampagnen u.a.) zurückführen. (Höpflinger 1997). Wirtschaftlicher Wohlstand, verstärkte soziale Absicherung und Ausbau der medizinischen Betreuung liessen im 20. Jahrhundert die Lebenserwartung gerade auch älterer Frauen und Männer weiter ansteigen, wodurch Langlebigkeit sich in unserer Gesellschaft allmählich als Norm zu verankern vermochte.

Mit zunehmender wirtschaftlicher Entwicklung und gesellschaftlicher Modernisierung der Schweiz ergab sich somit ein grundlegender Wandel von hohem Geburtenniveau und hohen Sterbeziffern (=grosse Verschwendung menschlichen Lebens) zu tiefen Geburten- und Sterbeziffern. Dies führte in den letzten Jahrzehnten zu einem bisher nie gekannten Anteil älterer Menschen an der Bevölkerung; eine Entwicklung, die sich aller Voraussicht nach fortsetzen wird. Entscheidend ist, dass sich durch diese Entwicklung die Chancen für ein langes, glückliches Leben enorm gesteigert haben. "Die enorme Zunahme krankheits- und schmerzfreier Lebensjahre, die Verlagerung der Todesbedrohung in ein hohes Lebensalter bedeuten eine generelle Zunahme von Lebenschancen. Immer mehr Menschen ist es für immer längere Zeit ihres Lebens möglich, ihr körperliches, geistiges und seelisches Potential zu entwickeln und auszuleben und somit in einem modernen Sinne glücklich zu sein." (Spree 1992: 10).

### Historische Daten zur durchschnittlichen Lebenserwartung in der Schweiz

|                              | Mittlere Lebenserwartung (in Jahren) | Bei Geburt |      |      | bei Alter von 1 Jahr |      |      |
|------------------------------|--------------------------------------|------------|------|------|----------------------|------|------|
|                              |                                      | Alle       | M    | F    | Alle                 | M    | F    |
|                              |                                      |            |      |      |                      |      |      |
| Stadt Genf                   | 1561-1600                            | 21.2       |      |      |                      |      |      |
|                              | 1601-1700                            | 25.7       |      |      |                      |      |      |
|                              | 1701-1750                            | 32.6       | 29.2 | 35.7 |                      |      |      |
|                              | 1751-1800                            | 34.5       | 31.9 | 37.0 |                      |      |      |
|                              | 1801-1813                            | 38.5       | 35.1 | 41.5 |                      |      |      |
|                              | 1814-1833                            | 40.7       | 38.5 | 42.7 |                      |      |      |
| 40 Pfarreien im Kanton Waadt | 1751-1760                            | 37.5       | 35.0 | 39.4 |                      |      |      |
| Sulgen (TG)                  | 1695-1715                            | 26.3       | -    |      | 40.2                 |      |      |
| Haslen (AI)                  | 1760-1780                            | 24.8       |      |      | 36.4                 |      |      |
|                              | 1809-1829                            | 21.2       |      |      | 36.2                 |      |      |
| Gonten (AI)                  | 1812-1832                            | 21.3       |      |      | 38.0                 |      |      |
| Andermatt (UR)               | 1751-1800                            | 38.4       |      |      |                      |      |      |
|                              | 1801-1830                            | 39.1       |      |      |                      |      |      |
| Silenen (UR)                 | 1741-1830                            | 30.0       |      |      | 41.5                 |      |      |
| Stadt Luzern (LU)            | Ende 18.Jh.                          | 31.3       | 30.5 | 32.7 | 43.5                 | 41.8 | 45.3 |
| Entlebuch (LU)               | 1810-1824                            | 39.8       |      |      | 47.2                 |      |      |

Quelle: : Bickel 1949 (Genf, Waadt), Burri 1975 (Luzern), Menolfi 1980 (Sulgen), Schürmann 1974 (Haslen, Entlebuch, Silenen), Zurfluh 1982 (Andermatt), vgl. Höpflinger 1986: Tab. 25).

