

Stellungnahme des Epidemiologischen Krebsregisters NRW
zur Anfrage der Fraktion der GRÜNEN
im Kreis Borken

Methodisches Vorgehen bei der Auswertung

Folgende Kriterien wurden für die im folgenden berichteten Auswertungen zugrunde gelegt: Als Auswertungszeitraum für die Krebsstatistik des Kreises Borken wurde der Zeitraum 2000-2004 festgelegt, wobei für die Beurteilung des zeitlichen Verlaufs die Jahre 1995-1999 als Vergleichszeitraum gewählt wurden. Um die statistische Aussagekraft zu erhöhen, wurde für Vergleiche innerhalb des Kreises bzw. den Auswertungen zu den Städten Ahaus und Gronau der gesamte Zeitraum 1995-2004 als Untersuchungszeitraum gewählt. Bei den Auswertungen zu Krebs bei Kindern wurden die Jahre 1991-2005 untersucht, da aufgrund des Datenabgleichs mit dem Deutschen Kinderkrebsregister für diese Altersgruppe (0-14 Jahre) auch für diesen längeren Zeitraum eine stabile Datenbasis vorliegt.

Berichtet werden im Wesentlichen absolute Fallzahlen und sog. altersstandardisierte Neuerkrankungsraten (ASR). Letztere werden ermittelt durch Hochrechnung der Erkrankungsraten in den einzelnen 5-Jahres-Altersgruppen auf eine Standardbevölkerung (konventionell: Europa 1984) und ermöglichen den Vergleich von Regionen verschiedener Größe und Altersstruktur. Angegeben wird dabei die Anzahl von Erkrankungsfällen pro 100.000 Einwohner und Jahr. Bei den Ergebnissen auf Kreisebene werden zum Teil auch Ergebnisse aus der Todesursachenstatistik berichtet, analog wurden hier altersstandardisierte Sterberaten berechnet.

Für die Auswertung von Krebserkrankungen bei Kindern wurde die Methode der indirekten Altersstandardisierung verwendet, dies bedeutet, dass auf Grundlage der Erkrankungsraten in den einzelnen Altersgruppen erwartete Fallzahlen für die untersuchten Städte berechnet und mit den tatsächlich beobachteten Fallzahlen verglichen wurden.

Für die Beurteilung von Unterschieden in den altersstandardisierten Neuerkrankungsraten (zwischen Kreis und Regierungsbezirk bzw. den Städten Ahaus und Gronau und dem übrigen Kreis) wurden Resultate als statistisch signifikant bezeichnet, wenn das Verhältnis der beiden zu vergleichenden altersstandardisierten Raten mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 1% als nicht mehr durch Zufallsvariation erklärbar galt.

Ein Vergleich der Erkrankungsraten aus Ahaus und Gronau – wie gefordert – mit den Werten anderer Städte im Kreisgebiet erschien aus methodischen Gründen nicht sinnvoll, als Vergleichsregion wurde vielmehr der gesamte übrige Kreis Borken (ohne Ahaus und Gronau) definiert.

Antwort zu Frage 6:

Wer wertet die Erkenntnisse des Krebsregisters aus und nach welchen Kriterien?

Die Auswertungen im Krebsregister erfolgen durch zwei erfahrene Epidemiologen (Ulrich Batzler und Dr. Klaus Kraywinkel), die wissenschaftliche Leitung des Krebsregisters und damit die Fachaufsicht ist durch Herrn Prof. Hans-Werner Hense, Professor für klinische Epidemiologie am Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin der Universität Münster, gegeben.

