

Krümmel und die Leukämie

Seit 1989 häufen sich in der Umgebung des norddeutschen Atomkraftwerkes Krümmel Leukämiefälle unter Kindern. Mehrere WissenschaftlerInnen haben in Studien belegt, dass nur das AKW für die Leukämiehäufung verantwortlich sein kann.

*Prof. Dr. Inge Schmitz-Feuerhake**

Die ländliche Gemeinde Elbmarsch – die mehrere kleine Dörfer umfasst – liegt am südlichen Ufer der Elbe, 35 Kilometer südöstlich von Hamburg. Gegenüber am nördlichen Elbeufer steht das Kernkraftwerk Krümmel (KKK), das 1984 den Betrieb aufnahm und damals den grössten Siedewasserreaktor der Welt darstellte (1 300 Megawatt elektrisch). Zwischen Februar 1990 und Mai 1991 hat ein einheimischer Arzt in dieser Kommune fünf Leukämiefälle bei Kindern unter 15 Jahren diagnostiziert. Weitere Erkrankungen traten zwischen 1994 und 1996 – auch auf der anderen Elbeseite – auf, womit die Gesamtzahl der Leukämiefälle auf neun stieg (Tab. 1). Alle betroffenen Kinder leben in einem Radius von fünf Kilometern vom KKK entfernt, und die weitaus meisten Fälle konzentrierten sich am Südufer.

Glücklicherweise tritt Leukämie bei Kindern wie bei Erwachsenen sehr selten auf, weshalb man eine Erhöhung der Erkrankungsrate relativ leicht bemerkt. Seit etwa achtzig Jahren ist Leukämie als typische Strahlenfolge bekannt und wurde in der Zwischenzeit in mannigfachen Niedrigdosiszusammenhängen – zum Beispiel nach diagnostischem Röntgen und Umweltradioaktivität – festgestellt. Es ist eine der wenigen Krebserkrankungen, die nach einer Bestrahlung relativ schnell erscheinen.

Nr	Geburtsjahr	Geschlecht	Leukaemietyp	Diagnosedatum	Alter bei Diagnose
1	1986	w	ALL	2/90	3
2	1981	m	ALL	3/90	9
3	1981	m	AML	4/90	9
4	1989	w	ALL	1/91	1
5	1988	m	ALL	5/91	2
6	1993	m	AML	1994	1
7	1992	m	ALL	1995	3
8	1985	m	ALL	6/95	10
9	1993	m	ALL	6/96	2

m: männlich

w: weiblich

ALL: Akute lymphatische Leukaemie

AML: Akute myeloische Leukaemie

Tab. 1: Kindliche Leukaemiefälle (<15 Jahre) im Fünf-Kilometer-Umkreis des Kernkraftwerkes Krümmel (KKK) (zusätzlich traten eine Leukaemie bei einem Jugendlichen 1991 und eine aplastische Anaemie bei einem Kind 1989 auf)

Leukämieanstieg um 700 Prozent

In den alten Bundesländer der BRD erkrankten nach dem Mainzer Kinderkrebsregister im Mittel 4,3 auf 100 000 Kinder (unter 15 J.) pro Jahr an Leukämie. In der Gemeinde Elbmarsch – die grösser ist als der erfasste Fünf-Kilometer-Radius – leben zirka 1 350 Kinder; danach wäre statistisch etwa alle 17 Jahre ein kindlicher Leukämiefall zu erwarten. Die beobachtete Erhöhung beträgt demnach über 700 Prozent. Das ist der weitaus höchste jemals bekanntgewordene Leukämieanstieg in einer angeblich unbestrahlten Bevölkerung.

Das sehr junge Erkrankungsalter der Kinder bei Krümmel deckt sich mit der Erfahrung, dass die Strahlenempfindlichkeit um so grösser ist, je geringer das Alter bei Exposition war. Wie aus Tab. 1 hervorgeht, waren fünf der Fälle bei Diagnose unter 5 Jahre alt, das höchste Alter beträgt 10 Jahre.

Sehr auffällig ist bei Krümmel ausserdem die geschlechtsspezifische Zuordnung. Während das Mainzer Kinderkrebsregister ein Verhältnis Jungen zu Mädchen von 1,3:1 für die Häufigkeit der akuten lymphatischen Leukämie angibt, ist dieses nach Tab. 1 in der KKK-Umgebung mit 7:2 = 3,5:1 deutlich zum männlichen

Geschlecht hin verschoben. Dies ist ebenfalls typisch: Bei den japanischen Atombombenopfern trat strahleninduzierte Leukämie ebenfalls im Verhältnis Männer zu Frauen von 2 : 1 auf.

Andere Ursachen?

Medizinische, berufliche oder andere Strahlenbelastungen, die nicht mit dem KKK zusammenhängen und die den Effekt erklären könnten, wurden nicht gefunden.

Eine höhere Empfindlichkeit bei Kindern würde man auch für andere Umwelttoxene voraussetzen. Von den chemischen Giften, die nachweislich Leukämie verursachen, ist Benzol das potenteste. Es müsste aber für einen so hohen Effekt in Arbeitsplatzkonzentration vorliegen. In der Elbmarsch ergab sich jedoch kein auffälliger Befund. Pestizide waren in der Elbmarsch genauso wenig auffällig wie andere toxische Stoffe mit möglichem Einfluss. Auch die Messung elektromagnetischer Feldstärken ergab keinen auffälligen Befund.

