

UN-Resolution «Klimawandel durch Radioaktivität»

Urgent Call for Global Action

SolarPeace.ch Pressemitteilung vom 7.8.2009

Die Fakten sind offensichtlich, die Interpretationen zwingend. Der «Klimawandel durch CO₂» ist nicht mehr zu leugnen. Er umfasst die Auswirkungen der **Klima-Erwärmung** durch freigesetzte Treibhausgase. Durch konsequentes Handeln können sie hoffentlich rechtzeitig abgemildert werden. Im Unterschied dazu bezeichnet der «Klimawandel durch Radioaktivität» eine **Klima-Veränderung**, die durch künstlich erzeugte Radioaktivität verursacht wird. Beide können schreckliche Ausmasse annehmen und der eine darf nicht gegen den anderen ausgespielt werden.

Doch während die ganze Welt über den «Klimawandel durch CO₂» diskutiert, propagieren Atomindustrie und unterstützende Organisationen die angeblich klimafreundliche, CO₂-freie Atomenergie als Lösung zum Klimawandel. Dabei ist es unwichtig, ob Atomenergie CO₂-frei ist oder nicht. Atomkraftwerke produzieren grosse Mengen Radioaktivität und verursachen selbst einen gefährlichen «Klimawandel durch Radioaktivität», denn in einem durch Radioaktivität verseuchten Klima ist kein Leben möglich.

1. Grössenordnung:

Der im Atomkraftwerk erzeugte Atomstrom ist genau genommen ein Nebenprodukt, da im Reaktor nur 0,1% des Brennstoffs in Energie umgesetzt wird, also 99,9% als radioaktiver Atommüll zurückbleibt. Die produzierte Radioaktivität kann durch technisches oder menschliches Versagen, Terroranschläge, Naturkatastrophen oder in sogenannten Lagerstätten ganz allmählich durch geologische Veränderungen bzw. durch den Lauf der Zeit freigesetzt werden. Dazu kommt das Risiko des Missbrauchs: «Der verbrauchte Brennstoff von Atomkraftwerken enthält genug Plutonium, um von einem einzigen Betriebsjahr jedes Atomreaktors ca. 30 Atomwaffen herzustellen.» (Richard L. Garwin, «The Future of Nuclear Energy», 25./26.9.2008). Folglich kann jedes Atomkraftwerk zur Herstellung von Atomwaffen missbraucht werden.

Bereits im April 2001 erklärte der US-Atomphysiker Richard L. Garwin vor dem Nuclear Control Institute in Washington die Menge Radioaktivität im Atomkraftwerk: «Da ein Reaktor an einem Tag ebenso viel Radioaktivität produziert wie eine 50-kt Atomexplosion und der Brennstoff in einem Reaktor üblicherweise für durchschnittlich zwei Jahre dort war, enthält ein üblicher Atomreaktor in seinem Inneren die langlebigen Radioisotope von 30 Megatonnen Atomspaltung.» (Richard L. Garwin, «Can the World Do Without Nuclear Power? Can the World Live With Nuclear Power?», Nuclear Control Institute, 9.4.2001).

Die Hiroshima-Atombombe entsprach einer 12.5 kt Atomexplosion. Somit produziert ein durchschnittliches Atomkraftwerk täglich eine Radioaktivitätsmenge entsprechend derjenigen von vier Hiroshima-Atombomben, was sich jedes Jahr auf Radioaktivität in der Grössenordnung von 1460 Hiroshima-Atombomben summiert. Im Atomreaktor befindet sich sogar Radioaktivität in der Grössenordnung von 2920 Hiroshima-Atombomben (die Produktion von zwei Jahren). Allein die fünf Schweizer Atomkraftwerke beinhalten Radioaktivität in der Grössenordnung von rund 10'000 Hiroshima-Atombomben!

Die weltweit seit Jahrzehnten betriebenen rund 440 Atomkraftwerke beinhalten Radioaktivität in der Grössenordnung von **rund einer Million Hiroshima-Atombomben** (die Produktion von 2 Jahren). Sie erzeugen aber nur 3.3% des globalen Energiebedarfs. Dennoch bauen einige Länder weitere Atomkraftwerke.