- Die Kriterien für die Datenverarbeitung und Auswertung sind weitestgehend durch internationale Leitlinien der International Agency for Research on Cancer (IARC) als Teil der Weltgesundheitsbehörde WHO festgelegt.
- Die Einhaltung dieser Kriterien sowie Anforderungen an die Datenqualität und -vollständigkeit ist Voraussetzung für die Aufnahme der Daten in den Band "Cancer Incidence in Five Continents", in dem die IARC alle fünf Jahre weltweite Daten zur Krebshäufigkeit veröffentlicht. Im aktuellen Band, der online unter www-dep.iarc.fr abgerufen werden kann, sind die Daten aus dem Regierungsbezirk Münster erstmals vertreten.
- Epidemiologische Krebsregister haben die Aufgabe einer regelmäßigen Berichterstattung zum Krebsgeschehen in einer Bevölkerung und die im Krebsregister ermittelten Ergebnisse stehen prinzipiell jedem offen, d.h. jeder Bürger kann sich mit Anfragen direkt an das Krebsregister NRW wenden. Es ist je nach Fragestellung häufig jedoch sinnvoll, die lokalen Gesundheitsbehörden einzubinden.
- Eine Auswertung der Daten zur Häufigkeit der Krebsneuerkrankungen und -sterbefälle im Regierungsbezirk Münster ist außerdem für jeden Interessierten der Homepage des Krebsregisters (www.krebsregister.nrw.de, Menüpunkt "Datenbankabfrage") gegeben.
- Die Auswertung der Fälle auf Kreis- bzw. Gemeindeebene ist möglich. In der Regel ist der Wunsch nach einer solchen Auswertung, die wir im Rahmen der kommunalen Gesundheitsberichterstattung für einige Städte bzw. Kreise auch regelmäßig erstellen, mit der Frage verknüpft, ob eine auffällige Häufung von (bestimmten) Krebserkrankungen in der betreffenden Region vorliegt. Diese Frage erfordert die Anwendung verschiedener epidemiologisch-statistischer Methoden, sodass die Bearbeitung solcher Fragestellungen etwas mehr Zeit in Anspruch nimmt.

- Auswertungen mit noch geringerer Auflösung, also unter Einbeziehung der genauen Adressdaten, sind aufgrund der Datenschutzbestimmungen im Krebsregistergesetz NRW nur im Rahmen von Studien möglich, für deren Genehmigung durch den Fachbeirat und die Ethikkommission bestimmte Kriterien erfüllt sein müssen. Solche Studien sind zum Beispiel denkbar bei begründetem Verdacht auf kleinräumige Krebshäufungen, etwa in der unmittelbaren Umgebung einer möglichen Exposition von krebserregenden Stoffen. Auch für weitere wissenschaftliche Studien für die verschiedensten Fragestellungen im Bereich der Krebsepidemiologie stehen die Daten des Krebsregisters NRW unter bestimmten Voraussetzungen zur Verfügung, die Einzelheiten regelt das Krebsregistergesetz NRW.
- Das Epidemiologische Krebsregister im Regierungsbezirk Münster hat Ende der 80er Jahre seine Arbeit aufgenommen und ist 2005 in das neue landesweite Epidemiologische Krebsregister NRW übergegangen. Da man für den Aufbau eines Krebsregisters bis zum Erreichen einer ausreichenden Vollzähligkeit einige Jahre veranschlagen muss, sind aktuell aus dem Münsteraner Register für die meisten Krebsarten Auswertungen maximal für einen 10-Jahreszeitraum (1995 - 2004) sinnvoll. Für alle Krebsarten insgesamt lag die vom Robert-Koch-Institut geschätzte Vollzähligkeit der Erfassung von 1995 bis 1999 bei etwa 85%-90%, von 2000 bis 2004 bei 90-95%. Für einzelne Krebsarten kann die ausreichende Vollzähligkeit allerdings nicht erreicht sein.
- Aufgrund des Datenabgleichs mit dem schon seit Anfang der 80er Jahre bestehenden Deutschen Kinderkrebsregister ist für Krebserkrankungen bei Kindern ein längerer Auswertungszeitraum (1991-2005) möglich.

Antwort zu Frage 1:

Wie viele Fälle von Krebsneuerkrankungen gab es vor 20, vor 15 und vor 10 Jahren im Kreis Borken?

- Zu den Jahren vor 1995 liegen noch keine belastbaren Daten zu Krebsneuerkrankungen im Regierungsbezirk Münster vor (siehe Methoden).
- Zwischen 1995-99 wurden im Kreis Borken 6850 Krebsneuerkrankungen (3498 bei Männern und 3352 bei Frauen) gemeldet, zwischen 2000 und 2004 waren es 8185 (4384 bei Männer und 3801 bei Frauen). Dies entspricht insgesamt einem Anstieg von 19,5%. Im gesamten Regierungsbezirk Münster stiegen die Fallzahlen im gleichen Zeitraum um 16,7%.

