

L 22 U 2/08

Land
Berlin-Brandenburg
Sozialgericht
LSG Berlin-Brandenburg
Sachgebiet
Unfallversicherung
Abteilung
22
1. Instanz
SG Neuruppin (BRB)
Aktenzeichen
S 8 U 86/96 (5)
Datum
26.03.1999
2. Instanz
LSG Berlin-Brandenburg
Aktenzeichen
L 22 U 2/08
Datum
12.02.2009
3. Instanz
Bundessozialgericht
Aktenzeichen

-
Datum
-

Kategorie
Urteil

Auf die Berufung der Beklagten wird das Urteil des Sozialgerichts Neuruppin vom 26. März 1999 aufgehoben. Die Klage wird abgewiesen. Außergerichtliche Kosten sind für beide Instanzen nicht zu erstatten. Die Revision wird nicht zugelassen.

Tatbestand:

Die Klägerin beansprucht als Sonderrechtsnachfolgerin ihres verstorbenen Ehemannes (Versicherter) Entschädigungsleistungen wegen einer Berufskrankheit (BK).

Im Streit ist die Beurteilung einer Erkrankung des 1949 geborenen und 1996 verstorbenen K G als BK, der zu Lebzeiten Ansprüche aus der gesetzlichen Unfallversicherung zur Entschädigung einer BK geltend gemacht hat. Er war verheiratet mit der jetzigen Klägerin des vorliegenden Rechtsstreits, mit der er zur Zeit seines Todes in einem gemeinsamen Haushalt gelebt hat.

Nach einer Berufsausbildung als Elektromonteur vom 01. September 1966 bis 19. Dezember 1968 im Kernkraftwerk Rheinsberg (KKW), war der Versicherte vom 20. Dezember 1968 bis 26. Februar 1982 als Mechaniker im Kernkraftwerk Rheinsberg tätig (so genannter BMSR Mechaniker). In sein Aufgabengebiet fielen Kontroll-, Wartungs-, Instandhaltungs-, Prüf-, Reparatur- und Installationsarbeiten an leittechnischen Systemen der Kraftwerksanlage. Er arbeitete in der gesamten Kraftwerksanlage, unter anderem in Betriebsräumen des Überwachungs- und des Kontrollbereichs der Kraftwerksanlage. Die Durchführung von Arbeiten im Kontrollbereich setzte voraus, dass durch die Arbeitsausführung der Abteilung für jede Arbeit eine dosimetrische Freimeldung (Arbeitserlaubnisschein) erstellt und der Abteilung Überwachung zur Bearbeitung übergeben wurde. Bei jedem Verlassen des Kontrollbereichs war eine Schleuse mit Körperkontrollschranke zu passieren. Voraussetzung dafür war die Einhaltung eines Kontaminationsgrenzwertes von 0,5 Bq-cm.

Mit Ausnahme eines Zeitraumes von November 1969 bis Mai 1971 wegen Ableistung des Wehrdienstes war der Versicherte im KKW Rheinsberg bis 1982 strahlenexponiert tätig. Die erfasste Strahlenbelastung betrug für ihn als Berufslebensdosis 78,2 milli Sievert (mSv) ausweislich der aufbewahrten Dosimeter. Der Anteil der Arbeitszeit des Versicherten im Kontrollbereich lag während der planmäßigen Instandsetzung der Kraftwerksanlage (jährliche Umladung acht bis zehn Wochen) bei durchschnittlich 25 bis 30 Wochenstunden und für den Rest des Jahres bei etwa 10 bis 15 Wochenstunden. Seine wöchentliche Sollarbeitszeit betrug 43,45 Stunden (Auskunft der Energiewerke Nord GmbH (EWN)).

Ab 01. März 1982 war der Kläger bis zu seinem Tode als Elektromonteur in der I GmbH R nicht mehr strahlenexponiert.

Im März 1994 wurde der Versicherte stationär behandelt in der Medizinischen Klinik B der R Klinikum GmbH N mit der Diagnose "chronische myeloische Leukämie", (CML).

Auf die ärztliche Anzeige über eine BK vom 17. März 1994, mit der eine CML des Versicherten mit erstmaligem Auftreten im Januar 1994 angezeigt worden war, ermittelte die Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik (BGFE), Rechtsvorgängerin der Beklagten. Am 01. Januar 2008 vereinigten sich die Textil- und Bekleidungsberufsgenossenschaft und die Berufsgenossenschaft für Feinmechanik und Elektrotechnik zur Berufsgenossenschaft Elektro Textil Feinmechanik.

Nach einer Einschätzung des Landesinstituts für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Potsdam vom 29. Juni 1994 ergab die filmdosimetrische Auswertung für die Zeit von 1968 bis 1982 ausschließlich Photonenstrahlung mit 78,2 mSv und keine Elektronen-, keine Neutronenstrahlung.

Prof. Dr. S erstattete im Auftrag der BGFE am 10. Januar 1996 ein fachärztliches Gutachten nach ambulanter Untersuchung des Versicherten im Februar 1995.

Durch Bescheid vom 26. Juli 1996 wies die BGFE den Anspruch des Versicherten auf Leistungen aus der gesetzlichen Unfallversicherung aus Anlass der CML zurück. Den dagegen vom Versicherten eingelegten Widerspruch wies die BGFE durch Bescheid vom 11. November 1996 als unbegründet zurück.

Mit der am 29. November 1996 beim Sozialgericht (SG) Neuruppin eingegangenen Klage hat der Versicherte auf Leukämiefälle im Umkreis des KKW K hingewiesen. Zur weiteren Begründung der Klage wurde vorgetragen, der Versicherte habe auch im KKW G gearbeitet. Auch wurde auf einen Brief von Prof. Dr. N an die Klägerin vom 06. Mai 1997 verwiesen, wonach auch niedrigste Dosen von Radioaktivität Zellschäden hervorrufen könnten, die in bösartige Erkrankungen münden könnten.

Der Prozessbevollmächtigte der Klägerin hat erstinstanzlich beantragt,

den Bescheid der Beklagten vom 26. Juli 1996 in der Gestalt des Widerspruchsbescheides vom 11. November 1997 (gemeint 11. November 1996) aufzuheben und die Beklagte zu verurteilen, der Klägerin als Sonderrechtsnachfolgerin des am 19. Dezember 1996 verstorbenen Versicherten wegen der Folgen der BK 2402 der Anlage 01 zur BKV Leistungen aus der gesetzlichen Unfallversicherung im gesetzlichen Umfang zu gewähren.

Der Bevollmächtigte der BGFE hat erstinstanzlich beantragt,

die Klage abzuweisen.

Die Beklagte hat sich auf die Gründe der angefochtenen Bescheide und den Inhalt der Verwaltungsakte bezogen.

Das SG hat Befundberichte behandelnder Ärzte, Originalkrankenunterlagen aus dem R Klinikum (ab Dezember 1994) beigezogen und ein Gutachten nach Aktenlage eingeholt, das im Mai 1998 von Prof. Dr. H und Dr. L, tätig in der Medizinischen Klinik und Poliklinik für Hämatologie und Onkologie und des V Klinikums in Berlin, erstattet wurde. Im Ergebnis gelangten sie zu der Beurteilung, ein ursächlicher Zusammenhang mit der gegenüber der Normalbevölkerung erhöhten Strahlenexposition mit der individuellen Erkrankung des Versicherten sei nicht zu beweisen, sei aber keinesfalls auszuschließen.

Mit dem am 26. März 1999 verkündeten Urteil hat das SG die angefochtenen Bescheide aufgehoben und die BGFE verurteilt, der Klägerin als Sonderrechtsnachfolgerin des Versicherten wegen der Folgen einer BK 2402 der Anlage 1 zur BKVO Leistungen aus der gesetzlichen Unfallversicherung nach den gesetzlichen Vorschriften zu gewähren. Die Kammer vertrat die Auffassung, die Erkrankung des Versicherten stelle eine BK dar, denn es bestehe ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der versicherten Tätigkeit und der Erkrankung. Bei vernünftiger Abwägung aller für und gegen den Zusammenhang sprechenden Umstände überwiegen die für den Zusammenhang sprechenden so stark, dass die dagegen sprechenden Erwägungen außer Betracht bleiben könnten. Nach den vorliegenden Gutachten sei die Verursachung der Erkrankung durch die berufliche Tätigkeit zwar nicht zu beweisen, es genüge jedoch eine überwiegende Wahrscheinlichkeit, bei der mehr für die berufliche Verursachung der Erkrankung sprechen müsse als dagegen.

Gegen das der BGFE am 20. April 1999 zugestellte Urteil richtet sich die am 17. Mai 1999 beim Landessozialgericht (LSG) für das Land Brandenburg eingegangene Berufung der BGFE. In der Berufungsbegründung wird insbesondere vorgetragen, in der erstinstanzlichen Entscheidung sei die hinreichende Wahrscheinlichkeit des Ursachenzusammenhangs fehlerhaft gewürdigt worden. Dokumentiert sei die Lebensdosis mit 78,2 mSv. Bei Ergänzungen für nicht dokumentierte Jahre ergäbe sich eine nicht amtliche Lebenszeitdosis von 140 mSv. Daraus errechne sich eine Verursachungswahrscheinlichkeit von weniger als 25 %. Insbesondere sei außer Acht gelassen worden das Spontanrisiko, an CML zu erkranken. Insbesondere gebe es keine objektiven Hinweise darauf, dass die festgestellte Lebensdosis mit 78,2 mSv nicht korrekt festgestellt worden sei. Die Angaben auf der Karteikarte ließen zunächst die empfangenen Jahresdosen erkennen und zu 78,2 mSv aufsummieren. Ein Havarieeinsatz im KKW Greifswald sei nicht dokumentiert und vom Versicherten auch nicht behauptet. Nach eigenen Angaben sei er 1979 für vier Wochen zu Werkstoffprüfarbeiten an Arbeitsplätzen in den Rohrleitungen des ersten Kreislaufs und am Reaktordeckel abgestellt worden. Zudem sei die Feststellung von 135 mSv äußerst willkürlich und wissenschaftlich nicht begründbar. Der Argumentation, bereits bei geringen Dosen sei eine Verursachungswahrscheinlichkeit gegeben, könne nicht gefolgt werden.

