

Evaluation der Krebsmortalität in Cloppenburg auf Basis der Todesursachenstatistik

Vergleich von Krebsmortalitätsraten ausgewählter Diagnosen
zwischen Niedersachsen, dem Landkreis Cloppenburg und der Stadt
Cloppenburg in der Zeit von 1986-2007



- Registerstelle -

Oldenburg, im Oktober 2009

Joachim Kieschke, MPH, Ärztlicher Leiter der Registerstelle des EKN,
Industriestr. 9, 26121 Oldenburg

Evaluation der Krebsmortalität in Cloppenburg auf Basis der Todesursachenstatistik

Vergleich von Krebsmortalitätsraten ausgewählter Diagnosen zwischen Niedersachsen, dem Landkreis Cloppenburg und der Stadt Cloppenburg in der Zeit von 1986-2007

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	3
2	Material und Methoden.....	5
3	Ergebnisse.....	7
3.1	Krebs gesamt (ICD-10 C00 bis C97).....	7
3.2	Darmkrebs (ICD-10 C18-21).....	10
3.3	Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25).....	13
3.4	Lungenkrebs (ICD-10 C33-34).....	16
3.5	Multiples Myelom - Plasmozytom (ICD-10 C90).....	19
3.6	Krebs der weiblichen Brustdrüse (ICD-10 C50).....	22
3.7	Krebs der Gebärmutter (ICD-10 C53-C55).....	24
3.8	Krebs des Eierstocks (ICD-10 C56).....	26
4	Zusammenfassende Diskussion und Beurteilung.....	28

1 Einführung

Im März 2008 hatte das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (EKN) eine „Kleinräumige regionale Analyse von Mortalitätsdaten in einem Wohngebiet im Südwesten der Stadt Cloppenburg“ vorgelegt¹. Anlass für die Untersuchung war eine Vermutung von Anwohnern, dass es in einem Wohngebiet nordöstlich von der Deponie Stapelfeld zu übermäßig vielen Krebserkrankungen in den letzten Jahrzehnten gekommen sei. Die Federführung der Untersuchung hatte das Niedersächsische Landesgesundheitsamt (NLGA), das mittels einer Befragung der aktuellen Wohnbevölkerung eine Abschätzung der Prävalenz und Inzidenz der letzten zwanzig Jahre in dem fraglichen Gebiet selbst durchführte. Das Gesamtkonzept beinhaltete zudem eine parallele Mortalitätsanalyse durch das EKN. Die Einzelheiten der durchgeführten Untersuchungen können in den Berichten des NLGA und des EKN nachgelesen werden.

Dieses Ergebnis der orientierenden Evaluation wurde als Erhärtung des Anfangverdacht einer regionalen Krebshäufung gewertet. Für die am dichtesten an die Deponie angrenzenden Wohnbereiche A und B waren die durchgeführten Tests jedoch weder einzeln noch zusammengefasst signifikant. Das Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Fallzahl (SMR) war zwar bei Frauen auch in diesen Wohnbereichen erhöht, blieb jedoch deutlich unter der Größenordnung der weiter entfernt liegenden Wohnbereiche C + D.

Die diagnosenspezifische Analyse ergab keine Hinweise für Häufungen von spezifischen Krebsdiagnosen, die besonders im Zusammenhang mit Schadstoffexpositionen zu diskutieren

¹ J. Kieschke: „Kleinräumige regionale Analyse von Mortalitätsdaten in einem Wohngebiet im Südwesten der Stadt Cloppenburg - Analyse der Sterbejahre 1987 bis 2006 als Beitrag zur orientierenden Evaluation eines vermuteten Krebsclusters“, Oldenburg 2008

wären. Die Krebsübersterblichkeit bei Frauen beruhte insbesondere auf gynäkologische Tumore und dem Bauchspeicheldrüsenkrebs. Bei Männern stand Darmkrebs im Vordergrund.

Beim Vergleich beobachteter zu erwarteter Fälle können die erhaltenen Werte in Abhängigkeit von der gewählten Vergleichsregion deutlich differieren. In dieser ersten Mortalitätsanalyse war die Bevölkerung des gesamten Landkreises Cloppenburg die Referenzbevölkerung gewesen. Da in dieser Untersuchung die Mortalität insbesondere in den nördlicheren, direkt an das weitere Stadtgebiet angrenzenden Wohngebieten erhöht war, stellte sich die Frage, ob die Stadt Cloppenburg eventuell insgesamt höhere Krebsmortalitätsraten aufweisen könnte, als der übrige Landkreis Cloppenburg.

Daher sollten die Mortalitätsraten der Stadt Cloppenburg, die die Verdachtsregion einschließt, mit denen des Landkreises Cloppenburg und des Landes Niedersachsen verglichen werden. Sollten sich hierbei Unterschiede zeigen, könnte dies auch Auswirkung auf die Bewertung der ersten Mortalitätsanalyse haben und eine ergänzende alternative Untersuchung zur Untersuchungsregion in der Nähe der Deponie Stapelfeld mit Erwartungswerten auf Grundlage von Raten der Stadt Cloppenburg als Vergleichsregion sinnvoll erscheinen lassen.

Bei auffallend hohen Mortalitätsraten für die Stadt Cloppenburg wären die Möglichkeiten weitergehender Analysen abzuklären und ggf. in die Wege zu leiten.

2 Material und Methoden

Auf Grundlage der Daten der Todesursachenstatistik des Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie (LSKN; Zusammenschluss des Nds. Landesamtes für Statistik und des Informatikzentrums Nds.) wurden die Krebssterbefälle von 1986 bis 2007 näher betrachtet. Dabei wurden die altersstandardisierten Mortalitätsraten für Männer und Frauen getrennt für verschiedene Diagnosen und Diagnosengruppen betrachtet. Neben sämtlichen zusammengefassten bösartigen Krebserkrankungen (ICD-10 C00 bis C97) wurden die Diagnosen bzw. Diagnosengruppen näher untersucht, die in der ersten Untersuchung am meisten zur Krebsübersterblichkeit in der Untersuchungsregion beitrugen (siehe Bericht 2008, Tab. 3.11 und Tab. 3.12 Seite 15-16).

Dies waren:

- alle bösartigen Tumorerkrankungen zusammengefasst (ICD-10: C00-C97; ICD-9 140-208)² (m, w, m+w)
- Darmkrebs (ICD-10 C18-C21; ICD-9 153-154) (m, w, m+w)
- Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25; ICD-9 157) (m, w, m+w)
- Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34; ICD-9 162) (m, w, m+w)
- Multiples Myelom / Plasmocytom (ICD-10 C90; ICD-9 203) (m, w, m+w)
- Krebs der Brustdrüse (ICD-10 C50; ICD-9 174) (w)
- Krebs des Eierstocks (ICD-10 C56; ICD-9 183) (w)
- Gebärmutterkrebs (ICD-10 C53-C55; ICD-9 179-182) (w)

Der Beobachtungszeitraum umfasst die Jahre 1986 bis 2007 und wurde in folgende vier Zeitperioden zusammengefasst:

- 1986 – 1991 (6 Jahre)
- 1992 – 1997 (6 Jahre)
- 1998 – 2002 (5 Jahre)
- 2003 – 2007 (5 Jahre)

² Bis einschließlich 1997 erfolgte die Diagnosenkodierung der Todesursachenstatistik mit der ICD-9, seit 1998 wird mit der ICD-10 kodiert. In den Darstellungen werden einheitlich nur die Codes der ICD-10 für alle Zeitperioden benutzt.

Für die oben genannten Diagnosen bzw. Diagnosengruppen werden für beide Geschlechter vergleichend für die vier Zeitperioden die altersstandardisierten Raten³ für Niedersachsen, den Landkreis Cloppenburg und die Stadt Cloppenburg mit ihrem jeweiligen 95%-Konfidenzintervall graphisch dargestellt.

Um eventuelle Unterschiede der Stadt Cloppenburg (St. CLP) noch stärker herauszuarbeiten, erfolgte zusätzlich eine relative Darstellung der altersstandardisierten Mortalitätsraten der Stadt Cloppenburg im Vergleich zum Landkreis Cloppenburg ohne die Stadt Cloppenburg (LKR CLP o.St.CLP). Dazu wurden die altersstandardisierten Raten des gesamten Landkreises Cloppenburg (LKR CLP) der ersten Zeitperiode 1986-1991 als Bezugspunkt 100 gesetzt und graphisch die prozentuale Abweichung der Stadt CLP bzw. des LKR CLP o.St.CLP dargestellt.

³ Die Altersstandardisierung erfolgte unter Nutzung der Standardbevölkerung BRD87

3 Ergebnisse

3.1 Krebs gesamt (ICD-10 C00 bis C97)

Die altersstandardisierte Mortalitätsrate für Krebs gesamt (C00-C97) hat bei Männern und Frauen in Niedersachsen seit der ersten Zeitperiode 1986-1991 kontinuierlich abgenommen (s. Abb. 1a und b). Der Rückgang ist bei Männern etwas stärker ausgeprägt. Entsprechende Rückgänge sind auch im Landkreis Cloppenburg und der Stadt Cloppenburg zu sehen.

Insbesondere in der ersten Zeitperiode 1986-1991 hat der Landkreis Cloppenburg bei Männern eine relativ höhere Mortalitätsrate. In den anderen Zeitperioden liegen seine Werte um den Erwartungswert, so dass über die gesamte Zeit betrachtet eine leichte, nicht auffällige Erhöhung zu beobachten ist (1986-2007: SMR 1,03; 95-% KI 0,99-1,06). Bei Frauen weist der Kreis Cloppenburg bis auf die dritte Zeitperiode geringfügig höhere Mortalitätsraten auf. Über die gesamte Zeitspanne zusammengefasst entspricht die beobachtete Krebssterbefallzahl bei Frauen der erwarteten Anzahl (1986-2007: SMR 1,00; 95-% KI 0,96-1,03).

Beim relativen Vergleich (s. Abb. 2) liegen die Raten in der Stadt Cloppenburg bei Krebs gesamt (C00-C97) bei Männern in allen vier Teilperioden niedriger als im LKR CLP o.St.CLP. Im Gegensatz dazu liegen beim relativen Vergleich bei Krebs gesamt (C00-C97) bei Frauen die Raten in der Stadt Cloppenburg in allen vier Teilperioden höher als im LKR CLP o.St.CLP.

