

Registerstelle des Bremer Krebsregisters

Kleinräumige Analyse

 Vergleich der Region um die Stahlwerke Bremen mit dem übrigen Bremischen Stadtgebiet -

03. November 2009

Dipl. Biol. Andrea Eberle MPH
Dr. med. Sabine Luttmann
Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin
Universität Bremen
Linzer Str. 10
28359 Bremen

Tel.: 0421-59596-49 oder -71

Email: krebsregister@bips.uni-bremen.de www.krebsregister.bremen.de





Inhalt

| | Seit |
|------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Einleitung1 |
| 2. | Methode1 |
| 3. | Ergebnisse |
| 3.1 | Krebs gesamt3 |
| 3.2 | Ausgewählte Krebsentitäten5 |
| 3.3 | Einfluss der Sozialstruktur6 |
| 4. | Fazit zum Krebsgeschehen im Umkreis der Bremer Stahlwerke |
| | |
| | |
| | |
| Anha | ang: |
| Stad | tteile und Ortsteile im Bremer Stadtgebiet und Bevölkerung im Jahr 20029 |

1. Einleitung

Vom Bremer Krebsregister ist im März 2007 eine erste kleinräumige Untersuchung von Krebsneuerkrankungen in der Region um die Stahlwerke Bremen im Vergleich zum übrigen Stadtgebiet durchgeführt und als Bericht veröffentlicht worden. Anlass dieser Analysen war eine Anfrage vom Senator für Bau, Umwelt und Verkehr im November 2006 zu dem Verdacht einer Häufung von Krebserkrankungen bei Anwohnern im Bereich der Stahlwerke Bremen. In der Untersuchung konnten für den zusammengefassten Untersuchungszeitraum von 2001 - 2004 für die ausgewählte Region im Umkreis der Stahlwerke keine Auffälligkeiten der Gesamtkrebsinzidenz und der Inzidenz von ausgewählten Krebsentitäten im Vergleich zum Bremer Stadtgebiet aufzeigt werden.

Mit dem Senator für Arbeit, Frauen, Jugend, Gesundheit und Soziales wurde vereinbart, dass für die Region um die Stahlwerke die Krebsinzidenz weiterhin in regelmäßigen Abständen analysiert wird.

2. Methode

In der vorliegenden zweiten Untersuchung wurden als potentieller Gefährdungsbereich wiederum die Ortsteile Lesum, Burgdamm, Burg-Grambke und Oslebshausen als Untersuchungsregion ausgewählt.

Die Beeinflussung der Transmission der Schadstoffe durch die Hauptwindrichtung (Süd-West) wurde hierbei erneut berücksichtigt.

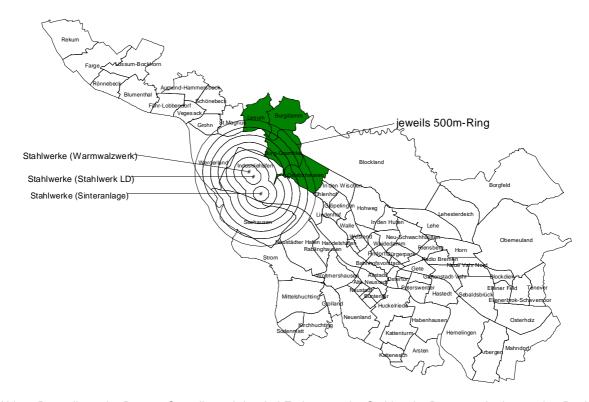


Abb. 1 Darstellung der Bremer Ortsteile und der drei Emittenten der Stahlwerke Bremen mit einer 3,5km-Region. Markiert sind die vier ausgewählten Ortsteile

Auf Grund der aktuellen Belastungen im Ortsteil "Seehausen" (im speziellen Hasenbüren) im Juni und Juli 2009 wurden für diesen Bericht zusätzliche Analysen durchgeführt, in denen die als "potentiell gefährdet" definierte Region um den südwestlich der Stahlwerke gelegenen Ortsteil "Seehausen" erweitert wurde.

