

Gericht

Verwaltungsgerichtshof

Entscheidungsdatum

15.04.2005

Geschäftszahl

2001/12/0091

Betreff

Der Verwaltungsgerichtshof hat durch den Vorsitzenden Senatspräsident Dr. Höß und die Hofräte Dr. Zens, Dr. Schick, Dr. Hinterwirth und Dr. Thoma als Richter, im Beisein des Schriftführers Mag. Lamprecht, über die Beschwerde der S in W, vertreten durch Dr. Vera Kremslehner, Rechtsanwältin in 1010 Wien, Singerstraße 12/9, gegen den Bescheid der Rentenkommission der Stadt Wien vom 26. März 2001, Zl. MA 2/302/98, betreffend Nichtanerkennung einer Berufskrankheit und Witwenrente nach § 17 des Unfallfürsorgegesetzes 1967 (UFG. 1967), zu Recht erkannt:

Spruch

Die Beschwerde wird als unbegründet abgewiesen.

Die Beschwerdeführerin hat der Stadt Wien Aufwendungen in der Höhe von EUR 381,90 binnen zwei Wochen bei sonstiger Exekution zu ersetzen.

Begründung

Die Beschwerdeführerin war die Ehefrau eines am 15. Juli 1997 infolge akuter myeloischer Leukämie verstorbenen Facharztes für Radiologie, der als Arzt in der Zeit vom 1. Juli 1984 bis 29. Februar 1992 in der Krankenanstalt Rudolfstiftung und in der Zeit vom 1. März 1992 bis 31. Juli 1995 im Sozialmedizinischen Zentrum Ost (SMZ-Ost) im Rahmen eines privatrechtlichen Dienstverhältnisses zur Stadt Wien beschäftigt war; seit 1. August 1995 stand er als Arzt in einem öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnis zur Stadt Wien. In der Zeit vom Februar 1988 bis 29. Februar 1992 war der Verstorbene in der Röntgenabteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung und in der Zeit vom 1. März 1992 bis 16. Jänner 1997 in der Röntgenabteilung des SMZ-Ost tätig. In der Zeit vom 25. Juni 1996 bis 17. November 1996 und in der Zeit vom 17. Jänner 1997 bis zu seinem Tode befand er sich infolge Erkrankung an akuter myeloischer Leukämie im Krankenstand.

Mit Schreiben vom 16. September 1997 beantragte die Beschwerdeführerin bei der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt "die Anerkennung einer Berufserkrankung sowie die Zuerkennung einer Witwenpension".

Die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt holte daraufhin ein Gutachten zu der Frage ein, "ob ein Zusammenhang zwischen der beruflichen Tätigkeit und der Erkrankung wahrscheinlich ist und bejahendenfalls, wann der Eintritt des Versicherungsfalles der Berufskrankheit (Z. 16?) anzunehmen ist und ob diese wesentliche Ursache des Todes des Versicherten am 15. Juli 1997 war."

Der Facharzt für Innere Medizin und Ordinarius für Arbeitsmedizin der Universität Wien Univ.-Prof. Dr. R. gelangte in seinem "Arbeitsmedizinisch-Internistischen Fachgutachten" vom 6. Juli 1998 zu folgender Beurteilung (anonymisiert):

"1. Berufliche Strahlenexposition:

Eine berufliche Strahlenexposition ist anhand der Akte nachgewiesen für die Jahre 1992 bis 1997. Für diese Zeit liegen lückenlose Strahlendosimeterwerte vor (vom Okt. 1991 bis Juli 1997). Da der Verstorbene zumindest seit Sommer 1996 nicht mehr als Radiologe gearbeitet hat, dürfte es sich bei den Dosimeterwerten des letzten Jahres nicht um reale Expositionen, sondern tatsächlich um eine Hintergrundbelastung gehandelt haben. Dabei ist bemerkenswert, dass die während dieses letzten Jahres gemessene Dosimeterwerte nicht höher liegen als jene, die zuvor während seiner beruflichen Exposition erhoben wurden. Insgesamt addieren sich die monatlichen Dosimeterwerte über den Zeitraum von 6 Jahren auf 11,63 mSv und liegen damit im Bereich der natürlichen Strahlenexposition, für die in der Literatur eine mittlere effektive Äquivalenzdosis in Höhe von 2,3 mSv pro Jahr $\pm$ 0,5 mSv angegeben wird (C. Streffer, Ionisierende Strahlungen: Biologisch medizinische Wirkungen und

Abschätzung des Risikos; Der Kassenarzt 11: 42 - 53, 1989). Die rechnerische Jahresbelastung *des Verstorbenen* anhand der gemessenen Dosimeterwerte beträgt 1,94 mSv.

Aus der Zeit vor Oktober 1991 gibt es in den Unterlagen keine Dosimeterwerte *beim Verstorbenen*. Dies könnte bedeuten, dass er zu dieser Zeit nicht als Röntgenologe gearbeitet hat (in der Krankenanstalt Rudolfstiftung). Falls dies doch der Fall gewesen sein sollte, wird für die hier vorzunehmende Zusammenhangsbegutachtung davon ausgegangen, dass die Strahlenbelastung vergleichbar derjenigen gewesen ist, wie sie in den letzten 6 Jahren in der Röntgenabteilung des SMZ-Ost dokumentiert worden ist.

2. Zur Krankheit des Verstorbenen:

Aus den ärztlichen Unterlagen ergibt sich, dass *beim Verstorbenen* eine akute myeloische Leukämie vorgelegen hat. Diese Diagnose steht zweifelsfrei fest. Die letztlich zum Tode führende Krankheit war vermutlich eine Graft versus Host-Reaktion verbunden mit einer Sepsis als Therapiefolge einer immunsuppressiven Behandlung der Graft versus Host-Erkrankung. Insgesamt gesehen ist die zum Tode führende Erkrankung eine mittelbare Folge der akuten myeloischen Leukämie.

3. Zusammenhang zwischen akuter myeloischer Leukämie und Strahlenexposition beim Verstorbenen:

Die Auslösung einer akuten myeloischen Leukämie durch Exposition gegenüber Ionisierenden Strahlen ist wissenschaftlich hinreichend beschrieben und somit etabliertes Wissen. Auch steht die berufliche Exposition gegenüber Ionisierenden Strahlen *beim Verstorbenen* nicht in Zweifel (haftungsbegründende Kausalität). Weiters sind Erkrankungen durch Ionisierende Strahlen vom Verordnungsgeber als Berufskrankheit definiert (BK-Ziffer 16), damit steht auch die generelle Geeignetheit von Ionisierenden Strahlen außer Frage, eine akute myeloische Leukämie auszulösen.

Gutachterlich bleibt somit für die Frage eines Zusammenhangs zwischen der Strahlenexposition und dem Auftreten einer akuten myeloischen Leukämie *beim Verstorbenen* lediglich die Frage zu prüfen, ob im konkreten Fall die Strahlenexposition *des Verstorbenen* nach Höhe und Dauer geeignet war, mit Wahrscheinlichkeit eine akute myeloische Leukämie bei ihm hervorzurufen.

Zur Frage des Leukämierisikos durch Ionisierende Strahlen liegen in der wissenschaftlichen Literatur umfangreiche Beobachtungen vor, die als Grundlage für Risikoberechnungen im niedrigen Dosisbereich herangezogen worden sind. (Latarjet u. Tubiana; McMahon; BEIR V Report; Streffer; UNSCEAR Report; Upton). Bei den Strahlenwirkungen unterscheidet man zwischen akuten Strahlenwirkungen in Geweben, die zu Veränderungen an Haut, Schleimhäuten und Knochenmark führen können sowie zu Fertilitätsstörungen. Mit solchen Effekten ist erst in einem Dosisbereich oberhalb 1 Sv zu rechnen. Solche Effekte mit Schwellenwert können in dem hier zur Diskussion stehenden Fall außer Betracht bleiben.

