

## 15 Jahre nach Tschernobyl

# Mindestens 300 Neugeborene sind in Deutschland in Folge von Tschernobyl gestorben

## Ergebnisse steht im Widerspruch zu alten Vorstellungen von der Existenz einer Schwellendosis

Anlässlich des 15. Jahrestages der Atomkatastrophe von Tschernobyl präsentierte Dr. Alfred Körblein vom Umweltinstitut München im April 2001 eine Studie über die Auswirkungen von Tschernobyl auf die Säuglingssterblichkeit in Deutschland. Danach starben hierzulande im Jahre 1987 vermutlich mehr als 300 Neugeborene in Folge von Tschernobyl. Laut Körblein sind 1987 fünf Prozent mehr Neugeborene gestorben als üblich. Die Auswertung der Monatsdaten ergebe einen hochsignifikanten Zusammenhang zwischen der Strahlenexposition des Embryos durch radioaktives Cäsium und der Perinatalsterblichkeit 7 Monate nach dem Super-GAU. Diese früheren Ergebnisse seiner Studie (vergleiche zuletzt Strahlentelex Nr. 296-297 vom 6. Mai 1999) präsentierte jetzt Körblein zusammen mit einer neuen Auswertung von polnischen Daten der Säuglingssterblichkeit, die seine Befunde für Deutschland bestätigen.

Aus Tierversuchen ist bekannt, daß die maximale Schädigung des Embryos durch ionisierende Strahlen während der Organbildung zu erwarten ist, erläutert Körblein. Da die Organbildung beim menschlichen Embryo aber am Ende des zweiten Schwangerschaftsmonats bereits abgeschlossen ist, erscheine der zeitliche Abstand von 7 Monaten zwischen Exposition und Geburt etwas kurz. Allerdings müsse berücksichtigt werden, daß bei den in der ersten Lebenswoche gestorbenen Säuglingen der Anteil von Frühgeborenen

überdurchschnittlich hoch sei, was zu einer im Mittel kürzeren Schwangerschaftsdauer führe. Tatsächlich zeige sich bei der Analyse der westdeutschen Daten, daß die Maxima im Jahresgang der Totgeburttenrate im Mittel 18 Tage später auftreten als bei der frühen Säuglingssterblichkeit.

In der Diskussion um die Ergebnisse der Arbeit wurde eingewandt, daß bei einer derart steilen Dosis-Wirkungsbeziehung eine Verzehnfachung der Dosis bereits zu einem dreifachen Overkill führen würde. Da in den hauptsächlich betroffenen Gegenden um Tschernobyl die Belastung durchaus das Zehnfache oder mehr erreicht habe, sei die gefundene Dosis-Wirkungsbeziehung unplausibel.

Selbstverständlich beschreibe die von ihm gefundene, stark positiv gekrümmte Form der Dosis-Wirkungsbeziehung nur den untersuchten Dosisbereich, erwidert Körblein darauf. Eine Extrapolation zu höheren Dosen sei unzulässig. Eine mögliche Form der Dosisabhängigkeit, die zu keinem Widerspruch führt, sei die Lognormalverteilung. Sie könne nur Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Tatsächlich erlaube dieser Ansatz im untersuchten Dosisbereich eine ebenso gute Anpassung an die Daten wie der Potenzansatz.

Allerdings dürfte es nach bisheriger strahlenbiologischer Lehrmeinung deterministische Schäden unterhalb einer Schwellendosis von 50 Millisievert überhaupt nicht geben. Im ersten Jahr nach Tschernobyl habe die Belastung durch inkorporiertes Cäsium in

Westdeutschland nur Bruchteile von 1 Millisievert, also zwei Größenordnungen weniger als 50 Millisievert betragen. Die Ergebnisse der Untersuchung widersprechen also

Vorstellungen von der Existenz einer Schwellendosis.

Alfred Körblein: Säuglingssterblichkeit nach Tschernobyl, Umweltnachrichten 91/2001, Umweltinstitut München e.V. April 2001, S. 13-17. ●

## 15 Jahre nach Tschernobyl

# Schon geringe Strahlung erhöhte das Krebsrisiko

## Jodtabletten müssen im Katastrophenfall früher ausgegeben werden als bisher in Deutschland geplant

15 Jahre nach der Atomkatastrophe von Tschernobyl beginnen auch bislang weniger kritische Beobachter die Folgen der radioaktiven Belastungen neu zu bewerten. Untersuchungen der betroffenen Bevölkerung in Weißrußland, der Ukraine und Rußland zeigen, daß schon niedrigere Strahlendosen als bislang angenommen das Risiko erhöhen, an Schilddrüsenkrebs zu erkranken. Die Ergebnisse könnten dazu führen, daß die in Deutschland geltenden sogenannten Eingreifrichtwerte des Katastrophenschutzes herabgesetzt werden müssen.

Bisher sollen im Falle eines Atomunfalls Kinder bis zum Alter von 12 Jahren und Schwangere Jodtabletten erhalten, wenn die Schilddrüsensdosis 0,05 Sievert übersteigt. Für 13- bis 45-Jährige liegt dieser Eingreifrichtwert bei 0,25 Sievert. Neue Studien über die Tschernobyl-Folgen, die Dr. Peter Jacob, Gruppenleiter Risikoanalyse am GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg, am 24. April 2001 auf einer Veranstaltung mit der Wissenschafts-Pressekonferenz in Bonn präsentierte, zeigen aber, daß bereits bei 0,05 Sievert Schilddrüsensdosis die Rate an Fällen von Schilddrüsenkrebs bei Kindern und Jugendlichen deutlich steigt. „Sollten sich diese Beobachtungen bestätigen, müssen die gegenwärtigen

Katastrophenschutzregelungen überdacht werden“, sagte Jacob.

Nach Angaben des Münchner Strahlenmediziners Prof. Dr. Edmund Lengfelder, der das Schilddrüsenzentrum im weißrussischen Bezirk Gomel initiiert hat und unterstützt, sind in den vergangenen 15 Jahren rund 7.500 neue Fälle von Schilddrüsenkrebs in Weißrußland beobachtet worden. Mindestens 5.000 Fälle davon werden der erhöhten radioaktiven Strahlung zugerechnet. In Weißrußland sind etwa 75 Prozent des radioaktiven Fallouts von Tschernobyl niedergegangen.

In der besonders belasteten Region Gomel lag Lengfelder zufolge 1996 die Zahl der Neuerkrankungen an Schilddrüsenkrebs bei Kindern 200-mal höher als im Mittel der zehn Jahre vor dem Super-GAU. Laut Lengfelder nehmen jetzt auch die Erkrankungszahlen an Blut-, Brust- und Lungenkrebs zu. Doch die Zahl der Kinder-Leukämien sei inzwischen bereits wieder gesunken, erklärte GSF-Forscher Jacob.

Über widersprüchliche Daten berichtete auch Dr. Ilja Likhtariiev, Direktor des Instituts für Strahlenschutz in Kiew (Ukraine). Einzig der Schilddrüsenkrebs sei unzweifelhaft. Prof. Dr. Jakov Kenigsberg vom Institut für Strahlenmedizin in Minsk