

## **Inhalt der Mappe Leukämie in der Elbmarsch**

Gespräch am 11.9. 2007

1. Die verwehrte Aufklärung – 16 Fälle von Kinderleukämie und kein Ende
2. Und keiner weiß, warum..“ ZDF-Dokumentation
3. Anlage 1 : „Die radioaktive Wolke am 12. September 86 – Widerlegung des Radonmärchens
4. Anlage 2: Fall-Liste der leukämiekranken Kinder
5. Weiteres Vorgehn nach der Leukämie-Anhörung (Schmitz-Feuerhake)
6. Vorschläge der Bürgerinitiative
7. Strahlentelex „Flugasche oder Kernbrennstoff“
8. ZDF-Film „Und keiner weiß, warum...“

## **Die verwehrte Aufklärung – 16 Fälle von Kinderleukämie und kein Ende**

16 Kinder und ein junger Mann sind seit 1990 in Geesthacht und der Elbmarsch an Leukämie erkrankt. Vier sind gestorben, zuletzt ein kleiner Junge Ende 2005. Seit 15 Jahren versucht die Bürgerinitiative gegen Leukämie, die Ursachen dieser weltweit einzigartigen Häufung frühkindlicher Leukämien zu ergründen. Untersuchungskommissionen wurden in Niedersachsen und Schleswig-Holstein eingesetzt – nach 12 Jahren gaben sie entnervt auf oder wurden abgewickelt wie in Hannover.

Das Ende ist bislang unbefriedigend: Die Landesregierungen sagen, man könne keine Ursache feststellen und meinen damit auch die beiden Atomanlagen in Geesthacht-Krömmel, das Kernkraftwerk und den ältesten deutschen Kernforschungsreaktor. Die Bürgerinitiative und die ihr verbundenen Wissenschaftler sind sicher, dass freigesetzte Radioaktivität die Ursache der Krankheitsserie ist.

### **Konzentration auf AKW war falsch**

Dieser Konflikt hat sich durch die gesamte Ursachenforschung wie ein roter Faden gezogen. Ein gravierender Fehler bzw. eine Fehleinschätzung war dabei die Fixierung auf das AKW. Die Hinweise auf die Gefahr durch den Forschungsreaktor konterten alle Wissenschaftler mit dem Hinweis, das radioaktive Inventar des Forschungsmeilers reiche bei weitem nicht aus, um eine leukämierelevante Dosis freizusetzen. Von einem möglichen dritten Auslöser war nie die Rede.

### **Der Dachstaub-Konflikt**

Die Ursachenforschung war im Prinzip am Ende, als 1999 es so aussah, als habe Prof. Schmitz-Feuerhake gravierende Untersuchungsergebnisse zurückgehalten. Allein – es handelte sich um eine Intrige, ein Zusammenspiel zwischen einem Mitarbeiter ihres eigenen Instituts in Bremen und der Atombehörde des Landes Schleswig-Holstein. Angeblich sollten die aufgefundenen Werte von Plutonium und Americium in Dachstaubproben der Elbmarsch „normal“ sein, sprich aus Tschernobyl oder dem Kernwaffen-Fallout der 60er Jahre stammen.

### **Hilfe von unvermuteter Seite**

Da meldeten sich aus einer völlig unverdächtigen Ecke Wissenschaftler der „Arbeitsgemeinschaft Physikalische Analytik und Messtechnik“ aus Gießen und Marburg – Professoren, Wissenschaftler und Ingenieure, die ihr Leben lang in der Kerntechnik gearbeitet hatten. Prof. Dr. Dr. Scharmann, Dr. Brandt, Dr. Ensinger sowie Dr. Schalch und Dipl.-Ing. Gabriel taten öffentlich kund, dass die im Elbmarsch-Dachstaub enthaltenen Transurane keineswegs mit Kernwaffen-Fallout oder Tschernobyl zu erklären sei. Es handele sich vielmehr um künstliche Radioaktivität, die anderen Ursprungs sein müsse.

### **Kernbrennstoff im Boden**

Im Auftrag der Bürgerinitiative gegen Leukämie untersuchten sie Bodenproben der Region. Dabei kam heraus, dass im Boden kleinste Teilchen in Kugelform gefunden werden, die aus Kernbrennstoff herrührten. Die Konzentration dieser Teilchen wurde um so stärker, je näher man den Atomanlagen rückte.

Die offizielle Reaktion aus Kiel „Völlig abwegig.“ Immerhin musste die Landesregierung zugeben, dass der „PAC“-Kernbrennstoff tatsächlich existiert, von dem sie anfangs behauptete, die Fachwelt kenne ihn nicht.

Es kam in der Folge zu keinem vernünftigen Miteinander der unabhängigen Wissenschaftler, die einen Unfall bei Forschungen mit Kernbrennstoff für Forschungsreaktoren 1986 vermuteten, und der Atomaufsicht



Insbesondere lehnten die staatlichen Untersuchungsstellen jedwede Zusammenarbeit mit dem ehemaligen Strahlenschützer Gabriel, dem Vorsitzenden der Sicherheitskommission des Bundesinnenministers, Prof. Scharmann und Co. ab. Nur so aber hätte man sich einigen können, wie die aufgefundenen Kügelchen chemisch aufzuschließen und auszumessen sind.

Auf diesen eigentlich selbstverständlichen Schritt warten wir von der Bürgerinitiative bis heute.

### **Rücktritt der Wassermann-Kommission und ZDF-Film**

Nach dem medienwirksamen Rücktritt der schleswig-holsteinischen Expertenkommission im November 2004 hat die BI zusammen mit der IPPNW unter Dokumentation des ZDF weitere Bodenproben genommen und in Minsk bei einem international ausgewiesenen Experten untersuchen lassen. Das Ergebnis, am 2. April in der Sendung „Und keiner weiß warum“ im ZDF verkündet: Bodenproben enthalten Plutonium und Thorium in einer aufsehenerregenden Größenordnung. Gabriel, Scharmann, Brandt und Co haben recht gehabt: Die Ursache der Leukämien ist Radioaktivität, aber weder aus dem Kernreaktor Krümmel noch aus dem Normalbetrieb des Forschungszentrums GKSS. Woher die Teile kommen, ist bislang Spekulation.

Eins ist aber sicher: Wenn sie dort sind, sind sie dorthin nicht ohne Wissen der Bundesrepublik Deutschland oder des Landes Schleswig-Holstein gelangt, entweder vorsätzlich oder per Unfall.

### **Anhörung im Niedersächsischen Landtag**

Aufgrund eines Antrages der Grünen (Elbmarsch-Bürger mit Leukämie nicht alleine lassen) führte der Sozialausschuss des Niedersächsischen Landtages im April 2007 eine zweitägige Anhörung von Experten durch, die ihre Erkenntnisse zu den vermuteten Ursachen der Leukämien vortrugen. Die Ergebnisse reichten von „Nichts gefunden“ eines Frankfurter Geologen im Auftrag der GKSS bis zu „Keines der aufgefundenen Isotope von Plutonium, Thorium oder Uran235 entspricht der natürlichen Zusammensetzung. Ihre Ursache ist künstlicher Natur, nicht durch Kernwaffenfallout oder Tschernobyl-Effekte zu erklären.“ (Prof. Mironov für die Bürgerinitiative).

Das Ergebnis der Anhörung soll nach dem Willen des Fauchaussusses vom Bundesamt für Strahlenschutz in einem Fachgespräch diskutiert und gewürdigt werden.

### **Mögliche Hintergründe**

Wir wissen aber Folgendes:

In den 70er Jahren unterband US-Präsident Carter die Lieferung von Kernbrennstoff mit hoch angereichertem Uran, etwa 90 % U 235, für das dringend Ersatz gesucht wurde. So wurde eine internationale Forschung für alternative Kernbrennstoffe für Forschungsreaktoren aufgelegt. In Deutschland gab es das sogenannte AF-Programm (AF=Anreicherungs-forschung) des BMFT.

Theoretische Vorarbeiten für diese Versuche wurden auch von Wissenschaftlern gemacht, die zu den Gründern der GKSS gehörten. Hier ist also Wissen vorhanden.

Inwieweit in Geesthacht an alternativem Kernbrennstoff geforscht wurde, ist uns unbekannt.

Es muss aber der Kieler Atomaufsicht bekannt sein, zumindest bekannt gewesen sein.

Und: Die Wissenschaftler der ArGePhAM gehören zu den Insidern, den Wissenden aus der Atomgemeinde.

Was sie von einigen anderen unterscheidet, ist das Maß an Zivilcourage. Scharmann und Gabriel haben sich bereits im Jahre 2000 an die schleswig-holsteinische Landesregierung (Claus Möller) gewandt mit dem Hinweis: Das im Dachstaub aufgefundene Isotopenverhältnis deutet auf Kernbrennstoff hin.

Sie haben gehofft, damit die Landesregierung dazu zu bringen, den stattgefundenen Unfall zuzugeben und die strahlenden Folgen zu beseitigen.

Man muss ja zugeben: Diese ganze Geschichte hört sich so unglaublich an, unglaublich wie seinerzeit die Barschel-Affäre. Ein Atomunfall in Deutschland im Tschernobyljahr – und das vertuscht? Nicht zu glauben.

### **Einzige Kontinuität: die Atomaufsicht in Kiel**

Die Hoffnung auf Einsicht bei der Aufsicht hat getrogen. Die Aufsicht verfügt als einzige über eine personelle Kontinuität, die das komplette Wissen über den Atomstandort Geesthacht innehat. Wenn denn die Aufsicht ihr Wissen 1986 nicht preisgegeben hat – warum sollte sie es nach Bekanntwerden der Leukämiefälle tun? Oder heute erklären, warum sie alle Jahre ihr Wissen geheimgehalten hat? Die beamtete Atomaufsicht blieb, die Regierungen haben seither gewechselt, von Barschel zu Wagner zu Engholm zu Simonis und zu Carstensen. Alle im schleswig-holsteinischen Landtag vertretenen Parteien haben auch einmal Verantwortung tragen müssen, so dass sich Selbstgerechtigkeit an dieser Stelle verbietet. Tatsache ist: Die Kette kindlicher Leukämien reißt nicht ab, es gibt eine gemeinsame Ursache und es gibt Funde von künstlicher Radioaktivität. Drei Institute haben Spuren gefunden: Uni Krakau, Uni Marburg und Prov. Mironow in Minsk. Warum sich alle deutschen Institute um diese Forschung drücken, das ist ein anderes, ein trauriges Thema.

Die Freiheit von Forschung und Lehre existiert nur noch in unwesentlichen Randbereichen. Heute steht die Frage im Raum: Wie kann das Rätsel in Geesthacht am schnellsten und besten aufgeklärt werden? Es kann nicht um Abwicklung gehen, auch nicht um die nächste Untersuchungskommission, es geht um das offizielle Nachvollziehen der Mironow-Ergebnisse. Die Menschen vor Ort haben ein Recht darauf zu erfahren, was in Geesthacht und der Elbmarsch im Boden liegt, und warum es dort liegt.

Antworten auf diese Fragen können erklären, warum es zu den Leukämieerkrankungen gekommen ist und welche Gefahren für die Zukunft zu erwarten sind.

Die schnellste und preisgünstigste Lösung ist die Öffnung der Archive. In Berlin und in Kiel muss es Hinweise darauf geben welche Forschungsprogramme in Geesthacht in den 80er Jahren absolviert wurden. Daraus lassen sich weitere Rückschlüsse ziehen bis hin zu der Frage, wer das traurige Rätsel der Elbmarsch-Leukämien lösen kann.

Uwe Harden, 22.8. 2007



**„Und keiner weiß, warum...“**

## **Die ZDF-Dokumentation über die Leukämieursachenforschung an der Elbe**

Gedreht Dez. 2004 – Februar 2006, gesendet 2.4. 2006

Lange intensive Recherchen gingen dem ZDF-Film von Angelica Fell und Barbara Dickmann von der „Mona-Lisa“ –Redaktion voraus, ehe er am späten Abend des 2. April 2006 über die Bildschirme lief. Die Dokumentation zeigt in 35 Minuten die aufsehenerregende Geschichte der fehlgeschlagenen Ursachenforschung und liefert harte Belege für einen zurückliegenden Strahlenunfall.

Insbesondere die Ereignisse um die Verstrahlung des AKW Krümmel am 12. September 1986 prägten sich ein. Da wird von offizieller Seite erklärt, dass die erhöhte Strahlung in einem deutschen Kernkraftwerk durch angesaugte Radioaktivität von außen zu erklären sei. Radongas soll die Ursache gewesen sein – in einer Region, die zu den radonärmsten in Deutschland zählt.

