

UNTERLÄNDER RUNDBRIEF

Gesellschaft für Strahlenmessung im Unterland e.V.

c/o C. Schädel, [REDACTED]

Ausgabe für Sept. und Oktober 1988
zusammengestellt von Harald Kugler

Liebe Freunde und Mitglieder,

Sie erinnern sich: im Rundbrief sollten Meinungen und Aktivitäten verschiedener Gruppen innerhalb der GfSU angesprochen werden, bzw zu Wort kommen. Beim vergangenen Treffen (1.9) habe ich das Gestalten dieses Rundbriefes übernommen. Zuerst berichte ich Ihnen über die Aktivitäten, die an diesem Treffen der GfSU zur Sprache kamen.

[REDACTED] möchte den Themenrahmen des Rundbriefes weiterfassen und diesen dann in Form einer Zeitschrift aufmachen, u. a. weil das die Druck- und Versandkosten reduziert. Sicher stehen dabei die Aufgaben der GfSU als Selbsthilfeorganisation bezüglich Radioaktivität in Lebensmitteln im Vordergrund. Eine Ergänzung um weitere Themen wurde von der Mitgliederversammlung im Februar ausdrücklich gewünscht. Der Charakter der GfSU als Selbsthilfeorganisation bleibt dabei sicher erhalten (siehe Rundbrief Mai/Juni). Die Titelseite dieses Rundbriefes ist mein Vorschlag für den "neuen" Rundbrief. Für Januar ist eine sog. "Nullnummer" geplant; auf der Mitgliederversammlung im nächsten Jahr soll dann darüber diskutiert und beschlossen werden.

[REDACTED] hat sich intensiv mit der Umgebungsüberwachung von AKW's beschäftigt. In diesem Rahmen hat er maßgeblich und in Zusammenarbeit mit der BI mittlerer Neckar ein Meßgerät entwickelt und in Betrieb genommen, mit dem größere Störfälle erkannt werden. Es bleibt da leider die Frage offen: Was muß der einzelne tun, wenn ein Störfall eingetreten ist. Diese elementare Frage ist auch an die GfSU zu richten.

Für Störfälle in 2000 km Abstand ist die GfSU gerüstet und kann den Mitbürgern (ich meine sagen zu dürfen allen Mitbürgern der Region und nicht nur den Mitgliedern) wertvolle Informationen liefern.

Ist die GfSU auch gerüstet für einen Störfall in 200 km Entfernung?

Oder sogar: Ist die GfSU gerüstet für einen Störfall in 20 km Entfernung?
Wäre das nicht eine Aufgabe für diese GfSU?

In den Tagen nach Tschernobyl gab es von unabhängigen Wissenschaftlern einen Verhaltenskatalog (nachzulesen in Tschernobyl, eine Information für Schwangere, Mütter, Väter, Omas und Opas von Michael Kortländer zusammengestellt, IPF, München). Dort heißt es unter Punkt 10 (Zitat):

"Die Kinder leiden auch seelisch unter der Katastrophe, wie wir Eltern. Dies Leid macht anfällig für Krankheiten. Wir werden versuchen, jeden Tag Freude zu ermöglichen (trotz der schrecklichen Katastrophe d. Red.).
....."

Ich meine diesem Punkt gilt besondere Beachtung, wenn wir die Frage erörtern: Was wäre zu tun, wenn der Störfall in 20 km Entfernung eintritt. Das meßtechnische Problem läßt sich lösen, wie [REDACTED] zeigte; um das andere, das seelische Wohlbefinden müssen wir uns aber auch sorgen.

hat sich im Rundbrief Juli mit der Solarenergie beschäftigt und uns durch seinen Betrag glaub ich gute Argumente geliefert. Sicher wäre Strom ohne Atom die beste Lösung und die schwierige Frage: Was ist zu tun, wenn im GKN wäre erst gar nicht zu stellen. Während die "traditionelle GfSU" versucht einen entstandenen Schaden zu minimieren zielt diese Aktivität auf Schadensvermeidung ab. - Dies ist medizinisch, ökologisch, ökonomisch, volkswirtschaftlich sicher der beste Weg.

