

## Atomanlagen sind Gefahrenorte – auch Asse II !

Angesichts der Diskussion um die Bestimmung eines Zwischenlagerstandortes für nicht-wärmeentwickelnden Atommüll, wie es u.a. für den radioaktiven Müll benötigt wird, der aus der Asse geborgen werden soll, möchte ich auf einige grundsätzliche Punkte zu Radioaktivität und ihrer Wirkung hinweisen, bzw. diese zur Diskussion stellen.

1. Atomanlagen, zu denen sowohl Atomkraftwerke als auch Atommüll-Depots gehören, setzen „Radioaktivität“ frei, in Form von Direktstrahlung und von radioaktiven Teilchen. Beide Formen von Radioaktivität, ionisierende Strahlung und ionisierende Teilchen, haben die Eigenschaft, lebendes Gewebe schädigen zu können. Daher ist Radioaktivität grundsätzlich für Lebewesen schädlich.
2. Aus der Atomanlage Asse II wird seit der ersten Einlagerung 1967 Radioaktivität frei, vor allem in Form von ionisierenden Teilchen. Zu diesen Teilchen gehören radioaktiver Wasserstoff, genannt „Tritium“ (H-3), und radioaktiver Kohlenstoff, bezeichnet mit „C-14“.
3. Lebewesen können diese Teilchen mit dem Einatmen in sich aufnehmen, denn Atemluft enthält sowohl Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) als auch Wasserdampf (H<sub>2</sub>O). Im Wasserdampf kann radioaktiver Wasserstoff sein, im CO<sub>2</sub>-Anteil der Luft radioaktiver Kohlenstoff.
4. Diese radioaktiven Teilchen haben die Eigenschaft, sich in Körper von Lebewesen einlagern zu können, da alle Lebewesen zu großen Teilen aus Wasserstoff und Kohlenstoff bestehen. Einmal in Körper eingelagert, zerfallen diese radioaktive Teilchen zu einen nicht vorhersagbaren Zeitpunkt und lösen dann einen Ionisierungsprozess im Zellgewebe aus, verbunden mit Schädigungen. Dies kann sein im Gewebe von Organen wie Lunge oder Nieren geschehen, aber auch in Stammzellen, in Samen- und Eizelle sowie im Foetus.
5. Schädigungen können sich zeigen u.a. in Krebserkrankungen, in anderen Erkrankungen, in Aborten.
6. Keine Direktstrahlung und keine Aufnahme von ionisierenden Teilchen ist ungefährlich. Auch wenn Grenzwerte für ionisierende Teilchen oder ionisierende Strahlung eingehalten werden, bedeutet das keine Ungefährlichkeit dieser Ionisierungsursachen.
7. Grenzwerte stellen politische Kompromisse dar: zwischen dem Interesse von denen, die Atomanlagen betreiben und damit unweigerlich Radioaktivität freisetzen, und dem Interesse an der Gesundheit der Menschen, die von der Freisetzung von Radioaktivität betroffen sind.
8. Grenzwerte zeigen nicht, ob Radioaktivität ungefährlich ist, sondern welche gesundheitliche Belastung der betroffenen Menschen gesetzlich zugelassen ist.
9. Um die Gefahren und Belastungen einzuschätzen, die von Atomanlagen ausgehen, ist es immer wichtig, sowohl die Freisetzung von ionisierender Strahlung und als auch die Freisetzung von ionisierenden Teilchen zu betrachten – im Normalbetrieb und bei möglichen Störfällen.
10. Zur Verringerung der Belastung von Menschen durch die Radioaktivität aus Atomanlagen kann man z.B. den Abschirmung der Radioaktivitäts-Quelle verbessern oder den Abstand zu ihr erhöhen.

*Andreas Riekeberg, 14.09.2015*