

Regionale Unterschiede in der Sterblichkeit in Österreich

Jeannette Klimont
Direktion Bevölkerung, Statistik Austria

Abstract: Austria has experienced a substantial rise in life expectancy over the past decades. This increase was found in all parts of the country, yet the western provinces exhibit lower mortality rates than the east part of Austria. The presentation of regional mortality rates demonstrates existing divergences between provinces, administrative districts and types of regions and how they have changed over time.

Zusammenfassung: Österreich konnte in den letzten Jahren und Jahrzehnten einen starken Anstieg in der Lebenserwartung verzeichnen. Diese positive Entwicklung hat sich in allen Regionen Österreichs ereignet, dennoch verfügt die westliche Region Österreichs über günstigere Sterblichkeitsverhältnisse als der Osten. Mit der Darstellung regionaler Sterblichkeitsverhältnisse wird daher versucht, bestehende Unterschiede zwischen Bundesländern, politischen Bezirken und Gebietstypen auf dem Gebiet der Gesamtsterblichkeit sowie für eine Reihe von Todesursachen ebenso wie ihre Veränderungen im Zeitverlauf aufzuzeigen.

Keywords: Regionale Sterblichkeitsverhältnisse, standardisierte Sterberaten, Todesursachen.

1 Einleitung

Die Darstellung der regionalen Sterblichkeitsverhältnisse in Österreich hat bereits eine lange Tradition in der Statistik Austria. Erstmals wurde in den 1960er Jahren eine Auswertung der regionalen Unterschiede in der Sterblichkeit der Jahre 1959-63 veröffentlicht. Während diese Publikation sowie jene betreffend die Jahre 1969-73 noch vorwiegend Tabellenwerke waren, änderte sich mit dem Österreichischen Todesursachenatlas 1978/84 die Darstellungsweise. Mit zahlreichen Kartogrammen und einer textlichen Interpretation versehen wurde mit diesem Atlas ein wichtiger Schritt getan, um Problemgebiete mit höherem Sterberisiko sowie die allgemeinen Strukturen der räumlichen Mortalität leichter sichtbar zu machen.

Diesem Vorbild folgend wurde in den nachfolgenden Publikationen besonderes Augenmerk auf die kartographische Darstellung gelegt und diese durch die Verwendung einer Klassenbildung, die die Extrem-Dezile der standardisierten Sterblichkeitsverhältnisse sowie die statistische Signifikanz berücksichtigt, noch verbessert. Die Todesursachenatlanten 1988/04 sowie 1998/2004 wurden durchgängig in Deutsch und Englisch abgefasst und um einen internationalen Vergleich angereichert.

Die Statistik Austria will mit diesem Produkt einen Anstoß und eine empirische Grundlage zur Ursachenforschung geben. Die Atlanten sind als Bestandsaufnahme rein deskriptiv angelegt. Es handelt sich um den Versuch, die in den Österreichischen Todesdaten verborgenen Informationen für weitere Analysen und Interpretationen systematisch aufzubereiten. Dabei wird einerseits auf die Gesamtmortalität als auch auf einzelne Todesursachen bzw. Todesursachengruppen eingegangen. Neben dem Grundanliegen, der Suche nach Strukturen sind weitere Aufgaben gegeben:

- Identifikation von Hochrisikogebieten und überregionalen Häufungen zur Definition von Zielgebieten für präventive Maßnahmen
- Aufdecken von Regionen, in denen die Entwicklung weniger günstig verläuft als im Österreich-Durchschnitt,
- Beobachtung der Mortalitätstrends in Regionen mit hohem Sterberisiko

2 Daten und Methoden

Empirische Datengrundlage für die regionale Mortalitätsanalyse sind die amtlichen Sterbefallzählblätter mit ihren Informationen über die Wohngemeinde, Alter, Geschlecht und Todesursache sowie die Volkszählungsergebnisse. Neben der Beschreibung regionaler Sterblichkeitsunterschiede wird auch auf die Veränderung bzw. Stabilität im Zeitvergleich eingegangen. Um Zufallseinflüsse aufgrund kleiner Zahlen möglichst zurückzudrängen, werden die nach Alter und Geschlecht gegliederten Sterbefälle mehrerer Jahre zusammengefasst. Für die Berechnung der Sterbeziffer im Todesursachenatlas 1998/2004 wurden die Sterblichkeitsverhältnisse der Perioden 1998/2004, 1988/94, 1978/84 sowie 1969/73 analysiert. Im Zuge der Datenaufbereitung wurde auf folgende Aspekte besondere Rücksicht genommen.