In die Untersuchung des Bremer Krebsregisters wurden die Diagnosejahre 2000 – 2006 eingeschlossen (Datenstand 26.03.2009). Es erfolgte eine Bündelung der Daten, d.h., es wurden sowohl die Erkrankungsjahre als auch die vier bzw. fünf Ortsteile zusammengefasst analysiert. Hierdurch konnte die Bevölkerungsgröße in der Untersuchungsregion auf 259.384 Personenjahre (Anzahl Personen mal Anzahl Jahre) erhöht werden. Die Bündelung der Daten über mehrere Jahre führt hierbei nicht nur zu einer Glättung, sondern auch - dank der größeren statistischen Basis - zu einer präziseren Aussage mit engeren Konfidenzintervallen.

Tab. 1 Stadtteile und Ortsteile in der untersuchten Region und Bevölkerung im Jahr 2002.

| Stadtteil | Ortsteil (fett: einbezogen in Untersuchung) | Bevölker | Bevölkerung | | |
|-------------|----------------------------------------------|------------------|-------------|--|--|
| Stautten | Ortstell (lett. ellibezogen in Ontersuchung) | nicht einbezogen | einbezogen | | |
| | (Lindenhof) | 7.832 | | | |
| | (Gröpelingen) | 8.692 | | | |
| Gröpelingen | (Ohlenhof) | 9.439 | | | |
| | (In den Wischen) | 26 | | | |
| | Oslebshausen | | 8.586 | | |
| | Burg-Gramke | | 6.912 | | |
| | (Werderland) | 378 | | | |
| Burglesum | Burgdamm | | 11.177 | | |
| | Lesum | | 9.493 | | |
| | (St. Magnus) | 6.000 | | | |
| Seehausen | • | | 1.088 | | |
| _ | Summe einbezogen (Anzahl Personen) | | 37.256 | | |

Die Analysen, die auch getrennt für Männer und Frauen durchgeführt worden sind, umfassen alle Krebsneuerkrankungen unter Ausschluss der nicht-melanotischen Hauttumoren (ICD-10: C00-C97 ohne C44). Des Weiteren wurden in die Berechnungen noch jeweils die Erkrankungsfällen, die dem Krebsregister nur über die Todesbescheinigung bekannt geworden ist so genannte Death Certificate Only -[DCO]-Fälle, gesondert hinzugefügt.

Methodisch erfolgte unter der Annahme, dass im gesamten Stadtgebiet von Bremen ein gleiches Erkrankungsrisiko herrscht, ein Vergleich der ausgewählten Region mit dem restlichen Stadtgebiet. Zur statistischen Absicherung der Ergebnisse wurden die Erkrankungshäufigkeiten in den beiden Regionen mit zwei unterschiedlichen Testverfahren analysiert. Zum einen werden für die untersuchte Region um die Stahlwerke die Anzahl der beobachteten Neuerkrankungsfälle und die statistisch zu erwartenden Fälle, wenn in der Region die gleiche Erkrankungshäufigkeit vorliegen würde wie im restlichen Stadtgebiet, dargestellt. Die Krebsinzidenz wird hierbei als Rate pro 100.000 Einwohner aufgelistet und aus dem Quotienten aus beobachteten und erwarteten Fällen ergibt sich das standardisierte Inzidenzverhältnis (SIR). Zum anderen wird das Erkrankungsgeschehen in den Regionen durch ein standardisiertes

Inzidenz-Rate-Ratio (SRR) beschrieben, dem Quotienten aus den direkt standardisierten Inzidenzraten (BRD-1987-Standard) für die Untersuchungsregion und für das übrige Stadtgebiet. In beiden Verfahren erfolgte für die Schätzer eine Ermittlung des 95%-Konfidenzintervalls.