Einwände der Leukämiekommissionen werden von der Aufsichtsbehörde und dem AKW-Betreiber unisono vom Tisch gefegt. Eine echte Auseinandersetzung darüber, ob ein solcher Aufstau überhaupt denkbar, geschweige denn möglich ist, findet nicht statt. In dem ZDF-Film spricht ein Mitarbeiter des Bundesamtes für Strahlenschutz der offiziellen Darstellung jegliche Plausibilität ab. Ausgerechnet der Mitarbeiter Prof. Gerald Kirchner vom Bundesamt für Strahlenschutz, der fünf Jahre vorher Inge Schmitz-Feuerhake der Manipulation von Messergebnissen beschuldigte und damit zum Kronzeugen der Diskreditierung der wichtigsten Wissenschaftlerin der Bürgerinitiative wurde, widerspricht der Kieler Atomaufsicht:

„Dass die Radon-Konzentration in der Außenluft in bedenkliche Höhen kommt, ist auch nicht zu erwarten, also da können wir auch eindeutig sagen: dieses kann unserer Erfahrung nach in Deutschland nicht auftreten.“

Dieses bedeutende Faktum wird hartnäckig von der Kieler Atomaufsicht ignoriert, alle Länder- und Bundesbehörden haben sich dieser Lesart angeschlossen getreu dem alten Beamtengrundsatz: „Hauptsache, die Akten stimmen.“ Anstatt diesen bedeutenden Streitpunkt mit den der Bürgerinitiative nahestehenden Wissenschaftlern zu diskutieren, spricht man lieber über sie und bezichtigt sie, „an Verschwörungstheorien zu glauben“, „emotional zu reagieren“ oder „völlig durchgeknallt zu sein“.

Ganze Behörden, die dem Schutz der Bevölkerung dienen sollen, bedienen sich solch irrationaler Methoden, einer Mischung aus übler Nachrede und Behördenklatsch.

### Anlage 1: Die radioaktive Wolke..

Ohne dem Film in allen Einzelheiten zustimmen zu wollen, gibt er so gravierende Hinweise auf ein Strahlenereignis am 12.9. 1986 in Geesthacht, dass die Verursachung der Kinderleukämien dreieinviertel Jahre später plausibel wird.

## **Der Zusammenhang zwischen Strahlenereignis und Leukämieerkrankung**

Aus den Hiroschima-Beobachtungen weiß man, dass die größte Häufung von Leukämien bei Kindern drei bis vier Jahre nach dem Ereignis auftritt. In der Elbmarsch im Nahbereich der Atomanlagen traten von Ende 1989 bis Mitte 1991 sieben (Zahl je nach Fallzählung 5 bis 7) Fälle kindlicher Leukämie bei kaum mehr als fünfhundert in Frage kommenden Kindern auf. Das entspricht fast einer Epidemie.

Die Rate sank in den Folgejahren ab, ist aber auch 2007 noch statistisch signifikant erhöht.

### **Anlage 2: Fall-Liste farbig**

Der zu erwartenden Wahrscheinlichkeit nach erkrankt bei einem von 23.000 Kindern im Alter von 0-15 Jahren pro Jahr eines an Leukämie. In Geesthacht und Elbmarsch mit 30-40.000 Einwohnern (stark ansteigende Zahl) dürfte etwa alle drei bis vier Jahre ein Kind an Leukämie erkranken. Es waren aber in 18 Jahren 16 Kinder. Eine statistische Verwässerung liegt darin, dass die Massierung der Fälle in der unmittelbaren Umgebung der Atomanlagen einen erheblichen Teil der Einwohner der Gemeinden ausschließt, nämlich etwa die Hälfte.

## **Intensive Strahlensuche dank Frau Prof. Schmitz-Feuerhake**

Auf jeden Fall rechtfertigt die Massierung der Leukämiefälle intensive Suche nach den Spuren des Strahlenereignisses.

Diese fand auch statt. Alle im ZDF-Film dokumentierten Untersuchungsanläufe gingen auf Anregungen und Initiativen von Frau Prof. Dr. Inge Schmitz-Feuerhake zurück. Die Kieler Atomaufsicht lieferte über 12 Jahre keine eigene Initiative.

Die Wissenschaftlergruppe Physikalische Analytik und Messtechnik ARGEPHAM brachte schließlich Anfang 2001 die staubartig im Boden versteckten Mikrokügelchen ans Tageslicht, die als Reste von Kernbrennstoff aus Versuchen, Brennstäbe für Forschungsreaktoren zu entwickeln, identifiziert wurden.

Diese Erkenntnis ist umstritten. Behörden haben viel Energie entfaltet, um die Erkenntnis zu negieren. Gespräche mit den Untersuchenden fanden unseres Wissens nicht statt.

## **Probennahme und –aufbereitung ist entscheidend**

Die Wissenschaftler der Bürgerinitiative haben die Untersuchungsmethode inzwischen verfeinert:

Am Anfang steht der geeignete Probenort. Es muss nämlich eine Stelle gefunden werden, die in den letzten 21 Jahren seit 1986 nicht oder nur unwesentlich verändert wurde. Ein Ort ist der Wurzelbereich alter Bäume, in dem man nicht graben kann. Orientierende Messungen müssen eine leicht, aber messbar erhöhte radioaktive Strahlung (Beta/Alpha) bestätigen. Dann kann man in etwa 10 bis 15 cm Tiefe Proben entnehmen.

Aus mehreren Kilogramm Boden kann man einige wenig Gramm Kügelchenreste extrahieren. Dies geht teilweise mit Goldwäschermethoden, teilweise mit Magneten.



Dr. Werner Fuhrmann aus Weinheim hat diese Methode fast zur Perfektion entwickelt. Er lieferte die aufbereiteten Proben für Prof. Mironow in Minsk.

Mironow wird in dem ZDF-Film gezeigt, bei der Anhörung im Sozialausschuss des Niedersächsischen Landtages im April 2007 hat er über zwei Stunden intensiv und kompetent Rede und Antwort gestanden. Der Atomphysiker der nuklearen Supermacht UdSSR mit intensiven Tschernobyl-Erfahrungen ist sicher: Die von ihm mittels Alphaspektrometrie untersuchten Bodenproben aus Geesthacht enthielten allesamt künstliche Radioaktivität, die mit Tschernobyl oder Kernwaffenfallout nicht zu erklären sein.

Versuche, den Topexperten zu einem blutigen Anfänger herabzuwürdigen, der die Alphaspektrometrie nicht beherrscht, sind allzu bekannt. Dazu passt, dass man ein Fachgespräch über die Mironow-Ergebnisse nicht will, weil angeblich irgendwelche Spektren nicht vorliegen. Anstatt die Spektren aufzuzeichnen, wurden die Ergebnisse abgeschrieben. Welche Motivation sollte Mironow haben, nach Deutschland zu kommen und hier der Fachwelt die Hücke vollzulügen?

Ein Geologe aus Frankfurt hingegen, der im Auftrag der GKSS Bodenproben (welche und nach welchen Kriterien wo entnommen) analysierte, gilt als höchst vertrauenswürdig. Auch dessen Ergebnisse gehören diskutiert.

Am Ende müsste eine Übereinkunft stehen, wie zukünftig Bodenuntersuchungen nach allen Regeln der Messtechnik aussehen müssten, um zu einem übereinstimmenden Ergebnis zu kommen.

Als Bürgerinitiative, die bislang rund 50.000 Euro in Messungen investiert hat und dabei – zumindest was die Probennahme und –aufbereitung angeht – Neuland betreten hat, verlangen wir, dass die mit uns verbundenen WissenschaftlerInnen an Diskussion, Vorbereitung und Untersuchung von Boden aus Geesthacht maßgeblich beteiligt werden.

Die erneute Ausgrenzung von Menschen mit missliebigen Ansichten sollte die Politik verhindern.

Uwe Harden 10.9. 2007

## **Die radioaktive Wolke am 12. September 1986 - Widerlegung des Radonmärchens**

*S. Pflugbeil, I. Schmitz-Feuerhake*

Am 12. September 1986 wurden laut Presseberichten auf dem Gelände des Kernkraftwerks Krümmel (KKK) Männer in Strahlenschutzanzügen beobachtet, die dort mit Messgeräten umgingen. Die Betreiber erklärten, der Schichtleiter habe erhöhte Strahlenwerte innerhalb der Anlage festgestellt und eine sofortige Überprüfung angeordnet. Daraufhin sei eine erhöhte Außenradioaktivität festgestellt worden, die durch die Lüftungsanlage in das KKK angesaugt wurde. Sie sei natürlichen Ursprungs gewesen. Es sei aufgrund einer Windstille und hoher Luftfeuchtigkeit an diesem Freitag zu einem Aufstau von radioaktivem Radon gekommen. Radon ist ein Edelgas, das als Folgeprodukt von Uran und Thorium aus dem Boden austritt und dann normalerweise in der Atmosphäre schnell zu relativ niedrigen Konzentrationen verdünnt wird.

Die Erklärungsversion der Betreiber wurde auch von der Aufsichtsbehörde, dem Ministerium für Finanzen und Energie in Kiel (MFE), übernommen (MFE 1992, s. Anhang, und MFE 1993). Laut MFE wurde in der Abluft des Kernkraftwerks, die über den 150 m hohen Kamin geht, am 12.9. ab etwa 7.00 Uhr eine Radioaktivitätserhöhung (radioaktive Aerosole) gemessen, die nach wenigen Stunden wieder auf normale Werte zurückging. Es habe sich dann herausgestellt, dass in das Kernkraftwerk in Folge einer **Inversionswetterlage** eine außen aufgetretene Radioaktivität angesaugt wurde, eben das aufgestaute Radon.

Aus folgenden Gründen kann es sich nicht um natürlich aufgestautes Radon gehandelt haben:

- 1) Aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften kann Radon nicht genügend hoch steigen, um von der Belüftungsanlage des AKWs eingesogen zu werden.
- 2) Die Angaben der Aufsichtsbehörde über die damalige Wetterlage treffen nicht zu.
- 3) Es gibt keinen Beleg oder ein Messprotokoll darüber, dass auf dem Kernkraftwerksgelände oder in der Abluft des KKK Radon gemessen wurde.
- 4) Zum selben Termin wurden in der Umgebung Spaltprodukte festgestellt, die in der Natur nicht vorkommen und nicht von Tschernobyl stammen können.

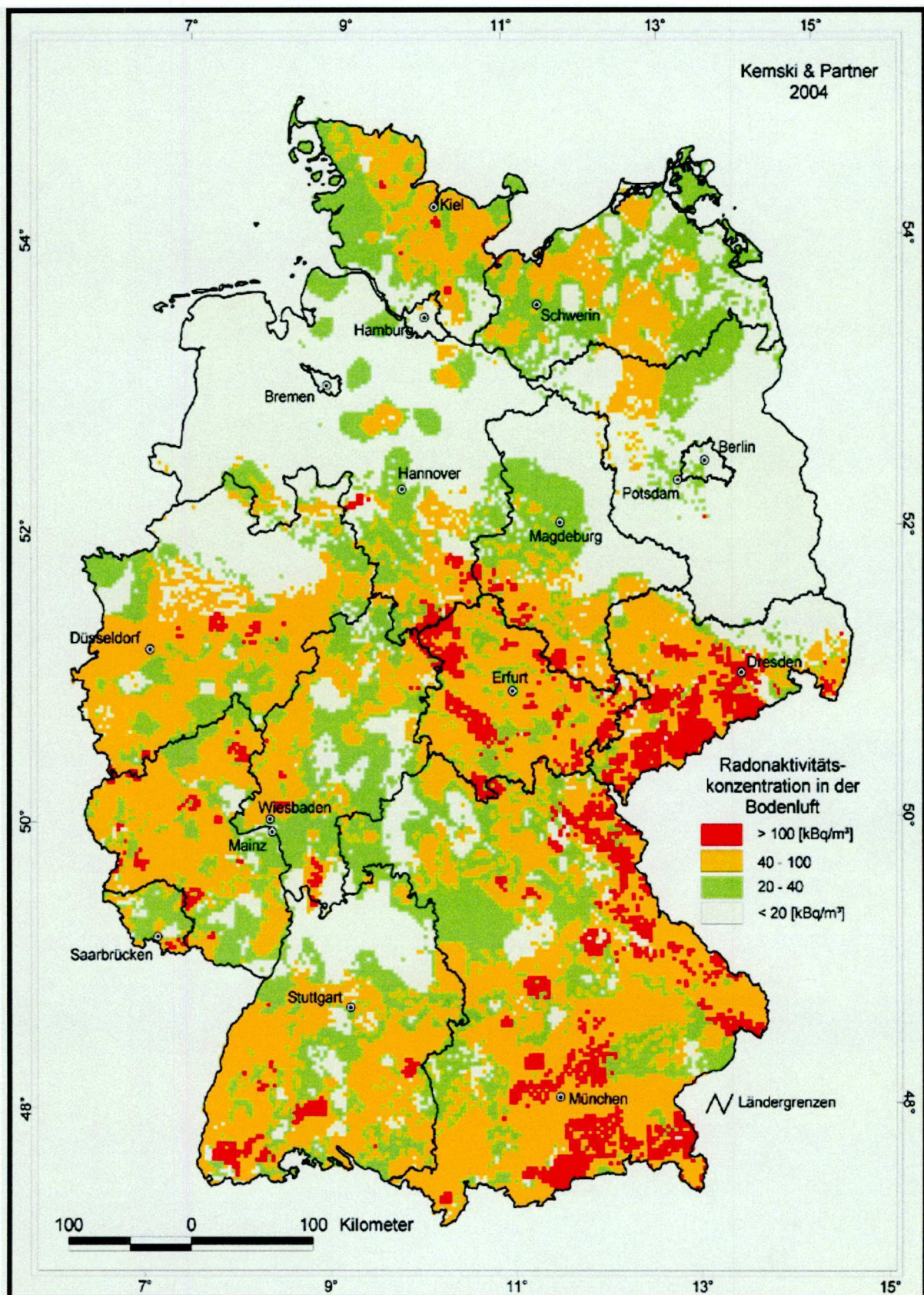
### **Zu 1): Radon in großen Höhen**

Die erhöhte Radioaktivität im Freien auf dem Kernkraftwerksgelände soll nach Angabe des MFE etwa 500 Bq/m<sup>3</sup> betragen haben.

