

**B  
K  
R**



**Registerstelle des Bremer Krebsregisters**

## **Kleinräumige Analysen zur Krebsinzidenz**

- Region um die Stahlwerke Bremen
- Region um die Bremer Wollkämmerei
  - Bremer Stadtteile

November 2012

Dipl. Biol. Andrea Eberle MPH

Dr. med. Sabine Luttmann

BIPS - Bremer Institut für Epidemiologie und Präventionsforschung GmbH

Achterstr. 30

28359 Bremen

Tel.: 0421-218569-61 oder -62

Email: [krebsregister@bips.uni-bremen.de](mailto:krebsregister@bips.uni-bremen.de)

[www.krebsregister.bremen.de](http://www.krebsregister.bremen.de)



## Inhalt

	Seite
1. Einleitung .....	1
2. Methodik .....	1
3. Kleinräumige Analysen .....	3
3.1 Bremer Wollkämmerei .....	3
3.2 Stahlwerke .....	4
3.3 Stadtteile .....	8

## Anhang:

Stadtteile und Ortsteile im Bremer Stadtgebiet und Bevölkerung im Jahr 2009 .....	10
---	----



## 1. Einleitung

Das Bremer Krebsregister beobachtet bereits seit mehreren Jahren regelmäßig die Krebsinzidenz im Umkreis zweier Industrieanlagen im Land Bremen: 1. Die ehemalige Wollkämmerei in Bremen-Blumenthal (seit 2004) und 2. Die Stahlwerke Bremen (seit 2007).

Für die Bremer Wollkämmerei wurde für die Analysen ein potentieller Gefährdungsbereich im 3km-Radius um den Standort definiert, der die Ortsteile Rönnebeck, Lüssum-Bockhorn, Blumenthal, Aumund-Hammersbeck und Vegesack umschließt (s. Abb. 1). In dieser Region leben etwa 48.000 Einwohner (Tab. 1).

Bei den Stahlwerken Bremen wurden die nord-östlich, im 3,5km-Radius gelegenen Ortsteile Lesum, Burgdamm, Burg-Grambke und Oslebshausen als Untersuchungsregion definiert. Entscheidend war hier die Transmission der Schadstoffe aus der Hauptwindrichtung Süd-West (Abb. 1). Die Untersuchungsregion umfasst eine Bevölkerung von etwa 35.000 Personen.

Des Weiteren führt das Bremer Krebsregister regelmäßig kleinräumige Analysen zur Krebsinzidenz auf Ebene der Stadtteile in Bremen durch.

Tab. 1 Ortsteile in den untersuchten Regionen und Bevölkerung zum Ende des Jahres 2009.

Ortsteile in der Region um die BWK	Bevölkerung	Ortsteile in der Region um die Stahlwerke	Bevölkerung
Lüssum-Bockhorn	11.955	Lesum	8.999
Rönnebeck	4.411	Burgdamm	10.841
Blumenthal	9.643	Burg-Grambke	6.725
Fähr-Lobbendorf	7.989	Oslebshausen	8.584
Aumund-Hammersbeck	7.613		
Vegesack	6.474		
Summe	48.085	Summe	35.149

## 2. Methode

Für den vorliegenden Bericht wurden schwerpunktmäßig die Diagnosejahre 2005-2009 (Datenstand 20.12.2011) ausgewertet. Es erfolgte eine Bündelung der Daten, d.h., es wurden sowohl die Erkrankungsjahre als auch die vier bzw. sechs Ortsteile in den beiden Untersuchungsregionen jeweils zusammengefasst analysiert, um die Bevölkerungsgröße für die Analysen zu erhöhen. Aufgrund der größeren statistischen Datenbasis können so präzisere Aussagen mit engeren Konfidenzintervallen getroffen werden.

Die Untersuchungen, 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 jeweils auch die Erkrankungsfälle, die dem Krebsregister nur über die Todesbescheinigung bekannt geworden sind - so genannte Death Certificate Only-[DCO]-Fälle, eingeschlossen.