Die BGFE hat Stellungnahmen von Prof. Dr. S und Frau Prof. Dr. B zu den Akten gereicht. Sie meint, insbesondere auch nach den übersandten Stellungnahmen von Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. hc. S und von Frau Prof. Dr. B sei nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit einzuschätzen, dass die Exposition des Versicherten ursächlich für die CML gewesen sei.

Die Beklagte beantragt,

das Urteil des Sozialgerichts Neuruppin vom 26. März 1999 aufzuheben und die Klage abzuweisen.

Der Prozessbevollmächtigte der Klägerin beantragt,

die Berufung zurückzuweisen.

Die Klägerin verteidigt die angefochtene Entscheidung. Insbesondere hat sie darauf hingewiesen, dass sich aus epidemiologischen Untersuchungen ergebe, dass bereits eine einmalige Einwirkung von ionisierenden Strahlen ausreiche, um die Entwicklung einer bösartigen Zelle aus einer gutartigen zu bewirken. Ursächlich im Sinne des Kausalitätsprinzips sei dabei ein einziger Strahlentreffer. In der Frage der Anwendung des Prinzips der Verdoppelungsdosis sei zu berücksichtigen, dass bei der überwiegenden Mehrzahl der Atombombenopfer in Hiroshima von vornherein der Zusammenhang zwischen zusätzlich aufgetretenen Krebserkrankungen und der Atombombe abzulehnen wäre, weil im Einzelfall nicht ersichtlich wäre, welche der Krebserkrankungen zusätzlich eingetreten sei. Aus den Untersuchungen zu Hiroshima/Nagasaki ergebe sich das Phänomen, dass der größte Teil der Überlebenden sich so weit entfernt vom Explosionsort aufgehalten

habe, dass die erhaltene Dosis unter der Verdoppelungsdosis gelegen habe. Gleichzeitig sei aber unumstritten, dass diese Personen dennoch aufgrund der Auswirkungen der Strahlungen erkrankt seien.

Im Berufungsverfahren wurden Unterlagen der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen und der SV Ausweis des Versicherten beigezogen. Die EWN erteilte am 31. August 2000 dahingehend Auskunft, dass im Rahmen einer planmäßigen Revision des Blockes 1 in der Zeit vom 16. August 1979 bis 21. November 1979 ein Einsatz des Versicherten im KKW Greifswald (VEB Kernkraftwerke "BL") gemeinsam mit dem am 03. November 2000 verstorbenen Zeugen L und dem Zeugen G erfolgt sei. Eine Havarie habe nicht vorgelegen. Übersandt wurde eine Vereinbarung zur vorübergehenden Übertragung einer anderen Arbeit zwischen dem VEB Kernkraftwerk "B L" und dem Betriebsteil KKW R vom 20. September 1979. Darin wurden dem Versicherten als Arbeitsaufgaben Werkstoffprüfarbeiten im inaktiven und aktiven Teil der KW Anlage im KKW Nord vom 25. September 1979 zugewiesen. In einem Antrag auf Zahlung von Auslösung im Namen des Versicherten vom 02. Oktober 1979 wurde für diesen Arbeitseinsatz die Zeit vom 25. September 1979 bis 23. Oktober 1979 genannt. Des Weiteren wurden übersandt: Beiträge zur Geschichte der Kernenergie in der DDR. Der oben genannte Zeuge L ist verstorben am 03. November 2000. Des Weiteren wurden von der EWN Kontrolllisten für Personendosimetrie überreicht.

In der nichtöffentlichen Sitzung des 7. Senats des damaligen LSG Brandenburg vom 04. Dezember 2000 wurden die Zeugen G, Dr. S, K und S vernommen. Zum Ergebnis der Beweisaufnahme wird Bezug genommen auf die Anlagen zur Sitzungsniederschrift.

Die Landesanstalt für Personendosimetrie und Strahlenschutz Ausbildung Mecklenburg-Vorpommern übersandte die Personendosiskarteikarte des Versicherten im Original. Des Weiteren übersandte die EWN Auszüge aus dem Buch "Zur Geschichte der Kernenergie in der DDR", Leistungsdiagramme für die KKW Blöcke 1 bis 4 im Jahre 1979, Belastungs- und Kontrollnachweis. Die EWN teilte mit, der Monatsfilm für September 1979 für den Versicherten sei durch das KKW R zur Auswertung veranlasst worden. In der Auswertliste des KKW R sei für den Monatsfilm für den Zeitraum vom 03. September bis 03. Oktober 1979 eine Dosis von 2,9 mSv ausgewiesen. Für den Zeitraum 03. Oktober bis 05. November 1979 habe die Auswertung des Films eine Dosis von 0 mSv ergeben. Aufzeichnungen zur Tagesdosis während eines Einsatzzeitraumes im KKW G existierten nicht. Das Amt für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik Potsdam übersandte Messergebnisse vom 22. April 1974, 09. Juli 1974, 26. Februar 1975 und 26. Februar 1976.

Auf Antrag der Klägerin nach § 109 Sozialgerichtsgesetz (SGG) erstattete der Arzt für Nuklearmedizin und Universitätsprofessor Prof. Dr. K am 02. April 2002 ein Gutachten nach Aktenlage. Ergänzend nahm er Stellung am 21. März 2003. Der Gutachter wertete die Ergebnisse der vorliegenden Personendosimetrie aus. Er ermittelte eine berufliche Lebensdosis des Versicherten durch externe Gammastrahlung als Personendosis von 113,6 mSv, indem er die amtlichen Werte korrigierend bewertete.

Er meinte, dass der Zusammenhang zwischen beruflicher Strahlenbelastung und der CML evident sei, nachdem keine anderen Ursachen für eine CML bei dem Versicherten erkennbar seien, dieser eine erheblich über das übliche Maß hinausgehende berufliche Strahlenbelastung erlitten habe und damit erst recht die natürliche Strahlenbelastung als Motor der Krebszeugung weit übertroffen worden sei. Selbst die angenommene berufliche Strahlenbelastung von 79 mSv bedeute eine Krebsgefährdung von 79 auf 10 000 Vollarbeiterjahre. Dieser überdurchschnittlichen Gefährdung sei der Versicherte über ein Jahrzehnt ausgesetzt gewesen. Insofern sei das Verdoppelungsrisiko für die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer BK erheblich überschritten worden.

In der öffentlichen Sitzung des 7. Senats des Landessozialgerichts für das Land Brandenburg vom 25. August 2003 wurde Prof. Dr. K als Sachverständiger vernommen. Zum Inhalt seiner Aussage wird auf die Anlage zur Sitzungsniederschrift vom 25. August 2003 verwiesen.

Aufgrund der Beweisanordnung vom 21. Januar 2004 erstattete Dr. H, Leiter der amtlich bestimmten Inkorporationsmessstelle für die Länder Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen Forschungszentrum J GmbH, im April 2008 ein Gutachten nach Aktenlage, nachdem eine weitere von ihm veranlasste Auskunft der EWN vom 25. April 2005 vorlag. Er ermittelte eine nachgewiesene Berufslebensdosis des Versicherten mit 73,3 mSv (effektive Dosis), und eine Organdosis für das rote Knochenmark von 63,5 mSv.

Zum weiteren Vorbringen der Beteiligten und des Sachverhalts im Übrigen wird Bezug genommen auf den Inhalt der Gerichts- und Verwaltungsakten und Akten der EWN, die Gegenstand der Beratung des Senats waren.

Entscheidungsgründe:

Die zulässige und im Übrigen statthafte Berufung ist begründet. Die angefochtenen Bescheide der Beklagten sind rechtmäßig. Das angefochtene Urteil ist daher aufzuheben und die Klage abzuweisen.

Der Versicherte hatte keinen Anspruch gegen die BGFE auf Leistungen aus der gesetzlichen Unfallversicherung zur Entschädigung einer BK. Infolge dessen steht auch der Klägerin als seiner Witwe im Wege der Sonderrechtsnachfolge kein Anspruch gegen die Beklagte zu, der vor dem Tode des Versicherten fällig geworden sein könnte. Die gesetzlich vorgesehenen Entschädigungsleistungen aus der gesetzlichen Unfallversicherung setzen u.a. voraus, dass ein Versicherungsfall feststellbar ist. Versicherungsfälle sind Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten. Ein Arbeitsunfall ist weder geltend gemacht noch ergibt er sich sonst nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme. Eine BK ist nicht feststellbar.

Soweit im angefochtenen Urteil ausgeführt wird (Seite 9 des Urteils), die Klägerin habe Anspruch auf Hinterbliebenenleistungen aus der gesetzlichen Unfallversicherung, ist dies weder Gegenstand des vorangegangenen Verwaltungsverfahrens noch des Gerichtsverfahrens gewesen, sodass eine entsprechende Klage unzulässig wäre, soweit sie erhoben wäre. Allerdings vermag der Senat nicht zu erkennen, dass sich die Klage auf Hinterbliebenenleistungen bezog, sodass das SG insoweit über den gestellten Antrag hinausgegangen ist.

Der Senat vermag nach dem Gesamtergebnis des Verfahrens (§ 128 Abs. 1 SGG) keine BK des Versicherten festzustellen, sodass dem Versicherten auch kein Anspruch auf eine Rente aus der gesetzlichen Unfallversicherung zu steht, von der das SG in den Entscheidungsgründen (Seite 16 des Urteils) ausgeht, dass sie nach einer MdE um 100 von 100 zu berücksichtigen sei.

Die Beurteilung der Erkrankung des Versicherten richtet sich hier grundsätzlich noch nach den vor In-Kraft-Treten des Siebten Buches

Sozialgesetzbuch, SGB VII, geltenden Vorschriften der Reichsversicherungsordnung, RVO, da ein vor In-Kraft-Treten des SGB VII - in Kraft ab 01. Januar 1997- nämlich im Jahr 1994 - eingetretener Versicherungsfall geltend gemacht wird, Art. 36 des Unfallversicherungs-Einordnungsgesetzes, UVEG, §§ 212 ff. SGB VII.

