

Epidemiologie

Risiko durch Radon für Krebserkrankungen auch außerhalb der Lunge

Weitere Ergebnisse der deutschen Uranbergarbeiter-Kohortenstudie veröffentlicht

Mitarbeiter des Fachbereichs Strahlenschutz und Gesundheit des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) in Neuherberg bei München haben im November 2008 im *British Journal of Cancer* weitere Ergebnisse ihrer Uranbergarbeiter-Kohortenstudie veröffentlicht. Sie analysierten die Daten im Hinblick auf die Frage, ob das aus der Uranerzfallreihe stammende radioaktive Edelgas Radon in der Umgebungsluft auch andere Krebserkrankungen als Lungenkrebs verursacht. Erfasst wurden 58.987 Männer, die zwischen 1946 und 1989 mindestens 6 Monate lang bei der früheren Sowjetisch-Deutschen Uranbergwerksgesellschaft SDAG Wismut in Sachsen und Thüringen beschäftigt waren. Insgesamt wurden im Beobachtungszeitraum von 1960 bis 2003 20.684 Sterbefälle verzeichnet. Die Sterblichkeitsraten (Mortalität) für 24 verschiedene Krebsarten wurden dabei mit den nationalen Sterblichkeitsraten verglichen, unterschieden nach Lebensalter und Kalenderjahr. Die Gesamtzahl der beobachteten Sterbefälle (O) durch Krebserkrankungen außerhalb der Lunge lag den Autoren zufolge nahe bei der Zahl der zu erwartenden (E) Fälle ($n = 3.340$, $O/E = 1,02$; 95%-Vertrauensbereich CI: 0,98-1,05). Statistisch signifikante Erhöhungen der Sterblichkeit werden für Magenkrebs ($O/E = 1,15$; 95%-CI: 1,06-1,25) und Leberkrebs ($O/E = 1,26$; 95%-CI: 1,07-1,48) angegeben. Beim Krebs der Zunge, des Mundes, der Speicheldrüsen und des Kehlkopfes zusammengefaßt ($O/E = 0,80$; 95%-

CI: 0,65-0,97) und bei Blasenkrebs ($O/E = 0,82$; 95%-CI: 0,70-0,95) berichten die Autoren von einer bedeutsamen Abnahme der Sterblichkeit. Eine statistisch signifikante Beziehung des zusätzlichen relativen Risikos (ERR) zur kumulativen Radon-Exposition in working level month (WLM) wurde für alle Krebserkrankungen der Lunge gefunden ($ERR/WLM = 0,014\%$; 95%-CI: 0,006-0,023%). Bei den meisten Krebsarten zeigte sich auch eine positive Expositions-Wirkungsbeziehung, erklären die Autoren, die jedoch nicht signifikant war oder nicht signifikant wurde, wenn man sie um andere Einflußfaktoren wie Arsen oder Staub bereinigt. Die vorliegenden Daten böten deshalb einige Belege für eine mit dem Radongas zusammenhängende Zunahme des Risikos für Krebserkrankungen auch außerhalb der Lunge, meinen die Autoren des BfS, wollen jedoch auch den Zufall und andere Einflußfaktoren nicht ausschließen. Alle fünf Jahre sollen weitere Ergebnisse der bis 2030 angelegten Langzeitstudie vorgelegt werden.

Kommentar: Wird für die Ermittlung des Erkrankungsrisikos wie auch hier geschehen nicht die Häufigkeit der Erkrankung selbst (Inzidenz), sondern die Sterblichkeit (Mortalität) verwendet, so ist ein fehlerhaftes Ergebnis vorprogrammiert. Denn die Krebssterblichkeit ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig, wie der Erkrankungshäufigkeit (Inzidenz), der Überlebenswahrscheinlichkeit,

die sich bei unterschiedlichen Krebsarten stark unterscheidet, dem Stadium der Krebserkrankung bei Diagnosestellung, der Qualität der angewandten Therapie und der Nachsorge, dem sozialen Status des Patienten. Nur bei wenigen Krebsarten, bei denen wegen ihrer Bösartigkeit die Diagnosestellung praktisch auch schon das Versterben an dieser Krebsart bedeutet, kann die Mortalität anstelle der Inzidenz zur Beurteilung herangezogen werden. Dazu gehören neben dem Lungenkrebs der Magen- und der Leberkrebs, für die allein in dieser

Studie auch prompt eine Risikoerhöhung festgestellt wurde. Ein weiterer Kritikpunkt an der Studie ist, daß die Autoren ungeprüft die Angaben der Wismut über die Belastungen der Bergleute übernommen haben. **Th.D.**

Michaela Kreuzer, L. Walsh, M. Schnelzer, A. Tschense, B. Grotsche (Federal Office for Radiation Protection): Radon and risk of extrapulmonary cancers: results of the German uranium miners' cohort study, 1960-2003, *British Journal of Cancer* (2008), 1-8, www.nature.com/bjc/journal/v99/n11/abs/6604776a.html ●

Atom Müll-Lager

Bundesamt für Strahlenschutz ist jetzt Betreiber der Asse

Seit dem 1. Januar 2009 ist das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) Betreiber der Schachanlage Asse II bei Wolfenbüttel. Mit Gründung einer bundeseigenen „Asse GmbH“ für die Betriebsführung der Schachanlage und dem Übergang der erforderlichen Genehmigungen vom Helmholtz-Zentrum München auf das Bundesamt für Strahlenschutz könne der Betreiberwechsel wie geplant vollzogen werden, erklärt das Bundesumweltministerium in einer gemeinsam mit dem Niedersächsischen Ministerium für Umwelt und Klimaschutz veröffentlichten Pressemitteilung vom 30. Dezember 2008. Ursache für den Betreiberwechsel waren skandalöse Mängel in der bisherigen Führung des Betriebes der Schachanlage Asse II durch das Helmholtz-Zentrum München sowie in der Führung des Schließungsverfahrens durch das niedersächsische Ministerium. Außerdem gab es Probleme bei der Kommunikation zwischen den zuständigen Behörden. Durch den jetzt voll-

zogenen Betreiberwechsel soll auch der Weg frei sein für eine Stilllegung der Asse nach dem Atomrecht. Damit ist der Streit über das richtige Verfahren zur Stilllegung der Asse nach Aussage des BMU beendet, die in der Vergangenheit aufgetretenen Defizite könnten zukünftig vermieden werden und die dringlich zu klärenden Sicherheitsfragen stünden wieder im Vordergrund. Von zentraler Bedeutung bei den weiteren Arbeiten werde die Realisierung eines Schließungskonzeptes sein, das eine radioaktive Kontamination des Lebensraumes um die Schachanlage Asse II jetzt und in der Zukunft vermeiden helfen soll, heißt es.

Tätigkeit der Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern näher beleuchten

Die Tätigkeit der Deutschen Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) ist Gegenstand einer Kleinen Anfrage (16/11121) der Grünen