2.1 Altersstruktur der Population

Da vom Lebensalter der stärkste Einfluss auf die Sterblichkeit ausgeht, musste, um einen methodisch korrekten Vergleich zwischen Regionen bzw. Perioden mit Hilfe einer einzigen Maßzahl durchführen zu können, der Einfluss der unterschiedlichen Altersstrukturen der Regionen bzw. Perioden ausgeschaltet werden. Würde man rohe Sterberaten vergleichen, hätte ein Bezirk mit einem hohen Bevölkerungsanteil an alten Menschen allein aus diesem Grund eine höhere Sterblichkeit als ein Bezirk mit einem niedrigen Anteil. Aus diesem Grund wurden altersstandardisierte Sterbeziffern mit Hilfe der Methode der direkten Standardisierung und unter Verwendung der European-Standardbevölkerung der WHO berechnet.

2.2 Todesursachen

Die Diagnoseschärfe ist beim regionalen Vergleich eine nicht zu unterschätzende Fehlerquelle. In Österreich beruht die vom Beschauarzt angegebene Todesursache derzeit

bei jedem vierten Sterbefall auf einem Obduktionsbefund, 1984 (Beginn der Erfassung der Obduktionsquoten) wurde noch jeder dritte Sterbefall obduziert. Dennoch wird im internationalen Vergleich ersichtlich, dass die autoptische Kontrolle in Österreich relativ häufig vorgenommen wird, so dass die Diagnosegenauigkeit höher als in den meisten anderen Ländern ist.

Positiv zu bewerten ist die zentral vorgenommene Verschlüsselung der Klartextangaben zur Todesursache, die international keine Selbstverständlichkeit ist. Verschlüsselt wird nach der vierstelligen „Internationalen Klassifikation der Krankheiten“ (ICD) der Weltgesundheitsorganisation. Die kodierten Todesursachen beziehen sich auf das direkt oder indirekt zum Tode führende Grundleiden bzw. im Fall einer externen Todesursache auf die Umstände des Unfalls oder der Gewalteinwirkung, die den tödlichen Ausgang verursacht haben (unikausale Todesursachenstatistik).

In dem langen Beobachtungszeitraum (1969 bis 2004) kamen für die Kodierung der Todesursache unterschiedliche Revisionen der ICD zum Einsatz (1969 bis 1979: ICD/8, 1980 bis 2001: ICD-9 und seit 2002: ICD-10). Um einen ungestörten Zeitvergleich zu gewährleisten, war es notwendig, die Sterbefälle der Jahre vor 2002 für die in der Analyse dargestellten Todesursachen-Kategorien von der 8. bzw. 9. auf die 10. Revision umzuschlüsseln.

Bei der Auswahl der Todesursachen bzw. Todesursachengruppen wurden folgende Kriterien berücksichtigt: durchgängige Gliederung aller Sterbefälle, Häufigkeit des Auftretens, Diagnosegenauigkeit und gute Abgrenzbarkeit bzw. Kompatibilität zwischen den verschiedenen ICD-Versionen sowie regionale Differenzierung. Neben der Gesamtsterblichkeit wurde eine Kategorisierung in sechs Hauptgruppen von Todesursachen verwendet, die sämtliche Sterbefälle erschöpfend enthält. Ebenso wurden 23 Todesursachen bzw. Todesursachengruppen ausgewählt.

2.3 Geographische Gliederung

Die Sterbefälle werden dem letzten Wohnort des Verstorbenen regional zugeordnet und nicht etwa dem Ort, wo der Tod eingetreten ist. Nur dadurch ist ein Bezug auf die Wohnbevölkerung möglich.

Für eine korrekte regionale Zuordnung auf Gemeindeebene war die Herstellung eines einheitlichen Gebietsstandes für alle vier Untersuchungsperioden 1969/73, 1978/84, 1988/94 und 1998/2004 notwendig. Der Datenbasis wurde der Gebietsstand der Volkszählung 2001 zugrunde gelegt (1. Jänner 2002).

