

Sicherheitsgewinn durch Stärkung der Atomaufsicht
Eine Umkehr der Beweislast ist überfällig

Kurzgutachten

Dr. Cornelia Ziehm

im Auftrag von EUROSOLAR

April 2009

1. Kein Sicherheitsrabatt für Hochrisikotechnologien

Bei der grünen Gentechnik darf es keinen Sicherheitsrabatt geben, fordert Bundesumweltminister Gabriel im Zusammenhang mit der Debatte um das Anbauverbot der Genmais-Sorte Mon810 zu Recht. Solange nicht hundertprozentig klar sei, dass von einer neuen Sorte keine Gefahr ausgehe, dürfe sie nicht angebaut werden, so der Minister.¹ An eine andere Hochrisikotechnologie, nämlich die Nutzung der Kernenergie, wird dieser Maßstab allerdings nicht angelegt. An die Kernkraftwerksbetreiber werden seitens der Atomaufsicht vielmehr großzügig Sicherheitsrabatte verteilt: So laufen etwa Kernkraftwerke, die unbestritten nicht gegen den Absturz von Passagierflugzeugen und zum Teil nicht einmal gegen den Absturz einer Militärmaschine vom Typ Phantom geschützt sind, ungehindert weiter, während zugleich unter der Überschrift der Terrorgefahr Bürgerrechte massiv und sogar verfassungswidrig beschnitten werden.²

Und aus begründeten Hinweisen darauf, dass die mit dem Betrieb von Kernkraftwerken verbundene Strahlung ursächlich für eine signifikant erhöhte Krebs- bzw. Leukämierate von Kindern unter 5 Jahren in der Umgebung von Kernkraftwerken sein kann, werden von der Atomaufsicht bis heute keinerlei Konsequenzen für den Betrieb der Reaktoren gezogen: 2007 wurde mit der so genannten KiKK-Studie erstmals unter Anwendung eines fundierten wissenschaftlichen Studiendesigns nachgewiesen, dass das Risiko für Kinder unter 5 Jahren, an Krebs bzw. Leukämie zu erkranken, zunimmt, je näher ihr Wohnort an einem Kernkraftwerk liegt. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der mit dem Betrieb von Leistungsreaktoren verbundenen Strahlenexposition und dem Anstieg des Erkrankungsrisikos kann nach Auffassung von Wissenschaftlern nicht ausgeschlossen werden (2.).

Schadensvorsorge ist ein zentrales Gebot der Hochrisikotechnologie Kernenergie und als solches vom Atomgesetz zwingend vorgeschrieben. Das Atomgesetz legt die Exekutive auf den Grundsatz der bestmöglichen Gefahrenabwehr und Risikovorsorge fest. Nur eine laufende Anpassung der für eine Risikobewertung maßgeb-

¹ Gabriel gegen „Sicherheitsrabatt“ für Industrie, Hamburger Abendblatt vom 17. April 2009, S. 2.

² Ziehm, Sicherung von Kernkraftwerken vor Terrorangriffen - Konsequenzen aus dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 10. April 2008 – 7 C 39.07, Gutachten im Auftrag von EUROSO-LAR, 2008, www.eurosolar.de/de/images/stories/pdf/Kurzgutachten_Eurosolar_cz.pdf.

lichen Umstände an den jeweils neuesten Erkenntnisstand genügt dem Grundsatz einer bestmöglichen Gefahrenabwehr und Risikovorsorge. Für die Atomaufsicht bedeutet das, dass sie sich bei der Beurteilung von Schadenswahrscheinlichkeiten nicht allein auf das vorhandene ingenieurmäßige Erfahrungswissen stützen darf, sondern Schutzmaßnahmen auch anhand bloß theoretischer Überlegungen und Berechnungen in Betracht ziehen muss, um Risiken auf Grund noch bestehender Unsicherheiten und Wissenslücken hinreichend zuverlässig auszuschließen (3.).

Die atomaufsichtliche Praxis sieht indes anders aus. Trotz Vorliegens eines Gefahrenverdachts oder Besorgnispotentials im Hinblick auf Leben und Gesundheit der Bevölkerung wird den Interessen der Kernkraftwerksbetreiber am Weiterlaufen ihrer Reaktoren regelmäßig Vorrang eingeräumt. Trotz der Ergebnisse der KiKK-Studie findet der gebotene sicherheits- und vorsorgeorientierte Vollzug des Atomgesetzes nicht statt (4.). Eine klare und gesetzlich verankerte Umkehr der Beweislast sowohl für Maßnahmen der Atomaufsicht (5.) als auch mit Blick auf die Geltendmachung zivilrechtlicher Haftungsansprüche (6.) ist überfällig, um die Handlungsfähigkeit der Atomaufsicht zu gewährleisten bzw. wiederherzustellen. Der Vollzug im Bereich von Hochrisikotechnologien darf nicht zum Nachteil von Mensch und Umwelt erfolgen – egal, ob es um Maßnahmen gegenüber einem US-amerikanischen Saatgutunternehmen oder um Maßnahmen gegenüber deutschen Energieversorgungsunternehmen geht. Eine Beweislastumkehr dürfte dabei übrigens auch im Interesse der Atomindustrie sein. Denn wenn die Kraftwerksbetreiber von der Sicherheit der von ihnen betriebenen Hochrisikotechnologie überzeugt sind, können sie die mit der Umkehr der Beweislast verbundene Verantwortungsübernahme nicht ernsthaft scheuen. Sie müssten sie - im Gegenteil – geradezu als Chance mit Blick auf die Akzeptanzbereitschaft technologiebedingter Risiken begreifen.

2. Signifikant erhöhte Kinderkrebsraten in der Umgebung von Kernkraftwerken

Im Dezember 2007 wurde die vom Deutschen Kinderkrebsregister (DKKR) im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) erstellte „KiKK-Studie“ – Epidemio-

logische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken – veröffentlicht.³ Die Studie ist in Form einer epidemiologischen Fall-Kontroll-Studie⁴ durchgeführt worden. Ihre Ergebnisse zeigen bei unter 5-jährigen Kindern sowohl für alle Krebsneuerkrankungen als auch für Leukämien, dass diese Erkrankungen im Nahbereich (5-km-Umkreis) um Kernkraftwerke signifikant höher auftreten als in weiter entfernt liegenden Regionen. Der Befund für alle Tumoren ist dabei wesentlich auf den Befund für Leukämien zurückzuführen. Die Studie zeigt weiter einen negativen Abstandstrend. Das heißt, das Risiko einer bösartigen Neuerkrankung steigt mit zunehmender Nähe zum Reaktorstandort.