Da Krebserkrankungen eine sehr heterogene Gruppe von Erkrankungen mit unterschiedlichen Auslösern und Risikofaktoren darstellen, wurde für die hier zu bearbeitende Fragestellung in einer weiteren Auswertung speziell nur die Gruppe von Krebsentitäten untersucht, die mit einer Schwermetallexposition in Verbindung gebracht werden können. Hierzu zählen Krebserkrankungen im Mund-Rachen-Raum, Nasenhöhle und -nebenhöhle, Larynx, Bronchien und Lunge, Magen, Nieren und Prostata. Die Auswahl dieser Erkrankungen ist in der ersten kleinräumigen Analyse vom März 2007 beschrieben. Berechnet wurde für diese Gruppe das standardisierte Inzidenzverhältnis (SIR).

In einer dritten Auswertung erfolgte eine Abschätzung des möglichen Einflusses der Sozialstruktur auf die Erkrankungshäufigkeiten in den Regionen. Hierzu wurde zu jedem Ortsteil in der Untersuchungsregion ein in der Sozialstruktur vergleichbarer Ortsteil aus dem Bremer Stadtgebiet ausgewählt und als Untersuchungsregion definiert. Die Auswahl erfolgte nach dem Ranking des Bremer Benachteiligungsindex durch Auswahl des jeweils im Ranking direkt darüber stehenden Ortsteils. Als in der Sozialstruktur ähnliche Ortsteile wurden so Mittelshuchting, Hohentor, Osterfeuerberg und Hulsberg als vergleichende Untersuchungsregion zusammengefasst.

3. Ergebnisse

3.1 Krebs gesamt

Bei der Untersuchung der Gesamtheit der Krebserkrankungen (ICD-10: C00-97 ohne C44) erzielten die beiden durchgeführten statistischen Verfahren sehr ähnliche Ergebnisse (Tab. 2 und Tab. 3):

Die Analysen unter Ausschluss der DCO-Fälle zeigen für die Untersuchungsregion (vier und fünf Ortsteile) keine signifikant erhöhten Erkrankungsraten bei Männern und Frauen im Vergleich zum übrigen Stadtgebiet.

Unter Einschluss der DCO-Fälle weisen Männer in der Untersuchungsregion jedoch eine signifikante Erhöhung der Neuerkrankungsrate von 9 - 12 % im Verhältnis zur Referenzregion auf. Diese erhöhte Rate führt auch bei der gemeinsamen Auswertung für Männer und Frauen zu einer signifikanten Erhöhung der Inzidenzrate von 6-7 %.

Bei Frauen unterscheidet sich die Erkrankungshäufigkeit in der Untersuchungsregion mit einem SIR um 1,0 nur geringfügig von der im restlichen Stadtgebiet. Der Ein- bzw. Ausschluss der DCO-Fälle führt hier zu keiner Veränderung der Rate.

Tab. 2 Beobachtete und erwartete Fallzahlen für "Krebs gesamt" und altersstandardisiertes Inzidenzverhältnis (SIR) mit 95%-Konfidenzintervall für den Diagnosezeitraum 2000 - 2006 in der Untersuchungsregion bestehend aus vier Ortsteilen (Oslebshausen, Burg-Grambke, Burgdamm, Lesum) und mit fünf Ortsteilen (erweitert um Seehausen).

