



Michael Mühlichen

## Geringere Sterblichkeitsunterschiede im deutschen Ostseeraum

**In der Lebenserwartung gibt es große regionale Unterschiede in Deutschland. Benachteiligt sind vor allem Regionen im Osten und Norden Deutschlands. Als nordöstlichstes Bundesland weist Mecklenburg-Vorpommern dementsprechend eine vergleichsweise geringe Lebenserwartung auf, auch im Vergleich zum westlichen Nachbarland Schleswig-Holstein. Wie haben sich diese Sterblichkeitsunterschiede zwischen den beiden Ländern seit der Wiedervereinigung entwickelt? Welche Unterschiede bestehen im Hinblick auf Todesursachen und Geschlecht? Welche Rolle spielt die Siedlungsstruktur?**

Noch im 19. Jahrhundert war das Sterblichkeitsniveau in Mecklenburg-Vorpommern geringer als beispielsweise in den Ländern Baden-Württemberg und Bayern, die heute die höchste Lebenserwartung aufweisen (Mühlichen et al. 2015). Auch heute noch verfügt der Nordosten Deutschlands als beliebter Urlaubs- und Erholungsstandort über gute klimatische Bedingungen: gute Luft, wenig Industrie, Nähe zum Meer, viele Seen und Wälder. Das andere deutsche Ostseerainland, Schleswig-Holstein, weist diesbezüglich sehr ähnliche Voraussetzungen auf und ist auch in der Mentalität/Kultur ihrer Bevölkerung, einem schwer messbaren aber wichtigen Merkmal, ähnlich. Dass die Sterblichkeit in Mecklenburg-Vorpommern nach wie vor höher ist als in Schleswig-Holstein, muss also andere Ursachen haben. Denkbar sind vor allem die schlechteren Lebensbedingungen zur DDR-Zeit, die selektive Migration nach dem Beitritt zum Bundesgebiet sowie sozioökonomische, strukturelle und risikorelevante Merkmale. Relevanz für die Politik ergibt sich insbesondere aus der im Grundgesetz verankerten Verantwortung zur Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse, speziell im Hinblick auf eine Verbesserung der medizinischen und infrastrukturellen Versorgung sowie der Arbeitsbedingungen.

### Fragestellung

Dieser Beitrag untersucht die regionalen Unterschiede in der Entwicklung

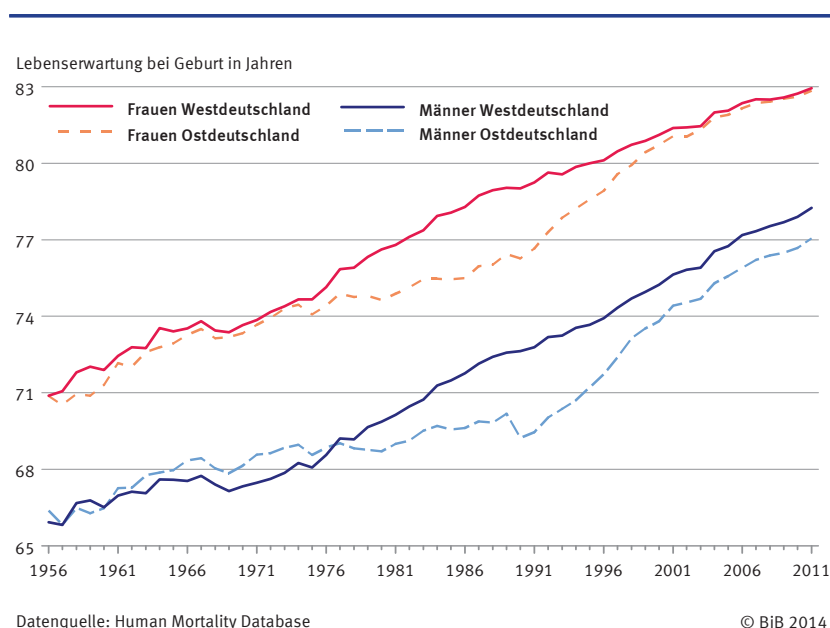
der Sterblichkeit und der wichtigsten Todesursachen im deutschen Ostseeraum seit der deutschen Wiedervereinigung. Im Fokus stehen die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern (MV) und Schleswig-Holstein (SH) mit ihren Teilregionen Mecklenburg, Vorpommern, Holstein und Schleswig. Außerdem soll geprüft werden, ob es in der Sterblichkeitsentwicklung der beiden Länder Unterschiede zwischen Stadt und Land und den Geschlechtern gibt.