Das Elbmarschgebiet und das schleswig-holsteinische Ufer der Elbe gehören nach Untersuchungen des Bundesamts für Strahlenschutz zu den Gegenden mit geringer natürlicher terrestrischer Strahlung (BfS 2007). Die Gammadosisleistung liegt dort unter 0,08 µSv/h. Diese Exposition wird hauptsächlich durch die Radioisotope der natürlichen Zerfallsreihen von Uran und Thorium im Untergrund erzeugt. Aus der abgebildeten Radonkarte des BfS ist ersichtlich, dass es sich dort entsprechend um eine Gegend mit dem niedrigsten Radonvorkommen handelt. Eingetragen sind die Radonkonzentrationen im Boden innerhalb der obersten 1 m-Schicht.



# Radon im Boden, Karte des Bundesamts für Strahlenschutz





Das Niedersächsische Landesamt für Immissionsschutz hat im Jahre 1991 an 7 Orten der Samtgemeinde Elbmarsch bodennahe Radonwerte in der Außenluft gemessen, die zwischen 6 und 17 Bq/m<sup>3</sup> lagen mit einem Mittelwert von 10 Bq/m<sup>3</sup> (Fachbeamtenkommission 1992).

Das alphastrahlende Radon wird üblicherweise über seine gammastrahlenden Folgeprodukte im radioaktiven Gleichgewicht (gleiche Aktivität wie Ausgangsprodukt) gemessen, s. Tab.1. Die Angabe 500 Bq/m<sup>3</sup> des MFE soll sich auf je zwei Folgeprodukte beziehen. Demnach müsste sich die Radonkonzentration am 12. September 1986 bei Krümmel etwa um den Faktor 25 gegenüber normal erhöht haben.

Porstendörfer und Mitarbeiter haben für die tägliche Schwankung von Radon in der Außenluft bei Windstille und fehlendem Austausch nicht mehr als einen Faktor 6 an Variation gefunden (1993).

**Derartig hohe Werte wie behauptet (250 Bq/m<sup>3</sup>) wurden im Freien in Deutschland nur im ehemaligen Uranabbaugebiet in Sachsen gemessen, und das nur sehr selten (BfS 2003).**

Hinzu kommt aber die angebliche Registrierung in der Abluft des Kernkraftwerks. Die Ansaugöffnung für die Belüftungsanlage des Kernkraftwerks befindet sich in 44 m Höhe (Banz 1984).

Das vorherrschende Radonisotop in der Luft hat die Massenzahl 222 und ist ein Folgeprodukt von Uran. Seine Halbwertszeit beträgt 3,8 Tage. Das Radonisotop 220, Folgeprodukt von Thorium, hat nur eine Halbwertszeit von 55 Sekunden.

Die Radonatome sind viel schwerer als Luft. Sie können aufgrund der Wärmebewegung in begrenztem Umfang nach oben steigen. Für die Verdünnung der Radonkonzentration mit der Höhe gibt Porstendörfer für das Isotop 222 Diffusionslängen von 0,1 bis 3 m an (1993). Das bedeutet Halbwertshöhen – die Höhenzunahme, bei der sich die Konzentration um die Hälfte verringert – von 0,07 bis 2 Metern. Für das kurzlebige Radon 220 würden sie noch wesentlich darunter liegen.

Zwischen dem aufgestauten Radon am Boden und der Zuluftansaugung des Kernkraftwerks liegen also mindestens 22 Halbwertshöhen bzw. der Verdünnungsfaktor  $4,2 \cdot 10^{-6}$ . Statt 250 Bq/m<sup>3</sup> müssten  $60 \mu\text{Bq/m}^3 = 0,06 \text{ mBq/m}^3$  nachgewiesen werden. Das ist aber nicht möglich, da die normale Aerosolaktivität in der Abluft bereits bei etlichen mBq/m<sup>3</sup> liegt<sup>1</sup>.

#### **Zu 2): Wetterlage am 12.9.86**

Die Behauptung einer Inversionswetterlage (MFE 1993) soll dazu dienen, den mangelnden Luftaustausch zu erklären, der zu dem enormen Radonaufstau in Bodennähe geführt haben soll. Um eine Vervielfachung wie behauptet zu erreichen, müsste tagelange Windstille und mangelnder Luftaustausch bestanden haben.

Nach Angabe des Deutschen Wetterdienstes (Anlage B) gab es jedoch vor dem 12.9.86 weder Windstille noch ausgeprägte Inversion, und am betreffenden Tage selbst habe sich die bestehende „flache Bodeninversion“ am Morgen wieder aufgelöst:

**„Eine durchgängige Inversionswetterlage mit einer ausgeprägten Sperrschicht, die einen vertikalen Luftaustausch hätte verhindern können, bestand an diesen Tagen nicht.“**

<sup>1</sup> Laut KKK-Monatsberichten wurde im Jahr 1986  $3,36 \cdot 10^7$  Bq an gammastrahlenden Aerosolen in  $3,65 \cdot 10^9 \text{ m}^3$  Abluft abgegeben, im Mittel daher  $9 \text{ mBq/m}^3$ .



Das MFE erzeugt mit der falschen Behauptung zudem einen Widerspruch. Wie soll denn die in Bodennähe aufgestaute Radioaktivität bei mangelndem Luftaustausch bis zu der Ansaugöffnung der KKK-Belüftung in 44 m Höhe gelangt sein?

### **Zu 3): Fehlende Messprotokolle für Radon**

Die beiden schriftlichen Mitteilungen der Aufsichtsbehörde von 1992 und 1993 sind die einzigen Angaben, die wir im Rahmen der Arbeit der Leukämiekommissionen zu dem angeblichen Radonaufstau am 12.9.86 erhalten haben. Messprotokolle darüber liegen nicht vor.

Das Ereignis war immerhin so ungewöhnlich, dass es zu den Maßnahmen zur Kontrolle der Außenaktivität führte. Weder in den Jahresberichten des Kernkraftwerks noch der GKSS über die Umgebungsüberwachung noch in den KKK-Monatsberichten, soweit wir sie einsehen konnten, wird der Vorfall erwähnt. Dabei bedeuten die angegebenen  $500 \text{ Bq/m}^3$  eine außerordentliche Erhöhung der Umweltradioaktivität, denn die normale Luftaktivität der Aerosole ohne Radonfolgeprodukte liegt bei wenigen  $\mu\text{Bq/m}^3$ .

Die Aufsichtsbehörde hat in ihrem Schreiben vom 14.10.1992 (Anlage A) folgende Angaben über die am 12.9.1986 auf dem KKK-Gelände vorgefundene Radioaktivität gemacht:

Bi 214 (Wismut 214)	73 $\text{Bq/m}^3$
Pb 212 (Blei 212)	63 $\text{Bq/m}^3$
Pb 214 (Blei 214)	40 $\text{Bq/m}^3$
Ra 224 (Radium 224)	30 $\text{Bq/m}^3$
Tl 208 (Tallium 208)	80 $\text{Bq/m}^3$
Summe	<u>286 <math>\text{Bq/m}^3</math></u>

Die spezifizierten Nuklide können zwar Folgeprodukte von Uran 238 und Thorium 232 sein, passen jedoch in ihrer Zusammensetzung nicht in das Aufstauszenario für Radonisotope. Radium 224 (Tab.1, Spalte 6) dürfte gar nicht vorkommen, denn es ist der fest in der Erdkruste verbleibende Mutterstoff von Radon 220. Radium wird hier jedoch zu  $30 \text{ Bq/m}^3$  (!) angegeben. Die anderen gemessenen Stoffe liegen zum Teil viel zu hoch, als dass sie als Radon-Zerfallsprodukte erklärbar wären.

Nach der Kritik an der MFE-Interpretation erklärte Herr Dr. Wolter, Ra 224 sei mit Pb 214 verwechselt worden und diesem zuzuordnen (MFE 1993). Dieses ist jedoch nicht nachvollziehbar, denn Pb 214 hat zwar wie Ra 224 eine Gammalinie im Bereich von 214 keV, kann jedoch wegen zweier höherenergetischer Linien sehr genau identifiziert werden.

Eine nuklidspezifische Überwachung der KKK-Abluft auf Aerosole erfolgt nur für Nuklide mit Halbwertszeiten, die länger als 8 Tage sind. Die Halbwertszeiten der Radonfolgeprodukte, die sich für die Messung der Radonaktivität eignen, sind jedoch wesentlich kürzer (Tabelle 1). Daher müsste eine Sondermessung der beobachteten zusätzlichen Radioaktivität erfolgt sein, um auf Radon zu schließen.

Das gilt auch für die Außenmessungen. Die behördlich vorgeschriebene Umgebungsüberwachung erfasst die kurzlebigen Strahler nicht nuklidspezifisch. Laut MFE soll beim KKK ein Luftprobensammler eingesetzt worden sein mit einem Feinstfilter für Aerosole. Die Filterprobe soll erst auf Gesamtaktivität und dann auf Einzelnuklide untersucht worden sein. Darüber müsste eigentlich irgendeine Dokumentation angefertigt worden sein.

Trotz jeglicher Ermanglung von Belegen hat die schleswig-holsteinische Landesregierung am 10.1.03 auf eine Kleine Anfrage der Abgeordneten Maren Kruse (SPD) wiederum die gleiche Erklärung gegeben. Die Abgeordnete hatte u.a. gefragt, ob es Beweise zu Radonerhöhungen zu anderen Zeitpunkten gegeben habe. Die Landesregierung hat dazu behauptet, solche Erhö-

hungen würden sich immer wieder in der Abluftüberwachung des Kernkraftwerks zeigen und hat dazu 5 Vorkommnisse über Aerosolanstiege in der Fortluft aus den Jahren 1988 bis 1996 angefügt. Diese sagen wiederum nichts über die gemessenen Nuklide aus.

**Tab.1** Häufigste natürliche Zerfallsreihen sowie Angaben des MFE (Anhang A) über die auf dem Gelände des Kernkraftwerks Krümmel am 12.9.1986 gemessene Luftkonzentration von Einzelnu-  
kliden (Spalten 5 und 10)  
Spalten 4 und 9: Gemessene Luftaktivitäten der natürlichen Reihen nach Porstendörfer (1993)

Natürliche Uranreihe 238					Natürliche Thoriumreihe 232				
Nuklid	HWZ	Strah- lung	Normale Aktivität Bq/m <sup>3</sup>	12.9.86 nach MFE Bq/m <sup>3</sup>	Nuklid	HWZ	Strah- lungs	Normale Aktivität Bq/m <sup>3</sup>	12.9.86 nach MFE Bq/m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
U 238	4,5 10 <sup>9</sup> y	α			Th 232	1,4 10 <sup>10</sup> y	α γ		
Th 234	24 d	β γ			Ra 228	6,7 y	β		
Pa 234m	1,2 m	β γ			Ac 228	6,13 h	β γ		
U 234	2,5 10 <sup>5</sup> y	α γ			Th 228	1,9 y	α γ		
Th 230	8,0 10 <sup>4</sup> y	α γ			Ra 224	3,64 d	α γ		30
Ra 226	1622 y	α γ							
<b>Rn 222</b>	3,8 d	α	5 - 50		<b>Rn 220</b>	55 s	α	1 - 200	
Po 218	3,05 m	α	1 - 50		Po 216	0,16 s	α		
Pb 214	26,8 m	β γ	1 - 50	40	Pb 212	10,6 h	β α	0,02-1	63
Bi 214	19,7 m	β	1 - 50	73	Bi 212	60,5 m	β, γ, α	0,01-0,7	
Po 214	1,64 10 <sup>-4</sup> s	α	1 - 50		Po 212	3,04 10 <sup>-7</sup> s	α		
Tl 210	1,3 m	β γ			Tl 208	3,1 m	β γ	< 0,3*	80
Pb 210	22 y	β γ	≤ 10 <sup>-3</sup>		Pb 208	stabil			
Bi 210	5,0 d	β							
Po 210	138 d	α	≤ 0,3 10 <sup>-3</sup>						
Tl 206	4,2 m	β							
Pb 206	stabil								

HWZ Halbwertszeit y Jahre d Tage h Stunden m Minuten s Sekunden

\*) wegen einer Verzweigung der Zerfallsreihe bei Bi 212 ist die Aktivität von Tl 208 im Gleichgewicht geringer als für Bi 212

Die Aufsichtsbehörde versteigt sich also zu der Behauptung, gemessene Anstiege in der Fortluft seien ein Beweis für natürliche Radioaktivität von außen. Die Fortluftüberwachung ist jedoch für die Kontrolle der KKK-Emissionen gedacht! Wenn das anders wäre, müsste man schleunigst die angesaugte Luft in der Belüftungsanlage vor Eintritt in des KKW filtern.

