

REGIONALE UNTERSCHIEDE DER SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT IN ÖSTERREICH

Josef KYTIR, Wien*

mit 4 Abb. und 7 Tab. im Text

INHALT

1.	Einleitung	47
2.	Rückgang der Säuglingssterblichkeit und regionale Mortalitäts- unterschiede im Überblick	49
3.	Das regionale Muster der Säuglingssterblichkeit in den 50er Jahren: Struktur und Erklärungshypothesen	54
4.	Die Auflösung des regionalen Musters in den 60er und frühen 70er Jahren	63
5.	Regionale Unterschiede der Säuglingssterblichkeit heute - ein statistisches Artefakt?	71
6.	Zusammenfassung	73
7.	Literaturverzeichnis	75
8.	Summary	76

1. EINLEITUNG

Im Gegensatz zu den zahlreichen Arbeiten über die räumliche Differenzierung der Fertilität bzw. des generativen Verhaltens gibt es innerhalb der österreichischen geographischen Forschung kaum Untersuchungen über regionale Unterschiede der Sterblichkeit.¹⁾ Trotz der großen gesundheitspolitischen Relevanz und praktischen Bedeutung der Analyse regionaler Mortalitätsunterschiede besteht hier ein erhebliches Forschungsdefizit in einer Fragestellung, zu der die Geographie einen wesentlichen Beitrag leisten könnte. Die vorliegende Analyse versucht, dieses Defizit für einen Aspekt des Sterblichkeitsgeschehens, für die Säuglingssterblichkeit, zu verringern.

* Dr. Josef Kytir, Institut für Demographie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, A-1033 Wien, Hintere Zollamtsstraße 2b

Als erstes wird ein Überblick über Entwicklung und regionale Differenzierung der Säuglingssterblichkeit seit dem letzten Drittel des 19. Jahrhunderts geboten. Daran schließt sich eine Darstellung kleinräumiger Mortalitätsunterschiede (auf der Ebene der Politischen Bezirke) seit 1950 an. Die folgenden Fragen stehen dabei im Mittelpunkt: Wie groß sind die regionalen Sterblichkeitsunterschiede? Läßt sich ein räumliches Muster der Säuglingssterblichkeit identifizieren? Wenn ja, wie kann dieses Muster erklärt werden? Wie haben sich die Disparitäten in den vergangenen Jahrzehnten verändert? Welche Bedeutung kommt den unterschiedlichen Mortalitätsraten bei Säuglingen heute zu? Welche gesundheitspolitischen Folgerungen lassen sich aus der Analyse regionaler Sterblichkeitsunterschiede ziehen?

Der Sterblichkeit im ersten Lebensjahr wurde und wird ganz allgemein die Funktion eines sensiblen *Indikator*s sozialer Verhältnisse und Lebensbedingungen zugeschrieben. Bereits die Bevölkerungsstatistik des 19. Jahrhunderts schenkte diesem Bereich der Mortalität daher besondere Aufmerksamkeit. Damals wie heute sind die "unter-einjährig Verstorbenen" jene Altersgruppe, die innerhalb der Mortalitätsstatistik am besten dokumentiert wird. Schon im frühen 20. Jahrhundert beschäftigen sich PRESL (1903) und ROSENFELD (1909) unter Verwendung amtlicher Statistiken ausführlich mit der Säuglingssterblichkeit in der Österreich-Ungarischen Monarchie. In diesen Arbeiten findet man auch eine Reihe gut zusammengestellter und dokumentierter Tabellen.

Auf den Gebietsstand der Republik Österreich bezogene *Daten zur Säuglingssterblichkeit* werden jeweils in einer bis 1871 zurückreichenden Zeitreihe im Demographischen Jahrbuch Österreichs (ÖStZ 1988, S. 151) publiziert. Eine Aufschlüsselung der Säuglingssterblichkeit nach der Lebensdauer ist seit dem Jahr 1926 möglich (a.a.O., S. 155). Eine solche Unterscheidung ist deswegen von wesentlicher Bedeutung, da der Sterbezeitpunkt eng mit spezifischen Todesursachenkomplexen verbunden ist. So ist die *perinatale* Sterblichkeit (Totgeborene und in der 1. Lebenswoche gestorbene Säuglinge bezogen auf 1.000 Lebendgeborene) bzw. die *neonatale* Sterblichkeit (im 1. Lebensmonat gestorbene Säuglinge auf 1.000 Lebendgeborene) überwiegend eine Folge von drei *Ursachekomplexen*: 1. schwere Mißbildungen, 2. Komplikationen während der Geburt (z.B. Geburtsverletzungen), 3. unmittelbar lebensbedrohende Defekte, die im Zusammenhang mit einer zu kurzen Schwangerschaftsdauer bzw. einem zu geringen Geburtsgewicht (Frühgeburten) stehen. Völlig andere Ursachen lassen sich demgegenüber der *postneonatalen* Sterblichkeit (im 2.-12. Lebensmonat gestorbene Säuglinge bezogen auf 1.000 Lebendgeborene) zuordnen. Dafür sind in erster Linie Infektionskrankheiten, sowie gewaltsame Todesursachen und jene nicht übertragbaren Krankheiten verantwortlich, die nicht eine unmittelbare Folge der Frühgeburtlichkeit sind.

Angaben zur Säuglingssterblichkeit auf der Ebene der Politischen Bezirke finden sich für die Monarchie bei ROSENFELD (1909, S. 690 ff.) und für die Zwischenkriegszeit bei HANSLUWKA (1957, S. 173). Dabei erschweren die zum Teil erheblichen Gebietsstandsänderungen vergleichende Analysen. In geringerem Umfang tritt dieses Problem auch noch für den Zeitraum nach 1950 auf. Unter Verwendung zum Teil unpublizierter

Arbeitstabellen des ÖStZ konnte aber eine Bereinigung des Gebietsstandes vorgenommen werden. Der so aufgebaute Datenbestand enthält für alle Politischen Bezirke für insgesamt 7 Zeitperioden (1950-54, 1955-59, 1960-64, 1965-69, 1970-74, 1975-79, 1980-87) die Zahl der Lebend- und Totgeborenen sowie die Zahl der nach dem Lebensalter (1. Woche, 1. Monat, 2.-12. Monat) gegliederten Säuglingssterbefälle. Für die Analyse wurden wegen der geringen Fallzahl einige Politische Bezirke zusammengefaßt.⁷⁾

Seit dem Jahr 1984 (neues Personenstandsgesetz) ist eine erheblich erweiterte empirische Grundlage für die Analyse der Säuglingssterblichkeit gegeben. Es wurden damals nicht nur die standesamtlichen Geburten- und Sterbezählblätter inhaltlich erweitert, sondern es besteht seither auch die Möglichkeit, die Informationen beider Zählblätter maschinell zu verknüpfen (KÖCK, KYTR, MÜNZ 1988, S. 43). Damit wird auch eine Auswertung auf der Basis einer Kohortenanalyse möglich: Zum gegenwärtigen Zeitpunkt können die das 1. Lebensjahr überlebenden Kinder dreier Geburtsjahrgänge (1984-1986) jenen gegenübergestellt werden, die vor dem Erreichen des 1. Geburtstags (also in den Jahren 1984, 1985, 1986 oder 1987) verstorben sind.⁸⁾ Diese Datenbasis ermöglicht eine Regionalisierung auf der Ebene der Gemeinden. Ergebnisse dazu finden sich im letzten Abschnitt der Untersuchung.

2. RÜCKGANG DER SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT UND REGIONALE MORTALITÄTSUNTERSCHIEDE IM ÜBERBLICK

In Österreich herrschten bis ins letzte Drittel des 19. Jahrhunderts in bezug auf die Säuglingssterblichkeit *vorindustrielle Sterblichkeitsverhältnisse* vor. Das bedeutete zweierlei: 1. Die Säuglingssterblichkeitsrate war insgesamt hoch; rund ein Viertel aller Neugeborenen starb vor Ende des 1. Lebensjahres. 2. Die Mortalitätsrate schwankte von Jahr zu Jahr beträchtlich. So ließ etwa eine Cholera-Epidemie in den frühen 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts die Säuglingssterblichkeit zum letzten Mal auf nahezu 30 % hochschnellen (vgl. Abb. 1).

Danach, also etwa Mitte der 70er Jahre des 19. Jahrhunderts, setzte in Österreich der bis heute andauernde säkulare Rückgang der Säuglingssterblichkeit ein. Die folgenden Phasen lassen sich dabei unterscheiden:

1. 1873-1919

Während dieses Zeitraums halbierte sich die Säuglingsmortalität (1873: 298 Promille; 1919: 156 Promille), wobei aber nach wie vor erhebliche jährliche Schwankungen der Sterbekurve auftraten. Die Weltkriegsjahre führten nur zu einem vorübergehenden Anstieg der Säuglingssterblichkeit. Im ersten Friedensjahr (1919) lag die Mortalität bereits unter dem Vorkriegsniveau.

Auf der Ebene der Bundesländer (heutiger Gebietsstand) zeigen sich im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts beträchtliche Unterschiede in der Höhe der Säuglingssterblichkeit (vgl. Tabelle 1). Die westlichen Bundesländer Tirol und Vorarlberg sowie

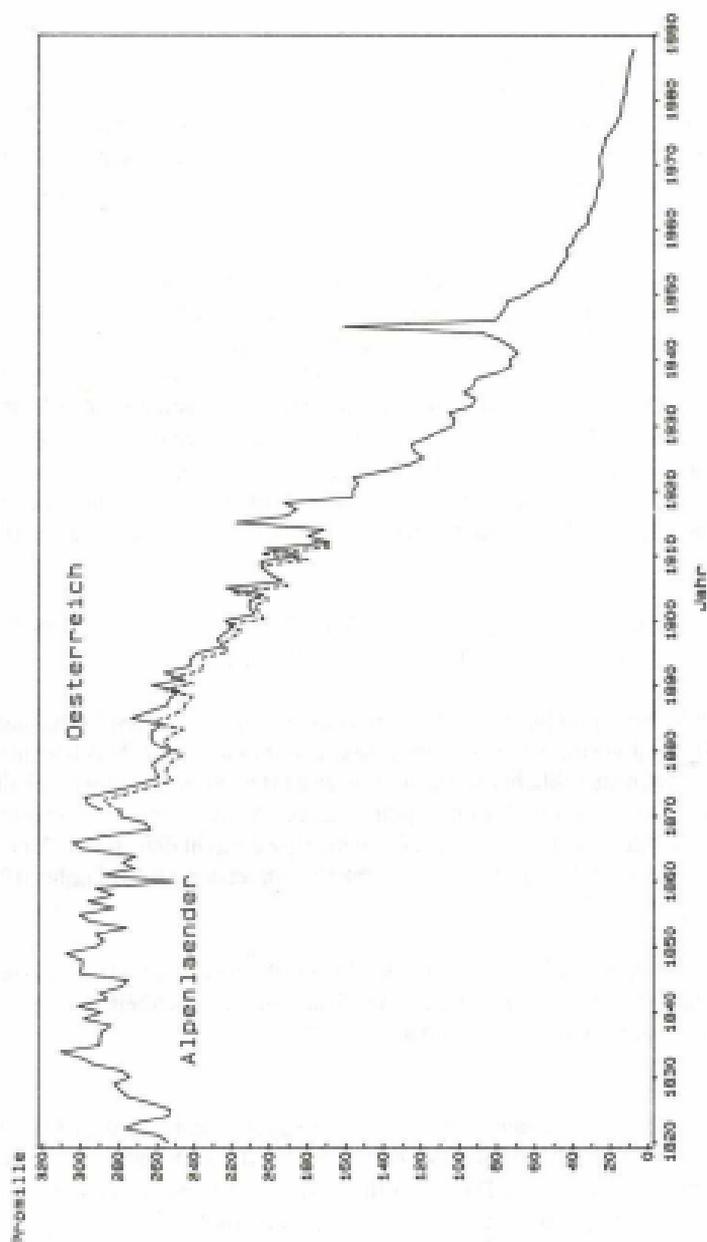


Abb. 1: Entwicklung der Raten der Säuglingssterblichkeit in Österreich 1819-1988 (heutiger Gebietsstand) und der Säuglingssterblichkeit in den "Alpenländern" der österreichischen Reichshälfte 1871-1910 (damaliger Gebietsstand) [Quelle: ÖStZ 1987, S. 39 ff. (Österreich), GISSER 1979, S. 28 ff. (Alpenländer)]