Andere Hypothesen verbinden Leukämie mit Viren als Auslösern und extern bedingten Beeinflussungen des Immunsystems. Derartige Mechanismen können – solange letztlich unbekannt – natürlich nicht vollständig ausgeschlossen werden, erscheinen aber wegen der im übrigen vom Mainzer Kinderkrebsregister im grossen und ganzen beobachteten Stabilität der kindlichen Leukämierate in der BRD im Zusammenhang mit einem so hohen Effekt nicht plausibel. Sie könnten allenfalls die Wirkung des naheliegenden Verursachers (ionisierende Strahlung infolge Betrieb des KKK) verstärken.

In der Nähe vom KKK befindet sich die Kernforschungsanlage der «Gesellschaft für Kernenergieverwertung in Schiffahrt und Schiffbau», die seit den sechziger Jahren zwei Forschungsreaktoren betrieben hat. Als potentielle Strahlenquelle für die Leukämieinduktion scheidet sie unseres Erachtens aus, weil die Inventare der Reaktoren (mit 5 und 15 Megawatt Leistung) wesentlich kleiner sind.

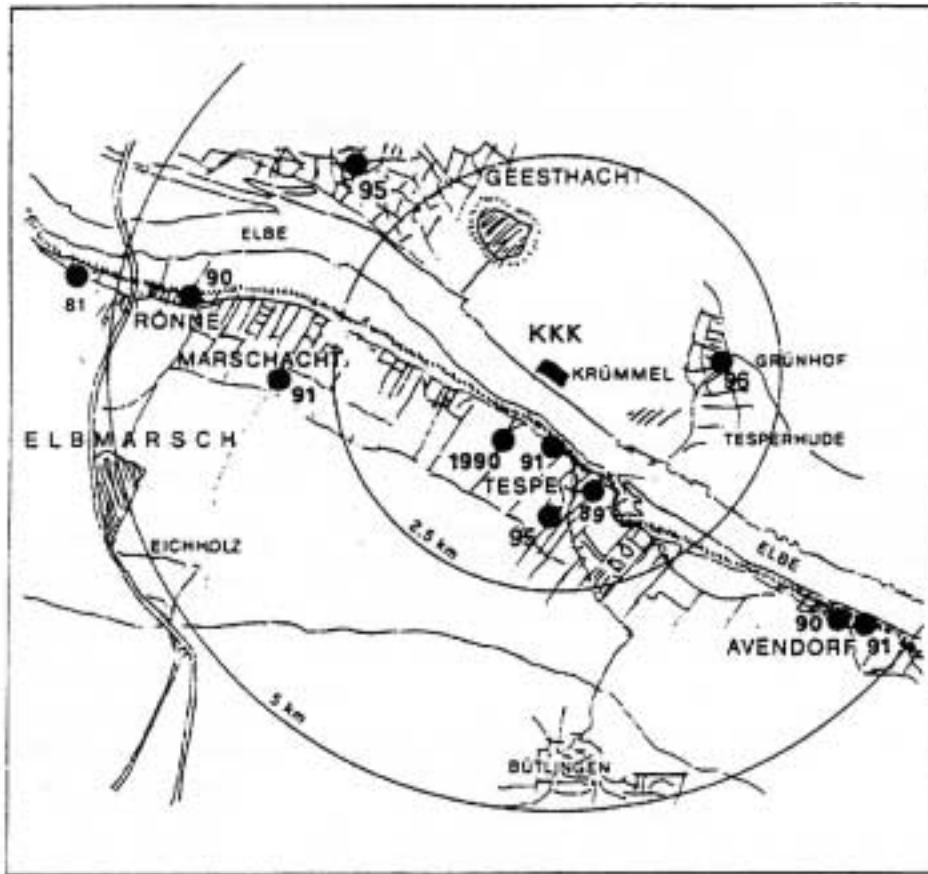
Erhöhte Strahlenwerte

Seit Betriebsbeginn 1984 zeigt sich in der Umgebung des KKK:

- erhöhte Konzentration der Spaltprodukte Cäsium-137 und Strontium-90 im Regenwasser und bodennaher Luft
- erhöhte Konzentration der Spaltprodukte Cäsium-137 und Strontium-90 in Boden und Bewuchs (Gras)
- erhöhte Tritiumwerte in verschiedenen Medien
- radioaktive Korrosionsprodukte in verschiedenen Medien
 - Plutonumeinträge, die nicht aus den Atomwaffentests stammen können

Die meisten dieser erhöhten Werte können auch nicht auf Tschernobyl zurückgeführt werden. Aber es gibt zahlreiche Hinweise, dass das KKK technische Probleme hatte, die zu überhöhten Radioaktivitätsabgaben führten. Doch der zuständige Energieminister des Landes Schleswig-Holstein, Claus Möller, behauptet, es gäbe keine Handhabe für die Stilllegung des AKW, da es an justiziablen Fakten fehle und daher ein Kausalitätsnachweis gegenwärtig nicht zu erbringen sei. Demgegenüber haben wir seit Jahren geltend gemacht, dass das KKK aufgrund der Indizienlage der einzig infragekommende Verursacher ist.

**Inge Schmitz-Feuerhake hat zusammen mit Hayo Dieckmann, Bettina Dannheim, Anna Heimers und Heike Schröder die Studie «Leukämie und Radioaktivitätsleckagen beim Kernkraftwerk Krümmel» verfasst; die Studie enthält ausführliche Quellenangaben und kann bezogen werden bei: Universitäts-Buchhandlung Bremen, Bibliothekstrasse 3, D-28359 Bremen.*



Leukaemiefälle bei Kindern und jugendlichen Erwachsenen im Fünf-Kilometer-Umkreis des KKK sowie ein Fall einer aplastischen Anaemie (einweiterer kindlicher Leukaemiefall von 1994 ist nicht eingetragen). Der letzte kindliche Leukaemiefall vor Betriebsbeginn des KKK (1984) trat 1981 im Ortsteil Rönne – ausserhalb des Fünf-Kilometer-Umkreises – auf.