Eine weitere Aktivität der GfSU besteht in einem Arbeitskreis Chemie in Lebensmitteln, der sich sicher irgendwann in einem Rundbrief an Sie wenden wird. Z. Zt. informieren sich die Teilnehmer an chem. Instituten. Es hat sich bei abnehmender Radioaktivität immer wieder gezeigt, daß bei Lebensmitteln darauf geachtet werden muß, daß andere Schadstoffe auch nicht enthalten sein dürfen. Die GfSU und ihre Arbeitsgruppe hat es hier m. E. in zwei Punkten wesentlich schwerer als bei der Messung der Radioaktivität. Einmal ist die Meßtechnik wesentlich komplexer und zweitens ist der Leidensdruck und damit die Motivation der Mitbürger nicht so hoch wie "damals bei der Radioaktivität! - Wissen Sie noch?".

Ich selbst habe auch im Rahmen der GfSU einen Teilbereich übernommen in Zusammenarbeit mit dem Isotopenlabor der Fachhochschule Aalen - Messungen der Radioaktivität von Erdproben. Über die Ergebnisse will ich in diesem Rundbrief in einem kurzen Artikel berichten.

Aus den Mitgliederversammlungen heraus, die lt. Vereinsatzung zu Beginn des Jahres stattfinden sollen, hat sich eine weitere Aktivität entwickelt, die guten Anklang gefunden hat. Ich spreche damit die Veranstaltungen der GfSU an:

22.4.1988 Prof. Dr. Mechelke, Uni Hohenheim

23.9.1988 Bedrohung - Hotet - Ein Film über die Lappen
20.30 Merianzimmer, Harmonie, Heilbronn

Für den Raum Heilbronn (oder das Unterland) ist das sicher eine wertvolle Sache. Ich wünsche mir, daß diese Aktivität der GfSU auch weiterhin Kontinuität und Erfolg hat. (Zum Protokoll über den Vortrag von Prof. Mechelke finden Sie in diesem Rundbrief eine kritische Anmerkung.)

Sie sehen, **liebe Freunde und Mitglieder**, in der GfSU ist eine Strukturveränderung in Gang gekommen und dauert hoffentlich ständig an. Einer mag vielleicht die ursprünglichen Aufgaben als erfüllt ansehen und sich neuen Aktivitäten zuwenden oder sich eine Phase der Relaxation gönnen. Andere sehen einen Rahmen gegeben neue, ähnlich gelagerte Probleme aufzugreifen und kommen als aktive Mitglieder hinzu. Ich habe Ihnen das Aufgaben- und Aktivitätenspektrum der GfSU aufgezeigt, wie es sich mir am vergangenen Treffen darstellte. Mit Anregungen für weitere Aktivitäten, die meiner Meinung nach der GfSU gut anstünden, möchte ich meinen Bericht aus dem Kreis der aktiven Mitarbeiter schließen:

- a) Wer findet es wichtig, daß Lebensmittel bzgl. Schadstoffgehalt - auch Radioaktivität - gekennzeichnet werden und wer macht sich für diese Aufgabe stark (sammelt Informationsmaterial und motiviert noch andere zur Mitarbeit)?
- b) Wer setzt sich dafür ein, daß Meßstellen wie sie die GfSU betreibt von öffentlichen Mitteln mitgetragen werden, da auch öffentliche Interessen wahrgenommen werden? Der BUND, die Verbraucherzentrale, der Kinderschutzbund uxm. könnten sich da angesprochen fühlen, da dort schon ähnliche Überlegungen stattgefunden haben.
- c) Halten Sie es für sinnvoll Verhaltensempfehlungen auszuarbeiten, für den Fall daß Störfälle in 2000km 200km oder 20 km Entfernung auftreten oder haben Sie für sich schon einen Plan zurechtgelegt und was würden Sie dann anderen empfehlen?
- d) Schließlich möchte ich diejenige ansprechen, die sich mit wissenschaftlichem Anspruch vor langer Zeit mal zusammenfanden. Könnten wir nicht den Kenntnisstand innerhalb der GfSU aufarbeiten, die Erfahrungen der ersten Monate nach dem Reaktorunfall zu Papier bringen und die 3330 Meßwerte in eine gewisse Ordnung bringen, um diese der Öffentlichkeit präsentieren zu können.

Ein Versuch würde sich lohnen und wäre der Mühe wert! Finden Sie nicht auch?

Ihr Harald Kugler

Frau [REDACTED] schrieb am 5.6.1988

Betr.: Protokoll des Vortrages von Dr. Mechelke

Sehr geehrte Frau [REDACTED],

mit großem Interesse habe ich das Protokoll des Vortrages von Dr. Mechelke gelesen. Die Passagen (8. Seite d. Rundbriefes) in denen Krankheiten, verursacht durch Mutationen, aufgeführt sind, bergen zahlreiche Fehler. Herr [REDACTED] wird mir verzeihen, wenn ich einige Korrekturen anbringe.

