

KERNTECHNISCHE GESELLSCHAFT e. V.

li

KTG-Erklärung

zum Risiko kleiner Strahlendosen

14. 6. 1988

Klaus Becker
Eike Roth

KERNTECHNISCHE GESELLSCHAFT e. V.

KTG-Erklärung zum Risiko kleiner Strahlendosen (Kurzfassung)

Die bisherige vorsichtige Lehrmeinung im Strahlenschutz geht von der Annahme einer linearen Dosiswirkungsbeziehung aus, also von der Annahme, daß die gesundheitlichen Risiken im Bereich kleiner und kleinster Strahlendosen durch lineare Extrapolation von den Beobachtungen im Hochdosisbereich bis hin zum Wert null bei der Dosis null errechnet werden können. Damit wird jeder auch noch so kleinen Strahlendosis ein endliches Schädigungspotential zugeordnet. Diese, insbesondere auf die Empfehlungen der Internationalen Kommission für Strahlenschutz (ICRP 26 und 60) zurückgehende „lineare Hypothese“ wird zunehmend wissenschaftlich angezweifelt. Zwar verabschiedete einerseits der Ministerrat der EU im Mai 1997 eine noch auf dieser Lehrmeinung aufbauende Strahlenschutzrichtlinie mit dem Ziel einer Vereinheitlichung der europaweiten Regelungen, doch melden auf der anderen Seite führende Fachleute aus Strahlenschutz, Strahlenmedizin, Strahlenbiologie und Epidemiologie nicht nur in Europa, sondern auch in den USA und Japan, in zunehmendem Maße erhebliche Bedenken an, durch die „lineare Hypothese“ könnten die Wirkungen im Bereich kleinster Strahlendosen wesentlich überschätzt werden. Daraus ergeben sich auch gravierende Zweifel an dem eng mit der „linearen Hypothese“ verknüpften Konzept der Kollektivdosis, mit der sich durch Multiplikation kleinster hypothetischer Risiken mit großen Bevölkerungszahlen fast beliebige potentielle Schäden „errechnen“ lassen, wie dies u. a. nach dem Tschernobyl-Unfall in Westeuropa geschehen ist.

Nach den vorliegenden wissenschaftlichen Daten sind die gesundheitlichen Risiken kleiner Strahlendosen tatsächlich zumindest erheblich geringer als gemäß der wissenschaftlich nicht gesicherten, überkonservativen Hypothese der schwellenfreien linearen Dosiswirkungsbeziehung angenommen wird. Dies gilt für den gesamten Bereich der Schwankungsbreite der natürlichen Exposition der Weltbevölkerung, die teilweise das Zehnfache der deutschen Durchschnittswerte überschreitet. Diese Frage ist offenkundig für den friedlichen Einsatz der Kernenergie, den Umgang mit gering radioaktiven Abfällen und die Verwendung von Strahlenquellen in Medizin, Industrie und Forschung von größter Bedeutung. Folgende Fakten sollten deshalb stärker als bisher in der Bildung der öffentlichen Meinung und bei politischen Entscheidungsfindungen berücksichtigt werden:

1. Abweichend von der bewußt konservativ gewählten „linearen Hypothese“ ergeben sich aus der sorgfältigen Analyse der japanischen Atombombenüberlebenden, von Beschäftigten in der Kerntechnik, der Bewohner von Gegenden mit sehr hoher natürlicher Exposition, aus umfangreichen Tierexperimenten usw. keinerlei Hinweise darauf, daß zusätzliche Dosen im Bereich des Mehrfachen der durchschnittlichen natürlichen Exposition irgendwelche nachteilige Folgen für diese und künftige Generationen haben könnten.
2. Im Gegenteil, es häufen sich Hinweise auf biopositive, d. h. gesundheitsfördernde Wirkungen mäßig erhöhter Strahlendosen, die schon seit langem als Hormesis bzw. Adaptive Response bekannt sind und beispielsweise in Radon-Heilbädern auch praktisch eingesetzt werden. So zeigen z. B. Großstudien in den USA eindeutig ein abnehmendes Lungenkrebsrisiko mit zunehmender Radon-Konzentration in Gebäuden, und die Bevölkerung in Gegenden mit höherer natürlicher Strahlenexposition erkrankt seltener an Krebs als niedriger exponierte Personen mit ansonsten vergleichbaren Randbedingungen.
3. Auch alle Behauptungen strahlenbedingt erhöhter Krebshäufigkeiten in der Umgebung von Kernkraftwerken konnten einer sorgfältigen Überprüfung nicht standhalten.
4. Im Gegensatz zu aufwendigen Versuchen, um fast jeden Preis wahrscheinlich nicht vorhandene bionegative Strahleneffekte beispielsweise in den Elbmarschen zu finden, könnte eine stärkere Förderung der Forschung nach biopositiven Effekten und der Verbreitung der bereits vorliegenden Ergebnisse sehr zur Klärung der tatsächlichen, komplexen Sachverhalte beitragen.
5. Die praktische Anwendung von Bestimmungen, in denen sehr niedrige Grenzwerte für Dosis und Aktivität festgelegt sind, verursacht jährliche unnötige Kosten in Milliardenhöhe allein in Deutschland, beispielsweise infolge eines völlig unangemessenen Aufwandes bei der Beseitigung radioaktiver Abfälle, beim Rückbau kerntechnischer Anlagen, der Lebensmittelvernichtung nach Tschernobyl, bei Castor-Transporten und der Sanierung von Uranbergbau-Gebieten, etc. „Unnötig“ sind diese Aufwendungen, weil ihnen kein erkennbarer Nutzen - etwa in Form einer Reduzierung von Gesundheitsschäden - gegenübersteht. Indirekt führen sie zur Behinderung der Kerntechnik wie auch von Strahlenanwendungen in Forschung und Medizin und damit zum Verlust hochqualifizierter Arbeitsplätze, höheren Energiekosten und Steuern, irreversiblen Einbußen an über Jahrzehnte gewachsenem technischem Know-how sowie verminderten Exportchancen für Spitzentechnologien. Die solcherart ohne angemessenen Gegenwert ausgegebenen Mittel könnten wesentlich effektiver

