

Kernenergie ist keine Risikotechnik (Teil 2)-oder Die Kerntechnik als Opfer der Demagogie



Deutschland beendet seine gesicherte Stromversorgung durch Abschaltung seiner Kernkraftwerke mit der Begründung, weil in Japan etwas passiert ist. Es hat dort ein Erdbeben gegeben, als Folge davon einen Tsunami, und in Fukushima ein kaputtes technisches Gerät, eben ein Kernkraftwerk. Weite Landstriche wurden durch Erdbeben und Tsunami verwüstet, dadurch starben 20 000 Menschen. In der Kraftwerksruine gab es eine dreifache Kernschmelze und ausgetretene Radioaktivität, aber niemand kam dadurch zu Schaden. Evakuierungen wurden gemacht um Gesetzen zu gehorchen, aus radiologischen Gründen waren diese nicht notwendig (siehe Teil 1). Dennoch ist die Kerntechnik für die Deutschen nicht nur eine Risikotechnik, sondern oft sogar eine Hoch-Risikotechnik. – Warum? Das ist eine Folge von Demagogie. „Glauben fängt da an, wo das Wissen aufhört“. Wir wollen Wissen vermitteln, um dem Glauben an schädliche Demagogie entgegen zu wirken.

Menschliche Verhaltensweisen

Die Menschen verhalten sich nicht nach streng formulierbaren Gesetzen, es sind ganz andere Dinge maßgebend. Dazu wurden von amerikanischen Sozialpsychologen Grundlagen erkannt, das waren:

1. Solomon Asch und
2. Stanley Milgram.

1) Der **Solomon-Asch-Versuch** beschreibt menschliches Verhalten in einer Gruppe, in der sich eine Mehrheitsmeinung gebildet hat. Die Menschen sind bestrebt, sich der Mehrheitsmeinung – oder der vermeintlichen Mehrheitsmeinung – anzuschließen. Aus dieser Erkenntnis entwickelte Elisabeth Noelle-Neumann das Gesetz der „Schweigespирale“. Dabei ist es unwesentlich, ob diese Meinung nun falsch oder richtig ist. Auch bei sehr einfachen und leicht als falsch zu erkennenden Zusammenhängen folgen die Menschen der Mehrheit. Ein Beispiel: Eine steigende Mehrheit der Bürger in Deutschland glaubt, dass wir in Zukunft mit Wind- und Solarstrom versorgt werden können. Natürlich weiß auch diese Mehrheit der Menschen, dass abends die Sonne untergeht und der Wind meistens Flaute hat, es mit der Stromversorgung also nicht klappen kann. Dennoch GLAUBEN sie, jedenfalls behaupten sie es.

2) Der **Stanley-Milgram-Versuch**. beschreibt menschliches Gehorchen gegenüber einer Führungspersönlichkeit, der er sich unterordnet. In dem Versuch war es ein Wissenschaftler, dargestellt durch einen Menschen in einem weißen Laborkittel. In der Realität kann die Führungspersönlichkeit ein Bürgermeister, Pfarrer, Lehrer, Chef, Präsident, Kanzler sein, natürlich kommt immer auch eine Frau dafür infrage. Einer Führungspersönlichkeit wird mehr oder weniger blind geglaubt, es wird gehorcht – das wird nicht unbedingt zugegeben. Ein sehr schönes Beispiel ist der 14.3.2011, als die Kanzlerin ihren Führungsanspruch durchsetzte, indem sie ihren Beschluß zum Abschalten unserer Kernkraftwerke bekannt gab. Fast niemand wagte zu widersprechen, über 95% Zustimmung bei der Abstimmung im Bundestag, wie man es sonst nur aus Diktaturen kennt. Auch die Medien haben in der heutigen Zeit eine Führungsposition erreicht, was geschrieben steht, wird geglaubt. Insbesondere wird dem Fernsehen geglaubt.