### Überblick zur Mortalitätsentwicklung seit 1990

Der bisherige Forschungsstand zeigt für Deutschland ein weitgehendes Nordost-Südwest-Gefälle in der Sterblichkeit, mit der höchsten Lebenserwartung im Süden Bayerns, in Baden-Württemberg und Südhessen, während neben Mecklenburg-Vorpommern auch Sachsen-Anhalt, das Saarland, das Ruhrgebiet, der Nordosten Bayerns sowie Teile Brandenburgs und Thüringens eine vergleichsweise niedrige Lebenserwartung aufweisen (Kibele 2012).

Die Ost-West-Unterschiede sind in den 1990er Jahren massiv zurückgegangen, insbesondere aufgrund der Verbesserung der medizinischen Versorgung (Kibele & Scholz 2009). Bei den Frauen ist die durchschnittliche Lebenserwartung in Ost und West inzwischen sogar auf

Abb. 1: Durchschnittliche Lebenserwartung bei Geburt in Ost- und Westdeutschland nach Geschlecht





dem gleichen Niveau. Bei den Männern hat es hingegen seit 2001 keine weitere Annäherung mehr gegeben; der Abstand beträgt 1,2 Jahre zu den alten Bundesländern (siehe Abbildung 1). Die wichtigste Ursache für die bestehende Differenz bei Männern ist die ungünstigere Arbeitsmarktsituation im Osten (Scholz et al. 2010).

Auch zwischen Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern sind die Unterschiede in der Lebenserwartung seit der Wiedervereinigung zurückgegangen. In der Periodensterbetafel 2009/2011 des Statistischen Bundesamtes konnte sogar erstmals für die Frauen in Mecklenburg-Vorpommern eine minimal höhere durchschnittliche Lebenserwartung bei Geburt nachgewiesen werden als in Schleswig-Holstein. Für die Männer in Mecklenburg-Vorpommern beträgt der Abstand zu den Männern in Schleswig-Holstein jedoch noch 1,6 Jahre (siehe Tabelle 1). Neben ungünstigeren Arbeitsbedingungen stellt die vergleichsweise hohe Mortalität bedingt durch Verkehrsunfälle und Alkoholismus eine Besonderheit in Mecklenburg-Vorpommern dar, vor allem bei Männern (z. B. Dinkel 2001; Gabka 2003; Karpinski 1994; Salzmann 2012). Trotz sinkender Tendenz ist die Verkehrsunfallsterblichkeit in keinem anderen Bundesland so hoch

wie in Mecklenburg-Vorpommern<sup>1</sup> (Gärtner & Mühlichen 2012).

### Daten und Methodik

Um die regionale Sterblichkeitsentwicklung im Ostseeraum nach Region, Geschlecht und Todesursache seit der Wiedervereinigung abzubilden, werden im Folgenden altersstandardisierte Sterberaten auf der Basis von Daten der amtlichen Todesursachen- und Bevölkerungsstatistik des Zeitraums 1990 bis 2011 berechnet. Als Altersstandardisierung wurde die neue Europastandardbevölkerung (ohne Geschlechtsspezifisierung) gewählt. Bei den Kalenderjahren der Sterberaten handelt es sich um Fünfjahresdurchschnittswerte, sodass die Analysen den Zeitraum 1992 bis 2009 darstellen.

Auf regionaler Ebene werden zum einen die Gebiete Mecklenburg, Vorpommern, Holstein und Schleswig auf der Basis der aktuellen Kreisgrenzen, nicht der historischen Grenzen, verglichen. Zum anderen erfolgen Stadt-Land-Vergleiche. Hierbei sind die kreisfreien Städte als „Stadt“ definiert und die Landkreise als „Land“. Dies betrifft für Mecklenburg-Vorpommern die Städte Rostock und Schwerin sowie die bis September 2011 kreisfreien Städte Neubrandenburg, Stralsund, Greifswald und Wismar, für Schleswig-Holstein die Städte Kiel, Lübeck, Flensburg und Neumünster. Diese Städte sind in ihrer regionalen Bedeutung in etwa vergleichbar, da es sich bei ihnen um Oberzentren handelt, mit Ausnahme der Stadt Wismar, welche ein Mittelzentrum ist, aber zum Teil auch Funktionen eines Oberzentrums wahrnimmt.