Periode	Öster- reich	Bur- gen- land	Kärn- ten	Nieder- öster- reich	Ober- öster- reich	Salz- burg	Steier- mark	Tirol	Vorarl- berg	Wien
a) Im 1. Lebensjahr Gestorbene auf 1.000 Lebendgeborene										
1871/75	287,2	-	242,3	335,3	296,3	303,6	243,5	228,2	237,1	280,1
1876/80	258,9	-	222,9	306,5	275,5	274,7	225,7	208,5	229,8	240,9
1881/85	264,1	-	221,0	315,9	273,6	263,0	248,4	218,6	223,5	241,5
1886/90	256,8	-	227,2	304,0	269,9	244,5	244,6	209,8	195,2	234,5
1891/95	254,5	-	221,6	288,0	262,3	256,0	244,4	203,4	193,4	217,8
1896/1900	224,3	-	217,3	261,0	243,5	235,2	234,3	197,0	193,0	189,7
1901/05	211,5	246,2	213,2	240,8	237,4	218,8	216,1	188,7	173,8	173,4
1906/10	197,4	239,0	194,7	221,5	220,8	207,1	198,8	166,5	154,8	165,7
1911/13	183,8	212,9	186,3	202,9	206,3	182,2	193,3	149,1	150,7	151,1
1914/18	191,2	190,5	204,3	210,6	225,6	185,4	209,2	159,5	135,8	148,0
1919/20	156,6	156,6	179,6	149,1	179,3	153,1	173,5	138,3	102,9	136,0
1921/25	140,0	170,2	165,3	134,3	165,4	138,9	153,9	118,9	100,2	106,7
1926/30	117,2	149,4	131,3	107,5	139,8	119,6	130,0	100,7	77,2	89,7
1931/35	99,0	126,2	114,1	94,2	112,3	96,4	107,4	77,6	66,4	74,8
1936/38	88,2	108,0	98,9	84,1	103,7	95,1	94,9	70,3	57,6	64,1
1939/45	85,9	99,8	82,8	87,9	100,3	79,1	90,2	67,8	58,9	69,8
1946/50	75,6	91,3	77,3	78,0	83,8	67,1	81,1	55,6	50,7	68,7

Periode	Öster- reich	Bur- gen- land	Kärn- ten	Nieder- öster- reich	Ober- öster- reich	Salz- burg	Steier- mark	Tirol	Vorarl- berg	Wien
b) Abweichung vom Österreich-Durchschnitt (Indexwerte)										
1871/75	100	-	84	117	103	106	85	79	83	98
1876/80	100	-	86	118	106	106	87	81	89	93
1881/85	100	-	84	120	104	100	94	83	85	91
1886/90	100	-	88	118	105	95	95	82	76	91
1891/95	100	-	87	113	103	101	96	80	76	86
1896/1900	100	-	97	116	109	105	104	88	86	85
1901/05	100	116	101	114	112	103	102	89	82	82
1906/10	100	121	99	112	112	105	101	84	78	84
1911/13	100	116	101	110	112	99	105	81	82	82
1914/18	100	100	107	110	118	97	109	83	71	77
1919/20	100	100	115	95	114	98	111	88	66	87
1921/25	100	122	118	96	118	99	110	85	72	76
1926/30	100	127	112	92	119	102	111	86	66	77
1931/35	100	127	115	95	113	97	108	78	67	76
1936/38	100	122	112	95	118	108	108	80	65	73
1939/45	100	116	96	102	117	92	105	79	69	81
1946/50	100	121	102	103	111	89	107	74	67	91

Quelle: ÖStZ, Demographisches Jahrbuch Österreichs 1986, S. 145

Tabelle 1: Entwicklung der Säuglingssterblichkeit in Österreich zwischen 1871 und 1950

Kärnten und die Steiermark hatten eine weit unterdurchschnittliche Erstjahressterblichkeit, während die östlichen Bundesländer Niederösterreich und Burgenland¹⁾ weit über dem Durchschnitt lagen. Ungeachtet dieser regionalen Niveauunterschiede sank die Säuglingssterblichkeit nach 1875 in allen Teilen Österreichs ab; der Mortalitätsrückgang hatte zu diesem Zeitpunkt überall eingesetzt. Die Intensität des Rückgangs war freilich unterschiedlich - bis zur Jahrhundertwende kam es daher zu Veränderungen im regionalen Muster.

Große "Gewinnerin" dieser Periode war die Stadt Wien. Die Millionenstadt konnte puncto Säuglingssterblichkeit innerhalb weniger Jahrzehnte zu den Bundesländern Tirol und Vorarlberg aufschließen. Im Durchschnitt der Jahre 1896/1900 hatte Wien mit 190 Promille die geringste Erstjahresmortalität aller Länder, gefolgt von Vorarlberg (193 Promille) und Tirol (197 Promille). Kärnten und die Steiermark konnten dagegen nur eine relativ geringe Reduktion der Mortalität erreichen. Ihre Position in der Säuglingssterblichkeitsstatistik verschlechterte sich.

2. 1920-1939

Während der Zwischenkriegszeit kam es in Österreich erneut zu einer Halbierung der Säuglingssterblichkeit (1920: 157 Promille; 1939: 73 Promille). Die bis dahin charakteristischen "Sterblichkeitsgipfel" verschwanden, der steile Abfall der Sterbekurve wurde nur in wenigen Jahren kurzfristig unterbrochen. Im Jahr 1933 wurde ein markanter Wert erstmals unterschritten: In diesem Jahr verstarben weniger als 10 % der Neugeborenen innerhalb des 1. Lebensjahres.

Eine Differenzierung nach der Lebensdauer zeigt, daß für den Rückgang in der Zwischenkriegszeit in erster Linie die Mortalität in den späteren Lebensphasen verantwortlich war. So verringerte sich der Prozentsatz der Totgeborenen und in der 1. Lebenswoche gestorbenen Säuglinge kaum, während die Sterblichkeit nach der 1. Lebenswoche, besonders aber zwischen dem 2. und 12. Lebensmonat (postneonatale Sterblichkeit) stark zurückging.

Das räumliche Verteilungsmuster der Säuglingssterblichkeit blieb in der Zwischenkriegszeit unverändert. Die geringste Sterblichkeit finden wir während der 20er und 30er Jahre in Vorarlberg (1919/20: 103 Promille; 1936/38: 58 Promille), in der Bundeshauptstadt Wien (1919/20: 136 Promille; 1936/38: 64 Promille) und in Tirol (1919/20: 138 Promille; 1936/38: 70 Promille). Ein wesentlich höherer Prozentsatz von Neugeborenen verstarb in den Bundesländern Oberösterreich (1919/20: 179 Promille; 1936/38: 104 Promille), in Kärnten (1919/20: 180 Promille; 1936/38: 99 Promille), in der Steiermark (1919/20: 174 Promille; 1936/38: 95 Promille) und im Burgenland (1919/20: 157 Promille; 1936/38: 108 Promille). Das bedeutet: In allen Bundesländern sank die Mortalitätsrate ungefähr im selben Ausmaß. In den letzten Jahren des Zweiten Weltkrieges kam es zu einem beträchtlichen Anstieg der Säuglingssterblichkeit, und 1945 erreichte die Sterberate einen Spitzenwert, der im Niveau mit den Raten des frühen 20. Jahrhunderts vergleichbar war.

Auch danach (1946-1949) blieb die Säuglingssterblichkeit über den Werten der ersten Kriegsjahre, die erst 1950 unterschritten wurden.

3. 1950-1974

Innerhalb dieser 25 Jahre sank die Säuglingssterblichkeit von 66 Promille auf ca. 24 Promille. So wie in der Zwischenkriegszeit hatte die Sterblichkeit in der postneonatalen Lebensphase einen weitaus größeren Anteil am Rückgang als die Mortalität während bzw. unmittelbar nach der Geburt. Als Folge dieser Entwicklung ereigneten sich in den frühen 70er Jahren bereits zwei Drittel aller Säuglingssterbefälle in der ersten Lebenswoche, während die postneonatale Sterblichkeit mit rund 25 % aller Todesfälle stark an Bedeutung verloren hatte.

Auch nach 1950 verringerte sich das Niveau der Säuglingssterblichkeit in allen Teilen Österreichs, die Rangfolge der Bundesländer in bezug auf die Säuglingssterblichkeit, die während der Zwischenkriegszeit praktisch unverändert geblieben war, begann sich aber nach 1950 deutlich zu verschieben (vgl. Tabelle 2). So zeigten Vorarlberg, besonders aber Wien eine relative Verschlechterung ihrer Position innerhalb der Bundesländer. Die bis dahin unterdurchschnittlichen Mortalitätsraten glichen sich allmählich dem Österreich-Durchschnitt an. Ebenfalls zu einer relativen Verschlechterung kam es in Kärnten und in der Steiermark. Wichen diese beiden Bundesländer am Beginn der 50er Jahre kaum vom Bundesdurchschnitt ab, so lagen sie 20 Jahre später deutlich über dem Durchschnitt.

4. 1975-1987

Mitte der 70er Jahre kam es sowohl im medizinischen wie auch im gesundheitspolitischen Bereich zu Verbesserungen, die für den weiteren Rückgang der Säuglingssterblichkeit von 20,5 Promille (1975) auf 9,8 Promille (1987) von Bedeutung waren. Es wurde einerseits ein System neonatologischer Betreuungseinrichtungen aufgebaut, das vor allem die Überlebenschancen von untergewichtigen Neugeborenen deutlich erhöhte. Mit der Einführung des Mutter-Kind-Passes bzw. der damit verbundenen materiellen Anreize (erhöhte Geburtenbeihilfe) erhoffte man eine möglichst lückenlose ärztliche Betreuung von Schwangeren und Neugeborenen zu erreichen. Im Gegensatz zu den Jahrzehnten zuvor sank jetzt die Sterblichkeit in den ersten Lebensstunden und -tagen stärker als die Mortalität nach dem 1. Lebensmonat. Auf die neonatale Phase (1. Lebensmonat) entfallen heute (1987) ca. 60 %, auf den postneonatalen Lebensabschnitt (2.-12. Lebensmonat) ca. 40 % der Säuglingssterbefälle.

In regionaler Hinsicht ist das wichtigste Merkmal der Entwicklung der vergangenen 15 Jahre die relative Verschlechterung der Position der Bundeshauptstadt innerhalb der Säuglingssterblichkeitsstatistik. Gegenwärtig hat Wien die mit Abstand höchste Säuglingssterblichkeitsrate aller Bundesländer (vgl. Tabelle 2).