Von diesen akut toxischen Strahlenwirkungen in Geweben sind die sogenannten stochastischen Effekte abzugrenzen, zu denen auch die Entstehung von Tumoren und Leukämien gehört. Für diese Effekte ist grundsätzlich kein Schwellenwert angebbar, stattdessen werden Wahrscheinlichkeitsüberlegungen herangezogen. Diese besagen, vereinfacht ausgedrückt, dass mit sinkender Strahlendosis die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Schadensereignisses abnimmt, aber dessen Wahrscheinlichkeit so lange nicht Null wird, wie überhaupt noch eine Exposition besteht.

Nach den Empfehlungen der International Commission on Radiation Protection (ICRP 60, 1990) beträgt der zulässige Grenzwert für eine berufliche Strahlenbelastung 20mSv pro Jahr. Bei Ausschöpfung dieses Richtwertes errechnet sich auf der Basis der UNSCEAR Report 1988 bei einer gleichbleibenden Maximalexposition über 20 Berufsjahre eine Risikoerhöhung für bösartige Tumoren überhaupt von etwa 8%. Bei Zugrundelegung dieser Daten und bei linearer Exposition nach unten ergibt sich für die Strahlenexposition *beim Verstorbenen* in den Jahren 1991 bis 1996 eine rechnerische Risikoerhöhung über das ohne jede zusätzliche Strahlenbelastung vorhandene Risiko für eine bösartige Erkrankung von etwa 2 Promille. Dieses Risiko würde sich unter der Annahme, dass *der Verstorbene* auch in den vorausgegangenen 7 Jahren strahlenexponiert gewesen ist, auf etwa 4 Promille Risikozunahme erhöhen. Bei diesen Annahmen ist zu berücksichtigen, dass es sich dabei um die Risikoerhöhung für alle bösartigen Erkrankungen zusammengenommen handelt. Die Risikoerhöhung für die Entstehung einer Leukämie allein ist naturgemäß noch geringer.

Zusammenfassend ist somit festzustellen, dass die berufliche Strahlenbelastung als Röntgenologe *beim Verstorbenen* das Leukämierisiko, das ohne diese Belastung bestanden hätte, allenfalls im Bereich von wenigen Promille gesteigert hat. Damit ist davon auszugehen, dass die *beim Verstorbenen* 1996 diagnostizierte **akute** myeloische Leukämie mit einer Wahrscheinlichkeit von über 99% nicht durch seine berufliche Strahlenbelastung als Radiologe entstanden ist. Eine Berufskrankheit entsprechend Ziffer 16 der BK-Liste (Erkrankungen durch Ionisierende Strahlen) liegt somit nicht vor."

In der Folge übermittelte die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt den betreffenden Verwaltungsakt einschließlich des Gutachtens Dris. R. vom 6. Juli 1998 an den Magistrat der Stadt Wien.

Mit Schreiben vom 14. August 1998 gab der Magistrat der Stadt Wien der Beschwerdeführerin Gelegenheit, zum Gutachten Dris. R. vom 6. Juli 1998 im Rahmen des Parteiengehörs Stellung zu nehmen.

Mit Schreiben vom 24. August 1998 ersuchte die Beschwerdeführerin um Einholung eines Gutachtens eines gerichtlich beeideten Sachverständigen für Arbeitsmedizin, eines Facharztes für Innere Medizin sowie eines

Facharzt für Lungenkrankheiten, weil ihr verstorbener Ehegatte "sowohl in früheren Jahren als auch Wochen vor seinem Tod an Lungenentzündung erkrankte und in den letzten Wochen seines Lebens massive Probleme mit der Lunge hatte, an deren Folgen er schließlich auch verstarb".

Mit Bescheid vom 4. September 1998 traf der Magistrat der Stadt Wien folgende Entscheidung:

"Bescheid

I.

Der Magistrat der Stadt Wien stellt gemäß § 7 Abs. 6 des Unfallfürsorgesetzes 1967 (UFG 1967) auch über Ihren an die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt gerichteten Antrag vom 16.09.1997 fest, dass es sich bei der beim Verstorbenen im Juni 1996 aufgetretenen myeloischen Leukämie nicht um die Folgen einer Berufskrankheit (Erkrankung durch ionisierende Strahlen, Zi. 16 der Liste der Berufskrankheiten) gehandelt hat.

II.

Weiters wird festgestellt, dass Ihnen eine Witwenrente gemäß § 17 UFG 1967 nicht gebührt."

In der Begründung stützte sich der Magistrat der Stadt Wien auf das Gutachten Dris. R. vom 6. Juli 1998. Dem Vorbringen der Beschwerdeführerin im Schreiben vom 24. August 1998 hielt er entgegen, dass das vorliegende Gutachten ohnedies aus der Feder eines Gutachters für Arbeitsmedizin stamme, der im Übrigen auch Facharzt für Innere Medizin sei. Es bestehe daher keine Notwendigkeit, diesbezüglich ein weiteres Gutachten einzuholen. Hinsichtlich des Antrages auf Einholung eines fachärztlichen Gutachtens für Lungenkrankheiten sei anzumerken, dass der Ehegatte der Beschwerdeführerin nicht primär an den Folgen einer Lungenerkrankung verstorben sei, sondern an den Folgen einer myeloischen Leukämie. Es gebe daher keine Anhaltspunkte für die Einholung eines Gutachtens aus dieser Fachrichtung.

In ihrer dagegen erhobenen Berufung rügte die Beschwerdeführerin zunächst, dass der Magistrat der Stadt Wien den von ihr ergänzend gestellten Beweisanträgen nicht nachgekommen sei. Sodann brachte sie im Wesentlichen vor, es könne keinesfalls ausgeschlossen werden, dass die berufliche Strahlenbelastung ihres verstorbenen Ehegatten das Leukämierisiko wesentlich gesteigert habe. Es sei daher davon auszugehen, dass die bei ihrem verstorbenen Ehegatten diagnostizierte akute Leukämie durch die berufliche Strahlenbelastung als Radiologie entstanden sei. Der Beweis des Gegenteils sei der Behörde nicht gelungen. Es wäre daher auszusprechen gewesen, dass es sich bei der bei ihrem verstorbenen Ehegatten aufgetretenen Leukämie um die Folgen einer Berufskrankheit gehandelt habe und der Beschwerdeführerin eine Witwenrente im gesetzlichen Ausmaß gebühre.

Im Berufungsverfahren übermittelte der Magistrat der Stadt Wien der Beschwerdeführerin mit Schreiben vom 15. Februar 1999 das Gutachten Dris. R. vom 6. Juli 1998 und gab ihr nochmals Gelegenheit, dazu Stellung zu nehmen.

Die Beschwerdeführerin legte daraufhin ein vom Facharzt für Radiologie Prof. Dr. S. erstelltes "Radiobiologisches Privatgutachten" vom 26. August 1999 vor. Diesem Gutachten ist folgendes zu entnehmen (anonymisiert):

"Berufliche Tätigkeit:

Beginn der ärztlichen Tätigkeit am 1.1.1984 als Turnusarzt im AKH, ab 1.7.1984 Turnusarzt in der Krankenanstalt Rudolfstiftung (KAR), ab 1.2.1988 im Zentralröntgeninstitut der KAR in Ausbildung zum Facharzt für Radiologie. Neben der üblichen Facharztausbildung wird der Verstorbene infolge seiner chirurgischen Vorkenntnisse und aus selbstgewähltem fachlichen Interesse ab Jänner 1989 im Angiographieraum für radiologische Gefäßdarstellungen und interventionelle Eingriffe eingesetzt. Er wird sehr bald als Spezialist für interventionelle Radiologie angesehen. Ab 1.3.1992 wird der Verstorbene in das Zentrale Institut für Radiodiagnostik des Sozialmedizinischen Zentrums Ost (SMZO) versetzt. Dortselbst war er als Radiologe und nach erfolgter Facharztanerkennung als Oberarzt bis zu seinem Ableben tätig.