Die Todesursache wurde bis 1997 auf Basis der numerischen ICD-9<sup>2</sup>, ab 1998 auf Basis der alphanumerischen ICD-10<sup>3</sup> kodiert. Dieser Beitrag untersucht als wichtigste Todesursachengruppen die Herz-Kreislauf-Erkrankungen (ICD-9: 360-459; ICD-10: I00-I99) und Neubildungen, auch Krebs genannt (ICD-9: 140-239; ICD-10: C00-D48).

Tab. 1: Durchschnittliche Lebenserwartung bei Geburt nach Geschlecht und Bundesland, 2009-2011

Bundesland	Männer	Frauen
Deutschland	77,72	82,73
Baden-Württemberg	79,15	83,64
Bayern <sup>1</sup>	78,31	83,14
Berlin	77,60	82,55
Brandenburg	76,97	82,44
Bremen	76,51	82,05
Hamburg	77,63	82,56
Hessen	78,42	82,90
Mecklenburg-Vorpommern	75,86	82,31
Niedersachsen	77,42	82,41
Nordrhein-Westfalen	77,31	82,20
Rheinland-Pfalz	77,73	82,42
Saarland	76,70	81,71
Sachsen	77,29	83,24
Sachsen-Anhalt	75,71	81,86
Schleswig-Holstein	77,46	82,26
Thüringen	76,68	82,33

<sup>1</sup> Die Werte für Bayern werden ab 2004/2006 aufgrund einer länderspezifischen Methodik ermittelt.  
Datenquelle: Statistisches Bundesamt Periodensterbetafel 2009/2011; eigene Darstellung

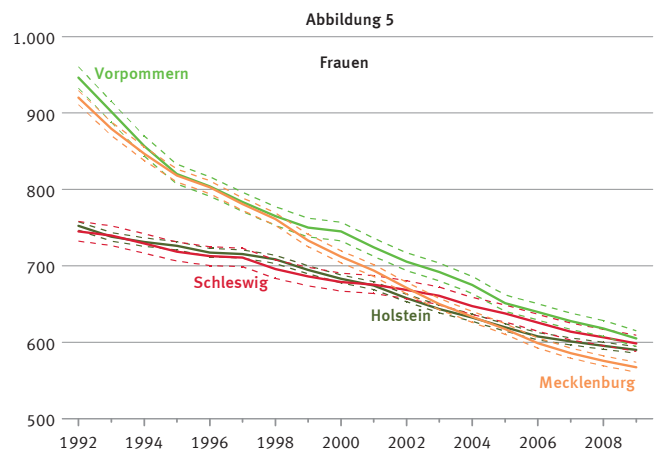
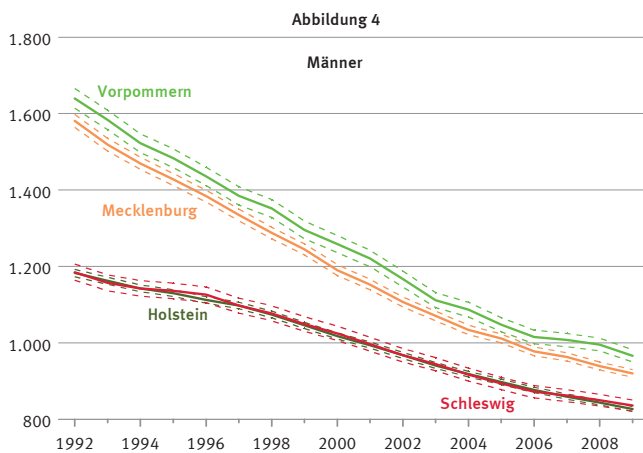
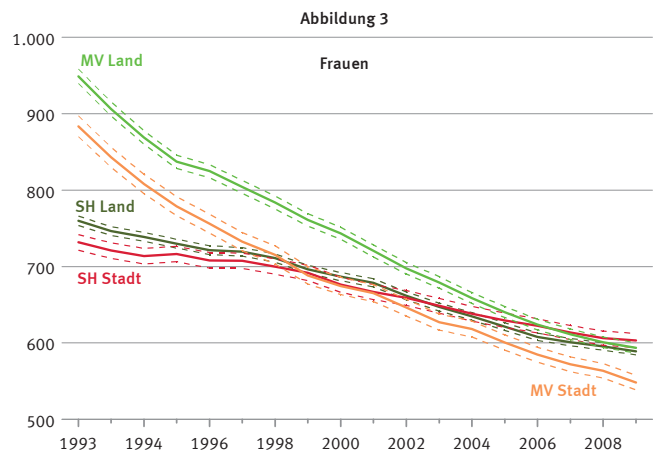
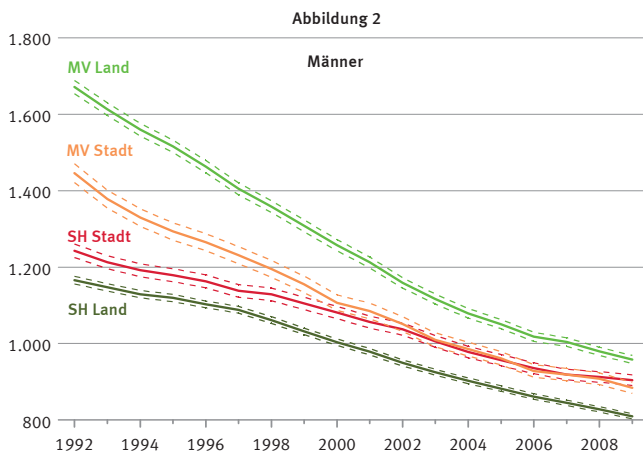
<sup>1</sup> Dies ist vor allem bedingt durch enge Landstraßen mit Baumpflanzung am Straßenrand (Alleen), die eine erhöhte Sterbewahrscheinlichkeit im Falle eines Unfalls zur Folge haben. Die Verkehrsunfallhäufigkeit liegt hingegen im Bundesdurchschnitt (Gärtner & Mühlichen 2012).

