

## **2007-12-10 Externes Expertengremiums des BfS zur KiKK-Studie**

### Stellungnahme des externen Expertengremiums des BfS zur KiKK-Studie

---

Nach einer internen Diskussion des Abschlußberichtes zur KiKK-Studie am 9. und 10.12.2007 kommt das externe Expertengremium zu folgenden Bewertungen

#### **A. Analysen im Rahmen des Studienauftrages**

- 1) Hauptergebnis der Studie ist eine kontinuierliche Zunahme des Erkrankungsrisikos für Krebserkrankungen und Leukämie bei unter 5jährigen Kindern mit zunehmender Wohnnähe zum nächstgelegenen Atomkraftwerksstandort.
- 2) Das abgestimmte Design entspricht dem Stand der epidemiologischen Wissenschaft.
- 3) Die Methodik der Modellierung der kontinuierlichen EntfernungsvARIABLEN ist adäquat. Beide in der Studie verwendeten Modelle zeigen eine gute Anpassung an die erhobenen Daten. Die Modelle erlauben eine Schätzung der Erkrankungsrisiken in Abhängigkeit von der Entfernung des Wohnortes vom nächstgelegenen Atomkraftwerksstandort.
- 4) Die Anregungen des externen Expertengremiums hinsichtlich Analysen zur Daten- und Ergebnisqualität wurden mehrheitlich umgesetzt. Aus diesen Analysen ergeben sich keine Hinweise auf bedeutsame Verzerrungen der Ergebnisse.
- 5) Die Autoren konstatieren zu Recht, dass das Erkrankungsrisiko an kindlichen Krebserkrankungen und Leukämie mit zunehmender Wohnnähe zu einem Atomkraftwerk signifikant und stetig zunimmt. Die Studie ist weltweit die methodisch aufwendigste und umfassendste Untersuchung dieses Zusammenhanges. Der Zusammenhang zwischen Wohnnähe und Erkrankungsrisiko ist damit für Deutschland hinreichend belegt.
- 6) Die Qualität der Datenerhebung, -aufarbeitung und -analyse kann derzeit nicht abschließend beurteilt werden, weil die dafür erforderlichen Informationen dem externen Expertengremium nicht zur Verfügung gestellt wurden. Diese Fragen hätten durch das vom externen Expertengremium vorgeschlagene Audit geklärt werden können. Das Expertengremium empfiehlt, die Frage des Audits weiter zu verfolgen.

#### **B. Weitere Analysen durch die Auftragnehmer**

- 7) Die Berechnungen zum Attributivrisiko waren im Auswertepan nicht vorgesehen. Für die Kommunikation der Ergebnisse an die Politik und Öffentlichkeit ist eine Angabe des der Wohnortnähe zum Reaktor zuzuschreibenden Risikos und zum bevölkerungsbezogenen Risiko unverzichtbar.
- 8) Im vorliegenden Fall wurden die Berechnungen nicht korrekt durchgeführt.
  - Es wurde lediglich die 0-5 km-Region um die Atomstandorte berücksichtigt, während die übrigen Anteile des Untersuchungsgebietes außer acht blieben, obwohl auch dort signifikant erhöhte Risiken berechnet wurden.
  - Die Bezugspopulation für die Berechnung des Anteiles aller Krebs- und Leukämiefälle bei Kindern unter 5 Jahren ist nicht korrekt

bestimmt. In der Konsequenz wurde der tatsächlich auf die Wohnnähe zu Atomstandorten zurückzuführende Anteil der Krebsfälle unterschätzt.

- Statt der von den Autoren allein für die 0-5 km Region angegebenen zusätzlichen 29 Krebsfälle bei Kindern unter 5 Jahren muss von mindestens 121-275 zusätzlichen Neuerkrankungen im Umkreis von 50 km um alle westdeutschen Atomstandorte im Zeitraum zwischen 1980-2003 ausgegangen werden. Dies entspricht 8-18 % aller im 50 km Umkreis um Atomanlagen aufgetretenen Krebserkrankungen bei unter 5jährigen Kindern.
  - Bezogen auf alle im Deutschen Kinderkrebsregister gespeicherten Erkrankungsfälle im gleichen Zeitraum entspricht dies einem Anteil von 1,03 - 2,35 %. Bei dieser Zahl muss davon ausgegangen werden, dass es sich hierbei um eine Unterschätzung handelt, weil designbedingt nicht alle betroffenen Kinder erfasst werden konnten. Dieses Risiko liegt erheblich über dem von den Autoren berichteten 0,22%.
- 9) Die Autoren schreiben, dass „... aufgrund des aktuellen strahlenbiologischen und strahlenepidemiologischen Wissens die von deutschen Kernkraftwerken im Normalbetrieb emittierte ionisierende Strahlung grundsätzlich nicht als Ursache interpretiert werden kann.“ Im Gegensatz zu den Autoren ist das externe Expertengremium einhellig der Überzeugung, dass aufgrund des besonders hohen Strahlenrisikos für Kleinkinder sowie der unzureichenden Daten zur Emissionen von Leistungsreaktoren dieser Zusammenhang keinesfalls ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus sprechen mehrere epidemiologische Kausalitätskriterien für einen solchen Zusammenhang. Es ist jetzt Aufgabe der Wissenschaft, einen Erklärungsansatz für die Differenz zwischen epidemiologischer und strahlenbiologischer Evidenz zu finden.
- 10) Die Autoren der Studie führen zur Erklärung des von ihnen nachgewiesenen Risikos um Atomkraftwerke noch unbekannte Faktoren (sog. Confounder), nicht näher beschriebene Selektionsmechanismen oder den statistischen Zufall an. Alle drei Erklärungsansätze hält das externe Gremium angesichts der Studienergebnisse für unwahrscheinlich.

Frankfurt/Main, am 10.12.2007

Für das Expertengremium:

E. Greiser  
K-H. Jöckel  
W. Hoffmann

<http://www.bfs.de/de/kerntechnik/papiere/Expertengremium.html>

2008-02-01 AI