Es liegen die Krankengeschichte, die Strahlendosimetrie der KAR und des SMZO sowie ein arbeitsmedizinisch-internistisches Fachgutachten von Prof. Dr. R. vor.

Ergebnisse der Strahlendosimetrie beim Verstorbenen:

Die monatliche Dosimetrie der KAR - sowohl die Fingerringdosimetrie als auch die Filmplakettendosimetrie - aus der Zeit vom Jänner 1988 bis Februar 1992 liegt lückenlos vor. Sie wird dem Gutachten beigegeben. Obwohl sie zu keinem Zeitpunkt eine Überschreitung der am Arbeitsplatz zulässigen Strahlendosis anzeigt, ist ihr Studium für die grundsätzliche Gutachtensfrage von Bedeutung. Dazu muss festgestellt werden, dass die Dosis der Ringdosimeter direkt abgelesen wird, die Dosis der am Rumpf befestigten Plaketten wird bis einschließlich Februar 1991 aufgrund der Filmschwärzung angegeben; daraus ergibt sich erst dann ein Wert, wenn ein bestimmtes Strahlenminimum überschritten wird. Ab März 1991 wurden nach Verfeinerung des Systems von den Plaketten direkte Dosiswerte abgelesen.

Ab **Jänner 1989 bis April 1989** ist eine Steigerung der Dosis des Fingerringdosimeters vom Verstorbenen festzustellen; die Dosis entspricht 10% der höchstzulässigen Dosis. Im **September und Oktober 1990** kommt es zu einer beträchtlichen Dosiserhöhung des Ringdosimeters; auch diese Werte liegen noch innerhalb der höchstzulässigen Dosis. Im **März 1991** erfolgte eine neuerliche Dosiserhöhung der Ringdosimetrie (siehe

Beilage). Aber auch das Studium der Rumpfdosimeterplaketten ab März 1991 (Zeitpunkt der direkten Messung) ist aufschlussreich. Die Monate **September und Oktober 1991** zeigen Dosismessungen über 0,4 mSv (bis 0,72 mSv), was mit den erhöhten Werten des Ringdosimeters korreliert, während die Spitzendosen des Ringdosimeters im September und Oktober 1990 sich am Rumpffilmdosimeter (bei indirekter Messung) nicht niederschlagen.

In der Zeit der radiologischen Tätigkeit in der KAR vom Februar 1988 bis Februar 1992 beträgt die gemessene Gesamtdosis

der Ringdosimeter	146,11 mSv
der Rumpflplaketten	18,01 mSv

Gemäß der Strahlenschutzverordnung 1972 beträgt der Grenzwert **für die Hände** 75 rem/Jahr = 750 mSv/Jahr, das entspricht im Quartal 400 mSv; der Grenzwert **für den Körper** beträgt 50 mSv/Jahr, das entspricht im Quartal 30 mSv.

Was die Strahlendosimetrie des SMZO von Oktober 1991 bis September 1997 anbelangt, bin ich leider auf die magere Zusammenstellung des SMZO-KH vom 27.4.1998 angewiesen (siehe Beilage), die keine Aufschlüsselung der Dosen am Ring und an der Plakette enthält. Meiner schriftlichen Bitte nach Aufklärung wurde nicht entsprochen. Es ist aber nicht anzunehmen, dass der Verstorbene im SMZO nicht angiographisch-interventionell tätig war - war er doch ein gesuchter und hoch spezialisierter Interventionsradiologe. Die vom SMZO ausgewiesene Gesamtdosis beträgt laut beiliegender Aufstellung 16,34 bis 31,14 mSv.

Interventionelle Radiologie ist mit erhöhtem Strahlenrisiko verbunden:

Bei der Interventionellen Radiologie ist es notwendig, in oder knapp neben der Nutzstrahlung zu hantieren. Dabei werden vor allem die Hände und Unterarme strahlenexponiert, ein wenig auch Oberkörper und Kopf (erhöhte Volumsdosis). Alle so arbeitenden Radiologen tragen daher sowohl Ringdosimeter als auch Rumpfdosimeter. Es wird darauf geachtet, dass die Messplakette mit der Bezeichnung 'Rumpf' bei den interventionell Arbeitenden oberhalb des Schürzenrandes (im Halsbereich) und nicht am Rumpf (unter der Schürze) getragen wird.

Beurteilung:

1. Eine berufliche Strahlenexposition des Verstorbenen ist seit Februar 1988 bis September 1997 nachgewiesen.

2. Von Februar 1988 bis Februar 1992 trug der Verstorbene ein Ringdosimeter, womit seine Tätigkeit als angiographisch-interventioneller Radiologe dokumentiert ist.

3. Wenn auch die Dosimetrie des *Verstorbenen* in seiner Zeit als Radiologe den am Arbeitsplatz höchstzulässigen Wert nicht überschritten hat, waren doch die Dosen wie bei allen dort arbeitenden Radiologen relativ hoch.

4. Ein Zusammenhang zwischen der akuten myeloischen Leukämie und einer berufsbedingten Strahlenexposition ist wissenschaftlich etabliertes Wissen. Eine Krebsentstehung, in diesem Fall eine Leukämogenese, kommt durch die sogenannte **stochastische Strahlenwirkung** zustande. Diese tritt auf infolge ständiger Zufuhr niedrig dosierter Strahlenquanten, die in bestimmten empfindlichen Organen zur Kanzerogenese führen. Während bei Einwirkung sogenannter nichtstochastischer Strahlleistung der Schweregrad der Schädigung von der Dosis abhängt - und daher ein Schwellenwert der Dosis für den Schädigungserfolg besteht und dieser jedenfalls und kurz- bis mittelfristig auftritt, hat die stochastische Strahlenwirkung keinen Schwellenwert der Dosis und die auftretende Schädigung unterliegt einer statistischen Wahrscheinlichkeit. Nur die Wahrscheinlichkeit der Kanzerogenese (bzw der genetischen Schädigung) ist von der Dosis abhängig, nicht die Schwere des Folgeschadens. Die Schädigung tritt erst nach längerer Zeit ein. Die sogenannte lineare Dosiswirkungsbeziehung ohne Dosischwelle ergibt selbst bei kleinsten Dosen, wenn diese ständig durch Jahre zugeführt werden, ein beträchtliches Risiko für Onkogenese. Das heißt, es gibt keine noch so kleine Strahlendosis, die nicht Krebs auszulösen vermöchte - wenngleich in minimaler Zahl. Je größer die Dosis, desto größer das Risiko, desto leichter gelingt der statistisch gesicherte Nachweis eines onkogenen Effektes gegenüber der Malignomspontanrate.

Die typischen, auf stochastische Onkogenese empfindlichen Organe sind Mamma, Bronchien, Schilddrüse, Knochen. Alle diese Organmalignome treten erst langfristig nach Jahrzehnten auf. Eine sehr häufige stochastische Onkogenese im Organ Knochenmark bewirkt die Leukämie, die kurzzeitig, und zwar unter einem Jahrzehnt, auftritt.