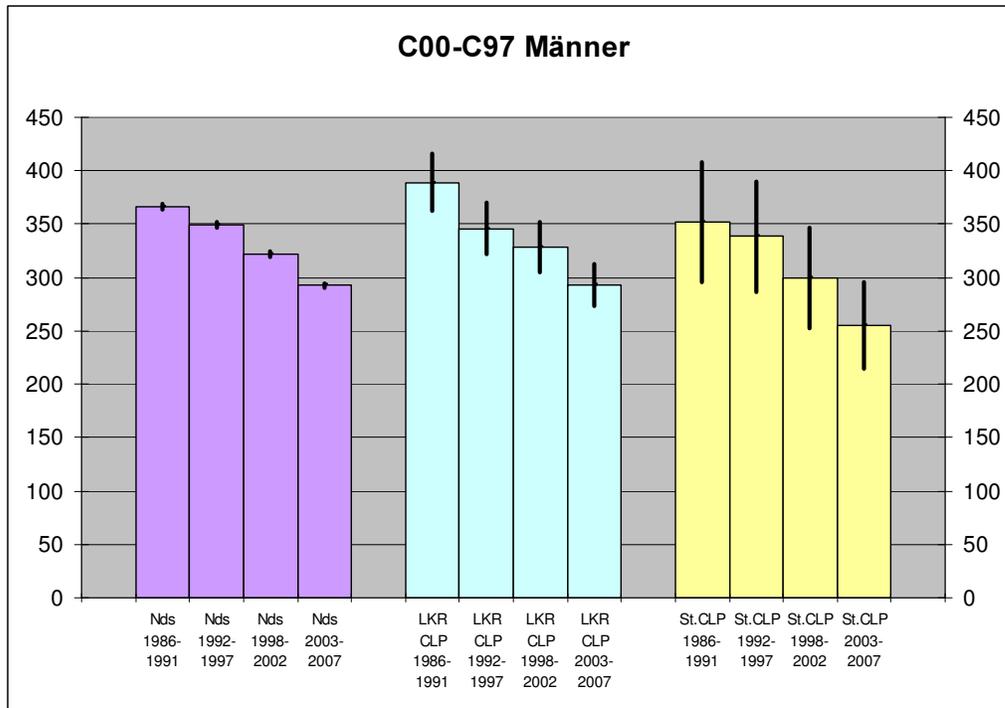


Abbildung 1a: Männer

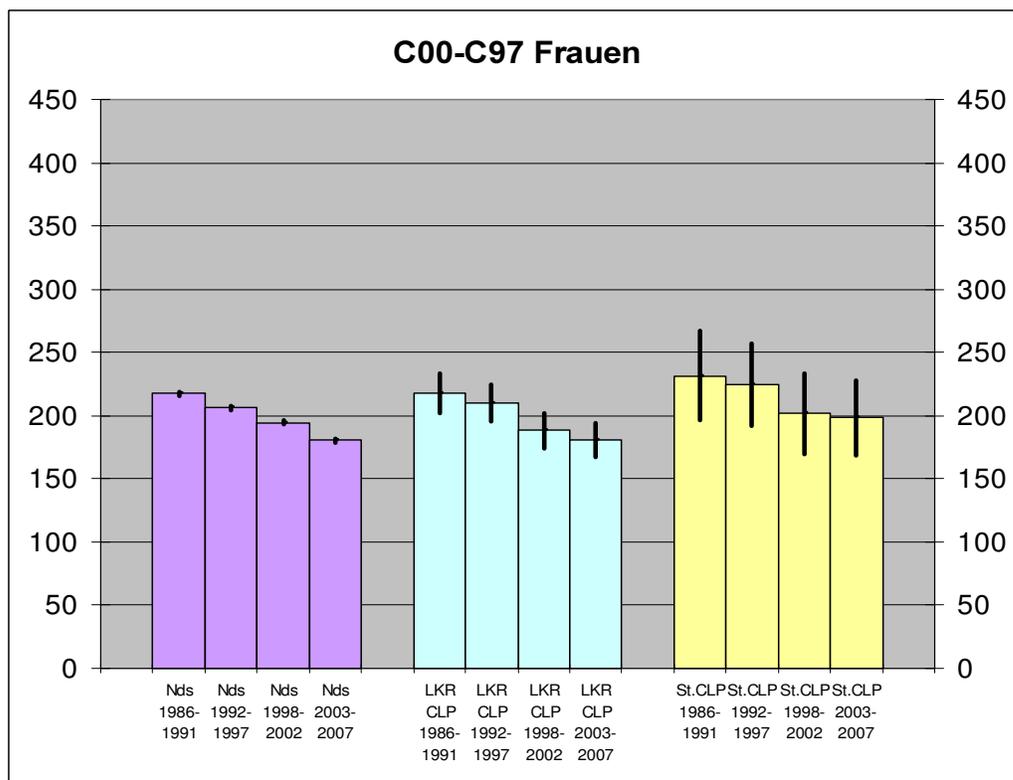


Abbildung 1b: Frauen

Abbildung 1: Vergleich altersstandardisierter Mortalitätsraten (BRD87) zwischen Niedersachsen (Nds), Landkreis Cloppenburg (LKR CLP) und der Stadt Cloppenburg (St. CLP), Krebs insgesamt (C00-C97)

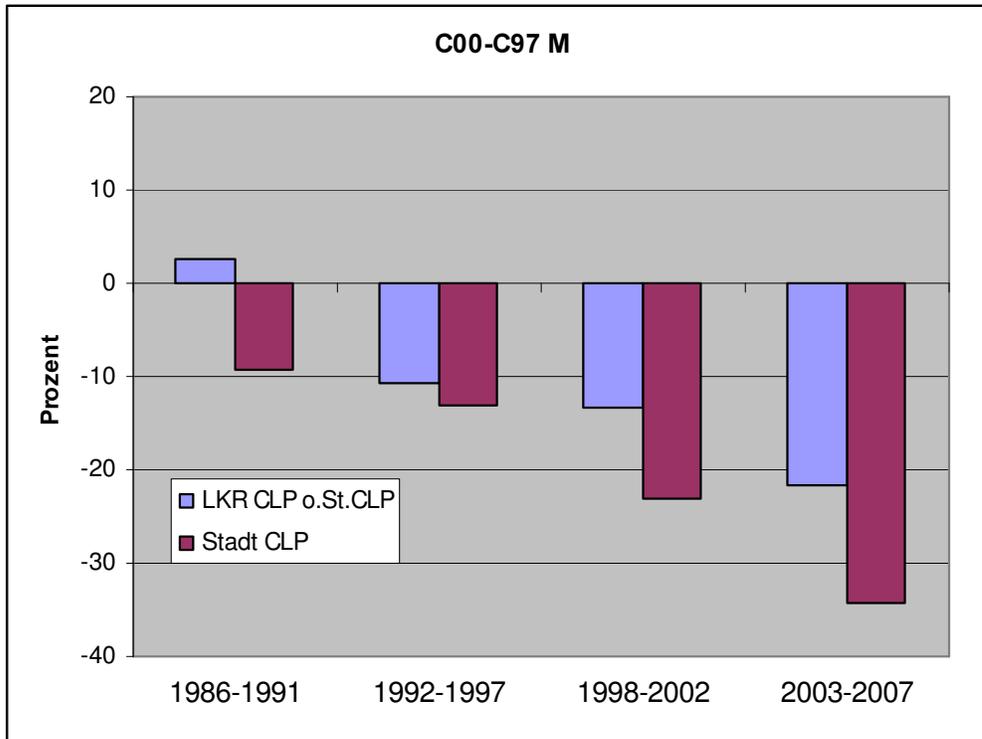


Abb. 2a: Männer

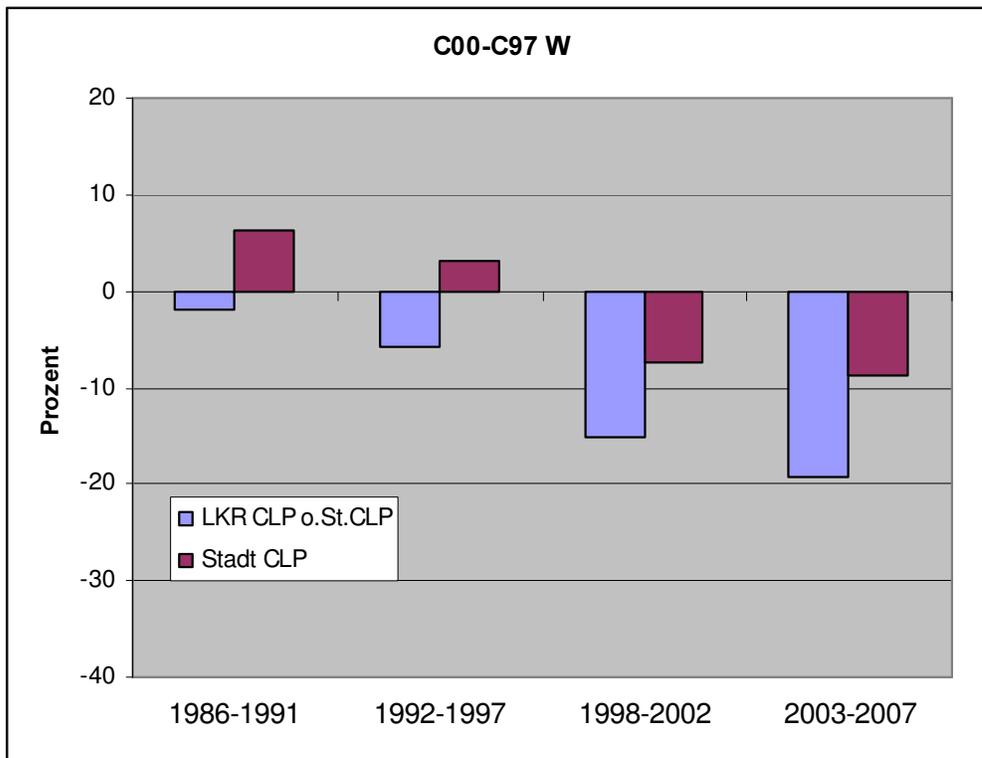


Abb. 2b: Frauen

Abbildung 2: prozent. Abweichung der altersstand. Mortalitätsrate vom LKR Cloppenburg 1986-1991 = 100 % für die Stadt Cloppenburg und dem LKR Cloppenburg ohne die Stadt Cloppenburg, Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97)

3.2 Darmkrebs (ICD-10 C18-21)

Die altersstandardisierte Mortalitätsrate für Darmkrebs (C18-21) hat bei Männern und Frauen in Niedersachsen seit der ersten Zeitperiode 1986-1991 kontinuierlich abgenommen (s. Abb. 3). Entsprechende Rückgänge sind auch im Landkreis Cloppenburg und der Stadt Cloppenburg nachvollziehbar zu erkennen.

Die altersstandardisierte Mortalitätsrate für Darmkrebs bei Männern im Landkreis Cloppenburg liegt durchgehend über den niedersächsischen Werten. Dennoch ergibt sich für den Landkreis Cloppenburg auch über die gesamte Zeitspanne zusammengefasst nur eine geringe nicht auffällige Erhöhung (1986-2007: SMR 1,04; 95-% KI 0,95-1,15). Auch bei den Frauen liegen die Werte für den Landkreis Cloppenburg relativ hoch. Über die gesamte Zeitspanne zusammengefasst wurden im Landkreis Cloppenburg neun Prozent mehr Sterbefälle an Darmkrebs bei Frauen beobachtet, als bei Zugrundelegung der niedersächsischen Durchschnittswerte erwartet würden, ohne dass dies jedoch als bereits auffällig zu bezeichnen wäre (1986-2007: SMR 1,09; 95-% KI 1,00-1,19).

Beim relativen Vergleich liegen die Raten in der Stadt Cloppenburg bei Darmkrebs (C18-21) bei Männern in drei von vier Teilperioden niedriger als im LKR CLP o.St.CLP, bei Frauen trifft dies sogar für alle vier Zeitperioden zu (s. Abb. 4).