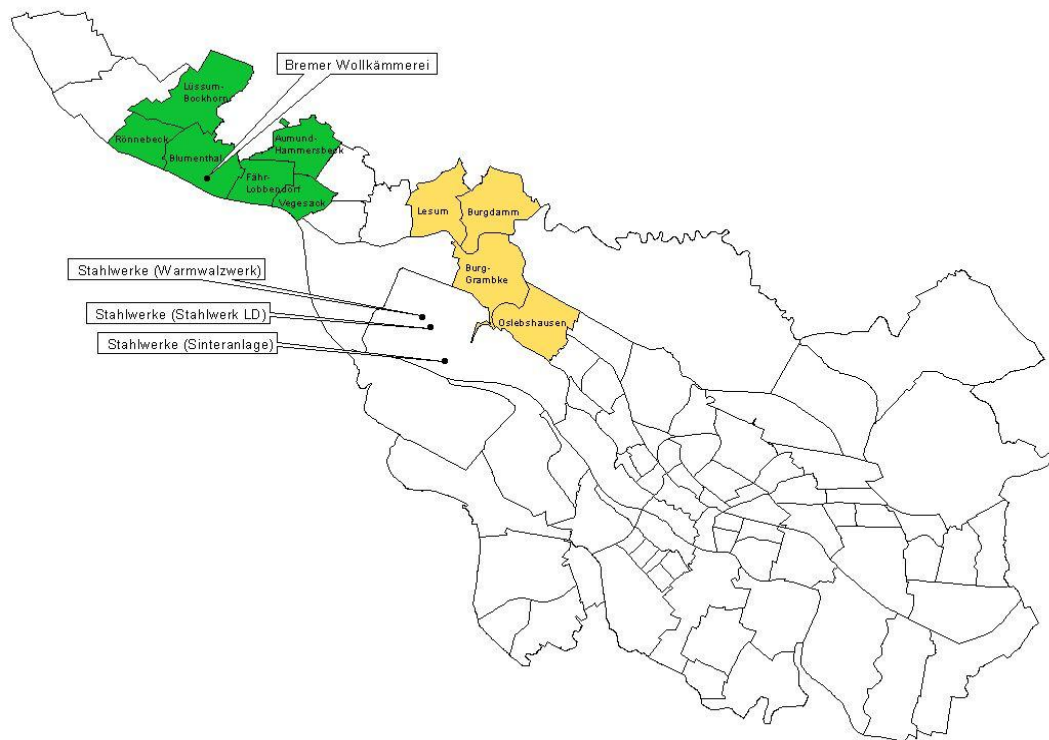


Abb. 1 Darstellung der Ortsteile in der Untersuchungsregion um die BWK (grün) und um die Stahlwerke Bremen mit den drei Emittenten (gelb).

Methodisch erfolgte unter der Annahme, dass im gesamten Stadtgebiet von Bremen ein gleiches Erkrankungsrisiko herrscht, ein Vergleich der ausgewählten Regionen mit dem restlichen Stadtgebiet. Hierzu wurden für die Untersuchungsregionen die Anzahl der beobachteten Neuerkrankungsfälle und die statistisch zu erwartenden Fälle, wenn in der Region die gleiche Erkrankungshäufigkeit vorliegen würde wie im restlichen Stadtgebiet, analysiert. Die Krebsinzidenz wird hierbei als Rate pro 100.000 Einwohner aufgelistet und aus dem Quotienten aus beobachteten und erwarteten Fällen ergibt sich das altersstandardisierte Inzidenzverhältnis (SIR).

Da Krebserkrankungen eine sehr heterogene Gruppe von Erkrankungen mit unterschiedlichen Auslösern und Risikofaktoren darstellen, wurde für die Region um die Stahlwerke zusätzlich auch speziell nur die Gruppe von Krebsentitäten untersucht, die mit einer Schwermetallexposition in Verbindung gebracht werden kann. Hierzu zählen Krebserkrankungen im Mund-Rachen-Raum, der Nasenhöhle und -nebenhöhle, des Larynx, der Lunge, des Magen, der Nieren und der Prostata.

Zur Abschätzung des möglichen Einflusses der Sozialstruktur auf die Erkrankungshäufigkeit in den Untersuchungsregionen wurde zu jedem Ortsteil der Untersuchungsregionen ein in der Sozialstruktur vergleichbarer Ortsteil aus dem Bremer Stadtgebiet ausgewählt und als neue vergleichende Untersuchungsregion definiert. Die Auswahl erfolgte nach dem Ranking des Bremer Benachteiligungsindex durch Auswahl des jeweils im Ranking direkt darüber stehenden Ortsteils. Für die Region um die Stahlwerke wurden so als in der Sozialstruktur ähnliche Ortsteile Mittelshuchting, Hohentor, Osterfeuerberg und Hulsberg ausgewählt. Für die Region um die BWK weisen die Ortsteile Walle, Steffensweg, Burg-Grambke, Blockdiek, Sebaldsbrück und Sodenmatt eine vergleichbare Sozialstruktur auf.

