

# Mediziner gegen LNT



Unerwartete Hilfe für Strahlenschützer kommt nun von **Medizinern**. Neu, ist weniger die Kritik an der LNT-Hypothese, als die Abwägung der Nachteile durch ihre Anwendung.

## Was ist noch mal LNT und ALARA?

Die LNTH (linear no-threshold hypothesis) geht von einem rein linearen Zusammenhang zwischen Strahlungsdosis und Krebsfällen aus. Die Gerade soll von einer Dosis Null bis unendlich verlaufen. Es gibt ausdrücklich keinen Schwellwert, unterhalb dessen kein Krebs auftritt. Wegen dieser Annahme, hat man für den Strahlenschutz das ALARA-Prinzip (as low as reasonably achievable) erschaffen.

Selbst Kritiker des linearen Ansatzes ohne Schwellwert, sind oft Anhänger des Prinzips: "So wenig Strahlung, als vernünftig erreichbar". Das Wort "vernünftig" wird – wegen der angeblichen Krebsgefahr – als "so gering wie möglich" überinterpretiert. Das gut gemeinte Vorsorgeprinzip, wird dadurch leider in einen Nachteil verkehrt. Genau da, setzt die Kritik der Mediziner ein. Vorab aber noch ein paar deutliche Worte zur Erklärung.

## Wieso linear?

Durch den Bombenabwurf auf Hiroshima und Nagasaki hat man einen gigantischen Menschenversuch gestartet, dessen Untersuchungen bis heute anhalten. Die Bedingungen entsprachen geradezu einem klinischen Versuch: Hunderttausende (große Zahl im Sinne der Statistik) Menschen wurden einer unterschiedlichen Strahlendosis ausgesetzt. Es handelte sich um eine "normale" Bevölkerung (unterschiedliche Altersgruppen, unterschiedliche Vorbelastungen usw.), die man problemlos in Relation zur sonstigen japanischen Bevölkerung setzen konnte. Es war somit eine relativ einfache Aufgabe, das mehr an Krebserkrankungen quantitativ zu erfassen. In der Tat, ergab sich in dem meßbaren Bereich ein linearer Zusammenhang zwischen Dosis und Krebsfällen. Dabei muß man sich immer vor Augen führen, daß die Meßbarkeit sowohl unten wie oben begrenzt war: Menschen, die hohen Strahlendosen ausgesetzt waren – also sich nahe dem Abwurfpunkt befunden hatten – hatten meist auch schwerste Brand- und Explosionsverletzungen und sind lange vorher verstorben, bis sich überhaupt Krebs hätte bilden können. Bei sehr kleinen Dosen, bildeten die Krebsfälle die übliche Wolke, wie sie in jeder Bevölkerung auftritt. Das hindurch legen einer Geraden – treffend als Ausgleichsgerade bezeichnet –, ist eine ziemlich willkürliche Angelegenheit.

Man einigte sich auf eine Gerade mit einer Steigung von 5% tödlichen Krebserkrankungen pro 1 Gy (entsprechend 1 J/kg oder nach alter Maßeinheit 100 Rad) Dosis.

## **Warum kein Schwellwert?**

Will man es positiv betrachten, wollte man die Unsicherheit in dem Bereich sehr kleiner Dosen, durch eine Extrapolation ersetzen. Besonders unsicher war man sich über die (lange) Zeit, die es erfordern könnte, bis ein Krebs ausbricht. Heute kann man mit Sicherheit sagen, daß der Ansatz falsch ist.

In der Wissenschaft ist es üblich, Hypothesen (Modelle) aufzustellen. Anders als z. B. in der Mathematik, kann man deren Richtigkeit nicht beweisen. Man überprüft sie dadurch, daß man sich Experimente überlegt und dann deren Ergebnisse mit der Hypothese vergleicht. Genau diese Vorgehensweise, führt bei kleinen Dosen immer zu frappierenden Differenzen zwischen Modell-Vorhersage und Auswertung. Die Hypothese ist damit eigentlich als falsch zu den Akten zu legen.