Periode	Öster- reich	Bur- gen- land	Kärn- ten	Nieder- öster- reich	Ober- öster- reich	Salz- burg	Steier- mark	Tirol	Vorarl- berg	Wien
a) Im 1. Lebensjahr Gestorbene auf 1.000 Lebendgeborene										
1950/54	55,6	70,4	54,6	59,6	60,8	48,3	55,9	44,9	42,6	47,8
1955/59	42,6	53,8	44,6	44,9	40,2	39,6	44,3	34,2	38,2	42,8
1960/64	32,7	40,1	37,1	33,4	30,9	32,4	35,4	27,4	28,2	30,6
1965/69	27,8	30,3	30,5	26,7	25,9	24,6	30,1	21,0	23,8	26,6
1970/74	24,9	23,3	28,5	24,9	25,2	23,1	25,9	22,0	23,3	25,2
1975/79	17,1	16,6	16,6	18,7	15,3	15,3	18,7	14,4	16,0	18,9
1980/87	11,8	11,2	11,3	12,2	11,6	10,5	11,7	10,7	12,2	13,3
b) Abweichung vom Österreich-Durchschnitt (Indexwerte)										
1950/54	100	127	98	107	109	87	101	81	77	86
1955/59	100	126	105	105	94	93	104	80	90	100
1960/64	100	123	114	102	94	99	108	84	88	94
1965/69	100	113	114	100	97	92	113	78	89	100
1970/74	100	93	114	100	101	93	104	88	94	101
1975/79	100	97	97	109	89	89	109	84	93	110
1980/87	100	95	96	103	98	89	99	90	103	112

Quelle: Eigene Berechnungen aufgrund der Statistik der natürlichen Bevölkerungsbewegung des ÖStZ

Tabelle 2: Entwicklung der Säuglingssterblichkeit in Österreich zwischen 1950 und 1987

3. DAS REGIONALE MUSTER DER SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT IN DEN 50ER JAHREN: STRUKTUR UND ERKLÄRUNGSHYPOTHESEN

Während der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts hatte sich - trotz eines starken Rückgangs der Mortalitätsrate - die Rangfolge der Bundesländer in der Säuglingssterblichkeitsstatistik kaum verändert. Sieht man von Wien ab, so ließen sich die räumlichen Unterschiede auch noch in den frühen 50er Jahren als *Ost-West-Gefälle* beschreiben: Die Mortalitätsrate sank von Osten nach Westen deutlich ab, das Burgenland wies die mit Abstand höchste, Vorarlberg die weitaus geringste Sterblichkeit auf. Eine Analyse der regionalen *Unterschiede auf Bezirksebene* zeigt jedoch ein Strukturmuster, das durch zwei andere Komponenten bestimmt wird:

1. In den 50er Jahren war das Niveau der Säuglingssterblichkeit im österreichischen *Alpenraum* generell geringer als in den *außer-alpinen* Regionen. Überdurchschnittliche Raten wiesen das Inn- und das Mühlviertel in Oberösterreich, das Wald- und Weinviertel in Niederösterreich, nahezu alle Bezirke des Burgenlandes sowie die ost- und südsteirischen Bezirke auf. Eine geringe Säuglingssterblichkeit zeigte sich dagegen nicht nur in Tirol und Vorarlberg, sondern auch in jenen Bezirken Salzburgs, Oberösterreichs, Niederösterreichs und der Steiermark, die zur Gänze oder überwiegend in den Alpen liegen. Abbildung 2 bringt diesen Unterschied zum Ausdruck.

2. Auf dem Kartenbild ebenfalls deutlich sichtbar ist die zweite Strukturkomponente, nämlich ein *Stadt-Land Gegensatz*. Denn nicht nur in Wien, sondern auch in den großen Landeshauptstädten (Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck) war die Erstjahresmortalität deutlich geringer als in den jeweiligen Umlandbezirken.

Die Unterschiede in der Höhe der Säuglingssterblichkeit waren dabei beträchtlich. So verstarben 1950/54 in den oberösterreichischen Alpenvorlandbezirken Ried im Innkreis, Braunau und Scharding, in Zwettl, in den burgenländischen Bezirken Neusiedl am See, Oberwart, Güssing und Jennersdorf sowie im südsteirischen Radkersburg nahezu doppelt so viele Neugeborene innerhalb des 1. Lebensjahres wie in vielen alpinen Bezirken. Wie sind diese enormen Unterschiede erklärbar? Warum hatten Neugeborene in den Alpentälern und in großen Städten bessere Überlebenschancen als am flachen Land? Welche Faktoren standen hinter diesem regionalen Strukturmuster?

Zunächst zeigt uns der historische Vergleich, daß es sich beim Niveauunterschied zwischen alpinen und außeralpinen Regionen in bezug auf die Säuglingssterblichkeit um einen "traditionellen" Gegensatz handelt.⁹ Abbildung 2a illustriert die regionalen Unterschiede der Säuglingssterblichkeit um die Jahrhundertwende. Bereits damals sieht man eine ganz ähnliche regionale Verteilung. So wie in den 50er Jahren finden wir die höchsten Raten im Alpenvorland und in den außeralpinen Flach- und Hügelländern. Würde man über entsprechende Daten verfügen, so ließe sich dieser Unterschied mit Sicherheit zeitlich noch weiter zurückverfolgen.

Auch die zweite Strukturkomponente - die im Vergleich geringe Säuglingssterblichkeit in Wien und den großen Landeshauptstädten - läßt sich aus dem Kartenbild für den Zeitraum um 1900 deutlich ablesen. Wir haben es dabei aber mit einem relativ jungen Phänomen zu tun, d.h. die unterdurchschnittliche Sterberate in den großen Städten ist eine Erscheinung des späten 19. Jahrhunderts. In der vorindustriellen Periode wiesen die städtischen Lebensräume dagegen im allgemeinen eine sehr hohe Säuglingssterblichkeit auf (WALLE 1986 und WATTERSON 1986, S. 459 ff.). Für den überproportionalen Rückgang der Säuglingsmortalität in den Städten gibt es auch plausible Erklärungen: Der Bau von kommunalen Wasserleitungen und Kanalisationsanlagen sowie die ganz allgemein gestiegene öffentliche Hygiene (z.B. Müllentsorgung) in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts unterbrachen endgültig den gefürchteten Infektionskreislauf. Die früher immer wieder grassierenden und durch das Wasser bzw. die Nahrung übertragenen Krankheiten wie Cholera und Typhus sowie die Magen- und Darmkatarrhe (Diarrhöen) forderten immer weniger Todesopfer unter den Neugeborenen.

Das regionale Muster der Säuglingssterblichkeit in den 50er Jahren war damit kein "neues Phänomen", sondern bestand schon seit geraumer Zeit. Dies ist insofern bemerkenswert, als die Höhe der Sterberate gegenüber der vorindustriellen Phase auf ein Sechstel des Wertes gesunken war. Die räumlichen Strukturen blieben trotz dieses Niveauunterschiedes aber erhalten.