Zur Qualitätssicherung ihrer Ergebnisse haben die Studienautoren Auswertungen vorgenommen, in denen jeweils ein Reaktorstandort aus der Bewertung ausgeschlossen wurde. Das Ergebnis blieb das Gleiche. Das bedeutet, dass die Studienergebnisse keinem einzelnen Reaktorstandort zuzuordnen sind, sondern für alle 16 Kernkraftwerksstandorte insgesamt gelten.⁵ In einer weiteren Rechnung wurde ferner der innere Kreis um einen Reaktor (0 – 5 km- Abstand) weggelassen, um einen systematischen Fehler, der durch die Nähe bedingt sein könnte, auszuschließen. Trotzdem bestätigte sich der negative Abstandstrend.

Damit wurde erstmals unter Anwendung eines fundierten wissenschaftlichen Studiendesigns nachgewiesen, dass das Risiko für Kinder unter 5 Jahren, an Krebs bzw. Leukämie zu erkranken, zunimmt, je näher ihr Wohnort an einem Kernkraftwerk liegt.

Aus der KiKK-Studie können allerdings keine *Beweise* für die kausalen Ursachen der signifikant erhöhten Krebserkrankungsraten abgeleitet werden.

³ Kaatsch/Spix/Schmiedel/Schulze-Rath/Mergenthaler/Blettner, www.bfs.de/de/bfs/druck/Ufoplan/4334_KiKK_Zusamm.pdf.

⁴ Als Fälle wurden alle zwischen 1980 und 2003 mit einer Krebserkrankung diagnostizierten Kinder einbezogen, die dem DKKR gemeldet wurden, zum Zeitpunkt der Diagnose unter 5 Jahre alt waren und in festgelegten Regionen um die 16 deutschen Kernkraftwerksstandorte wohnten. Zu jedem Fall wurden aus der gleichen Region Kontrollen mit gleichem Geschlecht und gleichem Alter im Erkrankungsjahr zufällig ausgewählt.

⁵ Damit kann ein sog. Krümmel-Effekt, also eine durchschnittliche Häufung von Leukämie-Fällen in der Umgebung aller Kernkraftwerksstandorte allein auf Grund der erhöhten Häufigkeit kindlicher Leukämien um den Standort Krümmel, ausgeschlossen werden.

Begründung des DKKR

Obwohl frühere Ergebnisse mit der Studie reproduziert werden konnten, könne - so die Autoren in ihrem Abschlussbericht - auf Grund des aktuellen strahlenbiologischen und –epidemiologischen Wissens die von deutschen Kernkraftwerken im Normalbetrieb emittierte ionisierende Strahlung grundsätzlich nicht als Ursache interpretiert werden. Das bisherige Wissen um strahlenbiologische Effekte könne die Zusammenhänge zwischen dem Normalbetrieb von Kernkraftwerken und den erhöhten Erkrankungen nicht erklären. Die Strahlenexposition der Bevölkerung durch den Betrieb der Leistungsreaktoren sei zur Begründung des festgestellten Effekts zu gering. Sie müsste dafür, schreiben die Autoren weiter, mindestens um den Faktor 1.000 höher sein. Ob Confounder, Selektion oder Zufall bei dem beobachteten Abstandstrend eine Rolle spielten, könne mit der Studie nicht abschließend geklärt werden.

Stellungnahme des externen Expertengremiums

Ein externes Expertengremium des BfS - bestehend aus Wissenschaftlern, die zu dem Sachverhalt in der Vergangenheit bereits Studien vorgelegt hatten,⁶ Epidemiologen,⁷ Kinderärzten⁸ sowie zwei Fachvertretern von NGOs⁹ - hat die KiKK-Studie begleitet. Das Expertengremium bewertet den Abschlussbericht der Studie in seiner Stellungnahme vom Dezember 2007¹⁰ wie folgt:

- 1) Hauptergebnis der Studie ist eine kontinuierliche Zunahme des Erkrankungsrisikos für Krebserkrankungen und Leukämie bei unter 5-jährigen Kindern mit zunehmender Wohnnähe zum nächstgelegenen Atomkraftwerksstandort.
- ...
- 5) Die Autoren konstatieren zu Recht, dass das Erkrankungsrisiko an kindlichen Krebserkrankungen und Leukämie mit zunehmender Wohnnähe zu einem Atom-

⁶ Dr. Kaatsch (als Auftragnehmer der Studie sodann aus dem Expertengremium ausgeschieden), Dr. Körblein, Dr. Küchenhoff, Dr. Scherb, Prof. Dr. Greiser, Prof. Dr. Hoffmann.

⁷ Prof. Dr. Jöckel, Dr. Straif, Dr. Brüske-Hohlfeld.

⁸ Prof. Dr. Walther, Prof. Dr. Wirth.

⁹ Dr. Pflugbeil, Dipl.-Phys. Wurzbacher.

¹⁰ www.bfs.de/de/kerntechnik/kinderkrebs/Expertengremium.html.

kraftwerk signifikant und stetig zunimmt. Die Studie ist weltweit die methodisch aufwendigste und umfassendste Untersuchung dieses Zusammenhangs. Der Zusammenhang zwischen Wohnnähe und Erkrankungsrisiko ist damit für Deutschland hinreichend belegt.

...

- 7) ... 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 von 1980 – 2003 ausgegangen werden. Dies entspricht 8-18 % aller im 50 km-Umkreis um Atomanlagen aufgetretenen Krebserkrankungen bei unter 5-jährigen 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 den 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 zu Emissionen von Leistungsreaktoren dieser Zusammenhang keinesfalls ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus sprechen mehrere epidemiologische Kausalitätskriterien für einen solchen Zusammenhang. ...

10) Die Autoren der Studie führen zur Erklärung des von ihnen nachgewiesenen Risikos um Atomkraftwerke noch unbekannte Faktoren (so. Confounder), nicht näher beschriebene Selektionsmechanismen oder den statistischen Zufall an. Alle drei Erklärungsansätze hält das externe Expertengremium angesichts der Studienergebnisse für unwahrscheinlich.

Stellungnahme der Strahlenschutzbehörde

Das BfS teilt die Aussage des DKKR im Abschlussbericht, wonach Strahlung grundsätzlich nicht (kausal) mit dem Anstieg des Erkrankungsrisikos in Zusammenhang stehe, in dieser Stringenz und Monokausalität nicht.¹¹ Auch nach Auffassung des BfS liefert die KiKK-Studie keine Beweise im Sinne einer Kausalität. Die Strahlenschutzbehörde sieht in der deutlichen Abhängigkeit des Erkrankungsrisikos von der Entfernung zu den Standorten der Reaktoren jedoch Hinweise auf mögliche Ursachen für die erhöhte Zahl von Krebserkrankungen um Kernkraftwerksstandorte.¹²

Nochmals: DKKR

Nach Abschluss der KiKK-Studie wurden vom DKKR weitergehende explorative Analysen am KiKK-Datensatz durchgeführt.¹³ Danach sei ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Risikoanstieg und der Exposition ionisierender Strahlung durch die Kernkraftwerke zwar eher unwahrscheinlich. Eine monokausale Interpretation sei jedoch zu relativieren, wahrscheinlich sei eine Kombination unterschiedlicher Faktoren an der Ätiologie beteiligt. Auch das DKKR schließt damit einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Strahlung und dem Anstieg des Erkrankungsrisikos nicht mehr grundsätzlich aus.