**Historische Sterbetafeln: Überlebensordnung**

|                                  |             | Überlebende bis zum Alter..., von 1000 Geborenen |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|----------------------------------|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|                                  |             | 1  | 5   | 10  | 15  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  | 80 |
| <b>Stadt Genf</b>                |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| 1580-1599                        |             | 754  | 562 | 486 | 439 | 394 | 275 | 189 | 132 | 77  | 36  | 9  |
| 1600-1649*                       |             | 757  | 574 | 507 | 467 | 425 | 321 | 247 | 185 | 117 | 63  | 18 |
| 1650-1699                        |             | 767  | 604 | 539 | 505 | 469 | 366 | 287 | 211 | 129 | 59  | 10 |
| 1700-1749                        |             | 801  | 654 | 591 | 566 | 539 | 445 | 369 | 289 | 185 | 91  | 16 |
| 1750-1799                        |             | 790  | 679 | 626 | 598 | 570 | 477 | 411 | 331 | 223 | 105 | 22 |
| 1800-1811                        |             | 829  | 737 | 695 | 672 | 643 | 533 | 458 | 360 | 238 | 105 | 19 |
| (*ohne Pestzeiten 1615-16)       |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| <b>Kirchgemeinde Sulgen (TG)</b> |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| 1695-1715                        |             | 650  | 514 | 667 | 450 |     |     |     |     |     |     |    |
| Urserental                       | 1640-1700   |  |     | 588 | 528 |     |     |     |     |     |     |    |
|                                  | 1701-1750   |  |     | -   | 655 |     |     |     |     |     |     |    |
|                                  | 1751-1800   |  |     | 674 | 663 |     |     |     |     |     |     |    |
|                                  | 1801-1830   |  |     | 713 | 671 |     |     |     |     |     |     |    |
| <b>40 Pfarreien im Kanton</b>    |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Waadt                            | 1751-1760   |  | 701 | 653 | 631 |     |     |     |     |     |     |    |
| <b>Igis-Landquart (GR)</b>       |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|                                  | 1703-1768   | -  | 632 | 592 | 559 | 545 | 487 | 428 | 345 | 268 | 158 |    |
| <b>Maienfeld/Jenins (GR)</b>     |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|                                  | 1762-1802   | 827  | -   | 578 | -   | 541 | 498 | 440 | 370 | 285 | 155 |    |
| <b>Speicher (AR)</b>             |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|                                  | 1740-1769   | 615  | 480 | 441 | 423 | 399 | 355 | 298 | 234 | 154 | 74  |    |
|                                  | M           | 567  | 436 | 400 | 381 | 358 | 324 | 280 | 232 | 153 | 85  |    |
|                                  | F           | 660  | 522 | 479 | 463 | 438 | 386 | 316 | 238 | 155 | 62  |    |
|                                  | 1840-1869   | 621  | 548 | 525 | 515 | 496 | 449 | 397 | 344 | 267 | 131 |    |
|                                  | M           | 548  | 516 | 491 | 481 | 468 | 430 | 397 | 348 | 275 | 140 |    |
|                                  | F           | 655  | 577 | 557 | 547 | 522 | 467 | 396 | 341 | 261 | 124 |    |
| <b>Silenen (UR)</b>              |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|                                  | 1741-1830   | 710  | 650 | 590 | 537 | 512 | 448 | 394 | 318 | 231 | 120 |    |
| <b>Stadt Luzern</b>              |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|                                  | Ende 18.Jh. | 701  | 615 | 565 | 549 | 527 | 464 | 418 | 371 | 260 | 136 | 34 |
|                                  | M           | 710  | 616 | 572 | 543 | 531 | 432 | 410 | 360 | 246 | 108 | 22 |
|                                  | F           | 703  | 623 | 565 | 553 | 532 | 484 | 435 | 389 | 278 | 168 | 46 |
| <b>Haslen (AI)</b>               |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|                                  | 1809-1829   | 542  | -   | -   | 354 | 328 | 308 | 274 | 230 | 176 | 90  | 25 |
| <b>Gonten (AI)</b>               |             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|                                  | 1812-1832   | 659  | -   | -   | 467 | 437 | 388 | 315 | 251 | 150 | 83  | 25 |

Anmerkung: Die oben angeführten Sterbetafeln wurden gemäss der sogenannten Halleyschen Methode berechnet, d.h. sie beruhen auf einem stationären Bevölkerungsmodell, welches ausschliesslich die Altersgliederung der Gestorbenen einbezieht. Entsprechend kann eine Zunahme bzw. Abnahme der Bevölkerung zu Verzerrungen der Daten führen.

Quellen: Bickel 1947, 1949 (Waadt), Biemann 1972 (Silenen), Burri 1975 (Luzern), Perrenoud 1979 (Genf), Ruesch 1979 (Speicher), Schürmann 1974 (Haslen, Gonten). Igis-Landquart: Der neue Sammler, ein gemeinnütziges Archiv für Bündler, 1809, Maienfeld/Jenins: Bündnerisches Monatsblatt No. 7, 1863 und No. 7, 1865, Menolfi 1980 (Sulgen), Urserental: Zurfluh 1982 vgl. Höpflinger 1986.

### Überlebensordnung gemäss Daten von J. P. Süssmilch (1765)

(=Basis: Altersverteilung der Gestorbenen bzw. stationäres Bevölkerungsmodell)

|         |                    | Überlebende bis zum Alter..., von 1000 Geborenen |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|--------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |                    | 1  | 5   | 10  | 15  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  | 80  |
| Genf    | 1747               | -  | -   | 629 | -   | 574 | 511 | 463 | 394 | 339 | 236 | 125 |
| London  | 1728-1757          | -  | 550 | 516 | -   | 485 | 408 | 312 | 215 | 135 | 72  | 27  |
| Wien    | 8. J. zw. 1728-53* | 634  | 502 | 461 | -   | 429 | 370 | 298 | 220 | 143 | 71  | 23  |
| Leipzig | 1749-1756          | 702  | -   | 495 | -   | 466 | 408 | 349 | 281 | 199 | 105 | 26  |
| Berlin  | 1752-1755          |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|         | alle               | 621  | 509 | 481 | 471 | 455 | 376 | 290 | 217 | 137 | 74  | 22  |
|         | M                  | 613  | 509 | 483 | 474 | 459 | 371 | 281 | 200 | 114 | 59  | 17  |
|         | F                  | 629  | 509 | 479 | 468 | 450 | 380 | 298 | 235 | 162 | 90  | 31  |

\*Jahre 1728, 1732, 1738, 1739, 1749, 1751, 1752, 1753

Quelle: Süssmilch 1765: : Genf: Bd. II: 300, London: Bd. II: Tab. X, Wien: Bd. II: Tab. XI, Leipzig: Bd. II: Tab. XXV, Berlin Bd. II: Tab. XIII.