Vermehrte Leukämie-Erkrankung bei strahlenexponierten Personen fiel schon früh als Folge der Strahlenexposition auf. Die Erkrankung ist spontan relativ selten und hat unter den strahleninduzierten Krebsformen die kürzeste Manifestationszeit. Das Fehlen eines Schwellenwertes und die vermehrte Leukämie-

Inzidenz bei stochastischer Strahlenbelastung sind tierexperimentell und humanpathologisch zB in Hiroshima (lineare Dosiswirkung), bei der Bechterew-Bestrahlung (linear-quadratische Dosiswirkung) uva nachgewiesen.

Durch die fehlende Dosischwelle der stochastischen Strahlenbelastung entsteht im Bereiche des Strahlenschutzes ein riesiges Problem dadurch, dass bei jeder Anwendung von ionisierenden Strahlen ein Risiko auftritt, wenn auch vielleicht nur ein geringes. Jeder Einsatz von ionisierender Strahlung muss daher in Relation zum Nutzen dieses Einsatzes gesetzt werden. Damit wird im Strahlenschutz ein akzeptabler Risikopegel festgelegt. Dieser Risikopegel wird auch als Äquivalenzdosisgrenzwert bezeichnet und betrug bis 1990 50 mSv pro Jahr, seit 1990 beträgt er 20 mSv pro Jahr. Innerhalb des Äquivalenzdosisgrenzwertes ist man tierexperimentell und humanpathologisch längst im Bereich erhöhter Wahrscheinlichkeit einer stochastischen Strahlenschädigung, einer strahleninduzierten Kanzerogenese. Obwohl eine Dosis von 20 mSv pro Jahr für strahlenexponierte Personen zulässig ist, liegt bereits bei jährlicher Strahlenexposition von 5 mSv das mittlere Risiko bei 70 Todesfällen durch Karzinome pro einer Million und einem Jahr (Lit:

Rausch L: Mensch und Strahlenwirkung. Piper, München 1982, 220). Somit reicht der Unsicherheitsbereich weit in jenen Bereich, der als jährlicher Dosisgrenzwert für beruflich strahlenexponierte Personen gesetzlich vorgegeben ist.

Schlussfolgerung:

Die Unmöglichkeit, den Verlauf der Dosiswirkungsbeziehung für die Onkogenese im Kleindosisbereich empirisch festzulegen, lässt daher auch eine Extrapolation des zulässigen Grenzwertes für eine berufliche Strahlenbelastung - wie das Gutachten von Prof. R. fälschlich meint - nicht zu!!

Zusammenfassung:

Die sogenannten stochastischen Effekte, die hier für eine Leukämogenese in Frage kommen, besitzen keinen Schwellenwert. Statt dessen werden Wahrscheinlichkeitsüberlegungen herangezogen. Bei sinkender Strahldosis wird die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Schadensereignisses abnehmen, aber dessen Wahrscheinlichkeit wird solange nicht null wie überhaupt noch eine Exposition besteht. Es kann daher bei Beurteilung einer stochastischen Karzinogenese ein Grenzwert für berufliche Strahlenbelastung nicht herangezogen werden. Hingegen ist bei der Frage nach stochastischer Kanzerogenese die Durchsicht der Dosimetrie und die Feststellung der Volumsdosis ein besserer Ausgangspunkt für eine Beurteilung. Gibt es keinen Schwellenwert, ist auch keine prozentuelle Risikobeurteilung möglich.

Aufgrund der neunjährigen Strahlenexposition *des Verstorbenen* an einem Arbeitsplatz, der überdurchschnittlich gefahren geneigt ist, unter Berücksichtigung der Dosimetriewerte und der niedrigen Leukämierate in der Population ist mit großer Sicherheit anzunehmen, dass die berufliche Strahlenbelastung als Röntgenologe die tödliche Erkrankung, nämlich die akute myeloische Leukämie, verursacht hat."

Der Magistrat der Stadt Wien ersuchte daraufhin Dr. R. unter Hinweis auf das Privatgutachten Dris. S. ein weiteres Gutachten zu erstellen.

Dr. R. kam in seinem Ergänzungsgutachten vom 7. Juni 2000 zu folgender "kritischen Wertung" des Privatgutachtens Dris. S. (anonymisiert):

"In dem Gutachten von Herrn Prof. S. haben zuzüglich zu den Dosimeterwerten seit Oktober 1991 auch Werte der Ringdosimeter und Rumpfdosimeter seit 1988 vorgelegen. Eine Betrachtung der Werte der Rumpfdosimeter zeigt, dass die gemessene Rumpfdosis in den Jahren 1988, 1989 und 1990 jeweils immer unterhalb der Messgenauigkeit des Dosimeters gelegen hat. Es wurde jeweils ein Wert < 0,4 mSv angegeben. Im Jahr 1991 und in den ersten beiden Monaten des Jahres 1992 lagen die Werte etwas höher bis max. 0,72 mSv. Herr Prof. S. addiert nun die Werte der Rumpfdosimetrie seit Februar 1988 bis Februar 1992 auf 18,01 mSv und setzt dabei die Detektionsschwelle des Dosimeters von 0,4 mSv als gemessenen Dosimeterwert für die Jahre 1988 bis 1990 an. Es ist also davon auszugehen, dass die tatsächlichen Dosimeterwerte niedriger liegen. Dies wird auch deutlich, wenn man die Werte in dem 1-Jahreszeitraum vom 01.03.1991 bis 28.02.1992 addiert, ein Zeitraum also, in dem durch Umstellung des Messverfahrens auch eine Quantifizierung im Bereich unterhalb 0,4 mSv erfolgte. In diesem 1-Jahreszeitraum beträgt die tatsächlich gemessene Dosis 3,21 mSv, das entspricht hochgerechnet auf den 4-Jahreszeitraum von 1988 bis einschließlich 1991 einer Gesamtdosis für diesen Zeitraum von ca. 13 mSv. Dieser Wert liegt tatsächlich in einem ähnlichen Bereich wie die später im SMZ-Ost gemessenen Äquivalenzdosen. Aus diesem Grunde ist auch in Kenntnis der nunmehr vorliegenden Dosiswerte von 1988 bis 1991 meine seinerzeitige gutachterliche Annahme, dass die Belastungen in der KA Rudolfstiftung und im SMZ-Ost ungefähr im gleichen Bereich gelegen haben, nicht zu beanstanden.

Gemessene Äquivalenzdosen der Rumpfdosimetrie sind aber nicht mit der tatsächlichen Belastung gleichzusetzen, und zwar deshalb nicht, weil das Dosimeter üblicherweise außerhalb der Bleischürze getragen wird. Die tatsächliche Gesamtkörperdosis ist damit wesentlich geringer als die Dosimeterwerte anzeigen.

Die Messwerte der Ringdosimetrie können für die hier zu beantwortende Frage, ob nämlich die berufliche Ganzkörperstrahlenexposition *beim Verstorbenen* ausgereicht haben könnte, die bei ihm diagnostizierte akute myeloische Leukämie zu verursachen, praktisch unberücksichtigt bleiben, weil sie für die Gesamtkörperbelastung nicht aussagekräftig sind.

In seinen Ausführungen über die Zulässigkeit von Risikoextrapolationen ist der Gutachter Prof. S.

möglicherweise einem Missverständnis aufgefressen:

Risikoextrapolationen sind zulässig und üblich, weil sich die tatsächlichen Risiken im unteren Dosisbereich der epidemiologischen Beobachtung entziehen. Obwohl eine lineare Extrapolationsweise der Dosiswirkungsbeziehung strahlenbiologisch umstritten ist, wird aus Praktikabilitätsgründen immer auf die lineare Extrapolation zurückgegriffen, weil auch alle anderen Modelle mangels direkter epidemiologischer Beobachtung nicht exakt beweisbar sind. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass auch das von Herrn Prof. S. angeführte 'mittlere Risiko von 70 Todesfällen durch Karzinome pro einer Million und Jahr' bei jährlicher Strahlenexposition von 5 mSv einer Risikoextrapolation entspricht und nicht einer tatsächlichen Beobachtung.