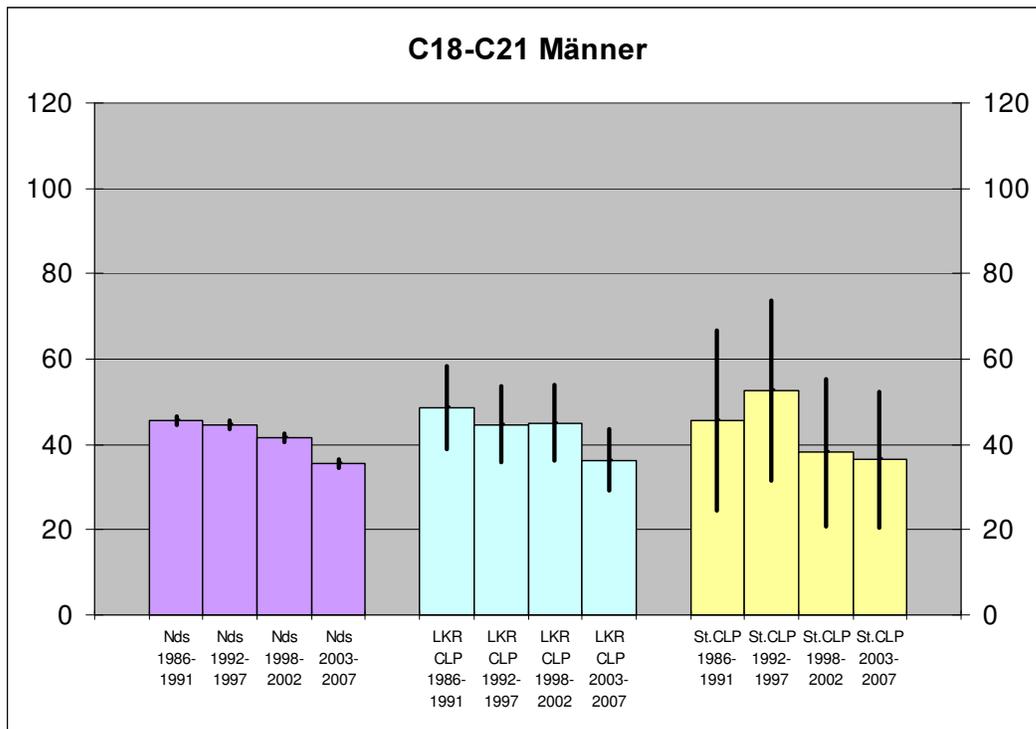


Abbildung 3a: Männer

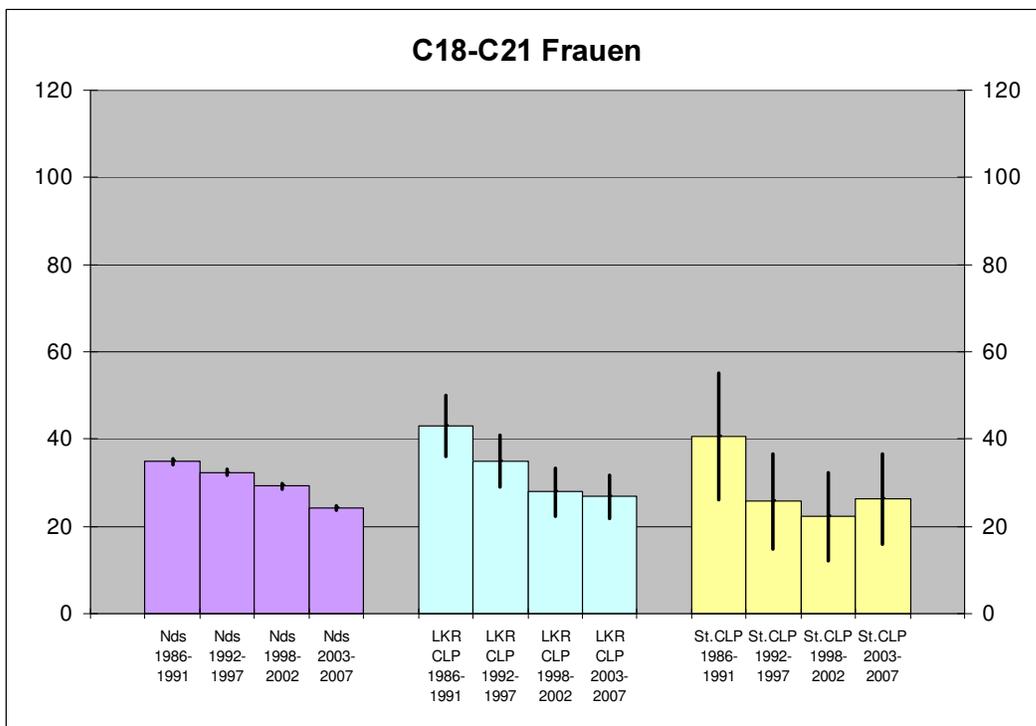


Abbildung 3b: Frauen

Abbildung 3: Vergleich altersstandardisierter Mortalitätsraten (BRD87) zwischen Niedersachsen (Nds), Landkreis Cloppenburg (LKR CLP) und der Stadt Cloppenburg (St. CLP), Darmkrebs (C18-C21)

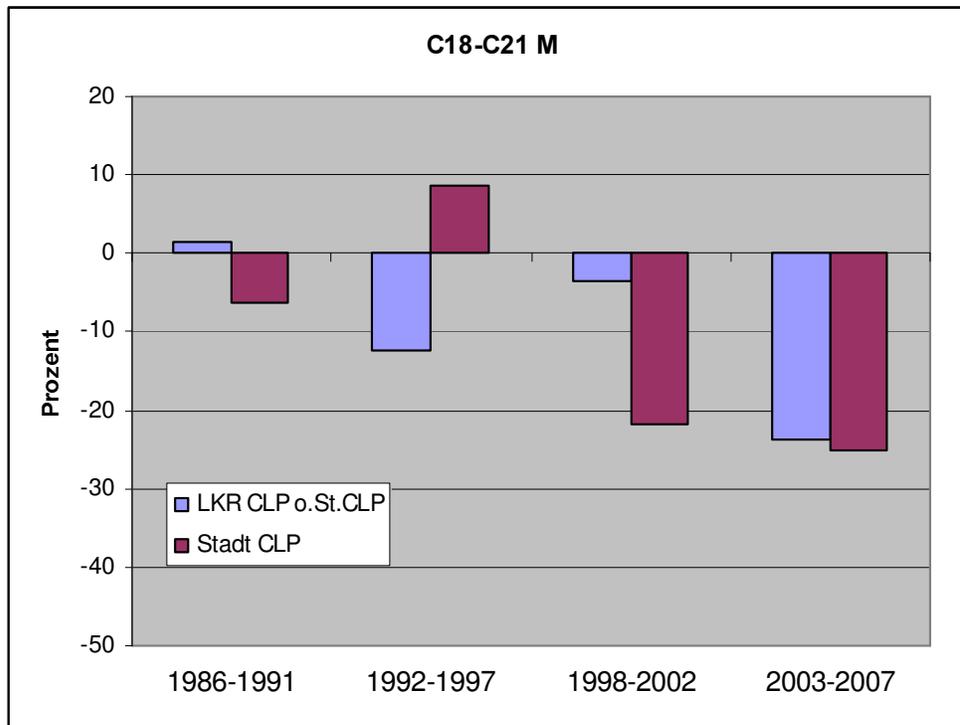


Abbildung 4a: Männer

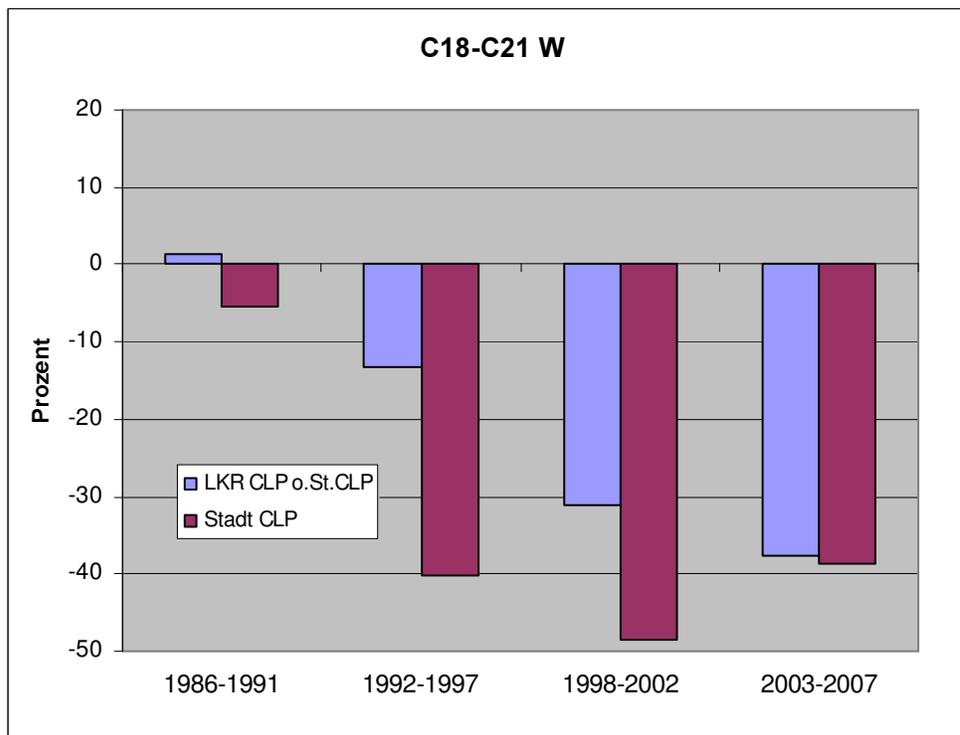


Abbildung 4b: Frauen

Abbildung 4: prozent. Abweichung der altersstand. Mortalitätsrate vom LKR Cloppenburg 1986-1991 = 100 % für die Stadt Cloppenburg und dem LKR Cloppenburg ohne die Stadt Cloppenburg, Darmkrebs (ICD-10 C18-21)

3.3 Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25)

Die altersstandardisierte Mortalitätsrate für Bauchspeicheldrüsenkrebs (C25) bei Männern lag im Kreis Cloppenburg bis auf die ersten Zeitperiode 1986-1991 zum Teil deutlich unter den niedersächsischen Vergleichswerten. Für die zusammengefasste gesamte Zeitspanne wurden im Landkreis Cloppenburg 17 Prozent weniger Sterbefälle an Bauchspeicheldrüsenkrebs bei Männern beobachtet, als bei Zugrundelegung der niedersächsischen Durchschnittswerte erwartet würden (1986-2007: SMR 0,83; 95-% KI 0,70-0,98). Auch bei Frauen im Landkreis Cloppenburg wurden deutlich weniger Sterbefälle an Bauchspeicheldrüsenkrebs beobachtet, als zu erwarten waren (1986-2007: SMR 0,81; 95-% KI 0,68-0,95).

Beim relativen Vergleich (s. Abb. 6) liegen die Raten in der Stadt Cloppenburg beim Bauchspeicheldrüsenkrebs (C25) bei Männern in drei der vier Teilperioden niedriger – zum Teil deutlich niedriger – als im LKR CLP o.St.CLP. Umgekehrt liegen bei Frauen beim relativen Vergleich die Raten in der Stadt Cloppenburg in allen vier Teilperioden höher – zum Teil deutlich höher – als im LKR CLP o.St.CLP.

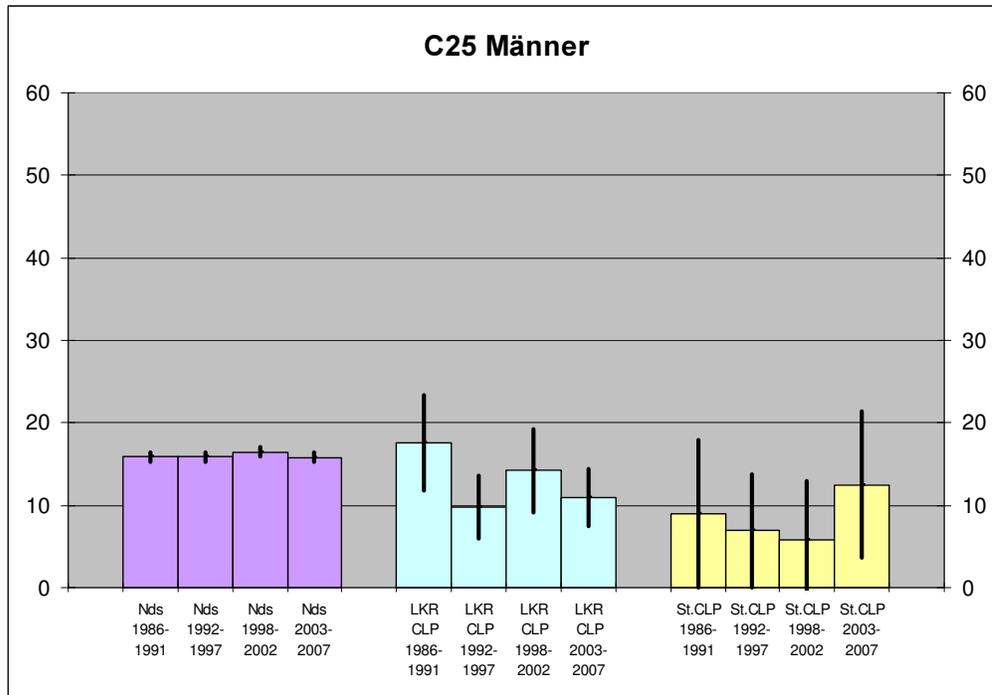


Abbildung 5a: Männer

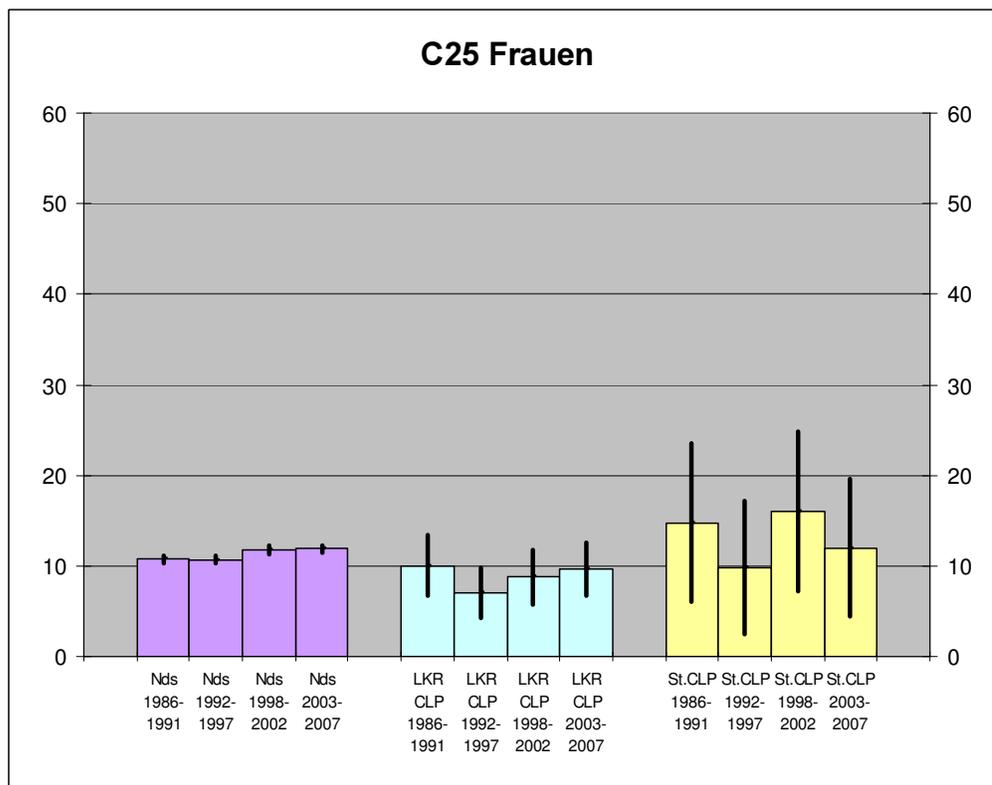


Abbildung 5b: Frauen

Abbildung 5: Vergleich altersstandardisierter Mortalitätsraten (BRD87) zwischen Niedersachsen (Nds), Landkreis Cloppenburg (LKR CLP) und der Stadt Cloppenburg (St. CLP), Bauchspeicheldrüsenkrebs (C25)