Berufskrankheiten sind die Krankheiten, welche die Bundesregierung durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates bezeichnet und die ein Versicherter bei einer der in §§ 539, 540 und 543 bis 545 genannten Tätigkeit erleidet, § 551 Abs. 1 Satz 2 RVO. Eine solche Bezeichnung nimmt die BKV mit den so genannten Listenkrankheiten vor. Hierzu gehören Erkrankungen durch ionisierende Strahlen gemäß Nr. 2402 der Anlage zur BKV. Die CML ist in der Nr. 2402 nicht ausdrücklich genannt. Nach dem Gesamtergebnis des Verfahrens legt der Senat zugrunde, dass die CML von dieser Nummer erfasst wird. Prof. Dr. H hat insoweit ausgeführt, die Erkrankung lasse sich hierunter subsumieren. Diese Beurteilung steht in Übereinstimmung mit den Anforderungen, die das Gesetz an eine Listenkrankheit erhebt. In der Rechtsverordnung sind solche Krankheiten zu bezeichnen, die nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft durch besondere Einwirkungen verursacht sind, denen bestimmte Personengruppen durch ihre Arbeit in erheblich höherem Grade als die Bevölkerung ausgesetzt sind, § 551 I Satz 2 RVO.

Die besondere Einwirkung der durch die versicherte Tätigkeit bedingten typischen Gefahr ergibt sich in der Regel aus der Feststellung, dass nach der konkret vorhandenen Gefahrenlage bestimmte Personengruppen davon betroffen sind (BSGE 52, 272, 275). Der Begriff der "Gefahr" ist ein (ungeschriebenes) Tatbestandsmerkmal, weil er die hinreichend große, möglichst bereits durch Erkrankungsfälle belegte Eintrittswahrscheinlichkeit eines gruppentypischen Schadens einschließt. Die Voraussetzung einer höheren Gefährdung bestimmter Personengruppen betrifft das allgemeine Auftreten der Krankheit (wie in der Gruppe), nicht die Verursachung der Krankheit (im Einzelfall) durch die gefährdende Tätigkeit des Versicherten (BSGE 59, 295, 298).

Die Bezeichnung der BK durch VO muss anhand statistisch relevanter Zahlen durch eine Vielzahl typischer Geschehensabläufe erfolgen (BVerfGE 06. Dezember 1977 SozR 2200 § 551 Nr. 11).

Nach diesen Maßstäben lässt sich eine CML insbesondere nach den von Prof. Dr. S genannten Studien von Arbeiten in KKWen als BK im Sinne von Nr. 2402 grundsätzlich anerkennen (so auch Schönberger/Mehrtens/Valentin, Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 6. Aufl., Seite 949, 7. Auflage, S. 1023).

Der Senat legt auch zugrunde, dass der Versicherte an einer CML erkrankt war und hieran gestorben ist. Des Weiteren steht für den Senat zweifelsfrei fest, dass der Verstorbene als Versicherter gemäß § 551 Abs. 1 S. 2 RVO (jetzt § 9 Abs. 1 S. 1 SGB VII) bei der in § 539 Abs. 1 S. 1 RVO genannten Tätigkeit während seiner beruflichen Tätigkeit im KKW bis zum Jahr 1982 gegenüber ionisierenden Strahlen exponiert war.

Hingegen hat sich der Senat nach umfassender Beweisaufnahme nicht davon zu überzeugen vermocht, dass die zum Tode führende Erkrankung - die CML - mit hinreichender Wahrscheinlichkeit "durch" ionisierende Strahlen wesentlich verursacht wurde, sodass die Erkrankung nicht als BK zu beurteilen ist.

Die Feststellung einer BK hat zur Voraussetzung, dass zum einen die arbeitstechnischen (haftungsbegründenden) Voraussetzungen in der Person des Versicherten gegeben sind, für die der volle Nachweis erforderlich ist. Des Weiteren muss eine der BK Nummer entsprechende Erkrankung zweifelsfrei nachgewiesen sein. Diese muss im Sinne der unfallrechtlichen Kausalitätslehre (vgl. BSGE 1, 72, 76) wesentlich ursächlich auf die belastende versicherte Tätigkeit zurückzuführen sein (haftungsausfüllende Kausalität). Der Ursachenzusammenhang muss nicht im Sinne des Vollbeweises nachgewiesen, allerdings wenigstens hinreichend wahrscheinlich gemacht sein. Hierfür ist erforderlich, dass bei vernünftiger Abwägung aller Umstände die auf die berufliche Verursachung deutenden Faktoren so überwiegen, dass darauf eine Entscheidung gestützt werden kann (BSGE 32, 203, 299). Die Möglichkeit reicht nicht aus. Die Möglichkeit verdichtet sich dann zur Wahrscheinlichkeit, wenn nach der geltenden ärztlich-wissenschaftlichen Lehrmeinung mehr für als gegen einen Zusammenhang spricht und ernste Zweifel hinsichtlich einer anderen Verursachung ausscheiden (BSG in Breithaupt, 1963, 60, 61).

Allein aus dem Umstand, dass der Kläger während seines Berufslebens Einwirkungen durch ionisierende Strahlen ausgesetzt war, die grundsätzlich geeignet waren, eine CML zu verursachen, kann nicht schon auf das Vorliegen eines Anscheinsbeweises zugunsten des ursächlichen Zusammenhangs der Erkrankung mit der schädigenden Einwirkung bei versicherter Tätigkeit geschlossen werden. Auch für die Beurteilung des ursächlichen Zusammenhangs einer berufsbedingten Strahleneinwirkung mit einer Leukämie hat das BSG die Kausalitätsprüfung für erforderlich erachtet und hat darauf hingewiesen, dass für den Fall, dass die hinreichende Wahrscheinlichkeit nicht festgestellt werden kann, die objektive Beweislast den Kläger treffe. Eine Abkehr von den Grundsätzen der Beweislastverteilung könne auch nicht im Falle der Beurteilung von Strahlenbelastungen folgen, auch wenn bekannt sei, dass Leukämie durch Strahleneinwirkungen entstehen könne (Urteil vom 29. Januar 1974 in Breithaupt 1974, Seite 1021 ff.).

Eine individuelle Kausalitätsprüfung ist daher auch hier unerlässlich. Dies gilt insbesondere auch unter Berücksichtigung dessen, dass die Leukämie weiterhin unbekannter Ätiologie ist und ionisierende Strahlen lediglich einen von mehreren bekannten Risikofaktoren darstellen. Andere Ursachen sind beispielsweise petrochemische Produkte, Pestizide, genetische Dispositionen, onkogene Viren, worauf Prof. Dr. B in Übereinstimmung mit der unfallmedizinischen Literatur hingewiesen hat.

Nach den genannten Maßstäben ist ein rechtlich erheblicher ursächlicher Zusammenhang zwischen der Einwirkung ionisierender Strahlen und der Erkrankung allenfalls möglich aber nicht hinreichend wahrscheinlich. Bei vernünftiger Abwägung aller Umstände vermag der Senat den für den Zusammenhang sprechenden Umständen kein deutliches Gewicht beizumessen. In Ansehung des umfassenden Ergebnisses der Beweisaufnahme lässt sich allenfalls feststellen, dass die berufliche Strahlenexposition des Versicherten mögliche Ursache der tödlichen Erkrankung war.

Zweifelsfrei lässt sich allenfalls feststellen, dass der Versicherte während seines Berufslebens eine Knochenmarksdosis von 63,5 mSv, maximal von ca. 80 mSv und eine Berufslebensdosis in der effektiven Dosis von 73,3 mSv maximal 78,2 mSv erlangt hatte. Nach dem Gesamtergebnis des Verfahrens lassen sich höhere Werte nicht zweifelsfrei feststellen.

Die weiteren Ermittlungen auf Veranlassung von Prof. Dr. K durch Einholung des Gutachtens von Dr. H haben keine höheren Werte ergeben.

Der Sachverständige Dr. H hat nur 63,5 mSv als Organdosis für das rote Knochenmark errechnet und nur 73,3 mSv als Berufslebensdosis.

Der Sachverständige Dr. H hat dies im Einzelnen dargelegt. Der Senat schließt sich seiner Beurteilung an. Der Gutachter hat zusätzlich durch einen pauschalen Zuschlag von 10 % auf die Dosis der Möglichkeit eines divergenten Strahlenfeldes Rechnung getragen. Für weitere Erhöhungen gibt es keine objektive Grundlage. Auch besteht nach seinen Ausführungen kein Anlass für weitere Ermittlungen, auch nicht zu einer Exhumierung des Versicherten. Sie verspricht keine den Rechtsstreit weiterführenden Erkenntnisse.

Die Dosis kann nicht durch "Korrekturen" erhöht werden. Prof. Dr. K und Prof. Dr. S stimmen insoweit überein, als dass der tatsächlich gemessene Wert auch der Dosis für das Knochenmark entspricht. So hat auch Prof. Dr. K ausgeführt, für die Gammastrahlung des CO 16, die hier im Wesentlichen erfolgt war sei "erlaubt, die Personendosis als Knochenmarksdosis zu verwenden". Für interne Strahlenexpositionen sind weitere 0,3 mSv für die gesamten 16 Berufsjahre als Dosis von Prof. Dr. S und von Prof. Dr. K hochgerechnet worden anhand der vorliegenden Daten über Inkorporationsmessungen in den Jahren 1974, 1975 und 1976. Unter weiterer Berücksichtigung einer Knochenmarksdosis für die im Berufsleben erfolgten Schirmbildaufnahmen ist ein Knochenmarkswert von insgesamt 80 mSv nicht überschritten.