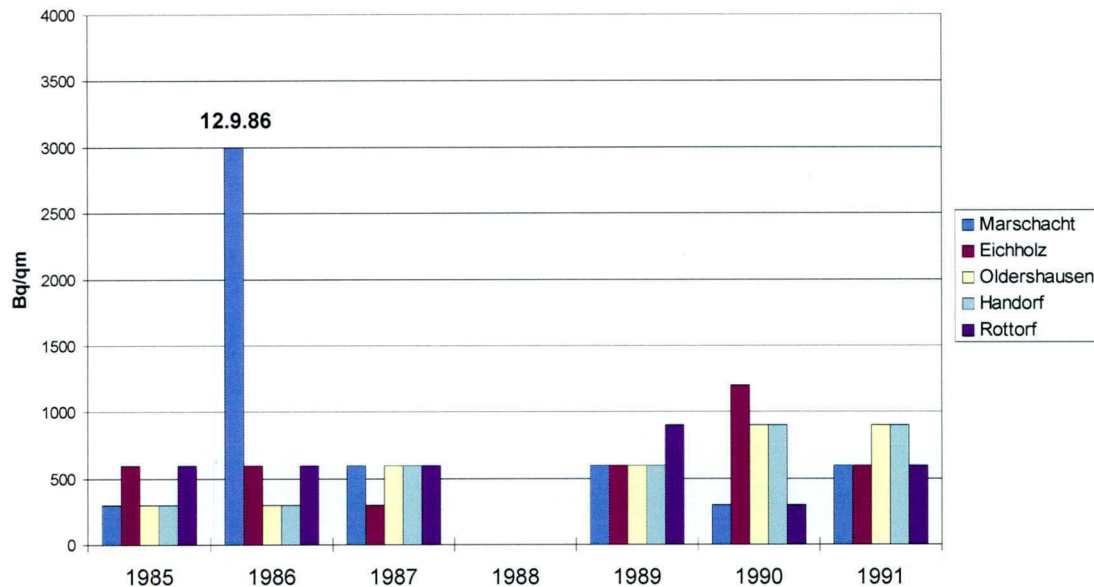
#### **Zu 4): Gleichzeitiges Auftreten von Spaltprodukten**

Die nuklidspezifische Überwachung der Umwelt bei kerntechnischen Anlagen erfolgt nur relativ großräumig und sporadisch (Schmitz-Feuerhake et al. 2005). Da am 26. April 1986 der Tschernobylunfall erfolgte, wurden alle Radioaktivitätserhöhungen im Jahr 1986 in der Umgebungsüberwachung diesem zugeordnet. Dennoch wurden am 12.9.86 und kurz danach Spalt- und Aktivierungsprodukte in der Umgebung der Geesthachter Anlagen nachgewiesen, die nicht von Tschernobyl stammen können.

Laut GKSS-Jahresberichten wurden je einmal im Jahr an ca. 50 Stellen der Umgebung mit wechselndem Datum Messungen der Gesamt-Beta-Aktivitätsflächenbelegung am Boden vorgenommen (Programmpunkt 4.5 des Betreibers). Es handelt sich um eine Kurzzeitmessung mit einem Oberflächenmonitor.



Am 12.9.86 wurden fünf solcher Messungen vorgenommen. An einem davon, in Obermarschacht/Dorf, 3 km westlich von der GKSS; erfolgte die Messung um 9.00 Uhr. Das Ergebnis ist in Abb.2 dargestellt. es trat dort eine etwa 5-fach erhöhte Betakontamination auf.



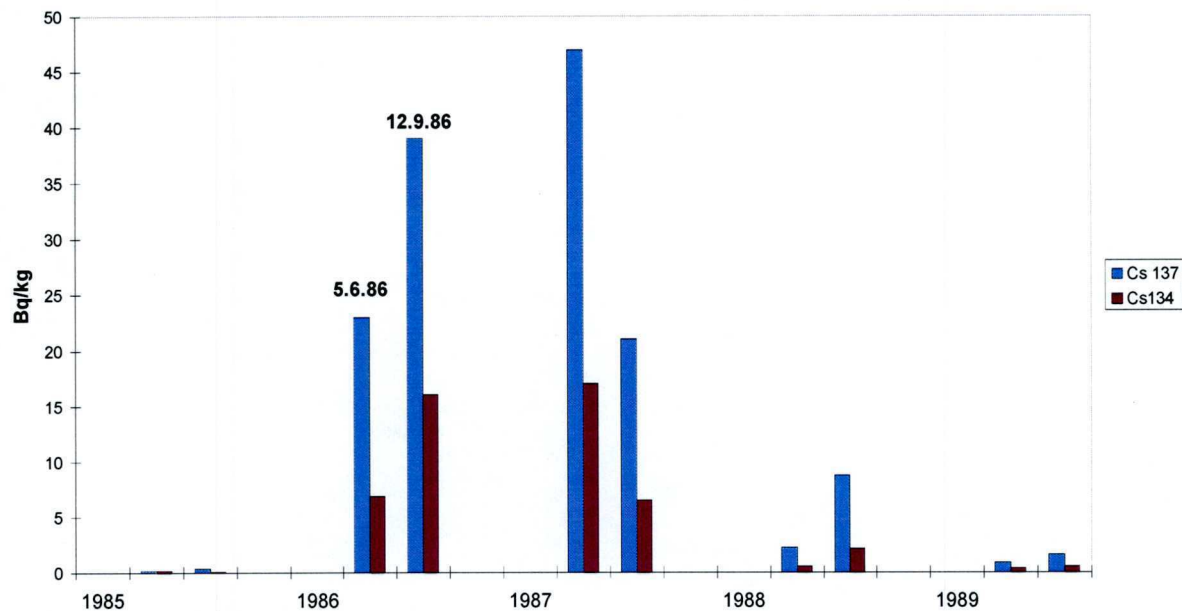
**Abb.2** Gemessene Betaflächenaktivität durch GKSS an verschiedenen Stationen (1988 keine Angaben im Jahresbericht)

Die Messungen in Boden und Bewuchs aus dem KKK-Überwachungsprogramm sind nicht geeignet, etwas über den fraglichen Zeitpunkt auszusagen, da die Stichproben vor dem 12.9. genommen wurden, und zwar am 5.6. und 15.8. In Gras zeigt sich zum 2. Termin eine deutliche Abnahme der Tschernobylnuklide gegenüber dem 5.6.

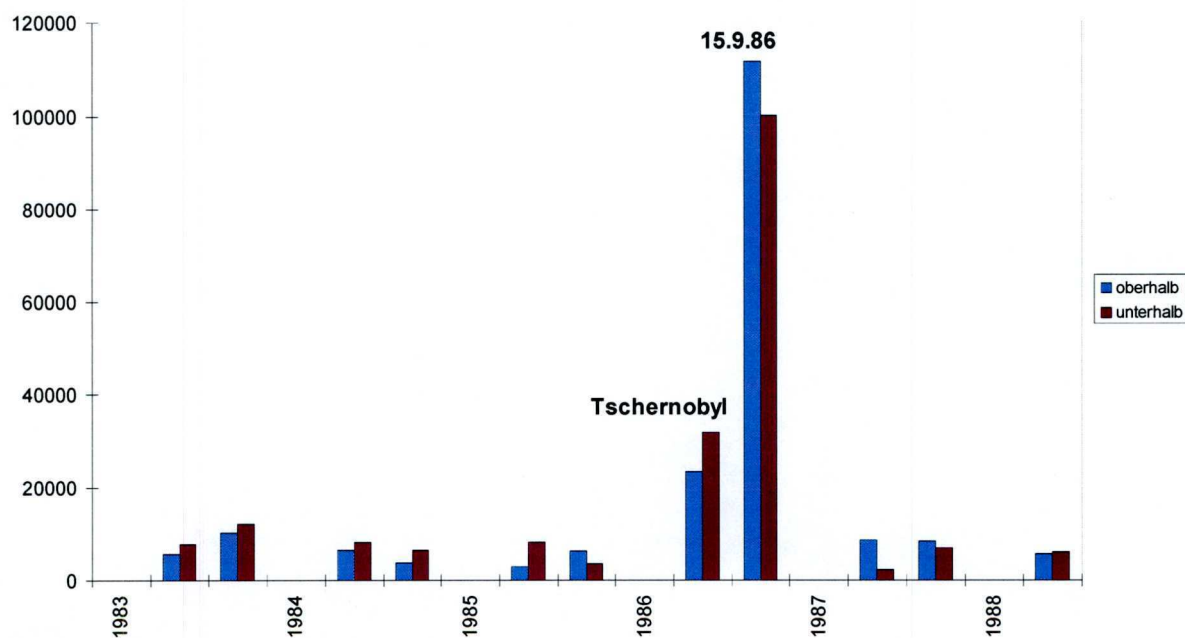
Auf dem GKSS-Gelände erfolgten die Probenahmen des GKSS-Überwachungsprogramms am 5.6. und am 12.9. und ergaben für die Spaltprodukte Cs 134 und Cs 137 eine Erhöhung in **Gras**, während ihre Konzentration im Boden abgenommen hatte, so dass hier durch die Oberflächenaktivität ein Neueintrag angezeigt wird, s. Abb.3.

Weitere Nachweise nicht-tschernobylbedingter Spalt- und Aktivierungsprodukte sind durch die vorgeschriebenen Sedimentmessungen in der Elbe durch die Überwachungsprogramme von KKK und GKSS erfolgt (IPPNW 2002; Schmitz-Feuerhake et al. 2005). Ein Beispiel für Cs 137 zeigt Abb.4.

Laut KKK-Berichten wurde im 3. Quartal 1986 das Spaltprodukt Cs 137 im Reservoir des Geesthachter Wasserwerks nachgewiesen, s. Abb.5. Das Trinkwasser wurde zu der Zeit zur Sauerstoffanreicherung mit Außenluft durchströmt. Die Probennahme erfolgte am 30.9.1986, die Vormessung wurde am 30.6. durchgeführt und hatte wie auch frühere Messungen ein Ergebnis unterhalb der Nachweisgrenze ergeben.

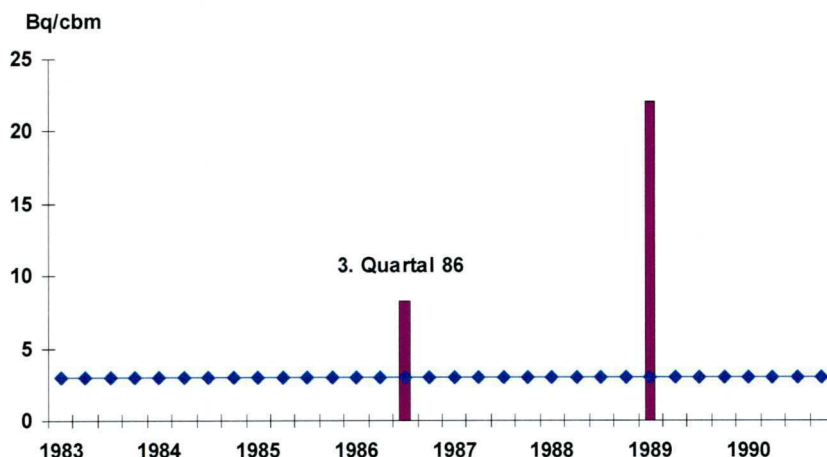


**Abb.3** Gammaskpektrometrische Messungen in Gras auf dem GKSS-Gelände (2 Proben/Jahr)



**Abb.4** Spaltprodukt Cs 137 im Elbsediment bei GKSS in mB/kg, oberhalb GKSS-Einleitstelle und unterhalb GKSS-Einleitstelle, Messung LUFA Kiel





**Abb.5** Spaltprodukt Cs 137 im Wasserwerk Geesthacht  
außer 1986 und 1989 lagen die Messwerte unterhalb der Nachweisgrenze (Linie)

Durch Sondermessungen, die auf Anregung von Kommissionsmitgliedern in den Jahren 1991 bis 1994 erfolgten, wurden in den 1986er Jahresringen von Bäumen der Elbmarsch erhöhte Konzentrationen von Tritium und anderen Betastrahlern nachgewiesen (IPPNW 2002; Bürgerinitiative et al. 2006). Der Tschernobylunfall hat keine derartigen messbaren Effekte bei uns erzeugt. Tritium, radioaktiver Wasserstoff, ist ein Aktivierungs- und Spaltprodukt und ein Nuklid, das zur Kernfusion verwendet wird.