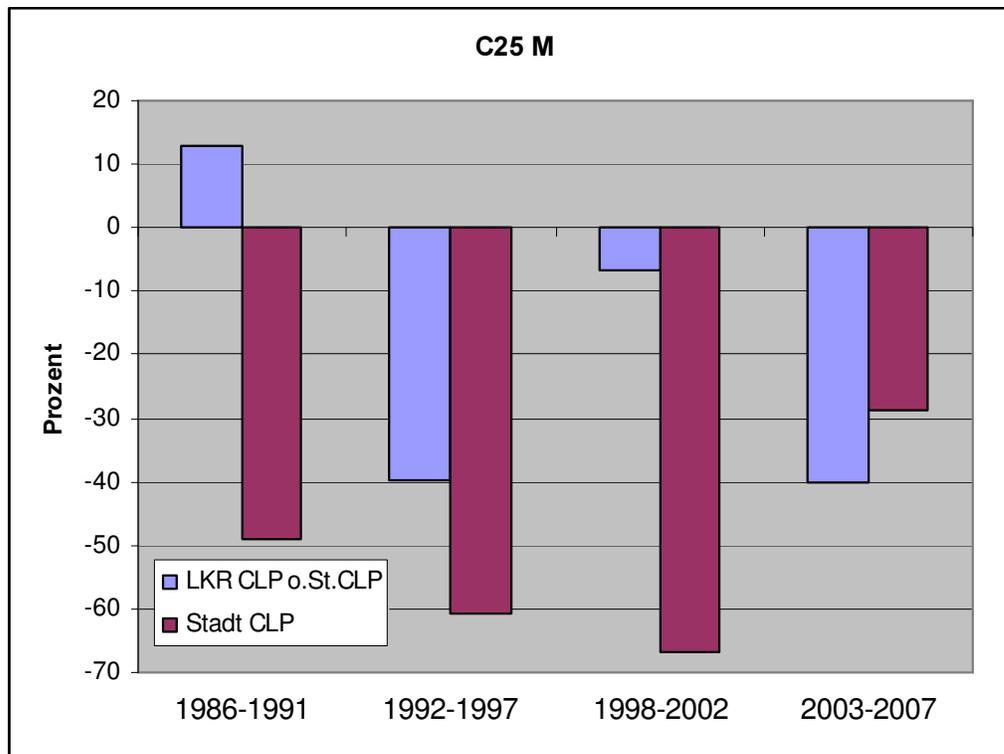


Abbildung 6a: Männer

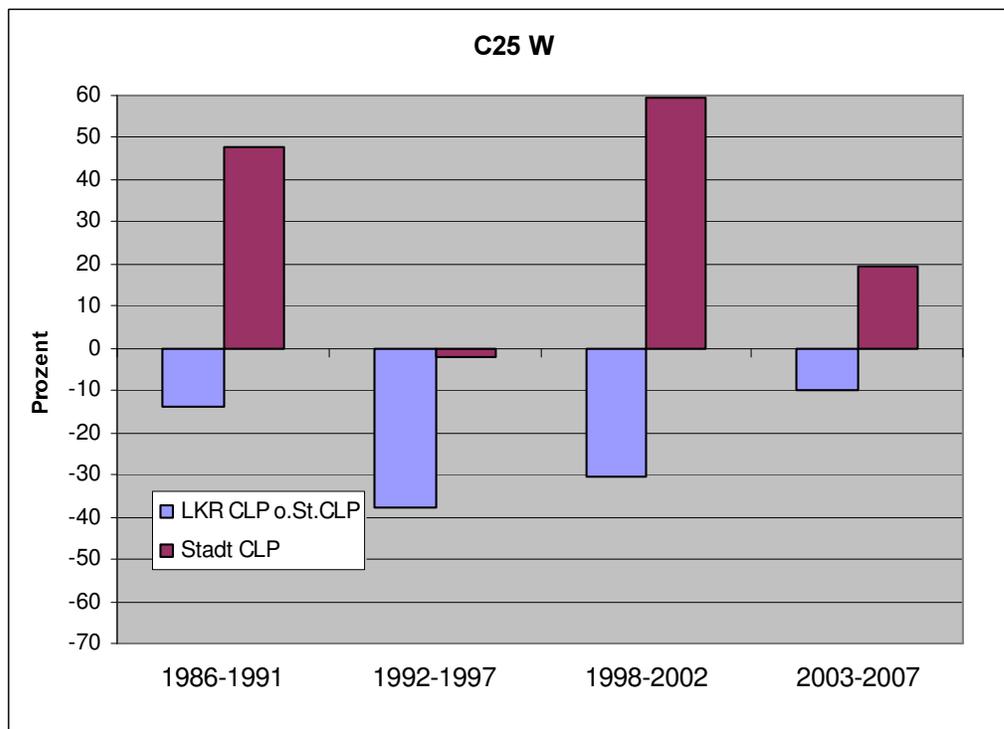


Abbildung 6b: Frauen

Abbildung 6: prozent. Abweichung der altersstand. Mortalitätsrate vom LKR Cloppenburg 1986-1991 = 100 % für die Stadt Cloppenburg und dem LKR Cloppenburg ohne die Stadt Cloppenburg, Bauchspeicheldrüsenkrebs (C25)

3.4 Lungenkrebs (ICD-10 C33-34)

Die altersstandardisierten Mortalitätsraten für Lungenkrebs bei Männern liegen deutlich höher als bei Frauen. Während die Rate bei Männern jedoch kontinuierlich abnimmt, steigt sie bei den Frauen deutlich an. Lagen die Werte bei Männern 1986-1991 in Niedersachsen fast siebenfach höher als bei Frauen, war es in der letzten Zeitperiode 2003-2007 noch etwa der dreifache Wert.

Die Lungenkrebsmortalitätsraten bei Männern liegen im Kreis Cloppenburg relativ hoch, wobei aber auch für den Kreis Cloppenburg ebenso zur letzten Zeitperiode 2003-2007 hin eine deutliche Abnahme erkennbar ist. Zusammengefasst für die gesamte Zeitspanne wurden 16 Prozent mehr Sterbefälle an Lungenkrebs bei Männern beobachtet, als bei Zugrundelegung der niedersächsischen Durchschnittswerte erwartet würden (1986-2007: SMR 1,16; 95-% KI 1,09-1,24).

Die altersstandardisierten Mortalitätsraten für Lungenkrebs bei Frauen im Landkreis Cloppenburg liegen durchgehend relativ niedrig. Über die gesamte Zeitspanne zusammengefasst wurden im Landkreis Cloppenburg 17 Prozent weniger Sterbefälle an Lungenkrebs bei Frauen beobachtet, als bei Zugrundelegung der niedersächsischen Durchschnittswerte erwartet würden (1986-2007: SMR 0,83; 95-% KI 0,73-0,95). Die deutlich ansteigende Tendenz in den letzten Zeitperioden ist aber auch hier zu beobachten.

Beim relativen Vergleich (s. Abb. 8) liegen beim Lungenkrebs (C33-34) bei Männern in der ersten und letzten Zeitperioden die Mortalitätsraten in der Stadt Cloppenburg niedriger, in der zweiten und dritten Zeitperiode jedoch relativ höher als im LKR CLP o.St.CLP. Ein zeitlicher Trend ist nicht sicher erkennbar. Für Frauen liegen beim relativen Vergleich in drei der vier Zeitperioden die Lungenkrebsmortalitätsraten in der Stadt Cloppenburg höher – zum Teil deutlich höher – als im LKR CLP o.St.CLP. Über die vier Zeitperioden hinweg ist eine deutlicher Anstieg entsprechend dem Landestrend sowohl für die Stadt Cloppenburg wie auch für den LKR CLP o.St.CLP zu erkennen.

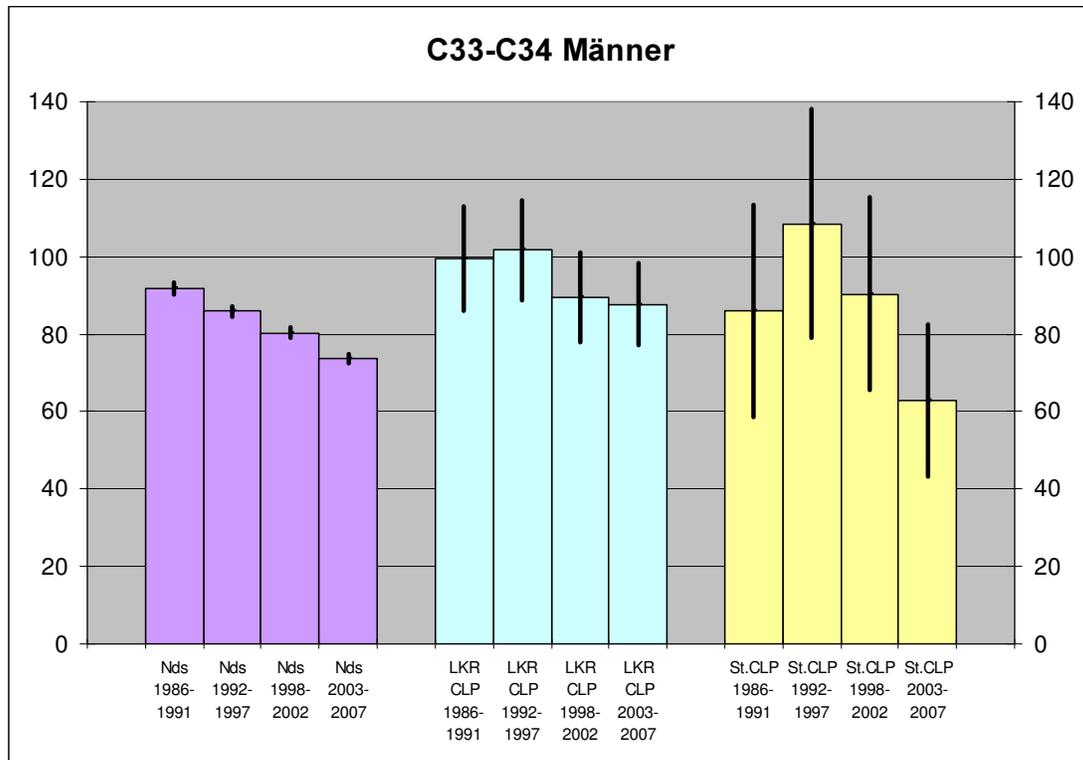


Abbildung 7a: Männer

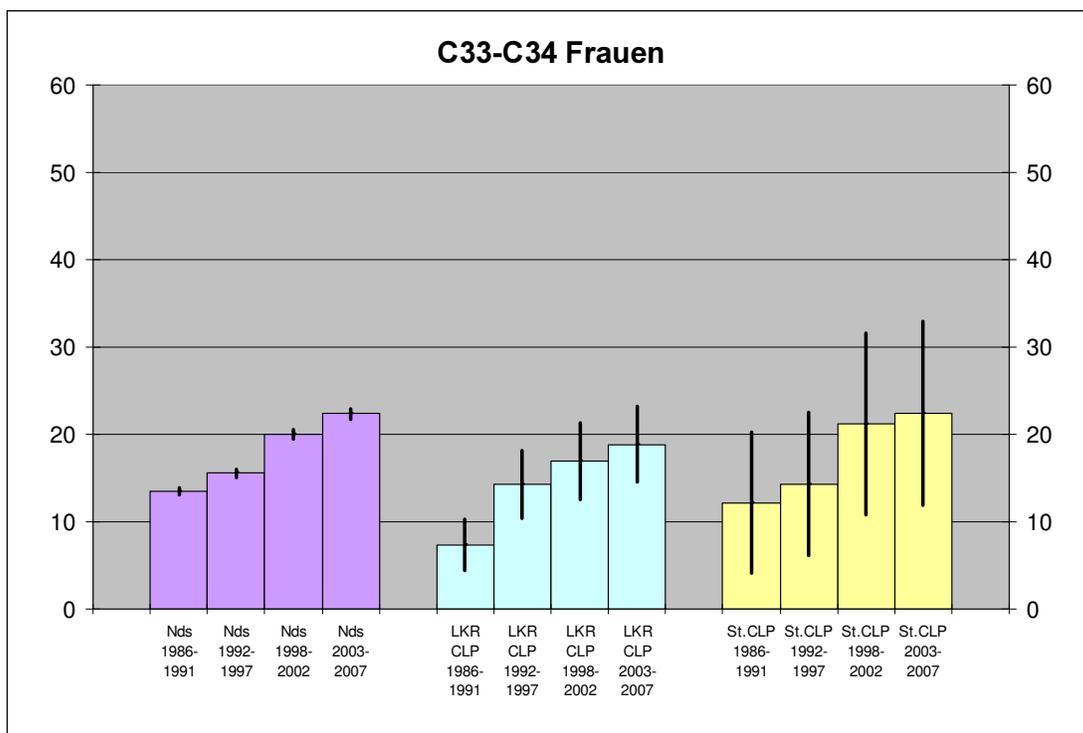


Abbildung 7b: Frauen

Abbildung 7: Vergleich altersstandardisierter Mortalitätsraten (BRD87) zwischen Niedersachsen (Nds), Landkreis Cloppenburg (LKR CLP) und der Stadt Cloppenburg (St. CLP), Lungenkrebs (C33-C34)