| 4 Ortsteile | Anzahl Krebsneuerkrankungen in der ausgewählten Region pro Jahr, gemittelt 2000 - 2006, je 100.000 (ohne C44 nicht-melanotische Hauttumore) | | SIR | | 5% zintervall SIR |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------|-------------------------|
| | beobachtet erwartet | | | - (unten) | + (oben) |
| mit DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 634,5 | 595,9 | 1,06 | 1,01 | 1,12 |
| Männer | 709,3 | 632,4 | 1,12 | 1,05 | 1,20 |
| Frauen | 563,6 | 564,7 | 1,00 | 0,93 | 1,07 |
| ohne DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 565,8 | 550,9 | 1,03 | 0,97 | 1,08 |
| Männer | 618,7 | 584,9 | 1,06 | 0,98 | 1,13 |
| Frauen | 515,6 | 522,0 | 0,99 | 0,91 | 1,06 |

| 5 Ortsteile | Anzahl Krebsneuerkrankungen in der ausgewählten Region pro Jahr, gemittelt 2000 - 2006, je 100.000 (ohne C44 nicht-melanotische Hauttumore) | | SIR | 95 Konfiden für s | zintervall |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------|------------|
| | beobachtet erwartet | | | - (unten) | + (oben) |
| mit DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 631,5 | 591,6 | 1,07 | 1,02 | 1,12 |
| Männer | 699,4 | 628,9 | 1,11 | 1,04 | 1,19 |
| Frauen | 566,9 | 560,1 | 1,01 | 0,94 | 1,09 |
| ohne DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 564,4 | 547,2 | 1,03 | 0,98 | 1,08 |
| Männer | 611,6 | 581,6 | 1,05 | 0,98 | 1,13 |
| Frauen | 519,6 | 517,9 | 1,00 | 0,93 | 1,08 |

Tab. 3 Altersstandardisierte Inzidenzraten (BRD-1987-Standard) für "Krebs gesamt" für den Diagnosezeitraum 2000 - 2006 und SRR mit 95%-Konfidenzintervall in der Untersuchungsregion bestehend aus vier Ortsteilen (Oslebshausen, Burg-Grambke, Burgdamm, Lesum) und mit fünf Ortsteilen (erweitert um Seehausen).

| 4 Ortsteile | Altersstandardisierte Inzidenzrate (BRD- 1987-Standard) für Krebs gesamt (ohne C44) im Zeitraum 2000 - 2006 | | SRR | 95 Konfiden für S | zintervall |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|-------------------------|------------|
| | Region "Stahl- werke" | Übriges Stadtgebiet | | - (unten) | + (oben) |
| mit DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 524,1 | 490,9 | 1,07 | 1,01 | 1,13 |
| Männer | 656,1 | 593,5 | 1,11 | 1,03 | 1,19 |
| Frauen | 440,5 | 430,0 | 1,02 | 0,94 | 1,12 |
| ohne DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 470,8 | 456,6 | 1,03 | 0,97 | 1,09 |
| Männer | 563,4 | 544,7 | 1,03 | 0,96 | 1,12 |
| Frauen | 410,5 | 404,3 | 1,02 | 0,93 | 1,11 |

| 5 Ortsteile | Altersstandardisierte Inzidenzrate (BRD- 1987-Standard) für Krebs gesamt (ohne C44) im Zeitraum 2000 - 2006 | | SRR | Konfider | 5% zintervall SRR |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|-----------|-------------------------|
| | Region "Stahl- werke" | Übriges Stadtgebiet | | - (unten) | + (oben) |
| mit DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 524,9 | 490,7 | 1,07 | 1,01 | 1,13 |
| Männer | 649,5 | 593,2 | 1,09 | 1,02 | 1,18 |
| Frauen | 446,7 | 429,6 | 1,04 | 0,96 | 1,13 |
| ohne DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 472,7 | 456,6 | 1,04 | 0,98 | 1,10 |
| Männer | 559,3 | 545,0 | 1,03 | 0,95 | 1,11 |
| Frauen | 416,9 | 404,0 | 1,03 | 0,95 | 1,12 |

3.2 Ausgewählte Krebsentitäten

Die Analyse der Gruppe von Krebserkrankungen, deren Auftreten mit einer möglichen Schwermetallexposition in Zusammenhang stehen kann, ergab für keine Auswertungsgruppe eine signifikant erhöhte Erkrankungsrate. Auch in dieser Untersuchung ist bei Männern unter Einschluss der DCO-Fälle eine Erhöhung der Inzidenz in der Untersuchungsregion beobachtbar. Mit einer Differenz von $6-7\,\%$ ist diese Steigerung jedoch weniger stark ausgeprägt als für die Gesamtheit der Krebserkrankungen.