<sup>2</sup> International Classification of Diseases (Internationale Klassifikation der Krankheiten), 9. Revision, siehe: <https://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-who/historie/icd-vorgaenger/icd-9/icd-9-das.htm>

<sup>3</sup> International Classification of Diseases (Internationale Klassifikation der Krankheiten), 10. Revision, siehe: <https://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/kodesuche/onlinefassungen/htmlgm2013/index.htm>



Abb. 2-5: Standardisierte Sterberate (Sterbefälle je 100.000 Einwohner) in Mecklenburg-Vorpommern (MV) und Schleswig-Holstein (SH) nach Stadt und Land sowie den Regionen Mecklenburg, Vorpommern, Schleswig und Holstein, 1992-2009, alle Todesursachen nach Geschlecht



Datenquellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern und Statistikamt Nord; eigene Berechnung und grafische Darstellung

© BiB 2014

Herz-Kreislauf-Erkrankungen beinhalten u. a. Diagnosen wie Herzinfarkt und Schlaganfall. Die Gruppe der Neubildungen setzt sich aus bösartigen und gutartigen Tumoren zusammen; häufigste Diagnosen sind Lungenkrebs, Darmkrebs, Brustkrebs und Prostatakrebs (Doblhammer et al. 2012: 451). Um die altersstandardisierten Sterberaten werden 95%-Konfidenzintervalle gebildet. Ein 95%-Konfidenzintervall sagt aus, dass sich der wahre Wert der altersstandardisierten Sterberate mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit zwischen der oberen und unteren Grenze des Konfidenzintervalls befindet. Wenn sich die Konfidenzintervalle zweier Regionen nicht überlappen, sind die Unterschiede zum jeweiligen Zeitpunkt signifikant. Ausführlichere Darlegungen zur Methodik und den Daten erscheinen in Mühlichen (2014).