Prof. Dr. S hat darauf hingewiesen, dass die von Prof. Dr. K angenommene Knochenmarksdosis mit 0,5 mSv pro Schirmbildaufnahme im Vergleich zu anderen Angaben hoch liegt, dass sich selbst unter Berücksichtigung des gesamten Dosiswertes für sämtliche Schirmbildaufnahmen mit 4,5 mSv keine grundlegende Veränderung ergibt. Die Gutachter sind sich einig darüber, dass die aus den Schirmbildaufnahmen resultierende Dosis im Ergebnis zu vernachlässigen sei.

Weitere Umstände, die sichere Feststellungen zu Strahlenbelastungen zulassen, sind nicht vorhanden. Die Ausführungen von Prof. Dr. zur Ortsstrahlung lassen eine Erhöhung der Knochenmarksdosis nicht zweifelsfrei zu. Er selbst hat sie der Beurteilung im Rahmen der Zusammenhangsfrage nicht zugrunde gelegt, worauf er hingewiesen hat.

Soweit Prof. Dr. K die aktenkundigen Werte "nach oben korrigiert" hat, vermag der Senat ihm aus Rechtsgründen nicht zu folgen. Die Exposition muss zweifelsfrei feststehen aufgrund einer bewiesenen Tatsachengrundlage. Die "Korrekturen" durch Prof. Dr. beruhen auf ungesicherter Tatsachengrundlage. Prof. Dr. K hat alle Werte des Stabdosisimeters in den Monaten, in denen der Wert der Filmdosimetrie unter einem bestimmten Stellenwert lag, mit einem mittleren Faktor der minderen Empfindlichkeit des Stabdosisimeters nach oben korrigiert. Soweit Werte der nichtamtlichen Dosimetrie vorlagen und diese "im Toleranzbereich" der Filmdosimetrie lagen, hat er den Mittelwert beider Verfahren berechnet. Lag der Wert der nichtamtlichen Dosimetrie unterhalb der Toleranzgrenze der amtlichen Dosimetrie, wurde ein Fehler der nichtamtlichen Dosimetrie unterstellt und der amtliche Wert verwendet. Lag der Wert der amtlichen Dosimetrie unter der "Empfindlichkeitsschwelle", war also mit 0 REM angegeben worden, so wurde der Wert der nichtamtlichen Dosimetrie als das grundsätzlich in diesem Bereich empfindlichere Verfahren zugrunde gelegt und mit einem "Korrekturfaktor" korrigiert.

Die von Prof. Dr. K gegebene Begründung kann nicht dazu führen, seine "Korrekturen" zugrunde zu legen. Durchaus ist denkbar, dass der Versicherte möglicherweise höheren Dosen als den tatsächlich gemessenen ausgesetzt gewesen war. Allerdings geht die Nichtfeststellbarkeit der tatsächlichen Werte zu Lasten des Versicherten bzw. der Klägerin. Auch aus dem Einsatz des Versicherten aus Anlass seiner Abordnung an das KKW Greifswald ergeben sich keine Hinweise, die sichere Feststellungen zu weiteren Belastungen zulassen. Insbesondere besteht auch kein Anlass, hier von Ersatzdosen auszugehen.

Die Beweisaufnahme am 04. Dezember 2000 hat hierfür keine weiterführenden Erkenntnisse erbracht, die zur Berücksichtigung weiterer Strahlenbelastungen führen könnten.

Zur Begründung des Kausalzusammenhangs im Sinne der dargelegten Maßstäbe reicht die Höhe der festgestellten Berufslebensdosis bzw. Knochenmarksdosis auch unter Berücksichtigung sämtlicher Umstände des vorliegenden Einzelfalls des Versicherten nicht aus.

Nach der Beurteilung durch Prof. Dr. H und Dr. L, die - selbst ausgehend von 135 mSv als Knochenmarksdosis einen Ursachenzusammenhang mit der Strahlenexposition und CML des Versicherten lediglich als "keinesfalls auszuschließen" bezeichneten, ist der Kausalzusammenhang nach den o. g. Maßstäben nicht hinreichend wahrscheinlich zu machen. Deshalb kann das Gutachten von Prof. Dr. H aus Rechtsgründen keine Grundlage sein, die ein stattgebendes Urteil stützen kann.

Auch das Gutachten von Prof. Dr. K ist nicht geeignet, eine BK des Versicherten zu begründen. Nicht nachvollziehbar und nicht überzeugend sind seine Ausführungen, der Zusammenhang zwischen beruflicher Strahlenbelastung und der CML sei evident, nachdem keine anderen Ursachen für eine CML bei dem Versicherten erkennbar seien, dieser eine erheblich über das übliche Maß hinausgehende berufliche Strahlenbelastung erlitten habe und damit erst recht die natürliche Strahlenbelastung als Motor der Krebszeugung weit übertroffen worden sei. Wenige Zeilen zuvor hatte er geschrieben, dass eine durch ionisierende Strahlung verursachte bösartige Erkrankung keine Merkmale trage, die auf ihre spezifische Auslösung hinwiesen. Auch wenn sie solche trüge, bliebe offen, aus welcher Quelle gerade das auslösende Strahlenquant oder Strahlenteilchen stamme, da zwischen dem auslösenden molekularbiologischen Ereignis und der Entdeckung der Erkrankung eine Latenzzeit vergehe. Aus diesen Gründen sei im individuellen Einzelfall die Zurechnung einer Krankheit zu einem Schadensereignis nach dem Kausalitätsprinzip nicht möglich. Nicht nachvollziehbar ist die anschließend behauptete Evidenz des Zusammenhanges.

Die festgestellte Höhe der Berufslebensdosis des Versicherten ist im vorliegenden Fall kein ausreichender Umstand zur Begründung des Kausalzusammenhangs.

Bei stochastischen Wirkungen kann schon ein einziger Strahlentreffer eine Zelle so verändern, dass die Entwicklung einer Krebskrankheit eingeleitet wird (SVG Prof. Dr. K, Prof. Dr. H). So kann eine beliebig kleine Dosis eine maligne Erkrankung auslösen und jeder Mensch ist zu jeder Zeit terrestrischer und kosmischer Strahlung ausgesetzt.

Die Schäden sind zufällig (stochastisch) in dem Sinne, dass sie nicht zwangsläufig ab einer bestimmten Strahlendosis auftreten. Lediglich die Wahrscheinlichkeit nimmt mit wachsender Dosis zu. Für diese Schäden wird keine Schwellendosis angenommen. Dosisabhängig ist die

"Trefferquote". Die Gutachter sind sich in Übereinstimmung mit der Literatur darüber einig, dass die (statistische) Wahrscheinlichkeit der Auslösung von der Dosis (mit-) bestimmt wird.

Ein bestimmter Dosiswert hat sich in der medizinischen Wissenschaft bisher nicht durchgesetzt. Als gesichert gelte, dass Dosen über 1 Sv Leukämien induzieren könnten, so Prof. Dr. H und Dr. L in Übereinstimmung mit Mehrtens/Brandenburg, Die BKV, Kommentar, BK 2402 Rz. 3.2 und den Rundschreiben BMA 13. Mai 2002, BA r Bl. 7-8/2002. Allerdings wird bei einer Aufnahme von über 1 Sv in den Blutbildungsorganen ein linearer Zusammenhang zwischen Dosis und Erhöhung der Leukämiefälle als statisch gesichert beschrieben. Unterhalb einer Organdosis von 0,02 Sv wird der ursächliche Zusammenhang als unwahrscheinlich bezeichnet (Merkblatt für die ärztliche Untersuchung bei Mehrtens/Brandenburg, Die Berufskrankheitenverordnung, Kommentar, BK 2402 Rdnr. 3 2 unten Hinweis auf ein Rundschreiben des BMA vom 13.05.2002). Dies führt allerdings im vorliegenden Fall nicht weiter.

Prof. Dr. S hat in seinem Gutachten ausgeführt, ein Zusammenhang sei wahrscheinlich bei einer Strahlendosis, von der ab in epidemiologischen Untersuchungen eine Verdoppelung der spontanen Leukämierate in der Bevölkerung in den untersuchten Kollektiven festzustellen war (so genannte Verdoppelungsdosis). Hiermit ist er wenn auch nicht in Übereinstimmung mit Prof. Dr. K, so doch in Übereinstimmung mit der Mehrheit der auf diesem Gebiet tätigen Fachwissenschaftler und der erfolgten Akzeptanz der so genannten Verdoppelungsdosis auch in der Rechtsprechung (vgl. Bayerisches LSG, Breithaupt 85, 575, 578) und Literatur (Mehrtens a.a.O., Becker, MED SACH 2005 Nr.4 S.115, 117, der auch auf einen Grenzwert von 20 mSv pro Jahr und 400 mSv als Lebensdosis für die Verursachung einer CML verweist).

Entsprechend haben auch Prof. Dr. S und Frau Prof. Dr. B diese so genannte Verdoppelungsdosis berechnet. Prof. Dr. S hat ausgeführt, bei der Verdoppelungsdosis werde eine Verursachungswahrscheinlichkeit von 50% erreicht. Die Anerkennung einer BK erfolge in der Regel dann, wenn die Verursachungswahrscheinlichkeit 50 % und mehr betrage.

Im Fall des Versicherten ist diese Verdoppelungsdosis nicht erreicht worden, auch nicht unter Zugrundelegung einer Berufslebensdosis von 135 mSv bei angenommenen Verdoppelungsdosen von 500 mSv nach Prof. Dr. S, 450 mSv nach der Stellungnahme von Frau Prof. Dr. B vom 22. November 1999, 280 mSv beziehungsweise 160 mSv für alle Altersgruppen und 300 mSv bei Personen älter als 20-30 Jahre nach Prof. Dr. S.

Soweit Prof. Dr. K ausführt, dass selbst eine Strahlenbelastung von 79 mSv eine Krebsgefährdung insgesamt von 79 auf 10000 Vollarbeiterjahre bedeute, insoweit sei die Verdoppelungsdosis für die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer BK erheblich überschritten worden, überzeugt dies in Ansehung der anderen Auffassungen von Prof. Dr. S, Prof. Dr. S und Prof. Dr. B nicht.