Im Vordergrund der regionalen Betrachtung steht die Ebene der politischen Bezirke. Zusätzlich wurden Sterbeziffern für folgende geographische Einheiten berechnet:

- Verwaltungsregionen der Europäischen Einheiten (NUTS 1, NUTS 2, NUTS 3)
- Stadt/Land (als dichotomes Merkmal)
- Gemeindetyp nach Siedlungsgrößenklasse bzw. Agrarquotenklasse (sozioökonomischer Gemeindetyp)

2.4 Kartogramme

Karten dienen der raschen Erfassung raumbezogener Information. Hinter jeder Karte über die Verteilung von Todesursachen steckt der Versuch, lokale oder regionale (und damit indirekt auch sozial bedingte) Einflussfaktoren zu finden.

Zur kartographischen Darstellung der Sterblichkeit Österreichs wurden Karten der politischen Bezirke erstellt. Es wurde sowohl die Gesamtsterblichkeit als auch die sechs Todesursachen-Hauptgruppen sowie einzelne Todesursachen in kartographischer Form für beide Geschlechter zusammen und für jedes Geschlecht getrennt dargestellt.

Die Klassenbildung erfolgte einerseits nach dem Kriterium der statistischen Signifikanz (95%ige Sicherheitswahrscheinlichkeit), andererseits nach dem Extrem-Dezilen der standardisierten Sterbeziffer. Dieser Methode der Klassenbildung wurde der Vorzug gegeben, um mittels der Karte zweierlei zu zeigen: Zum einen, welche Bezirke eine signifikante Über- bzw. Untersterblichkeit aufweisen, zum anderen, in welchen Bezirken - unabhängig von der statistischen Signifikanz - extreme Werte auftreten.

Die Klassenbildung wurde durch eine Kombination von drei Bedingungen erreicht:

- Der Index der Sterblichkeit der regionalen Einheit ist größer bzw. kleiner als 100 (d.h. die regionale standardisierte Sterbeziffer liegt über bzw. unter dem Österreichdurchschnitt).
- Der regionale Index liegt im obersten bzw. im untersten Zehntel der nach der Rangfolge geordneten Indizes aller 96 politischen Bezirke.
- Die Abweichung des regionalen Index vom österreichischen Wert ist bei einer 95%igen Sicherheitswahrscheinlichkeit signifikant oder nicht.

2.5 Einschränkungen

Bei der Interpretation der Daten sind viele Aspekte zu berücksichtigen, die Gefahr einer **Überinterpretation** ist gegeben. Die Mortalitätssituation einer Region ist nicht nur durch die dort vorherrschenden Lebensbedingungen beeinflusst (wie z.B. ökonomische Faktoren, Umwelteinflüsse, Arbeitsbedingungen oder medizinische Versorgung) sondern auch durch den zum Teil damit in Zusammenhang stehenden Lebensstil (Ernährung, Bewegung, Trink- oder Rauchgewohnheiten). Daneben können auch genetische Faktoren eine Rolle spielen. So ist zu beachten, dass ein gewisser, je nach Region unterschiedlich großer Teil der Bevölkerung eines Gebiets nicht schon dort geboren wurde, sondern aus anderen Regionen zugezogen ist.

Bei der kartographischen Betrachtung ist zu beachten, dass **administrative Grenzen** stark von politisch-historischen Bedingungen geprägt und meist nicht optimal für das gewählte Thema sind. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass die räumliche Ausdehnung eines Bezirks nichts über die Einwohnerzahl des Bezirks aussagt. Bezirke mit großer Fläche können dünn besiedelt sein, fallen wegen ihrer Größe jedoch auf der Karte weit stärker ins Auge, als es ihrer Bedeutung für die Mortalität der übergeordneten Region entspricht. Dies ist z.B. in alpinen Regionen mit hohem Ödlandanteil der Fall, während andererseits einwohnerreiche Städte aufgrund relativ geringer flächenmäßiger Ausdehnung den Gesamteindruck der Karte weniger stark bestimmen.

Wie bereits erwähnt, wird in Österreich jede(r) vierte Verstorbene obduziert. Dennoch ist die **Diagnosequalität** beim regionalen Vergleich eine nicht zu unterschätzende Fehlerquelle. Wenn regional unterschiedliche Diagnosestandards existieren, folgt daraus eine Verzerrung der Todesursachenstatistik. Generell wirkt sich diese Fehlerquelle bei den detaillierten Todesursachenkategorien stärker aus als bei den breiten Hauptgruppen der Todesursachen, wo jene Fehler nicht mehr zum Tragen kommen, bei denen die irrtümlich eingetragene Todesursache und die zutreffende zur selben Hauptgruppe gehören. Überhaupt nicht betroffen von dieser Problematik ist natürlich die Gesamtsterblichkeit.