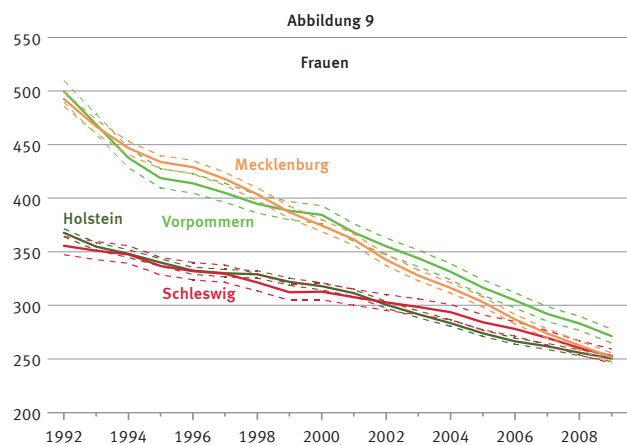
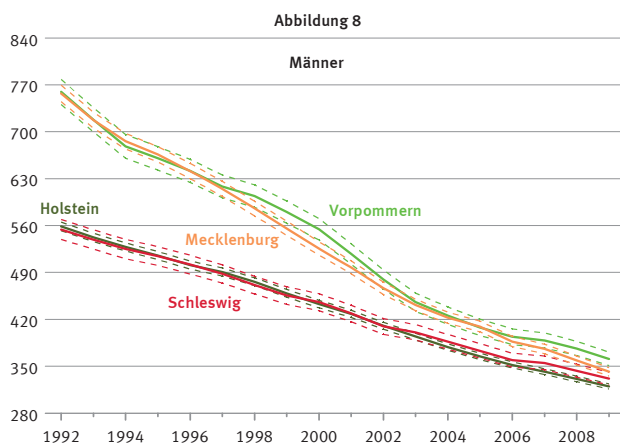
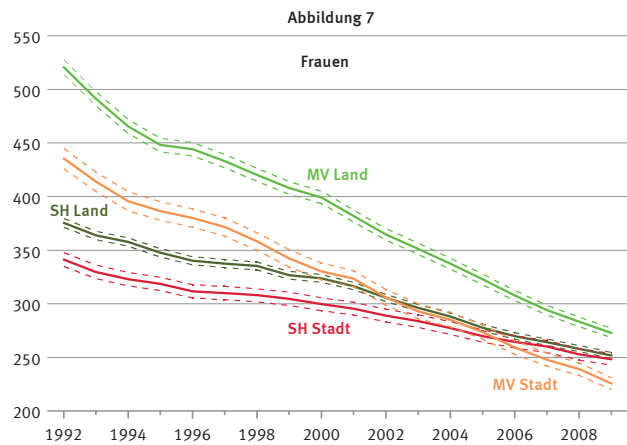
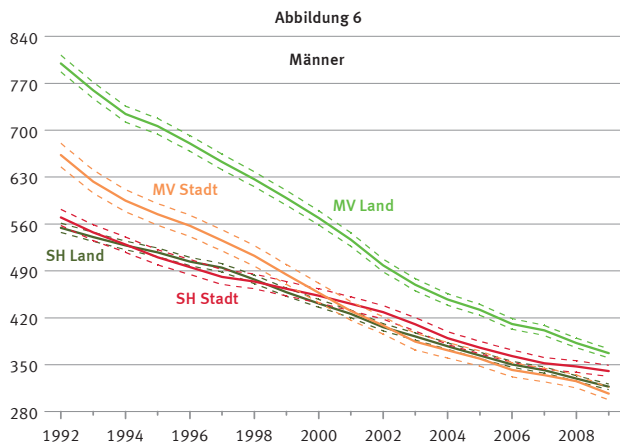
### Ergebnisse: Gesamtsterblichkeit

Im Folgenden werden zunächst die Sterberaten für alle Todesursachen insgesamt jeweils nach Geschlecht dargestellt, sowohl als Stadt-Land-Vergleich als auch als regionaler Vergleich.

Abbildung 2 zeigt, dass die Sterberaten bei den Männern in den (ehemals) kreisfreien Städten Mecklenburg-Vorpommerns und Schleswig-Holsteins inzwischen auf dem gleichen Niveau sind. Ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Bundesländern besteht jedoch auf dem Land: Während die Landkreise Schleswig-Holsteins das niedrigste Sterblichkeitsniveau aufweisen, ist die Rate für die Landkreise Mecklenburg-Vorpommerns am höchsten. Bei den Frauen (Abbildung 3) weisen die Städte Mecklenburg-Vorpommerns sogar das niedrigste



Abb. 6-9: Standardisierte Sterberate (Sterbefälle je 100.000 Einwohner) in Mecklenburg-Vorpommern (MV) und Schleswig-Holstein (SH) nach Stadt und Land sowie den Regionen Mecklenburg, Vorpommern, Schleswig und Holstein, 1992-2009, Herz-Kreislaufkrankungen nach Geschlecht



Datenquellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern und Statistikamt Nord; eigene Berechnung und grafische Darstellung

© BiB 2014

Sterblichkeitsniveau auf, während sich die anderen vier Analyse-Regionen nicht signifikant unterscheiden.

