

Warum Tschernobyl *nicht* überall ist

Interview mit einem Kerntechnikfachmann aus Sachsen

Am 26. November 2009 hatten wir die Gelegenheit, in Dresden ein langes Gespräch mit **Dipl.-Phys. Veit Ringel** zu führen. Ringel ist ehem. Mitarbeiter der Kernforschungsanlage Rossendorf, wo er im Bereich Strahlenschutz zu tun hatte. Es folgen einige Ausschnitte aus dem Gespräch. Die Fragen stellte Stefan Tolksdorf.

Frage: Fangen wir gleich an mit der Frage, die mir am meisten auf der Seele liegt. Angesichts einer wirklichen Kernkraftrenaissance weltweit und einer völlig gegenläufigen Entwicklung hier bei uns will ich Sie fragen: Warum ist Kernkraft nur in Deutschland gefährlich?

Ringel: Da stellen sie mir ja gleich am Anfang eine ziemlich schwierige Frage. Wenn ich ehrlich sein soll, müßte ich Ihnen antworten: „Ich weiß es nicht.“ Ich weiß nur, daß es woanders nicht so gesehen wird. Deutschland

scheint irgendwie eine Sonderstellung zu haben, und warum das so ist, habe ich mich schon selber oft gefragt.

Als Physiker ist man natürlich gehalten, solche Dinge logisch zu recherchieren und zu fragen, was sind die Ursachen? Liegt es vielleicht an der deutschen Mentalität, daß wir immer besonders darauf orientiert sind, die Dinge möglichst genau zu wissen, und wenn das nicht der Fall ist, erst einmal einen Vorbehalt dagegen zu entwickeln?

Das waren meine ersten Gedanken, aber im Grunde genommen scheint es nicht so zu sein. Nach jahrelanger Beschäftigung mit solchen Fragen scheint mir die Ursache eher in einem Bauchgefühl zu liegen, so daß sich zwischen den Befürwortern und den Gegnern der friedlichen Nutzung der Kernenergie mit der Zeit eine Art Glaubenskrieg entwickelt hat. Es liegt einfach daran, daß man auf verschiedenen Ebenen Emotionen aufgebaut hat, die mit den wissenschaftlichen Grundlagen relativ wenig korrelieren.

Ich selbst bin Mitglied der Kerntechnischen Gesellschaft und habe immer die Jahrestagungen dieser Vereinigung besucht. Ich habe mein ganzes Leben auf dem Gebiet des Umganges mit ionisierender Strahlung gearbeitet – vom Studium bis zur Berentung im Jahre 2000. Aus diesem Grunde schien mir die Frage, warum die allgemeine Einstellung so eigenartig ist, wissenschaftlich nie recht verständlich. Auf Jahrestagungen der Kerntechnischen Gesellschaften habe ich deswegen häufig die Möglichkeit genutzt, einmal vor das Kongreßzentrum zu gehen, wo Gegner der Kernenergie nach dem Motto „Atomkraft, nein danke!“ demonstrierten. Mir war es ein Bedürfnis, einfach mal zu den Leuten hinzugehen und Gespräche mit ihnen zu führen. Meistens wurde man recht komisch angesehen, denn man kam natürlich in Schlips und Kragen und wurde dann sofort als „Vertreter der Atommafia“ aus dem Kongreßzentrum erkannt: „Ja, was wollen Sie denn hier?“

In vielen Gesprächen mit einzelnen Personen fiel mir letztendlich auf, daß es im Grunde drei Gruppen gibt, in die ich die Kernkraftgegner einordnen möchte. Über die erste Gruppe braucht man relativ wenig zu sagen. Das ist die Gruppe derjenigen, die gerne Rabatz machen, und die es besonders spannend finden, wenn man Räuber und Gendarm mit der Polizei spielen kann. Diese Gruppe wollen wir ausschließen, denn das ist eine Frage für die Psychologen. Das war nicht meine Zielgruppe.

