

nisse widersprüchen sich nicht, weil die Entfernungen in der KiKK-Studie sehr viel genauer bestimmt worden seien. Sie sagen aber andererseits, es handle sich bei den beiden Angaben um verschiedene Sichtweisen, und suggerieren damit, dass beide Aussagen richtig seien. Eigentlich kann man den Autoren für diese Information dankbar sein, zeigt sie doch, dass sogenannte ökologische Studien deutlich schlechter geeignet sind, räumlich eng begrenzte Effekte nachzuweisen, als aufwändigere Fall-Kontrollstudien. Wenn jetzt auf eine neue Studie aus England verwiesen wird, die im Gegensatz zur KiKK-Studie keine Erhöhung im Nahbereich von dortigen Kernkraftwerken ergeben haben soll, muss berücksichtigt werden, dass es sich bei dieser ebenfalls um eine ökologische Studie handelt. Dort wurden im Fünf-Kilometer-Nahbereich 18 Leukämiefälle gezählt, nur etwa halb so viele wie bei der KiKK-Studie. Das Leukämierisiko war in England im Fünf-Kilometer-Nahbereich circa 50 % höher als in der angrenzenden Fünf- bis Zehn-Kilometer-Zone, aber die Erhöhung war wegen kleiner Fallzahlen nicht signifikant. Obwohl die englischen Ergebnisse überraschend gut mit den deutschen übereinstimmen, schreiben die Verfasser als Schlussfolgerung, es gäbe keinen Nachweis, dass akute Leukämien in der Nähe der Kernkraftwerke in Großbritannien erhöht sind.

DOI: 10.3238/arztbl.2009.0394a

**LITERATUR**

1. Kaatsch P, Spix C, Jung I, Blettner M: Childhood leukemia in the vicinity of nuclear power plants in Germany. [Leukämien bei unter 5-jährigen Kindern in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke.] Dtsch Arztebl Int 2008; 105: 725–32.

**Dr. rer. nat. Alfred Körblein**  
 Untere Söldnergasse 8  
 90403 Nürnberg  
 E-Mail: alfred.koerblein@gmx.de

**Schlusswort**

Die Leserbriefe geben einen Teil der Brandbreite von Kommentaren wieder, wie sie im Kontext mit unserer in internationalen und nationalen Peer-review-Journalen publizierten Kernkraftwerkstudie (1, 2, 3) sehr vielfältig diskutiert wurden. Insofern stellen die genannten Aspekte für uns keine neuen Sichtweisen dar. Wichtig ist uns, noch einmal darauf hinzuweisen, dass die Aussage im Leserbrief der IPPNW-Vertreter, dass andere Ursachen als die Emission aus Kernkraftwerken in unserer Studie ausgeschlossen werden konnten, auf einem Missverständnis beruht. Wie wir immer wieder dargestellt haben, konnten in unserer Studie potenzielle Einflussfaktoren leider überhaupt nicht analysiert werden. Zwischen den Aussagen, ob ein Einfluss von Faktoren erst gar nicht auswertbar ist oder ob mögliche Einflussfaktoren ausgeschlossen werden können, besteht ein gewichtiger Unterschied. In der von IPPNW zitierten Publikation aus dem Jahr 2006 (4) haben wir dazu bereits geschrieben, dass unsere Studie nicht zur Untersuchung von allgemeinen Risikofaktoren herangezogen werden kann. Es mag richtig sein, dass Kinder eine an-

dere Strahlensensibilität aufweisen als Erwachsene. Deshalb macht es durchaus Sinn, die vorhandenen anerkannten Berechnungsmodelle zu Dosisabschätzungen zu hinterfragen und möglicherweise durch bessere Modelle zu ersetzen. Insofern sind wir dankbar, dass sich die Strahlenschutzkommission mit ihrer breiten strahlenbiologischen und strahlenphysikalischen Expertise mit diesen Fragen beschäftigt (5) – nicht zuletzt veranlasst durch unsere Studie. Der Vorschlag eines Leserbriefschreibers, das Knochenmark verstorbener leukämiekranker Kinder in der Nähe von Kernkraftwerken zu untersuchen, mag attraktiv erscheinen, scheidet jedoch an der (glücklicherweise) geringen Zahl betroffener Kinder: In der Fünf-Kilometer-Region um die 16 zugrunde gelegten Kernkraftwerke sind innerhalb von 24 Jahren 37 Leukämien bei Kindern unter 15 Jahren aufgetreten. Generell stirbt etwa ein Viertel der Kinder aufgrund ihrer Leukämieerkrankung. Um eine solche Studie durchzuführen, würde man also in den nächsten zehn Jahren nicht mehr als vier Kinder zur Verfügung haben – falls alle mitmachen. Für weitere detaillierte Informationen zu der Studie weisen wir auch auf die ausführliche Dokumentation der Strahlenschutzkommission hin, die im Februar 2009 erschienen ist.

DOI: 10.3238/arztbl.2009.0394b

**LITERATUR**

1. 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 2008; 122: 721–6.  
 2. 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 2008; 44: 275–84.  
 3. Kaatsch P, Spix C, Jung I, Blettner M: Childhood leukemia in the vicinity of nuclear power plants in Germany. [Leukämien bei unter 5-jährigen Kindern in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke.] Dtsch Arztebl Int 2008; 105: 725–32.  
 4. 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 2006; 11: 20–6.  
 5. Strahlenschutzkommission (SSK): Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie). Berichte der Strahlenschutzkommission, Heft 57. www.ssk.de/werke/volltext/2008/ssk0806.pdf, 2008

**Dr. rer. physiol. Peter Kaatsch**  
 Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie  
 und Informatik  
 Universitätsmedizin  
 55101 Mainz  
 E-Mail: kaatsch@imbei.uni-mainz.de

**Interessenkonflikt**

Die Autoren aller Diskussionsbeiträge erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.