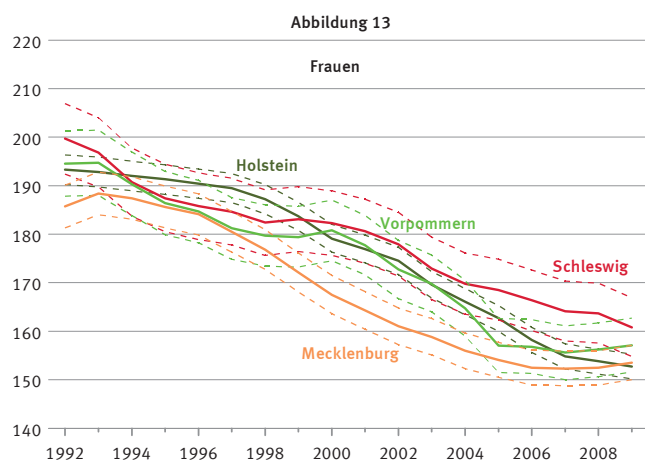
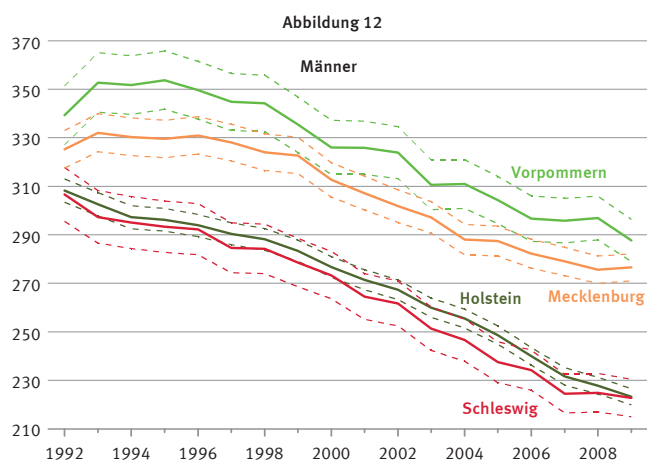
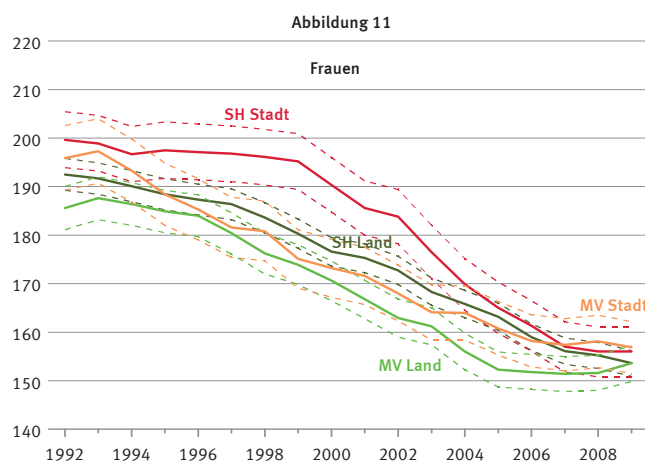
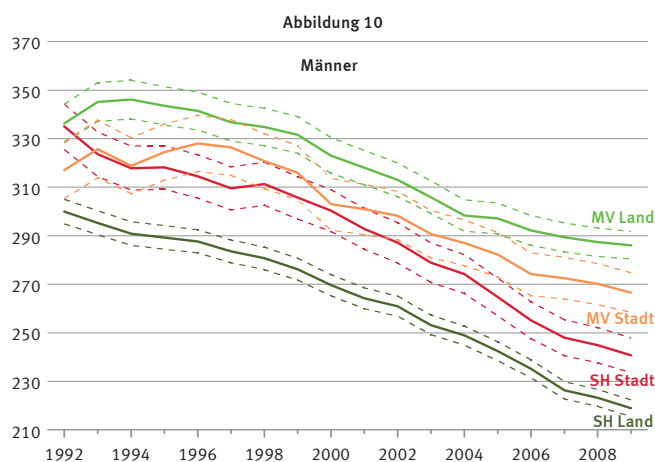
Auch bei Betrachtung der vier Regionen Schleswig, Holstein, Mecklenburg und Vorpommern ist der enorme Aufholprozess Mecklenburg-Vorpommerns seit der Wiedervereinigung zu erkennen. Bei den Männern (Abbildung 4) ist die Sterberate in Schleswig und Holstein aber immer noch signifikant geringer als in Mecklenburg. Vorpommern weist die höchste Sterblichkeit der vier Regionen auf. Bei den Frauen (Abbildung 5) hat Mecklenburg inzwischen sogar die niedrigste Mortalitätsrate, Vorpommern nach wie vor die höchste.

### Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Bei Betrachtung der häufigsten Todesursachengruppe in Deutschland, den Herz-Kreislauf-Erkrankungen, ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei der Gesamt mortalität. Der größte Unterschied ist jedoch eine Niveauverschiebung zu Ungunsten der Landkreise. Sowohl bei den Männern (Abbildung 6) als auch bei den Frauen (Abbildung 7) weisen die Landkreise Mecklenburg-Vorpommerns die signifikant höchste Sterberate auf, während die Städte Mecklenburg-Vorpommerns inzwischen das geringste Niveau verzeichnen (bei den Männern zusammen mit den Landkreisen Schleswig-Holsteins). Ein solches Stadt-Land-Gefälle wie in Mecklenburg-Vorpommern ist in Schleswig-Holstein nicht festzustellen, bei den Frauen zumindest nicht (mehr) signifikant und bei den Männern sogar in umgekehrter Ausrichtung.



Abb. 10-13: Standardisierte Sterberate (Sterbefälle je 100.000 Einwohner) in Mecklenburg-Vorpommern (MV) und Schleswig-Holstein (SH) nach Stadt und Land sowie den Regionen Mecklenburg, Vorpommern, Schleswig und Holstein, 1992-2009, Neubildungen nach Geschlecht



Datenquellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern und Statistikamt Nord; eigene Berechnung und grafische Darstellung

© BiB 2014

Im Vergleich der Regionen verzeichnet Vorpommern auch bei den Herz-Kreislauf-Erkrankungen die signifikant höchste Sterberate, sowohl bei Männern (Abbildung 8) als auch bei Frauen (Abbildung 9), während sie in Holstein am niedrigsten ist, wenn auch bei den Frauen zuletzt nicht (mehr) signifikant geringer als in Mecklenburg und Schleswig.

### Neubildungen

Bei den Männern (Abbildung 10) ist die Sterberate für Neubildungen in den Landkreisen Mecklenburg-Vorpommerns am höchsten, gefolgt von den Städten Mecklenburg-Vorpommerns, den Städten Schleswig-Holsteins und zuletzt den Landkreisen Schleswig-Holsteins, jeweils in signifikantem Abstand. Bei den Frauen ergeben

sich hingegen keine signifikanten Unterschiede (Abbildung 11).

Auch die Betrachtung der vier Regionen zeigt keine signifikanten Differenzen bei den Frauen (Abbildung 13). Bei den Männern (Abbildung 12) weisen Holstein und Schleswig das niedrigste Niveau auf. In Mecklenburg ist die Rate signifikant höher, aber nicht so hoch wie in Vorpommern.

Insgesamt ist der Rückgang in der Mortalität bedingt durch Neubildungen in den letzten 20 Jahren bei weitem nicht so deutlich wie im Zusammenhang mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Dies ist in den anderen Bundesländern nicht anders. Seit 2006 stagniert die Rate bei den Frauen in Mecklenburg-Vorpommern zudem.



## Fazit

Seit der Wiedervereinigung hat in Mecklenburg-Vorpommern ein enormer Sterblichkeitsrückgang eingesetzt, insbesondere im Zusammenhang mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Eine zunehmende Angleichung des Sterblichkeitsniveaus zu Schleswig-Holstein ist festzustellen, welche bei den Frauen bereits vollzogen ist. Generell kann ein größeres Ausmaß der Mortalitätsunterschiede bei Männern als bei Frauen sowie – innerhalb der beiden Bundesländer – zwischen Stadt und Land als zwischen den Regionen festgestellt werden. Dies bestätigt die Ergebnisse von Müller und Kück (1998) für Mecklenburg-Vorpommern.

Die kreisfreien Städte in Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein liegen bei den Männern inzwischen auf dem gleichem Niveau, bei den Frauen ist die Rate in den kreisfreien Städten Mecklenburg-Vorpommerns sogar am geringsten. Die insgesamt höchste Sterblichkeit ist in den Landkreisen von Mecklenburg-Vorpommern bzw. in der Region Vorpommern im Zusammenhang mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie bei vorpommerschen Männern auch im Zusammenhang mit Neubildungen festzustellen.

