

Atomkraftwerk  
Grohnde

# Der „Normal“betrieb – die unterschätzte Gefahr

Wenn von Gefahren durch Atomkraftwerke die Rede ist, denken die meisten Menschen an Störfälle, bei denen Radioaktivität freigesetzt wird, oder an die großen Reaktorunfälle wie Harrisburg, Tschernobyl und Fukushima. Dass bereits der ganz alltägliche Normalbetrieb von Atomanlagen mit seinen „erlaubten Emissionen“ eine Gefahr bedeutet, ist weniger bekannt.

## ■ Strahlung aus dem Atomkraftwerk? Sind die nicht ganz dicht?

Nein, sind sie nicht. Jede Atomanlage gibt schon im sogenannten Normalbetrieb radioaktive Stoffe an Luft und Wasser ab – ganz legal. Ein Atomkraftwerk in Deutschland darf üblicherweise jedes Jahr zum Beispiel eine Billion (10<sup>15</sup>) Becquerel radioaktive Edelgase, 30 Milliarden (3·10<sup>10</sup>) Becquerel radioaktive Schwebstoffe und circa 10 Milliarden (10<sup>10</sup>) Becquerel radioaktives Jod-131 in die Luft blasen. Und das sind keine harmlosen Teilchen: Tritium (radioaktiver Wasserstoff) gelangt im Wasser in die Körperzellen und schädigt dort das Erbgut. Strontium-90 kann vom Körper nicht von Calcium unterschieden werden und wird von ihm aufgenommen – selbst geringe Mengen von Strontium-90 können daher bei Kindern Leukämie auslösen.



## ■ Ist die gesetzlich erlaubte Strahlung ungefährlich?

Die Genehmigungsbehörden und die AKW-Betreiber versichern, dass die erlaubten radioaktiven Belastungen viel zu gering sind, um Menschen in der Umgebung zu schädigen. Trotzdem zeigten einzelne Untersuchungen bereits seit 1978 eine deutliche Erhöhung von Krebserkrankungen bei Kindern. Diese Studien wurden von den AKW-Betreibern immer wieder angezweifelt – unter anderem, weil die Zahl der untersuchten Fälle zu gering sei.

Im Jahr 2007 wurde aber eine Studie zu „Kinderkrebs in der Nähe von Kernkraftwerken“ (KiKK-Studie) veröffentlicht, die im Auftrag des Bundesamtes für Strahlenschutz durchgeführt wurde. Hier wurden alle registrierten Krebserkrankungen von Kindern im Umkreis von Atomkraftwerken – das waren fast 1.600 Fälle in 24 Jahren – in Beziehung zum Abstand der Kinder vom Atomkraftwerk untersucht. Das Ergebnis ist eindeutig: Je näher ein Kind an einem Atomkraftwerk wohnt, desto höher ist das Risiko, an Krebs zu erkranken. Die statistische Aussage der Studie ist: In den 24 Jahren von 1980 bis 2003 sind etwa 275 Kinder mehr, als im Durchschnitt

zu erwarten, an Krebs erkrankt, weil sie in der Nähe von Atomkraftwerken wohnten. Andere Ursachen wie Tabakrauch, Pestizide oder andere Strahlungsquellen konnten durch die Studie ausgeschlossen werden. Wenn man annimmt, dass das Risiko für alle deutschen Standorte etwa gleich hoch ist, sind das ca. 18 bis 20 erkrankte Kinder in der Umgebung des Atomkraftwerkes Grohnde.

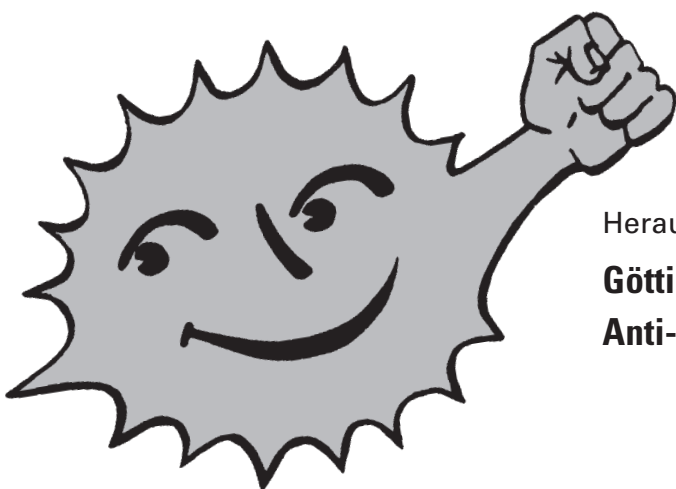
### ■ Wieso ist der Normalbetrieb doch nicht harmlos?