### 3. Kleinräumige Analysen

#### 3.1 Bremer Wollkämmerei

##### Bisheriger Stand

Die erste Analyse zur Krebsinzidenz in der Region um die BWK im Frühjahr 2004 ergab über die Gesamtheit der Krebserkrankungen eine erhöhte Inzidenz bei Männern (SIR 1,29; 95%-KI: 1,10-1,48). Für diese Analyse stand nur das Diagnosejahr 2001 zur Verfügung. In den Untersuchungen der folgenden Jahre konnte der Befund in dieser Größenordnung nicht bestätigt werden. So zeigte eine Analyse über den Diagnosezeitraum 2001 – 2004, die im Oktober 2008 durchgeführt worden ist, für die BWK-Region bei beiden Geschlechtern eine Krebsinzidenz, die auf gleichem Niveau mit der im Bremer Stadtgebiet liegt (SIR 1,04; 95%-KI: 0,96-1,12) und eine Untersuchung der Erkrankungsjahre 2000 – 2005 ergab für Männer eine um 5 Prozentpunkte höhere Inzidenz, die jedoch keinen statistisch signifikanten Unterschied zum Erkrankungsgeschehen im Stadtgebiet darstellt (95%-KI: 0,98-1,11).

##### Aktuelle Ergebnisse

Im aktuellen Untersuchungszeitraum 2005 – 2009 zeigt sich für die Region um die BWK bei Männern eine geringfügig erhöhte Neuerkrankungsrate (+ 6%) für die Gesamtheit aller Krebserkrankungsformen im Vergleich zum übrigen Stadtgebiet von Bremen (Tab. 2). Dieser Unterschied weist keine statistische Signifikanz auf. Frauen weisen in der Untersuchungsregion die gleiche Neuerkrankungshäufigkeit auf wie im übrigen Stadtgebiet (SIR: 1,00).

Der erstmalig durchgeführte vergleichende Analyse mit einer in der Sozialstruktur ähnlichen Region ergibt sowohl für Männer als auch für Frauen eine Krebsinzidenz, die auf gleichem Niveau mit der Erkrankungshäufigkeit im Bremer Stadtgebiet liegt (SIR: 1,02 bzw. 1,01).

Tab. 2 Beobachtete und erwartete Fallzahlen für „Krebs gesamt“ und altersstandardisiertes Inzidenzverhältnis (SIR) mit 95%-Konfidenzintervall für den Diagnosezeitraum 2005 - 2009 in der Untersuchungsregion um die BWK und in der Vergleichsregion mit ähnlicher Sozialstruktur (unter Einschluss der DCO-Fälle).

	Anzahl Krebsneuerkrankungen in der ausgewählten Region, 2005 - 2009, je 100.000 (ohne C44 nicht-melanotische Hauttumore)		SIR	95% Konfidenzintervall für SIR	
	beobachtet	erwartet		- (unten)	+ (oben)
<b>BWK-Region</b>					
Männer u. Frauen	642,0	621,5	1,03	0,98	1,08
Männer	716,4	673,8	1,06	0,99	1,14
Frauen	571,9	573,9	1,00	0,93	1,07
<b>Region mit ähnl. Sozialstruktur</b>					
Männer u. Frauen	605,2	595,1	1,02	0,96	1,07
Männer	657,2	645,6	1,02	0,94	1,10
Frauen	554,5	547,2	1,01	0,93	1,10

## **Fazit**

Die mit einem SIR von 1,06 leicht erhöhte Krebsinzidenz bei Männern in der BWK-Region liegt noch im statistischen Schwankungsbereich (95%-KI: 0,99-1,14) und stellt damit noch keinen statistisch signifikanten Unterschied zum übrigen Stadtgebiet dar.

In der Untersuchungsregion scheint der Unterschied bei der Neuerkrankungsrate bei Männern jedoch nicht allein durch die Sozialstruktur der Bevölkerung erklärbar zu sein, da sich dies in der Region mit ähnlicher Sozialstruktur nicht widerspiegelt. Bei der Interpretation des Befundes muss berücksichtigt werden, dass die Region um die BWK in den 1960-1990er Jahren ein Werftenstandort war und die Bevölkerung, insbesondere Männer als dort Beschäftigte, einer höheren Schadstoffexposition ausgesetzt waren als im übrigen Stadtgebiet. Durch die zum Teil lange Latenzzeit für die Entstehung einer Krebserkrankung könnten diese beruflichen Belastungen sich bis heute noch in der Erkrankungshäufigkeit niederschlagen.

## **3.2 Stahlwerke Bremen**

### **Bisheriger Stand**

Die bisherigen Analysen zur Krebsinzidenz in der Region um die Stahlwerke Bremen ergaben über die Gesamtheit der Krebserkrankungen für Männer eine um bis zu 12 Prozentpunkte höhere Inzidenz als im übrigen Stadtgebiet. Insbesondere unter Einschluss der DCO-Fälle zeigte sich eine statistisch signifikante Erhöhung (Diagnosezeitraum 2000 – 2006: SIR (mit DCO): 1,12; 95%-KI: 1,05-1,20; SIR (ohne DCO): 1,06; 95%-KI: 0,98-1,13 (Auswertung Nov. 2009)). Frauen weisen in der Untersuchungsregion über die Gesamtheit der Krebserkrankungen keine Unterschiede in der Krebsinzidenz im Vergleich zum restlichen Stadtgebiet auf.