Der Senat sieht sich nicht gehindert, das im Verwaltungsverfahren eingeholte Gutachten und die von der Beklagten im Gerichtsverfahren vorgelegten Stellungnahmen der namhaften Gutachter letztere als Bestandteil des Parteivorbringens bei der Überzeugungsbildung zu berücksichtigen.

Das im Verwaltungsverfahren eingeholte Gutachten von Prof. Dr. S kann als Urkunde im Sinne von [§ 118 I Satz 1 SGG](#) in Verbindung mit [§§ 415 ff. ZPO](#) verwertet werden. Die von der Beklagten eingereichten Stellungnahmen von Frau Prof. Dr. B und Prof. Dr. S sind als Bestandteil des Vorbringens der Beklagten zu würdigen.

Ein von den Beteiligten in Auftrag gegebenes Gutachten oder eine gutachterliche Stellungnahme ist, jedenfalls sofern sie von einem Beteiligten in das gerichtliche Verfahren eingebracht wird, in erster Linie Bestandteil des Parteivorbringens und wie dieses zu würdigen. Ein solches auf ein "Privatgutachten" gestütztes Vorbringen eines Beteiligten ist, sofern es entscheidungserheblich ist, bei der Überzeugungsbildung des Gerichts zu berücksichtigen, es kann gegebenenfalls auch allein als Entscheidungsgrundlage dienen (BSG, Urteil vom 08. Dezember 1988, [2/9 b RU 66/87](#)- unter Hinweis auf weitere Rechtsprechung des BSG).

Soweit Prof. Dr. K rügt, die Verdoppelungsdosen, mit denen die Vorgutachter hantierten, seien in mehrfacher Hinsicht falsch: wegen des wellenförmigen Verlaufs der Krankheitshäufigkeit könne es gar keinen einheitlichen Wert für eine Verdoppelungsdosis geben, verhilft dies der Klägerin nicht dazu, den Kausalzusammenhang wahrscheinlich zu machen.

Ungeachtet der Frage der Verdoppelungsdosis vermag der Senat nach dem Gesamtergebnis des Verfahrens keinen Wert zu einem statistischen Erkrankungsrisiko des Versicherten zweifelsfrei festzustellen, der der Klägerin zum Erfolg ihrer Klage verhelfen könnte.

Der Senat vermag im vorliegenden Verfahren einen Wert für eine Verursachungswahrscheinlichkeit nicht zweifelsfrei festzustellen.

Nach der aktuellen Berechnung von Frau Prof. Dr. ist eine Verursachungswahrscheinlichkeit ab 7,46 %, 8,53 %, 13,43 % ebenso nachvollziehbar, (Stellungnahme vom 11. Mai 2003), wie eine solche, die zwischen den Werten 20,6 und 33,3 % liegen (Stellungnahme Prof. Dr. S). Der von Prof. Dr. K vorgeschlagene Wert 79,6 % S.27 seines Gutachtens hingegen ist nicht überzeugend.

Die unterschiedlichen Berechnungen sowohl hinsichtlich ihrer Rechenwege als auch hinsichtlich ihrer tatsächlichen Grundlagen machen deutlich, dass sich im vorliegenden Fall verlässliche Feststellungen zur Verursachungswahrscheinlichkeit nicht in dem ausreichenden Maße treffen lassen, als dass sich darauf eine Überzeugungsbildung des Senats stützen ließe. Sie könnte ebenso gut bei 7,46 % liegen. Dieser Wert wurde selbst von Prof. Dr. K nicht für ausreichend genannt. Prof. Dr. K deutet an, er halte (schon) eine zwischen 12- bis 27,4-prozentige Wahrscheinlichkeit für ausreichend zur Ableitung eines wesentlichen Zusammenhangs.

Zur Frage, ab welchem Prozentsatz ein Kausalzusammenhang wahrscheinlich ist, liegt lediglich die Entscheidung des BSG (Breithaupt 74, 1021 ff.) vor, wonach die rechnerische Erwägung, nach der eine geringfügige erhöhte Strahleneinwirkung das natürliche Leukämierisiko um 1 bis 2 % vergrößert habe, die Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs als möglich und nicht wahrscheinlich rechtfertige. Die Entscheidung lässt offen, wann ein solcher Zusammenhang als wahrscheinlich angenommen werden kann. Das BSG hat in dieser Entscheidung lediglich ausgeführt, dass in dem Fall, dass das natürliche Leukämierisiko durch die berufliche Exposition um rund 1 bis 2 % vergrößert worden sei, es sich dabei notwendigerweise um rechnerisch-statistische Erwägungen handle und die daraus sich ergebenden

Zahlen außerordentlich klein seien. Daher habe das LSG ohne Rechtsirrtum zu der Annahme gelangen dürfen, es sei zwar möglich, aber nicht wahrscheinlich, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Strahlenbelastung und Leukämie bestehe.

Der Senat hat im vorliegenden Verfahren grundsätzliche Bedenken, eine nur statistische Erkrankungswahrscheinlichkeit zur (alleinigen) Begründung des Kausalzusammenhangs heranzuziehen.

Den vorliegenden Wahrscheinlichkeitsberechnungen liegen Erkenntnisse aus epidemiologischen Studien und statistische Methoden zugrunde. Zweifelhaft ist, ob und inwieweit sie überhaupt (ausschließlich) Grundlage für die Beurteilung des Kausalzusammenhangs sein können, insbesondere wenn sie sich in diesen Bereichen unter 50 % bewegen. Auch dieser Prozentsatz ist letztlich nicht gesichert.

Im Fall des Versicherten würde jedenfalls eine rein rechnerisch-statistische Wahrscheinlichkeit von 7,46 % allein zur Begründung des Kausalzusammenhangs nicht ausreichen, da ansonsten kein Umstand (Art der Erkrankung, Lebensalter, Strahlendosis, Latenzzeit) für den Kausalzusammenhang spricht. Hingegen ist hier zu berücksichtigen, dass das bei der Bewertung des Strahlenrisikos in aller Regel zugrunde gelegte lineare Risikomodell (strikte Proportionalität zwischen radiogener Krebsinduktion und Dosis) für den Niedrigdosisbereich bei chronischer Strahlenbelastung - wie im Fall des Klägers nicht ohne Weiteres zugrunde gelegt werden kann. Schon Prof. Dr. H hat darauf hingewiesen, dass das tradierte Wissen über die Strahlenwirkungen auf biologisches Material besagt, dass Zellen eines Gewebes akute Strahlenbelastung weniger gut überstehen als über lange Zeiträume verteilte Strahlenbelastung: Denn nachgewiesen ist eine Reparatur erster Schäden in der DNA, bevor weitere Schäden induziert werden können. Prof. Dr. S hat dies untermauert mit Hinweisen auf Ergebnisse von Studien hinsichtlich Beschäftigter kerntechnischer Anlagen, die die Krebsmortalität unter anderem in Abhängigkeit von den beruflichen Strahlendosen studiert haben. So wurden im Dosisbereich bis zu etwa 200 mSv akkumulierter Berufslebensdosis keine messbare Erhöhung der Zahlen an Leukämietodesfällen im Vergleich zu den zu erwartenden Leukämietodesfällen gefunden. Erst im Bereich oberhalb von 200 mSv traten mehr Leukämietodesfälle auf. Äußerst fragwürdig wäre es danach, eine mögliche 7,46%ige Wahrscheinlichkeit im Fall des Versicherten für ausreichend zu erachten. Sie beruht auf der tatsächlich nachgewiesenen Dosis, die weit unter 200 mSv liegt. Prof. Dr. S hat ausgeführt, Strahlenwirkungen im Dosisbereich unterhalb von 200 mSv seien beim Erwachsenen nicht messbar.

Prof. Dr. S hat darauf hingewiesen, dass der Versicherte chronische Strahlenexpositionen erhalten habe, die bei Photonenstrahlung zu einem geringeren Strahlenrisiko führten. Es hätten die klinischen Erfahrungen mit fraktionierten Bestrahlungen in der Tumortherapie deutlich gezeigt, dass auch in menschlichen Geweben und Organen Reparatur- und Erholungseffekte auftraten. Die wissenschaftliche Kommission der UNO, die aus Experten der Strahlenforschung, Pathologie, Onkologie und anderen Fächern aus mehr als 20 Ländern bestehe, sei nach Analyse aller relevanten experimentellen und epidemiologischen Daten zu dem Ergebnis gekommen, dass eine chronische Bestrahlung im Vergleich zu einer akuten das Krebsrisiko um den Faktor 2 bis 10 reduziere. Auch bei epidemiologischen Studien seien in einigen Fällen linear quadratische Dosiswirkungsbeziehungen für die Induktion von Leukämien nach Expositionen durch ionisierende Strahlen beobachtet worden. Der Verlauf deute auf Reparaturprozesse hin, die bei einer chronischen Exposition zu einer Verminderung des Strahleneffektes führten. Prof. Dr. S hat darauf hingewiesen, es gebe ohne Zweifel eine Reihe offener Fragen zur Beurteilung des Strahlenrisikos im niedrigen Dosisbereich und zum Verständnis der Mechanismen.

Eine Erkrankungswahrscheinlichkeit von 78,6 % oder 89,6 % wie sie Prof. Dr. K errechnet hat lässt sich keinesfalls hier zugrunde legen.

Prof. Dr. K legt seiner Beurteilung eine Formel für das Risiko, an CML zu erkranken, zugrunde, die ausgehend vom Risiko für die Einzeljahre beruflicher Strahlenexposition ausschließlich auf CML Erkrankungen der männlichen Bombenopfer in Hiroshima beruht. Die absolute Zahl zusätzlich aufgetretener Erkrankungen pro Dosis lag nach seinen Ausführungen in Hiroshima etwa dreimal höher als in Nagasaki.