Drei wesentliche Gründe für diesen Anstieg sind zu nennen:

a. Zunahme der Bevölkerung und des Bevölkerungsanteils älterer Personen:

Die Bevölkerung insgesamt nahm im Kreis Borken zwischen 1995-99 und 2000-04 um etwa 4% zu, stärker als im Regierungsbezirk Münster (+1%). Der Anteil der über 65-jährigen stieg dabei von 13,1% auf 14,8%. Um diese Entwicklungen adäquat zu berücksichtigen, wird die altersstandardisierte Neuerkrankungsrate (ASR) herangezogen, die für die Altersstruktur einer Bevölkerung korrigiert. Die ASR für alle Krebserkrankungen zusammen stieg im Kreis Borken zwischen 1995-99 und 2000-04 um 7,4% bei den Männern und 4,8% bei den Frauen. Zum Vergleich: im gesamten Regierungsbezirk stieg diese ASR im gleichen Zeitraum um 9,1% bzw. 6,7%.

b. Zunahme der Vollständigkeit der Registrierung

Nach den Schätzungen des Robert-Koch Instituts lag die Vollständigkeit der Erfassung in den Jahren 2000-04 etwa 5% höher als 1995-99. Ein großer Teil des beobachteten Anstiegs der altersstandardisierten Erkrankungsrate ist daher auf eine verbesserte Vollständigkeit der Registrierung zurückzuführen sein.

c. Verbesserte Früherkennung und Diagnostik

Bei einigen häufigen Krebserkrankungen (v.a. Prostata- und Brustkrebs) haben verbesserte und häufiger angewandte diagnostische Möglichkeiten zu einer Zunahme der entdeckten Fälle geführt. So ist auch für ganz Deutschland nach den Schätzungen des Robert-Koch-Instituts von einem Anstieg der altersstandardisierten Rate für alle Krebserkrankungen um 2-3% zwischen 1995-99 und 2000-04 auszugehen.

Fazit:

Zusammengefasst lässt sich der Anstieg der gemeldeten Krebsfälle im Kreis Borken durch Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur, erhöhte Vollzähligkeit der Erfassung und Verbesserungen der Früherkennung und Diagnostik erklären. Insbesondere finden sich keine Hinweise für einen stärkeren Anstieg der Erkrankungszahlen als in anderen Regionen des Regierungsbezirks Münster bzw. Deutschlands.

Antwort zu Frage 2:

Welche Arten von Krebs werden im Krebsregister erfasst und welche Arten tauchen im Kreis Borken auf?

- Es werden grundsätzlich alle Krebsarten im Krebsregister erfasst, lediglich bestimmte Hautkrebsarten (Basaliome und Spinaliome, sog. weißer Hautkrebs) gelten bei uns wie auch in den meisten anderen Krebsregistern aufgrund der meist ambulanten Behandlung zur Zeit noch als unzureichend erfasst und werden daher von der Gesamtbetrachtung aller Krebsfälle ausgenommen. Grundsätzlich sind alle Krebsarten auch im Kreis Borken aufgetreten.

Antwort zu Frage 3:

Gibt es räumliche Unterschiede bei der Zahl der Krebsneuerkrankungen?

a. Vergleich zum übrigen Regierungsbezirk (2000-2004)

- Sowohl für Frauen als auch für Männer lag die altersstandardisierte Rate für Krebserkrankungen insgesamt im Kreis Borken in 2000-2004 etwa 2% über der des übrigen Regierungsbezirks Münster, die entsprechende Raten der krebsbedingten Sterbefälle lag im gleichen Zeitraum um 3% unter der im gesamten Regierungsbezirk. Die Abweichungen liegen im Bereich der zufälligen statistischen Schwankungsbreite.

b. Unterschiede innerhalb des Kreises Borken (1995-2004)