¹¹ Stellungnahme des BfS vom Februar 2009 zur „Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie) – Stellungnahme der Strahlenschutzkommission“, www.bfs.de/de/kerntechnik/kinderkrebs/abschliessendeStellungnahmeSSKBericht.pdf.

¹² Weiss (BfS), Hintergrundpapier KiKK-Studie, www.bfs.de/de/kerntechnik/kinderkrebs/kikk.html.

¹³ Kaatsch/Spix/Jung/Blettner, Leukämien bei unter 5-jährigen in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke, Deutsches Ärzteblatt 2008, 72 ff.

„KiSS-Studie“

Ebenfalls im Rahmen einer Fall-Kontroll-Studie (KiSS-Studie - Kindliche Leukämien und Expositionen in der Umgebung von hochfrequenten Sendestationen) ist das Risiko von Kindern, in der Umgebung starker Radio- und Fernsehsender an Leukämie zu erkranken, untersucht worden. Studienggebiet waren alle westdeutschen Gemeinden, die im Umkreis von 16 leistungsstarken Mittelwellensendern und acht UKW/TV-Sendern liegen. Die Informationen über die erkrankten Kinder stellte das DKKR zur Verfügung. Die Studie ergab keinerlei Hinweise auf ein erhöhtes Leukämierisiko für Kinder, weder durch UKW- noch durch Fernsehsender.¹⁴ Anders als bei der KiKK-Studie lässt sich auch bei Kindern unter 5 Jahren in den höchstbelasteten Gebieten in der Nähe der Sender kein erhöhtes Leukämierisiko nachweisen.

Das Argument, die Ergebnisse der KiKK-Studie würden genauso erzielt werden, wenn man die Situation in der Umgebung eines Sendemasten oder eines Kirchturms untersuchen würde, ist widerlegt und nicht länger haltbar.

3. Schadensvorsorge als zentrales Gebot der Hochrisikotechnologie Kernenergie

Als eine der zentralen atomrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen verlangt § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG, dass der Betreiber eines Kernkraftwerkes die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage treffen muss. Diese Pflicht ist dauerhaft zu verwirklichen. Aus der Normierung des gesetzlichen Auflagenvorbehalts in § 17 Abs. 1 AtG folgt die Dynamisierung der atomrechtlichen Betreiberpflichten. Das aufsichtliche Handeln ist an denselben Grundsätzen auszurichten, die bereits für die atomrechtlichen Genehmigungsverfahren maßgeblich waren. Daran hat sich durch den Atomkonsens und die anschließende Novellierung des Atomgesetzes 2002 nichts geändert. Für die verbleibende Nutzungsdauer der Kernkraftwerke ist ein hohes Sicherheitsniveau zu gewährleisten.¹⁵ Alles andere wäre mit den Pflichten des Staates aus

¹⁴ Merzenich/Schmiedel/Bennack/Brüggemeyer/Philipp/Blettner/Schüz, <http://aje.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/kwn230>.

¹⁵ Amtliche Begründung Ziff. A, BT-Drs. 14/6890.

Art. 2 Abs. 2 GG zum Schutz von Leben und Gesundheit, dem in Art. 20a GG verankerten Staatsziel Umweltschutz sowie dem Vorsorgeprinzip aus Art. 174 EG nicht vereinbar.

Das Bundesverfassungsgericht konkretisiert die atomrechtliche Pflicht zu Schadensvorsorge in seiner Kalkar-I-Entscheidung:

„Insbesondere mit der Anknüpfung an den jeweiligen Stand von Wissenschaft und Technik legt das Gesetz damit die Exekutive normativ auf den Grundsatz der bestmöglichen Gefahrenabwehr und Risikovorsorge fest. ... Nur eine laufende Anpassung der für eine Risikobewertung maßgeblichen Umstände an den jeweils neuesten Erkenntnisstand vermag hier dem Grundsatz einer bestmöglichen Gefahrenabwehr und Risikovorsorge zu genügen.“¹⁶

Für die Exekutive bedeutet das, dass sie sich bei der Beurteilung von Schadenswahrscheinlichkeiten nicht allein auf das vorhandene ingenieurmäßige Erfahrungswissen stützen darf, sondern Schutzmaßnahmen auch anhand bloß theoretischer Überlegungen und Berechnungen in Betracht ziehen muss, um Risiken auf Grund noch bestehender Unsicherheiten und Wissenslücken hinreichend zuverlässig *auszuschließen*.¹⁷ Es müssen auch solche Schadensmöglichkeiten in Betracht gezogen werden, die sich nur deshalb nicht ausschließen lassen, weil nach dem derzeitigen Wissensstand bestimmte Ursachenzusammenhänge weder bejaht noch verneint werden können und daher insoweit noch keine Gefahr, sondern nur ein *Gefahrenverdacht* oder ein „*Besorgnispotential*“ besteht.¹⁸ Die Exekutive darf sich deshalb auch nicht auf eine „herrschende Meinung“ in der Wissenschaft verlassen, sondern muss – nach Maßgabe des „Besorgnispotentials“ – alle vertretbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse in Erwägung ziehen.¹⁹

Mit dem zu ermittelnden Kenntnisstand innerhalb der Nuklearforschung zu abstrakten und konkreten Risiken, so klein sie auch sein mögen, enthält der Standard des Standes von Wissenschaft und Technik ein objektiv-deskriptives Element. Daneben

¹⁶ BVerfGE 49, 89 ff. - Kalkar I.

¹⁷ BVerwGE 72, 300 ff. – Whyl.

¹⁸ BVerwGE 72, 300 ff. – Whyl.

¹⁹ BVerwGE 72, 300 ff. – Whyl.

ist dem Stand von Wissenschaft und Technik eine Einschätzung der Erforderlichkeit des Risikoschutzes, das heißt, eine Wertentscheidung, welches Risiko so gering ist, dass man es vernachlässigen darf, immanent.²⁰ Das Atomrecht und die dazu ergangene Rechtsprechung lassen es deshalb zu, dass zwar die Eintrittswahrscheinlichkeit von Schäden unterhalb einer bestimmten Schwelle ignoriert werden darf und bei der Nutzung der Kernenergie ein so genanntes Restrisiko hinzunehmen ist. Einen „zulässigen Restschaden“, also gleichsam von der Allgemeinheit hinzunehmende Schäden an Leben, Gesundheit oder Vermögen, gibt es dagegen nicht.²¹

KiKK-Studie: Neue wissenschaftliche Erkenntnisse

Mit den Ergebnissen der KiKK-Studien liegen neue wissenschaftliche Erkenntnisse vor: In der Umgebung von Kernkraftwerken sind die Kinderkrebsraten signifikant erhöht. Ein kausaler Zusammenhang zwischen der Strahlenexposition der Bevölkerung durch den Betrieb der Leistungsreaktoren und dem festgestellten Anstieg des Erkrankungsrisikos kann nicht ausgeschlossen werden.