Die zweite Gruppe von Vertretern von „Atomkraft, nein danke!“ sind mir eigentlich die wichtigsten. Denn diese Gruppe rekrutiert sich aus Personen, die wirklich Sorge haben; wenn man mit ihnen ins Gespräch kommt, sagen sie ganz ehrlich: „Mir ist das ganze unheimlich. Ich verstehe nicht, was da passiert. Der Umgang mit Radioaktivität, Kernbrennstoff oder radioaktiven Abfälle ist doch mit Risiken verbunden, die ich nicht einschätzen kann.“

Diese Gruppe achte ich, weil ich volles Verständnis dafür habe. Diese Gruppe ist nicht klein, und ich bedauere sehr, daß diese Leute nicht von anderer Stelle ordentlich informiert werden. Ich weiß von mir selbst, daß man Dinge, die man nicht einschätzen kann, erst einmal sehr, sehr skeptisch sieht. Die ganzen Vorgänge in einem KKW sind sehr komplex und für den Laien außerordentlich schwer zu verstehen. Diejenigen, mit denen ich gesprochen habe, merkten nach einer gewissen Zeit aber, daß man die vielen Einzelfragen schrittweise erklären kann. Nur dauert das seine Zeit.

Frage: Sie erwähnten drei Gruppen. Jetzt interessiert mich noch die dritte ...

Ringel: Das ist wieder eine sehr problematische Gruppe. Bei denen merkt man nämlich ziemlich schnell, daß sie gar nicht daran interessiert sind, irgendwelche Gegenargumente zu hören. Sie haben ideologische Scheuklappen auf, und wollen im Grunde etwas ganz anderes. Sie wollen, daß viele Menschen sie unterstützen, um damit etwas politisch zu erreichen, was mit der Kernenergie eigentlich relativ wenig zu tun. Dabei gehen sie auf eine sehr geschickte Art und Weise vor, und deswegen ist diese Gruppe nicht zu unterschätzen.



■ Dipl.-Phys. Veit Ringel während des Gesprächs.

Frage: Das absolute Reizwort unter Kernkraftgegnern ist zweifellos Tschernobyl. Sie waren zum Zeitpunkt des Unfalls in der Ukraine damals 1986 in Rossendorf tätig. Ich würde gerne wissen, welche Erinnerungen Sie an diese Zeit haben und was man über diesen Reaktor sowjetischer Bauart sagen kann, der sich ja erheblich von den siebzehn Reaktoren unterscheidet, die hier in Deutschland stehen.

Ringel: Das ist wahr. Tschernobyl war eine ganz wichtiges Ereignis. Auch in Three Miles Island in den USA hatte es schon einmal einen Störfall gegeben. Tschernobyl war jedoch ungleich größer.

Wenn Sie fragen, wie ich das erlebt habe, so will ich

Ihnen meine persönlichen Erlebnisse erzählen. Am ersten Tag fiel mir nur auf, daß bei der Strahlenschutzgruppe unseres Reaktors in Rossendorf einiges in Bewegung war, denn offenbar schien bei der Produktion von Radiojod etwas nicht in Ordnung gewesen zu sein. Man hatte in der Luft des Reaktorgebäudes Jod gemessen, das dort nicht sein durfte. Immerhin ein Zeichen, daß unsere Meßgeräte auch damals schon gut funktionierten.

Aber keiner wußte, wo das Jod herkam. Hatte da ein Kollege irgend etwas gemacht? Es wurde recherchiert, wer für was zuständig war. War hier überhaupt etwas passiert? Es dauerte im Grunde bis zum nächsten Tag, als dann einige sagten: „Habt ihr denn nicht Radio gehört? Habt ihr nicht gehört, was geschehen ist?“ In der DDR hatte man damals nichts erfahren.

Es war dann klar, daß wir nicht eine Sache gemessen haben, die bei uns entstanden war, sondern durch die Zuluft war ein kleiner Anteil Jod in das Gebäude gelangt. Es dauerte also einige Zeit, bis wir dahinterkamen, daß

es sich um einen Reaktorzwischenfall in Tschernobyl gehandelt hatte.