- Den auffälligsten Befund stellt die deutliche Erhöhung der Krebsinzidenz bei Männern in der Gemeinde Reken dar, die altersstandardisierte Neuerkrankungsrate lag hier bei 622/100.000 pro Jahr und damit um 39% über der des Gesamtkreises. Auch bei den Frauen war die altersstandardisierte Neuerkrankungsrate in Reken mit 356/100.000 pro Jahr die höchste aller Gemeinden im Kreis Borken, sie lag um 10% über dem Wert des Kreises. Diese Häufung ist den Gesundheitsbehörden des Kreises bereits aus der Todesursachenstatistik bekannt und wird mit der besonderen Sozialstruktur der Gemeinde, vor allem durch die Arbeiterkolonie „Maria Veen“, erklärt. Die Erhöhung betrifft im besonderen Maße Krebskrankheiten, für die das Rauchen und erhöhter Alkoholkonsum einen besonderen Risikofaktor darstellen. Unter anderem fand sich eine 3-fach erhöhte Erkrankungsrate für Tumoren im Mund- und Rachenraum.

Antwort zu Frage 4:

Gibt es räumliche Unterschiede bei bestimmten Krebsarten?

- Für die meisten Krebsarten unterschieden sich die altersstandardisierten Erkrankungsraten (ASR) nicht signifikant von denen im übrigen Regierungsbezirk Münster.
- Statistisch signifikant erhöht gegenüber dem Regierungsbezirk waren im Kreis Borken die Erkrankungsraten für maligne Melanome bei Frauen (177 Erkrankungsfälle, ASR 18,1/100.000/Jahr gegenüber 11,7 im Regierungsbezirk). Die Melanomrate für Männer war demgegenüber nur leicht und nicht signifikant erhöht (113 Erkrankungsfälle, ASR 11,9/100.000/Jahr gegenüber 10,3/100.000 im Regierungsbezirk). Diese Raten für den Kreis Borken weichen nur leicht von den ab, die 2003-2004 aus dem benachbarten Niedersachsen berichtet wurden (ASR für Frauen 16,3 pro 100.000/Jahr, für Männer 14,0/100.000.) 20 Männer und 17 Frauen sind im Untersuchungszeitraum an einem malignen Melanom verstorben. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate lag für Frauen bei 1,4 und für Männer bei 2,3 /100.000 und damit über den Werten im Regierungsbezirk Münster (1,1 bzw. 1,6/100.000), aber unter den Werten aus Niedersachsen (1,6/100.000 bzw. 2,7/100.000). Sowohl Erkrankungs- als auch Sterberaten für das Maligne Melanom im Kreis Borken ähneln damit eher den Ergebnissen aus Niedersachsen als denen aus dem Regierungsbezirk Münster. Als wesentlicher ursächlicher Faktor für das Maligne Melanom gelten ein heller Hauttyp sowie frühzeitig einsetzende, häufige und intensive Sonnenbestrahlung.
- Ebenfalls signifikant erhöht war die altersstandardisierte Erkrankungsrate im Kreis Borken für Hodentumoren (117 Erkrankungsfälle, ASR 11,9/100.000/Jahr gegenüber 8,3/100.000 im Regierungsbezirk Münster). Auch hier liegen die Erkrankungsdaten näher an berichteten aktuellen Raten für Niedersachsen (9,9/100.000) bzw. dem angrenzenden niedersächsischen Bezirk Weser-Ems (11,0/100.000, jeweils für die Jahre 2002-2004). Weniger als zwei Männer sind im Kreis Borken im Untersuchungszeitraum an dieser Erkrankung verstorben. Spezifische umweltbedingte Ursachen für Hodentumoren sind nicht bekannt.