Untersuchungen speziell nur der Gruppe von Krebsentitäten, die mit einer Schwermetallexposition in Verbindung gebracht werden können, ergaben für Männer keine statistisch signifikante Erhöhung der Inzidenz (Diagnosezeitraum 2000 – 2006: SIR (mit DCO): 1,07; 95%-KI: 0,97-1,17 (Auswertung Nov. 2009)). Frauen weisen bei dieser Entitätengruppe ebenfalls keine erhöhte Erkrankungsrate in der Untersuchungsregion auf.

Auswertungen mit einer Region ähnlicher Sozialstruktur ergaben für die Gesamtheit aller Krebserkrankungen in der Vergleichsregion bei Männern ebenfalls eine statistisch signifikant erhöhte Inzidenzrate (Diagnosezeitraum 2000 – 2006: SIR (mit DCO): 1,10; 95%-KI: 1,01-1,19 (Auswertung Nov. 2009)). Für Frauen stellen sich in der Vergleichsregion keine Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit im Vergleich zum Bremer Stadtgebiet dar.



## Aktuelle Ergebnisse

Die aktuelle Auswertung für den Diagnosezeitraum 2005 – 2009, die unter Einschluss der DCO-Fälle erfolgte, zeigte für die Region um die Stahlwerke Bremen bei Männern eine erhöhte Krebsneuerkrankungsrate für die Gesamtheit aller Krebserkrankungsformen im Vergleich zum übrigen Stadtgebiet von Bremen. Mit einem SIR von 1,12 ist die Inzidenz um 12 Prozentpunkte erhöht und unterscheidet sich signifikant vom restlichen Stadtgebiet (95%-KI: 0,03-1,20). Frauen weisen in der Untersuchungsregion mit einem SIR von 0,96 (95%-KI: 0,87-1,04) fast die gleiche Krebsneuerkrankungshäufigkeit auf wie im übrigen Stadtgebiet von Bremen (Tab. 3).

Die vergleichende Analyse der Region mit ähnlicher Sozialstruktur zeigt auch dort für diesen Untersuchungszeitraum bei Männern eine um 12 Prozentpunkte signifikant erhöhte Krebsinzidenz im Vergleich zum restlichen Stadtgebiet auf.

Tab. 3 Beobachtete und erwartete Fallzahlen für „Krebs gesamt“ und altersstandardisiertes Inzidenzverhältnis (SIR) mit 95%-Konfidenzintervall für den Diagnosezeitraum 2005 - 2009 in der Untersuchungsregion um die Stahlwerke Bremen und in der Vergleichsregion mit ähnlicher Sozialstruktur (unter Einschluss der DCO-Fälle).

	Anzahl Krebsneuerkrankungen in der ausgewählten Region, 2005 - 2009, je 100.000 (ohne C44 nicht-melanotische Hauttumore)		SIR	95% Konfidenzintervall für SIR	
	beobachtet	erwartet		- (unten)	+ (oben)
<b>Stahlwerke-Region</b>					
Männer u. Frauen	650,1	623,3	1,04	0,98	1,10
Männer	750,7	672,7	1,12	1,03	1,20
Frauen	554,5	578,4	0,96	0,88	1,04
<b>Region mit ähnl. Sozialstruktur</b>					
Männer u. Frauen	580,6	540,7	1,07	1,00	1,15
Männer	647,5	578,8	1,12	1,01	1,23
Frauen	515,0	504,0	1,02	0,92	1,13

Die Eingrenzung der Untersuchung auf die Gruppe der Krebserkrankungen, die mit einer evtl. Schwermetalexposition in Verbindung stehen, ergab für die Stahlwerkeregion keine statistisch signifikanten Auffälligkeiten (Tab. 4).

Zur weiteren Aufklärung der beobachteten Inzidenzerhöhung für die Gesamtheit der Krebserkrankungen wurden im Folgenden für die Untersuchungsregion noch die Inzidenzraten für Einzelentitäten der ICD-10: C00-C97 bestimmt.

Auffällige Ergebnisse im Sinne von erhöhten Inzidenzraten in der Stahlwerkeregion und statistisch signifikanten Unterschieden sind für Männer und Frauen in Tabelle 5 aufgelistet. Von besonderer Relevanz sind hier die Krebserkrankungen im Mund-Rachen-Raum und der Lunge, da bei diesen Erkrankungslokalisationen eine Exposition gegenüber Schwermetallen mit zu den Risikofaktoren zählt.