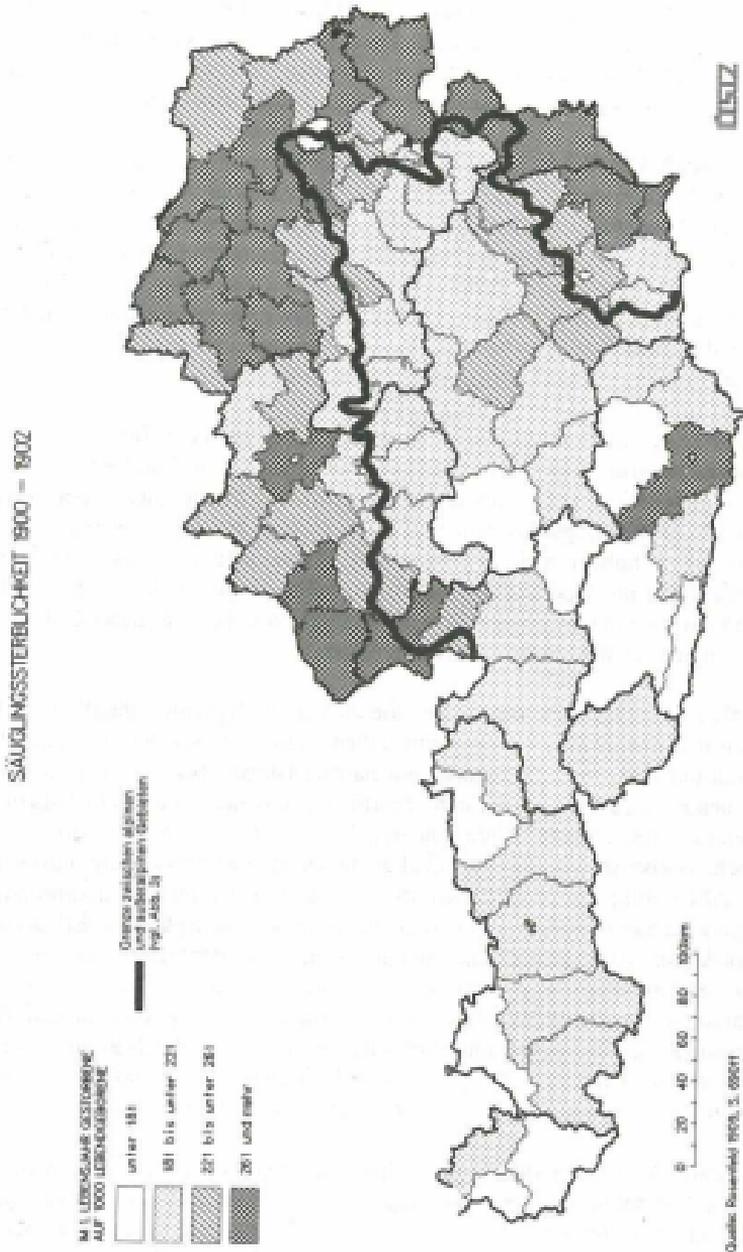


Abb. 2a: Säuglingssterblichkeit in den Politischen Bezirken 1900/02

SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT 1950 - 1954

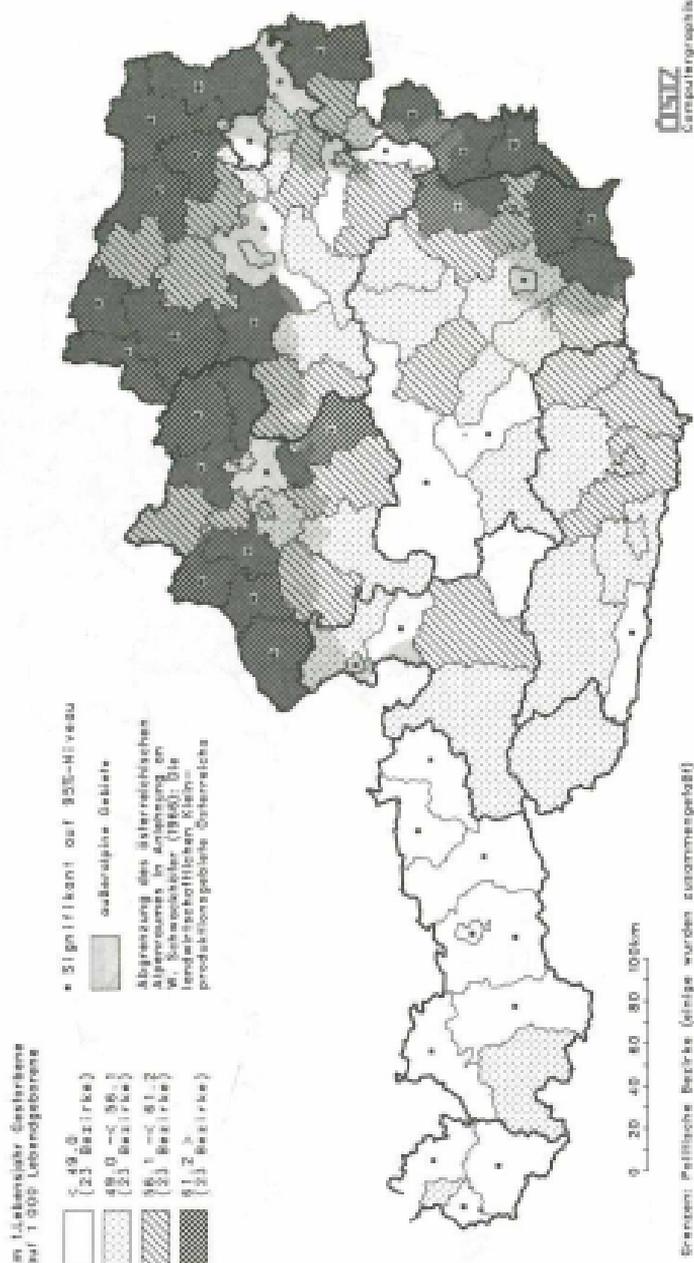


Abb. 2b: Säuglingssterblichkeit in den Politischen Bezirken 1950/54

SÄUGLINGSTERBLICHKEIT 1965 - 1969

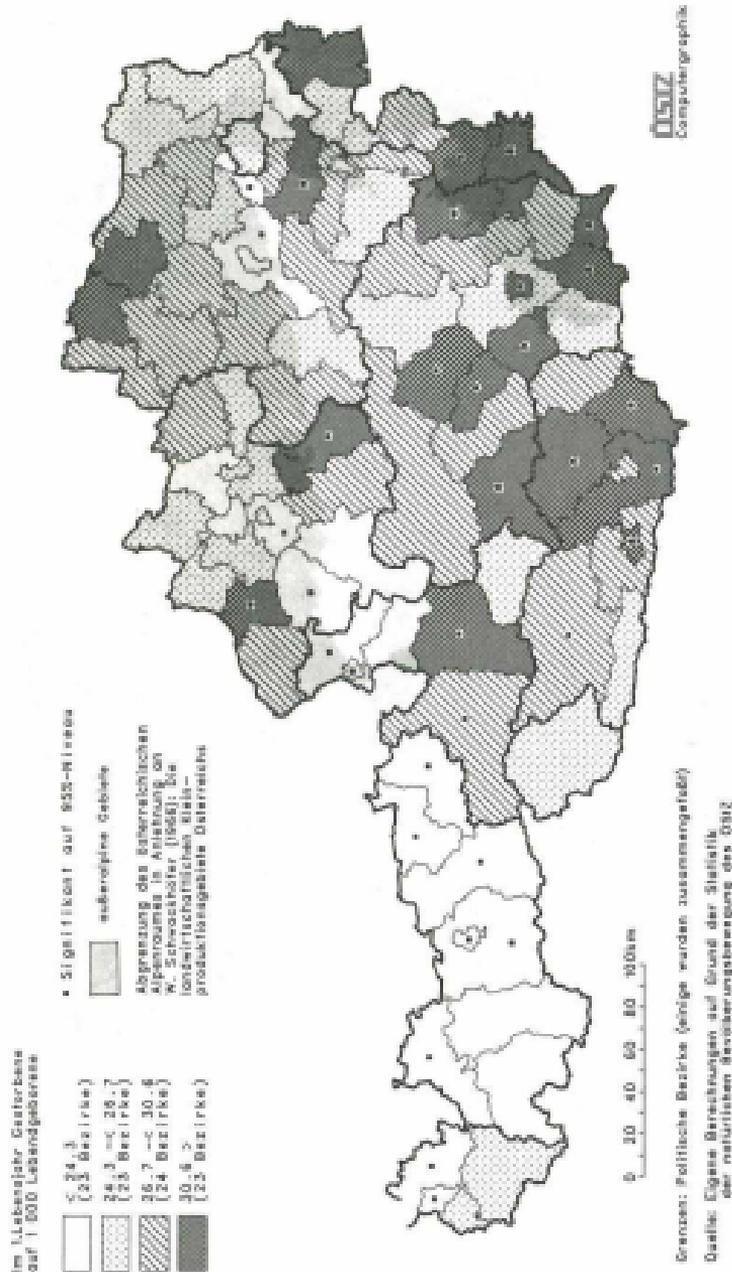


Abb. 2c: Säuglingssterblichkeit in den Politischen Bezirken 1965/69

SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT 1980 - 1987

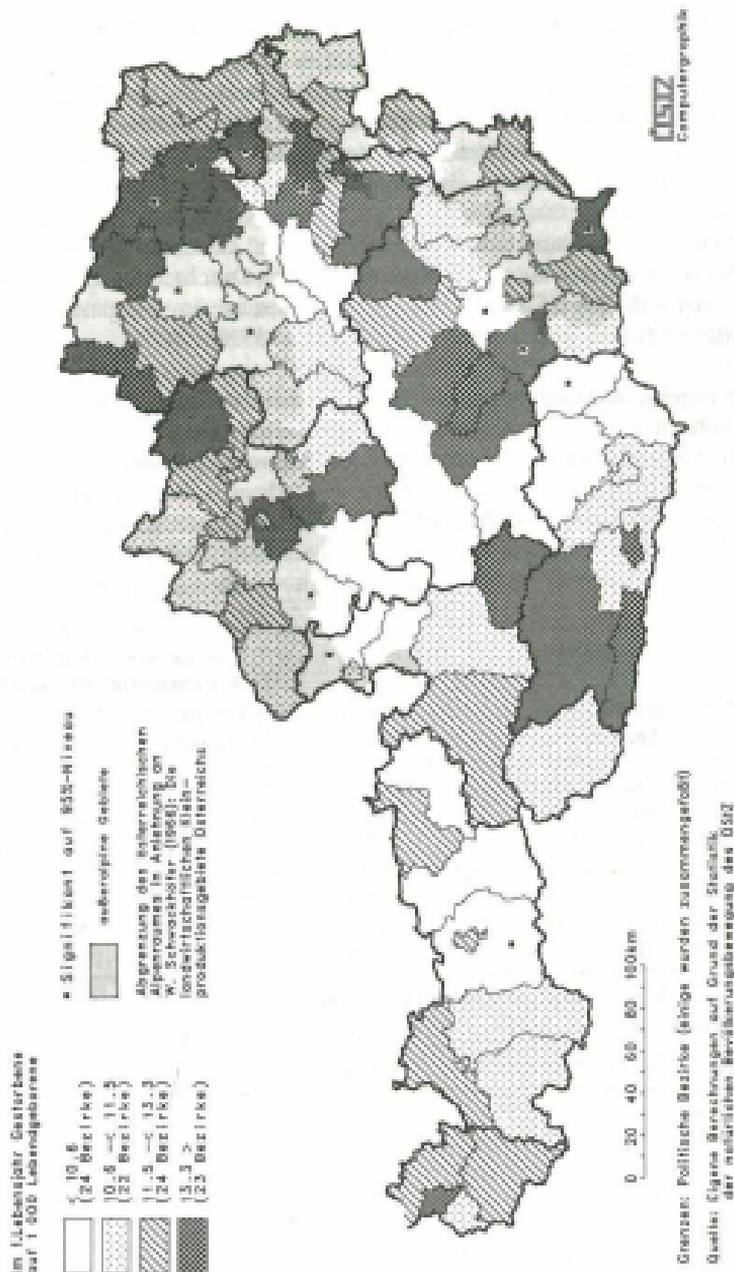


Abb. 2d: Säuglingssterblichkeit in den Politischen Bezirken 1980/87

Gliedert man als nächstes die Säuglingssterbefälle nach der *Lebensdauer*, so erhält man weitere Hinweise auf die möglichen Ursachen der regionalen Unterschiede. Tabelle 3 zeigt, wie unterschiedlich sich die Verteilung der standardisierten Mortalitätsraten⁶⁾ von perinataler und postneonataler Sterblichkeit über die Politischen Bezirke darstellt. Gegenüber den standardisierten Raten der Perinatalsterblichkeit ist bei der postneonatalen Mortalität der Abstand zwischen oberem und unterem Quartilswert dreimal, der Variationskoeffizient doppel so hoch. Diese geringe regionale Streuung der Todesfälle im frühesten Lebensabschnitt wirkt sich auch auf die Zahl jener Bezirke aus, deren Sterberaten statistisch signifikant⁷⁾ vom Österreich-Durchschnitt abwichen (vgl. Tabelle 4). Bei lediglich 25 % aller Bezirke traf dies zu. Im Vergleich dazu lag dieser Anteilswert bei der postneonatalen Mortalität bei 53 %.

Diese Ergebnisse lassen folgenden Schluß zu: Für das regionale Muster der Säuglingssterblichkeit war nur ein relativ kleiner Prozentsatz aller Säuglingssterbefälle verantwortlich, nämlich jener, die nach dem 1. Lebensmonat auftraten. Im Gegensatz zu den postneonatalen Sterbefälle war die im Vergleich dazu ca. doppelt so große Zahl an perinatalen Sterbefällen räumlich kaum differenziert. Den unterschiedlichen Kartenbildern (vgl. Abb. 3a und b) von perinataler und postneonataler Sterblichkeit entspricht auch ein nicht signifikanter Rangkorrelationskoeffizient zwischen diesen beiden Raten.

Periode	im 1. Lebensjahr Gestorbene				Totgeborene und in der 1. Lebenswoche Gestorbene			
	unterer/oberer Quartilswert	Quartilsabstand	Variationskoeffizient	unterer / oberer Quartilswert	Quartilsabstand	Variationskoeffizient		
1950-54	88,5	110,5	22,0	17,8	91,5	107,0	15,5	12,3
1955-59	89,0	113,0	24,0	17,2	92,5	107,0	14,5	11,3
1960-64	89,5	114,5	25,0	15,5	90,5	109,5	19,0	12,7
1965-69	90,5	114,0	23,5	16,0	89,0	109,0	20,0	14,5
1970-74	88,0	110,5	22,5	16,3	90,5	107,0	16,5	12,8
1975-79	86,0	110,5	24,5	22,2	87,0	112,0	25,0	21,8
1980-87	89,0	112,0	23,0	17,2	87,5	109,0	21,5	19,9

Periode	im 2.-12. Lebensmonat Gestorbene			
	unterer/oberer Quartilswert	Quartilsabstand	Variationskoeffizient	
1950-54	79,5	123,5	44,0	29,0
1955-59	73,5	128,5	55,0	30,2
1960-64	85,0	127,0	42,0	25,2
1965-69	83,5	128,5	45,0	28,8
1970-74	85,0	118,5	33,5	25,2
1975-79	84,5	117,0	32,5	24,4
1980-87	84,5	114,0	29,5	22,9

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 3: Statistische Verteilungsparameter der standardisierten Mortalitätsraten in den Politischen Bezirken Österreichs (n = 93)

Welche Schlußfolgerungen lassen sich damit für die Suche nach den möglichen Ursachen für das gegebene regionale Muster ziehen? Zu kurz greifen etwa *biologische* Erklärungsansätze: Unterschiedliche Miß- und Fehlbildungshäufigkeiten müßten sich in unterschiedlichen perinatalen Mortalitätsraten niederschlagen. Dies gilt auch für die biologisch, teilweise aber sozial bedingte Häufigkeit von Frühgeburten. Auch denkbare kulturelle Unterschiede bezüglich Geburtsvorbereitung, Geburt und Pflege von Neugeborenen, die mit unterschiedlichen Sterberisiken verbunden waren, sind hier ebenfalls auszuschließen.

Hinweise darauf, welche *Krankheiten* unter den Neugeborenen im Alpenraum weniger Todesopfer forderten als außerhalb der Alpen, bietet dagegen Tabelle 5. Hier werden lebensdauer- und todesursachenspezifische Mortalitätsraten der beiden Bundesländer Tirol und Burgenland gegenübergestellt. Die Perinatalsterblichkeit war damals (1955/59) in beiden Bundesländern nahezu gleich. Deutlich höher war das Sterberisiko burgenländischer Säuglinge dagegen nach dem 1. Lebensmonat. Wie eine Aufgliederung

Periode	Im 1. Lebensjahr Gestorbene			Totgeborene und in der 1. Lebenswoche Gestorbene		
	signifikant*		nicht signifikant	signifikant*		nicht signifikant
	über dem Durchschnitt	unter dem Durchschnitt		über dem Durchschnitt	unter dem Durchschnitt	
1950-54	22,6	23,7	53,7	10,8	11,8	77,4
1955-59	26,9	20,4	52,7	11,8	9,7	78,5
1960-64	21,5	15,1	63,4	12,9	9,7	77,4
1965-69	21,5	15,1	63,4	11,8	10,8	77,4
1970-74	12,9	12,9	74,2	10,8	4,3	84,9
1975-79	14,0	10,8	75,3	12,9	7,5	79,6
1980-87	6,5	7,5	86,0	10,8	8,6	80,6

Periode	Im 2.-12. Lebensmonat Gestorbene		
	signifikant*		nicht signifikant
	über dem Durchschnitt	unter dem Durchschnitt	
1950-54	29,0	23,7	47,3
1955-59	31,2	24,7	44,1
1960-64	24,7	11,8	63,5
1965-69	23,7	11,8	64,5
1970-74	8,6	2,2	89,2
1975-79	1,1	2,2	96,8
1980-87	7,5	5,4	87,1

* auf 95 % - Niveau
Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 4: Signifikanz der Säuglingssterblichkeitsraten in den Politischen Bezirken (n = 93; Prozentwerte)

nach Todesursachengruppen zeigt, erweist sich die exorbitante Übersterblichkeit bei den Infektionskrankheiten als verantwortlich dafür.