Bei der Sichelzellenanaemie handelt es sich nicht um "verzernte rote Blutfarbstoffmoleküle", sondern darum, daß ein Teil des roten Blutfarbstoffes, - des Hämoglobins - verändert ist. Rote Blutkörperchen von Trägern dieser Krankheit werden bei Aufbewahrung sichelförmig. Das Hämoglobinmolekül selber ist nicht "verzerrt".

Die Formulierung (Zitat) "Karzinom: 92, manchmal 93 Chromosomen mit Strukturveränderungen" hat so keinen Informationswert. Unter Karzinom versteht man eine Krebserkrankung im allgemeinsten Sinne. Diese Bezeichnung gibt keinerlei Auskunft über die Art der Erkrankung wie z. B. Melanom, Sarkom etc. Ferner ist unklar, in welcher Größenordnung sich "92 - 93 strukturveränderte Chromosomen" bewegen.

Ich komme um einige Ausführungen nicht umhin: Eine gesunde Zelle des Menschen hat in ihrem Zellkern 46 (= 2 x 23) Chromosomen. Bei Zellteilungen werden diese Chromosomen so auf die Tochterzellen verteilt, daß auch diese wieder über 46 Chromosomen verfügen. Bei strukturellen Veränderungen - sprich Mutationen - u. U. eines einzigen Chromosoms können erblich bedingte Krankheiten (s. auch Protokoll) auftreten, oder - und das ist wahrscheinlich hier gemeint, mehr oder weniger bösartige Karzinome entstehen (ohne daß sich die Anzahl der Chromosomen ändert!).

Nun gibt es weiterhin die Möglichkeit, daß in irgendeinem Stadium der Zellteilung die Verteilung der Chromosomen fehlerhaft abläuft. Die entstandenen Tochterzellen verfügen dann nicht über 46, sondern z. B. über 92 (= 4 x 23) Chromosomen. Wurde nun vielleicht zufällig noch ein weiteres Chromosom fehlerhaft verteilt, kommt es zu einer weiteren Genom-Mutation, nämlich zu 93 Chromosomen pro Zelle, also zur angesprochenen Zahl von Chromosomen. Daß nun zu diesen Genom-Mutationen zusätzlich alle 92 bzw. 93 Chromosomen mutiert sind, also allesamt strukturverändert sein sollen, wie ich dem Protokoll entnehme, halte ich für nahezu unwahrscheinlich. ... Eine solche Zelle wäre nach meinen bescheidenen genetischen Kenntnissen teilungs- und lebensunfähig, was man von Tumorzellen nicht behaupten kann.

Zuletzt noch eine Anmerkung zum "Mongolismus". Diese Bezeichnung für die Trisomie 21 ist heute relativ ungebräuchlich, es handelt sich auch nicht darum, daß "Gen 21" dreifach vorhanden ist, sondern das 21. Chromosomenpaar ist nicht als Paar, sondern als "Drilling" vorhanden. Der Unterschied zwischen Gen und Chromosom ist ein gravierender!! Eine Durchnummerierung aller menschlichen Gene ist, so glaube ich, u. a. aufgrund ihrer enormen Vielzahl unmöglich.

Mir bleibt an dieser Stelle die Hoffnung, Herr [REDACTED] ist ein nachsichtiger Mensch, der mir mein dreistes Korrigieren nicht übelnimmt. Im Sinne einer wirkungsvollen Öffentlichkeitsarbeit des Vereins möchte ich mir die Mühe dieser Korrekturen nicht ersparen.

Mit freundlichen Grüßen [REDACTED]

Anmerkung: Ich bin Frau [REDACTED] sehr dankbar für diese Korrekturen und ich denke, daß auch weitere interessierte Mitglieder der GfSU aus diesem Brief werden Nutzen ziehen können.

Harald Kugler

WINDENERGIE

ie Gruppe Strom ohne Atom () will zu ihrer Solarzellenanlage ein mobiles Windrad hinzunehmen. Auf einem PKW-Anhänger mit einem ausfahrbaren Mast - wie ein Teleskopzylinder - soll das ganze installiert sein. Es sind auch andere ausfahrbare Konstruktionen denkbar. Wer kann einen Anhänger besorgen, wer hat mit "Kipp-Masten" Erfahrung?