Prof. Dr. S und Frau Prof. Dr. B haben Zweifel an der Vorgehensweise geweckt. Zum einen verweisen sie darauf, dass Prof. Dr. K bei seinen Rechnungen nur die 26 CML Fälle (Männer) aus Hiroshima und nicht die fünf CML Fälle aus Nagasaki berücksichtigt habe. Etwa ein Drittel der Studienpopulation komme allerdings aus Nagasaki. Damit sei das CML Risiko in dieser Stadt wesentlich kleiner als in Hiroshima. Warum dies so sei, sei offen und ungeklärt.

Zwar lägen in Hiroshima und Nagasaki die Risikofaktoren für das zusätzliche relative Risiko pro SV bei CML um den Faktor 1,6 höher als der Wert für alle Leukämien. Allerdings zeigten die Daten in Jeju bei Kindern und Jugendlichen für CML stärker erhöhtes Risiko als bei Erwachsenen, (Prof. Dr. S in seiner Erwiderung auf Prof. Dr. K).

Nach dem Gesamtergebnis des Verfahrens hat der Senat des Weiteren grundsätzliche Bedenken, Untersuchungsergebnisse betreffend Opfer in N und H zugrunde zu legen, und zwar insbesondere auch deshalb, weil im Fall des Versicherten eine 15 jährige Exposition im so genannten "niedrigen Dosisbereich" zu beurteilen ist, die überwiegend durch Gammastrahlen hervorgerufen wurde. Die Wirkung gerade der niedrig dosierten chronischen Strahlenbelastung - wie beim Versicherten dokumentiert - kann nach dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft nicht abschließend beurteilt werden. Wie dargestellt, ist das Strahlenrisiko pro Doseinheit bei chronisch niedrig dosierter Belastung im Gegensatz zu einer akuten Bestrahlung umstritten.

Die Berechnung von Prof. Dr. zur Verursachungswahrscheinlichkeit ist auch deshalb zweifelhaft, als Prof. Dr. S und Frau Prof. Dr. B an dem Gutachten beanstandet haben, der Gutachter habe sich bei der Berechnung der Verursachungswahrscheinlichkeit auf eine mathematische Arbeit von Carter et al. bezogen, die bisher nur als interner Bericht vorliege und nicht in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht worden sei. Bei dieser Arbeit seien mathematische Modelle untersucht worden, es sei den Autoren um die Schätzung eines rein mathematisch-statistischen Problems gegangen. Die Autoren hätten untersucht, wie groß die Wahrscheinlichkeit sei, dass eine bestimmte Zeit seit der Exposition vergangen sei unter der Bedingung, dass die Person an einer CML erkrankt sei. Die Fragestellung sei also nicht direkt mit der Verursachungswahrscheinlichkeit vergleichbar. Die Autoren hätten auch darauf hingewiesen, dass ihr Modell mit Vorsicht zu beurteilen sei, da nur 31 Personen mit einer CML in dem Datensatz vorhanden gewesen seien. Daraus resultierten statistische Ungenauigkeiten, die die Formel vollkommen ungeeignet machten, Schätzungen von Verursachungswahrscheinlichkeiten vorzunehmen. Die von ihm angegebene Formel auf Seite 27 sei nicht die, die von Autoren in der Originalarbeit angegeben worden sei, sondern wiederum eine Approximation. Damit sei die berechnete Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer CML in Tabelle 6 nicht geeignet für die Fragestellung. Insgesamt seien die Berechnungen der Erkrankungswahrscheinlichkeit mathematisch ungereimt, die Vorgehensweise wissenschaftlich bedenklich. Es sei auch nicht statthaft, aus der Gesamtzahl der vorliegenden epidemiologischen Studien das Ergebnis einer einzelnen als

Beleg herauszuziehen (Stellungnahme Prof. Dr. B von 12.09.02).

Des Weiteren ist es deshalb zweifelhaft, das Gutachten von Prof. Dr. K für die Beurteilung der Erkrankungswahrscheinlichkeit zugrunde zu legen, weil nach den von Prof. Dr. S vorgelegten Daten die Risikofaktoren der Studien an Überlebenden in Hiroshima und Nagasaki die höchsten Risikofaktoren darstellen. Prof. Dr. S hat auf Personen hingewiesen, die wesentlich vergleichbarer mit dem Versicherten sind als die von Prof. Dr. K herangezogene Vergleichsgruppe, so die Bevölkerungsgruppe am Techo River (bei mittlerer Dosis 500 mSv) oder Beschäftigte (Liquidatoren nach Tschernobyl mittlere Dosis 115 mSv, Beschäftigte der kerntechnischen Anlagen in Kanada, Großbritannien und USA, mittlere Dosis 40 mSv, Mayak Arbeiter mittlere Dosis 1,71 Sv). Hier hatten sich Risikofaktoren für Leukämien insgesamt um den Faktor 2 und mehr ergeben. Insbesondere hatten Expositionen dabei über einen längeren Zeitraum stattgefunden. Es habe sich gezeigt, dass auch die zeitliche Dosisverteilung einen Einfluss auf die Rate an verursachten Leukämien gehabt habe.

Die oben genannten Gruppen sind danach zwar besser hier als Vergleichsgruppen geeignet, gleichwohl bieten die vorliegenden Studien keine verlässliche Grundlage für die Beurteilung der individuellen Erkrankungswahrscheinlichkeit des Versicherten. Es gibt keine wirklich verlässliche Vergleichsgruppe, die als Grundlage für eine gerichtliche Entscheidung zur Begründung des Kausalzusammenhangs allein aufgrund rechnerisch-statistischer Erkrankungswahrscheinlichkeit herangezogen werden kann. Um strahlenbedingte Krebsentstehung festzustellen und quantifizieren zu können, müssen strahlenexponierte Personengruppen mit nicht exponierten Gruppen hinsichtlich der Krebsrate miteinander verglichen werden, um den Strahleneffekt im Falle der Erhöhung der Krebserkrankungen zu messen. Bei einer Reihe von epidemiologischen Studien ist es möglich gewesen, Dosiswirkungsbeziehungen für Leukämieverursachung zu erstellen und auch eine quantitative Risikoabschätzung vornehmen zu können, ohne dass ihnen eine zur individuellen Kausalitätsbeurteilung im Fall des Versicherten überzeugende Aussagekraft zukommt.

Studien an Überlebenden der Atombombenopfer in H und N (Preston et. al. 1994) nach Ganzkörperbestrahlung mit hoher Dosisleistung unmittelbar nach Bombenabwürfen innerhalb einer Minute appliziert, sind nicht vergleichbar, weil der Versicherte einer chronischen Strahlenexposition im niedrigen Dosisbereich ausgesetzt war.

Zu den Untersuchungen von Personen nach Strahlentherapie hat Prof. Dr. K Zweifel an der Vergleichbarkeit mit der Exposition des Versicherten geweckt aufgrund der Höhe und Wirkungsweise der verabreichten Dosen. Prof. Dr. S hat hierzu auf ungeklärte Zweifelsfragen in der medizinischen Wissenschaft hingewiesen.

Untersuchungsergebnisse zu Personen in der Bevölkerung in der Umgebung des Techo River nach Freisetzung radioaktiver Stoffe in Kerntechnikanlagen, die über einen Zeitraum mehrerer Jahre eine Dosis von insgesamt 500 mSv erhalten haben, sind nicht vergleichbar, da die Berufslebensdosis des Versicherten geringer war.

Untersuchungen an Beschäftigten kerntechnischer Anlagen in Großbritannien, in den USA und in Kanada (Casdis et. ca. 1995b) beruhen auf unsicheren Expositionsangaben und sind nicht vergleichbar mit dem Versicherten, da sie nach Angaben von Prof. Dr. S an Arbeitsplätzen mit hohen Konzentrationen von offenen radioaktiven Stoffen tätig gewesen sind.

Studien nach fraktionierter Bestrahlung nach Tbc Erkrankung über mehrere Jahre sind nicht vergleichbar, da die Strahlenexposition wesentlich höher gewesen ist als im Fall des Versicherten.

Soweit von Prof. Dr. S eine Beobachtung aus Anlass Erkrankter in der Wiederaufbereitungsanlage S beschrieben wurde, hat er darauf hingewiesen, dass bei derartig Beschäftigten anders als in Kernkraftwerken hohe interne Strahlenexpositionen durch inkorporierte radioaktive Stoffe auftraten, was im Fall des Versicherten nicht nachweislich sei. Auch diese Beobachtungen seien "mit Vorsicht" zu behandeln und wie Prof. Dr. S ausführt nicht ohne weiteres zu verallgemeinern.

Die von Prof. Dr. H genannten weiteren 2 Studien infolge der Bestrahlungen nach Krebserkrankungen sind im Hinblick auf die im Fall des Versicherten erfolgte langjährige Belastung durch Strahlen nicht vergleichbar.

Die vorangegangenen Ausführungen begründen grundsätzliche Bedenken des Senats, eine statistische Verursachungswahrscheinlichkeit zur alleinigen Begründung des Kausalzusammenhangs heranzuziehen. Sie ergeben sich zusammengefasst daraus, dass die Risikofaktoren für die Leukämieindikation bei chronischer Strahlenexposition niedriger liegen können und die Beurteilung des Strahlenrisikos im Niedrigdosierbereich wissenschaftlich ungeklärt ist. Zudem hat Prof. Dr. K insbesondere - wie bereits dargelegt - darauf hingewiesen, dass die Zurechnung einer Krankheit zu einem Schadensereignis (allein aufgrund der Strahleneinwirkung) im individuellen Einzelfall nach dem Kausalitätsprinzip nicht möglich ist.

Nach allem lässt sich auch nicht feststellen, dass der Versicherte "in erhöhtem Maße" der Gefahr der Erkrankung an CML im Sinne von [§ 9 Abs. 3 SGB VII](#) ausgesetzt war. Damit lässt sich auch nicht vermuten, dass die Erkrankung infolge der versicherten Tätigkeit verursacht worden ist. Es kann daher dahinstehen, ob diese Vorschrift im vorliegenden Fall nach [§ 214 Abs. 4 SGB VII](#) anzuwenden ist. Die Vorschrift besagt, dass die "Vorschriften über das Verfahren" auch hinsichtlich der Versicherungsfälle gelten, die vor dem Tag des Inkrafttretens dieses Gesetzes eingetreten sind. Ob die Bestimmungen in [§ 9 Abs. 3 SGB VII](#) eine solche "Bestimmung über das Verfahren" darstellt, kann hier dahinstehen.