Man kann daraus schließen, daß das traditionelle regionale Strukturmuster der Säuglingssterblichkeit in erster Linie durch *unterschiedliche Sterberaten bei Infekten* verursacht wurde. Solche Unterschiede können prinzipiell durch zwei Faktoren bedingt sein: 1. Die Neugeborenen in den Tälern der Alpen waren in geringerem Maße Krankheitserregern ausgesetzt. 2. Bei gleicher Exponiertheit gegenüber den Krankheitserregern starben in den Alpen aufgrund besserer Ernährung oder besserer medizinischer Pflege weniger erkrankte Säuglinge. Für die zuletzt genannte Annahme spricht nur wenig. Im Gegenteil: Ausmaß und Qualität der medizinischen Betreuung mochte Anfang der 50er Jahre eine gewisse, wahrscheinlich aber äußerst geringe Bedeutung für die Säuglingssterblichkeit zugekommen sein. Solche Unterschiede waren für das Sterblichkeitsgeschehen um die Jahrhundertwende aber völlig bedeutungslos. Antibiotika zur therapeutischen Behandlung von Infektionskrankheiten standen in Österreich überhaupt erst nach dem 2. Weltkrieg zur Verfügung.

Die Erklärungshypothese für die tendenziell *geringere Säuglingssterblichkeit im Alpenraum* lautet also: Neugeborene waren in den Alpen in weitaus geringerem Ausmaß Krankheitserregern ausgesetzt als in den Flach- und Hügelländern. Diese geringere Exponiertheit kann wiederum durch zwei Faktoren bedingt sein, nämlich 1. sozial, d.h. durch bessere Wohnverhältnisse, bessere persönliche Hygiene etc., oder 2. durch umweltbedingte Faktoren. Während es aber für soziale Gegensätze zwischen den Dörfern der Alpen und den Siedlungen außerhalb der Alpen kaum empirisch nachvollziehbare Hinweise gibt, spricht eine ganze Reihe von Argumenten für die große Bedeutung von Umweltfaktoren.

Lebensdauer / Todesursachengruppe	Tirol		Burgenland
	%	%	relatives Risiko
Perinatalsterblichkeit	37,8	40,9	1 : 1,08
Postneonatale Sterblichkeit insgesamt	11,4	25,6	1 : 2,25
Infektionskrankheiten insg.	4,5	16,3	1 : 3,62
- Magen- und Darmkatarrh	1,5	4,9	1 : 3,26
- Lungenentzündung, Bronchitis	2,3	8,5	1 : 3,70
- Grippe und sonst. Infektionskrankh.	0,7	2,9	1 : 4,14
alle übrigen Todesursachen	6,9	9,3	1 : 1,35

Quelle: Eigene Berechnungen nach ÖStZ (Hrsg.): Die natürliche Bevölkerungsbewegung im Jahre (Hefte für die Jahre 1955-1959)

Tabelle 5: Perinatale und postneonatale Mortalitätsraten, relative Übersterblichkeit 1955/59 nach Todesursachengruppen für Burgenland und Tirol

Eine wichtige Rolle spielte dabei zweifellos das *Wasser*. Denn das, was in den großen Städten durch den Bau von Trinkwasser- und Kanalisationssystemen im späten 19. Jahrhundert erreicht wurde - nämlich die Unterbrechung eines wesentlichen Infektionskreislaufs -, war in den Siedlungen der Alpen immer schon vorhanden. Die Trennung zwischen (verseuchtem) Abwasser und dem Trinkwasser war dagegen in den Flach- und Hügeländern weniger gegeben. Auch das *Klima* hatte Bedeutung für die Infektionssterblichkeit. Das kalte Klima der Alpen machte Säuglinge weniger anfällig für Krankheiten der Atmungsorgane. Noch gewichtiger waren klimatische Einflüsse bei jenen Infektionskrankheiten, die über die Nahrung übertragen werden (Magen- und Darmkatarrhe). Denn nach dem Abstillen drohte den Säuglingen gerade durch verdorbene Nahrungsmittel - und hier vor allem durch verdorbene Kuhmilch - ständig Gefahr. Ein kälteres Klima reduzierte die potentielle Ansteckungsgefahr in diesem Bereich. Zu der durch Umweltfaktoren bedingten geringeren Krankheitshäufigkeit bei Neugeborenen kam die *geringe Bevölkerungsdichte* des Alpenraumes. Eine großflächige Verbreitung von Epidemien wurde durch die Siedlungsstruktur sehr erschwert.

Ein weiterer, von völlig anderen Argumenten getragener Erklärungsansatz bleibt freilich völlig spekulativ: Man kann nämlich vermuten, daß die unterschiedlichen Mortalitätsraten von Säuglingen generelle Unterschiede in der Einstellung und der funktionalen Bedeutung von Kindern zum Ausdruck bringen. Kinder waren in der seit jeher auf nicht-agrarischen Nebenerwerb (Wanderhandel, Saisonwanderarbeit) aufgebauten alpinen Wirtschaftsweise als Arbeitskräfte nicht nur unbedingt notwendig, sondern auch im Rahmen der alpinen Landwirtschaft gut einsetzbar, z.B. zum Viehhalten auf Almen. In den ausschließlich von Acker- bzw. Weinbau dominierten Flachlandgebieten bedeutete eine große Zahl an Kindern dagegen viel eher eine Belastung. Daher wurden in letzteren bewußt und unbewußt Formen "nachträglicher Geburtenkontrolle" praktiziert.⁶⁾ Beeinflußt durch unterschiedliche Stillhäufigkeit, Stilldauer und die generelle Qualität der Säuglingspflege schlugen sich solche wirtschafts- und mentalitätshistorische Aspekte möglicherweise in der Mortalitätsstatistik nieder.⁶⁾

4. DIE AUFLÖSUNG DES REGIONALEN MUSTERS IN DEN 60ER UND FRÜHEN 70ER JAHREN

Die 50er und 60er Jahre waren durch einen überproportionalen Rückgang der postneonatalen Sterblichkeit charakterisiert. Innerhalb von nur 17 Jahren (1950-1966) sank die Mortalität zwischen dem 2. und 12. Lebensmonat auf ein Viertel des Ausgangswertes. Ausschlaggebend dafür war der starke Rückgang der Sterblichkeit bei den übertragbaren Krankheiten. Impfungen, die nunmehr mögliche therapeutische Behandlung Erkrankter sowie eine bessere Ernährung, Pflege und Hygiene ließen den Einfluß von Umweltfaktoren auf die Höhe der durch Infekte verursachten Sterberate immer geringer werden. Der Mortalitätsrückgang in den früheren Lebensabschnitten fiel im Vergleich dazu wesentlich geringer aus. Als Folge davon verlor die postneonatale Sterblichkeit - und damit die raumbestimmende Komponente der Säuglingssterblichkeit - immer mehr an relativer Bedeutung. Das "traditionelle" Muster der Säuglingssterblichkeit verschwand allmählich (vgl. Abb. 3).

STANDARDISIERTE MORTALITÄTSRATEN DER POSTNEONATALEN STERBLICHKEIT 1950 - 1954

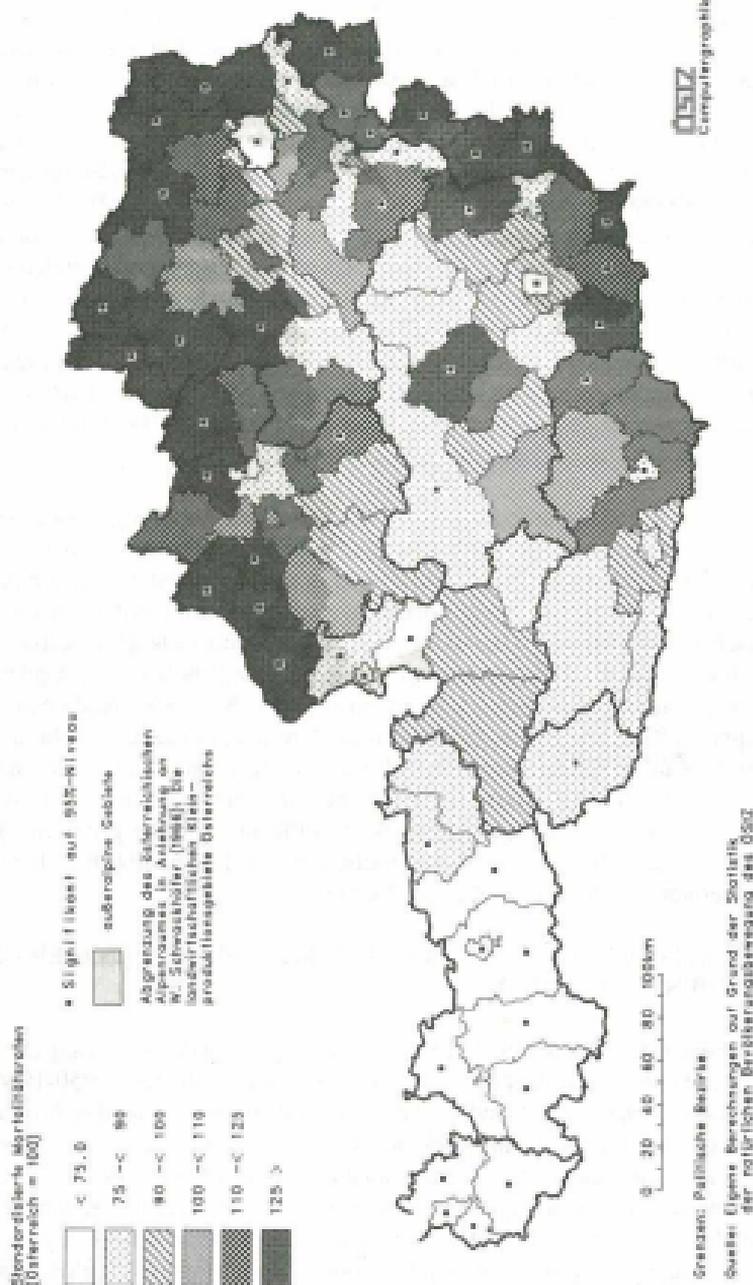


Abb. 3a: Standardisierte Mortalitätsraten der postneonatalen Sterblichkeit in den Politischen Bezirken 1950/54

STANDARDISIERTE MORTALITÄTSRATEN DER PERINATALSTERBLICHKEIT 1950 - 1954

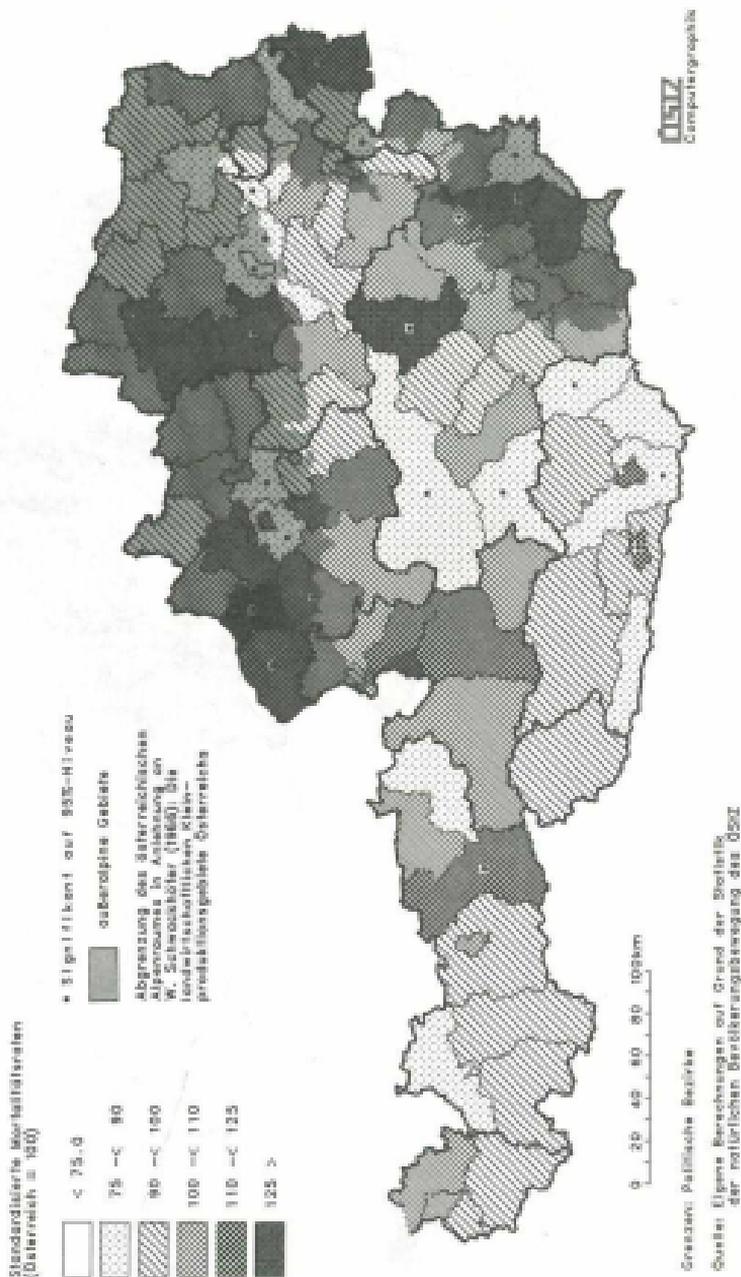


Abb. 3b: Standardisierte Mortalitätsraten der perinatalen Sterblichkeit in den Politischen Bezirken 1950/54