Die Gesamtsterblichkeit ist dagegen von der regional unterschiedlichen Verteilung von **Alten- und Pflegeheimen bzw. Heilanstalten** beeinflusst. Personen, die ihren bisherigen Wohnsitz aufgeben und in ein Alten- oder Pflegeheim in einer anderen Gemeinde oder in einem anderen Bezirk übersiedeln, erhöhen im Allgemeinen die Sterblichkeit dieser Regionen. Jene Gebiete, die selbst über keine oder nur wenige Alten- und Pflegeheimplätze verfügen, „exportieren“ einen Teil ihrer Sterblichkeit in jene Gemeinden, in denen Alten- und Pflegeheimplätze ausreichend zur Verfügung stehen.¹ Auf der Ebene der Gemeinden stellt sich das Problem in weit größerer Schärfe dar als auf der Ebene der Bezirke, die in der Regel alle über größere Alten- und Pflegeheime verfügen. Dies war auch der Hauptgrund, warum die gemeindeweise gegliederten Daten nicht in die vorliegende Publikation aufgenommen wurden und das Schwergewicht der Veröffentlichung auf den Bezirksergebnissen beruht. Das Ausmaß der durch diese Institutionen bedingten Verzerrung der Sterblichkeit lässt sich aufgrund der vorliegenden Daten nicht bestimmen und bedarf einer tiefergehenden Analyse.

3 Einige wichtige Erkenntnisse

Welche zentralen Aussagen konnten anhand der regionalen Sterblichkeitsanalyse getroffen werden? Wurden Problemregionen entdeckt?

Das österreichische Sterblichkeitsbild wird durch ein **Ost-West-Gefälle** geprägt, mit höheren Sterberaten im Osten als im Westen. Diese Situation bestand auch schon in den 1970er, 1980er und 1990er Jahren. Erwähnenswert ist jedoch, dass sich die Sterblichkeitsunterschiede zwischen Ost- und Westösterreich in den letzten 30 Jahren verringert haben. Hauptgrund für das Ost-Westgefälle der Sterblichkeit sind die Unterschiede bei den Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems, der Verdauungsorgane und der bösartigen Neubildungen.

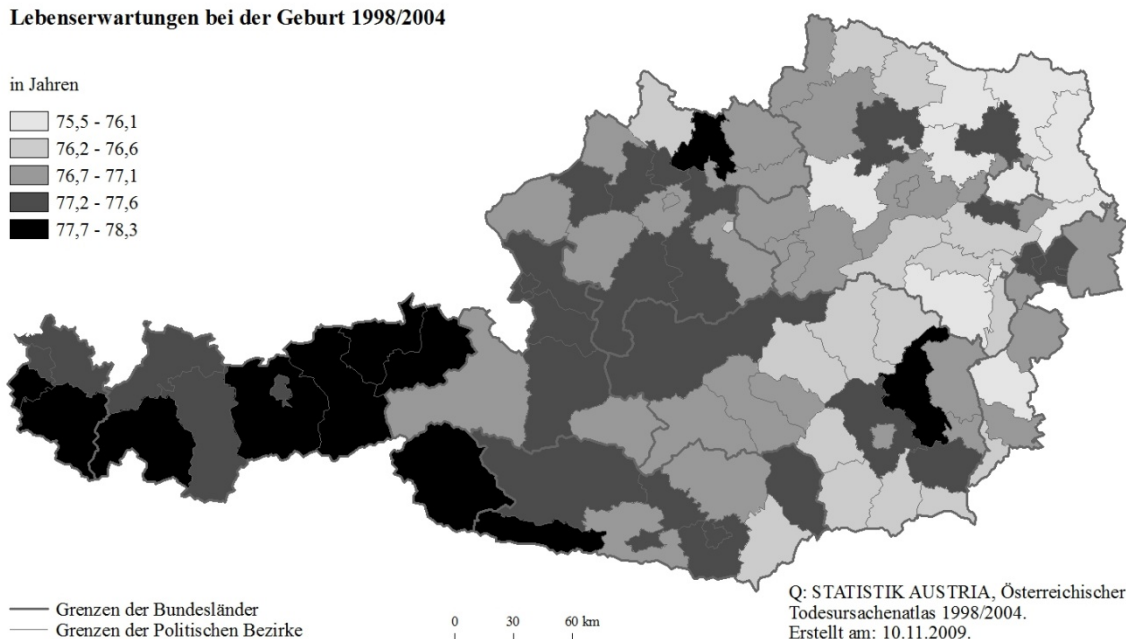
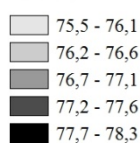
Die neun (bezüglich der Sterblichkeit) „besten“ Bezirke liegen im Westen bzw. Südwesten Österreichs. In Tirol und Vorarlberg weist kein einziger Bezirk eine signifikant erhöhte Sterblichkeit auf. In diesen Bundesländern liegen auch die drei Bezirke mit der österreichweit geringsten Sterblichkeit. Die zehn Bezirke mit der höchsten Sterb-