- Ebenfalls signifikant erhöht gegenüber dem Regierungsbezirk waren im Kreis Borken die Neuerkrankungsraten für Darmkrebs (1321 Erkrankungsfälle, ASR 73,2/100.000 gegenüber 67,9/100.000 bei Männern und 49,8/100.000 gegenüber 44,8/100.000 bei Frauen). In der Mortalitätsstatistik lagen die Werte für den Kreis Borken allerdings praktisch auf dem Niveau des Regierungsbezirks (30,4/100.000 gegenüber 30,2/100.000 bei Männern und 20,0/100.000 gegenüber 20,1/100.000 bei Frauen). Da für den Regierungsbezirk Münster nach den aktuellen Schätzungen des Robert-Koch-Instituts nicht von einer ausreichenden Vollzähligkeit für Darmkrebs ausgegangen werden kann, ist der Unterschied bei den Neuerkrankungsraten unter Umständen auf eine höhere Erfassung im Kreis Borken gegenüber dem übrigen Regierungsbezirk zurückzuführen. Als wichtige Risikofaktoren gelten vor allem eine fettreiche und ballaststoffarme Ernährung, ein hoher Fleischanteil in der Nahrung sowie Übergewicht.
- Signifikant niedriger als im übrigen Regierungsbezirk Münster waren in Borken die Neuerkrankungsraten für Speiseröhrenkrebs sowie Kehlkopfkrebs jeweils bei Männern. Diese Unterschiede bildet sich auch in der Mortalitätsstatistik ab.

Fazit:

Für drei Krebsarten (maligne Melanome bei Frauen, Hodentumore und Darmkrebs) fanden sich signifikant erhöhte Erkrankungsraten im Kreis Borken gegenüber dem Regierungsbezirk Münster. Beim Malignen Melanom und beim Hodenkrebs liegen die Raten im Kreis Borken auf dem Niveau bzw. in der Nähe der aktuellen Werte für Niedersachsen bzw. Weser-Ems und scheinen damit regionale Unterschiede zu beschreiben. Beim Hodenkrebs finden sich auch international teilweise erhebliche regionale Unterschiede, für die es bisher keine gesicherten Erklärungen gibt (z.B. etwa doppelt so hohe Raten in Dänemark und Norwegen im Vergleich zu den Ergebnissen aus Finnland und Schweden).

Antwort zu Frage 5:

Wie genau verhält sich die Anzahl der Krebsneuerkrankungen in Ahaus und Gronau zu den Werten anderer Städte im Kreisgebiet?

- Von 1995 bis 2004 sind in Ahaus 744 Männer und 743 Frauen an irgendeiner Form von Krebs erkrankt. Die altersstandardisierte Neuerkrankungsrate für Krebs gesamt für Ahaus (1995-2004) lag für Männer mit 445,1/100.000 und Jahr etwas unterhalb des Wertes für den übrigen Kreis Borken (460,5/100.000), bei Frauen mit 355,4/100.000 dagegen höher als im Kreis (320,9/100.000). Beide Unterschiede waren nicht signifikant.
- Signifikant erhöht waren die standardisierten Erkrankungsraten für Maligne Melanome. Hieran sind in 10 Jahren in Ahaus insgesamt 29 Männer und 37 Frauen erkrankt, die altersstandardisierte Neuerkrankungsrate mit 16,1 bzw. 19,5 auf 100.000 Personen pro Jahr deutlich über den Werten des übrigen Kreises (9,1 bzw. 13,0).
- In Ahaus sind im Verlauf von 10 Jahren 32 Männer und 19 Frauen an Leukämie erkrankt, die ASR lag mit 19,2/100.000 bei Männern und 9,7/100.000 für Frauen höher als im übrigen Kreis (12,5 bzw. 7,5/100.000). Allerdings waren diese Unterschiede nicht statistisch signifikant, das heißt, mit einer rein zufälligen Variation vereinbar. Tendenziell waren die Erkrankungsraten im aktuellen Zeitraum 2000-2004 mit 21,8/100.000 bzw. 10,9/100.000 und insgesamt 30 Erkrankungsfällen höher als im Vorzeitraum (15,9/100.000 und 7,8/100.000 bei insgesamt 21 Fällen), während im übrigen Kreis die entsprechenden Raten leicht zurückgingen.
- In Gronau sind in dem 10-Jahres-Zeitraum 858 Männer und 962 Frauen an Krebs erkrankt. Die altersstandardisierte Neuerkrankungsrate für Krebs gesamt lag für Männer mit 370,8 pro 100.000 pro Jahr signifikant unter dem Wert für den übrigen Kreis Borken (460,5/100.000), allerdings deuten ungewöhnlich niedrige Zahlen für Prostata, Hoden- und Blasen-tumore hier auf eine Untererfassung bei den urologischen Tumoren hin. Die Erkrankungsrate der Frauen (323,8/100.000) lag auf dem Niveau des Kreises Borken (320,9/100.000). Signifikant erhöht war auch in Gronau die Rate für Maligne Melanome. Erkrankt sind hieran 28 Männer und 45 Frauen, die altersstandardisierte Neuerkrankungsrate lag für Männer bei 12,6, für Frauen bei 18,9 pro 100.000 Personen/Jahr. Die Erkrankungs-raten für Leukämien entsprachen den Werten des übrigen Kreises (ASR 13,3/100.000 für Männer und 6,8/100.000 bei Frauen).

