

Division de la radioprotection

# Für die Routine, aber nicht für den Ernstfall

Strahlenschutz in Luxemburg, das ist zunächst ein Gesetz aus dem Jahre 1963 und ein Reglement aus dem Jahre 1967, in dem alle möglichen ionisierenden Strahlenquellen vom Fernseher bis zum Atommeiler reglementiert werden. Zu deren Betreibung bedarf es einer Genehmigung, die nach einem Commodo-Incommodo Verfahren erteilt wird, wenn die im Reglement festgelegten Bestimmungen eingehalten werden. Durch dieses Gesetz wird aber auch eine Strahlenschutzbehörde geschaffen, die der Inspection Générale de la Santé Publique angeschlossen ist und im Augenblick aus 5 Personen besteht. Zumindest deren Leiter ist seit Tschernobyl jedem durch seine konfuse Aussagen in Rundfunk und Fernsehen bekannt. Trotz dieser peinlichen Auftritte, so meinen Insider, erledigt die Behörde ihre tägliche Routinearbeit mit der notwendigen Sorgfalt, auch wenn sie, wie so viele Verwaltungen unseres Kleinstaates, personell unterbesetzt ist. Kommt es jedoch zu einer aussergewöhnlichen Situation, so ist die Behörde überfordert: als Beispiel seien nur die Telefonleitungen genannt, die blockiert waren, weil zu viele besorgte Bürger sich nach den Strahlenwerten erkundigen wollten.

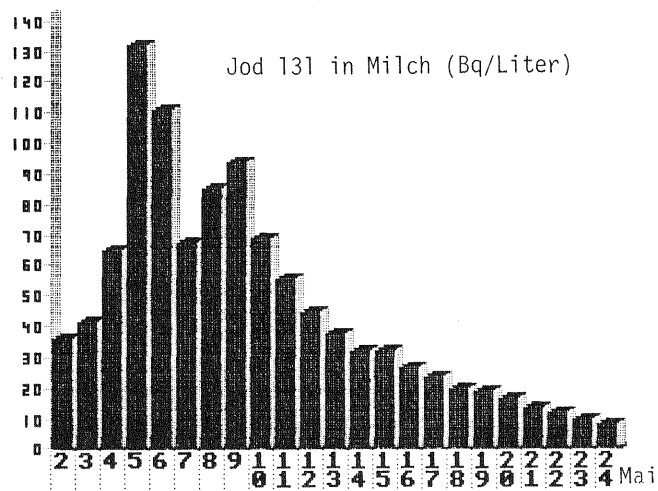
Die Routinearbeit sieht jedoch anders aus. Radioaktive Strahlenquellen in Medizin, Industrie, Forschung und Schule werden regelmäßig überprüft. Im Vordergrund stehen die medizinischen Strahler, die zur Diagnostik und Therapie benutzt werden. Diese

machen (nach BRD-Untersuchungen)  $\frac{5}{6}$  der Belastung durch künstliche Strahlung aus. Ein neues Gesetz (10.8.83) regelt diesen Bereich: das allgemeine Ziel des Gesetzes ist es, die Belastung durch medizinische Anwendungen so gering wie möglich zu halten, indem unter anderem die Zahl der Röntgenuntersuchungen möglichst begrenzt wird und indem moderne Geräte mit niedriger Strahlenleistung zum Einsatz gelangen. Die praktische Auswirkung dieses Gesetzes ist jedoch gering, da auch noch nach drei Jahren das Ausführungsreglement fehlt. Ob der Verwaltungsschlendrian oder die Ärztelobby daran schuld ist?