**Schlussbemerkung:** Die Aufsichtsbehörde behauptet, die Radioaktivitätserhöhung am 12.9.86 sei in den Leukämikommissionen umfassend aufgeklärt worden. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die schleswig-holsteinische Kommission hat in einer Erklärung vom Dezember 1997 das Ereignis als Indiz für ungenehmigte Aktivitätsfreisetzung aufgeführt und die Erklärung durch Radon als unsinnig bezeichnet (Fachkommission 1998).

- Banz, P., Lange, K., Zimmermann, A.: Das Kernkraftwerk Krümmel geht in Betrieb. Atomwirtschaft XXIV (1984) 19-28
- BfS Bundesamt für Strahlenschutz: Übersicht über die Radonkonzentration in der Bodenluft in 1 m Tiefe auf der Datenbasis von September 2003. <http://www.bfs.de/ion/radon/radonatlas.html>
- BfS Bundesamt für Strahlenschutz: Ergebnisse der Radon-Freiluftmessungen in Bergbaugebieten. Stand vom 10.04.2003 [http://www.bfs.de/ion/radon/radon\\_im\\_freien.html](http://www.bfs.de/ion/radon/radon_im_freien.html)
- BfS Bundesamt für Strahlenschutz: Radioaktivitätsmessnetz 17.1.2007 <http://odinfo.bfs.de>
- Bürgerinitiative gegen Leukämie in der Elbmarsch, Gesellschaft für Strahlenschutz, IPPNW: Die Elbmarschleukämien – Stationen einer Aufklärung. Dokumentation Dez. 2006. Strahlentelex Nr. 480-481 v. 1.4.2007, 1-8
- Fachbeamtenkommission Niedersachsen/Schleswig-Holstein: Untersuchungen zur Frage der Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen dem Betrieb der kerntechnischen Anlagen KKK und GKSS und dem Auftreten von Kinderleukämien in der Elbmarsch. Bericht an Nieders. Sozialministerium März 1992
- Fachkommission: Dokumentation. Erklärung der Fachkommission Leukämie des Landes Schleswig-Holstein zum bisherigen Ergebnis der Kommissionsarbeit. Strahlentelex Nr. 264-265 v. 8.1.1998, S. 6
- IPPNW Int. Ärzte zur Verhütung des Atomkriegs e.V., Bürgerinitiative gegen Leukämie in der Elbmarsch: Die radioaktive Belastung der Nahumgebung der Geesthachter Atomanlagen durch Spaltprodukte und Kernbrennstoffe. Marschacht, 14.10.2002 [www.ippnw.de/IPPNW-Shop/Aktuelles](http://www.ippnw.de/IPPNW-Shop/Aktuelles)
- MFE, Dr. Wolter, Ministerium für Finanzen und Energie des Landes Schleswig-Holstein, Schr. an Prof. Dr. I. Schmitz-Feuerhake v. 14.10.1992: Erhöhte Radioaktivitätswerte im KKE Krümmel im Sept. 1986
- MFE, Dr. Wolter, Ministerium für Finanzen und Energie des Landes Schleswig-Holstein, Schr. an Prof. Dr. I. Schmitz-Feuerhake v. 19.2.93: Leukämie Elbmarsch, „Indizien“ für die Freisetzung gasförmiger Spaltprodukte aus dem Kernkraftwerk Krümmel, mit Anlage
- Porstendörfer, J.: Properties and behaviour of Radon and Thoron and their decay products in the air. In Commission of the European Communities: Radiation protection. 5<sup>th</sup> Int. Symposium on the Natural Radiation Environment. Tutorial Sessions. Final Report, Luxembourg 1993, EUR 14411 EN, S. 73
- Schmitz-Feuerhake, I., Dieckmann, H., Hoffmann, W., Lengfelder, E., Pflugbeil, S., Stevenson, A.F.: The Elbmarsch leukemia cluster: are there conceptual limitations in controlling immission from nuclear establishments in Germany? Arch Environ Contamination Toxicol 49(4):589-601; 2005

## ANHANG A

Der Minister für Arbeit und Soziales, Jugend, Gesundheit und Energie  
Postfach 1121 · 2300 Kiel 1

Der Minister für  
Arbeit und Soziales,  
Jugend, Gesundheit und Energie  
des Landes Schleswig-Holstein

Frau Professor  
Dr. Inge Schmitz-Feuerhake  
Universität Bremen  
Fachbereich Physik  
Kufsteiner Str.

2800 Bremen 33

Ihr Zeichen / vom

Mein Zeichen / vom

Telefon (0431)

Datum

14. Okt. 1992

Erhöhte Radioaktivitätswerte im Kernkraftwerk Krümmel im September 1986

Sehr geehrte Frau Prof. Schmitz-Feuerhake,

nachstehend möchte ich Ihr an Herrn [REDACTED] gerichtetes Schreiben vom 22. April 1992 beantworten. Ihrem Schreiben hatten Sie eine Zeitungsnotiz beigelegt, aus der, zusammenfassend, folgendes hervorging:

Im KKW Krümmel seien am 12.9.1986 erhöhte Radioaktivitätswerte festgestellt worden. HEW habe die erhöhten Werte mit einer Erhöhung der Radonwerte in der Außenluft erklärt.

In Ihrem Schreiben vom 22. April haben Sie die Darstellung der Zeitung in Zweifel gezogen. Daß es sich um eine Radonerhöhung von außen gehandelt haben soll, erschien Ihnen äußerst obskur und fragwürdig.

Ich habe die Angelegenheit überprüft anhand der Aktenlage hier in der Dienststelle und durch Einsicht in das Schichtbuch der Anlage und die Schriebe der Kamininstrumentierung der Anlage im bezeichneten Zeitraum (über den Vorfall wurden reichlich Akten angelegt, da u.a. eine Anfrage der Stadt Geesthacht beantwortet wurde).

Das Ergebnis meiner Überprüfung bestätigt die Zeitungsmeldung. Im einzelnen ergab sich folgendes:

Das Schichtbuch weist aus, daß normaler 100 %-Betrieb erfolgte; es finden sich keine Besonderheiten (kein Störfall) im fraglichen Zeitraum.

Die Kamininstrumentierung zeigt am 12.9. ab etwa 7.00 Uhr einen leichten Anstieg kurzlebiger Aerosole (Faktor 2 bis 4 erhöht).

Brunswiker Straße 16-22  
2300 Kiel 1  
Telefon (0431) 596-1  
Teletex 431 557 - SozmSH  
Telefax (0431) 596-5118

Besuchszeit:  
Montags bis freitags von 9-12 Uhr



Nach wenigen Stunden fällt die Aerosolaktivität der Fortluft wieder auf normale Werte zurück.

Diese geringfügige Erhöhung der kurzlebigen Aerosole hat sich in der Monatsbilanz nicht niedergeschlagen; die Abgabe im Monat September war normal und auf niedrigem Niveau.

Die Akte weist aus, daß der Aerosolanstieg in der Tat auf Radon und Radonfolgeprodukte in der Außenluft zurückging: Die Meteorologieinstrumentierung des KKW weist aus, daß in den Vormittagsstunden des 12. September 1986 eine austauscharme stabile Wetterlage vorlag. Messungen der Radioaktivität der Außenluft ergaben eine Luftaktivität von ca. 500 Bq/m<sup>3</sup> (Integralmessung) und nuklidspezifisch wurden die Nuklide BI 214 (73 Bq/m<sup>3</sup>), PB 212 (63 Bq/m<sup>3</sup>), PB 214 (40 Bq/m<sup>3</sup>), RA 224 (30 Bq/m<sup>3</sup>), TL 208 (80 Bq/m<sup>3</sup>) nachgewiesen. Es handelt sich hierbei um die Folgeprodukte der Radonisotope RN 222 und RN 220.

In der Fortluft des KKW wurde eine geringere Aerosolaktivität als in der Außenluft nachgewiesen, weil sich die Ansaugöffnungen für die Zuluft in größerer Höhe befinden. Die stark erhöhte Aerosolaktivität in der Außenluft befand sich aufgrund der Wetterlage nur in Bodennähe.

Der Vorgang ist insgesamt schlüssig. Erhöhte Radioaktivität durch die Radonfolgeprodukte in Bodennähe läßt sich mehrfach im Jahr feststellen, wenn auch nicht immer in dieser Höhe. Heute finden diese Phänomene noch eine weitere Erklärung durch die in 1991 in der Elbmarsch durchgeführten Messungen an Bodenproben. Bei diesen Bodenproben wurde eine durchaus unerwartete Menge der typischen Nuklide der Uran-Radium-Zerfallsreihe gefunden (s. Bericht der Fachbeamtenkommission).

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrage

[Redacted Signature]

[Redacted Name]

## ANHANG B

### Deutscher Wetterdienst Abteilung Klima- und Umweltberatung

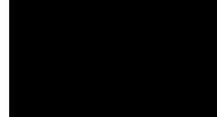


Deutscher Wetterdienst - Postfach 65 01 50 - 22361 Hamburg

Redaktion ML Mona Lisa

85774 Unterföhring

Ansprechpartner:



Hamburg, 16. November 2004

Das Geschäftsfeld  
Klima- und Umweltberatung  
ist nach ISO 9001 zertifiziert



Wetterverhältnisse am 12.09.1986 um 08:00 Uhr im Bereich Geesthacht  
Ihre Anfrage vom 12.11.2004

Sehr geehrte

in der Woche vom 08.09.1986 bis 14.09.1986 lag der norddeutsche Raum im Zustrom kühler Meeresluft. Dabei gestalteten zu Beginn der Woche eingelagerte Schauerstaffeln den Wetterverlauf wechselhaft. Ab dem 10.09.1986 traten im Raum Hamburg und Umgebung kaum noch Niederschläge auf. Besonders nachts gingen die Temperaturen merklich zurück, und es traten fast täglich schon Bodenfröste auf.

Bei schwachen horizontalen Luftdruckgegensätzen schief der schwache westliche Wind in der Nacht vom 11./12.1986 völlig ein. Im Laufe des 12.09.1986 sowie in der Nacht zum 13.09.1986 kam er aus nördlichen Richtungen mit der Stärke 1-2 Beaufort.

Somit herrschte am 12.09.1986 im Bereich Geesthacht gegen 08:00 Uhr mit hoher Wahrscheinlichkeit folgender Wetterzustand:

Es war windstill oder schwachwindig aus Nord bis Nordost.  
Der sichtbare Himmelskreis wurde zu etwa 5-6 Achtel durch eine Wolkendecke verdeckt.  
Es war niederschlagsfrei.  
Bei einer Lufttemperatur von plus 6 Grad Celsius herrschte eine relative Luftfeuchtigkeit von 99 Prozent.



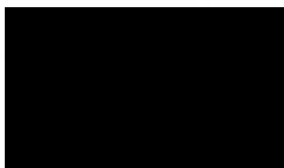




In der Nacht vom 10./11.09.1986 entstand erstmals nach vielen Tagen eine flache Bodeninversion. Auch in der Nacht vom 11./12.09.1986 und in der Nacht vom 12./13.09.1986 entstanden flache Bodeninversionen, die sich aber mit der Erwärmung am Morgen darauf wieder auflösten.

Eine durchgängige Inversionswerterlage mit einer ausgeprägten Sperrschicht, die einen vertikalen Luftaustausch hätte verhindern können, bestand an diesen Tagen nicht.

Mit freundlichen Grüßen  
I.A.



Meteorologischer Sachverständiger beim DWD

Windstärke nach Beaufort

Geschw. m/s

0	Windstille	0 - 0,2
1	leichter Zug	0,3 - 1,5
2	leichte Brise	1,6 - 3,3

# Übersicht über die im 5-km-Radius<sup>1</sup> um die Nuklearanlagen von Geesthacht aufgetretenen Leukämieerkrankungsfälle bei Kindern im Zeitraum 1989-2006 (aufsteigend sortiert nach Diagnosedatum)

Die nachstehende Liste dokumentiert den engen Zusammenhang zwischen dem von der Bürgerinitiative vermuteten Atomunfall mit der filmisch dokumentierten Verstrahlung des AKW Krümmel am 12.9. 1986 und den an Leukämie erkrankten Kindern. Die ersten sieben Krankheitsfälle in den achtzehn Monaten von Dezember 1989 bis Mai 1991 lebten allesamt in der Elbmarsch. Sie verbindet eine Gemeinsamkeit: Alle am 12. 9. 1986 bereits lebenden Kinder und alle Eltern hielten sich am Tage der Verstrahlung des AKW in unmittelbarer Nachbarschaft zur Verstrahlungsstelle auf. Lediglich eine Familie lebte damals in Lüneburg, allerdings arbeitete der Vater am 12.9. 1986 in Geesthacht bei der „Quarzschmelze“, einem Betrieb wenige hundert Meter nördlich von KKK und GKSS. Jetzt wurde bekannt, dass ein 1988 geborenes Kind 1994 in Buchhorst an Leukämie erkrankt ist, 15 km von Krümmel entfernt. Bis nach der Geburt des Kindes und auch im September 1986 wohnten die Eltern in Geesthacht-Krümmel, also unmittelbar zur Strahlungsquelle. Das verstärkt das Cluster zusätzlich.

