

# Erkenntnisse der schleswig-holsteinischen Fachkommission Leukämie im Zeitraum 1993-2004 zur Ursache der in der Nahumgebung der Geesthachter Atomanlagen aufgetretenen Leukämiehäufung bei Kindern

(Abschlussbericht des Vorsitzenden Univ.-Prof. (em.) Dr. Otmar Wassermann vom 15.09.2004)

Otmar Wassermann, Helga Dieckmann, Inge Schmitz-Feuerhake, Horst Kuni,

Roland Scholz und Edmund Lengfelder

**Die „Wissenschaftliche Fachkommission zur Ursachen-Aufklärung der Leukämieerkrankungen im Raum Geesthacht/Elbmarsch beim Minister für Natur, Umwelt und Landesentwicklung“ wurde 1992 von der schleswig-holsteinischen Landesregierung eingesetzt, nachdem in der Samtgemeinde Elbmarsch eine auffällige Häufung kindlicher Leukämieerkrankungen aufgetreten war. Außer dem Vorsitzenden hat sie sieben stimmberechtigte Mitglieder. Fünf dieser Mitglieder sind Mitautoren des vorliegenden Berichts (s. unten). Die Kommission arbeitete ehrenamtlich.**

Die Samtgemeinde Elbmarsch liegt auf der niedersächsischen Elbseite gegenüber den Geesthachter Atomanlagen (Kernforschungsanlage GKSS<sup>1</sup> und Kernkraftwerk Krümmel): Die

Kommission sollte der Frage nachgehen, ob die Erkrankungen durch radioaktive Emissionen erzeugt sein könnten. Andere in Frage kommende Ursachen für Leukämie wurden u.a. von der niedersächsischen Leukämiekommission untersucht und sind ausgeschlossen worden.

#### Kontakt:

Prof. Dr. rer. nat. Otmar Wassermann (Vorsitzender der Kommission)  
und die Kommissionsmitglieder  
Dr. med. Helga Dieckmann MPH  
Prof. Dr. rer. nat. Inge Schmitz-Feuerhake  
Prof. Dr. med. Horst Kuni  
Prof. Dr. med. Roland Scholz  
Prof. Dr. med. Dr. h.c. Edmund Lengfelder

Otmar Wassermann  
Kronsbrook 13  
24232 Schönkirchen  
Fax: 04348/91 08 77  
E-Mail: otmar.wassermann@web.de

Die durch das Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin durchgeführte "Norddeutsche Leukämie- und Lymphomstudie" kam 2002 zu dem Ergebnis, dass zwischen dem Betrieb des Kernkraftwerks Krümmel und dem Auftreten von Leukämieerkrankungen in der Bevölkerung kein Zusammenhang nachweisbar sei. Dabei wurde ein Normalbetrieb mit kontinuierlichen Emissionen innerhalb der genehmigten Grenzwerte angenommen. Einen solchen Zusammenhang hat die Kommission nie-

<sup>1</sup> Gesellschaft für Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schifffahrt GmbH.

mals unterstellt, sondern ist der Frage nach ungenehmigten Freisetzungen nachgegangen.

In einer Erklärung vom Dezember 1997 sah die Kommission den Strahlenverdacht erhärtet aufgrund von Untersuchungsergebnissen über Chromosomenveränderungen in der Bevölkerung ("Biologische Dosimetrie") und Befunden über erhöhte Umgebungsradioaktivität (Beta- und Gammastrahler), die mit den Angaben über die radioaktiven Emissionen der Anlagen nicht in Einklang stehen. Die Höhe des Leukämieeffektes erschien jedoch nur erklärbar durch dicht ionisierende Strahlung, wie z. B. inkorporierte Alphastrahler, die in der vorgeschriebenen Umgebungsüberwachung nicht spezifisch kontrolliert werden. Das schlagartige Auftreten der Erkrankungen war nur vereinbar mit einer unfallartigen Freisetzung von Radioaktivität, und „das jahrelange Anhalten des Effektes mit einer langen Halbwertszeit der freigesetzten Nuklide. Daher richtete sich das Interesse auf ein Ereignis im September 1986, bei dem eine Kontamination der Luft auf dem Gelände des Kernkraftwerks Krümmel (KKK) aufgetreten war.