Ich erinnere mich an den Abend, als ich emotional bewegt nach Hause kam und meine Frau sagte: „Siehst du, du hast immer gesagt, das kann nicht passieren. Jetzt ist es aber doch passiert!“ Das hat mich schon sehr getroffen.

Die Berichterstattung in der DDR war erwiesenermaßen sehr zögerlich, aber wir hatten immer unser Ohr an der Westpresse oder zumindest am Hörfunk. Als Dresdner Bürger im „Tal der Ahnungslosen“ konnten wir kein Westfernsehen empfangen, sondern mußten uns auf den Hörfunk verlassen.

Es dauerte dann aber nicht lange, bis die Genehmigungsbehörde uns bat, für den Dresdner Raum die Überwachung und die Erfassung der Daten zu übernehmen. Wir haben Oberflächen gemessen. Wir haben Umweltproben eingeholt, so wie das routinemäßig immer geschah. Wir haben unser übliches Umweltprogramm wesentlich erweitert, indem wir nicht bloß in der unmittelbaren Umgebung gemessen haben, sondern auch in unterschiedlichen Stadtteilgebieten bzw. im Umfeld von Dresden. Ich habe auf meinem eigenen Grundstück ein Dosimeter plaziert, um die Strahlung zu messen, die vielleicht aus darüber hinweg ziehenden Wolken ausgewaschen werden könnte. Solche Dosimeter haben wir überall verteilt.

Frage: Aber der Reaktor in Tschernobyl war von einem ganz anderen Typ...

Ringel: Es ist ganz wichtig, das festzustellen. Denn die dümmliche Losung „Tschernobyl ist überall“ ist ein solcher Schwachsinn, weil das nun völlig unterschiedliche Typen von Reaktoren sind. Sie sind deswegen unterschiedlich, weil ihr Betriebsregime ganz unterschiedlich sein sollte. Der sogenannte RBMK-Reaktor ist ein graphitmoderierter Druckröhrenreaktor. Viele Einzelheiten hiervon müßten erwähnt werden, die man einem Laien aber nicht innerhalb kurzer Frist erklären kann. Zum Beispiel das Wort „moderiert“. Alle diese Begriffe kann man verständlich machen, bloß, man muß auf beiden Seiten gewillt sein, sich auch wirklich damit zu beschäftigen.

Der RBMK-Reaktor ist also ein Reaktortyp, der sich dadurch auszeichnet, daß er im Gegensatz zu den in Deutschland betriebenen Siedewasser- und Druckwasserreaktoren nicht abgeschaltet werden muß, wenn die Brennelemente nach einer gewissen Zeit ausgebrannt sind und gewechselt werden müssen. Bei dem in der Sowjetunion entwickelten Reaktor war es das Ziel, die Brennelemente während des Betriebes zu wechseln, was nicht ganz einfach ist. Das ist nur möglich, wenn jedes Brennelement getrennt untergebracht ist, so daß man nicht alle, sondern nur eine sogenannte Druckröhre öffnen muß. Dann läßt sich ein einzelnes Brennelement herausziehen, die anderen bleiben unangetastet.

Die Moderierung hat die Aufgabe, die Neutronen zu verlangsamen, um sie in eine Qualität zu bringen, daß sie überhaupt in der Lage sind, Uran-235-Kerne, die in einer gewissen Anreicherung vorhanden sein müssen, zu spalten. Im RBMK-Reaktor geschieht dies durch Graphit. Das Graphit, das die Neutronen moderiert, kann natürlich auch, wenn es überhitzt wird, anfangen zu brennen.