STANDARDISIERTE MORTALITÄTSRATEN DER POSTNEONATALEN STERBLICHKEIT 1965 - 1969

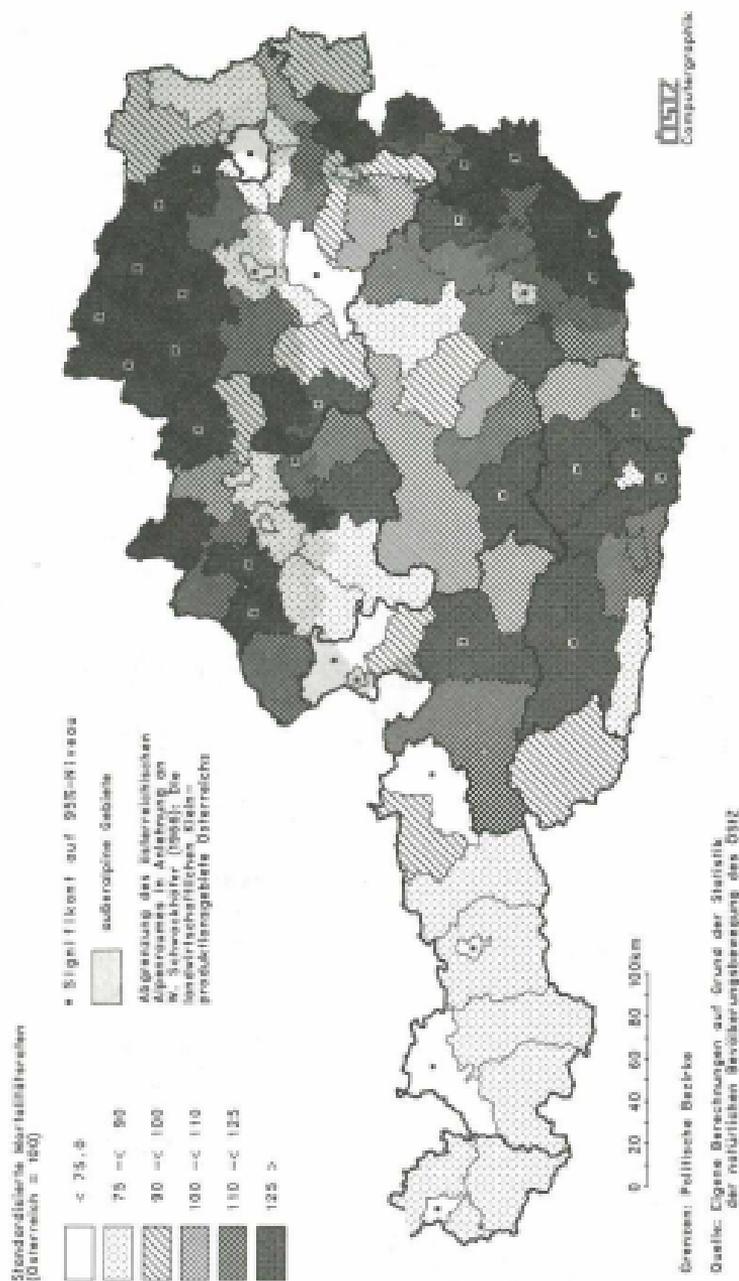


Abb. 3c: Standardisierte Mortalitätsraten der postneonatalen Sterblichkeit in den Politischen Bezirken 1965/69

STANDARDISIERTE MORTALITÄTSRATEN DER PERINATALSTERBLICHKEIT 1965 - 1969

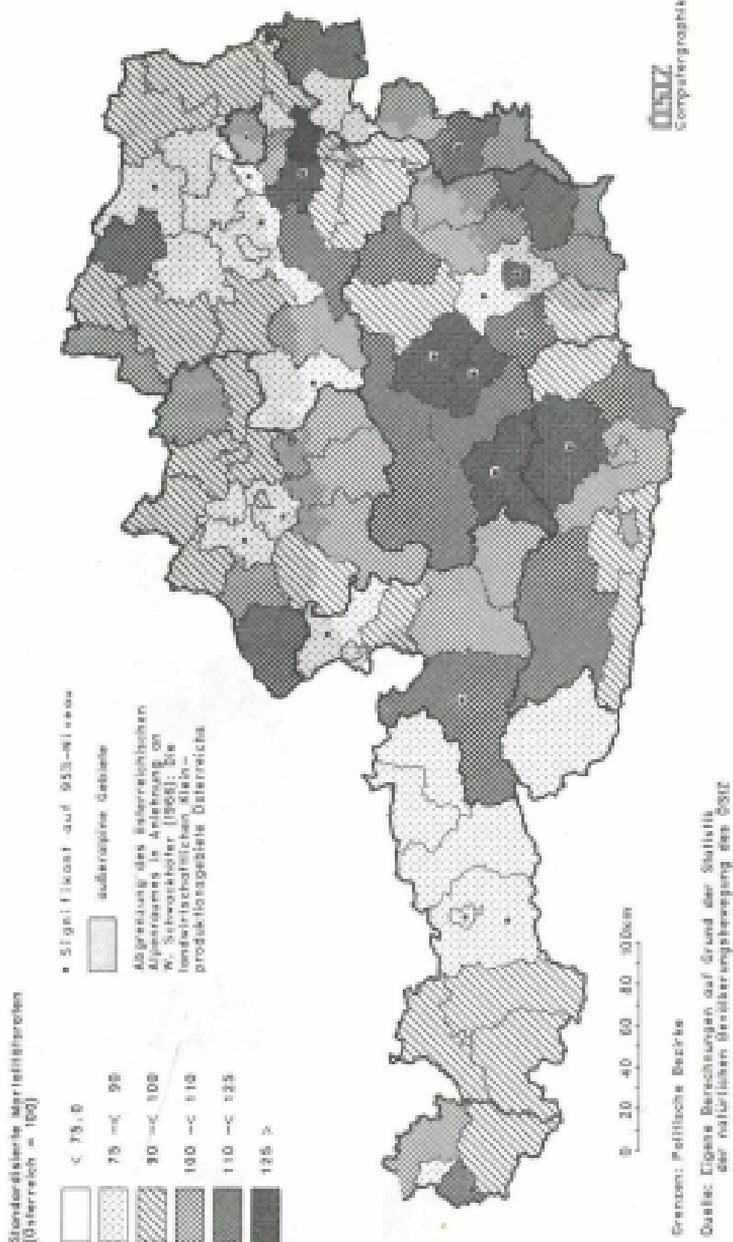


Abb. 3d: Standardisierte Mortalitätsraten der perinatalen Sterblichkeit in den Politischen Bezirken 1965/69

STANDARDISIERTE MORTALITÄTSRATEN DER POSTNEONATALEN STERBLICHKEIT 1980 – 1987

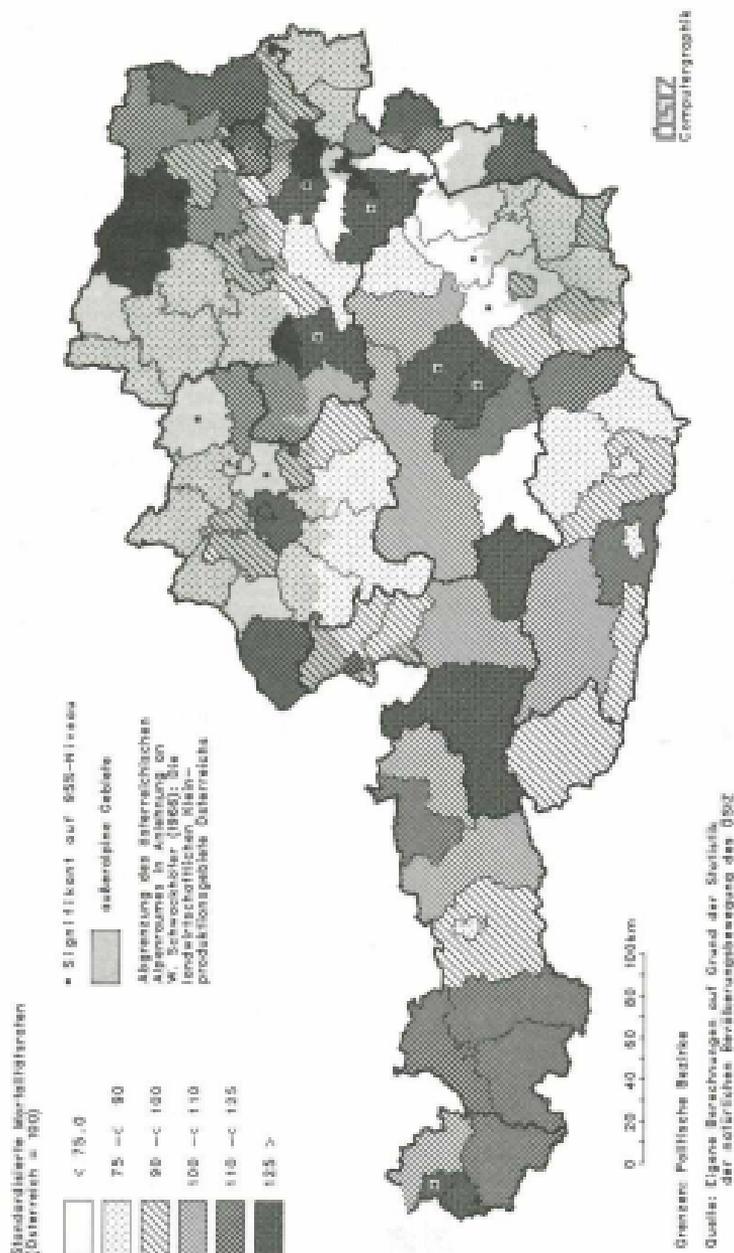


Abb. 3e: Standardisierte Mortalitätsraten der postneonatalen Sterblichkeit in den Politischen Bezirken 1980/87