Für die auffällige Häufung von Krebserkrankungen bei Kindern rings um Atomkraftwerke sind eine ganze Reihe von Erklärungen denkbar:

- ▶ Kinder sind sehr viel empfindlicher gegen Radioaktivität als Erwachsene, weil sie noch wachsen und ihre Zellen sich häufiger teilen. Außerdem sind die körpereigenen Reparaturmechanismen noch nicht so aktiv wie bei Erwachsenen.
- ▶ Die biologischen Effekte der in den Körper aufgenommenen radioaktiven Substanzen werden vermutlich stark unterschätzt.
- ▶ Die Betreiber geben nur gemittelte Strahlenwerte bekannt. Zu bestimmten Zeiten, wie zum Beispiel während des Brennelementewechsels, ist die Belastung aber deutlich höher, denn dann wird der Reaktor geöffnet und viele Gase entweichen über die Lüftungsanlage. Solche Radioaktivitätsspitzen sind dann deutlich höher als die „natürliche“ Radioaktivität.

### ■ Wieso wird die Radioaktivität im Normalbetrieb zugelassen?

Die Antwort auf diese Frage ist so einfach wie erschreckend: Die Betreiber der Atomanlagen wollen ihre Gewinne nicht durch weitere Schutzmaßnahmen schmälern und sind der Meinung, dass die Anwohner die austretende Radioaktivität als Teil eines „Restrisikos“ ertragen müssen. Anders gesagt: Mit wirksameren Filtern am AKW Grohnde wäre ein Gewinn von 100 Millionen Euro im Jahr 2010 nicht möglich gewesen und auch nicht die Gewinne zwischen 30 und 40 Millionen Euro in den Vorjahren.



Herausgegeben von:

**Göttinger Arbeitskreis gegen Atomenergie**  
**Anti-Atom-Initiative Göttingen**

## Radioaktivität aus AKWs – was ist daran besonders gefährlich?



Alle Lebewesen sind ständig natürlichen Strahlen ausgesetzt – die Schädlichkeit ist allerdings gering, wenn die Strahlen von außen einwirken, weil viele Strahlen bereits durch die Kleidung oder die obersten Hautschichten abgeschirmt werden. Anders ist das bei radioaktiven Teilchen, wie sie von AKWs in die Luft geblasen werden, weil sie in den Körper aufgenommen werden können und dort viel direkter wirken. Allen Strahlenarten ist gemeinsam, dass sie biologisches Gewebe schädigen, weil sie z. B. die komplizierten Erbinformationen in den Zellen zerstören können.

Das tückische an radioaktiven Atomen ist, dass sie chemisch nahezu identisch zu den entsprechenden stabilen Atomen sind, daher werden sie von den körpereigenen Abwehrmechanismen nicht erkannt und können auch nicht wieder aus dem Körper entfernt werden. (Daher auch der Spruch, dass man Radioaktivität nicht riechen und schmecken kann.) So kann z. B. in einem Wassermolekül ein Wasserstoff-Atom durch ein radioaktives Tritium-Atom ersetzt sein. Das Wasser wird ganz normal in eine menschliche Zelle eingebaut. Erst wenn das Tritium-Atom zerfällt, wird der Unterschied deutlich, weil hierbei Strahlungsenergie frei wird, die irgendwo in den umliegenden Zellen Zerstörungen anrichten kann.

Wird ein Gewebe immer wieder mit Strahlen „beschossen“, funktionieren irgendwann die biologischen Reparaturmechanismen der Körperzellen nicht mehr: Die Zellen werden geschädigt und sterben ab wie z. B. bei Verbrennungen, oder es wird die Erbinformation der Zelle geschädigt und sie wird zu einer Krebszelle, die sich unkontrolliert vermehrt.

## Erhöhtes Krebsrisiko auch anderswo...

Neue Studien auch in anderen Ländern erhärten den Verdacht, dass in der Nähe von Atomanlagen ein erhöhtes Krebsrisiko besteht.

► **Frankreich:** Die Leukämie-Rate bei Kindern unter 15 Jahren lag zwischen 2002 und 2009 fast doppelt so hoch wie der Landesschnitt. Betroffen waren Kinder im Umkreis von fünf Kilometern um Atomanlagen, heißt es in einer kürzlich von der Fachzeitschrift „International Journal of Cancer“ veröffentlichten Studie.