Im Falle einer (Mit)Ursächlichkeit von Strahlung für die zusätzlichen Krebserkrankungen in der Umgebung von Kernkraftwerken bedeuteten diese Erkrankungen kein Restrisiko, sondern nicht hinnehmbare Schäden an Leben und Gesundheit. In Anbetracht der tatsächlich signifikant erhöhten Kinderkrebsraten hätte sich – bei Annahme eines entsprechenden Zusammenhangs – ein mit dem Betrieb eines Kernkraftwerkes verbundenes Risiko bereits in einem Schaden manifestiert.

Ein Verweis auf etwaige Therapiemöglichkeiten vermag daran nichts zu ändern, stünde er doch offensichtlich in Widerspruch zum Vorsorgeprinzip. Denn dessen Ansatzpunkt sind stets und notwendig die möglichen Ursachen für einen Schadenseintritt. Es geht um Schadensvermeidung, nicht um Schadensreparatur – erst recht, wenn die Schutzgüter Leben und Gesundheit in Frage stehen.

Auf die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse muss - siehe die Kalkar-Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts - nach dem Grundsatz der bestmög-

²⁰ Siehe auch Jankowski, Atomrecht Rn. 48, in: Koch (Hrsg.), Umweltrecht, 2. Aufl. 2007.

²¹ BVerfGE 49, 89 ff. - Kalkar I.

lichen Gefahrenabwehr und Risikovorsorge reagiert werden. Die Atomaufsicht muss Schutzmaßnahmen auch anhand bloß theoretischer Überlegungen und Berechnungen in Betracht ziehen, um Risiken auf Grund noch bestehender Unsicherheiten und Wissenslücken hinreichend zuverlässig *auszuschließen*. Sie muss auch dann handeln, wenn „nur“ ein Gefahrenverdacht oder ein Besorgnispotential besteht.²² So aber liegt es gerade hier in Anbetracht der unstreitig erhöhten Kinderkrebsraten in der Umgebung von Kernkraftwerken und eines nicht auszuschließenden Ursachenzusammenhangs zwischen Strahlungsexposition und Erkrankungsrisiko.

Besondere Strahlenempfindlichkeit von Kleinkindern und ungeborenen Kindern

Dabei ist zudem das Folgende relevant: Die Strahlenempfindlichkeit von Kleinkindern sowie von Feten und Embryos ist mit großer Wahrscheinlichkeit wesentlich höher als die erwachsener Menschen.

Aussagen über mögliche Strahlenschäden basieren bislang nahezu ausschließlich auf Untersuchungen der Überlebenden der Atombomben von Hiroshima und Nagasaki. Bereits aus diesen Untersuchungen folgt zwar, dass für solide Tumoren das Risiko stark mit dem Alter abnimmt. Konkret ergibt sich unter Annahme einer linearen Dosis-Wirkungs-Beziehung für eine Fötusdosis von 10 Milligray (mGy) im Alter von 16 Jahren ein relatives Risiko von 1,1 und im Alter von 50 Jahren von 1,01.²³ Die Untersuchungen von Hiroshima und Nagasaki enthalten allerdings keine Aussagen im Hinblick auf kleine Kinder unter 5 Jahren.

Grundlegend insoweit ist die Oxford Survey of Childhood Cancer (OSCC)²⁴ als die mit Abstand größte Fall-Kontroll-Studie zu Krebs im Kindesalter nach Strahlenexposition während der Schwangerschaft. Aus der OSCC ergibt sich ein relatives Risiko für kindliche Leukämie nach Strahlenexposition während der Embryonal-/Fetalentwicklung von etwa 1,5. Das heißt, wenn das Risiko eines nichtexponierten Kindes 1,0 ist, ist das Risiko der strahlenexponierten Kinder um 0,5 oder 50 % höher.

²² BVerwGE 72, 300 ff. – Whyl.

²³ SSK, Epidemiologische Studien zu Krebs im Kindesalter mit Schwerpunkt Leukämie (bis 15 Jahre), Wissenschaftliche Begründung zur Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zur KiKK-Studie, Berichte der Strahlenschutzkommission, Heft 58, 2009, S. 17 ff.

²⁴ Siehe Bithell/Stewart, Pre-natal irradiation and childhood malignancy: a review, 1975.

Die Strahlenschutzkommission (SSK) nimmt in ihrer Stellungnahme zur KiKK-Studie auf die OSCC Bezug. Nach Auffassung der SSK folgt aus den Analysen der OSCC-Daten ein Schätzwert des relativen Risikos von ungefähr 1,4 sowohl für Leukämie als auch für die Summe aller Krebsarten im Lebensalter unter 5 Jahren nach Röntgenuntersuchungen in utero mit einer Fötusdosis von 10 mGy.²⁵

Daraus wiederum ergibt sich für kindliche Leukämien eine Verdoppelungsdosis von 30 Millisievert (mSv). Die Verdoppelungsdosis ist diejenige Dosis, die zu einer Verdoppelung der natürlichen Erkrankungsrate in der exponierten Gruppe führt. Bislang wurde dieser Wert in der wissenschaftlichen Literatur jedoch mit etwa 100 mSv oder höher angegeben. Damit sprechen mindestens erhebliche Indizien für eine besondere Strahlenempfindlichkeit von kleinen und ungeborenen Kindern. Gleichwohl reagiert die Atomaufsicht nicht.

4. Kein Sicherheits- und vorsorgeorientierter Vollzug des Atomgesetzes in der Praxis

Tatsächlich sind seitens der Atomaufsicht nach Veröffentlichung der KiKK-Studie keinerlei Maßnahmen unternommen worden, um das mögliche Risiko zusätzlicher kindlicher Krebs- bzw. Leukämierkrankungen infolge der mit dem Betrieb von Leistungsreaktoren verbundenen Strahlenexposition auszuschließen oder immerhin zu minimieren. Es gab weder nachträgliche Anordnungen gemäß § 17 Abs. 1 AtG noch einstweilige Stilllegungen nach § 19 Abs. 3 Nr. 3 AtG, um eine Klärung der (Mit)Ursächlichkeit oder der Nichtursächlichkeit von Strahlung für die erhöhten Kinderkrebsraten zu ermöglichen, ohne jedoch gleichzeitig bei einem uneingeschränkten Weiterbetrieb der Leistungsreaktoren eventuelle zusätzliche Krebs- bzw. Leukämierkrankungen in Kauf zu nehmen. Die Betreiber von Kernkraftwerken sind auch nicht in die Pflicht genommen worden, sich an der Ursachenforschung zu beteiligen.

In Anbetracht der Ergebnisse der KiKK-Studie und der Indizien für die besondere Strahlenempfindlichkeit von Kleinkindern und ungeborenen Kindern liegt jedoch ein

²⁵ SSK, a.a.O.