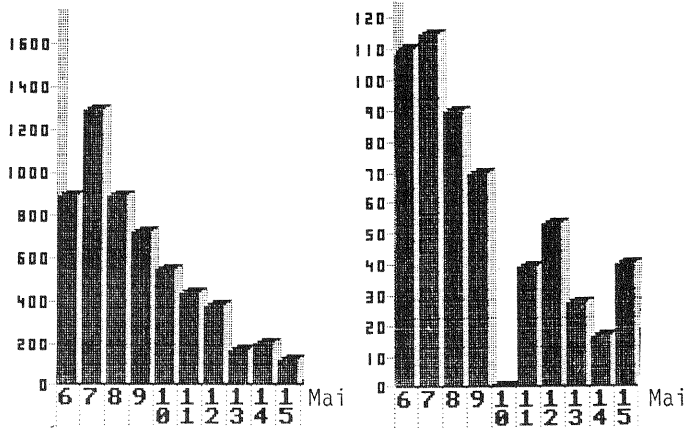
Eine konkrete Maßnahme ist bereits ins Gesetz eingeschrieben: veraltete Röntgenapparate ohne Bildverstärker werden nicht mehr zugelassen. Bereits aufgestellte Apparate dürfen jedoch noch 5 Jahre lang benutzt werden.

Weniger im Bewußtsein der breiten Öffentlichkeit sind die industriellen Quellen, die hauptsächlich zum automatischen Messen und zu Kontrollzwecken benutzt werden. 500 solcher Quellen sind im Einsatz, wenn es gilt den Flüssigkeitsstand in einer Stranggußanlage oder die Dicke von Grey-Trägern zu messen, um nur 2 Beispiele aus der Schwerindustrie zu nennen, wo die stärksten Quellen benutzt werden. Diese Quellen sind genehmigungspflichtig und das Bedienungspersonal erhält eine Einweisung durch den

Strahlenschutz und durch betriebliche Fortbildung. Doch ausländische Beispiele beweisen, daß hier ein großes Gefahren-Potential liegt, da der alltägliche Umgang für ein oft nur gering ausgebildetes Personal zu einer Banalisierung der Gefahr und einem Nachlassen der Sorgfalt führt. So sind Fälle aus Frankreich bekannt, bei denen die eigentliche Quelle durch eine Fehlbedienung aus ihrem Bleimantel herausprang und dem betreffenden Arbeiter beide Hände amputiert werden mußten. (Science & Vie, no. 800). In Luxemburg gab es auch schon Unfälle mit industriellen Quellen, die jedoch glimpflicher verliefen. So wurde einmal das Gefäß einer Industrie-Quelle mit einem Schraubenzieher durchlöchert und die radioaktive Substanz gelangte ins Freie. Der betroffene Arbeiter wurde zur Untersuchung nach Karlsruhe überwiesen, wo jedoch mit einem Ganz-Körper-Zähler keine Bestrahlung festgestellt werden konnte. Wie dieses Beispiel zeigt, ist Luxemburg nicht für die Untersuchung und Behandlung ernster Unfälle gerüstet. Schon gar nicht für Katastrophen größeren Ausmaßes.