Von den später erkrankten 11 Kindern sind lediglich bei sechsen die Namen bekannt. Eine Familie (Fall.Nr. 12) ist kurz vor der Diagnose zugezogen, hängt also wohl ursächlich nicht mit dem Unfallereignis am 12.9. 86 zusammen. Ein Fall ist noch zu klären, fünf haben ebenfalls am 12.9. 1986 in Geesthacht gewohnt, von vier Kindern sind die Namen der BI nicht bekannt.

Fallnr.		Geburts- jahr	Geschl.	Wohnsitz	Diagnose	Diagnose- datum	Bemerkungen	Nähe der Kinder/Eltern zu Geest.Krümmel am 12.9.86?
0	0	1981	w	Geesth.	ALL	04/84	“Frühfall” leukämiefallfreies Intervall	
1	-	1982	w	Tespe	aplast. Anämie	12/89	verstorben	ja, beide Elternteile + Kind
2	1	1986	w	Avendorf	c-ALL	02/90		ja, beide Elternteile + Kind
3	2	1981	m	Tespe	c-ALL	03/90		ja, beide Elternteile + Kind
4	3	1981	m	Marsch.	AML	04/90	verstorben	ja, beide Elternteile + Kind
5	4	1989	w	Tespe	c-ALL	01/91		ja, beide Elternteile + Kind
6	-	1970 <sup>2</sup>	m	Marsch.	AML	04/91	verstorben	ja, selbst
7	5	1988	m	Geesth. <sup>3</sup>	c-ALL	05/91		ja, Vater (Arbeit Quarzschm.)

<sup>1</sup> Der Elbmarscher Ortsteil Schwinde liegt etwa 6 km vom Kernkraftwerk Krümmel entfernt

<sup>2</sup> junger Erwachsener, strahlentherapiert wg. anderweitigem bösartigem Tumor

<sup>3</sup> zugezogen aus Elbmarsch OT Avendorf



leukämiefallfreies Intervall

8	6	1993	m	Geesth.	AML	09/94	ja, in Geesthacht ansässig
9	7	1984	m	Tespe	ALL	07/95	ja, beide Elternteile + Kind
10	8	1991	m	Geesth.	ALL	08/95	Name nicht bekannt
11	9	1993	m	Geesth.	ALL	06/96	Name nicht bekannt

leukämiefallfreies Intervall

12	10	1998	w	Marsch.	ALL	08/01	nein, Eltern zugezogen
13	11	1991	m	Geesth.	ALL	10/02	? Wohnort nicht bekannt
14	12	1999	m	Geesth.	ALL	03/03	? Wohnort nicht bekannt
15	13	2001	m	Schwinde	ALL	06/03	? noch nicht geklärt
16	14	2002	m	Geesth.	ALL	03/04	ja, ansässige Geesthachter
17	15	2001	m	Geesth.	ALL	11/05	ja, ansässige Geesthachter
18	16	1994	w	Geesth.	AML	09/06	ja, ansässige Geesthachter

---

MS	=	Fallnummerierung des nds. Ministeriums f. Frauen, Arbeit und Soziales (mit aplastischer Anämie, mit jungem Erwachsenen, ohne Frühfall v. 84 <sup>4</sup> )
IMBEI	=	Fallnummerierung des Mainzer Kinderkrebsregisters (ohne aplast. Anämie, Altersbegrenzung auf 15 Jahre)
aplast. Anäm.	=	aplastische Anämie (fakultative Leukämievorstufe)
ALL	=	akute lymphoblastische Leukämie
c-ALL	=	akute lymphoblastische Leukämie, Typ common ALL
AML	=	akute myeloblastische Leukämie

Der BI ist ein Kind aus Buchhorst bei Lauenburg, c. 12 km von Krümmel entfernt, bekannt, das in den 90er Jahren an Leukämie erkrankte. Es war 1986 noch nicht geboren, aber seine Eltern wohnten 1986 in Krümmel. Das zeigt: Die gezählten Leukämiefälle sind möglicherweise nicht vollständig.

<sup>4</sup> Das Kernkraftwerk Krümmel ging erst im September 1983 in Betrieb, daher kein Zusammenhang mit Frühfall  
Vorbemerkung und Hervorhebung durch Uwe Harden

### Weiteres Vorgehen nach der Anhörung im Nieders. Landtag

Die Bürgerinitiative weist darauf hin, dass die Kügelchenuntersuchungen von 2005 und 2007 am vorläufigen Ende einer langen Kette von aufgefundenen Indizien für einen nuklearen Unfall stehen. Als nächsten Schritt nach der Anhörung neue Vergleichsmessungen anzustreben, halten wir daher aus folgenden Gründen nicht für effektiv:

- 1) Eine Untersuchung der intakten Kügelchen ist interessant, um die Art des stattgefundenen Experiments näher zu ergründen. Dazu würde dann aber auch die Bestätigung der Befunde von Lithium, Beryllium und Tritium in der Umgebung gehören (Hybridreaktor), ferner die gefundene Ähnlichkeit von Kügelchen in Hanau aus der Umgebung der ehemaligen (?) Firma Nukem (Herstellung von Kernbrennstoffen) und bei Geesthacht anhand von Röntgenfluoreszenzmessungen an den Oberflächen (Bericht Dr. Fuhrmann zur Anhörung am 12.4.07) und Aufnahmen mit dem Rasterelektronenmikroskop durch das Labor PASS in Gießen (ARGE PhAM Ergänzungsbericht Januar 2003).
- 2) Zunächst wäre es wichtig, bereits vorher erhobene Befunde zu bewerten. Strahlenschutzkommission, Bundesamt für Strahlenschutz und Landesbehörden außer Schleswig-Holstein haben es bisher vermieden, sich zum angeblichen Radonvorfall am 12.9.86 gutachterlich zu äußern. Dazu sollten sie aufgefordert werden, ferner zur Bewertung der schleswig-holsteinischen Dachstaubuntersuchung. Die Mehrheit der ehemaligen Mitglieder der schleswig-holsteinischen Leukämiekommision und das Gutachterbüro ARGE PhAM sind der Auffassung, dass diese Untersuchung das Vorhandensein von Plutonium in der Elbmarsch beweist, das weder von den oberirdischen Atomwaffentests noch von Tschernobyl stammen kann. Die Kritik an der Bewertung der Ergebnisse durch die schleswig-holsteinische Reaktoraufsicht ist mehrfach publiziert und auch den Kommissionen vorgelegt worden <sup>1,2</sup>.
- 3) Herr Dr. Gerdes sollte aufgefordert werden, seine Ergebnisse in Dimensionen anzugeben, die sie mit den anderen Resultaten vergleichbar machen, nämlich in Bq/kg. In seinem Report vom April 2007 (Vorlage 15 zur Anhörung) liefert er nur relative Werte. Er bezieht sich auf den mittleren Elementgehalt der Erdkruste. Bei Geesthacht geht es aber darum, ob nach dem Unfall in den dortigen Böden ein Eintrag von Thorium und Uran erfolgt ist. Ferner sollte man ihn fragen, warum die 100-fache Erhöhung der Thoriumkonzentration gegenüber dem Erdkrustengehalt in Kügelchen der Type M3 (Abb.7, S. A7) nicht ebenso wahrscheinlich einen Neueintrag bedeuten kann wie den behaupteten Normalgehalt.

Wir schlagen vor, zunächst eine Fachdebatte über die Messergebnisse zur Umgebungsradioaktivität zu führen und eine Bewertung vorzunehmen. **Dies könnte in einer Art Kolloquium unter den beteiligten wissenschaftlichen Gutachtern erfolgen.** Erst nach einer Festlegung, welche zusätzlichen Informationen für die Einschätzung des vormaligen und eventuell weiterhin bestehenden Strahlenrisikos für die Bevölkerung notwendig sind, sollten weitere Maßnahmen beschlossen werden.

---

<sup>1</sup> Dr. Sebastian Pflugbeil, Gesellschaft für Strahlenschutz, Die Kieler Dachstaubuntersuchung: Eine Interpretation der hohen Meßwerte für das Plutoniumisotop 241 durch normale Hintergrundstrahlung ist nicht möglich. Berlin 10.11.00, Dokument 255/Leukämiekommision

<sup>2</sup> Dieckmann, H., Schmitz-Feuerhake, I., Die Kieler Hausstaubuntersuchung: versäumte Aufklärung: Strahlentext Nr. 332-333/2000, 2-5



Wir möchten ferner daran erinnern, dass die Frage, ob bei deutschen Kernkraftwerken ein erhöhtes Leukämierisiko für Kinder besteht, noch nicht abschließend geklärt wurde. Die Ergebnisse einer beim Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik in Mainz im Jahr 2003 vom Bundesamt für Strahlenschutz in Auftrag gegebene Untersuchung könnten eine Bedeutung für die Frage haben, ob der bei Krümmel anhaltende Effekt ein allgemein zu beobachtendes Phänomen ist, oder allein auf einen Unfall bei Geesthacht im Jahr 1986 zurückgeführt werden muss. Die Ergebnisse sollten erst 2005, dann Ende 2006 vorliegen. Das ist jedoch bis jetzt nicht erfolgt. Die beauftragten Wissenschaftler sollten daher dringend aufgefordert werden, sich zu den Ergebnissen zu äußern.

Gez. I. S-F.

15.4. 2007

## **Vorschläge der Bürgerinitiative gegen Leukämie nach der Leukämie-Anhörung:**

1. Diskussion der bisher vorliegenden Hinweise auf Radioaktivität als Auslöser der Leukämieserie mit denjenigen, die diese Hinweise gegeben habe. Ernsthafte Befassung der Aufsichtsbehörden mit den vorliegenden Fakten anstelle einer Diskreditierung der vorlegenden Wissenschaftler und Stellen.
2. Fachgespräch über die Ergebnisse der Leukämieanhörung im Bundesamt für Strahlenschutz wie vom Fachausschuss des Landtages erbeten.

Als Ergebnis wäre denkbar eine Vereinbarung über eine abschließende gemeinsame Bodenuntersuchung unter Beteiligung der Öffentlichkeit unter intensiver Mithilfe der Bürgerinitiative.

Diese neuen, abschließenden Untersuchungen müssten in etwa nach folgendem Schema laufen:

1. Probennahme unter Verwendung von alpha- und beta-Messtechnik, um überhaupt Hinweise auf einen Hotspot zu erhalten. Der radioaktive Niederschlag scheint höchst ungleichmäßig verteilt zu sein.  
Probennahme in 5 bis 15 cm Tiefe
2. Probenaufbereitung wie z.B Dr. Fuhrmann es beschrieben hat – das beinhaltet besonders eine Konzentration der Spuren, so dass eine untersuchbare Menge herauskommt. Die radiochemische Behandlung der Proben reduziert die Menge. Zur evtl. Wiederholung sind deswegen größere Mengen nötig.
3. Messungen der Proben müssten erfolgen mittels aller sich ergänzender Messmethoden (Angaben von Prof. Scharmann, Brandt und Dipl-Ing Gabriel bereits 2000):
  - 3a. Alphaspektroskopie
  - 3b. Massenspektroskopie
  - 3c. Gammaspektroskopie
  - 3d. Beta-Messtechnik
4. Die Proben müssten in verschiedenen Abständen von den kerntechnischen Anlagen genommen werden (konzentrische Kreise z.B.) , um sicherzustellen, dass die steigenden Werte auf die Anlagen und nicht etwa auf z.B. Tschernobyl zurückzuführen sind.

Bislang sind nie alle vier Methoden zusammen ausgeführt worden. Insbesondere die Massenspektroskopie ist zu teuer für Bürgerinitiativen. Um alle Isotopen und – verhältnisse zweifelsfrei zu klären und dann bewerten zu können, muss aber so vorgegangen werden.

Uwe Harden, 10.9. 2007



# Strahlentelex

## Vorabdruck

# ElektrosmogReport

mit

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288

[www.strahlentelex.de](http://www.strahlentelex.de)

Nr. 498-499 / 21. Jahrgang, 4. Oktober 2007

Leukämiehäufung in der Elbmarsch

## Flugasche oder Kernbrennstoff? – Erscheinungsbilder von Mikrosphären aus Elbmarsch und Hanau

Von Ursula Grube, Sebastian Pflugbeil und Inge Schmitz-Feuerhake, Bürgerinitiative gegen Leukämie in der Elbmarsch e.V., Gesellschaft für Strahlenschutz e.V.