Gefahrenverdacht, mindestens aber ein Besorgnispotential vor. Dass nach dem derzeitigen strahlenbiologischen Wissensstand ein bestimmter Ursachenzusammenhang nicht bejaht werden kann, ändert an dieser Bewertung nichts, sondern ist – im Gegenteil – gerade einem Gefahrenverdacht oder Besorgnispotential immanent. Indem die Atomaufsicht unterhalb der Schwelle des Nachweises bestimmter Ursachenzusammenhänge, aber trotz Vorliegens eines Gefahrenverdachts oder eines Besorgnispotentials gegenüber den Kraftwerksbetreibern untätig bleibt, begibt sie sich ihrer Handlungsfähigkeit – zu Lasten von Mensch und Umwelt.

Genauso verhält es sich übrigens auch bei der Besorgnis relevanter Sicherheitsdefizite im Hinblick auf den Zustand eines Reaktors. Auch insofern wird durchaus den Interessen der Kernkraftwerksbetreiber am ungehinderten Weiterbetrieb ihrer Meiler Vorrang vor einem sicherheits- und vorsorgeorientierten Vollzug des Atomgesetzes eingeräumt. So wurden beispielsweise in der Periodischen Sicherheitsprüfung für das Kernkraftwerk Brunsbüttel vom Juni 2001 zahlreiche Beanstandungen festgestellt. 2002 konstatierte die Reaktorsicherheitskommission (RSK) sogar ausdrücklich eine Abweichung vom Stand von Wissenschaft und Technik in Bezug auf das Sicherheitsleitsystem des Kernkraftwerkes Brunsbüttel. Das Kernkraftwerk wurde auf Grund des defizitären Sicherheitsleitsystems jedoch nicht etwa abgeschaltet, um den Verdacht eines unzureichenden Sicherheitsleitsystems und eines daraus resultierenden Sicherheitsdefizits in der Zwischenzeit entweder zu bestätigen oder zu entkräften. Und jedenfalls 2007 waren aus der Sicherheitsanalyse noch immer hunderte Punkte offen.²⁶

Statt das Kernkraftwerk Brunsbüttel vorläufig stillzulegen und die Stilllegungsanordnung entsprechend den Ergebnissen bei der Abarbeitung der festgestellten Sicherheitsdefizite entweder aufrechtzuerhalten oder aufzuheben, erfolgte die Prüfung durch die Atomaufsicht über Jahre während des laufenden Betriebs – und damit unter Inkaufnahme des Fortbestandes von Sicherheitsmängeln im Bereich einer Hochrisikotechnologie.

Sicherlich spielen bei der „Zurückhaltung“ der Atomaufsicht polit- und parteitaktische Vorgaben eine Rolle. Wäre es doch kaum plausibel, einerseits aufsichtliche Maß-

²⁶ Siehe dazu insgesamt Deutsche Umwelthilfe, Pressemitteilungen vom 6. März, 27. März, 24. April und 22. Juni 2007.

nahmen zu ergreifen, um etwa zunächst die Klärung der (Mit)Ursächlichkeit bzw. Nichtursächlichkeit der mit dem Normalbetrieb von Leistungsreaktoren verbundenen Strahlenexposition für die signifikante Zunahme kindlicher Krebs- bzw. Leukämieerkrankungen in der Umgebung von Kernkraftwerken zu ermöglichen, und andererseits zugleich für Laufzeitverlängerungen eben dieser Reaktoren einzutreten.

Hinzukommt aber auch das Folgende: Selbstverständlich gibt es in den zuständigen Ministerien engagierte Mitarbeiter, die es ernst meinen mit dem Vollzug der atomrechtlichen Sicherheits- und Vorsorgebestimmungen. Doch steht die Wahrnehmung der Atomaufsicht seit Jahren unter dem Eindruck millionenschwerer Schadensersatzleistungen. So hatten etwa die Hamburgischen Electricitäts-Werke als seinerzeitige Betreiber des Kernkraftwerkes Brunsbüttel das Land Schleswig-Holstein 1994 auf Zahlung von knapp 1,5 Millionen Mark verklagt, weil die Zustimmung zum Wiederanfahren des Kernkraftwerks vier (!) Tage „zu spät“ erteilt worden war.²⁷ Das zuständige Kieler Ministerium hatte auf Grund eines Kupplungsschadens einen systematischen Fehler für möglich erachtet, einen Gefahrenverdacht bejaht und diesen erst nach Vorlage einer entsprechenden Stellungnahme des TÜV als ausgeräumt angesehen. In der Folge ist bereits die bloße Androhung, Schadensersatzansprüche in Millionenhöhe bei Anordnung aufsichtlicher Maßnahmen geltend zu machen,²⁸ nicht ohne Wirkung geblieben.

Dass das Prozess- und damit das Kostenrisiko vor diesem Hintergrund stets - und in Anbetracht leerer öffentlicher Kassen erst recht - im Hinterkopf der administrativ Verantwortlichen mitschwingt und „bremsend“ wirkt, wird man jedenfalls kaum ernsthaft bestreiten können. Tatsache ist, dass die Länder offensichtlich erst dann zum Handeln bereit wären, wenn der Bund das Prozess- und Kostenrisiko durch eine entsprechende Weisung gegenüber dem Land übernehmen würde. Doch auch der verhält sich passiv. Das BMU „bedauert“ zwar, dass die Ursachen der festgestellten Leukämie-Erkrankungen weiterhin im Unklaren bleiben.²⁹ Es gebe aber keine Alternative dazu, auf breiter Grundlage die Ursachenforschung zu verstärken.³⁰ Nicht einmal das ist – soweit ersichtlich - bislang aber passiert. Und aufsichtliche Konse-

²⁷ OVG Schleswig, Az. 4 K 7/92.

²⁸ Siehe dazu auch FAZ und Welt, jeweils vom 24. Juni 1994.

²⁹ BMU, Pressemitteilung Nr. 21/08 vom 9. Oktober 2008.

³⁰ BMU, a.a.O.

quenzen daraus, dass eine Ursächlichkeit der mit dem Leistungsbetrieb von Reaktoren verbundenen Strahlenexposition für die Krebserkrankungen von Kindern *nicht ausgeschlossen* werden kann, werden auch auf Bundesebene gar nicht erst in Erwägung gezogen.