Kinder: (Untersuchungszeitraum 1991-2005)

- In Ahaus wurden im Untersuchungszeitraum insgesamt 19 Krebserkrankungen bei Kindern gemeldet. Nach den Erkrankungsraten aus dem übrigen Kreis Borken wären rechnerisch 19,5 Fälle zu erwarten gewesen. 7 dieser Fälle betrafen kindliche Leukämieerkrankungen (erwartet 6,1 Fälle).
- In Gronau traten im gleichen Zeitraum 16 Fälle von Krebserkrankungen bei Kindern auf. Rechnerisch erwartet wurden 20,8 Fälle. Auch hier waren in diesem Zeitraum 7 Kinder an einer Leukämie erkrankt (erwartet: 6,5 Fälle).
- Zur in der KIKK-Studie untersuchten Altersgruppe von 0-4 Jahren verweisen wir auf unsere Stellungnahme an den Gesundheitsausschuss des Landes NRW (s. Anhang).

Fazit:

Für die Gemeinden Ahaus und Gronau fand sich im Untersuchungszeitraum 1995-2004 keine Häufung von Krebserkrankungen insgesamt. Auffällig erhöht war in beiden Städten die Rate für Maligne Melanome (schwarzer Hautkrebs). Als Risikofaktoren für diese Erkrankung gelten genetische Disposition, ein heller Hauttyp und intensive Sonnenexposition, insbesondere in der Kindheit. International finden sich deutlich höhere Erkrankungsraten vor allem in Ländern mit erhöhter UV-Exposition, z.B. Australien. Ein Bezug zu anderen Umweltbelastungen, insbesondere radioaktiver Strahlung, ist bisher in der wissenschaftlichen Literatur nicht beschrieben worden.

Weiterhin fanden sich in Ahaus vor allem im Zeitraum 2000-2004 erhöhte Leukämieraten bei Frauen und Männern, die aber im Rahmen möglicher Zufallsschwankung lagen. Es handelt sich hier überwiegend um chronische Leukämien bei Erwachsenen. Zu den Ursachen dieser Erkrankungen ist bisher wenig bekannt.

Weder in Ahaus noch in Gronau fanden sich erhöhte Erkrankungsraten für Krebserkrankungen bzw. Leukämien bei Kindern bis 14 Jahren, für die der Untersuchungszeitraum dank des Datenabgleichs mit dem Deutschen Kinderkrebsregister auf 15 Jahre (1991-2005) ausgeweitet werden konnte. Dies gilt sowohl für die in der KIKK-Studie untersuchte Altersgruppe von 0-4 Jahren, als auch für ältere Kinder.

ANHANG

Ergebnis der Auswertung des Krebsregisters NRW zur möglichen Häufung von Krebs- bzw. Leukämiefällen in der Umgebung des Brennelemente-Zwischenlagers in Ahaus und der Urananreicherungsanlage in Gronau (für den Gesundheitsausschuss des Landtags NRW)

Methode:

In Ergänzung zu unserer bereits bekannten Auswertung der kindlichen Leukämie- und Krebsfälle in Gronau und Ahaus haben wir in der folgenden Auswertung die Datenbasis wie folgt erweitert:

- Der Untersuchungszeitraum wurde auf die Jahre 1991 bis 2005 ausgeweitet. In diesem Zeitraum können wir aufgrund des Datenabgleichs mit dem Deutschen Kinderkrebsregister in Mainz von einer weitestgehenden Vollzähligkeit der Meldungen für Krebserkrankungen bei Kindern im gesamten Regierungsbezirk Münster ausgehen. Zudem entspricht der Beginn dieses Zeitraum in etwa dem der Aufnahme des Betriebs im Zwischenlager Ahaus.
- Die Gemeinden Legden und Heek wurden in die Auswertungen mit einbezogen, da sie ebenfalls in unmittelbarer Nähe des Zwischenlagers Ahaus bzw. der Urananreicherungsanlage in Gronau liegen.