Seit vier Jahrzehnten wird die Kernenergie verteufelt, zuerst von einzelnen Personen, dann zunehmend von den Medien, inzwischen von der gesamten staatlichen Führung. Seit 1998 werden die Erneuerbaren Energien als Ersatz hoch gelobt, obwohl das unmöglich ist. Die Agitation quer durch die Medien hat Wirkung gezeigt. Zu dieser Volksverführung wurde zusätzlich Geld eingesetzt. Nicht die Energieversorgungsunternehmen wurden zum Bau von Windrädern und Solarstromanlagen verpflichtet, obwohl es die Möglichkeit geboten hätte, in der Folge die „reichen Konzerne“ wegen des Kassierens der Subventionen zu brandmarken. Es wurde die breite Masse der Bürger zur Investition animiert, um eine große Gruppe von Profiteuren zu schaffen, die um des Erhalts ihrer Profite willen das EEG verteidigen.

Die sehr kleine Gruppe der Fachleute aus der Kernkraftbranche wurde als Lobbyisten diskreditiert, so blieben die Sachargumente zu Radioaktivität und Strahlen ungenannt. Dazu wird im folgenden einiges nachgeholt.

Irreführung mit den großen Zahlen zur Radioaktivität.

Bei den vermeintlichen bzw. manchmal auch echten Gefahren durch Radioaktivität spielen die Begriffe (Radio)-Aktivität bzw. die Konzentration der Aktivität, Dosis und Dosisleistung eine entscheidende Rolle. Zur Risikobeurteilung sind Dosis und Dosisleistung unverzichtbar, dagegen eignet sich zur Menschenverführung besonders der Begriff der Aktivität, weil hier mit großen Zahlen umgegangen wird. Große Zahlen erzeugen große Angst:

„Jedes Becquerel ist ein Becquerel zu viel“,

so ein klassisches Schlagwort im Kampf gegen die Kernkraft. Es ist ein unsinniges Schlagwort, denn Radioaktivität ist überall. Es wurde erfunden zum Zwecke der Volksverführung. Um das zu zeigen, sollen einige Zahlen zur Radioaktivität und deren Konzentration genannt werden.

Der Mensch nimmt mit seiner Atemluft und Nahrung auch Radioaktivität in seinen Körper auf, das summiert sich innerhalb eines Jahres auf:

| | |
|--|--|
| 10 Becquerel überall, auch in der Nahrung!) | durch Uran (Uran ist als Spurenelement |
| 30 000 Becquerel | durch Kalium-40 mit Nahrung |
| 25 000 Becquerel | durch Kohlenstoff-14 mit Nahrung |
| 250 000 Becquerel | durch das Edelgas Radon in der Atemluft |
| 350 000 Becquerel | durch Radon-Zerfallsprodukte in der Atemluft |

Zum Vergleich:

| | |
|--|---|
| 1000 Becquerel in einem Liter Trinkwasser sein | können in Skandinavien durch Radon in |
| 1 000 000 Becquerel aufgenommen durch trinken, | werden bei einer Kur in einem Radon-Heilbad |
| Haut. | Atmung, oder durch die |
| 500 000 000 Becquerel Untersuchungen dem Patienten gespritzt. | werden bei nuklearmedizinischen |

Die Natur bietet uns ein weites Spektrum der Konzentrationen von Radioaktivität:

| | |
|--------------------------------------|---|
| Der Mensch | 120 Becquerel pro kg Körpergewicht |
| Unsere Nahrung Schwankungsbreiten | 40 Becquerel pro kg, mit sehr weiten |
| Kalidünger | 30 000 Becquerel pro kg |
| Gartendünger (Mischung) | um 3000 Becquerel pro kg |
| Carnallit (Kalimineral) | 4500 Becquerel pro kg |
| Heilwasser bei Radon-Kuren | 2000 bis 20 000 Becquerel pro kg Wasser |
| Gartenerde | um 500 Becquerel pro kg |
| Granit | 1000 bis 5000 Becquerel pro kg |
| Uranerz mit 0,2% Uran | 500 000 Becquerel pro kg |

Auch der Mensch ist eine radioaktive Strahlenquelle. Meine schlanke und eher zierliche Frau mit ihren 55 kg stellt rund 6000 Becquerel dar, ein kräftiger Mann wie ein Herr Klitschko mit ca. 110 kg bedeuten schon 12 000 Becquerel. Natürlich „verstrahlt“ die Strahlenquelle mit 12 000 Becquerel sich selber und die Umwelt stärker als diejenige mit nur 6000 Becquerel, aber „gefährlich“ ist das nicht.