Das ist in Anbetracht des von einem Kernkraftwerk ausgehenden Risikopotenzials offensichtlich nicht akzeptabel und steht in Widerspruch zum Vorsorgeprinzip und den insoweit erfolgten Konkretisierungen in den Ausführungen des Bundesverfassungsgerichts in seiner Kalkar-Entscheidung und des Bundesverwaltungsgerichts im WhyI-Urteil. Es kann nicht sein, dass die Länder sich durch Weisungen des Bundes frei zeichnen und sich so der ihnen obliegenden verfassungsrechtlich verankerten Verantwortung zur Überwachung des Kernkraftwerks in nicht unerheblichem Maße faktisch entledigen wollen und der Bund sich seinerseits ebenfalls im Abwarten übt. Gleichzeitig werden die Reaktoren weiter betrieben - so, als gebe es die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse überhaupt nicht. Und dass, obwohl es gerade Sinn des Vorsorgegebots ist, die Handlungsfähigkeit des Staates in Fällen tatsächlicher Unsicherheit bei einem Gefahrenverdacht oder Besorgnispotential unterhalb der Schwelle des Nachweises bestimmter Ursachenzusammenhänge zu schaffen oder zu erhalten.³¹

5. Beweislastumkehr für Maßnahmen der staatlichen Atomaufsicht

Es ist mit dem Vorsorgeprinzip und der staatlichen Schutzpflicht aus Art. 2 Abs. 2 GG unvereinbar, dass Kernkraftwerke in Deutschland trotz Bestehens eines relevanten Gefahrenverdachts oder Besorgnispotentials in der Praxis bis zum *Nachweis* eines maßgeblichen Sicherheits- oder Vorsorgedefizits uneingeschränkt weiter betrieben werden können. Das ist allein in Anbetracht des Schadenspotenzials nicht hinnehmbar. Und es ist erst recht bedenklich, weil bei einer solchen Beweislastverteilung zwischen Staat und Kernkraftwerksbetreibern Verzögerungen seitens der Betreiber bei der Mithilfe zur Aufklärung eines Gefahrenverdachts oder Besorgnis-

³¹ Siehe auch v. Holleben/Schmidt, Beweislastumkehr im Chemikalienrecht – Das Leitmotiv der Reformdiskussion auf dem Prüfstand, NVwZ 2002, 532, 534; Calliess, Vorsorgeprinzip und Beweislastverteilung im Verwaltungsrecht, DVBl 2001, 1725, 1733.

potentials nicht etwa zu Lasten eben dieser Betreiber gehen, sondern – im Gegenteil – auch noch belohnt werden. Denn während die Aufklärung möglicherweise eklatanter Sicherheits- oder Vorsorgedefizite verzögert und hinausgeschoben wird, läuft das fragliche Kernkraftwerk einfach weiter und fährt seinen Betreibern beträchtliche Millionengewinne ein.

Es bedarf daher einer klaren und ausdrücklichen Umkehr der Beweislast im Atomrecht. Die Beweislastverteilung kann nicht länger zuungunsten von Sicherheits- und Vorsorgeaspekten erfolgen. „Non liquet“-Situationen³² dürfen nicht länger zu Lasten von Mensch und Umwelt gehen. Dies gilt es entsprechend gesetzlich zu verankern. Die Konkretisierungen, die Schadensvorsorge und Vorsorgeprinzip für die Nutzung der Kernenergie durch die höchstrichterliche Rechtsprechung erfahren haben, genügen offensichtlich für die aufsichtliche Praxis nicht.

Bei der Umkehr der Beweislast bezieht sich die Begründungslast des Staates nicht auf den *Nachweis* eines inakzeptablen Sicherheits- oder Vorsorgedefizits in einem Kernkraftwerk, sondern „nur“ auf einen entsprechenden Gefahrenverdacht bzw. ein entsprechendes Besorgnispotential. Dem Betreiber obliegt es dann seinerseits, diesen Gefahrenverdacht bzw. dieses Besorgnispotential zu entkräften. Sicherlich darf dabei nicht jedweder Verdacht ausreichen. Vielmehr muss es sich um eine begründete Annahme handeln. Das heißt, die zuständige Atomaufsichtsbehörde muss hinreichende Fakten darlegen, aus denen folgt, dass ein relevantes Sicherheits- oder Vorsorgedefizit *nicht auszuschließen* ist. Als „Absicherung“ wäre es denkbar, dass Gefahrenverdacht bzw. Besorgnispotential zusätzlich von einer weiteren Institution bestätigt werden müssen, bevor es zur Anordnung aufsichtlicher Maßnahmen durch die zuständigen Ministerien der Länder kommt. Diese zusätzliche Institution könnte etwa das BMU oder die RSK sein.

Mit einer solchen Beweislastverteilung würde ein maßgeblicher Beitrag zum notwendigen sicherheits- und vorsorgeorientierten Vollzug des Atomrechts gewährleistet werden. Das nicht zuletzt auch deshalb, weil die Kraftwerksbetreiber dann zwei-

³² Der Terminus „non liquet“ kommt aus dem Zivilprozessrecht und bedeutet „Es besteht keine Klarheit (über Tatsachen).“

felsohne ein Interesse daran haben, die notwendige Aufklärung so schnell wie möglich voranzutreiben und nicht mehr hinauszuzögern.

Den – berechtigten – Interessen der Kraftwerksbetreiber würde bei einer Beweislastumkehr im Atomrecht zum einen dadurch Genüge getan, das der Gefahrenverdacht bzw. das Besorgnispotential hinreichend begründet und gegebenenfalls durch eine zusätzliche Institution bestätigt werden müssen (siehe oben). Zum anderen wird von den Betreibern kein absoluter Unbedenklichkeitsnachweis verlangt werden können. Sie sind nicht im Sinne einer verabsolutierten Sicherheitsphilosophie zu verpflichten, sondern müssten darlegen, dass und warum ein staatlicherseits behaupteter und begründeter Gefahrenverdacht bzw. ein staatlicherseits behauptetes und begründetes Besorgnispotential mit hinreichender Wahrscheinlichkeit tatsächlich doch auszuschließen ist.

Beweislastumkehr: kein Fremdkörper im deutschen Rechtssystem

Eine Beweislastumkehr ist dem deutschen Recht keineswegs fremd. In Zivilprozessen muss zwar grundsätzlich derjenige, der einen Anspruch durchsetzen will, das Vorliegen der Anspruchsvoraussetzungen nachweisen (§ 286 ZPO). Dem Anspruchsteller obliegt also die Beweislast. Kann dieser die entsprechenden Beweise nicht erbringen, geht das zu seinen Lasten. Seine Klage wird abgewiesen. Diese Beweislastverteilung ist – modifiziert durch den Amtsermittlungsgrundsatz - regelmäßig auch im Rahmen von Verwaltungsprozessen maßgeblich. Abweichende Regeln sind indes in Fällen entwickelt worden, in denen die Gegenseite aus der Natur der Sache heraus einen maßgeblichen Wissensvorsprung hat oder der Anspruchsteller einen Kausalitätsnachweis auf Grund komplexer tatsächlicher Gegebenheiten schlichtweg nicht zu führen vermag.