In der Vergleichsregion mit ähnlicher Sozialstruktur stellen sich für alle Einzelentitäten keine statistisch signifikanten Abweichungen der Inzidenz vom Erkrankungsgeschehen im restlichen Stadtgebiet dar.

Tab. 4 Beobachtete und erwartete Fallzahlen für „**Krebsentitäten, die im Zusammenhang mit einer Schwermetallexposition stehen können**“ und altersstandardisiertes Inzidenzverhältnis (SIR) mit 95%-Konfidenzintervall für den Diagnosezeitraum 2005 - 2009 in der Untersuchungsregion um die Stahlwerke Bremen und in der Vergleichsregion mit ähnlicher Sozialstruktur (unter Einschluss der DCO-Fälle).

Krebsentitäten mit möglicher Schwermetall-exposition*	Anzahl Krebsneuerkrankungen in der ausgewählten Region, 2005 - 2009, je 100.000 (ohne C44 nicht-melanotische Hauttumore)		SIR	95% Konfidenzintervall für SIR	
	beobachtet	erwartet		- (unten)	+ (oben)
<b>Stahlwerke-Region</b>					
Männer u. Frauen	223,9	210,3	1,06	0,96	1,17
Männer	351,6	336,4	1,05	0,93	1,17
Frauen	102,3	93,6	1,09	0,88	1,33
<b>Region mit ähnl. Sozialstruktur</b>					
Männer u. Frauen	202,8	181,9	1,11	0,98	1,25
Männer	326,9	286,1	1,14	0,99	1,30
Frauen	81,2	82,1	0,99	0,74	1,27

\* Krebserkrankungen im Mund-Rachen-Raum, der Nasenhöhle und –nebenhöhle, des Larynx, der Bronchien und Lunge, des Magens, der Nieren und der Prostata.

Tab. 5 Beobachtete und erwartete Fallzahlen für „**Einzelentitäten**“ und altersstandardisiertes Inzidenzverhältnis (SIR) mit 95%-Konfidenzintervall für den Diagnosezeitraum 2005 – 2009 bei Männern in der **Untersuchungsregion um die Stahlwerke Bremen** (unter Einschluss der DCO-Fälle).

Stahlwerke-Region (mit DCO-Fälle)	Anzahl Krebsneuerkrankungen in der ausgewählten Region, 2005 - 2009, je 100.000 (ohne C44 nicht-melanotische Hauttumore)		SIR	95% Konfidenzintervall für SIR	
	beobachtet	erwartet		- (unten)	+ (oben)
<b>Männer</b>					
C00-C14 (Mund-Rachen)	44,0	27,5	1,60	1,13	2,15
C25 (Pankreas)	33,5	21,6	1,55	1,04	2,17
C80 (unb. Primärtumor)	27,8	16,1	1,72	1,10	2,48
C91 (Lymphat. Leukämie)	12,7	6,6	1,93	0,96	3,24
<b>Frauen</b>					
C20 (Rektum)	34,7	21,7	1,60	1,08	2,22
C34 (Lunge)	68,2	51,5	1,33	1,01	1,68

## Fazit

Eine statistisch signifikant erhöhte Inzidenzrate für die Gesamtheit der Krebserkrankungen ist bei Männern sowohl in der Untersuchungsregion um die Stahlwerke Bremen als auch in Region mit ähnlicher Sozialstruktur zu beobachten.

In der Region um die Stahlwerke Bremen lässt sich die statistisch signifikant erhöhte Inzidenz bei Männern über die Gesamtheit der Krebserkrankungen zum Teil mit erhöhten Erkrankungsraten bei drei Einzellokalisationen (Mund-Rachen-Raum, Pankreas und unbekannte Primärtumoren) begründen. Unter Ausschluss dieser Erkrankungen unterscheidet sich das Erkrankungsgeschehen bei Männern in dieser Region nicht mehr signifikant vom Bremer Stadtgebiet (SIR: 1,06; 95%-KI: 0,98-1,15). Krebserkrankungen des Pankreas und unbekannte Primärtumoren zählen im Register zu den Erkrankungen, die in der Registrierung einen überdurchschnittlich hohen DCO-Anteil aufweisen, da sie seltener bereits zu Lebzeiten gemeldet werden (DCO-Anteil bei Männern, 2005-2009, Krebs gesamt: 5%; C25 und C80: 10%). Da DCO-Fälle in dem Jahr zur Inzidenz addiert werden, in dem die Patienten verstorben sind, kann es zu Artefakten in der Inzidenz kommen, weil es sich häufig um Krebserkrankungen handelt, die bereits in vorangegangenen Jahren diagnostiziert worden sind.