STANDARDISIERTE MORTALITÄTSRATEN DER PERINATALSTERBLICHKEIT 1980 - 1987

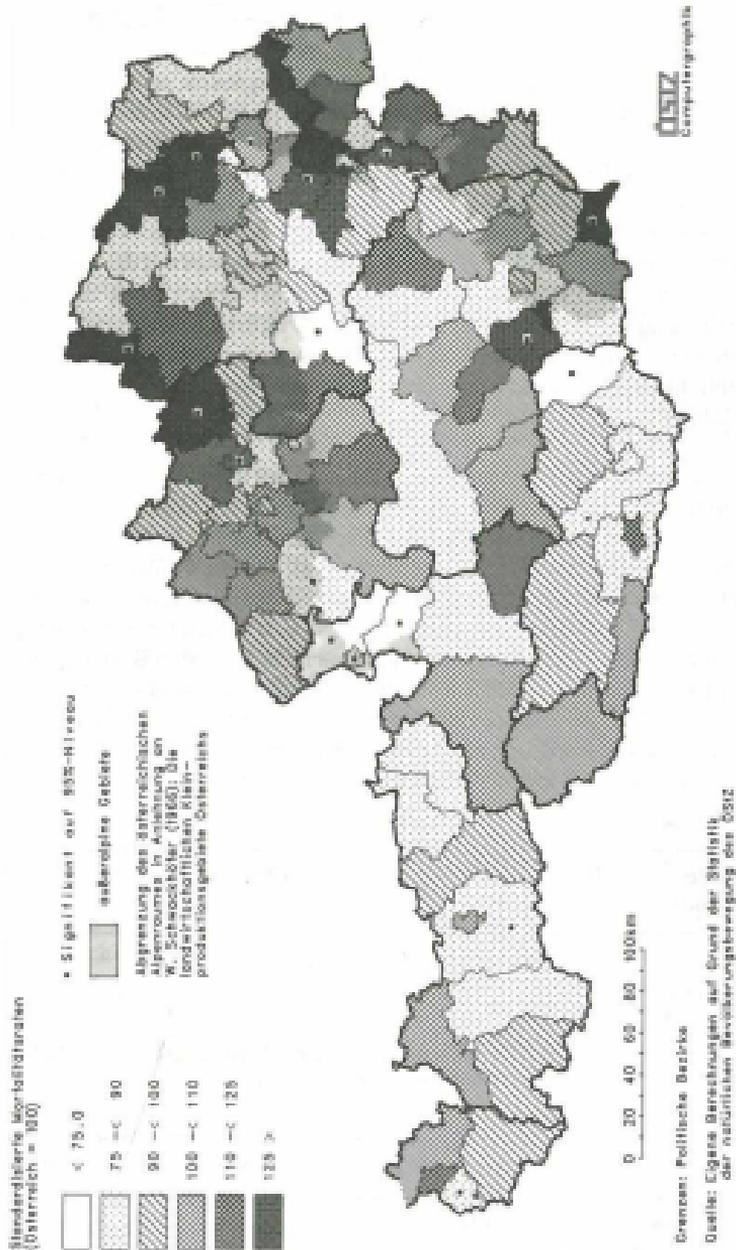


Abb. 3f: Standardisierte Mortalitätsraten der perinatalen Sterblichkeit in den Politischen Bezirken 1980/87

Statistisch belegen läßt sich dieser Prozeß zum einen durch die Berechnung von Rangkorrelationskoeffizienten (vgl. Tabelle 6). Nimmt man die Rangfolge der Politischen Bezirke in der Jahresperiode 1950/54 als Ausgangsbasis, so sinken der Koeffizient und damit die Ähnlichkeit des räumlichen Verteilungsmusters in den folgenden Fünf-Jahres-Perioden immer mehr ab. Es bestehen wiederum charakteristische Unterschiede zwischen *perinataler* und *postneonataler* Mortalität. Die Korrelationskoeffizienten bleiben für die postneonatale Sterblichkeit der 50er und 60er Jahre über insgesamt sehr hoch (über 0,6) und sind statistisch hoch signifikant. Erst in der Periode 1970/74 sinkt die Höhe des Koeffizienten und damit die Stärke des Zusammenhangs mit der räumlichen Verteilung Anfang der 50er Jahre deutlich ab, bleibt aber immer noch über der statistischen Signifikanzgrenze. Erst in der Periode 1975/79 fällt der Korrelationskoeffizient auf einen Wert nahe 0. Demgegenüber zeigen die Rangkorrelationskoeffizienten für die Perinatalsterblichkeit keinerlei Konstanz des räumlichen Verteilungsmusters in den vergangenen 35 Jahren.

Ein zweiter Aspekt beleuchtet die Auflösung des von der *postneonatalen* Sterblichkeit bestimmten regionalen Musters der Säuglingssterblichkeit. In immer weniger Politischen Bezirken zeigte sich eine statistisch gesicherte Abweichung der postneonatalen Sterberaten vom Österreich-Durchschnitt (vgl. Tabelle 4). Waren Anfang der 50er Jahre noch bei mehr als der Hälfte aller Politischen Bezirke diese Abweichungen statistisch gesichert, so reduzierte sich dieser Wert in den folgenden Jahrzehnten immer mehr. Anfang der 70er Jahre wichen überhaupt nur mehr 10 % aller Bezirke positiv oder negativ signifikant vom Durchschnitt ab. Statistische Zufallsschwankungen prägten damit immer stärker das Bild der räumlichen Verteilung. Der auch schon Anfang der 50er Jahre hohe Prozentsatz von statistisch nicht gesicherten Unterschieden in der perinatalen Sterblichkeit zeigte dagegen kaum Veränderungen über die Zeit.

Jahresperiode	1950/54	1955/59	1960/64	1965/69	1970/74	1975/79	1980/87
im 1. Lebensjahr Gestorbene							
1950/54	1,00	0,68*	0,41*	0,48*	0,23	0,22	0,12
Totgeborene und in der 1. Lebenswoche Gestorbene							
1950/54	1,00	0,35*	0,14	0,14	0,05	0,03	0,03
im 2.-12. Lebensmonat Gestorbene							
1950/54	1,00	0,79*	0,63*	0,60*	0,38*	0,05	0,14

* signifikant auf 99 % - Niveau

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 6: Die Veränderung des regionalen Musters der Säuglingssterblichkeit: Rangkorrelationskoeffizienten für 93 Politische Bezirke

5. REGIONALE UNTERSCHIEDE DER SÄUGLINGSSTERBLICHKEIT HEUTE - EIN STATISTISCHES ARTEFAKT?

Oberer und unterer Quartilswert, der Quartilsabstand und der Variationskoeffizient sind Maßzahlen, die die Streuung eines Merkmals charakterisieren. Diese statistischen Verteilungsparameter wurden für die standardisierten Mortalitätsraten der Säuglingssterblichkeit in den Politischen Bezirken *seit 1950* berechnet (vgl. Tabelle 4). Als Ergebnis zeigt sich, daß die Verteilung der Säuglingssterblichkeit in den vergangenen Jahrzehnten praktisch unverändert geblieben ist. Mit anderen Worten: Es kam zu keiner Nivellierung der relativen Mortalitätsunterschiede. Die Säuglingssterblichkeit war in allen Bezirken Österreichs gesunken, das Ausmaß der *relativen* Unter- bzw. Übersterblichkeit blieb aber erhalten.

Die Analyse der regionalen Sterblichkeitsunterschiede bei Neugeborenen und Säuglingen wird aber heute vom statistischen Problem der "kleinen Zahlen" bestimmt. Verstarben zu Beginn der 50er Jahre jährlich noch mehr als 5.000 Neugeborene innerhalb des ersten Lebensjahres, so ist diese Zahl zu Beginn der 80er Jahre auf knapp über 1.000 gesunken. 1987 verstarben in Österreich nur mehr 850 Säuglinge. Eine räumlich differenzierte Untersuchung kommt damit heute - selbst bei Zusammenfassung sehr vieler Jahre - kaum mehr zu statistisch gesicherten Aussagen. Tabelle 4 dokumentiert diese Entwicklung: In den 50er Jahren wich rund die Hälfte aller Politischer Bezirke in signifikanter Weise vom Österreich-Durchschnitt ab. In den 60er bzw. 70er Jahren sank dieser Prozentwert auf 35 bzw. 25 % ab. Gegenwärtig (1980/87) läßt sich nur mehr in 14 % aller Bezirke eine Abweichung der Säuglingssterblichkeitsrate feststellen, die über den Bereich der statistischen Zufallsschwankungen hinausgeht. Analysen der regionalen Unterschiede werden damit wissenschaftlich zunehmend unergiebig.

Von gesundheitspolitischer Relevanz ist dieses Ergebnis dennoch. Denn es bedeutet, daß die vorhandenen regionalen Unterschiede in der Ärzte- bzw. Facharztichte (Gynäkologen und Kinderärzte) sowie in der Ausstattung der geburtshilflichen Abteilungen in den Spitälern offensichtlich keinen Einfluß auf die Höhe der Säuglingssterblichkeit haben. Die Säuglingssterblichkeit ist damit weder ein Indikator für die medizinische Betreuung der Bevölkerung noch für die üblicherweise in der Geographie verwendeten räumlichen Kategorien (städtisch - ländlich, zentral - peripher etc.). Diese These bestätigt auch eine Analyse der Säuglingssterblichkeit auf der Ebene der Gemeinden, wie sie seit dem Jahr 1984 möglich ist (vgl. Tabelle 7). Gruppirt man nämlich die mehr als 2.300 österreichischen Gemeinden nach ihrer Einwohnerzahl bzw. ihrer Agrarquote in 8 Gruppen und berechnet für diese Gruppen die gegenwärtigen Mortalitätsverhältnisse, so kommt man zu folgendem Ergebnis: Die Höhe der Sterberate ist unabhängig von der Siedlungsgröße und von der Agrarquote. Die Säuglingssterblichkeit ist in den kleinen, noch stark agrarisch geprägten Gemeinden genauso hoch wie in den Klein- und Mittelstädten und in den Landeshauptstädten. Lediglich in Wien liegt die Säuglingssterblichkeit deutlich und in einem auch statistisch gesicherten Ausmaß höher als im österreichischen Durchschnitt.

Die hohe Säuglingssterblichkeit in der medizinisch sehr gut versorgten Bundeshauptstadt Wien ist ein Phänomen, das mit keinen "einfachen" Hypothesen erklärt werden kann. Weder die Gruppe der Gastarbeiter noch eine der sonst statistisch identifizierbaren Risikogruppen in bezug auf die Säuglingssterblichkeit (KÖCK, KYTIR, MÜNZ 1988) können für das höhere Mortalitätsniveau verantwortlich gemacht werden. Der Säuglingssterblichkeit kommt offenbar - auf dieser räumlichen Ebene - auch heute noch die Funktion eines Indikators zu, der - jenseits "harter" statistischer Merkmale - etwas über (immaterielle) Lebensbedingungen und soziale Verhältnisse, über Gesundheitsverhalten und Gesundheitsbewußtsein einer Bevölkerung aussagt.

Einen Hinweis auf diese Indikatorfunktion liefert uns ein Vergleich der Säuglingssterblichkeit mit der Höhe der (weiblichen) Lebenserwartung im Alter von 30 Jahren. In Abbildung 4 finden wir den Zusammenhang zwischen diesen beiden Merkmalen für die 9 Bundesländer dargestellt. Man erkennt, daß Wien nicht nur die höchste Säuglingssterblichkeit, sondern auch die geringste weibliche Lebenserwartung im Alter von 30 Jahren besitzt. Je geringer die Säuglingssterblichkeit in einem Bundesland ist, umso größer wird tendenziell der Wert für die zukünftige Lebenserwartung.