So sieht beispielsweise § 476 BGB eine Beweislastumkehr vor. Danach wird bei Schäden, die sich innerhalb von sechs Monaten nach Gefahrübergang an einer Sache zeigen, vermutet, dass die Sache bereits vor dem Kauf mangelhaft war. Bei einer Reklamation innerhalb von sechs Monaten ab Kauf muss deshalb der Verkäu-

fer beweisen, dass die Sache beim Kauf frei von Mängeln war. Richterrechtliche Regeln zur Beweislastumkehr kennt ferner die Arzt- und Produzentenhaftung. In diesen Fällen besteht typischerweise eine Beweisnot des Klägers. Zwar kann oftmals bei der Arzthaftung ein grober Behandlungsfehler des Arztes bewiesen werden, nicht jedoch die Kausalität zwischen Behandlungsfehler und Schaden. Daher obliegt es dem Arzt, die fehlende Ursächlichkeit des groben Behandlungsfehlers für den eingetretenen Schaden zu beweisen.

Ähnlich verhält es sich bei der Produkthaftung. Hier muss der Geschädigte zwar eine Rechtsgüterverletzung und einen dadurch erlittenen Schaden beweisen. Außerdem muss er nachweisen, dass der Hersteller ein fehlerhaftes Produkt in den Umlauf gebracht hat und eine Kausalität zwischen fehlerhaftem Produkt, Rechtsgüterverletzung und Schaden besteht. In Bezug auf die Frage, ob den Hersteller ein Verschulden an der Fehlerhaftigkeit des Produktes trifft, wird zugunsten des Geschädigten jedoch eine unzumutbare Beweisnot angenommen. Das heißt, der Hersteller seinerseits muss beweisen, dass das Produkt beim Inverkehrbringen frei von Konstruktions-, Fabrikations- und Instruktionsfehlern war. Ebenso kehrt die Rechtsprechung bei einem Streit darüber, ob ein Datenverlust seine Ursache in fehlerhafter Implementierung der Sicherheitsroutine oder einem anderen Ereignis hat, die Beweislast zum Nachteil des EDV-Anbieters und zum Vorteil des EDV-Kunden um.³³

Auch das Umweltrecht kennt Beweiserleichterungen bis hin zur Beweislastumkehr. Beispielsweise genügt im Bodenschutzrecht bereits der hinreichende Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder einer Altlast, um die verantwortlichen Personen durch behördliche Anordnung zur Durchführung der notwendigen Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung zu verpflichten (§ 9 Abs. 2 BBodSchG).

Und grundlegend ist das neue europäische Chemikalienrecht REACH (Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals).³⁴ Zwar verwendet die REACH-Verordnung den Begriff der Beweislast nicht explizit. In der Sache sind staatliche Stoffverbote

³³ Siehe nur BGH, Az. X ZR 64/94.

³⁴ Verordnung (EG) 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, in Kraft getreten am 1. Juni 2007.

oder –beschränkungen mit REACH aber weitgehend vom Nachweis möglicher Schäden für Mensch und Umwelt befreit worden, während sie zuvor nach der Altstoffverordnung (EWG) Nr. 793/93 von umfassenden staatlichen Risikobewertungen abhängig waren. Nach dieser Verordnung konnte die Chemieindustrie bis zum behördlichen Nachweis eines von einem Stoff ausgehenden unakzeptablen Risikos für Mensch und Umwelt diesen Stoff weiter produzieren und in den Verkehr bringen. Für die Chemieindustrie gab es vor REACH folglich keinerlei Anreizstruktur für eine zügige Datenerstellung und –übermittlung über die produzierten Stoffe und deren Eigenschaften. Die betroffenen Hersteller wurden im Gegenteil sogar eher davon abgehalten, dem Staat Informationen zu liefern, da sie auf diese Weise überhaupt erst eine Risikobewertung ermöglichten und sich damit der „Gefahr“ von Regulierungsmaßnahmen aussetzten, während diejenigen, die untätig blieben und keine Prüfdaten an die staatlichen Stellen übermittelten, ihre Stoffe weiter vermarkten durften.

Mit anderen Worten: Auch im Chemikalienrecht war es so, dass Verzögerungen seitens der Industrie belohnt wurden. Mit REACH ist nun die Hauptlast für die stofflichen Risikobewertungen der Industrie auferlegt worden. Dieses Verständnis muss sich auch bei atomrechtlichen Fragestellungen widerspiegeln. Denn dass das von Kernkraftwerken ausgehende Gefährdungspotential mindestens dem von Chemikalien und Altlasten ausgehenden vergleichbar ist, wird niemand ernsthaft bestreiten. Eine Beweislastumkehr auch im Atomrecht ist überfällig. Sie sollte eigentlich auch im Interesse der Atomindustrie sein. Denn wenn die Kraftwerksbetreiber von der Sicherheit der von ihnen betriebenen Hochrisikotechnologie überzeugt sind, können sie die mit der Regelung der Beweislastverteilung verbundene Verantwortungsübernahme nicht wirklich scheuen. Sie müssten sie - im Gegenteil – geradezu als Chance mit Blick auf die Akzeptanzbereitschaft technologiebedingter Risiken begreifen.

6. Beweislastumkehr für zivilrechtliche Haftungsansprüche

Würde man in Umwelthaftpflichtprozessen an dem Grundprinzip des § 286 ZPO festhalten, müsste also ein Geschädigter einen Kausalzusammenhang vollständig nachweisen, würde den Opfern von Umweltschäden regelmäßig jede Möglichkeit

genommen, Schadensersatz zu erlangen. Denn in Umwelthaftpflichtprozessen ist es gerade der Kausalitätsbeweis, der nahezu unüberwindbare Hindernisse für die Geschädigten darstellt.³⁵ § 6 Abs. 1 UmweltHG trägt diesen Bedenken Rechnung und sieht nunmehr eine Kausalitätsvermutung vor. Diese Kausalitätsvermutung greift allerdings dann nicht ein, wenn der Betreiber einer Anlage nachweist, dass diese bestimmungsgemäß betrieben worden ist (§ 6 Abs. 2 S. 1 UmweltHG). Der rechtmäßige Normalbetrieb wird also privilegiert. Zwar ändert der Nachweis des Normalbetriebs nichts daran, dass ein Anlagenbetreiber der Gefährdungshaftung nach dem Umwelthaftungsgesetz unterliegt. Der Nachweis des rechtmäßigen Normalbetriebs bewirkt aber den Ausschluss der Kausalitätsvermutung. Im Ergebnis hat damit die Gefährdungshaftung für den rechtmäßigen Normalbetrieb ihre Bedeutung weithin verloren.³⁶

Bezogen auf an Krebs bzw. Leukämie erkrankte Kinder in der Umgebung von Kernkraftwerken bedeutet das, dass sie bzw. ihre Eltern selbst auf der Grundlage des geltenden Umwelthaftungsgesetzes keine Möglichkeit hätten, zumindest Schadensersatzansprüche geltend zu machen.³⁷

Grund für die Privilegierung in § 6 Abs. 2 S. 1 UmweltHG war die Erwägung, dass bei Einhaltung der Vorgaben des bestimmungsgemäßen Betriebs von vornherein nichts dafür spreche, dass die Anlage als Schadensursache in Betracht komme.³⁸ Diese Auffassung kann spätestens seit der KiKK-Studie jedenfalls in dieser Absolutheit nicht mehr aufrechterhalten werden. Im Übrigen sind öffentlich-rechtliche Umweltstandards, deren Einhaltung den bestimmungsgemäßen Betrieb ausmachen, niemals nur das Ergebnis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse, sondern stets auch Ergebnis eines politischen Prozesses. Und sie unterliegen der „Veralterung“, ohne dass Fortschritte in der wissenschaftlichen Erkenntnis sogleich in einer Neufassung der Standards ihren Niederschlag finden würden.³⁹

³⁵ Hager, Kommentierung zu § 6 UmweltHG, Rn. 1, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, 54. Ergänzungslieferung 2008; Diederichsen/Scholz, Kausalitäts- und Beweisprobleme im zivilrechtlichen Umweltschutz, WiVerw 1984, 23 ff.