Im Hinblick auf eine potentielle Gefährdung der Region durch eine Schwermetallexposition stehen die erhöhten Inzidenzraten für Krebserkrankungen im Mund-Rachen-Raum bei Männern und für Frauen in der Lunge im Fokus der Betrachtung. Dieser Befund muss jedoch mit Bedacht interpretiert werden, da für diese Krebserkrankungen verschiedene Risikofaktoren bekannt sind. Bei Lungenkrebs ist dies in erster Linie das Rauchen und bei Tumoren im Mund-Rachen-Raum ist neben Tabakkonsum der Alkoholkonsum der wichtigste Auslöser. Ein möglicher synergistischer Effekt durch eine zusätzliche Schadstoffbelastung kann allerdings nicht ausgeschlossen werden.

In der Region mit ähnlicher Sozialstruktur lässt sich die bei Männern beobachtete Inzidenzerhöhung bei der Gesamtheit der Krebserkrankungen hingegen nicht auf bestimmte Einzellokalisationen mit signifikant erhöhten Erkrankungsraten eingrenzen.

### 3.3 Bremer Stadtteile

Für die Analyse der Krebsinzidenz auf Stadtteilebene wurden, da sich die 23 Bremer Stadtteile in ihrer Bevölkerungsgröße stark voneinander unterscheiden (unter 1000 Einwohner bis über 43.000 Einwohner pro Stadtteil), zusätzlich vier aggregierte Stadtteilgebiete gebildet. Die Zusammenfassung der Stadtteile erfolgte unter Berücksichtigung der Sozialstruktur, die anhand des Bremer Benachteiligungsindex bestimmt wurde.

Der Vergleich der Neuerkrankungsraten im Zeitraum 2005 – 2009 ist für Männer und Frauen getrennt, als altersstandardisierte Inzidenzrate [Europastandard] in Abb. 2 und 3 mit den jeweiligen 99%-Konfidenzintervallen dargestellt. Der für die Stadt Bremen über alle Stadtteile errechnete Mittelwert stellt die Vergleichsmarke dar.

Innerhalb des Landes Bremen erkrankt die Bevölkerung unterschiedlich häufig an einer Krebserkrankung. Eine statistisch signifikant erhöhte Erkrankungsrate (+ 15%) ist bei Männern in Bremerhaven zu beobachten. Deutlich über den Durchschnitt liegen ebenfalls die Inzidenzraten in den Stadtteilen „Walle“, „Gröpelingen“ und der „Neustadt“, diese Erhöhungen stellen jedoch keinen statistisch signifikanten Unterschied zum Stadtgebiet dar. Die niedrigsten Erkrankungsraten sind in „Schwachhausen“, „Vahr“, „Osterholz“ und in dem aggregierten Stadtteil „Horn-Lehe, Borgfeld und Oberneuland“ zu beobachten. In diesen Stadtteilen weisen viele der zugehörigen Ortsteile eine gute Sozialstruktur auf. Eine statistisch signifikant erniedrigte Inzidenzrate zeigt sich nur im Stadtteil „Schwachhausen“.