Nach Identifizierung als „Wurmkot“ und anderen organischen oder anorganischen Selbstverständlichkeiten, die man im Boden auffinden kann, haben sich Experten der Betreiber und Behörden jetzt darauf verständigt, dass es sich bei den in der Umgebung der Geesthachter Nuklearanlagen auffindbaren kugeligen Partikel um Flugasche handeln soll. Dagegen sprechen neben vielen anderen Eigenschaften vergleichende Untersuchungen über die Oberflächenstruktur dieser Partikel.

In den Auseinandersetzungen um die Ursache der bei den Geesthachter Nuklearanlagen aufgetretenen Leukämiefälle wird nicht mehr bezweifelt, dass sich in der unmittelbaren Umgebung kugelförmige Par-

tikel auffinden lassen, die nicht natürlichen Ursprungs sind (Abbildung 1). Betreiber und Behörden behaupten, dass es sich um Partikel aus Flugasche handle.

Tatsächlich liefert Flugasche aus Kohlekraftwerken ebenfalls kugelförmige Gebilde, die natürliche radioaktive Stoffe enthalten. Abbildung 2 zeigt Flugaschepartikel aus einem deutschen Kohlekraftwerk mit 4 Schornsteinen (3 davon 50 Meter hoch, 1 von 100 Meter), die in einem elektrostatischen Abscheider aufgefangen wurden [2]. Die Kugelform entsteht laut Literaturangaben nur bei sehr hohen Temperaturen aus geschmolzenen glasartigen Bestandteilen, nicht bei Hausbrand.

Anhand dieser Abbildungen mit dem Elektronenmikroskop präsentieren sich die Flugaschekügelchen jedoch mit einer völlig glatten Oberfläche, während entsprechende Auf-

nahmen der Geesthachterpartikel spezifische Strukturen zeigen. Wie von dem Diplom-Mineralogen Dr. Fuhrmann auf der Anhörung vor dem Sozialausschuss des Niedersächsischen Landtags im April 2007 ausgeführt wurde, haben die Schwermetallpartikel aus der Umgebung von Geesthacht eine netzartige bzw. „Patch-Work“-Oberflächen-

struktur. Eine gleiche Struktur zeigen Kernbrennstoffpartikel aus einem Herstellerprospekt [3]. Dieses wurde ebenfalls mit einem Rasterelektronenmikroskop festgestellt. Vergleichende Untersuchungen mit einem Rasterelektronenmikroskop wurden auch durch die Arbeitsgemeinschaft ARGE PhAM, Weinheim, vorgelegt [4]. Die Oberflächen

Abbildung 1: Lichtmikroskopische Aufnahmen von isolierten Mikrokügelchen aus Boden nahe GKSS und aus der Elbmarsch, unten auch eingebettet in keramisches Matrixmaterial. Zum Größenvergleich ist ein menschliches Haar beigefügt; aus [1]

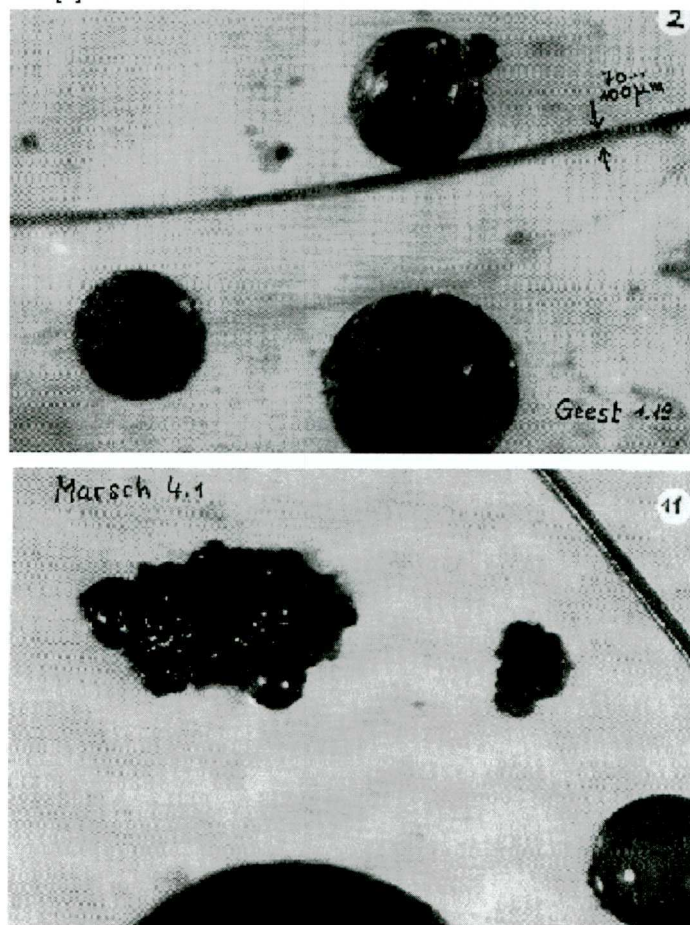
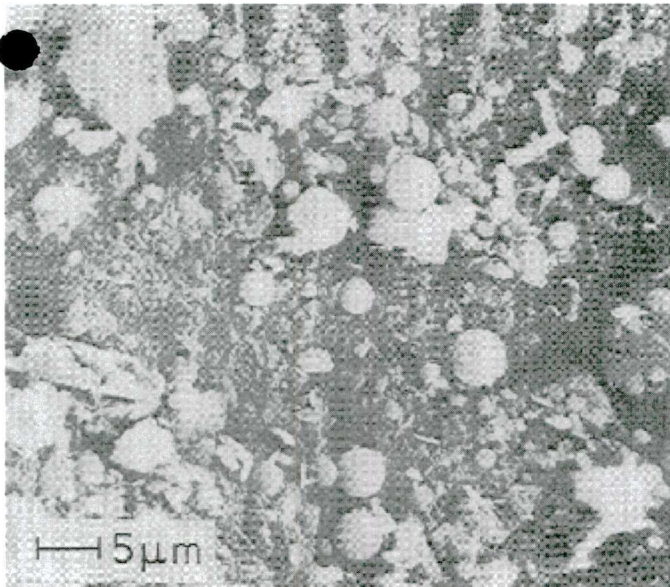
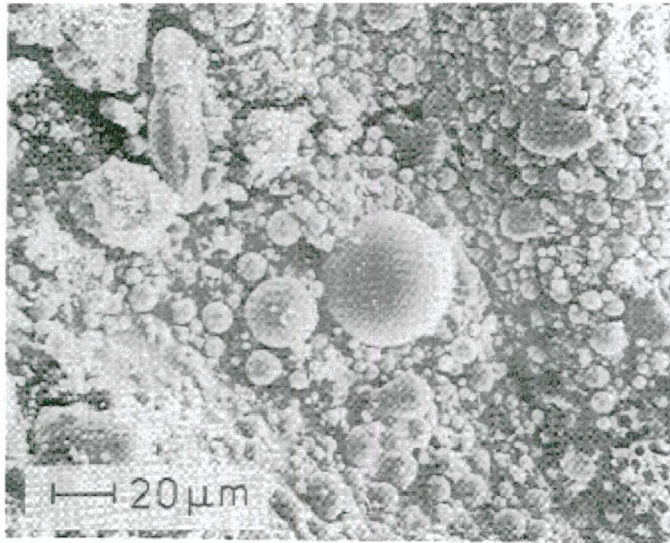




Abbildung 2: **Flugasche aus einem deutschen Kohlekraftwerk**, Scan mit Elektronenmikroskop; aus [2]



von Mikrosphären aus der Geesthachter Umgebung zeigten ebenfalls netz- und wabenartige Strukturen (Abbildung 3a). ARGE PhAM hatte auch Partikel in der unmittelbaren Umgebung der ehemaligen Fabrik für Kernbrennstoffe NUKEM in Hanau gefunden. Diese weisen gleiche Muster an der Oberfläche auf (Abbildung 3b).

Die FDP-Bundestagsabgeordnete Dr. Happach-Kasan veröffentlicht auf ihrer Website „pro-Elbmarsch“ das Bild eines Flugaschepartikels in Beton<sup>1</sup>, dass die Identität unserer

Befunde mit Flugasche beweisen soll (Abbildung 4). Es beweist genau das Gegenteil: auch diese mit einem Rasterelektronenmikroskop dargestellte Oberfläche zeigt keinerlei Struktur und damit keinerlei charakteristisches Merkmal der Geesthachtpartikel nach Abbildung 1.

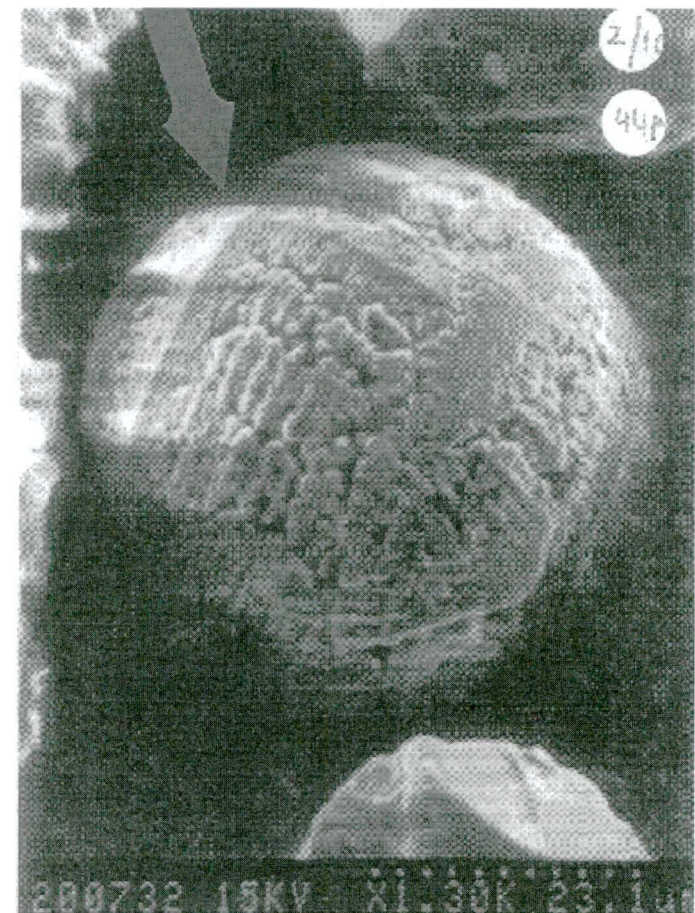
Die Interpretation der dunklen metallisch glänzenden Geesthachter Mikrosphären (Abbildung 1) als Flugasche ist aus einer Reihe weiterer Gründe nicht möglich:

1. Die maximale Bodenkonzentration der Mikrosphären fand sich im Bereich zwischen den beiden Nuklearanlagen und nahm mit der Entfernung – gemessen entlang einiger

Abbildung 3a: **Mikrosphäre aus Boden nahe GKSS**



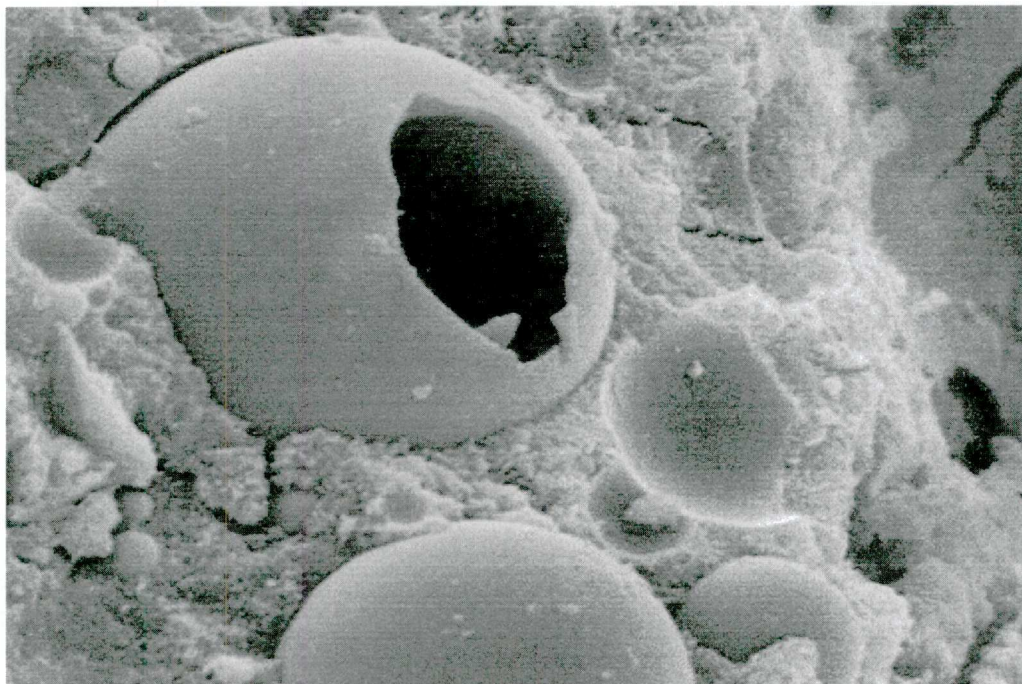
Abbildung 3b: **Mikrosphäre aus Boden bei Hanau**



<sup>1</sup> Publikation des Instituts für Werkstoffe des Bauwesens, Universität der Bundeswehr München, 2007



Abbildung 4: **Flugasche in Beton**, Aufnahme mit dem Rasterelektronenmikroskop, Universität der Bundeswehr München; Vergrößerung 2000



Flusskilometer – deutlich ab [1, 5, 6]. Ein Kohlekraftwerk befindet sich dort nicht.