### Säuglingssterblichkeit

Ein entscheidender Faktor für die geringe durchschnittliche Lebenserwartung in früheren Epochen war die hohe Säuglingssterblichkeit. Von 100 Neugeborenen verstarben im 18. und 19. Jahrhundert oft mehr als 20-25 schon im ersten Lebensjahr. Vor allem Magen-Darm-Infekte rafften viele Säuglinge hinweg. Die epidemischen Infektionskrankheiten (Pocken, Masern, Scharlach, Keuchhusten usw.) verloren mit wachsender Verkehrs- und Kommunikationsdichte während des 18. und frühen 19. Jahrhunderts ihren altersunspezifischen Charakter und wurden in wachsender Masse zu typischen Kinderkrankheiten, die primär Säuglinge und Kleinkinder bedrohten. Wer im 18. und 19. Jahrhundert das erste Lebensjahr überlebte, dessen Lebenserwartung erhöhte sich allerdings deutlich, weil die Überlebenden gegenüber vielen Infektionskrankheiten immun wurden.

An der hohen Säuglingssterblichkeit - vor allem verursacht durch Verdauungskrankheiten - änderte sich bis gegen Ende des 19. Jahrhunderts in den meisten Gebieten Europas wenig. Die Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit stieg Mitte des 19. Jahrhunderts in vielen Regionen sogar vorübergehend an, hauptsächlich aufgrund einer verstärkten Virulenz von Diphtherie und Scharlach. Auch Proletarisierung und Urbanisierung erleichterten die Ausbreitung von Seuchen. Während 1849-63 in Berlin 25% aller ehelich geborenen Säuglinge im 1. Lebensjahr verstarben, waren es 1876-80 sogar 30%. Zu einem markanten Rückgang der Säuglingssterblichkeit kam es vielerorts erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts oder zu Beginn des 20. Jahrhunderts.

Die Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit wurde insbesondere durch einen Wandel der Mutter-Kind-Beziehungen reduziert. Veränderte Stillgewohnheiten (Stillen durch Mütter) sowie eine intensivere und hygienischere Säuglingspflege erhöhten die Lebenserwartung der Neugeborenen. Es besteht kein Zweifel, dass die Qualität der mütterlichen Kinderpflege und -fürsorge ganz losgelöst von den anderen

Faktoren Krankheit und Ernährung eine selbständige Variable bei der Kindersterblichkeit ist. Mütterliche Pflege wirkt sich natürlich auf die Qualität der Kinderernährung aus, da sich liebende Mütter in den 'bösen alten Tagen' mit größerer Wahrscheinlichkeit um Kuhmilch bemühten, anstatt ihre Kinder mit Brei zu füttern. Sie wirkt sich ebenso auf den Grad der häuslichen Sauberkeit aus, da besorgte Mütter wiederum mit größerer Wahrscheinlichkeit ihre Kinder trockenlegen, ihre Bettwäsche sauber halten, die Schweine von der Wiege fernhalten und vieles mehr.

Die intensivere Betreuung der Säuglings- und Kleinkinder setzte eine verstärkte Konzentration der Frauen auf 'ihre Mutterpflichten' voraus, womit sich die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung verstärkte. Die Reduktion der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit wurde sozusagen durch eine erhöhte Häuslichkeit bzw. 'Domestifikation' von Frauen 'erkauft'. Ganz allgemein lässt sich feststellen, dass die erhöhte Lebenserwartung nur dank einer enormen sozialen Disziplinierung der Menschen möglich wurde. Davon betroffen waren insbesondere (Haus)-Frauen, die für häusliche Sauberkeit und Hygiene verantwortlich gemacht wurden.