Die Inzidenz für die akuten Leukämien wird mit etwa 4 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner im Jahr angegeben, davon stellt die akute myeloische Leukämie 80% der akuten Leukämien (Classen/Diehl/Kochsiek, Lehrbuch der Inneren Medizin, 4. Auflage, 1998). Dabei beträgt der Anteil der Leukämien an allen malignen Erkrankungen etwa 4% mit einem exponentiellen Altersanstieg jenseits des 55. Lebensjahres (Atlas of Cancer Mortality in the European Economic Community, International Agency for Research on Cancer, Lyon, 1992). Legt man nun die von dem Gutachter Prof. S. zitierten Risikoextrapolation bei 5 mSv Jahresdosis zu Grunde, die für alle malignen Tumoren 7/100.000 pro anno betragen soll und berücksichtigt man, dass für den Bereich der natürlichen Strahlenexposition bereits eine mittlere effektive Äquivalenzdosis in Höhe von 2,3 mSv/Jahr $\pm$ 0,5 mSv angegeben wird (C. Streffer, 1989), dann erkennt man sofort, dass bei einer Jahres-Äquivalenzdosis von 5 mSv nur ein kleiner Prozentsatz der Gesamtinzidenz an Leukämien durch ionisierende Strahlen verursacht sein kann. Im konkreten Fall des *Verstorbenen* wird dieses Risiko noch dadurch geringer, dass die tatsächliche Äquivalenzdosis erheblich geringer war als 5 mSv.

Beide Gutachten, sowohl das von mir wie auch das Gutachten des Kollegen Prof. S. stimmen in dem Punkt überein, dass es für die leukämogene Wirkung von ionisierenden Strahlen keinen Schwellenwert gibt, bei dessen Einhaltung kein Risiko mehr besteht. Mit sinkender Dosis wird aber die Wahrscheinlichkeit immer geringer, dass es zur Induktion einer Leukämie kommt. Selbstverständlich wird das Eintreten einer Leukämie bei jeder Dosis als grundsätzlich möglich angesehen (wenn auch nicht als wahrscheinlich).

Für die gutachterliche Bewertung der Zusammenhangsfrage zwischen der beruflichen Strahlendosis *beim Verstorbenen* und der bei ihm aufgetretenen akuten myeloischen Leukämie, ist es aber erforderlich, dass die haftungsausfüllende Kausalität wahrscheinlich gemacht werden kann und nicht, dass der Zusammenhang grundsätzlich möglich ist. Auch unter Zugrundelegung der von dem Gutachter Prof. S. angeführten Risikoschätzung, ist es aber angesichts der durchgehend geringen Ganzkörperäquivalenzdosis nicht oder nur sehr gering wahrscheinlich, dass die zwischen dieser Exposition und der bei dem Versicherten aufgetretenen akuten Myelose ein Kausalzusammenhang besteht. Wie in meinem Gutachten vom 06.06.1998 auf den Seiten 5 und 6 ausgeführt, lässt sich auf der Basis des UNSCEAR-Report 1988 (eine Organisation der Vereinten Nationen) für die *beim Verstorbenen* gemessenen Äquivalenzdosen für alle bösartigen Erkrankungen zusammengekommen eine Risikozunahme von maximal 4 Promille kalkulieren. Dies ist natürlich nur ein Schätzwert, da einerseits das hämopoetische System zu den bevorzugten Zielstrukturen ionisierender Strahlen für die Auslösung bösartiger Erkrankungen gehört, andererseits aber die tatsächliche Ganzkörper-Äquivalenzdosis - wie ausgeführt - erheblich unter dem am Rumpfdosimeter abgelesenen Wert liegt.

Zusammenfassend komme ich zu dem Ergebnis, dass auch unter Berücksichtigung der mir nun zur Verfügung gestellten Dosimeterwerte der Jahre 1988 bis 1991 und der separat ausgewerteten Dosen des Ringdosimeters ein Kausalzusammenhang zwischen der beruflichen Strahlenbelastung *des Verstorbenen* und der bei ihm aufgetretenen akuten myeloischen Leukämie nicht wahrscheinlich gemacht werden kann. Eine Berufskrankheit entsprechend Ziffer 16 der Berufskrankheitenliste (Erkrankung durch ionisierende Strahlen) liegt somit nicht vor."

Mit Schreiben vom 2. August 2000 übermittelte der Magistrat der Stadt Wien dieses Ergänzungsgutachten der Beschwerdeführerin zur Stellungnahme.

Die Beschwerdeführerin legte daraufhin eine am 19. September 2000 von Dr. S. erstellte "Strahlenbiologischgutachterliche Stellungnahme zum Ergänzungsgutachten" von Prof. R. vom 7. Juni 2000 vor.

Dr. S. hielt in seiner Stellungnahme zunächst fest, dass aufgrund der Vorgutachten folgende Tatsachen unbestritten seien (anonymisiert):

"1. *Der Verstorbene* war von Februar 1988 bis April 1995 beruflich strahlenexponiert.

2. Von Februar 1988 bis April 1995 trug *der Verstorbene* ein Ringdosimeter, womit seine Tätigkeit als angiographisch-interventioneller Radiologe dokumentiert ist.

3. Ein Zusammenhang zwischen akuter myeloischer Leukämie und einer berufsbedingten Strahlenexposition ist wissenschaftlich etabliertes Wissen.

4. Die ständige Zufuhr niedrigdosierter Strahlenquanten führt in bestimmten empfindlichen Organen zur Kanzerogenese. Diese sogenannte stochastische Strahlenwirkung im Organ Knochenmark bewirkt - wie tierexperimentell und humanpathologisch erwiesen - typischerweise eine akute myeloische Leukämie, die unter den strahleninduzierten Krebsformen die kürzeste Manifestationszeit aufweist.

5. Das Charakteristikum der stochastisch strahleninduzierten Krebsformen ist das Fehlen eines Dosisschwellenwertes, unter dem kein Erkrankungsrisiko mehr besteht.

6. Auch wenn die strahlenexponierte Person innerhalb des strahlenschutz-verordneten Äquivalenzdosisgrenzwertes arbeitet, kann sie sich unter Umständen schon im Bereich erhöhter Wahrscheinlichkeit stochastischer Strahlenschädigung befinden.

7. Bei auftretender Wirkung hat die vorgeschriebene Dosimetrie den Zweck, eine Unterscheidung zwischen deterministischen und stochastischen Strahlenschäden zu treffen.

8. Natürlich korreliert auch bei stochastischer Karzinogenese eine höhere Dosis mit einer höheren Wahrscheinlichkeit des Auftretens."

Sodann wies Dr. S. darauf hin, dass ihm nunmehr eine detaillierte Dosisauswertung der radiologischen Tätigkeit des Verstorbenen im SMZ-Ost vorliege, sodass die komplette Dosimetrie des Verstorbenen tabellarisch erfasst werden könne:

"Somit beträgt die gemessene Gesamtdosis (7 Jahre) am Rumpf

<u>KA Rudolfstiftung</u>	<u>18,01 mSv</u>
<u>SMZ Ost</u>	<u>15,02 mSv</u>
-	<u>33,03 mSv</u>
<u>und die gemessene Dosis (7 Jahre) am Finger</u>	
<u>KA Rudolfstiftung</u>	<u>146,11 mSv</u>
<u>SMZ Ost</u>	<u>203,63 mSv</u>
-	<u>349,74 mSv"</u>

Danach führte Dr. S. aus, weshalb er das Ergänzungsgutachten Dris. R. vom 7. Juni 2000 für kritikwürdig halte:

"I. Kritikpunkt:

Das 1. Gutachten hat die Dosimetrie der KA Rudolfstiftung von 1988 bis 1992 (etwa halbe Zeit der beruflichen Strahlenexposition) völlig unberücksichtigt gelassen. Das wäre bei rein strahlenbiologischer Sicht des Problems noch hinzunehmen. Der Gutachter legt aber auf die verabreichte Dosis den entscheidenden Wert, da er diese für die Gleichung der Wahrscheinlichkeit der Verursachung PC (*probability of causation*), wie sie im Bericht UNSCEAR 1988 veröffentlicht ist, benützt. Dass strahlenbiologisch diese mechanistische Annäherung an die Wahrscheinlichkeit einer Kanzerogenese höchst fragwürdig ist, darauf werde ich unten näher eingehen. Anzumerken ist, dass der Gutachter trotz der großen Bedeutung, die er auf die gemessene Dosis in Bezug auf die Kanzerogenese legt, die Hälfte der Dosimetrie zunächst nicht berücksichtigt.