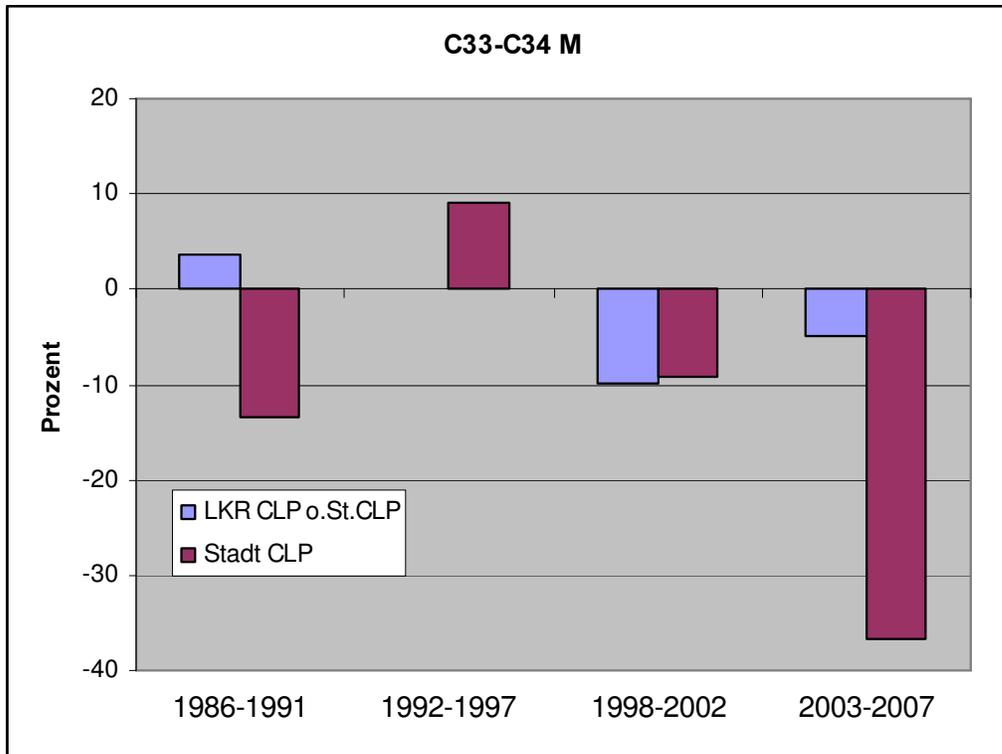


Abbildung 8a: Männer

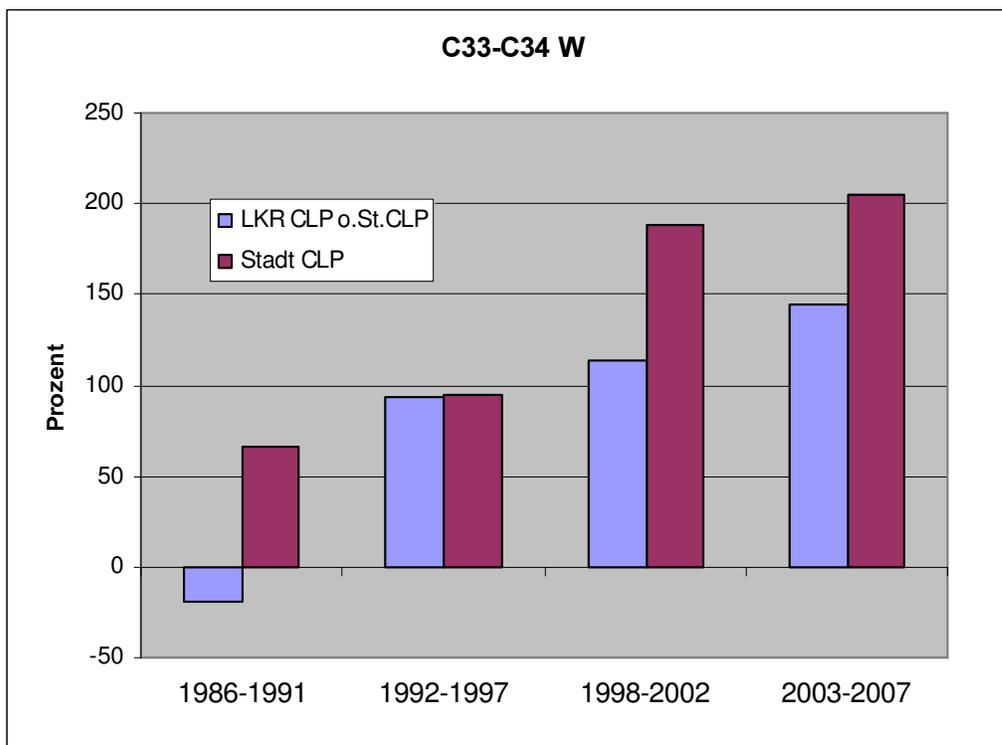


Abbildung 8b: Frauen

Abbildung 8: prozent. Abweichung der altersstand. Mortalitätsrate vom LKR Cloppenburg 1986-1991 = 100 % für die Stadt Cloppenburg und dem LKR Cloppenburg ohne die Stadt Cloppenburg, Lungenkrebs (C33-C34)

3.5 Multiples Myelom - Plasmozytom (ICD-10 C90)

Beim Multiplen Myelom / Plasmozytom handelt es sich um die seltenste hier betrachtete Erkrankungsgruppe. Im Landkreis Cloppenburg werden bei Männern und Frauen zusammengefasst nur etwa 6 Sterbefälle pro Jahr beobachtet. Zufällige Schwankungen können sich daher bei dieser Erkrankungsgruppe relativ stärker auswirken.

In der dritten Zeitperiode 1998-2002 traten dabei so wenige Fälle auf, dass sowohl bei Männern als auch bei Frauen aufgrund von Geheimhaltungsfällen vom LSKN keine Raten für die Teilgebiete Stadt Cloppenburg und LKR CLP o.St.CLP übermittelt wurden. Zusammen mit den niedrigen Mortalitätsraten in der dritten Zeitperiode auf Kreisebene darf geschlossen werden, dass zwar Fälle aufgetreten sind, die Raten in diesem Zeitraum aber niedriger - eventuell sogar deutlich niedriger - als durchschnittlich lagen.

Bei der Betrachtung der altersstandardisierten Mortalitätsrate der Erkrankungsgruppe des Multiplen Myelom / Plasmozytom (C90) bei Männern liegen die Werte für den Landkreis Cloppenburg in allen vier Zeitperioden relativ hoch. Zusammengefasst für die gesamte Zeitspanne wurden 22 Prozent mehr Sterbefälle beobachtet als erwartet, ohne dass dies als auffällig zu bewerten wäre (1986-2007: 1,22; 95-% KI: 0,94-1,56).

Bei Frauen liegen die altersstandardisierten Mortalitätsraten der Erkrankungsgruppe des Multiplen Myelom / Plasmozytom (C90) für den Landkreis Cloppenburg je zweimal unter und einmal über den niedersächsischen Werten. Zusammengefasst für die gesamte Zeitspanne wurden im Landkreis Cloppenburg 16 Prozent mehr Sterbefälle am Multiplen Myelom / Plasmozytom bei Frauen beobachtet als erwartet (1986-2007: 1,16; 95-% KI: 0,89-1,49).

Beim relativen Vergleich der Stadt Cloppenburg mit dem LKR CLP o.St.CLP ergibt sich sowohl bei Männern wie bei Frauen ein uneinheitliches Bild (s. Abb. 10).

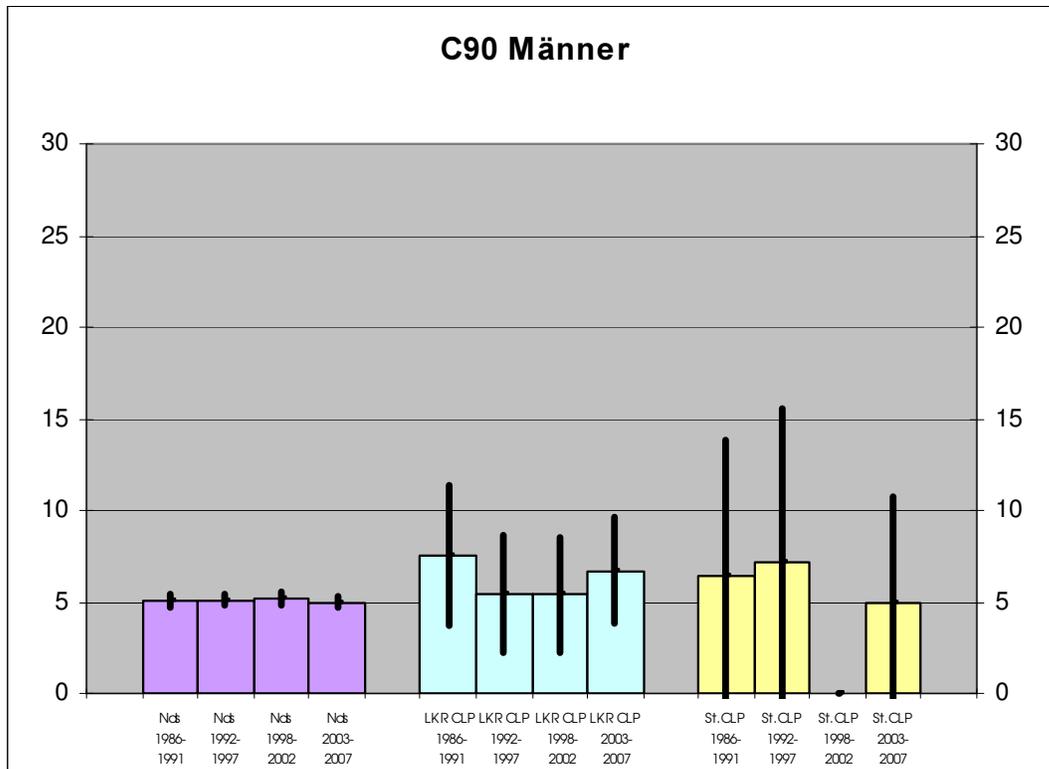


Abbildung 9a: Männer; St.CLP 1998-2002 keine Daten aufgrund von Geheimhaltungsfällen