► **Großbritannien und Schweiz:** Im August 2011 wurde eine Untersuchung veröffentlicht, in die Daten aus Deutschland, Großbritannien und der Schweiz einfließen. Im Ergebnis ist die Wahrscheinlichkeit einer Leukämie-Erkrankung im Nahbereich eines AKW um 44 Prozent erhöht.

► **AKW Brokdorf:** Wie vor einigen Wochen bekannt wurde, sind in den Jahren 1998 bis 2007 die Menschen in Wewelsfleth – Erwachsene wie Kinder – um fast 50 Prozent häufiger an Krebs erkrankt als im schleswig-holsteinischen Durchschnitt. Dies ergab die Auswertung des Krebsregisters. Atomkraftgegner forderten weitere Untersuchungen dieses Zusammenhangs. Und sie fordern natürlich die einzige Maßnahme, die zuverlässig vor den Gesundheitsgefahren des „Normalbetriebs“ schützt: die sofortige Stilllegung des Atomreaktors.

## Leukämie: In der Elbmarsch geht die Angst um

In der Elbmarsch südöstlich von Hamburg geht die Angst um. Seit mehr als 20 Jahren häufen sich hier Fälle einer lebensbedrohlichen Krankheit. 19 Kinder, Jugendliche und junge Leute, die in einem Fünf-Kilometer-Umkreis um das Atomkraftwerk Krümmel wohnen, bekamen Leukämie – das ist die höchste Zahl weltweit und viermal so viel, wie statistisch zu erwarten wäre. Mehrere der jungen Patienten starben. Während die Landesregierungen in Kiel und Hannover angeblich keine Erklärung für die vielen Blutkrebs-Erkrankungen haben, sehen Umweltschützer Zusammenhänge mit dem AKW und dem daneben liegenden Forschungszentrum GKSS.

Auf dem Industriegelände Krümmel wurde früher Nitroglyzerin und Dynamit produziert. 1956 erwarb die Gesellschaft zur Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schifffahrt (GKSS) das Gelände und die Bunker, um dort Atomforschung zu betreiben. Inzwischen hat die GKSS die nukleare Forschung eingestellt. Der Bau des AKW begann Ende der 1970er Jahre. Seither bestehen Zweifel an der Sicherheit des Meilers. Bei plötzlichen Druck- und Temperaturschwankungen könnte der Reaktordruckbehälter platzen, wurde gewarnt. Prüfer des TÜV stellten Schlampereien fest: Verunreinigungen in den meisten Blechen, an den Schweißnähten zahlreiche Anzeichen, die als systematische Fehler angesehen werden mussten. Seit einem Transformatorbrand 2007 steht das Kraftwerk still.