STANDORT DES MESSGERÄTES

Wissen Sie, wo Sie Ihre Lebensmittelproben hinschicken können, die Sie auf Radioaktivität untersuchen lassen wollen? Ich weiß es nicht mehr lange!

hat das Meßgerät nun 5 Monate und würde es gerne weitergeben.

Wer fühlt sich z. Zt. geistig nicht ausgelastet - oder kennt jemanden von dem er es vermutet - (1/2 Stelle, beurlaubt etc.), hat 2m² Platz zu Hause und Interesse an Biologie oder Chemie oder Physik oder Meßtechnik oder einfach am Problem "verseuchte Nahrung"? Das Einarbeiten am Meßgerät ist nicht schwer und dauert nur ein oder zwei Abende, je nachdem was sonst noch so geredet wird (mit mir oder). Die Wohnhöfe in Offenau wären ein guter Standort - denken Sie an Obrigheim!

BIO-BAUERN-ADRESSEN (Nachtrag zum Rundbrief Mai/Juni)

Getreide, Gemüse, Eier.
Obst (vom Aug. bis Okt.)
Gärtnererzeugnisse
Getreide und Gemüse
Getreide, Brot, Freilandgemüse
Spargel und Fleisch
Milch, Scheine, Getreide. Gem.
Gemüse und Beeren

NÄCHSTES TREFFEN

Im Anschreiben zu diesem Rundbrief habe ich vom Strukturwandel bezüglich der aktuellen Aufgaben der GfSU geschrieben. So gibt es einen Arbeitskreis "Chemie" und einen Arbeitskreis "Veranstaltungen", die sich (fast fest) etabliert haben. Weitere Aktivitäten sind zu vertiefen. Die Vertreter der verschiedenen Meinungen und Richtungen, die in diesem und in den vorangegangenen Rundbriefen zu Wort kamen, sollten sich am 6.10.1988 um 20.00 bei treffen (Gut erholt aus dem Urlaub zurück).

Auch diejenigen, die neu ihre Mitarbeit aufnehmen möchten (bei alten oder neuen Themen) sind herzlich eingeladen - auch wenn Sie seither noch nicht dabei waren.

ERDPROBEN

Es wurden von Febr. 87 an bis heute über die GfSU 66 Erd- und Sandproben bezüglich des Cs 137 und Cs 134 Gehaltes gemessen. Die Nachweisgrenze lag je nach Meßzeit zwischen 0,5 (Sandproben) und 5 Bq/kg Trockensubstanz (Gartenerde). Aus dem Verhältnis der Cs 134 Aktivität zur Cs 137 Aktivität kann gefolgert werden, ob die Kontamination vom Reaktorunfall in Tschernobyl oder von früheren Ereignissen herührt.

SAND: ERGEBNISSE UND FOLGERUNGEN

Es wurden 27 Sandproben aus Sandkästen (überwiegend aus Ludwigsburg, Neckarsulm und Heilbronn) abgegeben. Rund die Hälfte dieser Proben wiesen hohe Radioaktivitäten auf (10 bis 20 Bq/kg Trockenmasse), die restlichen hatten so niedere Werte, daß davon ausgegangen werden kann, daß diese Sandkästen nach dem Reaktorunfall vom April 1986 mit frisch gebaggertem Sand gefüllt wurden.

12 Bq/kg entsprechen ca 1000 Bq/m² (siehe hierzu Strahlentelex Nr 11) und 1000 Bq/m² ergeben bei tgl. sechsstündigem Aufenthalt im freien in 1m Abstand über dem Boden (Rechenannahme für einen Spaziergänger) 1 mrem über ein Jahr gerechnet (Dt. Apothekerzeitung Nr. 7 12.2.87 Dr. D. Roeder). Für ein spielendes Kind schätze ich daraus über den Raumwinkel für eine mittlere tägliche Aufenthaltsdauer von 1 Stunde 4 mrem ab.

Durch konsequentes auswechseln des Sandes wäre einerseits so manche Strahlenbelastung unterblieben und andererseits wäre bei uns (Müttern, Vätern, Omas und Opas etc) ein besseres Gefühl auch gegenüber Städten, Gemeinden, Kirchen etc. geblieben. Machen wir's nächstesmal besser!