2. Auswirkungen:

Diese künstlich erzeugte Radioaktivität – dieser «Klimawandel durch Radioaktivität» – strahlt aus menschlicher Perspektive für ewige Zeiten und kann nicht vernichtet werden. Schon seit langem entsteht dieser «Klimawandel durch Radioaktivität», der mit der gleichen Priorität wie der «Klimawandel durch CO₂» dringend auf die internationale Agenda und weltweit ins öffentliche Bewusstsein muss.

Künstlich erzeugte Radioaktivität ist das wohl lebensfeindlichste Klima überhaupt. Die gesundheitlichen Auswirkungen und der Unterschied von künstlich erzeugter zur natürlich vorkommenden Radioaktivität sind im «**Ärztlichen Memorandum zur industriellen Nutzung der Atomenergie**» von Dr. med. Max Otto Bruker allgemeinverständlich zusammengefasst. Die Forschungsarbeiten von Dr. Rosalie Bertell (alternativer Nobelpreis 1986) und die Studie «**ECCR 2003 - Recommendations of the European Committee on Radiation Risk**» (Brüssel 2003) analysieren die Auswirkungen der radioaktiven Niedrigstrahlung bei Normalbetrieb. Und der Journalist und Autor Claus Biegert beschreibt im kürzlich erschienenen Artikel «**Mörderisches Uran**» das Schicksal von vielen tausend Menschen in den verseuchten Uranabbaugebieten (natur+kosmos, 06/2009).

Bei einer Katastrophe im Rahmen des «Klimawandel durch CO₂», z.B. dem Wirbelsturm «Katrina» in New Orleans, kann direkt danach geholfen werden, Menschen können hingehen und retten was zu retten ist und den Wiederaufbau beginnen. Bei einer Katastrophe im Rahmen des «Klimawandel durch Radioaktivität» ist dies nicht möglich, da die Gegend für unbestimmte Zeit nicht mehr bewohnbar ist. Wenn in New Orleans ein Unfall durch technisch-menschliches Versagen oder durch die Folgen des Wirbelsturms «Katrina» die Radioaktivität aus einem Atomkraftwerk freigesetzt hätte, so wäre an einen Wiederaufbau nicht zu denken. US-Atomphysiker Richard L. Garwin resümiert: «Reaktorunfälle... zu schrecklich, um darüber nachzudenken.»

Bis heute existieren noch keine sicheren Lagerstätten und dies wird auch nie der Fall sein, da die Gesetzgeber in verschiedenen Ländern für atomare Endlager eine Sicherheitsgarantie von einer Million Jahre verlangen (vgl. USA und Deutschland). Man muss kein Ingenieur sein, um zu erkennen, dass eine solche Sicherheitsgarantie niemals möglich und mit nicht kalkulierbaren, praktisch unendlichen Kosten verbunden ist.

Wer Atomenergie als nachhaltig (sustainable), sauber (clean & green) oder als Lösung zum Klimawandel propagiert, missbraucht die Eigenschaften der erneuerbaren Energien und unterschlägt die von Atomkraftwerken produzierte Radioaktivität. Auf juristischer Ebene stellen sich neben der Einhaltung von Verfassungsgrundsätzen zur Erhaltung der Lebensqualität und der Lebensgrundlagen auch Fragen des Völkerrechts und der Menschenrechte.

3. Globaler und lokaler Lösungsansatz:

Der «Klimawandel durch Radioaktivität» sollte umgehend in der Vollversammlung der Vereinten Nationen behandelt werden. Grundlage einer wirksamen globalen Lösung wäre eine **UN-Resolution**, welche die Regierungen verpflichtet: **(a)** ihre Bevölkerungen über den «Klimawandel durch Radioaktivität» zu informieren; **(b)** sicherzustellen, dass der Bezug von Naturstrom aus erneuerbaren Energien keine Mehrkosten verursacht; **(c)** sicherzustellen, dass geeignete Rahmenbedingungen für Investitionen in erneuerbare Energien langfristig garantiert werden; **(d)** auf die Inbetriebnahme neuer Atomkraftwerke zu verzichten; **(e)** ein weltweites Verbot von Vermarktung und Bau neuer Atomkraftwerke zu unterstützen; **(f)** die bestehenden Atomkraftwerke so rasch wie möglich stillzulegen; sowie **(g)** die bereits bestehenden radioaktiven Abfälle so sicher wie möglich zu lagern und permanent zu überwachen.