## **Weshalb additiv übers ganze Leben?**

Der größte Blödsinn, ist jedoch die Außerkraftsetzung des Grundsatzes : "Die Dosis macht's". Schon entgegen jeder Alltagserfahrung, daß ein Schnaps täglich, die gleiche Wirkung, wie eine Flasche "auf ex" haben soll. Bestenfalls ist dieser Irrglaube auf ein "physikalisches" Weltbild in der aufkommenden Molekularbiologie zurückzuführen. Man konnte Messen, daß durch Strahlung DNA und sogar ganze Gene geschädigt werden konnten. Legendär, ist der Versuch des späteren Nobelpreisträgers Müller mit Fruchtfliegen. Allerdings wurde damals mit Dosen von mehr als 4 Gy (400 Rad) gearbeitet. Bei diesen hohen Dosen, gab es ohne Zweifel, eine lineare Abhängigkeit der genetischen Schäden. Eine Extrapolation über mehrere Größenordnungen hinweg, in den Milli-Rad-Bereich, war schon damals eigentlich aberwitzig, aber man hatte eine physikalische und keine biologische Vorstellung von Leben. In der Welt der Molekularbiologie, war ein einmal zerstörter DNA-Strang, halt ein auf ewig kaputtes Molekül. Insofern mußten sich in dieser einfältigen Welt, alle einmal aufgetretenen Schäden, addieren.

Heute weiß man, es gibt Reparaturmechanismen auf der Ebene der DNA-Stränge, angeregte Produktion von Antioxidantien, programmierten Zelltod, Beistandeffekte auf Gewebeebene und zu guter letzt das Immunsystems auf Körperebene. Ganz nebenbei, all diese biologischen Vorgänge sind im höchsten Maße nichtlinear. Wie man daraus eine LNT-Hypothese basteln kann, ist schon recht seltsam. Bisher sind mindestens sechs Mechanismen zur Reduktion von Krebs, angeregt durch geringe Strahlung, nachgewiesen worden. Diese Erkenntnisse machen moderne Krebstherapien erst möglich, wenngleich auch sehr schwierig.

Gerade aus der Strahlentherapie gegen Krebs, kommen täglich die Argumente gegen eine kumulierende Wirkung einzelner Dosen: Man teilt eine Behandlung in mehrere Dosen auf, damit sich das gesunde Gewebe besser wieder regenerieren kann. Mutationen sind zwar eine notwendige Bedingung, aber noch lange keine hinreichende Bedingung für Krebs. Der Grundsatz "eine Mutation = ein Krebs"

ist schlichtweg Unsinn.

## **Warum immer noch LNT?**

Aus der Wissenschaftsgeschichte ist bekannt, daß sich falsche Theorien sehr lange halten können, bis sie endlich verschwinden. Dies um so länger, wenn Macht oder Geld im Spiel sind. Beim ALARA-Prinzip dürfte es schlicht Geld sein. Der "Strahlenschutz" ist weltweit ein Milliardenmarkt. Hinzu kommen tausende von Angestellte, und Wissen schaffende, die damit ihren Lebensunterhalt bestreiten und ihre Karrieren aufbauen – alles potentielle Gegner anderer Erkenntnisse.

Ein Meinungsumschwung ist erst dann zu erzielen, wenn breite Bevölkerungsschichten nicht mehr bereit sind, einfach nur zu glauben, sondern ihren gesunden Menschenverstand einsetzen und kritische Fragen stellen. In diesem Sinne, dürfte Fukushima als Meilenstein in die Wissenschaftsgeschichte eingehen. Alle Vorhersagen der Angst-Industrie über verseuchte Lebensmittel, unbewohnbar gewordene Landstriche, Millionen von zusätzlichen Krebserkrankungen etc. haben sich als primitive Propaganda enttarnt. Die Glaubwürdigkeit der "Walschützer" ist verspielt. Händeringend suchen diese Organisationen nach neuen Katastrophen (Klima, Gentechnik, Wasser, ?), um die Spendengelder weiter strömen zu lassen. Die Wahl eines Präsidenten in den USA, der sich in seinem Wahlkampf bewußt gegen "Klimaschutz" und andere Machenschaften der "Ökoindustrie" ausgesprochen hat, sind lediglich das erste Wetterleuchten. Der Schulterschluss zwischen Politik, Presse und Geschäftemachern neigt sich dem Ende zu.

## **Was ist das Neue an der Kritik der Mediziner?**

Die Fakten zu LNT und ALARA sind allen Fachleuten längst bekannt. In der Fachwelt gibt es schon lange keine ernsthafte Verteidigung der LNT-Hypothese mehr. Überlebt hat bisher nur das ALARA-Prinzip. Mit der nötigen Eindimensionalität im Denken, ließ es sich als Vorsorge verkaufen. Kritik gab es allenfalls von der Betriebswirtschaft: Sind die überproportional zunehmenden Kosten noch vertretbar? Könnte man mit dem Geld nicht anderswo mehr Arbeitsschutz erreichen? Diese – zwar inhaltlich richtige – Kritik, war eher ein gefundenes Fressen für alle "Gutmenschen" mit linker Grundhaltung.