Der Hauptunterschied zwischen den beiden Bundesländern des Ostseeraums besteht also auf dem Land. Dass nicht ausschließlich sozioökonomische Faktoren für dieses Ergebnis verantwortlich sein können, zeigt der Befund, dass die Sterblichkeit in den Städten Mecklenburg-Vorpommerns trotz ungünstigerer sozioökonomischer Bedingungen auf einem niedrigeren Niveau ist als in den Städten Schleswig-Holsteins, wenn auch nur bei den Frauen signifikant. Weitere bedeutende Faktoren können u. a. risikorelevantes Verhalten (z. B. Ernährung, Rauchen, Alkohol) und die Arztdichte pro Quadratkilometer sein. Zwar ist die Arztdichte gemessen pro Einwohner in Mecklenburg-Vorpommern etwas höher als in Schleswig-Holstein. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn man nur die Bevölkerung im Alter ab 65 zu Grunde legt. Hinzu kommt ein Stadt-Land-Gefälle zu Ungunsten des Landes. Weiterhin trägt die geringe Bevölkerungsdichte jenseits der untersuchten Städte dazu bei, dass Notärzte weitere Wege zurücklegen müssen. Gerade bei Kreislaufkrankheiten wie Herzinfarkt oder Schlaganfall ist aber eine schnelle medizinische Versorgung von höchster Bedeutung. In diesem Zusammenhang besteht möglicherweise noch Aufholbedarf. Welchen Beitrag die einzelnen Fak-

toren zur Erklärung der regionalen Sterblichkeitsdifferenzen im Ostseeraum genau leisten, soll in einem laufenden Forschungsprojekt am BiB geklärt werden.



## Weblink zum Projekt unter

<http://www.bib-demografie.de/mortalitaet>

## Literatur

- Dinkel, Reiner H. (2001): Fertilität und Mortalität als bestimmende Faktoren der Bevölkerungsentwicklung in Mecklenburg-Vorpommern. In: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur MV (Hrsg.): Schweriner Wissenschaftstage. Bevölkerungsrückgang in Mecklenburg-Vorpommern. Demographie - Planung - Politik. Schwerin: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur MV: 16-30.
- Doblhammer, Gabriele; Kreft, Daniel; Dethloff, Andreas (2012): Gewonnene Lebensjahre. Langfristige Trends der Sterblichkeit nach Todesursachen in Deutschland und im internationalen Vergleich. In: Bundesgesundheitsblatt 55,4: 448-458.
- Gabka, Dieter (2003): Sterblichkeit und Todesursachen. In: Statistische Monatshefte Mecklenburg-Vorpommern 13,12: 327-340.
- Gärtner, Karla; Mühlichen, Michael (2012): Die Entwicklung der Verkehrsunfallsterblichkeit. In: Bevölkerungsforschung Aktuell 33,1: 6-9.
- Karpinski, Jan (1994): Ergebnisse der Todesursachenstatistik. In: Statistische Monatshefte Mecklenburg-Vorpommern 4,11: 16-24.
- Kibele, Eva U. B. (2012): Regional Mortality Differences in Germany. Demographic Research Monographs 10. Dordrecht et al.: Springer Verlag.
- Kibele, Eva U. B.; Scholz, Rembrandt D. (2009): Trend der Mortalitätsdifferenzen zwischen Ost und West unter Berücksichtigung der vermeidbaren Sterblichkeit. In: Cassens, Insa; Luy, Marc; Scholz, Rembrandt D. (Hrsg.): Die Bevölkerung in Ost- und Westdeutschland: Demografische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen seit der Wende. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: 124-139.



- Mühlichen, Michael (2014): Regionale Mortalitätsunterschiede im deutschen Ostseeraum. BiB Working Paper (im Erscheinen).
- Mühlichen, Michael; Scholz, Rembrandt D.; Doblhammer, Gabriele (2015): Soziale Unterschiede in der Säuglingssterblichkeit in Rostock im 19. Jahrhundert. Eine demografische Analyse anhand von Kirchenbuchdaten. In: Comparative Population Studies (im Erscheinen).
- Müller, Karin; Kück, Ursula (1998): Regionale Differenzierung der Sterblichkeit in Mecklenburg-Vorpommern. In: Statistisches Monatsheft Mecklenburg-Vorpommern 10: 17-25.
- Salzmann, Thomas (2012): Determinanten der Mortalität in Mecklenburg-Vorpommern. Befunde auf Basis der amtlichen Statistik und der Study of Health in Pomerania. Rostock: Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität Rostock.
- Scholz, Rembrandt D.; Schulz, Anne; Stegmann, Michael (2010): Zur Sterblichkeitsdifferenz von Männern im Ost-West-Vergleich. MPIDR Working Paper 2010-002. Rostock: Max-Planck-Institut für demografische Forschung.