Die Bevölkerung kann diese globale Lösung aktiv unterstützen, indem jeder Haushalt bei seinem Elektrizitätsversorger 100% Naturstrom aus erneuerbaren Energien (Sonne, Wind, Wasser, Biomasse, Erdwärme) bestellt. Eine steigende Nachfrage nach Naturstrom führt zu den notwendigen Investitionen zum Aufbau des benötigten Naturstromangebots. Jede Naturstrombestellung unterstützt den Aufbau einer Energieversorgung mit 100% erneuerbarer Energie und ist zukunftsfähiger Klimaschutz.

Ebenso wie heute allgemein bekannt ist, dass z.B. Autos, Ölheizungen und Kohlekraftwerke den «Klimawandel durch CO₂» verursachen, so müssen wir uns bewusst werden, dass alle elektrischen Geräte (z.B. weltweit viele Millionen Lampen und Energiesparlampen, Bügeleisen und energieeffiziente Kühlschränke, Computer und Telefone), die noch nicht mit 100% Naturstrom betrieben werden, durch Atomstrom einen «Klimawandel durch Radioaktivität» verursachen.

Beide, der «Klimawandel durch Radioaktivität» und der «Klimawandel durch CO₂», müssen mit ganzer Kraft angegangen und so weit wie möglich beendet werden. Der Hauptunterschied ist, dass Atomenergie und die dadurch künstlich erzeugte Radioaktivität vollständig zu 100% beendet werden können und müssen. Dagegen muss (und kann) der Verbrauch der fossilen Energien nur zu einem Teil, z.B. bis zu 80%, durch erneuerbare Energien ersetzt werden, um das natürliche Gleichgewicht der Treibhausgase wiederherzustellen. Dann kann CO₂ wieder in ausreichendem Umfang durch die natürlichen Prozesse der Pflanzen (z.B. Photosynthese) aufgenommen und in Biomasse umgewandelt werden.

Wolfgang Rehfus



Atomkraftwerke und Jod-Tabletten

"Die Menge an Radioaktivität, die in einem Reaktor vorhanden ist, ist grösser als die Menge Radioaktivität, die eine Atombombe verbreitet, und zwar nicht unerheblich grösser."

(Prof. Dr. C. F. von Weizsäcker, Atomphysiker)

Kein Schutz durch Jod-Tabletten

In der Schweiz werden an die Bevölkerung im Umkreis von 20 Kilometern um die 5 Schweizer Atomkraftwerke Jod-Tabletten (Kaliumiodidtabletten) verteilt. Diese sollen die Bevölkerung im Fall eines radioaktiven Unfalls in einem Atomkraftwerk vor Schilddrüsen-Krebs schützen, nicht jedoch vor anderen Verstrahlungsfolgen.

Doch die Radioaktivität aus Atomkraftwerken stoppt nicht an diesen 20-Kilometer-Grenzen. Was ist mit der restlichen Bevölkerung? Auch bieten die Jod-Tabletten ausdrücklich keinen Schutz gegen radioaktive Strahlung, die von aussen auf den Körper wirkt. Jod-Tabletten können also vor einer landesweiten radioaktiven Verseuchung ganz sicher nicht schützen!

Über die Risiken und Nebenwirkungen von Jod für den menschlichen Organismus wird meistens nicht berichtet. Künstlich zugeführtes Jod in der Ernährung erhöht zum Beispiel die Nitrosaminbildung um mindestens das 6-fache, und erhöht damit grundsätzlich die Krebsgefahr.

Risiken und Nebenwirkungen von Atomkraftwerken:

Vielleicht ist es gut, wenn wir uns die Problematik der Atomkraftwerke (vgl. www.SolarPeace.ch) anlässlich dieser verordneten Jod-Tabletten vollständig in Erinnerung rufen:

- Milliarden an Subventionen und Staatsprivilegien** sind die Ursachen, dass Atomenergie zwar sehr günstig verkauft wird, in Wirklichkeit aber bei weitem die teuerste Energieform ist und unsere Volkswirtschaft belastet. **Atomstrom kostet 3 CHF/kWh** (ohne Subventionen und Staatsprivilegien). Heute kostet Solarstrom ca. 1 CHF/kWh (ohne Subventionen) und ist damit 66 % günstiger als Atomstrom.
- Landesweite radioaktive Verseuchung.** Die Bundesämter für Zivilschutz und für Energie (BfE) rechnen bei einem Kernschmelzunfall mit **Schadenskosten von 4'200 bis 4'300 Milliarden CHF.**
- Das Gutachten der deutschen Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) zu den **Terrorgefahren für Atomkraftwerke** ergab, dass "der gezielte Absturz eines Verkehrsflugzeugs bei jedem deutschen Atomkraftwerk zu einem Super-GAU führen kann." Dies gilt für alle Atomkraftwerke und sicher nicht nur für "gezielte" Abstürze.
- Atomkraftwerke verunmöglichen Neutralität,** da das Uran zu 100% importiert, die Trennung von "friedlicher" zu militärischer Nutzung immer schwieriger und die Verbreitung von Atomwaffen ermöglicht wird.
- Heute hat die Kernenergie einen Anteil am Primärenergieverbrauch der Welt von 7 Prozent. Würden wir einen weltweiten Anteil von vierzig Prozent Primärenergie aus Kernkraftwerken anstreben, wären die **Uranvorräte innerhalb von 10 Jahren erschöpft.** Im Gegensatz zu den fossilen Energierohstoffen besteht bei Uran bereits seit mehreren Jahren eine Lücke zwischen der Förderung und dem Verbrauch.
- Der radioaktive Atommüll strahlt viele 1'000 Jahre,** kann nicht beseitigt werden, ist hochgradig krebserzeugend und giftig. Atommüll ist ein unlösbares Problem und nicht zuletzt auch wirtschaftlich eine verantwortungslose Hypothek an kommende Generationen. Da nur 0,1 % des Brennstoffmaterials im Reaktor in Energie umgesetzt wird, 99,9 % also als hochradioaktiver Atommüll zurückbleiben, werden in Atomreaktoren täglich unvorstellbare Mengen von Atommüll erzeugt.
- Die medizinischen Auswirkungen der Atomkraftwerke** sind in der Öffentlichkeit fast unbekannt. Das zeigt auch ein Beispiel in Deutschland, bei dem Wissenschaftler der Landesregierung "Verschleierung" vorwerfen. Die Mehrheit der schleswig-holsteinischen Fachkommission zur Ursachenaufklärung der Leukämieerkrankungen erklärte ihren Rücktritt. Weiterhin erkrankten Kinder bei den Geesthachter Atomanlagen auffällig häufig an Leukämie. Dr. med. Max-Otto Bruker hatte zusammen mit den Atomphysikern Prof. Dr. Dr. h.c. Karl Bechert und Prof. Dr. C. F. von Weizsäcker das "Ärztliche Memorandum zur industriellen Nutzung der Atomenergie" erstellt. Die nachfolgende Kurzfassung ist vollständig daraus zitiert.

Sicherer Schutz durch erneuerbare Energien

Alle diese Risiken und Nebenwirkungen der Atomkraftwerke (abgesehen vom bereits existierenden Atommüll) können leicht vermieden werden, indem die Nutzung der Atomenergie so schnell wie möglich beendet wird.

Es gibt genügend Ersatzpotentiale durch sichere erneuerbare Energien (Sonne, Wasser, Wind, Biomasse/gas, Erdwärme) einschliesslich der notwendigen Technologien und finanziellen Mittel.

Die Bedeutung der einheimischen erneuerbaren Energien im Gesamtzusammenhang von Frieden, Wirtschaft, Sicherheit, Neutralität und Ökologie ist mit vollständigen Quellenangaben auf www.SolarPeace.ch veröffentlicht.

Wolfgang Rehfus, 12.11.2004

Ärztliches Memorandum zur industriellen Nutzung der Atomenergie*

Für die Beurteilung der Gesundheits- und Lebensbedrohung durch den Betrieb von Atomkraftwerken sind allein Ärzte, Biologen und Ökologen zuständig und niemand sonst. Seit der Atombombe weiss jeder, dass die Kernspaltung mit hohen Risiken für die Gesundheit behaftet ist. Schon beim Normalbetrieb ist eine Emission fester und gasförmiger Radionuklide in die Umgebung trotz Einhaltung grösster Sicherheitsmassnahmen nicht zu verhindern (daher Toleranzen).