¹Für ganz Österreich beträgt der Anteil der in Alten- und Pflegeheimen bzw. Heilanstalten wohnhaften Bevölkerung 6,9‰. Das Bundesland mit dem höchsten Anteil ist Salzburg (9,1‰), jenes mit dem geringsten das Burgenland (3,9‰). Die Bezirke mit den höchsten Raten sind Feldkirchen (13,2‰), Mürzzuschlag (12,7‰), Steyr (Land) (12,4‰) und Gmunden (12,0‰). Am anderen Ende der Skala befinden sich Neusiedl am See (1,0‰), Hermagor (1,7‰), Krems (Land) (2,1‰), Oberpullendorf (2,1‰) und Wr. Neustadt (Land) (2,2‰).

lichkeit liegen dagegen im Osten bzw. Südosten Österreichs. Positive Spitzenreiter sind die Tiroler Bezirke Lienz und Kitzbühel mit Sterberaten um 16% unter dem Österreich-Durchschnitt. Negative Spitzenreiter unter den Bezirken sind Oberwart im Burgenland und Tulln in Niederösterreich mit einer Sterblichkeit, die 14% über dem Österreich-Durchschnitt liegt. In zu erwartenden Lebensjahren ausgedrückt bedeuten die regionalen Sterblichkeitsunterschiede eine Differenz von 2,6 Jahren zwischen dem Bezirk mit der höchsten (Kitzbühel, 78,3 Jahre) und niedrigsten (Bruck an der Leitha, 75,7 Jahre) Lebenserwartung. Abbildung 1 zeigt die Lebenserwartung bei der Geburt in der Periode 1998/2004.

Lebenserwartungen bei der Geburt 1998/2004

in Jahren



Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichischer
Todesursachenatlas 1998/2004.
Erstellt am: 10.11.2009.

Abbildung 1: Lebenserwartung bei der Geburt 1998/2004

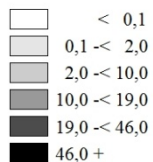
Beim Todesursachenatlas 1978/84 fiel die **Gemeinde Umhausen** im Bezirk Imst durch stark erhöhte Lungenkrebssterblichkeit auf. Diesem Phänomen wurde nachgegangen und als Ursache wurde eine außergewöhnlich hohe **Radonbelastung** erkannt, welche vor allem in den Kellern von Häusern im Ortsgebiet von Umhausen auftritt. Als Gegenmaßnahmen wurden die gute Durchlüftung des Wohngebäudes, speziell im Keller, wo üblicherweise die Radonkonzentration am höchsten ist, angeraten bzw. bautechnische Sanierungsmaßnahmen wie z.B. der Einbau eines Ventilationssystems oder die etwas aufwendigere, aber effektivere Methode der Drainagierung.

Der Zusammenhang zwischen **Alkoholkonsum und Leberzirrhosemortalität**, der seit langem bekannt und durch zahlreiche Studien belegt ist, ist auch bei der kartographischen Gegenüberstellung der Weinernte und Leberzirrhose-Sterblichkeit klar ersichtlich (siehe Abbildung 2 und 3). Das Bild der Leberzirrhosesterblichkeit wird vor allem durch die Sterblichkeitsverhältnisse bei den Männern geprägt; Männer sterben dreimal so häufig als Frauen an chronischer Leberkrankheit oder Leberzirrhose. Jedoch haben sich auch bei dieser Diagnose die regionalen Sterblichkeitsunterschiede verringert. Die

vor allem bei den Männern in früheren Perioden feststellbare Beziehung zwischen Weinanbaugebieten und Leberzirrhose ist nun nicht mehr so durchgängig.