## Säuglingssterblichkeit in früheren Perioden

Im ersten Lebensjahr Gestorbene pro 100 Geborene

|                     | um<br>1600-<br>1650 | um<br>1650-<br>1700 | um<br>1700-<br>1750 | um<br>1750-<br>1800 | um<br>1800-<br>1850 | um<br>1850-<br>1870 |              |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Stadt Genf          | 30                  | 29                  | 22-24               | 24                  |                     |                     | 1            |
| Stadt Luzern        |                     |                     | 24-26               | 22-26               | 22                  |                     | 2            |
| Marbach LU          |                     |                     | 23                  | 14-19               | 15-16               |                     | 2            |
| Amt Entlebuch (LU)  |                     |                     | 22                  | 18                  | 17-18               |                     | 3            |
| Urserental (UR)     |                     | 32                  | 31                  | 29                  | 26                  |                     | 4            |
| Igis-Landquart (GR) |                     |                     | 25                  |                     |                     |                     | 5            |
| Sulgen (TG)         |                     |                     | 29                  | 40-44               |                     |                     | 6            |
| Speicher (AR)       |                     |                     | 24                  | 35                  | 39                  | 30                  | 7            |
| Gais (AR)           |                     |                     |                     | 27                  |                     | 23                  | 7            |
| Wolfhalden (AR)     |                     |                     |                     | 31                  |                     | 32                  | 7            |
| Kt. Appenzell-AR    |                     |                     |                     |                     |                     | 34 (1867/71)        | 8            |
| Haslen (AI)         |                     |                     |                     | 31                  | 37                  |                     | 9            |
| Gonten (AI)         |                     |                     |                     | 36                  | 38                  |                     | 9            |
| Kt. Appenzell-IR    |                     |                     |                     |                     |                     | 40 (1867/71)        | 8            |
| Kt. Tessin          |                     |                     |                     |                     |                     | 15 (1867/71)        | 8            |
|                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | <b>Total</b> |
| Schweiz insgesamt   |                     | 1867/71             |                     |                     |                     |                     | 24.6         |
|                     |                     | 1876                |                     |                     |                     |                     | 19.7         |
|                     |                     | 1880                |                     |                     |                     |                     | 18.0         |
|                     |                     | 1890                |                     |                     |                     |                     | 15.7         |
|                     |                     | 1900                |                     |                     |                     |                     | 15.0         |
|                     |                     | 1910                |                     |                     |                     |                     | 10.5         |
|                     |                     | 1920                |                     |                     |                     |                     | 8.4          |
|                     |                     | 1930                |                     |                     |                     |                     | 5.1          |
|                     |                     | 1940                |                     |                     |                     |                     | 4.6          |
|                     |                     | 1950                |                     |                     |                     |                     | 3.1          |
|                     |                     | 1960                |                     |                     |                     |                     | 2.1          |
|                     |                     | 1970                |                     |                     |                     |                     | 1.5          |
|                     |                     | 1980                |                     |                     |                     |                     | 0.9          |

Quelle: 1: Perrenoud 1979, 2: Burri 1975, 3: Bucher 1974, 4: Zurfluh 1982, 5: Der neue Samler 1809, 6: Menolfi 1980, 7: Ruesch 1979, 8: Geburten, Sterbefälle und Trauungen in der Schweiz 1867-1871, 9: Schürmann 1974.

## Überlebende Kinder (bis zum Alter 20) in einer Genfer Stichprobe

N: 561 Familien, primär Genfer Oberschicht, vgl. Henry 1956).

Kinder vor 20. Altersjahr gestorben nach Geburtenzahl in Familie: Periode 1550-1899: %-

|           |    |    |
|-----------|----|----|
| Geburten: | 2  | 29 |
|           | 3  | 23 |
|           | 4  | 26 |
|           | 5  | 26 |
|           | 6  | 34 |
|           | 7+ | 43 |

Kinder vor 20. Altersjahr gestorben nach Periode:

|                            |           |    |
|----------------------------|-----------|----|
| Geburtsperiode des Vaters: | vor 1600  | 48 |
|                            | 1600-1649 | 43 |
|                            | 1650-1699 | 35 |
|                            | 1700-1749 | 32 |
|                            | 1750-1799 | 19 |
|                            | 1800-1849 | 09 |
|                            | 1850-1899 | 10 |

Mortality by age 20 in Geneva was strongly associated with the epoch, type of family and family size.

No effect of birth order was found. Epocheneffekte: Families get smaller and the proportion of complete families increases, at the same time the number of survivals increases (vgl. Cohen 1975).

Quelle: Henry 1956, Cohen 1975.

## Kindersterblichkeit (Zahl der verstorbenen Kinder 0-14 J. pro 100 Geburten)

|           | Entlebuch | Hasle | Gonten Appenzell |    | Fam. Burckhardt |
|-----------|-----------|-------|------------------|----|-----------------|
|           | LU        | LU    | AI               | AI | vgl. unten      |
| 1690-1699 | 43        | -     | 41               |    | 23              |
| 1740-1749 | 41        | --    | -                | 71 | 34              |
| 1750-159  | 35        |       |                  |    |                 |
| 1760-1769 | 40        | 31    | 60               | -  | 30              |
| 1770-1779 | 31        | 32    | 67               | 66 |                 |
| 1780-1789 | -         | 26    | 63               | 59 |                 |
| 1790-1799 | -         | 38    | 68               | 63 |                 |

