

Projektleiter: *Dr. P Kaatsch*

Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)

Bis heute konnte nicht abschließend geklärt werden, ob die Emission von ionisierender Strahlung aus Kernkraftwerken im Routinebetrieb einen Risikofaktor für die Entstehung von Krebserkrankungen bei Kindern darstellt. Seit Herbst 2003 wurde vom Deutschen Kinderkrebsregister eine Fall-Kontrollstudie durchgeführt. Die Hauptfrage der Studie lautete: „Wohnen Familien mit unter 5-jährigen Kindern, bei denen eine Krebserkrankung diagnostiziert wurde, häufiger in der Nähe von Kernkraftwerken als Familien mit nicht an Krebs erkrankten Kindern?“

Im Jahre 2007 wurde die Studie abgeschlossen. Es wurde individuell der Abstand der Wohnung der Familie des an Krebs erkrankten Kindes zum Kernkraftwerk ermittelt und mit dem Abstand der Wohnung von zufällig ausgewählten Kontrollfamilien verglichen. Als Studienregionen wurden jeweils mindestens 3 Landkreise in der Umgebung der 15 Leistungsreaktoren in den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland definiert. Der Studienzeitraum wurde bezogen auf jede Kernkraftwerksregion vom 01.01.1980 – 31.12.2003 festgelegt. Als Fall wurde ein Kind definiert, das an einer bösartigen Neubildung erkrankt ist, bei der Diagnosestellung jünger als 5 Jahre war, dem Deutschen Kinderkrebsregister bekannt ist und zum Zeitpunkt der Diagnosestellung seinen Wohnort in einem festgelegten Landkreis hatte. Zu jedem Fall wurden aus der gleichen Region bevölkerungsbezogene Kontrollen im Verhältnis 1 zu 3 mit gleichem Geschlecht und gleichen Alter im Erkrankungsjahr zufällig ausgewählt.

Die KiKK-Studie zeigte, dass sich in Deutschland ein Zusammenhang zwischen der Nähe der Wohnung zu einem Kernkraftwerk und dem Risiko eines Kindes, vor seinem fünften Geburtstag an Krebs zu erkranken, beobachten lässt. Dieser statistisch gesicherte Zusammenhang beruht praktisch ausschließlich auf Leukämieerkrankungen, während für alle anderen vor der Auswertung als Subgruppe festgelegte Diagnosen (Hirntumoren, embryonale Tumoren) keine statistisch signifikanten Ergebnisse festgestellt werden. Für die Leukämien zeigte sich ein gut zweifach erhöhtes Risiko innerhalb der 5km-Zone im Vergleich zur

restlichen Studienregion (Odds Ratio=2,19), für die 10km-Zone wurde ein Odds Ratio von 1,33 ermittelt.

Literatur:

- Kaatsch P, Spix C, Schulze-Rath R, Schmiedel S, Blettner M. Leukaemia in young children living in the vicinity of German nuclear power plants. *Int J Cancer* 122, 721-726 (doi:10.1002/ijc.23330), 2008.
- Spix C, Schmiedel S, Kaatsch P, Schulze-Rath R, Blettner M. Case-Control Study on Childhood Cancer in the Vicinity of Nuclear Power Plants in Germany 1980-2003. *Eur J Cancer* (doi:10.1016/j.ejca.2007.10.024), 2007.
- Schulze-Rath R, Kaatsch P, Schmiedel S, Spix C, Blettner M. Krebs bei Kindern in der Umgebung von Kernkraftwerken: Bericht zu einer laufenden epidemiologischen Studie. *Umweltmed Forsch Prax* 11, 20-26, 2006.
- Kaatsch P. Empfehlungen für eine gute Risikokommunikation – Erfahrungen anhand deutscher Studien zu Krebs bei Kindern und Wohnortnähe zu Kernkraftwerken. *Umweltmed Forsch Prax* 11, 27-31, 2006.
- Kaatsch P. Deutsche Studien zu Kernkraftwerken und Krebs bei Kindern. *Strahlenschutzpraxis* 4, 30-34, 2005.
- Kaatsch P. Risikokommunikation am Beispiel von Krebs im Kindesalter in der Nähe westdeutscher Kernkraftwerke. S. 197-211 in: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Abschätzung, Bewertung und Management von Risiken. Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission, Band 56. Urban & Fischer Verlag, 2005.

Laufzeit: 2003-2008