Frauen weisen in der Untersuchungsregion für diese Entitätengruppe eine niedrigere Erkrankungshäufigkeit (- 6-9 %) auf als im übrigen Stadtgebiet.

Tab. 4 Beobachtete und erwartete Fallzahlen für "ausgewählte Krebsentitäten" und altersstandardisiertes Inzidenzverhältnis (SIR) mit 95%-Konfidenzintervall für den Diagnosezeitraum 2000 - 2006 in der Untersuchungsregion bestehend aus vier Ortsteilen (Oslebshausen, Burg-Grambke, Burgdamm, Lesum) und mit fünf Ortsteilen (erweitert um Seehausen).

| 4 Ortsteile | Anzahl Krebsneuerkrankungen in der ausgewählten Region pro Jahr, gemittelt 2000 - 2006, je 100.000 (ohne C44 nicht-melanotische Hauttumore) | | SIR | 95 Konfiden für | zintervall |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------------------|------------|
| | beobachtet erwartet | | | - (unten) | + (oben) |
| mit DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 213,4 | 203,0 | 1,05 | 0,96 | 1,14 |
| Männer | 351,0 | 327,7 | 1,07 | 0,97 | 1,17 |
| Frauen | 82,8 | 89,3 | 0,93 | 0,76 | 1,11 |
| ohne DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 186,3 | 186,8 | 1,00 | 0,91 | 1,09 |
| Männer | 305,3 | 302,5 | 1,01 | 0,91 | 1,11 |
| Frauen | 73,6 | 81,1 | 0,91 | 0,73 | 1,10 |

| 5 Ortsteile | Anzahl Krebsneuerkrankungen in der ausgewählten Region pro Jahr, gemittelt 2000 - 2006, je 100.000 (ohne C44 nicht-melanotische Hauttumore) | | SIR | 95 Konfiden: für S | zintervall |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------------------------|------------|
| | beobachtet erwartet | | | - (unten) | + (oben) |
| mit DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 211,3 | 201,7 | 1,05 | 0,96 | 1,14 |
| Männer | 345,8 | 325,7 | 1,06 | 0,96 | 1,16 |
| Frauen | 83,5 | 88,6 | 0,94 | 0,77 | 1,13 |
| ohne DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 185,1 | 185,4 | 1,00 | 0,91 | 1,09 |
| Männer | 301,4 | 300,7 | 1,00 | 0,90 | 1,11 |
| Frauen | 74,4 | 80,4 | 0,93 | 0,75 | 1,12 |

3.3 Einfluss der Sozialstruktur

Die Untersuchungen zur Sozialstruktur als Einflussfaktor für Inzidenzunterschiede ergaben für die neu definierte Untersuchungsregion, bestehend aus den vier Ortsteilen Hohentor, Mittelshuchting, Hulsberg und Osterfeuerberg, bei Männern eine signifikant erhöhte Inzidenz. Diese Differenz ist mit einer Erhöhung von 12 % auch unter Ausschluss der DCO-Fälle beobachtbar. Bei Frauen zeigen sich mit SIRs um 1 keine Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit.