Quelle: Schürmann 1974: 99, Entlebuch: Bucher 1974

**Kindersterblichkeit (0-14 J. bzw. 15 J.) (V: in % der Verstorbenen, G: in % der Geburten)**

|                   |           | <b>V</b> | <b>G</b> |
|-------------------|-----------|----------|----------|
| Luzern            | 1711-20   | 42       | 37       |
|                   | 1741-50   | 41       | 46       |
|                   | 1791-1800 | 35       | 36       |
| Wohlen AG         | 1774-84   |          | 44       |
|                   | 1850-60   |          | 37       |
| Hemberg SG        | 1650-59   | 59       |          |
|                   | 1701-09   | 51       |          |
|                   | 1750-59   | 64       |          |
|                   | 1800-09   | 64       |          |
|                   | 1820-24   | 62       |          |
| Speicher          | 1650-59   | 54       |          |
|                   | 1700-09   | 62       |          |
|                   | 1750-59   | 58       |          |
|                   | 1800-09   | 60       |          |
| Gais              | 1850-59   | 50       |          |
|                   | 1750-59   | 47       |          |
|                   | 1850-59   | 34       |          |
| Gde. Appenzell    | 1690-99   | 48       |          |
|                   | 1740-49   | 60       | 70       |
|                   | 1800-09   | 69       | 62       |
|                   | 1850-59   |          | 45       |
| Haslen            | 1760-69   | 66       | 60       |
|                   | 1800-09   | 60       | 50       |
|                   | 1850-59   |          | 45       |
| Silenen UR        | 1770-85   | 28-30    |          |
|                   | 1859-62   | 22       |          |
| Gde. Entlebuch LU | 1690-99   |          | 43       |
|                   | 1750-59   |          | 45       |
| Schlupfheim LU    | 1760-69   |          | 22       |
|                   | 1790-99   |          | 40       |
| Brienz BE         | 1751-60   |          | 21       |
| Charmey VD        | 1761-69   |          | 17       |
|                   | 1790-99   |          | 33       |
|                   | 1850-59   |          | 39       |
| Lumbrein GR       | 1651-60   | 38       |          |
|                   | 1751-60   | 42       |          |
|                   | 1791-1800 | 45       |          |
|                   | 1841-50   | 30       |          |
| Cumbels           | 1653-60   | 39       |          |
|                   | 1681-87   | 44       |          |
|                   | 1751-60   | 42       |          |
|                   | 1791-1800 | 38       |          |
|                   | 1841-50   | 43       |          |
| Aquila TI         | 1741-50   |          | 21       |
|                   | 1791-1800 |          | 17       |
| Martelltal (O)    | 1801-50   |          | 28       |

Aufgeführt in: Ruesch 1979b: Tabelle 11.

**Durchschnittliche Ehedauer und überlebende Kinder** gemäss Familienregister der Basler Familie Burckhardt (oekonomische Lage ungleich, aber zumeist war bei diesen Familienmitgliedern ein gewisser Wohlstand vorhanden, teilweise war die Familie sehr begütert)

| Gründungsdatum<br>des Hausstandes: | Lebendgeburten |         | Durchschnittl. Überlebende Kinder (bis 16.J.) |      |               |         |
|------------------------------------|----------------|---------|---|------|---------------|---------|
|                                    | pro Hausstand  | pro Ehe | Ehedauer                                      | in % | pro Hausstand | pro Ehe |
| 1601-1650                          | 7.2            | 4.9     | 20.8  | 68.6 | 4.9           | 3.4     |
| 1651-1700                          | 5.7            | 4.4     | 21.4  | 76.8 | 4.1           | 3.2     |
| 1701-1750                          | 4.8            | 4.4     | 24.3  | 66.0 | 3.1           | 2.9     |
| 1751-1800                          | 4.7            | 4.1     | 26.0  | 69.9 | 3.3           | 2.8     |
| 1801-1850                          | 3.7            | 3.3     | 25.7  | 80.6 | 3.0           | 2.6     |
| 1851-1875                          | 3.5            | 3.4     | -   | 85.5 | 3.0           | 2.9     |

Quelle: Burckhardt 1907.

### Zur Entwicklung der Lebenserwartung nach 1950

Die Wohlstandsentwicklung, gekoppelt mit dem Ausbau sozialer Sicherung sowie einer besseren sozio-medizinischen Versorgung haben die Lebenserwartung von Frauen und Männern nach 1950 bis heute weiter ansteigen lassen, und zwar stärker als entsprechende Szenarien es vorsahen.

Für die weitere Erhöhung der Gesamtlebenserwartung in den letzten Jahrzehnten bedeutsam war etwa die Reduktion des Risikos, frühzeitig an Kreislaufkrankheiten und insbesondere an ischämischen Herzkrankheiten zu sterben. Auch das Risiko, frühzeitig an Krebs zu sterben, sank, wobei dieser Trend allerdings durch eine weiter ansteigende Mortalität an Lungenkrebs gedämpft wurde. Für die reduzierten Mortalitätsrisiken verantwortlich waren einerseits präventive Faktoren, wie Anti-Raucher-Kampagnen, regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen, gezielte Diät und vermehrte sportliche Aktivitäten. Andererseits gelang es immer besser, Kreislauf- und Herzkrankheiten sowie Krebskrankheiten zu behandeln, wodurch die Überlebenschancen von Patienten z.B. nach einem Herzinfarkt oder bei einem bösartigen Geschwulst anstiegen.

Durch diese Entwicklungen erhöhte sich namentlich die Lebenserwartung älterer Menschen. Die Alterssterblichkeit sank in den letzten Jahrzehnten markant, womit sich die Lebenserwartung älterer Frauen und Männer beträchtlich erhöhte. Die Schweiz hat sich damit immer stärker zu einem Land langlebiger Menschen entwickelt.

Auffallend ist, dass die Zunahme der Lebenserwartung namentlich älterer Menschen aufgrund kulturpessimistisch geprägter Zukunftseinschätzungen in den letzten Jahrzehnten immer wieder unterschätzt wurde. Aufgrund der Projektion der damaligen medizinischen Situation wurde in den 1930er Jahren - noch vor Entdeckung von Antibiotika - eine massive Zunahme von Alterskrankheiten erwartet, und die Zahl von 90-jährigen und älteren Menschen wurde für das Jahr 2000 auf 1'900 Personen prognostiziert. Tatsächlich erreichten im Jahre 2000 rund 46'000 der damals schon geborenen Personen ein Alter von 90 Jahren und mehr. Von der Situation im Jahre 1976 ausgehend, projizierte das Eidgenössische Statistische Amt (1977) für das Jahr 2000 bei Männern eine durchschnittliche Lebenserwartung von 72.1 Jahren. Tatsächlich betrug sie im Jahr 2000 schon 76.9 Jahre. In ähnlicher Weise wurde auch die Lebenserwartung der Frauen für 2000 unterschätzt. Gemäss Projektion aus dem Jahre 1977 sollte sie bis 2000 auf 78.8 Jahre ansteigen, wogegen sie sich tatsächlich auf 82.6 Jahre belief.