Vor Strahlung kann man sich durch großen Abstand schützen, daher sei Personen mit großer Strahlenangst empfohlen, sich durch möglichst großen Abstand vor der menschlichen Strahlenquelle zu schützen.

Und was macht der Mensch daraus?

Frau Ministerin Aigner hat in der Zeit nach der Tsunami-Katastrophe den „EU-Grenzwert“ für Lebensmittel von ca. 1000 Bq pro kg auf die Hälfte herab gesetzt. Das war blinder Aktionismus, durch nichts zu begründen. Wenn ein Mensch durch Lebensmittel 500 Becquerel verspeist, dann hat sein Körper für eine gewisse Zeit eine erhöhte Radioaktivität, die durch natürlichen Stoffwechsel bald wieder auf ihren Ursprungswert sinkt. 500 Becquerel werden andererseits 4 kg höheres Körpergewicht erreicht, und die gehen nicht so bald von allein zurück. 500 Becquerel durch Cs-137 ergeben eine Dosis, wie man sie durch ca. eine Stunde Flug auf Flughöhe in unseren Breiten erhält. Täglich werden Menschen beim Flug zig-tausendfach „verstrahlt“.

Der Mensch hat sehr strenge Regeln für den Umgang mit radioaktiven Stoffen aufgestellt, wenn diese im technischen Bereich anfallen:

- So darf Stahl beim Rückbau von Kernkraftwerken– zum Beispiel von Reaktordruckbehälter – nur dann freigegeben werden, wenn seine spezifische Aktivität kleiner als 100 Becquerel pro kg ist.
- In der Förderung von Erdöl und Erdgas setzen sich auf den Innenwänden von Rohrleitungen gern Krusten ab, die auch Radioaktivität enthalten. Beim Überschreiten der Grenze von 200 Becquerel pro kg müssen diese Ablagerungen überwacht werden.
- In 2002 wurden aus einem mit Reinigungsabwasser gefüllten Transportfahrzeug in einem deutschen Kernkraftwerk versehentlich 700 Liter Abwasser mit 2,2 Mill. Becquerel in den Kanal geleitet, helle Aufregung in allen Medien, Suchtrupps messen sogar im Rhein, denn das war verbotene Freisetzung von Radioaktivität.

Zum Vergleich:

Wenn an einem touristisch interessanten Ort vier große Busse ankommen und die Menschen aussteigen, werden ebenfalls 2,2 Mill. Becquerel „freigesetzt“.

Wenn ein Landwirt 100kg Kalidünger auf seinen Acker ausbringt, werden noch mehr als 2,2 Mill. Becquerel „freigesetzt“.

Das Matterhorn ist ein Granitberg, seine Pyramide enthält ca. 10 000 000 000 000 000 Becquerel, 1000-fach mehr als die langfristig strahlende Aktivität in der ASSE – sollte man das Matterhorn endlagern?

Wenn unser Herrgott heute die Welt erschaffen hätte und müßte bei unseren Behörden wegen einer Dauerbetriebsgenehmigung für die Erde nachfragen, dann würde sie ihm verweigert werden, weil er die strengen Vorschriften der Strahlenschutzverordnung nicht beachtet hat.

Was seit Anbeginn vor hunderten von Millionen Jahren die Natur den Lebewesen und dem Menschen an Radioaktivität zumutet, was niemals in all der Zeit einen merklichen Schaden gebracht hat, das sollte der Mensch heute nicht als

schädlich deklarieren.

von Dr. Lutz Niemann EIKE, August 2012

Literatur

Demagogie: <http://www.buerger-fuer-technik.de/RezeptederDemagogie042011.pdf>, Allensbacher Jahrbücher, Bücher von Prof. Walter Krämer, Prof. Hans-Matthias Kepplinger

Radioaktivität und Strahlen: H. Kiefer, W. Koelzer, „Strahlen und Strahlenschutz“, 2. Aufl. 1987, ISBN 3-540-17679-9; Karl Gertis, „Radon in Gebäuden, eine kritische Auswertung vorhandener Literatur“, ISBN 978-3-8167-7369-6; Hermann Hinsch, „Radioaktivität, Aberglaube und Wissenschaft“, 2010, ISBN 978-3-8423-3785-5; eigene Berechnungen von Aktivitäten und deren Konzentrationen.