Warum aber will man eigentlich Brennelemente während des Betriebes wechseln können? Dreimal dürfen Sie raten: Es ging nicht in erster Linie darum, die Bevölkerung vor Ort mit Strom zu versorgen, sondern das erste und Hauptziel war – worüber aber *nicht* gesprochen wurde –, die Brennelemente möglichst schnell wechseln zu können, sobald eine gewisse Menge an Plutonium entstanden, also erbrütet worden war. Und dieses Plutonium eignete sich hervorragend für die Waffenproduktion. Aus dem und nur dem Grund ist dieser Reaktor, der sich in der Betriebsweise wesentlich unterscheidet, entwickelt, gebaut und betrieben worden.

Folgendes muß noch dazu gesagt werden: Die deutschen Kernkraftwerke sind in einer Weise ausgelegt, daß ein absichtliches Abweichen von den erforderlichen Betriebskenndaten das Bestreben auslöst, wieder in einen stabilen Zustand überzugehen. Das ist gewissermaßen wie bei einer Kugel, die in einer Schale immer wieder ins Zentrum zurückläuft.

Bei dem RBMK-Reaktor ist es gerade andersherum: wenn die Daten nicht genau eingehalten



Einweihung des Rossendorfer Forschungsreaktors im Jahre 1957.

werden, kommt man immer mehr in eine Situation – um bei dem Bild zu bleiben – wie bei einer Kugel, die oben auf einem Berg liegt. Wenn ich sie nur etwas aus ihrer Lage herausbringe, rollt sie plötzlich los. Ich muß also die Betriebsdaten ganz streng einhalten.

Was in Tschernobyl geschehen ist, darüber müßte man eigentlich länger sprechen. Der Reaktor sollte nämlich zu Wartungszwecken abgeschaltet werden. Doch die Leute, die damals dort nachts am Schaltpult standen, sollten zuvor aus sicherheitstechnischer Sicht ein wichtiges Experiment durchführen, bevor der Reaktor tatsächlich zu einer Revision abgeschaltet werden sollte. Ein solcher Auftrag wurde damals in der Sowjetunion immer gleich als Parteauftrag mit dem entsprechenden politischen Druck dahinter deklariert. Das war also nicht ganz ohne. Man kann die Kollegen nicht so ohne weiteres verurteilen, denn ich habe oftmals mit sowjetischen Kollegen Kontakt gehabt und habe sie eigentlich immer als korrekte und gute Fachleute gekannt.

Ich kenne den Schnellen Brüter in der Sowjetunion, als er im Betrieb war. Ich war in Uljanowsk, und habe noch einige andere Anlagen besucht. Manches dort war der Mentalität entsprechend etwas anders gelöst als bei uns, aber Leichtsinn habe ich nirgendwo gefunden.

Deswegen war es für mich ziemlich überraschend, wie das Unglück passieren konnte. Und es hat lange gebraucht, bis wir das erfahren haben. Eine internationale Kommission der Internationalen Atomenergiebehörde in Wien hat alles akribisch untersucht. Es gibt viele Berichte darüber, es läßt sich alles nachlesen.

Es ging im Prinzip darum: In dem Reaktor von Tschernobyl sollte ein Experiment durchgeführt werden, das im Grunde einen ganz logischen Hintergrund hatte. Denn wenn der Reaktor bei einem Störfall einmal abgeschaltet werden muß, dann brauchen ja der Reaktor, das Gebäude und die Sicherheitsanlagen selber Elektroenergie. Die Frage war also: Kann man nicht die Energie, die als Nachwärme anfällt, auch wenn der Reaktor schon abgeschaltet ist, noch nutzen? Denn beim Kernkraftwerk ist es wie beim Kohlekraftwerk auch, daß die Wärme über Wärmetauscher in Dampf umgesetzt wird, der Dampf betreibt eine Turbine, die Turbine betreibt den Generator und der erzeugt Strom. Inwieweit kann man mit der Nachwärme den schweren Generator weiter betreiben, um für den eigenen Betrieb Energie zu erzeugen? Wie lange liefert der Generator dann noch Strom?