Die von Prof. Dr. K vertretene Auffassung, der Kläger habe mit einer beruflichen Lebensdosis von 119 mSv eine auch für Beschäftigte in einem Atomkraftwerk "weit überdurchschnittlich gesundheitliche Gefährdung" erlebt, seine durchschnittliche Belastung habe die mittlere Belastung des Stammpersonals von Atomkraftwerken um etwa das Fünffache überstiegen, relativiert Prof. Dr. K in seiner ergänzenden Stellungnahme vom 21. März 2003. Er führt nunmehr aus, es sei einzuräumen, dass zur Prävention gegen eine falsche Interpretation ausdrücklich darauf hätte hingewiesen werden können, dass der heutige Stand der Strahlengefährdung in einem deutschen Atomkraftwerk und damit der erreichbare Stand des Strahlenschutzes diesem Vergleich zugrunde gelegen habe. Damit habe die frühe, häufige und bei dem Versicherten überdurchschnittliche Gesundheitsgefährdung durch die damals gegebenen Arbeitsbedingungen deutlich gemacht werden sollen.

Soweit Prof. Dr. K zur Begründung des Ursachenzusammenhangs des Weiteren ausgeführt hat, der Versicherte habe "eine erheblich über das übliche Maß hinausgehende" berufliche Belastung erlitten und damit erst recht die natürliche Strahlenbelastung als Motor der Krebszeugung weit übertroffen, überzeugt dieses Argument zur Begründung auch deshalb nicht, als er auf Seite 28 des Gutachtens ausgeführt hat, dass die Strahlenbelastung "in den ersten Jahren der Berufstätigkeit" sich auf die Erkrankungswahrscheinlichkeit im 44. Lebensjahr praktisch nicht ausgewirkt habe, da die vergangene Zeit zu groß und zu weit von der Zeit des Häufigkeitsgipfels (z zwölf Jahre) entfernt sei. Damit hat er der Strahlenbelastung "in den ersten Jahren der Berufstätigkeit" eine ursächliche Bedeutung für den Eintritt der Erkrankung aberkannt.

Andere Umstände, die für den Kausalzusammenhang zwischen CML und strahlenbelasteter Tätigkeit des Versicherten sprechen könnten, vermag der Senat nicht zweifelsfrei festzustellen.

Insbesondere aus der Art der Erkrankung im Zusammenhang mit der ermittelten Knochenmarksdosis lässt sich ein Kausalzusammenhang nicht hinreichend wahrscheinlich machen. Die Erkrankung selbst trägt keine Merkmale, die auf ihre spezifische Auslösung hinweisen. Es handelt sich um eine Erkrankung aus dem Formenkreis der chronischen myeloproliferierenden Erkrankungen, bei der es zu einer somatischen Mutation in einer Stammzelle der Blutbildung kommt. Die Inzidenz für die Erkrankung beträgt ca. 1/100 000 pro Jahr.

Die CML ist auf eine somatische Mutation am Chromosom 22 zurückzuführen (Seite 13 des Gutachtens H). Insbesondere ist bei dem Versicherten ein so genanntes Philadelphia Chromosom nachgewiesen, das bei mehr als 90 % der Betroffenen mit CML nachgewiesen wurde. Dieses kann sich durch ionisierende Strahlen ebenso wie durch chemische oder andere mutagene Einflüsse als Chromosomendefekt manifestieren. Aus der Erkrankung selber lässt sich daher kein Rückschluss auf die Ursache selber ziehen. Hierauf haben sämtliche Gutachter in Übereinstimmung mit der unfallmedizinischen Literatur hingewiesen (vgl. z. B. Schönberger/Mehrtens/Valentin, Arbeitsunfall und Berufskrankheiten, 6. Auflage, Seite 945). Insbesondere hat Prof. Dr. K - wie bereits dargelegt - darauf hingewiesen, dass eine durch ionisierende Strahlung verursachte bösartige Erkrankung (so auch die CML) keine Merkmale trägt, die auf ihre spezifische Auslösung hinweisen.

Prof. Dr. S hat ausgeführt, weder der klinische Verlauf der Erkrankung noch das histopathologische Erscheinungsbild oder andere zellbiologische sowie molekularbiologische Merkmale hätten bisher die Möglichkeit ergeben, eine Unterscheidung zwischen strahlenbedingter Erkrankung und nichtstrahlenbedingter ("spontaner") Erkrankung vorzunehmen, insbesondere bei Leukämien seien molekularbiologische Unterschiede bisher in keinem Fall gefunden worden.

Prof. Dr. S, der den Kläger als einziger Gutachter persönlich untersucht hat, hat keine körperlichen Veränderungen festgestellt, die er auf berufliche Strahlenexposition als wesentliche Ursache hat zurückführen können. Soweit er einen Befund der Kapillarmikroskopie beschreibt, weist er darauf hin, dass dieser ebenso zurückgeführt werden könne auf die seinerzeit erfolgte Behandlung mit Zytostatika, so dass diesem Befund kein Beweiswert für die Zusammenhangsfrage zukommt.

Auch Dr. Z hat anlässlich seiner Untersuchung Inspektion der Haut des Versicherten keine Veränderungen festgestellt, die auf Einwirkung ionisierender Strahlung schließen ließen.

Weitere Umstände des Einzelfalls, die zweifelsfrei feststellbar wären, lassen sich zur Begründung des Kausalzusammenhangs nicht heranziehen. Insbesondere auch das Erkrankungsalter des Versicherten im Jahr 1994 (45. Lebensjahr) spricht entgegen der Auffassung von Prof. Dr. K nicht für den ursächlichen Zusammenhang zwischen Erkrankung und beruflicher Exposition. Soweit er meint, dem Erkrankungsalter komme deshalb eine besondere Bedeutung zu, weil das spontane Auftreten einer CML in diesem Alter ungewöhnlich sei, ist diese Beurteilung schon nach seinen eigenen Darlegungen nicht überzeugend. Er hat ausgeführt, im Krebsregister der ehemaligen DDR seien für alle epidemiologischen Leukämien zusammen bis zum 44. Lebensjahr "erst 23,5 %" der Erkrankungen aufgetreten, wobei die akute Form nicht wie die chronische eine Krankheit älterer Jahrgänge sei. Damit hat er selbst einen Prozentsatz vorgetragen, der nicht gering ist.

Dessen ungeachtet ist seine Beurteilung, die CML sei als typische Alterserkrankung zu bewerten, nicht in Übereinstimmung mit der Beurteilung von Prof. Dr. H. Er hat in seinem Gutachten ausgeführt, das mediane Erkrankungsalter liege zwischen dem 40. und dem 50. Lebensjahr. Dies entspricht der dem Gericht vorliegenden Standardliteratur. Dort wird ausgeführt, der Häufigkeitsgipfel der CML liege zwischen dem 25. und 45. Lebensjahr (Schönberger/Mehrtens/Valentin, Arbeitsunfall und Berufskrankheiten, 7. Auflage, Seite 1023). Nur für die hier nicht vorliegende akute myeloische Leukämie wird die größte Häufigkeit nach dem 50. Lebensjahr angegeben (Schönberger u. a., Seite 944).

Dies wurde Herrn Prof. Dr. K bei seiner Vernehmung in der mündlichen Verhandlung am 25. August 2003 vorgehalten. Das Werk von Schönberger/Mehrtens/Valentin, 7. Auflage S. 1023 wurde ihm zu der Fragestellung vorgelegt. Der Gutachter ging auf den Vorhalt nicht ein. Insoweit wird Bezug genommen auf die Anlage 1 zur Sitzungsniederschrift vom 25. August 2003.

Prof. Dr. S verweist in seiner Stellungnahme zu dieser Beurteilung von Prof. Dr. K auf Literatur, wonach die CML in allen Lebensaltern auftrete, wobei ein Altersgipfel im fünften und sechsten Dezennium liege. Das mediane Erkrankungsalter liege bei ca. 48 Jahren. Im Alter von 40 Jahren habe jeder Bürger in Deutschland aus natürlichen Quellen eine Knochenmarksdosis von ca. 50 mSv erhalten (Prof. Dr. S).

Soweit Frau Prof. Dr. B in ihrer Stellungnahme zum Gutachten von Prof. Dr. K schreibt, die CML sei bei Männern unter 50 Jahren eine seltene Krankheit, etwa 20 Männer dieser Altersgruppe seien jährlich davon betroffen, spricht diese Widersprüchlichkeit zu den vorangegangenen dargestellten Auffassungen lediglich dafür, dass sich aus dem Erkrankungsalter kein sicheres Indiz für die Begründung des Kausalzusammenhangs herleiten lässt.

Soweit Prof. Dr. K zur weiteren Begründung des Kausalzusammenhangs heranzieht, die Leukämie sei die "typische Strahlenkrankheit durch berufliche Belastung" und als solche in die Literatur eingegangen, ist dies ebenfalls kein überzeugendes Argument. Das Argument läuft darauf hinaus, Tatsachen, die die Aufnahme der Erkrankung in die Liste der Berufskrankheiten mit begründet haben, zur Begründung eines Kausalzusammenhangs im Einzelfall wiederholt heranzuziehen. Dessen ungeachtet beschreibt Prof. Dr. H die Erkrankung nicht als typische Strahlenkrankheit. Prof. Dr. H hat ausgeführt, die CML sei erstmals 1845 in der Literatur beschrieben worden. Die Exposition mit

ionisierender Strahlung könne die CML im Vergleich mit einer Bevölkerungsgruppe gleicher Prägung statistisch "signifikant begünstigen". Dies steht in Übereinstimmung mit der Literatur. So ist in der aktuellen unfallmedizinischen Literatur zur BK Nr. 2402 lediglich ausgeführt, nach Anwendung ionisierender Strahlen werde über vermehrtes Auftreten von Lymphomen berichtet, ein vermehrtes Auftreten von CML nach Einwirkung ionisierender Strahlen "scheint belegt zu sein" (Schönberger/Mehrtens/Valentin, a. a. O., Seite 941).