## Zur Entwicklung der Lebenserwartung in der Schweiz ab 1876/1880

### A) Durchschnittliche Lebenserwartung in der Querschnittsbetrachtung

|                      | Durchschnittliche Lebenserwartung: |                       |               |                       |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
|                      | Männer                             |                       | Frauen        |                       |
|                      | bei<br>Geburt                      | im Alter<br>von 65 J. | bei<br>Geburt | im Alter<br>von 65 J. |
| 1876/1880            | 40.6                               | 9.6                   | 43.2          | 9.8                   |
| 1889/1900            | 45.7                               | 9.9                   | 48.5          | 10.1                  |
| 1920/1921            | 54.5                               | 10.4                  | 57.5          | 11.2                  |
| 1939/1944            | 62.7                               | 11.6                  | 67.0          | 13.1                  |
| 1958/1963            | 68.7                               | 12.9                  | 74.1          | 15.2                  |
| 1978/1983            | 72.4                               | 14.4                  | 79.1          | 18.3                  |
| 2004/2005            | 78.6                               | 18.1                  | 83.8          | 21.6                  |
| 2006                 | 79.1                               | 18.3                  | 84.0          | 21.8                  |
| Szenario 2050 *      |                                    |                       |               |                       |
| - tiefe Hypothese    | 82.5                               | 20.5                  | 87.5          | 24.0                  |
| - mittlere Hypothese | 85.0                               | 22.5                  | 89.5          | 25.5                  |
| - hohe Hypothese     | 87.5                               | 24.5                  | 91.5          | 27.0                  |

\*gemäss Szenario 2005-2005 des Bundesamts für Statistik, vgl. Bundesamt für Statistik 2006.

### B) Überlebensordnung ausgewählter Geburtsjahrgänge (Kohortenbetrachtung)

| Geburtsjahrgang: | Von 1000 Geborenen erreichen das x-te Altersjahr: |      |      |        |      |      |
|------------------|---|------|------|--------|------|------|
|                  | Männer  |      |      | Frauen |      |      |
|                  | 70  | 80   | 90   | 70     | 80   | 90   |
| - 1880           | 335   | 154  | 25   | 416    | 230  | 48   |
| - 1890           | 394   | 191  | 36   | 496    | 299  | 84   |
| - 1900           | 427   | 220  | 49   | 559    | 383  | 134  |
| - 1910           | 506   | 288  | 74   | 652    | 486  | 206  |
| - 1920           | 575   | 357  | 111* | 730    | 570  | 277* |
| - 1930           | 654   | 437* | 156* | 794    | 646* | 346* |
| - 1940           | 711*  | 503* | 203* | 837*   | 702* | 403* |
| - 1950           | 749*  | 556* | 248* | 871*   | 746* | 449* |
| - 1960           | 781*  | 602* | 290* | 893*   | 777* | 483* |
| - 1970           | 814*  | 645* | 330* | 909*   | 799* | 509* |
| - 1980           | 839*  | 679* | 364* | 921*   | 815* | 528* |

\*: Fortschreibung kohortenspezifischer Überlebensordnungen, vgl. Bundesamt für Statistik 1998, Menthonnex 2006.

### **Geschlechtsspezifische Unterschiede des Risikos eines vorzeitigen Todes**

Die markant längere Lebenserwartung der Frauen ist weitgehend ein Phänomen des 20. Jahrhunderts. In einigen Regionen Europas (wie Schweden oder einigen Schweizer Städten) begann der Trend zur weiblichen Langlebigkeit zwar schon gegen Ende des 18. Jahrhunderts, und zu diesem Zeitpunkt lebten etwa Luzernerinnen rund 2 Jahre länger als Luzerner. Zu einer markanten Ausweitung der geschlechtsspezifischen Unterschiede der Lebenserwartung kam es jedoch vielfach erst im späten 19. Jh. und vor allem im 20. Jh. Historische Analysen zeigen, dass sich die geschlechtsspezifischen Unterschiede der Lebenserwartung mit steigender industrieller Entwicklung und verstärkter Verstädterung ausgeweitet haben. So betrachtet ist die relative Langlebigkeit der Frauen weitgehend ein Phänomen moderner Gesellschaften.

In der Schweiz haben sich die geschlechtsspezifischen Unterschiede in der Lebenserwartung namentlich zwischen 1900 und 1990 ausgeweitet: Um 1900 lebten Frauen 2.8 Jahre länger als Männer. Bis 1989/90 stieg der Unterschied auf 6.9 Jahre an. In den 1990er Jahren kam es wieder zu einer leichten Angleichung, und der Unterschied hat sich seither wieder auf 5 Lebensjahre verringert.