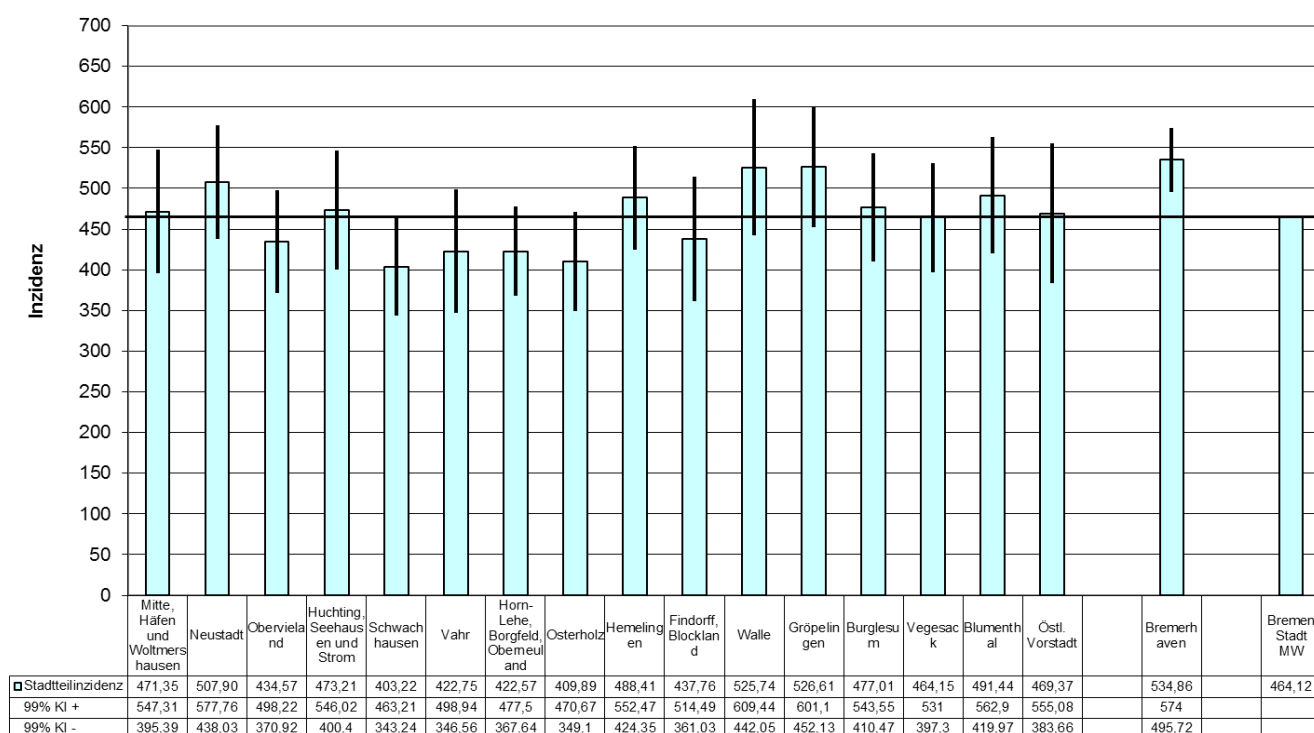


Abb. 2 Regionale Krebsinzidenz für die Stadt Bremerhaven insgesamt und für die Stadt Bremen auf Stadtteilebene für **Männer**, gemittelt über die Jahre 2005-2009, dargestellt für Krebs gesamt (ohne C44) als altersstandardisierte Rate [Europastandard] (unter Einschluss der DCO-Fälle) mit 99%-Konfidenzintervall.

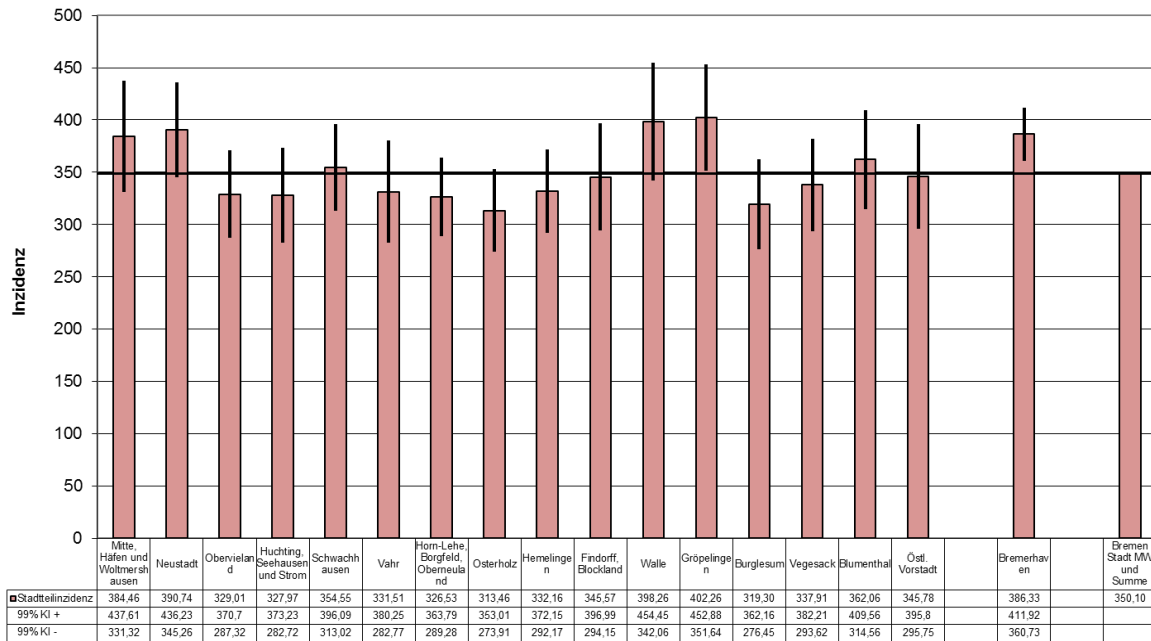


Abb. 3 Regionale Krebsinzidenz für die Stadt Bremerhaven insgesamt und für die Stadt Bremen auf Stadtteilebene für **Frauen**, gemittelt über die Jahre 2005-2009, dargestellt für Krebs gesamt (ohne C44) als altersstandardisierte Rate [Europastandard] (unter Einschluss der DCO-Fälle) mit 99%-Konfidenzintervall.