Statistisch gesehen sind die regionalen Unterschiede der Säuglingssterblichkeit heute weitestgehend artifiziell. Eine Nivellierung der vorhandenen räumlichen Unterschiede kann daher kein eigenständiges Ziel der Gesundheitspolitik sein. Bildlich gesprochen bildet die Säuglingssterblichkeit die Spitze eines Eisbergs. Rückschlüsse auf Größe und räumliche Unterschiede des unter der Wasseroberfläche befindlichen "Berges" an

Gemeindegrößen- klasse (in 1.000)/ Agrarquote	Geborene absolut	Totgeborene u. im 1. Lebensjahr Gestorbene absolut auf 1.000 Geborene	
mehr als 1.000 (Wien) ¹⁾	47.774	814	17,0*
100-500	25.333	405	16,0
50-100	11.246	157	14,0
10-50	35.113	502	14,3
2-10	38.973	585	15,0
unter 2	106.369	1.559	14,6
bis 10 %	29.863	449	15,0
10-20 %	49.291	772	15,7
über 20 %	27.215	338	14,3

1) einschließlich einiger Umlandgemeinden

* signifikant auf 95 % - Niveau

Quelle: Eigene Berechnungen aufgrund der Statistik der natürlichen Bevölkerungsbewegung des ÖStZ

Tabelle 7: Säuglingssterblichkeit nach Gemeindegröße und Agrarquote: Geburtsjahrgänge 1984 bis 1986 (Promillewerte)

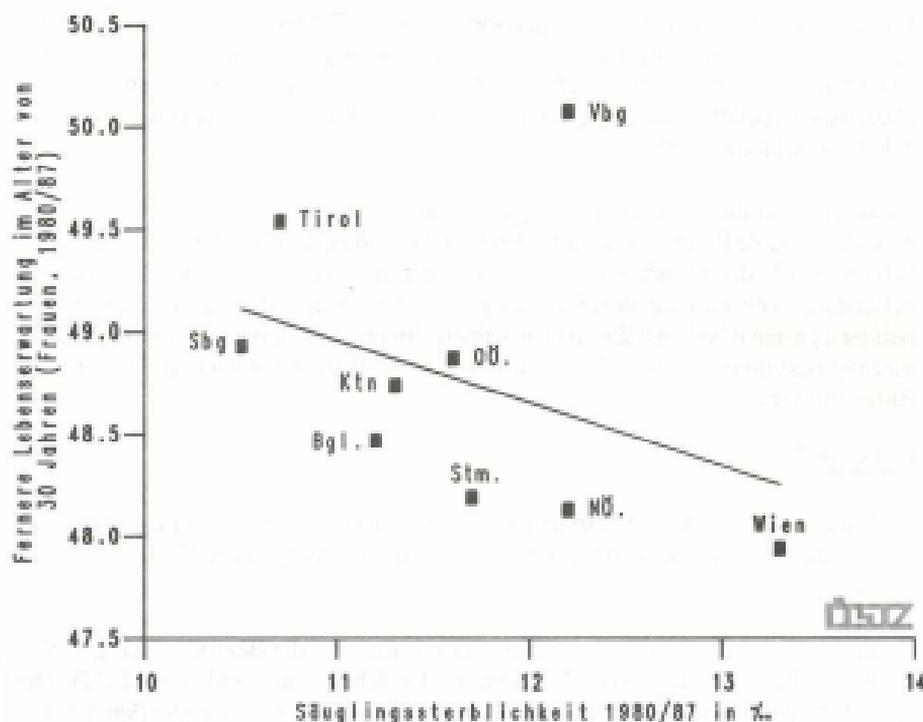


Abb. 4: Säuglingssterblichkeit und weibliche Lebenserwartung im Alter von 30 Jahren nach Bundesländern (Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten des ÖStZ)

sozialer Benachteiligung und Diskriminierung von Schwangeren und jungen Müttern sind aber nicht mehr möglich. Diesem Umstand müßte durch eine verstärkte Integration von Gesundheits- und Sozialpolitik Rechnung getragen werden. Eine *isolierte* Betrachtung der Mortalität greift bereits heute zu kurz und wird dies zukünftig in noch weit stärkerem Maße tun.

6. ZUSAMMENFASSUNG

Die regionalen Unterschiede der Säuglingssterblichkeit wurden in Österreich bis in die 50er Jahre hinein durch den traditionellen Gegensatz zwischen alpinen und außeralpinen Regionen bestimmt. Im Alpenraum hatten Neugeborene nach dem 1. Lebensmonat aufgrund von Umwelteinflüssen (geringere Exponiertheit gegenüber Krankheitserregern) bessere Überlebenschancen als Säuglinge in den österreichischen Flach- und Hügelländern. Dies galt nicht für die Städte, wo die Säuglingssterblichkeit seit dem späten 19. Jahrhundert ebenfalls deutlich niedriger war als in den Umlandbezirken.

Das regionale Muster der Säuglingssterblichkeit löste sich in den 60er und 70er Jahren allmählich auf. Die postneonatale Sterblichkeit (Todesfälle zwischen dem 2. und

12. Lebensmonat) - und damit die raumbestimmende Komponente der Säuglingssterblichkeit - verlor immer mehr an relativer Bedeutung gegenüber der Sterblichkeit in den frühesten Lebensabschnitten. Dazu kam die immer geringer werdende absolute Zahl an Säuglingssterbefällen, die heute kaum mehr statistisch gesicherte Aussagen über regionale Unterschiede zuläßt.

Auch eine räumliche Differenzierung der Säuglingssterblichkeit nach Siedlungsgröße bzw. Agrarquote liefert gegenwärtig keine statistisch gesicherten Unterschiede. Lediglich die Bundeshauptstadt Wien weist eine überdurchschnittlich hohe Säuglingssterblichkeit gegenüber allen anderen Siedlungstypen bzw. Bundesländern auf. Gesundheitspolitisch gesehen bedeutet das, daß es keinen Hinweis auf eine medizinische Unterversorgung bestimmter Gebiete Österreichs mit einschlägigen Fachärzten (Gynäkologen, Pädiatern) gibt.

Endnoten

- 1) Diese Lücke wurde in den späten 50er und in den 60er Jahren - gerade in bezug auf die Säuglingssterblichkeit - durch die Arbeiten des Demographen H. HANSLUWKA ausgefüllt.
- 2) Zu jeweils einem Bezirk zusammengefaßt wurden: a) die Bezirke Eisenstadt-Stadt, Rust-Stadt und Eisenstadt-Umgebung, b) Klagenfurt-Land und Feldkirchen, c) Krems-Stadt und Krems-Land sowie d) Waidhofen a.d. Ybbs und Amstetten.
- 3) Die so ermittelten Mortalitätsraten unterscheiden sich damit aus methodischen Gründen geringfügig von den amtlich publizierten Raten zur Säuglingssterblichkeit, bei denen die Summe der gestorbenen Säuglinge eines Jahres auf die Zahl der im selben Kalenderjahr Geborenen bezogen wird.
- 4) Die Säuglingssterblichkeit läßt sich für das Burgenland erst nach der Jahrhundertwende berechnen. Zu diesem Zeitpunkt und in den folgenden Jahrzehnten hatte dieses Bundesland aber immer die höchste Säuglingssterblichkeit.
- 5) Hinweise darauf finden sich bereits bei PRESL (1903, S. 674 und S. 679). Für den italienischen und schweizerischen Alpenraum kommt VIAZZO (1989, S. 216 ff.) zu einem ähnlichen Ergebnis.
- 6) Da im vorliegenden Fall die Sterbefälle nur einer Altersklasse (0-1) behandelt werden, sind die standardisierten Mortalitätsraten (Zahl der Todesfälle / erwartete Zahl an Todesfällen * 100) identisch mit Indexwerten (Österreich = 100).
- 7) Der Signifikanztest wurde unter Verwendung einer Chi-Quadrat Statistik durchgeführt. Bei einem Chi-Quadrat Wert von 3,84 oder darüber ist die Abweichung der Raumeinheit vom Durchschnittswert mit 95prozentiger Wahrscheinlichkeit gesichert (JONES, MOON 1987, S. 59).

- 8) Vgl. dazu SHORTER 1983, S. 196 ff., der sich ausführlich mit diesem Aspekt der "Geburtenkontrolle" in traditionellen Agrargesellschaften auseinandersetzt.
- 9) Einen von mentalitätshistorischen Argumenten getragenen Erklärungsansatz für die regionalen Unterschiede der Säuglingssterblichkeit in Deutschland bietet IMHOF (1981).

7. LITERATURVERZEICHNIS

- CZERMAK H., HANSLUWKA H. (1963), Gesundheitsprobleme der Jugend. Eine medizinisch-statistische Studie über Morbidität und Mortalität im Kindes- und Jugendlichenalter in Österreich. Wien.
- CZERMAK H. (1970), Die Gesundheitsverhältnisse der Kinder in Österreich. In: Paracelsus-Beihfte, Sonderheft. Wien.
- FINDL P. (1986), Säuglingssterblichkeit 1980-1984 nach Bezirken. In: Statistische Nachrichten, 41, 6, S. 444-448. Wien.
- GISSER R. (1979), Daten zur Bevölkerungsentwicklung der österreichischen Alpenländer 1819-1913. In: Geschichte und Ergebnisse der zentralen amtlichen Statistik in Österreich 1829-1979, Heft 550, S. 43-424, Heft 551, S. 23-31 (= Beiträge zur Österreichischen Statistik, Hefte 550 und 551). Wien.
- HANSLUWKA H. (1957), Die regionale Differenzierung der Säuglingssterblichkeit in Österreich. In: Mitteilungen der Österreichischen Sanitätsverwaltung, 58, 9, S. 171-177. Wien.
- HANSLUWKA H. (1958), Die Sterblichkeitsverhältnisse in den einzelnen Bundesländern Österreichs. In: Mitteilungen der Österreichischen Sanitätsverwaltung, 58, S. 6-11. Wien.
- HANSLUWKA H. (1959), Die Säuglingssterblichkeit in den Bundesländern und politischen Bezirken Österreichs in den Jahren 1950-1957. In: Statistische Nachrichten (N.F.), S. 6-8. Wien.
- HANSLUWKA H. (1966), Die Säuglingssterblichkeit in den politischen Bezirken Österreichs. In: Mitteilungen der Österreichischen Sanitätsverwaltung, 67, 2, S. 71-82. Wien.
- HANSLUWKA H. (1967), Zur Entwicklung der Säuglingssterblichkeit in Österreich seit 1946. In: Mitteilungen der Österreichischen Sanitätsverwaltung, 68, 3, S. 118-126. Wien.
- IMHOF A.E. (1981), Unterschiedliche Säuglingssterblichkeit in Deutschland, 18. bis 20. Jahrhundert - Warum? In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 7. Jg., Heft 3, S. 343-382. Boppard am Rhein.
- JONES K., MOON G. (1987), Health, Disease and Society. An Introduction to Medical Geography. Routledge & Kegan Paul, London.
- KÖCK Chr., KYTIR J., MÜNZ R. (1988), Risiko Säuglingstod. Plädoyer für eine gesundheitspolitische Reform. Franz Deuticke, Wien.
- McKEOWN T. (1976), The Modern Rise of Population. London.
- McKEOWN T. (1982), Die Bedeutung der Medizin. Subkamp, Frankfurt.
- ÖStZ (Hrsg.) (jährl. 1950-74), Die natürliche Bevölkerungsbewegung im Jahre 1955 (= Beiträge zur Österreichischen Statistik, 19). Kommissionsverlag der Österreichischen Staatsdruckerei, Wien.
- ÖStZ (Hrsg.) (1975 bis 1988), Demographisches Jahrbuch Österreichs. Wien.
- PRESL F. (1903), Die Säuglingssterblichkeit in Österreich. In: Statistische Monatschrift, S. 651-680. Wien.
- ROSENFELD S. (1909), Die Säuglingssterblichkeit in Österreich. In: Statistische Monatschrift, S. 638-645 und S. 671-710. Wien.

- SHORTER E. (1983), *Die Geburt der modernen Familie*. Rowohlt Taschenbuchverlag, Reinbeck bei Hamburg.
- SPREE R. (1981), *Soziale Ungleichheit vor Krankheit und Tod*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- VIAZZO P.P. (1989), *Upland Communities. Environment, Population and Social Structure in the Alps Since the Sixteenth Century*. Cambridge University Press, Cambridge-New York-New Rochelle-Melbourne-Sydney.
- WALLE F. van de (1986), *Infant Mortality and the European Demographic Transition*. In: COALE A.J., WATKINS, S.C. (eds.), *The Decline of Fertility in Europe. The Revised Proceedings of a Conference on the Princeton European Fertility Project*. S. 201-233. New Jersey.
- WATTERSON P.A. (1986), *Role of the Environment in the Decline of Infant Mortality: An Analysis of the 1911 Census of England and Wales*. In: *J. Biosoc. Sci.*, 18, S. 457-470.

8. SUMMARY

Josef Kytir: Regional differences of infant mortality in Austria

The study analyses regional differences of infant mortality in Austria. Data from all 99 political districts between 1950 and 1987 were subject of the investigation. In the 1950s infant mortality rates were generally lower in alpine than in non-alpine regions. This pattern which existed already in the 19th century was solely determined by differences in postneonatal mortality rates. One plausible explanation for these regional differences is different exposure of the newly born to infection. This traditional pattern of infant mortality slowly disappeared in the 1960s. Today, due to the statistical problem of small numbers, regional analysis of mortality differences becomes almost meaningless. The health policy implications of this are discussed.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische
Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der
Österreichischen Geographischen](#)

Gesellschaft

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: 131

Autor(en)/Author(s): Kytir Josef

Artikel/Article: Regionale Unterschiede der
Säuglingssterblichkeit in Österreich 47-76