Weinernte 1998/2004

Weinernte in Hektoliter pro Einwohner



— Grenzen der Bundesländer
 — Grenzen der Politischen Bezirke

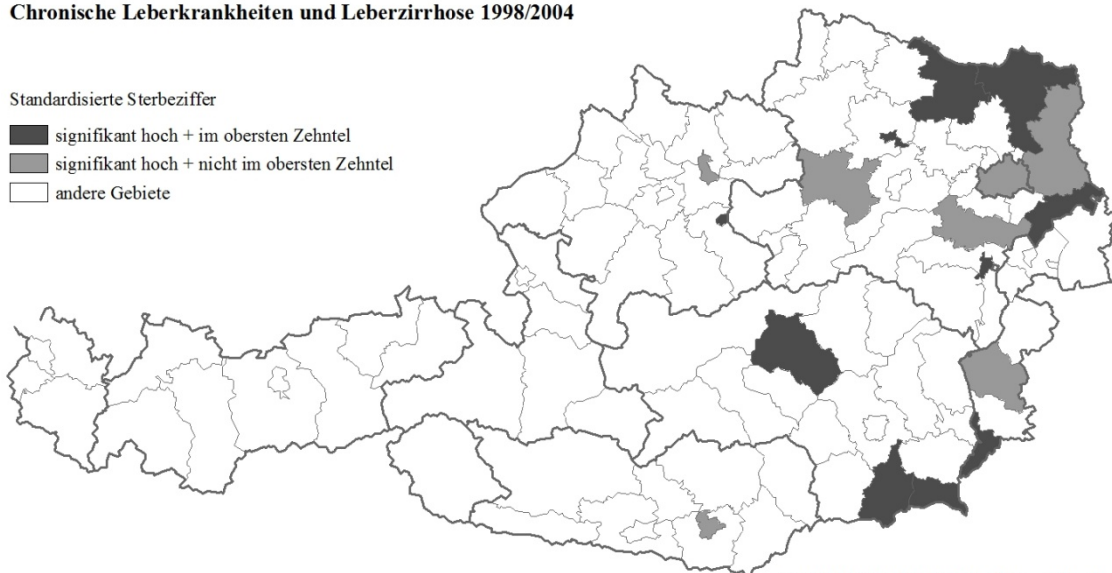
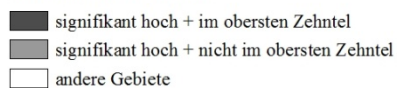


Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichischer
 Todesursachenatlas 1998/2004.
 Erstellt am: 10.11.2009.

Abbildung 2: Weinernte 1998/2004

Chronische Leberkrankheiten und Leberzirrhose 1998/2004

Standardisierte Sterbeziffer



— Grenzen der Bundesländer
 — Grenzen der Politischen Bezirke



Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichischer
 Todesursachenatlas 1998/2004.
 Erstellt am: 10.11.2009.

Abbildung 3: Chronische Leberkrankheit und Leberzirrhose 1998/2004

Literatur

Regionale Unterschiede in der Sterblichkeit 1959-63, Beiträge zur österreichischen Statistik (Hrsg.: ÖSTAT), Heft 106, Wien 1965.

Regionale Unterschiede in der Sterblichkeit 1969-73, Beiträge zur österreichischen Statistik (Hrsg.: ÖSTAT), Heft 404, Wien 1976.

Österreichischer Todesursachenatlas 1978/84, Beiträge zur österreichischen Statistik (Hrsg.: ÖSTAT), Heft 933, Wien 1989.

Österreichischer Todesursachenatlas 1988/94, (Hrsg.: ÖSTAT), Wien 1998.

Österreichischer Todesursachenatlas 1998/2004, (Hrsg.: Statistik Austria), Wien 2007.

Adresse der Autorin:

Mag. Jeannette Klimont
Direktion Bevölkerung
Statistik Austria
Guglgasse 13
A-1110 Wien
Österreich

E- Mail: jeannette.klimont@statistik.gv.at
<http://www.statistik.at/>