Tab. 5 Beobachtete und erwartete Fallzahlen für "Krebs gesamt" und altersstandardisiertes Inzidenzverhältnis (SIR) mit 95%-Konfidenzintervall für den Diagnosezeitraum 2000-2006 in einer in der Sozialstruktur vergleichbaren Region bestehend aus den vier Ortsteilen (Hohentor, Mittelshuchting, Hulsberg und Osterfeuerberg).

| 4 Ortsteile | Anzahl Krebsneuerkrankungen in der ausgewählten Region pro Jahr, gemittelt 2000-2006, je 100.000 (ohne C44 nicht-melanotische Hauttumore) | | SIR | Konfider | 5% nzintervall SIR |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|--------------------------|
| | beobachtet | erwartet | | - (unten) | + (oben) |
| mit DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 575,6 | 541,9 | 1,06 | 1,00 | 1,13 |
| Männer | 627,9 | 570,2 | 1,10 | 1,01 | 1,19 |
| Frauen | 525,3 | 516,6 | 1,02 | 0,93 | 1,11 |
| ohne DCO | | | | | |
| Männer u. Frauen | 540,6 | 501,2 | 1,08 | 1,01 | 1,15 |
| Männer | 587,1 | 524,9 | 1,12 | 1,02 | 1,22 |
| Frauen | 495,8 | 479,3 | 1,03 | 0,94 | 1,13 |

4. Fazit zum Krebsgeschehen im Umkreis der Bremer Stahlwerke

Über einen zusammengefassten Zeitraum von sieben Jahren (2000-2006) lassen sich für Frauen in der ausgewählten Region im Umkreis der Bremer Stahlwerke keine Auffälligkeiten in der Inzidenz von Krebs gesamt und von ausgewählten Krebserkrankungen im Vergleich zum übrigen Stadtgebiet aufzeigen. Dieser Befund steht im Einklang mit den Ergebnissen der ersten Untersuchung im Jahr 2007.

Für Männer zeigt sich in der Untersuchungsregion eine leicht erhöhte Erkrankungsrate bei Krebs gesamt und für ausgewählte Krebserkrankungen. Die Inzidenz unterscheidet sich nur unter Einschluss der DCO-Fälle für die Gesamtheit der Krebserkrankungen signifikant vom Erkrankungsgeschehen in der Referenzregion.

Bei der Interpretation dieser Ergebnisse müssen die folgenden Aspekte mitberücksichtigt werden:

- Durch den Einschluss der DCO-Fälle werden Erkrankungsfälle in die Analyse eingeschlossen deren Ersterkrankungsdatum auch weit vor dem Untersuchungszeitraum liegen kann und so fälschlicherweise zu einer Erhöhung der Ersterkrankungsrate beitragen. Da der Einschluss der DCO-Fälle ein international übliches Vorgehen ist – mit der eben erwähnten Schwäche – wurde es auch hier angewandt.
- 2. Eine erhöhte Krebsinzidenz in der Untersuchungsregion, die als ein möglicher Hinweis auf eine erhöhte Schadstoffbelastung der Bevölkerung durch die Stahlwerke zu deuten ist, müsste sich insbesondere bei Krebserkrankungen zeigen, bei denen eine Schwermetallexposition als Risikofaktor bekannt ist oder diskutiert wird. Die Analyse dieser zusammengefassten Erkrankungsgruppe ergab keine signifikant erhöhten Er-

krankungsraten. Bei einer generellen Umweltexposition außerhalb des Werksgeländes wäre eine Erhöhung der Krebsinzidenz sowohl bei Männern als auch bei Frauen zu erwarten gewesen; dieses ist nicht zu beobachten.

3. Des Weiteren erfolgten die Analysen unter der Annahme, dass im gesamten Bremer Stadtgebiet die gleiche Erkrankungshäufigkeit zu beobachten ist. Kleinräumige Untersuchungen des Bremer Krebsregisters zeigen jedoch, dass das Krebsgeschehen in der Stadt stark durch die Sozialstruktur in den einzelnen Ortsteilen beeinflusst wird. So konnte in Gebieten mit einem niedrigen Sozialstatus eine um 18 % höhere Krebserkrankungsrate ermittelt werden als in Regionen mit einem hohen Status. Dieser Unterschied ist für die Gesamtheit der Krebserkrankungen speziell bei Männern beobachtbar (7. Jahresbericht des Bremer Krebsregisters).