Seite 5

Die angegebenen Meßwerte sind nur ein Auszug aus unserem Meßprogramm.
 Mit diesen Meßwerten wollen wir vor stärker verstrahlten Lebensmitteln warnen.
 Ortsangaben bezeichnen Ort der Probennahme oder Herkunftsort.
 Werte für Caesium-137 und Caesium-134 in Bq/kg oder Bq/l (Bq = Becquerel)

GFSU

Messungen im September 1988

MILCH, MILCHPRODUKTE

Vollmilch, Grindelwald, Berner Oberland, Schweiz, 7/88	u.N.
Milch, Mejeri-Forum, Box 2047, Karlstad, Schweden, MHD 15.8.88	u.N.
Humana Folgemilch, MHD 26.9.89	3

GETREIDE, GETREIDEPRODUKTE

Weizen, HN-Kirchhausen, Ernte 1988	u.N.
Semmelbrösel, Guthaus, MHD 4/90	u.N.

OBST, SÄFTE

Apfel, biol. Anbau, Ditzingen, Ernte 1988	u.N.
Süßmost, Möckmühl, Ernte 8/88	u.N.
Apfelsaft, Vaihinger Fruchtsäfte, R.Leicht AG, Stuttgart, MHD 4/90	3
Quittensaft, Region Backnang, Ludwigsb., Heilbronn, Ernte 11/87	5
Kindersaft (Trauben, Apfel, Möhren, Birnen, Heidelb., Erdb., Hagebutten), Beutelsbacher Fruchtsaftkellerei GmbH, MHD 5/90	4

VERSCHIEDENES

Blütenpollen, MHD 14.7.89	u.N.	Blütenhonig, Bayr. Wald	u.N.
Malzkaffee, Zichorienkaffee, Karo-franck			u.N.
Levantiner Haselnußkerne, "Sagra", Nordelbe Import - Export GmbH Hamburg, MHD 28.2.89			51

Fortsetzung ERDPROBEN

GARTENERDE: ERGEBNISSE UND FOLGERUNGEN

Die Bodenproben kamen überwiegend aus dem Raum Ludwigsburg, Mainhardt, Neckarsulm und nördlich davon und Heilbronn. Bei Gartenerde konnten sehr häufig (1/3 der Messungen) sog. Altlasten festgestellt werden. Insgesamt betrachtet gibt es statistisch verteilt Stellen mit sehr hoher (bis zu 100 Bq/kg $\hat{=}$ 8000 Bq/m² s.o.) und Stellen mit geringer (1 - 5 Bq/kg) Kontamination aus dem Reaktor von Tschernobyl. Die Stellen mit niedriger neuer Verseuchung werden überdeckt durch frühere Kontaminationen die (auch statistisch verteilt) bis 20 Bq/kg ($\hat{=}$ 1600 Bq/m²) betragen können. Besonders erschreckend sind die Altlasten im Waldboden (156 Bq/kg); daraus schließe ich, daß Pilze, Waldbeeren und Wild das im Wald äst, auch schon vor dem Unfall in Tschernobyl mit Cs angereichert waren. Als Ursachen für Altlasten kommen in Frage: der Unfall in Windscale (vor ca 30 Jahren), atmosphärische Atom-bombenversuche (vor 1962) oder schließlich ein AKW in der Nähe (Obrigheim, Sand-messung Nr. 66).

Im Nachhinein wäre zu sagen: In den Gärten, in denen die Erde 2 - 5 cm abgetragen wurde, waren die Meßwerte durchweg niedrig, sofern keine Altlasten vorhanden waren. Das Abtragen einiger Zentimeter Erde war also - zumindest für den Hausgarten - ein guter Rat. Die Messungen zeigten auch, daß es sinnvoll sein kann einen Neuen Garten durch Abtragen der Grasnarbe anzulegen. Beim nächsten Mal wissen wir es besser!

SCHLUSSBETRACHTUNG

Um diese Übersicht schreiben zu können, mußte ich alle Meßwerte auflisten. Falls an dieser Liste Interesse besteht, kann ich diese ins Reine schreiben und an die Interessierten verschicken.

Die Aussagen in diesem Artikel beziehen sich - meßtechnisch bedingt - nur auf die Cäsiumaktivitäten. Bei der Radioaktivität im Boden und deren Wirkung auf den Menschen spielen auch die anderen Radionuklide des "fall outs" entsprechend ihrer Konzentrationen und Halbwertszeiten eine Rolle. Beim Aufenthalt im Freien erfährt ja der Körper die Strahlenwirkung aller Strahlen, auch diejenigen die bei den vorliegenden Messungen nicht mitgemessen wurden. Die daraus resultierende Belastung dürfte ein Vielfaches der Belastung durch Cäsium sein. Eine Recherche hierzu habe ich aus Zeitgründen nicht durchgeführt; ich bin jedoch gerne bereit diese bei Bedarf nachzureichen.