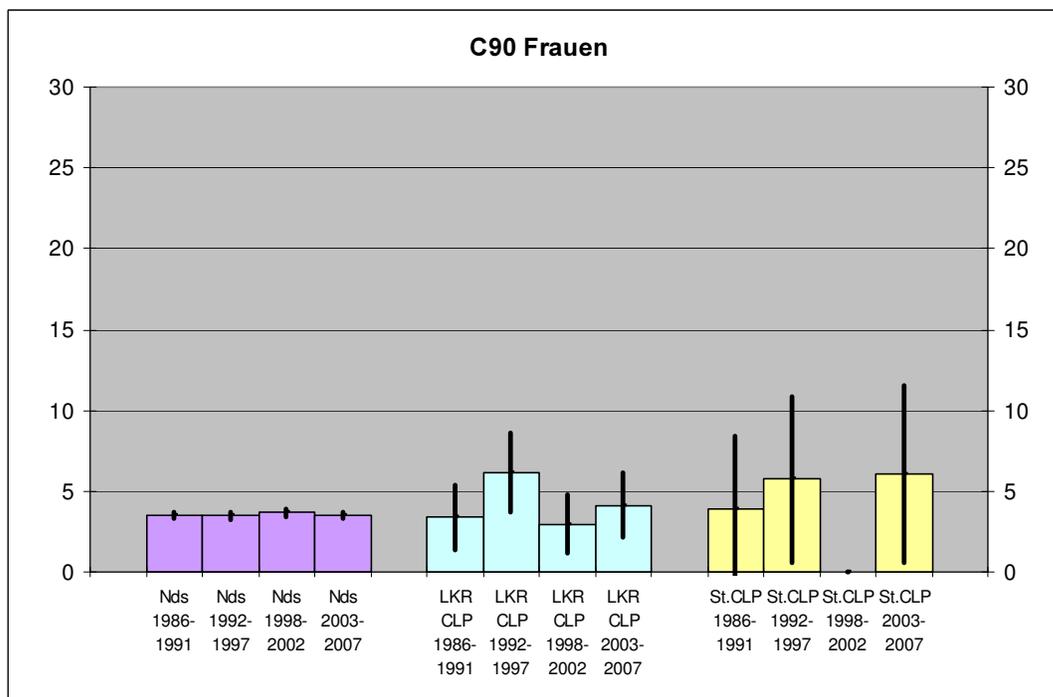


Abbildung 9b: Frauen; St.CLP 1998-2002 keine Daten aufgrund von Geheimhaltungsfällen

Abbildung 9: Vergleich altersstandardisierter Mortalitätsraten (BRD87) zwischen Niedersachsen (Nds), Landkreis Cloppenburg (LKR CLP) und der Stadt Cloppenburg (St. CLP), Multiples Myelom - Plasmozytom (ICD-10 C90)

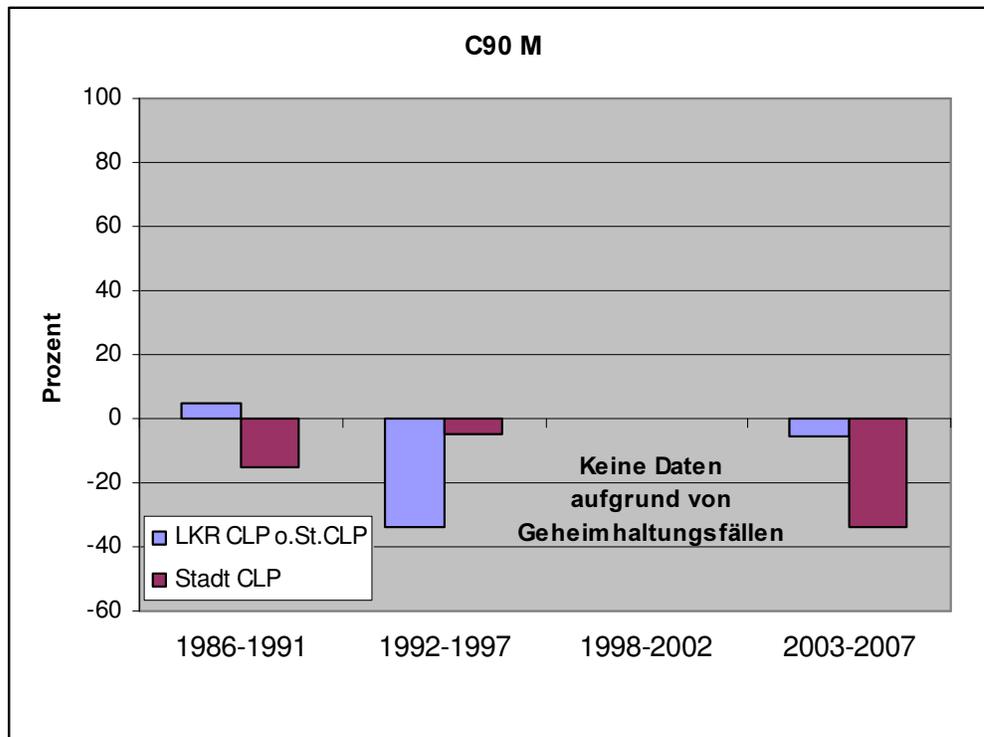


Abbildung 10a: Männer

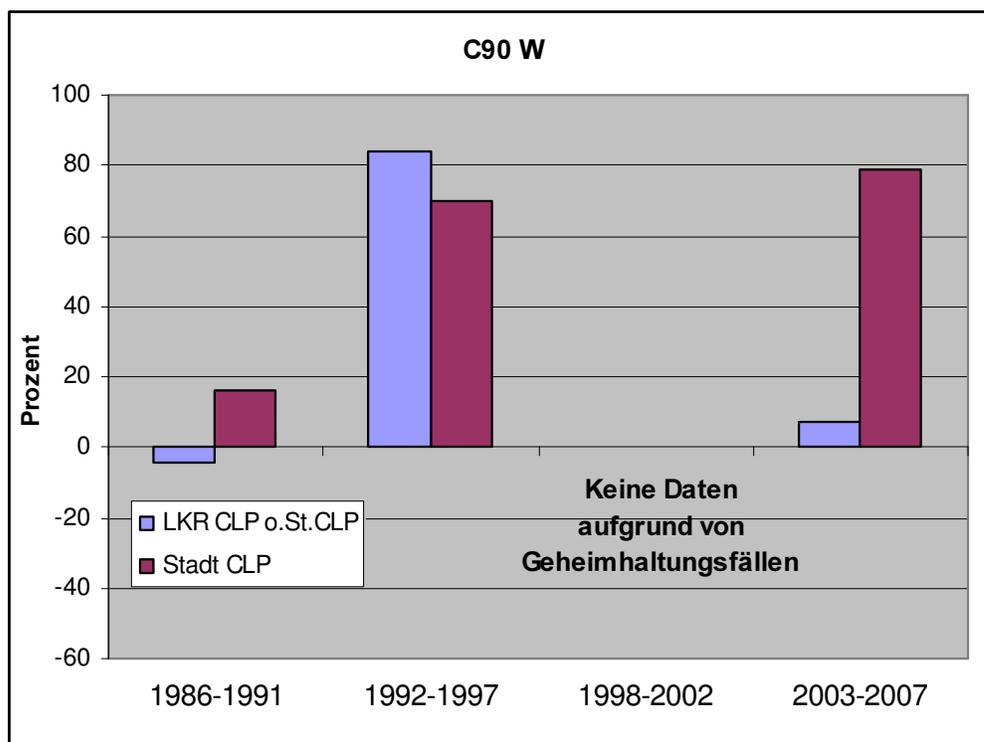


Abbildung 10b: Frauen

Abbildung 10: prozent. Abweichung der altersstand. Mortalitätsrate vom LKR Cloppenburg 1986-1991 = 100 % für die Stadt Cloppenburg und dem LKR Cloppenburg ohne die Stadt Cloppenburg, Multiples Myelom - Plasmozytom (ICD-10 C90)

3.6 Krebs der weiblichen Brustdrüse (ICD-10 C50)

Seit Mitte der neunziger Jahre ist in Niedersachsen ein Rückgang der Brustkrebsmortalität bei Frauen erkennbar. Dieser ist in allen drei betrachteten Gebieten nachvollziehbar.

Die Mortalitätsraten im Landkreis Cloppenburg schwanken um den Landesdurchschnitt und ergeben für die zusammengefasste Zeitspanne geringfügig weniger beobachtete Sterbefälle als erwartet (1986-2007: SMR 0,98; 95-% KI 0,90-1,07).

Beim relativen Vergleich der altersstandardisierten Mortalitätsraten für Krebs der weiblichen Brustdrüse (C50) liegen in allen vier Teilperioden die Raten der Stadt Cloppenburg höher, in der zweiten Zeitperiode sogar deutlich höher – als im LKR CLP o.St.CLP.

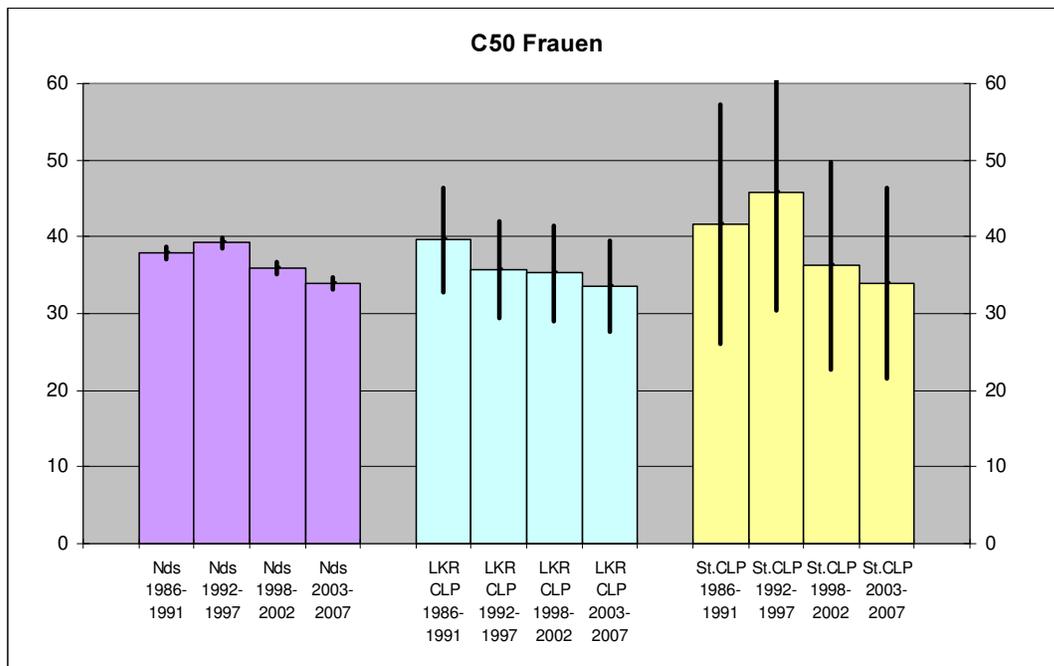


Abbildung 10: Vergleich altersstandardisierter Mortalitätsraten (BRD87) zwischen Niedersachsen (Nds), Landkreis Cloppenburg (LKR CLP) und der Stadt Cloppenburg (St. CLP), Brustkrebs (ICD-10 C50), Frauen

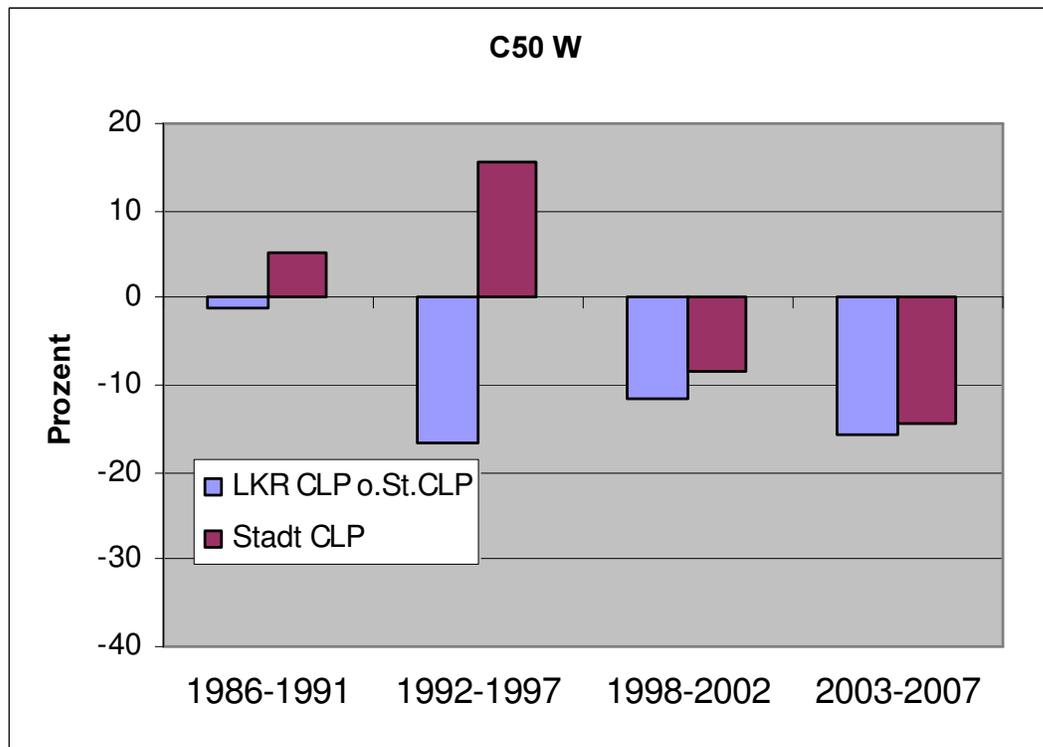


Abbildung 11: prozent. Abweichung der altersstand. Mortalitätsrate vom LKR Cloppenburg 1986-1991 = 100 % für die Stadt Cloppenburg und dem LKR Cloppenburg ohne die Stadt Cloppenburg, Brustkrebs (ICD-10 C50), Frauen

3.7 Krebs der Gebärmutter (ICD-10 C53-C55)

Die Sterblichkeitsrate an Gebärmutterkrebs geht in Niedersachsen seit den neunziger Jahren kontinuierlich zurück.