Die Betrachtung der Sozialstruktur der Ortsteile in der Untersuchungsregion um die Stahlwerke anhand des Bremer Benachteiligungsindex ergibt für die vier Ortsteile eine Position in der oberen Hälfte des Rankings der 79 Bremer Ortsteile (Oslebshausen 19., Burgdamm 24., Burg-Grambke 31., Lesum 45. Platz) und ist damit ein Hinweis auf einen im Verhältnis zum übrigeren Stadtgebiet relativ niedrigen Sozialstatus.

Die Untersuchung von in der Sozialstruktur ähnlichen Ortsteilen (Hohentor 18., Mittelshuchting 23., Osterfeuerberg 30. und Hulsberg 44. Platz) ergab für Männer ebenfalls eine erhöhte Gesamtkrebsinzidenz, die mit der Erkrankungshäufigkeit in der Region um die Stahlwerke vergleichbar ist.

Eine Beeinflussung der Inzidenzraten im Sinne einer Erhöhung der Erkrankungsraten, die durch den Sozialstatus der stark mitbestimmt wird, muss somit angenommen werden. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Erkrankungsrisiko des einzelnen Menschen nicht deshalb höher oder niedriger ist, weil er einem bestimmten Sozialstatus hat, sondern dass Menschen sich unterschiedlich gesundheitsrelevant verhalten und unterschiedlichen Rahmenbedingungen, wie z.B. Arbeitsbedingungen, ausgesetzt sind.

Fazit:

Die Ergebnisse der Analysen lassen mit dem vorliegenden Datenmaterial einen Zusammenhang zwischen den Emissionen der Stahlwerke und einer erhöhten Krebsneuerkrankungsrate nicht erkennen.

Das Bremer Krebsregister wird für die Region um die Stahlwerke weiterhin in regelmäßigen Abständen die Krebsinzidenz bestimmen, um so die Effekte, die hauptsächlich durch den Einschluss der DCO-Fälle aufgetreten sind, aufzuklären.

Tabelle 3: Stadtteile und Ortsteile im Bremer Stadtgebiet und Bevölkerung im Jahr 2002

| Nr. | Stadtteil | Ortsteil | Bevölkerung |
|-----|----------------|-------------------|-------------|
| 11 | Mitte | | 15 826 |
| 111 | | Altstadt | 3 069 |
| 112 | | Bahnhofsvorstadt | 4 590 |
| 113 | | Ostertor | 8 167 |
| 12 | Häfen | | 287 |
| 21 | Neustadt | | 42 192 |
| 211 | Hodoladi | Alte Neustadt | 5 852 |
| 212 | | Hohentor | 4 424 |
| 213 | | Neustadt | 7 157 |
| 214 | | Südervorstadt | 5 147 |
| 215 | | Gartenstadt Süd | 4 816 |
| 216 | | Buntentor | 6 814 |
| 217 | | Neuenland | 1 310 |
| | | | |
| 218 | Ob and alam d | Huckelriede | 6 672 |
| 23 | Obervieland | Habaahaaaa | 34 898 |
| 231 | | Habenhausen | 8 330 |
| 232 | | Arsten | 8 605 |
| 233 | | Kattenturm | 13 174 |
| 234 | | Kattenesch | 4 789 |
| 24 | Huchting | | 29 248 |
| 241 | | Mittelshuchting | 11 006 |
| 242 | | Sodenmatt | 6 890 |
| 243 | | Kirchhuchting | 7 903 |
| 244 | | Grolland | 3 449 |
| 25 | Woltmershausen | | 13 785 |
| 251 | | Woltmershausen | 10 625 |
| 252 | | Rablinghausen | 3 160 |
| 261 | Seehausen | | 1 088 |
| 271 | Strom | | 427 |
| 31 | östl. Vorstadt | | 29 057 |
| 311 | | Steintor | 7 329 |
| 312 | | Fesenfeld | 6 751 |
| 313 | | Peterswerder | 9 856 |
| 314 | | Hulsberg | 5 121 |
| 32 | Schwachhausen | | 36 845 |
| 321 | | Neu-Schwachhausen | 5 540 |
| 322 | | Bürgerpark | 4 552 |
| 323 | | Barkhof | 2 723 |
| 324 | | Riensberg | 6 060 |
| 325 | | Radio Bremen | 6 876 |
| 326 | | Schwachhausen | 3 608 |
| 327 | | Gete | 7 486 |
| 33 | Vahr | | 27 280 |
| 331 | | Gartenstadt Vahr | 7 440 |
| 332 | | Neue Vahr Nord | 7 968 |
| 334 | | Neue Vahr Südwest | 4 369 |
| 335 | | Neue Vahr Südost | 7 503 |
| 34 | Horn-Lehe | 14000 Vain Oudost | 23 642 |
| 341 | LIOHI-LEHE | Horn | 4 395 |
| | | Horn | |
| 342 | | Lehe | 7 630 |
| 343 | Danafald | Lehesterdeich | 11 617 |
| 351 | Borgfeld | | 6 288 |
| 361 | Oberneuland | | 12 221 |