Zusätzliche Informationen über geschlechtsspezifische Unterschiede und deren Entwicklung für die Schweiz erhalten wir, wenn wir die Ursachen vorzeitigen Sterbens von Frauen und Männern zwischen 1970 und 2003 betrachten. Zwei Beobachtungen stechen dabei hervor:

Erstens haben sich die Risiken eines vorzeitigen Todes zwischen 1970 und 2003 für beide Geschlechter weiter reduziert, und zumindest bis zum Alter von 70 zeigen sich kaum steigende Tendenzen. Gleichzeitig haben sich aber auch die geschlechtsspezifischen Unterschiede im Risiko eines vorzeitigen Todes kaum verändert. Männer haben heute wie vor dreissig Jahren ein zweifaches Risiko, vor dem Alter von 70 Jahren zu sterben. Hohe und stabile geschlechtsspezifische Differenzen lassen sich namentlich bei Unfalltodesfälle und Selbsttötung festhalten. Dahinter verbergen sich unterschiedliche Lebensweisen (mehr Männer als Frauen arbeiten in risikoreichen Berufen), aber auch unterschiedliche Formen der Problembewältigung (mehr Selbsttötungen bei Männern).

Zweitens sterben weiterhin mehr Männer als Frauen vorzeitig an Krebskrankheiten, Kreislaufproblemen oder Erkrankungen der Atmungsorgane. Die diesbezüglichen geschlechtsspezifischen Differenzen sind entweder gleich geblieben oder haben sich sogar verstärkt. So haben Männer heute ein dreifach so hohes Risiko vorzeitig an Kreislauf- und Herzerkrankungen zu sterben (was hier allerdings auch immunbiologisch beeinflusst werden, da Frauen auch bei gleicher Lebensweise gegenüber Herzinfarkt besser geschützt sind). Einzig bei den Todesfällen durch Leberzirrhose zeigt sich eine Angleichung der Lebensverluste von Frauen an diejenige der Männer. Eine Analyse der Ursachen vorzeitigen Sterbens deutet somit nur bei ausgewählten Krankheiten auf eine 'Infizierung' von Teilen der weiblichen Bevölkerung durch 'schlechte männliche Verhaltensweisen' hin. Bei vielen Todesursachen haben Frauen wie Männer von einer reduzierten Mortalität profitiert, wobei die erhöhte Lebenserwartung auch zu mehr gesunden Lebensjahren geführt hat.

Insgesamt wird deutlich, dass primär geschlechtsspezifische Unterschiede in Lebensstil führen zu geschlechtsspezifischen Unterschieden im Risikoverhalten. Männer führen häufiger ein risikoreiches und aggressives Leben, was sich in höheren Selbsttötungsraten, höherer Unfallhäufigkeit und häufigerem Suchtverhalten ausdrückt. Frauen dagegen zeigen weniger oft ein gesundheitsschädigendes Verhalten, und sie konsultieren Ärzte früher und regelmässiger. Solche Verhaltensunterschiede sind auf verschiedene frauenspezifische Aspekte zurückzuführen. So sensibilisiert der Monatszyklus schon junge Frauen für körperliche Irregularitäten. Gleichzeitig sind Frauen eher sozialisiert, Emotionen und körperliche Symptome zu artikulieren und entsprechende Beschwerden frühzeitig anzugehen. Auch deshalb fühlen sich Frauen zwar häufiger krank, leben aber trotzdem länger. Frauen haben zusätzlich durch die Übernahme familialer Pflichten und Pflege, inkl. Pflege kranker Kinder und behinderter Betagter, oft eine grössere gesundheitliche Expertise als Männer.

**Potenziell verlorene Lebensjahre nach Geschlecht, 1970 und 2003**

|                             | Potenziell verlorene Lebensjahre zwischen<br>1. und 70. Lebensjahr pro 100'000 Einwohner* |      |        |      |              |      |
|-----------------------------|---|------|--------|------|--------------|------|
|                             | Männer  |      | Frauen |      | Quotient M/F |      |
|                             | 1970  | 2003 | 1970   | 2003 | 1970         | 2003 |
| Alle Todesursachen          | 8157  | 3956 | 4091   | 2092 | 2.0          | 1.9  |
| Unfälle                     | 2122  | 596  | 582    | 181  | 3.6          | 3.3  |
| Selbsttötung                | 681   | 488  | 224    | 180  | 3.0          | 2.7  |
| Infektiöse Krankheiten/Aids | 169   | 82   | 104    | 47   | 1.6          | 1.7  |
| Krebskrankheiten            | 1692  | 1022 | 1416   | 867  | 1.2          | 1.2  |
| Kreislaufsystem/Herzkrank.  | 1737  | 656  | 699    | 233  | 2.5          | 2.8  |
| Atmungsorgane               | 402   | 89   | 217    | 42   | 1.9          | 2.1  |
| Alkohol. Leberzirrhose      | 202   | 103  | 36     | 40   | 5.6          | 2.6  |

\* Altersstandardisierte Raten pro 100'000 Einwohner; Quelle: Statistisches Jahrbuch der Schweiz 1993: 317 + Statistisches Jahrbuch der Schweiz 2006: 338-339.