Im Landkreis Cloppenburg lag die altersstandardisierte Mortalitätsrate an Gebärmutterkrebs (C53-C54) leicht oberhalb des Landesdurchschnitts. Zusammengefasst für die gesamte Zeitspanne wurden im Landkreis Cloppenburg 11 Prozent mehr Sterbefälle an Gebärmutterkrebs bei Frauen beobachtet als bei Zugrundelegung der niedersächsischen Durchschnittswerte erwartet würden (1986-2007: 1,11; 95-% KI: 0,95-1,30), ohne dass dies bereits als auffällig zu bezeichnen wäre.

Beim relativen Vergleich der altersstandardisierten Mortalitätsraten für Krebs der weiblichen Brustdrüse (C50) zwischen der Stadt Cloppenburg und dem LKR CLP o.St.CLP ist das Bild uneinheitlich. In den ersten beiden Zeitperioden waren die Mortalitätsraten in der Stadt Cloppenburg höher – zum Teil deutlich höher – in der dritten und vierten Zeitperiode jedoch niedriger als im LKR CLP o.St.CLP. Die Sterblichkeitsrate an Gebärmutterkrebs geht in Niedersachsen seit den neunziger Jahren kontinuierlich zurück. Dieser Trend ist für die Stadt Cloppenburg und den LKR CLP o.St.CLP bedingt nachvollziehbar.

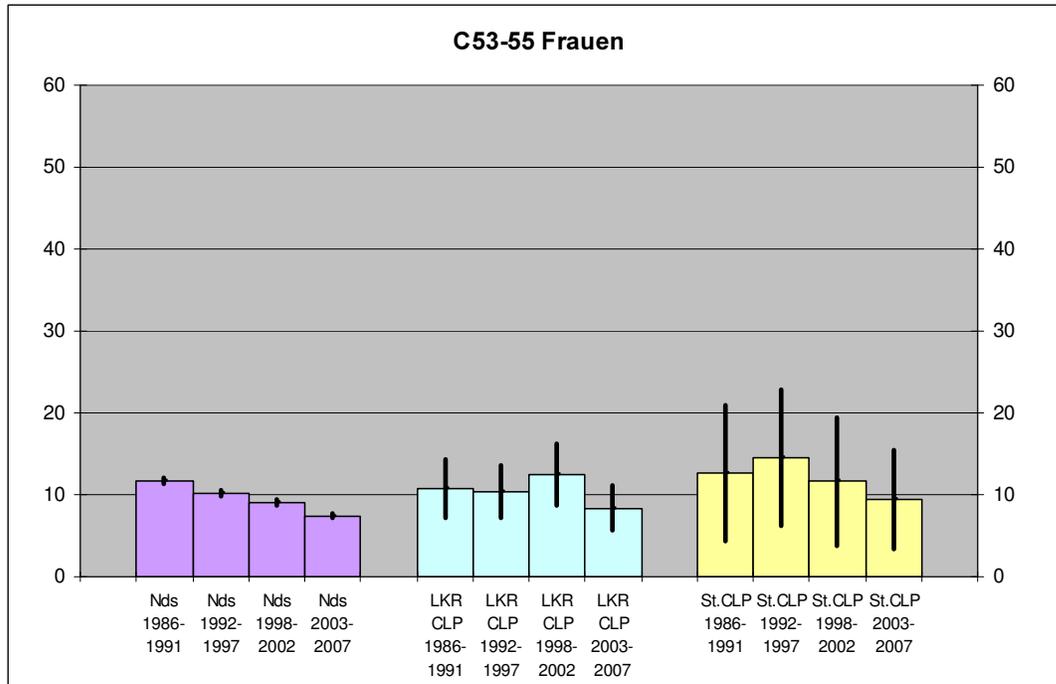


Abbildung 12: Vergleich altersstandardisierter Mortalitätsraten (BRD87) zwischen Niedersachsen (Nds), Landkreis Cloppenburg (LKR CLP) und der Stadt Cloppenburg (St. CLP), Gebärmutterkrebs (ICD-10 C53-C55)

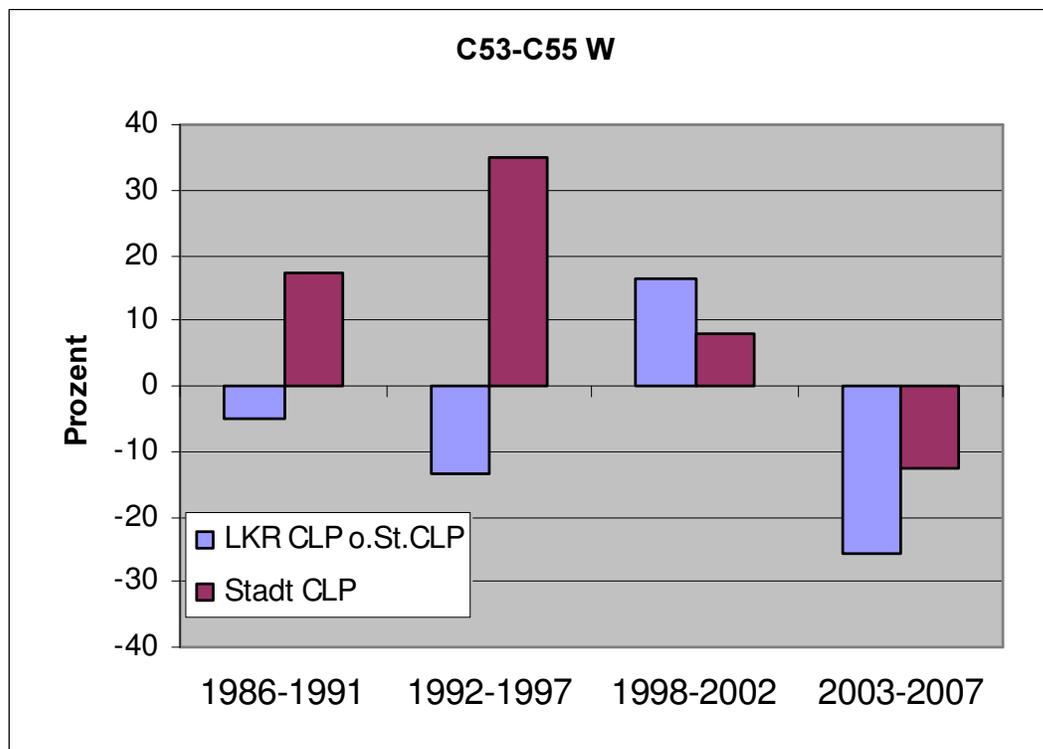


Abbildung 13: prozent. Abweichung der altersstand. Mortalitätsrate vom LKR Cloppenburg 1986-1991 = 100 % für die Stadt Cloppenburg und dem LKR Cloppenburg ohne die Stadt Cloppenburg, Gebärmutterkrebs (ICD-10 C53-C55)

3.8 Krebs des Eierstocks (ICD-10 C56)

Die Sterblichkeitsrate an Eierstockkrebs geht in Niedersachsen seit den neunziger Jahren kontinuierlich zurück. Dieser Trend ist weder für die LKR Cloppenburg noch die Stadt Cloppenburg nachvollziehbar. Dennoch lagen die Mortalitätsraten des LKR Cloppenburg beim Krebs des Eierstocks (C56) im Vergleich zu Niedersachsen über die gesamte Zeitspanne hinweg betrachtet leicht unterhalb des Durchschnittswertes (1986-2007: SMR 0,99; 95-% KI 0,85-1,14).

Beim relativen Vergleich der altersstandardisierten Mortalitätsraten für den Krebs des Eierstocks (C56) zwischen der Stadt Cloppenburg und dem LKR CLP o.St.CLP liegen in drei der vier Teilperioden die Raten in der Stadt Cloppenburg höher – zum Teil deutlich höher – als im LKR CLP o.St.CLP. Nur in der ersten Teilperiode lagen die Raten etwa auf gleicher Höhe.

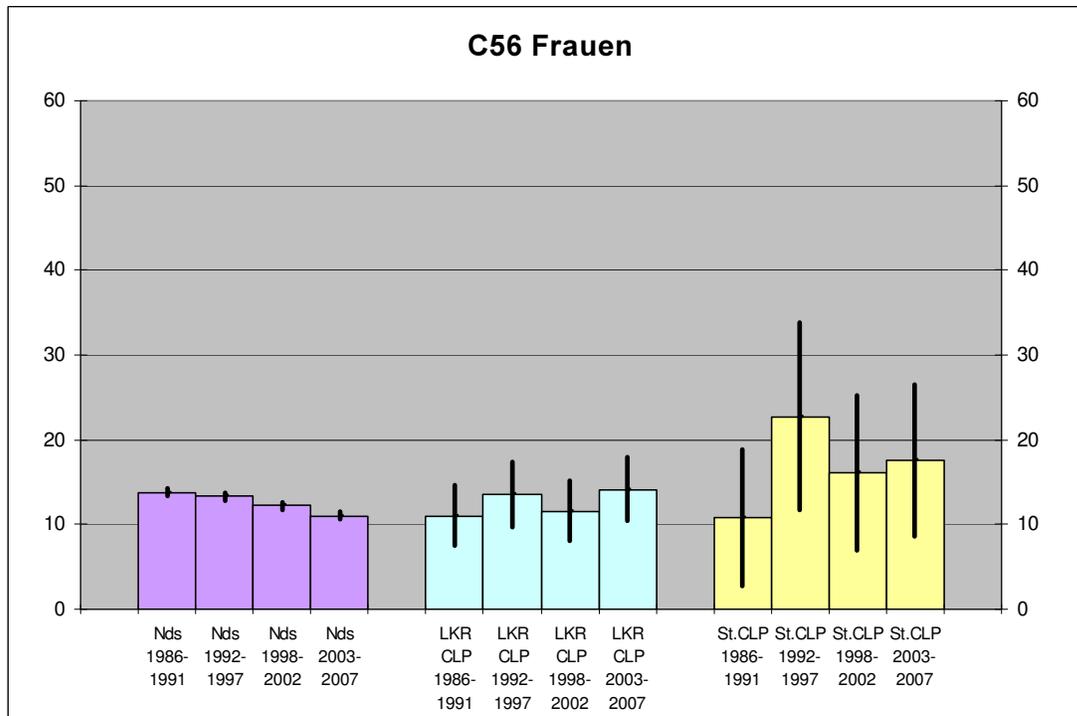


Abbildung 14: Vergleich altersstandardisierter Mortalitätsraten (BRD87) zwischen Niedersachsen (Nds), Landkreis Cloppenburg (LKR CLP) und der Stadt Cloppenburg (St. CLP), Eierstockkrebs (ICD-10 C56)