Bei Frauen weist die Krebsneuerkrankungsrate eine ähnliche Verteilung über das Stadtgebiet auf wie bei Männern. Über den Durchschnitt liegende Raten sind auch bei Frauen in Bremerhaven und in den Bremer Stadtteilen „Walle“, „Gröpelingen“ und der „Neustadt“ zu beobachten. Statistisch signifikante Unterschiede zeigen sich jedoch nur in Bremerhaven und im Stadtteil „Gröpelingen“. Niedrige Raten sind auch bei Frauen insbesondere in den Stadtteilen zu beobachten, die sich aus Ortsteilen mit einem hohen Sozialstatus zusammensetzen. In diesen Stadtteilen unterscheidet sich die Krebsinzidenz nicht statistisch signifikant vom Bremer Durchschnitt.

### Fazit

Die beobachteten Unterschiede in der Krebsinzidenz im Untersuchungszeitraum 2005-2009 stehen im Einklang mit vorangegangenen Analysen. Insbesondere die Stadt Bremerhaven und die Stadtteile „Walle“ und „Gröpelingen“ weisen bereits seit den ersten regionalen Untersuchungen des Bremer Krebsregisters im Jahr 2004 eine überdurchschnittlich hohe Neuerkrankungsrate auf.

Anhang I Bevölkerung in den Stadtteilen und Ortsteilen des Bremer Stadtgebiets (Stand: Ende 2009)

Nr.	Stadtteil	Ortsteil	Bevölkerung
11	Mitte		17258
111		Altstadt	3476
112		Bahnhofsvorstadt	5312
113		Ostertor	8470
12	Häfen		126
21	Neustadt		43386
211		Alte Neustadt	6092
212		Hohentor	4637
213		Neustadt	7325
214		Südvorstadt	5293
215		Gartenstadt Süd	4883
216		Buntentor	6750
217		Neuenland	1400
218		Huckelriede	7006
23	Obervieland		35306
231		Habenhausen	7947
232		Arsten	9284
233		Kattenturm	12937
234		Kattenesch	5138
24	Huchting		29259
241		Mittelshuchting	10867
242		Sodenmatt	6898
243		Kirchhuchting	8174
244		Grolland	3320
25	Woltmershausen		13785
251		Woltmershausen	10701
252		Rablinghausen	3084
261	Seehausen		1089
271	Strom		448
31	Östl. Vorstadt		29911
311		Steintor	7551
312		Fesenfeld	6958
313		Peterswerder	10072
314		Hulsberg	5330
32	Schwachhausen		38084
321		Neu-Schwachhausen	5843
322		Bürgerpark	4595
323		Barkhof	2839
324		Riensberg	6223
325		Radio Bremen	7202
326		Schwachhausen	3601
327		Gete	7781
33	Vahr		26954
331		Gartenstadt Vahr	7372
332		Neue Vahr Nord	8009
334		Neue Vahr Südwest	4265
335		Neue Vahr Südost	7308
34	Horn-Lehe		24723
341		Horn	4555
342		Lehe	8556
343		Lehesterdeich	11612
351	Borgfeld		8426
361	Oberneuland		13037

Nr.	Stadtteil	Ortsteil	Bevölkerung
37	Osterholz		37751
371		Ellener Feld	3229
372		Ellenerbrok-Schevemoor	11984
373		Tenever	10237
374		Osterholz	5288
375		Blockdiek	7013
38	Hemelingen		41438
381		Sebaldsbrück	9716
382		Hastedt	10204
383		Hemelingen	10222
384		Arbergen	5642
385		Mahndorf	5654
411	Blockland		412
42	Findorff		26000
421		Regensburger Straße	6961
422		Findorff-Bürgerweide	6468
423		Weidedamm	12283
424		In den Hufen	288
43	Walle		27573
431		Utbremen	3163
432		Steffensweg	4396
433		Westend	6506
434		Walle	7925
435		Osterfeuerberg	4948
436		Hohweg	504
44	Gröpelingen		34907
441		Lindenhof	7986
442		Gröpelingen	8914
443		Ohlenhof	9409
444		In den Wischen	14
445		Oslebshausen*	8584
51	Burglesum		32822
511		Burg-Gramke*	6725
512		Werderland	393
513		Burgdamm*	10841
514		Lesum*	8999
515		St. Magnus	5864
52	Vegesack		33654
521		Vegesack	6474
522		Grohn	6131
523		Schönebeck	5447
524		Aumund-Hammersbeck	7613
525		Fähr-Lobbendor	7989
53	Blumenthal		31336
531		Blumenthal	9643
532		Rönnebeck	4411
533		Lüssum-Bockhorn	11955
534		Farge	2948
535		Rekum	2379