**Verwendete Literatur**

- Bickel, Walter (1947) Bevölkerungsgeschichte und Bevölkerungspolitik der Schweiz seit dem Ausgang des Mittelalters, Zürich: Büchergilde Gutenberg.
- Bickel, Walter (1949) Early Swiss Mortality Tables, Schweiz. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 85: 358-369.
- Bielmann, J. (1972) Die Lebensverhältnisse im Urnerland während des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts, Basel: Helbing & Lichtenhahn.
- Bucher, Silvio (1974) Bevölkerung und Wirtschaft des Amtes Entlebuch im 18. Jh. Eine Regionalstudie als Beitrag zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der Schweiz im Ancien Régime, Luzern: Rex-Verlag.
- Bundesamt für Statistik (2006) Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2005-2050, Neuchâtel: BFS.
- Burckhardt, A. (1907) Über Kinderzahl und jugendliche Sterblichkeit in früheren Zeiten, Zeitschrift für schweiz. Statistik, Bd.2: 395-405.
- Burri, Hans-Rudolf (1975) Die Bevölkerung Luzerns im 18. und frühen 19. Jahrhundert. Demographie und Schichtung einer Schweizer Stadt im Ancien Régime, Luzern: Rex-Verlag.
- Cohen, J.E. (1975) Childhood mortality, family size and birth order in pre-industrial Europe, Demography 12,1: 35-55.
- Crews, Douglas E. (1990) Anthropological Issues in Biological Gerontology, in: Robert L. Rubinstein (ed.) Anthropology and Aging. Comprehensive Reviews, Dordrecht: Kluwer Academic Publ.: 11-38.
- Gschwind, Franz (1977) Bevölkerungsentwicklung und Wirtschaftsstruktur der Landschaft Basel im 18. Jahrhundert, Liestal: Kantonale Drucksachen- & Materialzentrale.
- Hauser, Jürg A. (1983) Ansatz zu einer ganzheitlichen Theorie der Sterblichkeit - eine Skizze, Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 9: 159-186.

- Henry, Louis (1956) *Anciennes Familles Genevoises. Etude démographique: 16e-20e siècle*, Paris: INED.
- Höpflinger, François (1986) *Bevölkerungswandel in der Schweiz. Zur Entwicklung von Heiraten, Geburten, Wanderungen und Sterblichkeit*, Grösch: Rügger.
- Höpflinger, François (1997) *Bevölkerungssoziologie. Eine Einführung in bevölkerungssoziologische Ansätze und demographische Prozesse*, Weinheim: Juventa.
- Imhof, Arthur E. (1984) Von der unsicheren zur sicheren Lebenszeit. Ein folgenschwerer Wandel im Verlaufe der Neuzeit, *Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte*, 71,2: 175-198.
- Klein, Thomas (1993) Soziale Determinanten der Lebenserwartung, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 45,4: 712-730.
- Kunitz, Stephen J. (1983) Speculations on the European Mortality Decline, *The Economic History Review*, 36: 349-364.
- Menolfi, Ernest (1980) *Sanktgallische Untertanen in Thurgau. Eine sozialgeschichtliche Untersuchung über die Herrschaft Bürglen (TG) im 17. und 18. Jahrhundert*, St. Gallen: Fehr.
- Menthonnex, Jacques (2006) *Tables de mortalité longitudinales pour la Suisse, Générations 1900 - 2030* Lausanne: SCRIS (Rapport technique Avril 2006).
- Mercer, Alex J. (1985) Smallpox and Epidemiological-Demographic Change in Europe: The role of vaccination, *Population Studies*, 39: 287-307.
- Perrenoud, Alfred (1975) L'inégalité sociale devant la mort à Genève au XVII siècle, *Population* 30: 221-243.
- Perrenoud, Alfred (1979) *La population de Genève du seizième au début du dix-neuvième siècle*, Etude Démographique, Genève: Thèse.
- Ruesch, Hanspeter (1979) *Lebensverhältnisse in einem frühen schweizerischen Industriegebiet. Sozialgeschichtliche Studie über die Gemeinden Trogen, Rehetobel, Wald, Gais, Speicher und Wolfshalden des Kantons Appenzell-Ausserrhoden im 18. und frühen 19. Jahrhundert*, Basel: Helbing & Lichtenhahn.
- Ruesch, Hanspeter (1979b) Die Demographie der Alpen zwischen 1650 und 1850, *Schweiz. Zeitschrift für Geschichte*, 29: 159-180.
- Schürmann, Markus (1974) *Bevölkerung, Wirtschaft und Gesellschaft in Appenzell-Innerrhoden im 18. und frühen 19. Jahrhundert*, Appenzell: Genossenschafts-Buchdruckerei.
- Spree, Reinhard (1992) *Der Rückzug des Todes. Der Epidemiologische Übergang in Deutschland während des 19. und 20. Jahrhunderts*, Konstanz: Universitätsverlag.
- Süssmilch, Johann Peter (1765) *Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts, aus der Geburt, dem Tode und der Fortpflanzung desselben erwiesen*, Berlin: Im Verlag der Buchhandlung der Realschule.
- Zurfluh, A. (1982) Urseren 1640-1830. Les populations des hautes vallées alpines: Contribution à leur histoire démographique, *Schweiz. Zeitschrift für Geschichte*, 32: 293-323.

Letzte Aktualisierung: August 2008.