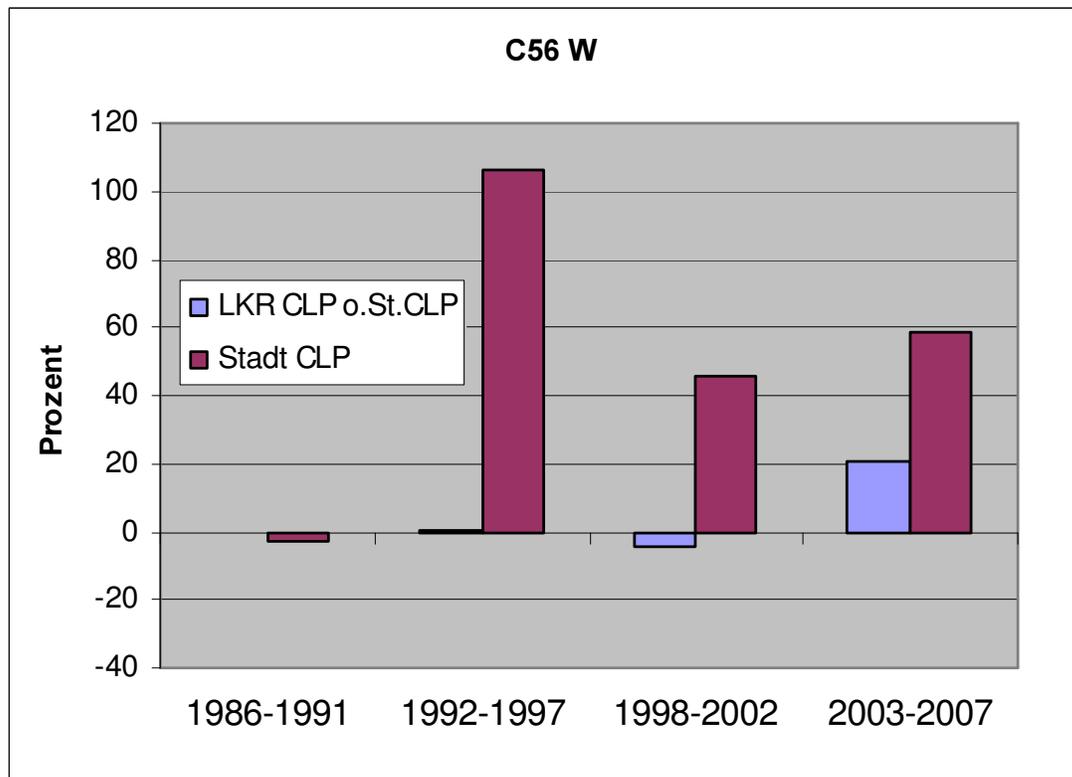


Abbildung 15: prozent. Abweichung der altersstand. Mortalitätsrate vom LKR Cloppenburg 1986-1991 = 100 % für die Stadt Cloppenburg und dem LKR Cloppenburg ohne die Stadt Cloppenburg, Eierstockkrebs (ICD-10 C56)

4 Zusammenfassende Diskussion und Beurteilung

Die altersstandardisierte Mortalitätsraten für alle Krebserkrankungen zusammengefasst (Krebs gesamt, C00-C97) sind seit Jahren rückläufig (s. Abb. 1). Gleichzeitig nimmt die Zahl an auftretenden Krebssterbefällen zu (z.B. in Niedersachsen 1986 ca. 19.700, 1996 ca. 20.900 und 2006 ca. 21.100 Krebssterbefälle). Dieser scheinbare Widerspruch kann methodisch bedingt dann entstehen, wenn zwar mehr Krebssterbefälle auftreten, dies aber erst in höheren Altersklassen geschieht und dafür in jüngeren Altersklassen weniger Krebssterbefälle auftreten (z.B. durch bessere Behandlungsmöglichkeiten).

Für Krebs gesamt ist beim Landkreis Cloppenburg bei Männern über die gesamte Zeit eine leichte, nicht auffällige Erhöhung zu beobachten (1986-2007: SMR 1,03; 95-% KI 0,99-1,06). Die beobachtete Anzahl an Krebssterbefällen bei Frauen entspricht dem erwarteten Landesdurchschnittswert (1986-2007: SMR 1,00; 95-% KI 0,96-1,03).

Da sich der Landkreis Cloppenburg mit seinen Gesamt-Krebs-Mortalitätsraten nicht wesentlich vom Landesdurchschnitt unterscheidet, ist er grundsätzlich als Vergleichsregion geeignet, wie es in der ersten Mortalitätsanalyse um die Deponie Stapelfeld geschehen war.

Werden im Folgenden diagnosenspezifische höhere Mortalitätsraten für den Landkreis Cloppenburg beschrieben, so muss es bei anderen Diagnosen niedrigere Mortalitätsraten geben – die hier eventuell nicht beschrieben werden – da sonst nicht die Summe über alle Krebserkrankungen (Krebs gesamt, C00-C97) dem Landesdurchschnitt entsprechen könnten.

Bei der Interpretation aller angegebener 95%-Konfidenzintervalle muss das Problem des „Multiplen Testens“ berücksichtigt werden.

Sowohl bei Männern wie bei Frauen wurden über die gesamte Zeitspanne gesehen mehr Sterbefälle an Darmkrebs beobachtet, als bei Zugrundelegung der niedersächsischen Durchschnittswerte erwartet würden. Bei Männern (1986-2007: SMR 1,04; 95-% KI 0,95-1,15) waren die Mortalitätsraten für Darmkrebs in Cloppenburg dabei relativ weniger erhöht, als bei den Frauen (1986-2007: SMR 1,09; 95-% KI 1,00-1,19). Der auf Landesebene vorhandene abnehmende Trend über die Zeit ist dabei auch im Landkreis Cloppenburg sowohl bei Männern wie bei Frauen zu beobachten.

Der Landkreis Cloppenburg hatte über die zusammengefasste gesamte Zeitspanne auffällig wenige Sterbefälle an Bauchspeicheldrüsenkrebs. Bei Frauen (1986-2007: SMR 0,81; 95-% KI 0,68-0,95) lag die Anzahl beobachteter Sterbefälle relativ noch etwas niedriger, als bei den Männern (1986-2007: SMR 0,83; 95-% KI 0,70-0,98).

Beim Lungenkrebs (C33-C34) gibt es auf Landesebene eine gegenläufige Entwicklung bei Männern und Frauen. Während bei Männern die Mortalitätsraten kontinuierlich abnehmen, sind sie bei Frauen deutlich ansteigend. Die Mortalitätsraten für Lungenkrebs liegen im Kreis Cloppenburg bei Männern mit 16 Prozent deutlich über dem Erwartungswert (1986-2007: SMR 1,16; 95-% KI 1,09-1,24), während sie bei Frauen mit 17 Prozent weniger beobachteten als erwarteten Sterbefällen deutlich darunter liegen (1986-2007: SMR 0,83; 95-% KI 0,94-0,97). Der abnehmende zeitliche Trend bei Männern und der zunehmende Trend bei Frauen ist auch im Landkreis Cloppenburg zu beobachten.

Beim Multiplen Myelom / Plasmozytom wurden im Landkreis Cloppenburg mehr Sterbefälle beobachtet, als bei Zugrundelegung der niedersächsischen Durchschnittswerte erwartet würden, ohne dass diese bereits als auffällig zu werten wäre. Bei Männern (1986-2007: 1,22; 95-% KI: 0,94-1,56) war diese relative Erhöhung noch etwas größer, als bei Frauen (1986-2007: 1,16; 95-% KI: 0,89-1,49).

Seit Mitte der neunziger Jahre ist in Niedersachsen ein Rückgang der Brustkrebsmortalität bei Frauen erkennbar, dies gilt auch für den Landkreis Cloppenburg. Die Mortalitätsraten im Landkreis Cloppenburg schwanken um den Landesdurchschnitt und ergeben für die zusammengefasste Zeitspanne geringfügig weniger beobachtete Sterbefälle als erwartet (1986-2007: SMR 0,98; 95-% KI 0,90-1,07).

Die Sterblichkeitsraten von Gebärmutter- und Eierstockkrebs gehen in Niedersachsen seit den neunziger Jahren kontinuierlich zurück. Für den Landkreis Cloppenburg sind für beide Erkrankungsgruppen diese zeitlichen Trends so nicht erkennbar (s. Abb.12 und Abb.14). Ob der über die Zeit landesweit zu beobachtenden Rückgang der altersstandardisierten Sterblichkeitsraten nicht in demselben Maße auch im Landkreis Cloppenburg eingetreten ist, lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht entscheiden. Für die zusammengefasste gesamte Zeitspanne lag die Anzahl der beobachteten zu den erwarteten Sterbefällen an

Eierstockkrebs auf Höhe des Erwartungswertes (1986-2007: SMR 0,99; 95-% KI 0,85-1,14) und beim Gebärmutterkrebs innerhalb des 95%-Konfidenzintervalls (1986-2007: 1,11; 95-% KI: 0,95-1,30).

Beim relativen Vergleich der Raten der Stadt Cloppenburg mit dem LKR CLP o.St.CLP liegen für Krebs gesamt (C00-C97) und Männern und Frauen zusammen betrachtet die Mortalitätsraten der Stadt Cloppenburg in vergleichbarer Größenordnung etwas niedriger als die im LKR CLP o.St.CLP. Es gibt jedoch unterschiedliche Tendenzen in den Mortalitätsraten zwischen der Stadt Cloppenburg und dem LKR CLP o.St.CLP.

Während im LKR CLP o.St.CLP der Rückgang bei Männern und Frauen relativ in vergleichbaren Größenordnungen in den einzelnen Zeitperioden verlief (kontinuierlicher Trend mit Maximum in der letzten Zeitperiode 2003-2007: M - 21,6% / F - 19,3%) war der Rückgang der Mortalitätsrate bei Frauen in der Stadt Cloppenburg deutlich geringer ausgeprägt als bei den Männern (kontinuierlicher Trend mit Maximum in der letzten Zeitperiode 2003-2007: M - 34,3% / F - 8,8%).

Diagnose(ngruppe)	Relatives Verhältnis der Mortalitätsraten der Stadt Cloppenburg zum LKR CLP o.St.CLP	
	Männer	Frauen
C00-C97 Krebs gesamt	Männer	Frauen
C00-C97 Krebs gesamt	-	+
C18-C21 Darmkrebs	(-)	--
C25 Bauchspeicheldrüsenkrebs	--	++
C33-C34 Lungenkrebs	-	++
C90 Multiples Myelom / Plasmocytom	unklar	unklar
C50 Krebs der Brustdrüse	entfällt	+
C53-C55 Gebärmutterkrebs	entfällt	+
C56 Krebs des Eierstocks	entfällt	++

Tabelle 1: Relativer Vergleich der altersstandardisierten Mortalitätsraten zwischen der Stadt CLP und dem LKR CLP o.St.CLP; zusammengefasster Zeitraum 1986-2007
(+) geringfügig höhere Raten, + = höhere Raten, ++ deutlich höhere Raten

Auch bei anderen Diagnosen ergeben sich - insbesondere bei geschlechtsspezifischer Betrachtung - Unterschiede zwischen der Stadt Cloppenburg und dem LKR CLP o.St.CLP. In Tabelle 1 wird für Männer und Frauen getrennt eine Übersicht gegeben, welche Abweichungen bei den einzelnen Diagnosen bzgl. der Stadt Cloppenburg zu beobachten sind. Es handelt sich nur um einen relativen Vergleich. Auch bei einer Einstufung mit relativ „deutlich höheren Raten“

kann es sich um Raten handeln, die sich nicht auffällig im Vergleich zum Landesdurchschnitt unterscheiden (z.B. Mortalitätsrate für Lungenkrebs bei Frauen).

Es ist zu diskutieren, ob die hier exemplarisch beobachteten diagnosenspezifischen Unterschiede zwischen den Mortalitätsraten der Stadt Cloppenburg und dem LKR CLP o.St.CLP es rechtfertigen, bei kleinräumigen regionalen Analysen innerhalb einer Gemeinde die Referenzierung auf die Gemeindepopulation anstelle der Landkreisbevölkerung durchzuführen. Schließlich muss neben der Genauigkeit des regionalen Bezuges auch berücksichtigt werden, dass die Raten einer Referenzpopulationen statistisch betrachtet stabil sein sollten; bei einer nicht großstädtischen Gemeinde als Referenzpopulation wären hingegen deutlich stärkere Zufallschwankungen bei der Herleitung von Konfidenzintervallen zu berücksichtigen. D.h. es ist möglich, dass bei einer kleinräumigen Analyse zwar der SMR mit Bezug auf die Gemeinde absolut größer ausfiele als beim Bezug auf den Landkreis, aber dennoch im Gegensatz zu dem auf Landkreisebene statistisch unauffällig ist.

Um dies am konkreten Fall zu diskutieren, sollte exemplarisch eine alternative "Kleinräumige regionale Analyse von Mortalitätsdaten in einem Wohngebiet im Südwesten der Stadt Cloppenburg" mit Referenzraten der Stadt Cloppenburg durchgeführt werden.

Andererseits liegen für Krebs gesamt (C00-C97) Männern und Frauen zusammen betrachtet, die Mortalitätsraten der Stadt Cloppenburg leicht unterhalb des LKR CLP o.St.CLP. Für die Region der Stadt Cloppenburg ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine besondere Krebsproblematik.