Durch Untersuchungen verschiedener Arbeitsgruppen in den letzten Jahren kommen wir zu folgenden Feststellungen:

1. In der Umgebung vom KKK und der benachbarten GKSS liegt eine erhöhte radioaktive Kontamination des Bodens vor, deren Abstandsgradient auf die Quellen KKK und GKSS hinweist.
2. Auf Dachböden von Häusern der Samtgemeinde Elbmarsch wurden Plutoniumisotope und Americium festgestellt, deren Zusammensetzung ausschließt, dass es sich um den durch Fallout der früheren Atomtests verursachten Background handelt. Diese Transurane können jedoch auch nicht aus dem KKK-Betrieb stammen.
3. Transurane und weitere Kernbrennstoffe (angereichertes Uran und Thoriumderivate) lassen sich ebenfalls im Boden der KKK- und GKSS-Umgebung nachweisen. Sie werden von der ARGE PhAM 2, Weinheim, mit aufgefundenen Mikrosphären in Zusammenhang gebracht, die sie besonderen kerntechnischen Experimenten zuordnet. Art und Aufbau der Mikrosphären zeigen laut ARGE PhAM die Herkunft aus einer Hybridanlage, bei der die Techniken der Kernfusion und -spaltung vereint zur Energiefreisetzung benutzt werden sollten.
4. Massenspektrometrische Analysen an Mikrosphären ergaben Plutonium-, Uran- und Thoriumanteile und bestätigen somit die These von ARGE PhAM.
5. Im September 1986 wurden radioaktive Spaltprodukte freigesetzt. Ob die beobachteten Kernbrennstoffe und Transurane zu diesem Zeitpunkt ebenfalls in die Umgebung gelangten, ist nicht bekannt.
6. Ein im September 1986 aktenkundig gewordener Brand auf dem GKSS-Gelände bestätigt das Unfallszenario.
7. Das schon früher gefundene Tritium in Baumringen aus dem Jahr 1986 bestätigt die Hybridthese (Fusion unter Verwendung von Tritium) und stellt einen zeitlichen Bezug zu dem Unfallereignis her.

Abweichend von den Annahmen der Dezember 97-Erklärung kommt die Mehrheit der Kommission nunmehr zu dem Schluss, dass zwar das Kernkraftwerk Krümmel wegen einer Reihe ungeklärter Vorkommnisse und des lokalen Kleinklimas nach wie vor

als Mitverursacher der Leukämieerkrankungen in Frage kommt, die wesentliche leukämierelevante Umgebungs-kontamination jedoch von geheimgehaltenen kerntechnischen Sonderexperimenten auf dem GKSS-Gelände verursacht sein dürften.

Aus den Messergebnissen der Umgebungsüberwachung zum September 1986 und der Dosimeter auf dem Maschinenhausdach des KKK lassen sich Luftkontaminationen rekonstruieren, die das Tausendfache der dortigen Tschernobyl-bedingten Luftaktivität betragen haben.

Die aus den Dachstaubmessungen ableitbaren Anteile an Transuranen in der Inhalationsdosis machen den Leukämieeffekt plausibel, da kleine Kinder und Embryonen besonders empfindlich sind und diese Nuklide bei vorgeburtlicher Belastung über den mütterlichen Stoffwechsel sehr starke Wirkungen auf das sich entwickelnde blutbildende System ausüben.

Wir bedauern, dass der jetzt erreichte Erkenntnisstand eine so lange Zeit benötigt hat, machen jedoch die erheblichen Widerstände dafür verantwortlich, die unseren Aufklärungsbemühungen durch Landes- und Bundesbehörden entgegengesetzt wurden. Insbesondere wurden unsere Untersuchungen durch den Umstand erschwert, dass die schleswig-holsteinische Reaktoraufsicht - bis vor kurzem noch „Abteilung Reaktorsicherheit“ des Ministeriums für Finanzen und Energie (MFE) - zwar nicht nominell, jedoch de facto der behördliche Ansprechpartner der Kommission war. Dies hat jedwede Unregelmäßigkeit seitens der kerntechnischen Betriebe und damit jedwede Lückenhaftigkeit ihrer eigenen Aufsicht bestritten und zu allen genannten Ergebnissen Gegenbehauptungen konstruiert. Die selektive Berücksichtigung gutachterlicher Argumente gipfelte in einem besonderen Einsatz des langjährigen Referatsleiters der Abt. Reaktorsicherheit im MFE, Dr. W. Wolter, in dessen Amtszeit die Errichtung des KKK fiel sowie die anschließenden Betriebsjahre mit dem Anstieg der Leukämiefälle. Nach Versetzung in den vorzeitigen Ruhestand trat er als Mitarbeiter eines Büros SAST auf und fertigte als angeblich unabhängiger Gutachter für das Ministerium Expertisen zur Widerlegung von Kommissionsbefunden an, begutachtete somit seine eigene Behördentätigkeit<sup>3</sup>.