II. Kritikpunkt:

Der Gutachter ist der Meinung, dass die Messwerte der Ringdosimetrie unberücksichtigt bleiben können, 'weil sie für die Gesamtkörperbelastung nicht aussagekräftig sind'.

Es ist zwar richtig, dass 85% der myeloischen Blutbildung (granulopoetische Zelllinie) im spongiösen Knochen des Rumpfes stattfindet, aber 15% dieser kleinen platten Knochen mit myeloischem Mark befinden sich auch peripher in Händen, Füßen, Schädel und Halswirbelsäule. In welchem Knochen aber die Leukämogenese *beim Verstorbenen* primär stattgefunden hat, kann wohl mit Recht nicht mehr entschieden werden. Die Volumsstrahlenbelastung dieser Knochenteile war aber beachtlich. Strahlenbiologisch hat diese Strahlenkomponente ganz besondere Bedeutung: diese vorwiegend weiche Sekundärstrahlung führt nämlich im bestrahlten Gewebe infolge kompletter Absorption zu einer hohen Ionisationsdichte und daher zu einer Steigerung aller Strahlenwirkungen - so auch der Kanzerogenese. 'Je mehr Strahlung absorbiert wird, umso größer die Strahlenwirkung' ist ein altes strahlenbiologisches Axiom.

Die Volumsdosisbelastung von 50 mSv pro Jahr der Arme, der Füße, des Halses und des Kopfes durch 7 Jahre hindurch dürfen daher nicht unberücksichtigt bleiben. Folgt man der Ansicht des Gutachters Prof. R., die Ringdosimetrie sei unerheblich, muss man sich die Frage stellen, wozu diese (kostspielige) Methode der Überwachung überhaupt angewendet wird.

III. Kritikpunkt:

Der Gutachter würdigt meiner Meinung nach zu wenig den statistischen Charakter der stochastischen Strahlenwirkung, sondern verlässt sich auf gemessene Dosiswerte, um diese bürokratisch in eine Annäherungsgleichung einsetzen zu können.

Bei stochastischer Strahlenwirkung besteht aber kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Dosis und Wirkung, sondern es wird ein Zusammenhang zwischen Dosis und Risiko postuliert (M. Tschurlovits, Strahlenschutz 4/1996, Heft 1 und 2). Das heißt, dass eine höhere Dosis zu einem höheren Risiko führt - genauso wie die Wahrscheinlichkeit, einen Autounfall zu erleiden, mit der Anzahl der gefahrenen Kilometer steigt; bei Eintreten des Ereignisses ist jedoch die Wirkung von der gefahrenen Wegstrecke unabhängig.

IV. Kritikpunkt:

Die kritiklose Anwendung einer Formel.

Die Unmöglichkeit, den Verlauf der Dosis-Wirkung-Beziehung für die Onkogenese im Kleindosisbereich empirisch festzulegen, kann man prinzipiell mit Gleichungen, wie im Bericht von UNSCEAR 1988 angegeben, auch nicht lösen. Wie in den Anmerkungen zum Bericht (4) deutlich wird, ist das Resultat der Wahrscheinlichkeitsberechnung (PC - *probability of causation*) wieder nur ein Schätzwert, dessen Plausibilität fraglich ist. Diese mechanistische Risikoabschätzung basiert auf Bestrahlungen mit höheren Dosen als sie normalerweise in der beruflichen oder diagnostisch-medizinischen Exposition vorkommen, und ist eine (immer unbestimmte) Extrapolation von hohen Dosen zu niedrigen Dosen. Die Wahrscheinlichkeits(PC)- Berechnung ergibt keine 'wahre' Probabilität im statistischen Sinn (siehe Anmerkungen des Berichtes 6!).

In den *Notes* zu diesem Bericht wird ausdrücklich angeführt, dass die Genauigkeit der Wahrscheinlichkeits(PC)- Berechnung von der Qualität = Genauigkeit der Eingabedaten abhängt, deren Unsicherheiten in jedem Fall evaluiert werden müssen (5).

Wenn also der Gutachter glaubt, solche Gleichungen heranziehen zu können, müssen die eingegebenen Werte exakt bekannt sein:

1. Die genaue Angabe der Dosis: Diese Dosis darf aus oben erwähnten Gründen nicht nur die Ganzkörperdosis (von nicht ganz 2 mSv) sein, sondern muss auch die 25fach größere Volumsdosis, die die Ringdosimeter zeigen, berücksichtigen. Allein diese Dosiskorrektur ergibt in der Gleichung eine Risikozunahme der Kanzerogenese von 1 % gegenüber der 4 Promille-Berechnung des Gegengutachters.

2. In die Gleichung muss ein Faktor für die Risikosteigerung der Tatsache einfließen, dass *der Verstorbene* vorwiegend interventionell-radiologisch gearbeitet hat.

3. Weiters muss in die Gleichung die Risikosteigerung in Bezug auf Leukämogenese infolge hoher Strahlenempfindlichkeit des hämopoetischen Systems in Form eines Koeffizienten aufgenommen werden.

4. Die Risikosteigerung aufgrund des Alters der betroffenen Person während der Exposition, nämlich ein relativ jugendliches Alter zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr muss ebenfalls in Form eines Koeffizienten in der Gleichung aufscheinen (siehe Anmerkungen des Berichtes 9).

Wenn alle diese Koeffizienten in die Wahrscheinlichkeits(PC)- Formel einfließen, wird daraus, wie gezeigt, mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine haftungsausfüllende Kausalität der Zusammenhangsfragen zwischen der beruflichen Strahlendosis *beim Verstorbenen* und der bei ihm aufgetretenen akuten myeloischen Leukämie. Da ein strahlenbiologisch geschulter Fachmann auch ohne Formel zu dem gleichen Ergebnis kommt, halte ich die Verwendung solcher (für Laien eindrucksvoller) mathematischer Hilfen für entbehrlich; das insbesondere, wenn im Zusammenhang mit den Berichten zur PC - *probability of causation* von Experten davor gewarnt wird, damit 'ein Verfahren einer Wahrscheinlichkeit und nicht einer Sicherheit der Ursache' anzuwenden (siehe auch *Notes* 6)."

Dr. S. gelangte schließlich zu folgender Zusammenfassung:

"Die strahlenbiologischen Erkenntnisse, die sich auf Tierexperimente und die Humanpathologie (zB Hiroshima, Tschernobyl; Bechterew-Bestrahlung u.v.a.) stützen, aber auch die rein mechanistische Anwendung einer Näherungsformel PC - *probability of causation* nach Berichten wie UNSCEAR 1988, NAS/NRC 1990 und NCRP 1992 (M. Tschurlovits, K. Kletter, Strahlenschutz 21994, Heft 1, 29), wenn die Genauigkeit der Eingabedaten und deren Unsicherheiten evaluiert werden (Bemerkungen zu diesem Bericht 5), führen mit großer Sicherheit zur Annahme, dass die berufliche Strahlenbelastung *des Verstorbenen* die tödliche Erkrankung, die akute myeloische Leukämie verursacht hat."