Nun dreht langsam der Wind, da plötzlich "harte moralische Fakten" von immer zahlreicheren Bevölkerungsschichten wahrgenommen werden. Es begann weltweit mit Fukushima. Auch der Speerspitze der Angstindustrie gelang es nicht, einen einzigen Strahlentoten oder (bisher) eine zusätzliche Krebserkrankung nachzuweisen. Andererseits äußerten sich immer mehr Mediziner kritisch zu den Umständen der Evakuierung. Überhastete Evakuierungen von ganzen Krankenhäusern und Pflegeheimen. Man spricht inzwischen von etwa 1600 Toten. Plötzlich wird deutlich, Strahlenphobie tötet. Darüberhinaus führt Strahlenphobie zu dauerhafter psychischer Erkrankung. Die sozialen Folgen der Zwangsumsiedlung haben sogar zu Selbsttötungen geführt. Ein Phänomen, das schon von dem Unglück von Tschernobyl bekannt ist.

Nun melden sich mit diesem Artikel auch die Diagnostiker öffentlich zu Wort. Schon seit Jahren sind sie mit verängstigten Patienten konfrontiert, die

notwendige Untersuchungen aus "Angst vor Strahlung" verweigern. Inzwischen ist das ALARA-Prinzip so weit auf die Spitze getrieben worden, daß die Diagnostik als solche gefährdet scheint. Clevere Gerätehersteller haben die "Strahlung" so weit gesenkt, daß die damit gewonnenen Ergebnisse (teilweise) unbrauchbar sind. Mehrfachuntersuchungen sind nötig, falsche Diagnosen nicht ausgeschlossen. Auch hier gilt es, rein medizinische Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen. Eigentlich reicht auch hier schon, der gesunde Menschenverstand.

Röntgenärzte waren übrigens – lange vor der Kerntechnik – die ersten betroffenen von "Strahlenkrankheiten". Sie waren auch die ersten, die Grenzwerte für die Strahlenbelastung einführten. Ganz pragmatisch gingen sie von der Hautrötung als erkennbares Anzeichen einer Schädigung aus. Sicherheitshalber setzten sie 1/10 davon, als Schwellwert für eine Unbedenklichkeit an. Dieser Grenzwert war lange der Standard. Bis im "kalten Krieg" die Strahlenphobie zur politischen Waffe wurde.

## **Zusammenfassung**

Es gibt in Natur und Technik kein "gut" und kein "schlecht", allenfalls ein Optimum. Jede Sache hat ihre Vor- und Nachteile, die immer untrennbar miteinander verbunden sind. Erkenntnisse, die so alt wie die Menschheit sind. Fast jede Giftpflanze ist – in der richtigen Dosierung – gleichzeitig auch Heilkraut. Die Erkenntnis "die Dosis macht's", ist schon seit Jahrhunderten die Grundlage einer jeden Apotheke – unabhängig vom Kulturkreis. Der "Angstmensch" als Massenerscheinung, wurde erst vor wenigen Jahrzehnten in saturierten, westlichen Gesellschaften kultiviert.

Es wird von den Ärzten zu recht kritisiert, daß den (fachgerechten) Untersuchungen zur Behandlung und Diagnose (Röntgen, CT, Radionuklide) von Krebs ein innewohnendes (zu hohes) Krebsrisiko unterstellt wird. Dieser Fehlschluss beruht einzig auf der falschen LNT-Hypothese. Unterhalb einer Dosis von 100 mGy (10 Rad) konnte kein einziger Krebsfall nachgewiesen werden. Angebliche Fälle, werden nur aus dem (bekannt falschen) LNT-Modell hergeleitet. Ähnlichkeiten zu den "Klimawissenschaften", bei denen "Welt-Temperaturen" mit (bekannt fehlerhaften) "Weltmodellen" berechnet werden, sind auffällig, aber beileibe nicht zufällig. Es sind lediglich Spielarten des gleichen Lyssenkoismus.

Der Beitrag erschien zuerst bei NUKEKLAUS  
hier <http://nukeklaus.de/home/mediziner-gegen-lnt/>