³⁶ So auch Hager, a.a.O., Rn. 39 m.w.N.

³⁷ Etwas anderes würde nur dann gelten, wenn dem Betreiber eines Kraftwerks der Nachweis des bestimmungsgemäßen Betriebs nicht gelingt.

³⁸ Beschlussempfehlungen und Bericht des Rechtsausschusses BT-Drs. 11/7881, S. 32.

³⁹ Hager, a.a.O., Rn. 41.

Auch für die Geltendmachung zivilrechtlicher Schadensersatzansprüche muss es daher hinreichend sein, dass ein an Leukämie erkranktes Kleinkind bzw. seine Eltern unter Verweis auf die Ergebnisse der KiKK-Studie sowie die Erkenntnisse über eine besondere Strahlenempfindlichkeit von Kleinkindern und ungeborenen Kindern die Leukämieerkrankung durch ärztlich bestätigte Diagnose sowie die Lage des Lebensmittelpunktes des Kindes in einem Umkreis von 5 km um ein Kernkraftwerk nachweisen. Für eine solche Verfahrensweise gibt es durchaus „Vorbilder“:

Beweislastumkehr als Empfehlung der deutschen Radarkommission

Erkrankte (ehemalige) Soldaten der Bundeswehr, der Nationalen Volksarmee und Zivilangestellte, die an Radargeräten tätig gewesen waren, hatten Anträge auf Anerkennung einer durch die Berufsausübung verursachten Krankheit gestellt. Auch hier konnte die Ursächlichkeit von Radarstrahlung für die Erkrankung nicht im Sinne eines eindeutigen Kausalitätsbeweises erbracht werden. Für bestimmte Erkrankungen wie zum Beispiel Hodentumoren wurde die Anerkennung als Berufskrankheit daher ohne eindeutige wissenschaftliche Grundlage pauschal ausgeschlossen.

Die auf Ersuchen des Verteidigungsausschusses des Deutschen Bundestages durch das Bundesministerium der Verteidigung eingesetzte Radarkommission hat demgegenüber im Grundsatz eine Beweislastumkehr empfohlen, indem sie für die Anerkennung als Berufskrankheit keinen Kausalitätsnachweis im Sinne einer bestimmten Dosis-Wirkungs-Beziehung fordert, sondern die folgenden drei Bedingungen benennt: Es muss sich um eine von der Kommission benannte Krebserkrankung (qualifizierende Krankheit) handeln; es muss eine ärztlich bestätigte Diagnose mit pathologisch-histologischem Befunde vorliegen; das Auftreten eines soliden Tumors muss mindestens fünf Jahre nach Beginn der Strahlenexposition liegen, bei Leukämie und Knochensarkomen müssen wenigstens zwei Jahre zwischen Strahlenexposition und deren Auftreten vergangen sein.⁴⁰

Diese Empfehlungen sind seitdem Grundlage in den Verfahren zur Anerkennung als Radargeschädigte.

⁴⁰ Bericht der Expertenkommission zur Frage der Gefährdung durch Strahlung in früheren Radareinrichtungen der Bundeswehr und der Nationalen Volksarmee (Radarkommission), Juli 2003.

Umkehr der Beweislast für die Opfer französischer Atomtests

Der französische Verteidigungsminister Morin hat kürzlich angekündigt, dass erkrankte Soldaten und bei der Armee beschäftigte Zivilisten, die zwischen 1960 und 1996 bei Atombombenversuchen Frankreichs in Algerien und im Pazifik dabei waren, mit zehn Millionen Euro entschädigt werden sollen. Auch wenn diese Summe wohl eher symbolische Bedeutung haben dürfte und die in der Umgebung der Testgelände lebende Bevölkerung von dieser Regelung überhaupt ausgenommen ist, so reagiert die französische Regierung mit diesem Schritt wenn auch spät, aber doch immerhin auf die Beweisnot der Strahlenopfer. Denn theoretisch stand erkrankten Armeeangehörigen schon bisher eine Entschädigung zu, sie mussten dafür aber nachweisen, dass ihre Krankheit zweifelsfrei durch die durch einen Atombombentest freigesetzte Strahlung verursacht worden ist. Nun will Frankreich Strahlenopfer entschädigen, sofern nicht nachgewiesen werden kann, dass die in Rede stehende Erkrankung nicht in Zusammenhang mit einem Atomwaffentest steht.

7. Fazit

Die Konkretisierungen, die Schadensvorsorge und Vorsorgeprinzip für die Nutzung der Kernenergie durch die höchstrichterliche Rechtsprechung erfahren haben, genügen offensichtlich für die aufsichtliche Praxis nicht. Die Beweislastverteilung im Atomrecht kann jedoch nicht länger zuungunsten von Sicherheits- und Vorsorgeaspekten erfolgen. „Non liquet“-Situationen dürfen nicht länger zu Lasten von Mensch und Umwelt gehen. Der Staat muss Konsequenzen daraus ziehen, dass das Risiko für Kinder unter 5 Jahren, an Krebs bzw. Leukämie zu erkranken, unbestritten zunimmt, je näher ihr Wohnort an einem Kernkraftwerk liegt, und ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der mit dem Betrieb von Leistungsreaktoren verbundenen Strahlenexposition und dem Anstieg des Erkrankungsrisikos nach Auffassung von Wissenschaftlern nicht ausgeschlossen werden. Den Interessen der Kernkraftwerksbetreiber am ungehinderten Weiterbetrieb ihrer Reaktoren darf nicht länger Vorrang eingeräumt werden.

Eine klare und gesetzlich verankerte Umkehr der Beweislast für Maßnahmen der Atomaufsicht ist überfällig, um die Handlungsfähigkeit der Atomaufsicht zu gewährleisten bzw. wiederherzustellen. Parallel ist eine entsprechende Regelung mit Blick auf die Geltendmachung zivilrechtlicher Haftungsansprüche durch erkrankte Kinder bzw. ihre Eltern festzuschreiben.