Mit Bescheid vom 26. März 2001 wies die Rentenkommission der Stadt Wien gemäß § 66 Abs. 4 AVG die Berufung als unbegründet ab und bestätigte den angefochtenen Bescheid. In der Begründung wurde nach Wiedergabe des Verwaltungsgeschehens, des Gutachtens Dris. R. vom 6. Juli 1998, des Gutachtens Dris. S. vom 26. August 1999, des Ergänzungsgutachtens Dris. R. vom 7. Juni 2000, der Stellungnahme Dris. S. vom 19. September 2000, des § 2 Z. 11 lit. a UFG 1967 sowie der Nr. 16 der Anlage 1 zum ASVG ausgeführt, der Oberste Gerichtshof habe in seinem Urteil vom 28. Februar 1995, Zl. 10 ObS 29/95, ausgesprochen, dass die Bezeichnung einer bestimmten Krankheit als Berufskrankheit in der Anlage 1 zum ASVG nur bedeute, dass sie rechtlich generell geeignet sei, eine Berufskrankheit zu sein; im Einzelfall sei sie das nur, wenn ihre Ursache im Sinne der Theorie der wesentlichen Bedingung in der versicherten Tätigkeit liege. Die allgemeine berufliche Gefährdung ersetze also nicht die Notwendigkeit des haftungsbegründenden Zusammenhanges im Einzelfall. Er müsse als wahrscheinlich nachgewiesen werden, die bloße Möglichkeit eines Kausalzusammenhanges genüge nicht. Gelingt dieser Nachweis nicht, könne eine in der Anlage 1 zum ASVG bezeichnete Krankheit im konkreten Fall nicht als Berufskrankheit anerkannt werden. Diesbezüglich habe der OGH in seinem Urteil

wörtlich ausgesprochen, dass in diesem Fall der Versicherte "eine Ablehnung seines Begehrens hinnehmen muss". In dem selben Urteil habe der OGH hinsichtlich des Falles einer Röntgenassistentin festgehalten, dass diese Beschäftigung das Risiko einer Erkrankung durch ionisierende Strahlen zwar erhöhe, Voraussetzung der Entschädigung sei aber auch in diesem Fall, dass das Leiden mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ursächlich auf die betrieblichen Einwirkungen zurückzuführen sei. Im gegenständlichen Fall habe der Sachverständige Dr. R. in seinen Gutachten vom 6. Juli 1998 und vom 7. Juni 2000 in ausführlicher, schlüssiger und widerspruchsfreier Weise dargestellt, dass im Gegensatz zu den akut toxischen Strahlenwirkungen für die sogenannten stochastischen Effekte, zu denen auch die Entstehung von Tumoren und Leukämien gehöre, grundsätzlich kein Schwellenwert angebbar sei, sondern statt dessen Wahrscheinlichkeitsüberlegungen herangezogen würden. Demnach nehme mit sinkender Strahlendosis die Wahrscheinlichkeit des Eintrittes eines Schadensereignisses ab. Bei Ausschöpfung des nach den Empfehlungen der ICRP für eine berufliche Strahlenbelastung zulässigen Grenzwertes im Ausmaß von 20 mSv pro Jahr errechne sich auf der Basis der UNSCEAR Report 1988 bei einer gleichbleibenden Maximalexposition über 20 Berufsjahre eine Risikoerhöhung für bösartige Tumore überhaupt von etwa 8 %. Bei Zugrundelegung dieser Daten und bei linearer Exposition nach unten ergebe sich für die Strahlenexposition beim Verstorbenen in den Jahren 1991 bis 1996 eine rechnerische Risikoerhöhung über das ohne jede zusätzliche Strahlenbelastung vorhandene Risiko für eine bösartige Erkrankung von etwa 2 Promille, welches sich unter der Annahme, dass der Verstorbene auch in den vorausgegangenen sieben Jahren strahlenexponiert gewesen sei, auf etwa 4 Promille erhöhe. Dabei handle es sich um die Risikoerhöhung für alle bösartigen Erkrankungen zusammen genommen, weshalb die Risikoerhöhung für die Entstehung einer Leukämie allein naturgemäß noch geringer sei. Damit sei davon auszugehen, dass die beim Verstorbenen diagnostizierte akute myeloische Leukämie mit einer Wahrscheinlichkeit von über 99 % nicht durch seine berufliche Strahlenbelastung als Radiologe entstanden sei. Somit liege auch eine Berufskrankheit entsprechend der Zahl 16 der Berufskrankheiten-Liste nicht vor. Aufgrund der obgenannten Judikatur stehe somit fest, dass für den Nachweis der Kausalität zwischen der Tätigkeit des Verstorbenen als Röntgenologe und seiner Erkrankung an myeloischer Leukämie gerade wegen der derzeitigen wissenschaftlichen Unmöglichkeit, den Verlauf der Dosiswirkungsbeziehungen für die Onkogenese im Kleindosisbereich empirisch festzulegen, sehr wohl eine Wahrscheinlichkeitsrechnung anzustellen sei. Wenn Dr. S. vermeine, dass bei der Frage nach stochastischer Kanzerogenese die Durchsicht der Dosimetrie und die Feststellung der Volumsdosis ein besserer Ausgangspunkt für eine Beurteilung sei, so sei festzuhalten, dass auch Dr. R. in seinem Gutachten vom 6. Juli 1998 das Ergebnis der Strahlendosimetrie beim Verstorbenen vom Oktober 1991 bis Sommer 1996 seiner gutachtlichen Beurteilung zugrunde gelegt habe. Somit könne der Argumentation des Dr. S., aufgrund der Strahlenexponiertheit des Verstorbenen sei bereits mit großer Sicherheit anzunehmen, dass die berufliche Strahlenbelastung die tödliche Erkrankung ausgelöst habe, mangels Schlüssigkeit und Nachvollziehbarkeit nicht gefolgt werden. Zur Kritik des Dr. S. am Ergänzungsgutachten Dr. R. vom 7. Juni 2000 sei Folgendes festzustellen:

Zum ersten Kritikpunkt sei auszuführen, dass entgegen der Auffassung des Dr. S. der Sachverständige Dr. R. bereits in seinem ersten Gutachten vom 6. Juli 1998 auch die Belastung durch Röntgenstrahlen vor 1991 im Sinne der Annahme, dass der Verstorbene auch in den dem Jahr 1991 vorausgegangenen sieben Jahren strahlenexponiert gewesen sei, zugrunde gelegt habe, und in seinem Ergänzungsgutachten, bei welchem ihm nun auch die Auswertungen der Dosimetrie der Jahre 1988 bis 1992 vorgelegen seien, seine im ersten Gutachten getroffene Annahme hinsichtlich des Ausmaßes der Strahlenbelastung verifiziert habe.