Caesium 137 im Salat  
Bq/kg

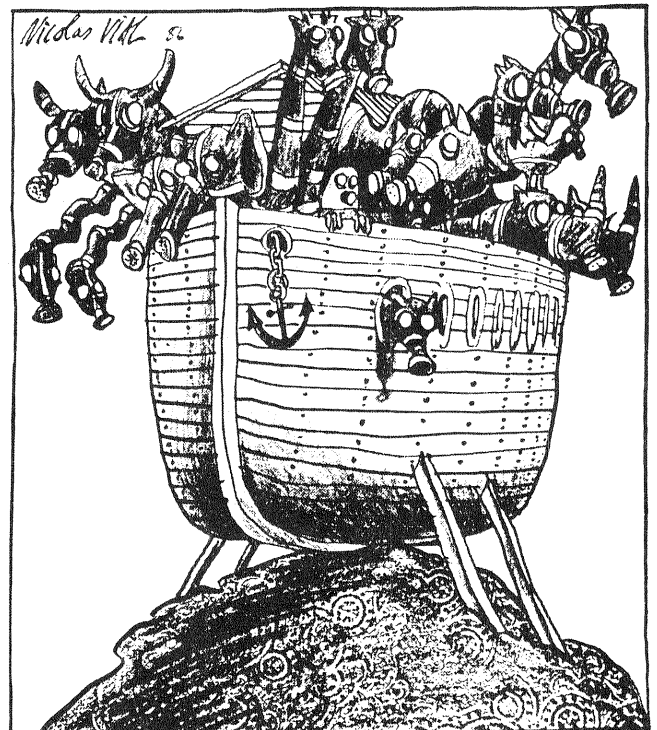


Daß diese Grenzwerte nicht primär durch die Gesundheitsgefährdung, sondern durch die technische Machbarkeit bestimmt werden, hat auch Paul Kayser, Leiter der Strahlenschutzbehörde, eingestanden als er am 15. Mai in einer Radiodiskussion sagte: "D'Nuklearenergie ass méi propper gin an dofir hu mir och hei zu Letzebuerg méi nidreg Normen fest-gesat".

Bei genauerem Hinsehen findet man drei wesentliche Unterschiede zwischen deutschen und US-amerikanischen Werten: Erstens 2x30 mrem ist das sechsfache von 2x5 mrem und zweitens fehlt der Unterschied zwischen Ganzkörper- und Organdosis. Die 30 mrem beziehen sich auf den ganzen Körper, die 5 mrem auf jedes einzelne Organ. Das Verhältnis zwischen beiden Dosiswerten ist jedoch für jedes Isotop verschieden und nicht hinreichend genau bekannt. So werden für Jod 131 in der Schilddrüse Werte zwischen 1:3 und 1:10 genannt. Die deutschen Werte lassen also in diesem Beispiel eine 3 bis 10fach höhere Belastung zu. Außerdem hat man in der BRD keine 50-Meilen-Zone festgelegt, so daß die hohen Werte am AKW in einem Landesmittelwert wieder untergehen.

Diese 50-Meilen-Zone ist für das kleine Luxemburg nicht relevant, bei den absoluten Werten haben wir die hohen deutschen Werte ins Gesetz eingeschrieben und die Organbelastung hat man bei den flüssigen Abgaben vergessen, bei den gasförmigen hat man zwar daran gedacht. Doch erwähnt wird nur die Schilddrüse. Andere Organe kennt unser Gesetzgeber anscheinend nicht.

in: Le Monde



Anmerkung zu den "forum"-Grafiken:  
Alle dargestellten Werte wurden vom Service de Radioprotection zwischen dem 2. und 24. Mai in Luxemburg gemessen. Bei den Abbildungen ebenso wie bei der Tabelle auf Seite 6 handelt es sich um Mittelwerte.

Strahlenschutz in Luxemburg, das ist eine revisions-  
bedürftige Gesetzgebung und eine Behörde, die nicht  
besser oder schlechter funktioniert als andere

staatliche Dienststellen, die aber nur für Routine-  
arbeit ausgestattet ist, im Ernstfall wird sie si-  
cher überfordert sein.

ff

In Luxemburg gemessene Strahlenwerte in Becquerel pro Liter bzw. Becquerel pro Kilo

| Datum  | Freiland Blattgemüse |        | Treibhaus Blattgemüse |        | Regen |        |
|--------|----------------------|--------|-----------------------|--------|-------|--------|
|        | J-131                | CS-137 | J-131                 | CS-137 | J-131 | CS-137 |
| 3.5    |                      |        |                       |        | 2300  | 297    |
| 3.-4.5 |                      |        |                       |        | 1270  | 138    |
| 6.5    | 890                  | 110    | 350                   | 25     | 132   | 44     |
| 7.5    | 1290                 | 115    | 730                   | 115    | 36    | 40     |
| 8.5    | 890                  | 90     |                       |        |       |        |
| 9.5    | 720                  | 70     |                       |        | 188   | 98     |
| 10.5   | 540                  |        |                       |        | 3     | 13     |
| 11.5   | 430                  | 39     |                       |        |       |        |
| 12.5   | 370                  | 53     | 148                   | 22     |       |        |
| 13.5   | 160                  | 28     | 87                    | 17     |       |        |
| 14.5   | 200                  | 17     | 98                    | 15     |       |        |
| 15.5   | 116                  | 40     |                       |        |       |        |