Zudem stand uns die einhellige Bereitschaft fast aller anderen Behörden und staatlichen Untersuchungsstellen entgegen, die Positionen des MFE zu dulden oder zu unterstützen, ohne unsere Argumente angemessen zu diskutieren. Eine Anerkennung der erarbeiteten Argumente und Unterstützung vieler und wichtiger weiterer Aufklärungsbemühungen hat die Kommission nur durch Nicht-Regierungsinstitutionen wie IPPNW<sup>4</sup>, Bürgerinitiative<sup>5</sup>, BUND<sup>6</sup>, CDAK<sup>7</sup> und GSS<sup>8</sup> sowie Einzelpersonen erfahren. Bürgerinitiative und IPPNW haben bezeichnenderweise auch die Mittel bereitgestellt, die zur Finanzierung der entscheidenden Messungen der letzten Jahre erforderlich waren.

2) Arbeitsgemeinschaft Physikalische Analytik und Messtechnik, Prof. Dr. R. Brandt, Dipl.-Ing. H.W. Gabriel (Geschäftsführer), Dr. D. Schalch, Prof. Dr. Dr. h.c. A. Scharmann

3) s. Anhang Schriftenverzeichnis

4) Internationale Ärzte zur Verhütung des Atomkrieges e.V.

5) Bürgerinitiative gegen Leukämie in der Elbmarsch e.V.

6) BUND Deutsche Sektion Freunde der Erde

7) Christliche Demokraten gegen Atomkraft - Bundesverband

8) Gesellschaft für Strahlenschutz e.V.

Für die Strahlentese sprechen nicht nur die nachgewiesenen Zellmutationen bei Einwohnern der Elbmarsch und die beobachteten Kontaminationen, die mit den offiziellen Angaben nicht übereinstimmen, sondern auch die medizinisch-biologischen Eigenheiten des kindlichen Leukämieclusters. Strahlentypisch sind die Alters- und Geschlechtsverteilung.

Die auffällige Verschiebung der Erkrankungshäufigkeit zu sehr jungen Lebensaltern gegenüber normal steht in Einklang mit der besonderen Strahlenempfindlichkeit im frühen Kindesalter. Daher wäre es kein Widerspruch, würden noch ausstehende epidemiologische Untersuchungen, die das Leukämiephänomen in ihrem zeitlichen Verlauf korrekt würdigen, zu dem Ergebnis kommen, dass in der erwachsenen Bevölkerung kein Zusammenhang zwischen Geesthachter Anlagen und Leukämiehäufigkeit ableitbar ist.

Die Tatsache, dass überwiegend Jungen betroffen sind, entspricht den Ergebnissen an den Überlebenden der Atombombenabwürfe auf Hiroshima und Nagasaki.

Aus Angaben des Deutschen Krebsregisters ist zu entnehmen, dass eine Häufung anderer kindlicher Krebserkrankungen bis heute bei Geesthacht nicht feststellbar ist. Dies spricht für die von uns angenommene selektive Wirkung der alphastrahlenden Nuklide auf das Knochenmark im Gegensatz zu einer gleichmäßigen Ganzkörperbestrahlung.

**Nach Angabe des Deutschen Kinderkrebsregisters ist die Rate kindlicher Leukämiefälle in der 5 km-Umgebung des Kernkraftwerks Krümmel bis in die Gegenwart signifikant erhöht geblieben (ca. 3-fach), betroffen waren seit 1995 ausschließlich Kinder unter 5 Jahren. Dieser Tatbestand erfordert es, die Erhebungen fortzusetzen und die Ursache(n) umgehend zu beseitigen.**

Zur weiteren Abklärung der Ursache(n) der beobachteten Umgebungskontamination und der Frage, welche Belastungspfade für den anhaltenden Effekt verantwortlich sind, werden folgende Zusatzuntersuchungen für aussagekräftig gehalten:

- 1.) Die Höhe der Kontamination durch angereichertes Uran, Thorium, Plutonium- und Americiumisotope sollte durch nuklidspezifische Messungen im Boden in verschiedenen Tiefen und Abständen vom vermuteten Freisetzungsort bestimmt werden. Die Frage, ob sie zeitgleich mit den Spaltproduktabgaben im September 1986 freigesetzt wurden, kann dabei durch entsprechende Korrelationsuntersuchungen geklärt werden.
- 2.) Die nach 1995 erkrankten Kinder wurden alle nach 1986 geboren. Die Frage, ob eine erhebliche anhaltende Inkorporation bei den Eltern vorliegt, könnte durch eine weitere Untersuchung mit biologischer Dosimetrie geklärt werden.
- 3.) Die Daten der Norddeutschen Leukämie- und Lymphomstudie sollten benutzt werden, um eine Erhöhung der Leukämierate in der Bevölkerung in Bezug auf den Zeitpunkt 1986 als vermuteten Beginn der Strahlenbelastung zu überprüfen (wurde u. W. bereits in Auftrag gegeben).

Die unterzeichnenden Kommissionsmitglieder gehen davon aus, dass es mit den ergänzten Bestimmungen der Umgebungskontamination und den Ergebnissen des Strahlenbiologischen Gutachtens<sup>9</sup> möglich sein würde, Dosis-Wirkungs-Relationen herzustellen, die das beobachtete Leukämievorkommen erklären können, sowie vorbeugende Maßnahmen gegen weitere Bevölkerungsexposition durchzusetzen.

Nach unseren leidvollen Erfahrungen während der letzten 13 Jahre mit dieser Kommissionsarbeit können wir allerdings nicht erkennen, dass die Landesregierung Schleswig-Holstein - entgegen ihrem eigenen ursprünglichen Auftrag der „Aufklärung der Ursachen der Leukämiehäufung in der Umgebung von KKK und GKSS“ -eine Aufklärung wirklich wünscht. Dafür spricht auch die Unterlassung einer von uns geforderten Unterstützung durch Staatsanwaltschaft und Landeskriminalamt bei der Aufklärung des Brandes im September 1986 auf dem Gelände der GKSS.

Wir haben das Vertrauen in diese Landesregierung verloren.

Wir treten daher mit sofortiger Wirkung aus dieser Kommission aus, bedauern diesen Schritt nur gegenüber den von den Atomanlagen an der Elbe (und anderswo) auch weiterhin gefährdeten, aber von der Landesregierung im Stich gelassenen Menschen.

Persönlich werden wir uns bemühen, die noch aufklärbaren Fragen in Zusammenarbeit mit IPPNW, Bürgerinitiative, GSS u. a. sowie ARGE PhAM zu beantworten. Der Elbmarschreport, der Grundlage unserer letzten öffentlichen Sitzung am 14.10.2002 in Marschacht war (s. Anhang Schriftenverzeichnis IP02) und der zur Zeit überarbeitet wird, soll in dieser Hinsicht ergänzt und danach veröffentlicht werden.

Prof. Dr. rer. nat. Otmar Wassermann (Vorsitzender der Kommission)  
 und die Kommissionsmitglieder  
 Dr. med. Helga Dieckmann MPH  
 Prof. Dr. rer. nat. Inge Schmitz-Feuerhake  
 Prof. Dr. med. Horst Kuni  
 Prof. Dr. med. Roland Scholz  
 Prof. Dr. med. Dr. h.c. Edmund Lengfelder

*(Anm. d. Red.: Zu Grunde gelegt ist der Originaltext ohne Anhang)*

**Nachweis**

WASSERMANN, O., DIECKMANN, H., KUNI, H., LENGFELDER, E., SCHMITZ-FEUERHAKE, I. & R. SCHOLZ (2004): Erkenntnisse der schleswig-holsteinischen Fachkommission Leukämie im Zeitraum 1993-2004 zur Ursache der in der Nahumgebung der Geesthachter Atomanlagen aufgetretenen Leukämiehäufung bei Kindern. Abschlussbericht des Vorsitzenden Univ.-Prof. (em.) Dr. Otmar Wassermann vom 15.09.2004. Mit Anhang. S. 1-12.

<sup>9)</sup> Stevenson, A.F.G., Institut für Toxikologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel: Strahlenbiologisches Gutachten zur Ermittlung des Standes wissenschaftlicher Erkenntnisse und der Verlässlichkeit der Strahlenschutzbestimmungen unter besonderer Berücksichtigung der Belastung durch Radioaktivität in der Umgebung von Kernkraftwerken und zur Frage der Strahleninduktion kindlicher Leukämien, durchgeführt im Auftrag des Ministeriums für Finanzen und Energie des Landes Schleswig-Holstein. Kiel, April 2001