Es lässt sich lediglich feststellen, dass die CML auch als Folge einer erhöhten Strahlenexposition beobachtet worden ist. Hingegen wird Benzol als wichtigste berufliche Noxe für das Auftreten von myelo-lymphoproliferaten Systemerkrankungen anerkannt (Schönberger u. a., Seite 940).

Soweit Prof. Dr. K zur weiteren Begründung heranzieht, es sei eine andere spezifische Verursachung der CML "nicht ersichtlich" ist dies ebenfalls kein überzeugendes Argument für einen Kausalzusammenhang. Aus den vorliegenden Gutachten geht hervor, dass ohne erkennbare Ursache in der Allgemeinbevölkerung unter 100 000 Personen aller Altersgruppen ca. ein bis zwei Erkrankungen auftreten. Es gibt wie dargelegt keine Möglichkeit, bei einer individuellen Leukämie definitiv zu beurteilen, ob die Erkrankung durch ionisierende Strahlen oder andere Ursache entstanden ist. Und in einer Vielzahl von Erkrankungen lässt sich eine Ursache nicht finden.

Auch soweit der Gutachter darauf verweist, dass die Latenzzeit für die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhangs einer Strahlenbelastung und dem Auftreten einer CML eine entscheidende Rolle spiele, ergibt sich hieraus kein Indiz für die Begründung des Kausalzusammenhangs. Prof. Dr. H hat indes ausgeführt, die Erkrankung verlaufe mit einer unbestimmten Latenz von dem Mutationsereignis bis zum Krankheitsausbruch. Die von Prof. Dr. K angenommene Latenzzeit von zwölf Jahren entspricht in etwa der bei Schönberger/Mehrtens/Valentin, a. a. O., 6. Auflage Seite 949, angegebenen Latenzzeit von zehn Jahren, während der 7. Auflage dazu keine Angaben zu entnehmen sind. Aber selbst unter Berücksichtigung der von Prof. Dr. K dargestellten Latenzzeit ließe sich hier nicht feststellen, dass die Latenzzeit für die Wahrscheinlichkeit des Kausalzusammenhangs spricht.

Latenzzeit ist die symptomfreie Phase zwischen dem Einwirken der Noxe (hier ionisierende Strahlung) auf einen Organismus und dem Auftreten erkennbarer Symptome bzw. klinisch fassbarer Manifestationen (Psyhyrembel, Klinisches Wörterbuch 260. Auflage, S. 1032). Der Versicherte war ab 1967 und nicht lediglich im Jahr 1982 exponiert tätig. Nach den von Prof. Dr. K berechneten Jahresdosen war der Versicherte ab 1967 strahlenexponiert tätig und schon im Jahr 1969 mit einer externen Jahresdosis von 17,45 mSv, zusätzlich mit 0,5 mSv aus arbeitsmedizinischen Röntgenstrahlen belastet worden. Von daher müsste eine klinisch fassbare Manifestation der Krankheit - lange vor 1994 ca. 1980/1982 aufgetreten sein, was nicht der Fall ist.

Prof. Dr. K hat die Latenzzeit ab 1982 berechnet und ausgeführt, die Strahlenbelastung "in den ersten Jahren der Berufstätigkeit" wirke sich auf die Erkrankungswahrscheinlichkeit im 44. Lebensjahr praktisch nicht aus, da die vergangene Zeit "zu groß und zu weit" von der Zeit des Häufigkeitsgipfels (zwölf Jahre) entfernt sei. Dies ist dem Senat nicht nachvollziehbar.

Ebenso wenig nachvollziehbar sind seine weiteren Ausführungen im Verhältnis hierzu: "Umgekehrt stellt es unabhängig von den quantitativen Betrachtungen ein starkes Indiz für einen beruflichen Zusammenhang der Erkrankung dar, dass der größte Teil der beruflichen Lebensdosis in einer Zeitspanne vor der Erkrankung aufgenommen worden sei, die typisch für die Ausbildung der CML in diesem Lebensalter ist" (Seite 28 des Gutachtens).

Damit wird deutlich, dass der Gutachter einerseits die Strahlenexposition zur Begründung des Kausalzusammenhangs in Gänze heranzieht und sie andererseits ausblendet, soweit es um die Berechnung der Latenzzeit geht.

Nach seiner Argumentation zur Latenzzeit ist die Strahlenbelastung "in den ersten Jahren der Berufstätigkeit" (unklar ist, welchen Zeitabschnitt der Gutachter meint) als wesentliche Ursache zu vernachlässigen und dürfte zur Begründung der Erheblichkeit der Belastung nicht herangezogen werden.

Nicht nachvollziehbar ist auch die Ausführung, "der größte Teil der Strahlenbelastung durch die berufliche Tätigkeit" falle noch in einen Zeitabschnitt, der mit einer hohen Manifestationswahrscheinlichkeit verknüpft sei. Weiter führt er aus, der größte Teil der beruflichen Lebensdosis sei in der Zeitspanne vor der Erkrankung aufgenommen worden, die typisch für die Ausbildung der CML in diesem Lebensalter sei. Diese Ausführungen sind nicht nachvollziehbar auf der Grundlage der von ihm gefertigten Übersicht über die von ihm berechneten Jahresdosen. Danach war der Versicherte wie folgt belastet:

mit 0,35 mSv extern und 0,5 mSv arbeitsmedizinische Röntgenstrahlen 1967, mit 0,70 mSv extern und 0,5 mSv arbeitsmedizinische Röntgenstrahlen 1968 mit 17,45 mSv extern und 0,5 arbeitsmedizinische Röntgenstrahlen im Jahr 1969 fortlaufend, mit 10,49 mSv extern zuzüglich 0,5 mSv arbeitsmedizinisch im Jahr 1971, mit 14,72 mSv extern zuzüglich 0,5 Röntgenstrahlen im Jahr 1972, mit 8,01 mSv im Jahr 1973, mit 5,07 mSv im Jahr 1974, mit 17,15 mSv im Jahr 1975 extern mit 15,45 mSv extern im Jahr 1976. mit 5,42 mSv extern und 0,5 arbeitsmedizinische Röntgenstrahlen im Jahr 1977 mit 2,64 mSv extern im Jahr 1978 mit 5,10 mSv extern im Jahr 1979 mit 4,38 mSv extern und 0,5 mSv arbeitsmedizinische Röntgenstrahlen 1980 mit 6,42 mSv extern 1981 mit 0,60 mSv im Jahr 1982.

Nach allem sind die von Prof. Dr. K zur Begründung des Kausalzusammenhangs angeführten Argumente nicht überzeugend hinsichtlich der Kriterien:

- einer Erkrankung "in ungewöhnlich jungen Jahren",
- Leukämie sei eine "typische Strahlenkrankheit durch berufliche Belastung",
- andere Ursachen seien nicht erkennbar,
- einer über das übliche Maß hinausgehende berufliche Strahlenbelastung,
- der zeitliche Abstand zwischen Strahlenbelastung und dem Auftreten im Jahr 1994 entspreche mit zwölf Jahren dem Häufigkeitsgipfel des Auftretens einer CML

Der Senat sieht sich nicht veranlasst, ein weiteres Gutachten von Amts wegen einzuholen. Es liegen bereits Gutachten namhafter Gutachter vor, die jeweils beachtliche Argumente für ihre Auffassungen dargelegt haben. Frau Prof. Dr. B ist Epidemiologin und hat an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld den Lehrstuhl für Epidemiologie und Medizinische Statistik inne. Sie ist eine international anerkannte Wissenschaftlerin, die u. a. am National Cancer Institute (USA), am Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg (DKFZ) und an der International Agency for Research on Cancer (IARC) in Lyon, einer Organisation der WHO, an epidemiologischen Studien

mitgearbeitet beziehungsweise sie geleitet hat. Unter anderem betreut sei den deutschen Teil einer internationalen epidemiologischen Studie der IARC zur Frage des Strahlenrisikos von Beschäftigten in kerntechnischen Betrieben. Seit Anfang letzten Jahres ist Frau Prof. Dr. B Vorsitzende der deutschen Strahlenschutzkommission, deren Aufgabe u. a. darin besteht, den Bundesumweltminister in Fragen des Strahlenschutzes zu beraten. Herr Prof. Dr. S ist Strahlenbiologe und leitete bis zu seiner Emeritierung (1999) das Institut für medizinische Strahlenbiologie an der Universität Essen. Er ist seit vielen Jahren ein international anerkannter Wissenschaftler auf dem Gebiet der biologischen Wirkung ionisierender Strahlung. Er ist Mitglied der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP), deren Empfehlung Nr. 60 aus dem Jahre 1990 Grundlage für die EU Richtlinie zur Festlegung der grundlegenden Sicherheitsnormen für den Schutz der Gesundheit der Arbeitskräfte und der Bevölkerung gegen die Gefahren durch ionisierende Strahlungen vom 13. Mai 1996 ist. Herr Prof. Dr. S war viele Jahre Mitglied der deutschen Strahlenschutzkommission, der er auch über mehrere Jahre vorsah.

Es mag sich vorliegend auch um einen Streit zwischen Vertretern der Schulwissenschaft und außerhalb derselben stehenden Gutachter handeln. Der Senat vermag nicht, in den wesentlichen Streitpunkten dem einen oder anderen eine höhere Überzeugungskraft beizumessen.

Die Folgen der Beweislosigkeit gehen zu Lasten der Klägerin.

Nach allem musste die Berufung erfolgreich sein.

Die Kostenentscheidung folgt dem Ausgang des Rechtsstreits und beruht auf [§ 193 SGG](#).

Die Revision war nicht zuzulassen, weil die erforderlichen Voraussetzungen nach [§ 160 SGG](#) nicht vorliegen.

Rechtskraft

Aus

Login

BRB

Saved

2009-03-11