zur Lösung tatsächlicher Probleme der Gesundheits- und Sozialpolitik eingesetzt werden, nicht nur in Deutschland, sondern auch bei der Hilfe für ärmere Länder.

6. Die übertriebene Angst vor Strahlen führt zu psychosomatischen Krankheiten, zur Ablehnung medizinisch indizierter radiologischer Diagnose- und Therapieverfahren und zu medizinisch nicht indizierten Abtreibungen; die negativen gesundheitlichen Auswirkungen der unnötig übertriebenen Strahlenfurcht übersteigen die tatsächlich durch anthropogene Strahlenexpositionen verursachten Gesundheitsschäden um ein Vielfaches.
7. Auf der politischen, sozialen und ethischen Ebene führen die religionskriegsartigen Auseinandersetzungen über die Kernenergie und speziell über das selbst für kleinste „künstliche“ Strahlendosen behauptete Risiko über die enormen Kosten hinaus auch zu einer gefährlichen Polarisierung der Gesellschaft und einem Vertrauensverlust gegenüber staatlichen Institutionen. Dies ist offensichtlich von Nachteil auch für andere Bereiche des Standortes Deutschland. Außerdem trägt eine Verminderung der Kernenergie-Stromerzeugung zur Gefahr globaler Klimaänderungen bei und mindert die Verfügbarkeit preiswerter fossiler Energiequellen und chemischer Grundstoffe in darauf angewiesenen Entwicklungsländern.

Angesichts dieser Situation haben sich die größte und älteste Strahlenschutzgesellschaft der Welt, die amerikanische Health Physics Society, die American Nuclear Society, die Französische Akademie der Wissenschaften, ebenso wie eine Vielzahl prominenter Strahlenfachleute in letzter Zeit nachdrücklich gegen die Prämissen von ICRP 60 und der EU-Strahlenschutzrichtlinie sowie gegen die empfohlenen Grenzwerte ausgesprochen (worüber vor allem im englischen Sprachraum inzwischen auch zunehmend in Massenmedien berichtet wird). Es ist deshalb ein Nachdenken über einige grundlegende Fragen anzustreben:

- Sollen wir uns über potentielle Risiken kleiner Strahlendosen Sorgen machen, die, falls sie überhaupt existieren, jedenfalls so klein sind, daß sie sich auch nach Jahrzehnten aufwendiger Forschung dem eindeutigen Nachweis bisher entzogen haben?
- Wieviel seiner begrenzten Mittel soll ein Staat für die weitere Minderung solcher extrem kleiner, hypothetischer Risiken aufwenden, wenn weder in den relativ wohlhabenden Ländern, noch in den hochverschuldeten Entwicklungsländern genug Mittel

zur ausreichenden Minimierung anderer, höchst realer Gesundheitsrisiken zur Verfügung stehen?

- Wie ist der derzeitige Umgang mit nicht nachweisbaren Risiken kleiner Strahlendosen (bis hinunter zu einem sehr kleinen Bruchteil der natürlichen Exposition) mit dem Verhalten gegenüber tatsächlich existierenden freiwilligen und unfreiwilligen Zivilisationsrisiken in Einklang zu bringen?

Strahlenrisiken erfahren in der veröffentlichten Meinung eine in hohem Maße verzerrte Bewertung. Dazu trägt sowohl der breite Raum bei, der einigen ideologisch motivierten Atomenergiegegnern im Umfeld eines kommerziell orientierten Sensationsjournalismus in vielen Medien eingeräumt wird, als auch eine von manchen bewußt geschürte Umwelthysterie. Verstärkt wird dies noch durch kommerzielle Interessen mancher Wirtschaftskreise, bürokratische Formalismen, politische Interessen und einen dominierenden anti-wissenschaftlich-technischen Zeitgeist in einigen europäischen Ländern. Besonders auffallend ist dabei die sehr unterschiedliche Bewertung der relativ großen natürlichen und medizinischen Komponente der jährlichen Bevölkerungsexposition im Vergleich zu der minimalen, aber immer wieder als bedrohlich dargestellten „künstlichen“ Strahlendosis aus der friedlichen Nutzung der Kernenergie. *Im Interesse unserer und künftiger Generationen ist es jedenfalls an der Zeit, in wissenschaftlich-sachlicher Abwägung von Kosten und Nutzen das Primat der Vernunft über Politik und künstlich geschürte Ängste wieder herzustellen. Dies wäre ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung des Standortes Deutschland.*

04. Juni 1998
Berlin

Klaus Becker,

Eike Roth, Neuwied

Hinweis:

Für vertiefende Information mit neuesten Daten, Literaturhinweisen etc. steht eine ausführlichere Darstellung mit dem Titel: „Zur Wirkung kleiner Strahlendosen“ zur Verfügung. Diese kann bei der Geschäftsstelle der KTG angefordert werden.