Zum Vergleich mit den beobachteten Fallzahlen wurden erwartete Fallzahlen berechnet, die sich aus den Erkrankungsraten im gesamten Regierungsbezirk Münster und den Bevölkerungszahlen in den untersuchten Gemeinden ergeben.

Zur Beurteilung dieser Befunde werden sog SIR (standardised incidence ratios) berechnet, die das Verhältnis zwischen beobachteten und erwarteten Fallzahlen ausdrücken. Durch Anwendung statistischer Standardverfahren wurde zudem geprüft, ob die Abweichungen der beobachteten von den erwarteten Fallzahlen „statistisch signifikant“, d. h. nicht allein auf Zufallschwankungen zurückzuführen sind.

Ergebnisse:

In der Stadt Ahaus wurden im Zeitraum 1991 bis 2005 acht Krebsfälle bei Kindern unter 5 Jahren beobachtet. Der Erwartungswert, basierend auf den Meldungen aus dem restlichen Regierungsbezirk Münster, betrug 8,6 Fälle. Vier der beobachteten Fälle betrafen Leukämieerkrankungen, erwartet wurden 3,2 Fälle.

In der Stadt Gronau wurden sieben Krebsfälle bei Kindern unter 5 Jahren beobachtet. Der Erwartungswert lag bei 9,0 Fällen. Vier der beobachteten Fälle betrafen Leukämieerkrankungen, erwartet wurden 3,3 Fälle.

In den Gemeinden Heek und Legden wurden jeweils zwei Krebsfälle im Untersuchungszeitraum beobachtet, erwartet wurden rechnerisch in Heek 2,0 und in Legden 1,4 Fälle. Die Zahl der Leukämiefälle lag in beiden Gemeinden unter 2.

Für keine der untersuchten Krankheitsgruppen bzw. Gemeinden fand sich eine statistisch signifikante Erhöhung der SIR, alle beobachteten Abweichungen vom Erwartungswert liegen damit im Rahmen zu erwartender zufallsbedingter Schwankungen.

Zusammengefasst lässt sich in der untersuchten Region im Zeitraum von 1991 bis 2005 keine statistisch auffällige Häufung von Krebserkrankungen bzw. Leukämien bei Kindern unter 5 Jahren erkennen. Die beobachteten Fallzahlen entsprechen den anhand der Erkrankungsraten im gesamten Regierungsbezirk Münster errechneten Erwartungswerten bzw. liegen innerhalb der Vertrauensbereiche. Aufgrund der geringen Fallzahlen kann ein Effekt der Anlagen auf das Leukämie- bzw. Krebsrisiko bei Kindern unter 5 Jahren in den umliegenden Gemeinden allerdings mit diesen Ergebnissen weder belegt noch ausgeschlossen werden.

Gezeichnet:

Dr. Klaus Kraywinkel

Prof. Hans-Werner Hense

Hintergrundinformation zur Epidemiologisches Krebsregisters NRW gGmbH:

Die Arbeit des Epidemiologischen Krebsregisters NRW basiert auf dem Krebsregistergesetz des Landes NRW, das am 1. Juli 2005 in Kraft getreten ist. Zielsetzung ist die flächendeckende und vollzählige Erfassung sämtlicher bösartiger Neubildungen in der Bevölkerung Nordrhein-Westfalens. Das Krebsregister NRW wird vom Land NRW und in der Aufbauphase von der Deutschen Krebshilfe e.V. finanziert.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Dr. med. Klaus Kraywinkel

• Tel.: 0251-8358597 •

klaus.kraywinkel@krebsregister.nrw.de