M E S S E R G E B N I S S E anderer Meßstellen

AGÖF Bremen, "Eltern für unbelastete Nahrung" Kiel,
Restrisiko Wiesbaden, Strahlentelex Berlin

Bei den nachfolgend angeführten Meßergebnissen handelt es sich um eine Auswahl von stärker belasteten Lebensmitteln.

Werte für Cäsium-134 und Cäsium-137 in Bq/kg oder Bq/l

MILCHPRODUKTE

Trinkjoghurt, Kirsch, Cema, Augsburg	10
Schmelzkäse, 50% Fett, Milchthaler, Hamburg, MHD 9/88	10
Kräuterschmelzkäse, Karwendel, 150 g, MHD 11.11.88	8
Kräuterschmelzkäse, Milkana, MHD 28.11.88	8

GETREIDE, GETREIDEPRODUKTE

Haferflocken, Gerber, USA, MHD 3.2.90	8
Demeter Obst-Flockenmischung, Apfel mit Heidelbeersaft, MHD 12/90	12
WASA Mjoelk Knäkebrot, CH.: 71, MHD 12/88	31
Birkel, Vollkorn-Hörnchen, 250 g, CH.:1428, MHD 12/90	43
Granovita, Vollkornnudeln, Kl. Hörnchen, 250 g	46
3 Glocken, "Nudelmeister's" Spaghetti, MHD 12/91	33

FLEISCH

Rehfleisch, frisch, Hessen	195
Wildschweinfleisch, frisch, Hessen	152
Wildschweinfleisch, 1988, Österreich	1 036
Schafffleisch, Hessen	94
Rindsgulasch, tafelf., Polen, Ver.d.Fleischind.,CH:10117674331F	30

OBST, SÄFTE, MARMELADE

Waldheidelbeeren	79
Preiselbeeren 83 Preiselbeeren, Großglockner-Alm, '86	247
Rote Grütze, Neuform Eden, CH.: 828, MHD 12/90	18
Moosbeeren-Marmelade, Pilensee, 1987	395
Lihn's Pflaumenmus "Die Fruchttige" ohne Zuckerzusatz, MHD 6/90	28
Zentis Pflaumenmus, Aachener Pfluemli, gezuckert	18

GEMÜSE, PILZE

Paprika, gelb, Rumänien	7
Pfifferlinge, frisch, Österreich, Kauf: Frankfurt, 7/88	93
Pilze, getrocknet, Finnland, Ernte 1987	6 364
Steinpilze, getrocknet, Seuss GmbH, MHD 5/89. Nur Cäsium-137!!	162

VERSCHIEDENES

Trumpf, Alpenvollmilch-Nuss-Schokolade, CH.: 472441	104
Milford, Kakaomischung, Mexi Quick	184
Carob-Nuss-Creme, Origina, Niederlande, MHD 7.9.89	28
Raps-Honig, Dreyer, Schleswig-Holstein, 500 g, CH: LLZ37092	29
Haselnüsse, Eurogroup, 200 g Tüte, Penny, MHD 7/88	432
Haselnüsse, Levantiner, "sagra", MHD 30.6.88	91

A t o m s a t e l l i t

Unter dieser Überschrift bringt die BI " Eltern für unbelastete Nahrung e. V., Kiel" einen Artikel im Meßwert-Info 30 vom Aug.1988: Ein sowjetischer Satellit mit Reaktoranttrieb (7 kg Uran) ist außer Kontrolle und umkreist die Erde 5 - 6 mal täglich. Mitte Oktober $\pm$ 3 Wochen wird er auf die Erde stürzen. Ob der Zerstörungsmechanismus des Reaktors funktioniert - was uns eine radioaktive Wolke "bescheren" würde - ist unsicher. Die andere Möglichkeit wäre, daß der Reaktor am Stück abstürzt. Ähnliches ist in Kanada (1978) geschehen. Ein Institut beobachtet ständig den Satelliten, um sein Abstürzen möglichst frühzeitig zu erkennen und eine Strahlenschutzabteilung des Bundesinnenministeriums trainiert Aufspüren und Einsammeln der Bruchstücke.

- Und wir - was machen wir? Lesen Sie nochmals jeweils den letzten Satz der beiden Absätze im Erdprobenartikel über Erde und Sand! Wissen wir es das nächste Mal wirklich besser?