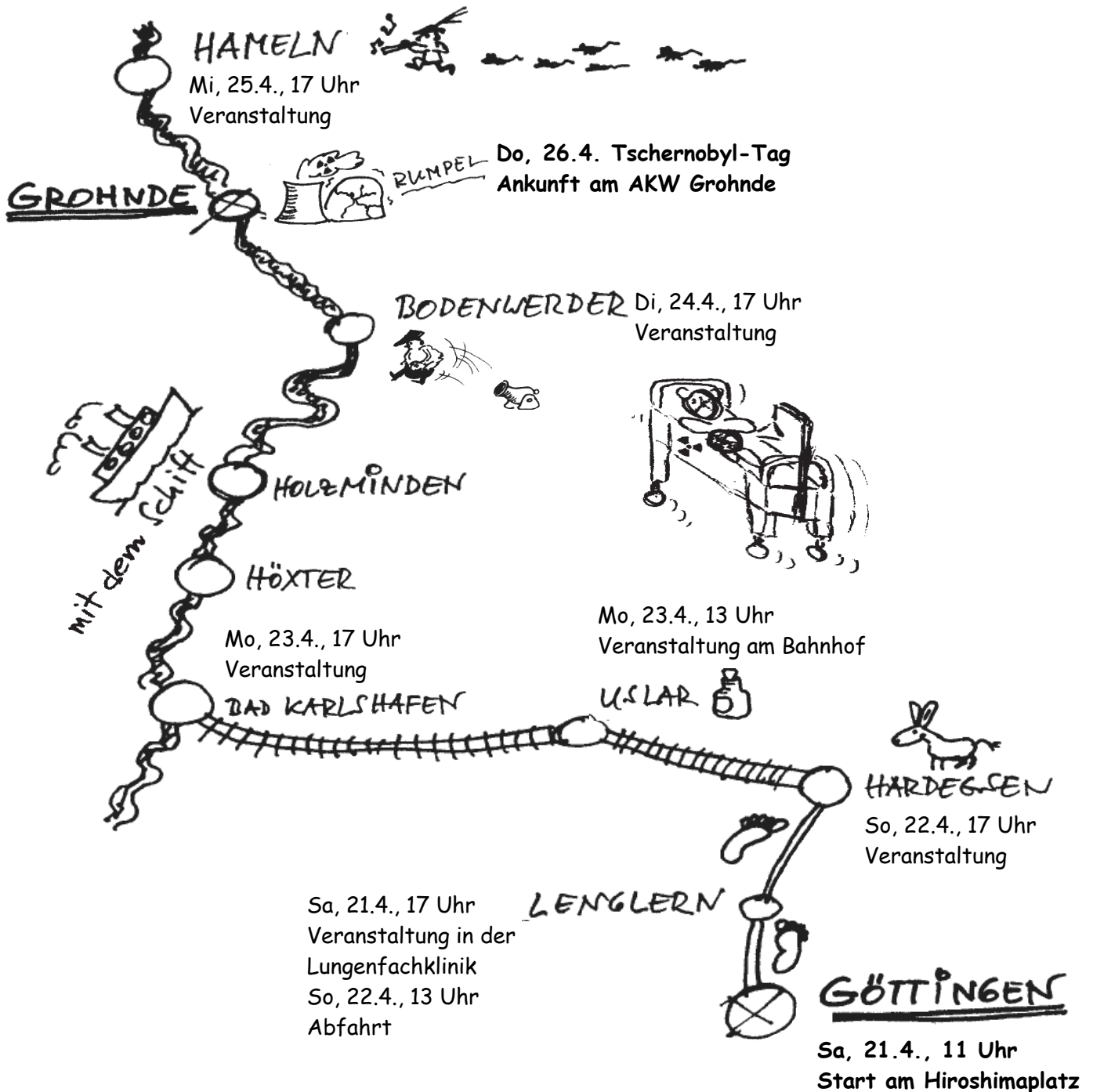
Bürgerinitiativen haben Informationen über einen schweren Unfall im Forschungszentrum oder im AKW am 12. September 1986. Augenzeugen beobachteten blaue Stichflammen. Die Feuerwehr soll damals auf das Betriebsgelände gerast sein, die Protokolle des Einsatzes sollen aber verschwunden sein. Nach 1990 erfolgten die Neuerkrankungen besonders dicht aufeinander, fünf Jungen und Mädchen traf es innerhalb eines Jahres. Vier bis sechs Jahre beträgt bei Leukämie die Zeitspanne bis zum Auftreten erkennbarer Symptome.

Wissenschaftler fanden in Bodenproben in der Nähe der beiden Anlagen kleine radioaktive Kügelchen. Ein Team um Professor Wladislaw Mironow von der Universität Minsk analysierte die Proben und kam zu dem Ergebnis, dass die entdeckten Spaltprodukte in dieser Form in der Natur nicht vorkommen, sondern künstlich hergestellt worden sind. Der Berliner Physiker Sebastian Pflugbeil hat den Verdacht, im GKSS-Zentrum sei mit Atommaterial experimentiert worden.

Mit den Leukämiefällen haben sich in der Vergangenheit diverse Expertenkommissionen der Länder Niedersachsen und Schleswig-Holstein beschäftigt. Weil sich die Mitglieder fachlich und politisch zerstritten, kamen sie nie zu einem einheitlichen Ergebnis.

# Karawane gegen Grohnde

Ende April demonstrieren Atomkraftgegner mit einem sechs Tage langen Protestmarsch gegen das AKW Grohnde. Um auf die gesundheitlichen Gefahren des AKW im Normalbetrieb aufmerksam zu machen, schieben sie ein Kinderkrankenbett von Göttingen bis Grohnde. Unterwegs gibt es Kundgebungen und Veranstaltungen. Start ist am Samstag, 21. April um 11<sup>00</sup> Uhr am Hiroshimaplatz. Die Aktion endet am Donnerstag, 26. April (Tschernobyl-Jahrestag) in Grohnde.



Informationen über den genauen Verlauf der Karawane, über die Veranstaltungen und darüber, wie und wo man sich der Karawane anschließen kann, gibt es unter

<http://anti-atom-initiative-goettingen.de/>

Aktuelle Infos unter Telefon: 0151 216 598 24