| Nr. | Stadtteil | Ortsteil | Bevölkerung |
|-----|-------------|------------------------|-------------|
| 37 | Osterholz | | 38 972 |
| 371 | | Ellener Feld | 3 313 |
| 372 | | Ellenerbrok-Schevemoor | 12 152 |
| 373 | | Tenever | 11 131 |
| 374 | | Osterholz | 4 983 |
| 375 | | Blockdiek | 7 393 |
| 38 | Hemelingen | | 41 906 |
| 381 | | Sebaldsbrück | 9 791 |
| 382 | | Hastedt | 10 286 |
| 383 | | Hemelingen | 10 228 |
| 384 | | Arbergen | 5 610 |
| 385 | | Mahndorf | 5 991 |
| 411 | Blockland | | 393 |
| 42 | Findorff | | 25 516 |
| 421 | | Regensburger Straße | 6 952 |
| 422 | | Findorff-Bürgerweide | 6 206 |
| 423 | | Weidedamm | 11 961 |
| 424 | | In den Hufen | 397 |
| 43 | Walle | | 27 132 |
| 431 | | Utbremen | 3 161 |
| 432 | | Steffensweg | 4 340 |
| 433 | | Westend | 6 409 |
| 434 | | Walle | 7 493 |
| 435 | | Osterfeuerberg | 5 037 |
| 436 | | Hohweg | 692 |
| 44 | Gröpelingen | | 34 575 |
| 441 | | Lindenhof | 7 832 |
| 442 | | Gröpelingen | 8 692 |
| 443 | | Ohlenhof | 9 439 |
| 444 | | In den Wischen | 26 |
| 445 | | Oslebshausen* | 8 586 |
| 51 | Burglesum | | 33 960 |
| 511 | | Burg-Gramke* | 6 912 |
| 512 | | Werderland | 378 |
| 513 | | Burgdamm* | 11 177 |
| 514 | | Lesum* | 9 493 |
| 515 | | St. Magnus | 6 000 |
| 52 | Vegesack | | 34 258 |
| 521 | | Vegesack | 6 615 |
| 522 | | Grohn | 5 889 |
| 523 | | Schönebeck | 5 636 |
| 524 | | Aumund-Hammersbeck | 7 984 |
| 525 | DI 2 | Fähr-Lobbendor | 8 134 |
| 53 | Blumenthal | Discount | 33 191 |
| 531 | | Blumenthal | 9 950 |
| 532 | | Rönnebeck | 4 665 |
| 533 | | Lüssum-Bockhorn | 12 916 |
| 534 | | Farge | 3 115 |
| 535 | | Rekum | 2 545 |

*ausgewählte Region im 3,5km-Radius um die Stahlwerke Bremen