2. Die Kugeln bei Geesthacht kommen in diskreten Größen vor, bzw. 3 Größenklassen von 10-50 µm; 200-1500 µm; 0,4-5 mm [1, 3], während die Flugaschepartikel laut Literaturangaben variierende Durchmesser haben. Die Durchmesser liegen innerhalb von 100 µm.

3. Die Flugaschekugeln werden in der Literatur als Glasmelze von niedrigem spezifischem Gewicht beschrieben [2]. Die dunklen Kugeln bei Geesthacht lassen sich hingegen aufgrund ihrer hohen Dichte nach dem Prinzip der Goldwäscherpfanne sedimentieren [3]

4. Die spezifische Radioaktivität der Geesthachter Kugeln ist wesentlich höher als bei Flugasche. Während für letztere mittlere Thoriumgehalte von 70 Bq/kg (Th-232) und

Urangehalte von 200 Bq/kg (U-238) angegeben werden [7, 8], lagen die entsprechenden Konzentrationen bei mit Schwermetallkugeln angereicherten Bodenproben von Geesthacht 15- bzw. 6-mal so hoch [9]. Außerdem enthielten sie Plutonium.

5. In der Elbmarsch gibt es bernsteinfarben-rötlich-durchsichtige Kügelchen [1], die auch von der GKSS gefunden und vermessen wurden. Sie enthalten etwa 80 Bq Tritium [10]. Tritiumhaltige Kügelchen gibt es in Flugasche nicht.

**Die in der Umgebung der Geesthachter Nuklearanlagen auffindbaren Schwermetallmikrosphären sind daher durch Flugascheemissionen nicht zu erklären. Vielmehr gleichen sie packernbrennstoffmaterial, das bei der Firma Nukem in Hanau hergestellt wurde [11].**

1. Gabriel, H.W., ARGE PhAM/Weinheim und A.F.G. Stevenson, F. Gloza, Institut für Toxikologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel: Radioaktive Kernbrennstoff-Kügelchen in der Elb-Geest und Elbmarsch im Vergleich zu Kernbrennstoff-Kügelchen gefunden im Wohngebiet von Hanau-Wolfgang. Dokumentation SH/NS/ELB 3, Kiel/Weinheim 30.03.01

2. Glöbel, B., Andres, C.: Investigations on fly-ash and soil samples in the environment of a coal-fired power plant. Sci. Total. Environ. 45 (1985) 63-67

3. Fuhrmann, W.W.: Untersuchungen von Böden in Bezug auf radioaktive Kontaminationen im Umkreis nuklearer Anlagen mit Hilfe „sediment-petrographischer“ und röntgenographischer Untersuchungs- und Analysemethoden „Geest“. Bericht anlässlich der Anhörung durch den „Ausschuss für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit“ des Nieders. Landtags zur Problematik der Leukämie in der Elbmarsch am 12.04.07. Geolab+Geoexploration, Weinheim

4. Arbeitsgemeinschaft Physikalische Analytik und Meßtechnik, ARGE PhAM-Ergänzungsbericht, Weinheim Jan. 2003

5. Arbeitsgemeinschaft Physikalische Analytik und Meßtechnik: Radioaktivität in der Elbgeest und Elbmarsch, hier: Ableitung von Isotopenvektoren zur Entwicklung eines Kontaminationskatasters. ARGE PhAM Bericht SH/NS/ELB 3, Marburg, Weinheim, Gießen 20.6.2001

6. Bürgerinitiative geg. Leukämie i.d. Elbmarsch, Ges. f. Strahlenschutz e.V., IPPNW – Deutsche Sektion (Herausg.): Die Elbmarschleukämien – Stationen einer Aufklärung. Dokumentation, Marschacht im Dez. 2006, erhältlich bei [www.ippnw.de](http://www.ippnw.de)

7. Weng, Y., Chu, T.: Concentrations of radionuclides of size fractionated fly-ash emissions from a thermal power plant using Taiwan coal. J. Radiat. Res. 33 (1992) 141-150

8. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation: Sources and effects of ionizing radiation. UNSCEAR 1993 Report to the General Assembly, United Nations, New York 1993

9. Mironow, V.P.: Concentration of isotopes of uranium, thorium and plutonium in samples of soil from Germany. Report 2007, Minsk, vorgetragen auf der Anhörung durch den „Ausschuss für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit“ des Nieders. Landtags zur Problematik der Leukämie in der Elbmarsch am 12.04.2007

10. GKSS-Forschungszentrum, Prüflaboratorium für Umgebungsüberwachung, R. Diehl, Aktennotiz 09.03.2001.

11. IPPNW Int. Ärzte zur Verhütung des Atomkriegs e.V., Bürgerinitiative gegen Leukämie in der Elbmarsch: Die radioaktive Belastung der Nahumgebung der Geesthachter Atomanlagen durch Spaltprodukte und Kernbrennstoffe. Marschacht, 14.10.2002

## Leukämieanhörung des Sozialausschusses des Niedersächsischen Landtags

Am 11. und 12. April 2007 hatte der Sozialausschuß des Niedersächsischen Landtages in Hannover eine Anhörung zu den Ursachen der Leukämiehäufung bei Geesthacht an der Elbe südöstlich von Hamburg veranstaltet. Die öffentliche Darstellung der Ergebnisse der Anhörung erwecken den Anschein, daß hier zwei gleichberechtigte wissenschaftliche



Ansichten vorgestellt wurden, die es den Politikern unmöglich machen zu entscheiden, was denn nun der Sachstand ist. Wer sich jedoch die Mühe macht, die Protokolle und Vorlagen wirklich zu lesen, stellt fest, daß sich die Situation eigentlich sehr eindeutig darstellt. Klare Ergebnisse mit Gegengutachten aufweichen zu wollen, in denen einfach behauptet wird, man habe solche Spuren radioaktiver Isotope nicht nachweisen können, zeigt dabei im besten Falle lediglich die Unfähigkeit der entsprechenden Gutachter, im schlechteren deren Korruptierbarkeit. Die Protokolle und Vorlagen der Leukämieanhörung sind im Internet abrufbar unter [www.strahlentelex.de/Leukaemie-Anhoerung\\_2007.htm](http://www.strahlentelex.de/Leukaemie-Anhoerung_2007.htm)

## Strahlentelex im Internet

Strahlentelex mit ElektrosmogReport und sein ausführlich kommentiertes Gesamtregister seit dem Gründungsjahrgang 1987 finden Sie unter den Internet-Adressen [www.strahlentelex.de](http://www.strahlentelex.de) und [www.elektrosmogreport.de](http://www.elektrosmogreport.de). Die Originaltexte der früheren Ausgaben ab dem Jahrgang 2001 finden Sie dort auch im pdf-Format zum direkten Herunterladen. Damit stehen Ihnen die originalen Inhalte früherer Ausgaben zur freien Recherche zur Verfügung.

### Zur Begrüßung:

### Ein Buch oder eine CD kostenlos für jeden neuen Abonnenten

Solange der Vorrat reicht erhält jeder neue Abonnent des Strahlentelex mit ElektrosmogReport wahlweise ein **Geschenk** aus der folgenden Liste:

**J. M. Gould, B. A. Goldman:**

### Tödliche Täuschung Radioaktivität

Niedrige Strahlung - hohes Risiko

270 Seiten, Verlag C.H. Beck, München 1992, Deutsche Originalausgabe, zweite, erweiterte Auflage, ISBN 3406340334

oder

**Catherine Caufield:**

### Das strahlende Zeitalter

Von der Entdeckung der Röntgenstrahlen bis Tschernobyl  
415 Seiten, Verlag C.H. Beck, München 1994, Deutsche Erstausgabe, ISBN 3406374158.

oder

**Eric Chivian, Michael McCally, Howard Hu, Andrew Haines (Hrsg.):**

### Krank durch Umwelt

Was jeder über Umweltgifte wissen sollte

290 Seiten, Verlag C.H. Beck, München 1996, Deutsche Erstausgabe, ISBN 3406392210.

oder

eine CD mit den pdf-Dateien der Jahrgänge 2001 bis 2006 von

### Strahlentelex mit ElektrosmogReport

Gewünschtes bitte bei der Abonnementsbestellung angeben.

# Strahlentelex mit ElektrosmogReport

## ABONNEMENTSBESTELLUNG

An Strahlentelex mit ElektrosmogReport  
Th. Dersee, Waldstr. 49, D-15566 Schöneiche b. Berlin

Name, Adresse:

Ich möchte zur Begrüßung kostenlos folgendes Buch bzw. die CD aus dem nebenstehenden Angebot:

Ich/Wir bestelle/n zum fortlaufenden Bezug ein Jahresabonnement des **Strahlentelex mit ElektrosmogReport** ab der Ausgabe Nr. \_\_\_\_\_ zum Preis von EURO 64,00 für 12 Ausgaben jährlich frei Haus. Ich/Wir bezahlen nach Erhalt der ersten Lieferung und der Rechnung. Dann wird das **Strahlentelex mit ElektrosmogReport** weiter zugestellt. Im Falle einer Adressenänderung darf die Deutsche Bundespost - Postdienst meine/unsere neue Anschrift an den Verlag weiterleiten. Ort/Datum, Unterschrift:

**Vertrauensgarantie:** Ich/Wir habe/n davon Kenntnis genommen, daß ich/wir das Abonnement jederzeit und ohne Einhaltung irgendwelcher Fristen kündigen kann/können. Ort/Datum, Unterschrift:

**Strahlentelex mit ElektrosmogReport** Informationsdienst  
Th. Dersee, Waldstr. 49, D-15566 Schöneiche b. Berlin, 030 / 435 28 40, Fax 030 / 64 32 91 67. eMail: [Strahlentelex@t-online.de](mailto:Strahlentelex@t-online.de), <http://www.strahlentelex.de>

**Herausgeber und Verlag:** Thomas Dersee, Strahlentelex.

**Redaktion Strahlentelex:** Thomas Dersee, Dipl.-Ing. (verantw.), Dr. Sebastian Pflugbeil, Dipl.-Phys.

**Redaktion ElektrosmogReport:** Isabel Wilke, Dipl.-Biol. (verantw.), c/o Katalyse e.V. Abt. Elektrosmog, Volksgartenstr. 34, D-50677 Köln, 0221/94 40 48-0, Fax 0221/94 40 48-9, eMail: [i.wilke@katalyse.de](mailto:i.wilke@katalyse.de), <http://www.elektrosmogreport.de>

**Wissenschaftlicher Beirat:** Dr.med. Helmut Becker, Berlin, Dr. Thomas Bigalke, Berlin, Dr. Ute Boikat, Bremen, Prof. Dr.med. Karl Bonhoeffer, Dachau, Prof. Dr. Friedhelm Diel, Fulda, Prof. Dr.med. Rainer Frentzel-Beyme, Bremen, Dr.med. Joachim Großhennig, Berlin, Dr.med. Ellis Huber, Berlin, Dipl.-Ing. Bernd Lehmann, Berlin, Dr.med. Klaus Lischka, Berlin, Prof. Dr. E. Randolph Lochmann, Berlin, Dipl.-Ing. Heiner Matthies, Berlin, Dr. Werner Neumann, Altenstadt, Dr. Peter Plieninger, Berlin, Dr. Ernst Rößler, Berlin, Prof. Dr. Jens Scheer †, Prof. Dr.med. Roland Scholz, Gauting, Priv.-Doz. Dr. Hilde Schramm, Berlin, Jannes Kazuomi Tashiro, Kiel.

**Erscheinungsweise:** Jeden ersten Donnerstag im Monat.

**Bezug:** Im Jahresabonnement EURO 64,- für 12 Ausgaben frei Haus. Einzelexemplare EURO 6,40.

**Kontoverbindung:** Th. Dersee, Konto-Nr. 5272362000, Berliner Volksbank, BLZ 100 900 00, BIC: BEVODEBB, IBAN: DE59 1009 0000 5272 3620 00.

**Druck:** Bloch & Co. GmbH, Prinzessinnenstraße 19-20, 10969 Berlin.

**Vertrieb:** Datenkontor, Ewald Feige, Körtestraße 10, 10967 Berlin. Die im Strahlentelex gewählten Produktbezeichnungen sagen nichts über die Schutzrechte der Warenzeichen aus.

© Copyright 2007 bei Thomas Dersee, Strahlentelex. Alle Rechte vorbehalten. ISSN 0931-4288