In lebendigen Organismen beginnt die Wirkung ionisierender Strahlen mit dem Primärvorgang der Energieabsorption im atomaren und molekularen Bereich. Daran schliessen sich Sekundärreaktionen an, die zunächst einfacher chemischer Natur sind, bald aber in den Bereich komplizierter Stoffwechselreaktionen hineinreichen. Primärereignis und anschliessende radiochemische Sekundärfolgen führen zu zwei Typen von Strahlungsschäden: Zur Änderung von Zellstrukturen und Änderungen des Zellstoffwechsels.

"Was ist Ihnen lieber: Energie sparen und Nutzung der Sonnenenergie, dafür weniger Krebskranke und Erbgeschädigte, oder Atomstrom?"
(Prof. Dr. Dr. h.c. Karl Bechert, Atomphysiker)

Von den Befürwortern von Atomkraftwerken wird immer wieder die Strahlenbelastung durch Atomkraftwerke mit der natürlichen Grundstrahlung verglichen, um die Gefahren zu bagatellisieren. Dieser Vergleich ist vom wissenschaftlichen Standpunkt aus unhaltbar und irreführend, denn bei der kosmischen Strahlung handelt es sich vorwiegend um Strahlung, bei der keine radioaktiven Substanzen inkorporiert werden. Bei der Grundstrahlung sind zwar auch radioaktive Stoffe, z. B. C 14, beteiligt; der wesentliche Unterschied gegenüber den Emissionen aus Kernreaktoren besteht aber darin, dass es sich bei letzterem um radioaktive Substanzen handelt, die völlig neuartig sind. Ihre generelle Wirkung, die in der Erzeugung von somatischen und genetischen Schädigungen besteht, ist zwar bekannt, die spezifischen Wirkungen der zahlreichen Isotope sind aber noch längst nicht ausreichend erforscht. Vor allem über die Langzeit- und Spätwirkungen können noch keine Erfahrungen vorliegen, da die Verseuchung mit den Substanzen aus der künstlichen Kernspaltung erst seit relativ kurzer Zeit erfolgt.

Bei der Bestrahlung eines Menschen mit der maximal erlaubten Dosis wäre zu erwarten, dass ein Mensch unter zehn einen Lungenkrebs bekäme. Es gibt bis jetzt keine sicheren Daten, aus denen eine geringste Dosis von Plutonium 239 hervorgeht, unterhalb der keine Krebsentstehung möglich ist. **"Es gibt keinerlei Beweis dafür, dass es eine sichere Toleranzgrenze für die Strahlung gibt."** (Strahlenlaboratorium in Livermore / Kalifornien) Die schädigende Wirkung selbst kleinster Strahlendosen wird über lange Zeiträume hinweg summiert.

In der Medizin wendet man Bestrahlung in Einzelfällen gezielt an. Kernindustrie verursacht völlig ungezielte Wirkungen, vor denen kein Lebewesen auf der Erde sicher ist. Nur 0,1 % des Brennstoffmaterials im Reaktor wird in Energie umgesetzt, 99,9 % bleibt als hochradioaktiver Atommüll zurück. Es gibt keine Möglichkeit, Radioaktivität zu vernichten.

"Wir wollen nicht in einer atomaren Katastrophe untergehen, wir wollen nicht, dass unsere Nachkommen uns verfluchen, weil wir dem atomaren Wahnsinn nicht Widerstand geleistet haben!"

(Prof. Dr. Dr. h.c. Karl Bechert, Atomphysiker)

Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass vor allem ein Anwachsen erblicher Defekte als Folge der radioaktiven Verseuchung zu erwarten ist. Die ärztliche und ökologische Betrachtung lässt kein anderes Urteil zu, als die Inbetriebnahme von Atomkraftwerken nach dem heutigen Stand von Wissenschaft und Technik als unverantwortlich zu bezeichnen. Der grösste anzunehmende Unfall (GAU), der sich angeblich nie ereignen wird, ist im Atomreaktor von Tschernobyl Wirklichkeit geworden. Die Katastrophe hat die Gefahren unter Beweis gestellt.

Dr. med. M. O. Bruker

* Die vollständige Originalversion (emu-Verlag, 5. Auflage, ISBN 3-89189-015-X) mit allen Quellenangaben und Anhang **"Die Verharmlosung der atomaren Niedrigstrahlung"** (Dr. Rosalie Bertell, USA) ist auf www.SolarPeace.ch veröffentlicht.