Diese eigentlich ganz berechtigte Frage wollten die Fachleute in Tschernobyl klären. Es stand, wie gesagt, der Parteauftrag dahinter und auch der Zeitpunkt des Abschaltens stand fest. Man begann den Reaktor herunterzufahren, doch der Reaktor machte etwas, was nicht ins Bild paßte, denn die Leistung nahm ganz schnell ab. Das war nicht im Sinne des Experiments, denn das Herunterfahren sollte langsam geschehen. In dieser Lage ist nicht nur einer, sondern sind mehrere Fehler unterlaufen – aus heutiger Sicht eigentlich idiotische Dinge. Es wurden die Sicherheitsmaßnahmen voll wissentlich außer Betrieb gesetzt. Es wurde versucht, die Leistung wieder hochzukit-

zeln. Doch so einen schweren Reaktor wieder hochzufahren, ist gar nicht so einfach. Sie stellten fest, daß der Effekt, den die Abschaltung der ersten sicherheitstechnischen Maßnahmen hatte, nicht der war, den sie wünschten. So kam eine Maßnahme zur anderen, und die Sache wurde einfach übertrieben. Dann aber in Bruchteilen von Sekunden merkten sie, daß die Leistung plötzlich wieder anstieg. Es wurden alle Gegenmaßnahmen versucht, aber es war zu spät. Es dauerte viel zu lange, um die Absorberstäbe wieder einzuführen. Sie hatten nicht überlegt, daß das in einer solchen Situation nicht mehr funktionieren konnte.

Solche Experimente waren absolut verboten. Das hätten sie nie machen dürfen. Das waren Handlungen, die man nur als menschliches Versagen bezeichnen kann. Aus dem Grund besteht die generelle Anforderung an unsere deutschen, ganz anders gearteten Reaktoren: Eine Kernanlage muß auch menschliche Fehler austolerieren. Wenn tatsächlich einmal ein Terrorist in ein Kernkraftwerk hineinkäme und drückte dort beliebige Tasten in der Warte, würde es zwar mächtig Ärger geben, aber es würde folgendes passieren: Der Reaktor schaltet sich automatisch schnell ab. Wenn Sie wirklich Dinge tun sollten, die nicht erlaubt sind, schaltet sich der Reaktor selbsttätig ab und er springt auch nicht von selber wieder an. Denn das Anfahren eines durch Schnellabschaltung heruntergefahrenen Reaktors ist außerordentlich aufwendig, und der Verlust bei einem abgeschalteten Reaktor beläuft sich auf 1 Mio. DM oder 500.000 Euro pro Tag.

ABONNIEREN SIE DIE

Neue Solidarität

Abonnieren Sie die internationale Wochenzeitung *Neue Solidarität!* In der *Neuen Solidarität* finden Sie stets Nachrichten aus aller Welt, die Sie anderswo gar nicht oder erst viel später lesen. Nur wer die Realität kennt, kann die Realität mitgestalten! Die *Neue Solidarität* gibt es nicht am Kiosk, bestellen Sie deshalb bitte direkt beim Verlag.

Ich abonniere die *Neue Solidarität* im Jahresabonnement:

- | | |
|---|------------|
| <input type="radio"/> Inland | 78,- Euro |
| <input type="radio"/> Europäisches Ausland | 104,- Euro |
| <input type="radio"/> Inkl. Online-Abo jeweils zusätzlich | 10,- Euro |
| <input type="radio"/> Nur Online-Abonnement | 50,- Euro |
| <input type="radio"/> Einstiegsabo 3 Monate nur Online | 15,- Euro |
| <input type="radio"/> Probeabo 4 Wochen Printausgabe | kostenlos |

Vorname, Name _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Stadt _____

Datum, Unterschrift _____

- Ich zahle bei Erhalt der Rechnung
 Ich bin einverstanden, daß der Betrag
 jährlich halbjährig vierteljährlich

von meinem Konto _____

bei der _____

BLZ _____ abgebucht wird.

- Scheck/Bargeld liegt bei _____

E.I.R. GmbH, Postfach 1611, 65006 Wiesbaden
Telefon: 0611-7365-0 Fax: 0611-7365-380