Zum zweiten Kritikpunkt sei auszuführen, dass die Ringdosimetrie für die Messung der Strahlenbelastung durch Röntgenstrahlen deshalb wesentlich sei, da die Hände unmittelbar am Röntgenapparat hantierten und somit im Gegensatz zum Rumpf, welcher durch eine Bleischürze geschützt sei, einer erhöhten Strahlenbelastung ausgesetzt seien, welche nach dem zulässigen Grenzwert für die Hände 750 mSv/Jahr und für den Rumpf 50 mSv/Jahr nicht übersteigen dürfe. Somit sei vom Sachverständigen Dr. R. die Wichtigkeit der Ringdosimetrie keineswegs in Abrede gestellt worden, sondern lediglich für die Beurteilung der für die Entstehung der myeloischen Leukämie erforderlichen erhöhten Ganzkörperstrahlenexposition wegen mangelnder Aussagekräftigkeit in schlüssiger und nachvollziehbarer Weise als irrelevant angesehen worden. Den Umstand, dass beim Verstorbenen die zulässigen Grenzwerte nicht überschritten worden seien, habe auch Dr. S. zugeben müssen. Darüber hinaus sei festzustellen, dass das von Dr. S. gebrauchte strahlenbiologische Axiom "Je mehr Strahlung absorbiert wird, umso größer ist die Strahlenwirkung" lediglich für die nichtstochastischen Strahlenwirkungen Gültigkeit habe, welche im gegenständlichen Fall nicht in Betracht kämen. Lediglich bei den nichtstochastischen Strahlenwirkungen variere der Schweregrad der Wirkung mit der Dosis und hänge das Ausmaß der biologischen Wirkung demnach vom Ausmaß der Strahlendosis ab. Hingegen handle es sich bei den hier vorliegenden stochastischen Strahlenwirkungen um solche, bei denen die Wahrscheinlichkeit, dass sie auftreten, jedoch nicht ihr Schweregrad, als eine Funktion der Dosis betrachtet werde.

Dem dritten Kritikpunkt sei entgegenzuhalten, dass auch der Sachverständige Dr. R. einen Zusammenhang zwischen Dosis und Risiko und nicht zwischen Dosis und Wirkung hergestellt habe, weshalb er für die Beurteilung der Kausalität zwischen der beruflichen Tätigkeit des Verstorbenen und seiner tödlichen Erkrankung Wahrscheinlichkeitsberechnungen angestellt habe.

Zum vierten Kritikpunkt sei schließlich festzuhalten, dass ein exakter wissenschaftlicher Nachweis der Kausalität von stochastischen Strahlenwirkungen für Krebserkrankungen derzeit mangels empirischer

Beobachtbarkeit nicht geführt werden könne, weshalb auf Wahrscheinlichkeitsüberlegungen und -berechnungen zurückgegriffen werden müsse. Es sei zwar zutreffend, dass die von Dr. R. vorgenommene Wahrscheinlichkeitsberechnung keine "wahre" Wahrscheinlichkeit im statistischen Sinn zum Ergebnis habe, jedoch mangels anderer wissenschaftlicher Methoden im gegenständlichen Fall für die Wahrscheinlichkeitsberechnung, die somit nur eine "bedingte" sei, wissenschaftlich anerkannt und somit als zulässig anzusehen sei. In der Folge führe der Sachverständige Dr. S. lediglich die für die obgenannte Berechnungsformel erforderlichen Werte an, ohne jedoch zu einem abschließenden Ergebnis zu kommen, weshalb die von Dr. S. getroffene Schlussfolgerung für die Berufungsbehörde nicht nachvollziehbar und das Gutachten somit unschlüssig sei. Darüber hinaus sei ergänzend anzumerken, dass die berufliche Strahlenexposition des Verstorbenen im Rahmen des hier gegenständlichen öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnisses nicht zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr des Verstorbenen, sondern erst nach seinem 40. Lebensjahr erfolgt sei.

Zusammenfassend sei somit aufgrund der ausführlichen, schlüssigen und widerspruchsfreien Gutachten Dr. R. vom 6. Juli 1998 und vom 7. Juni 2000 festzustellen, dass die Erkrankung des Verstorbenen an myeloischer Leukämie mit einer Wahrscheinlichkeit von über 99 % nicht auf seine berufliche Strahlenbelastung als Radiologe zurückzuführen sei. Dabei sei dem Gutachten eine Strahlenexposition des Verstorbenen über einen Zeitraum von knapp acht Jahren zugrunde gelegt worden. Die davon im Rahmen des öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnisses zurückgelegte Zeit umfasse nicht einmal ein ganzes Jahr, weshalb umso mehr davon auszugehen sei, dass die Tätigkeit des Verstorbenen als Radiologe während seines öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnisses für seine Erkrankung nicht kausal gewesen sei. Eine Berufskrankheit gemäß der Zahl 16 der Liste der Berufskrankheiten liege somit nicht vor.

Gegen diesen Bescheid richtet sich die vorliegende Beschwerde.

Die belangte Behörde legte die Akten des Verwaltungsverfahrens vor und erstattete eine Gegenschrift, in der sie die kostenpflichtige Abweisung der Beschwerde als unbegründet beantragt.

Der Verwaltungsgerichtshof hat über die Beschwerde erwogen:

1.1.1. Die im Beschwerdefall maßgeblichen Bestimmungen des Unfallfürsorgegesetzes 1967 (UFG. 1967), LGBL. Nr. 8/1969, lauten (auszugsweise; § 1 Abs. 1 in der Stammfassung, § 2 Z. 11 lit. a idF LGBL. Nr. 8/1993, § 3 Abs. 1 Z. 7 und § 17 idF LGBL. Nr. 42/1986, § 6 idF LGBL. Nr. 42/1993, § 7 Abs. 6 idF LGBL. Nr. 27/1979, § 41a Abs. 2 idF LGBL. Nr. 34/1999):

"Anwendungsbereich

§ 1. (1) Dieses Gesetz regelt die Ansprüche der Beamten der Bundeshauptstadt Wien, ihrer Hinterbliebenen und Angehörigen auf Leistungen aus Anlass eines Dienstunfalles oder einer Berufskrankheit.

...

Begriffsbestimmungen

§ 2. Im Sinne dieses Gesetzes gilt als

...

11. Berufskrankheit:

a) eine der in der Anlage 1 zum Allgemeinen Sozialversicherungsgesetz, BGBl. Nr. 189/1955, bezeichneten Krankheiten unter den dort angeführten Voraussetzungen, wenn sie durch das Dienstverhältnis oder durch die Betätigung als Mitglied einer gesetzlichen Vertretung des Personals in einem in Spalte 3 dieser Anlage bezeichneten Unternehmen verursacht ist, mit der Maßgabe, dass unter dem in der Anlage 1 zum Allgemeinen Sozialversicherungsgesetz verwendeten Begriff des Unternehmens entsprechend auch der Ort der Dienstverrichtung des Beamten oder seiner Betätigung als Mitglied einer gesetzlichen Vertretung des Personals zu verstehen ist;

...

Arten der Leistungen

§ 3. (1) Als Leistungen der Unfallfürsorge gebühren

...

7. Witwen- und Witwerrente (§ 17),

...

Versehrtenrente

§ 6. Die Versehrtenrente gebührt monatlich und besteht aus der Grundrente (§ 7), der Zusatzrente (§ 10) und der Kinderzulage (§ 12).

Grundrente

§ 7. ...

(6) Das Vorliegen eines Dienstunfalles oder einer Berufskrankheit ist auf Antrag oder von Amts wegen festzustellen. Eine Meldung über einen Dienstunfall oder eine Berufskrankheit gilt nicht als Antrag. Von Amts wegen hat die Feststellung des Vorliegens eines Dienstunfalles außer in den Fällen des Abs. 7 zweiter Satz nur zu erfolgen, wenn er eine unmittelbar an das Unfallereignis anschließende Dienstunfähigkeit von mehr als drei Tagen zur Folge hatte oder während dieser drei Tage der Tod des Versehrten eintrat. Das Vorliegen einer Berufskrankheit gemäß § 2 Z. 11 lit. b ist nur auf Antrag festzustellen.

...

Witwen- und Witwerrente

§ 17. (1) Die Witwenrente (Witwerrente) gebührt monatlich und besteht aus der Grundrente (Abs. 2) und der Zusatzrente (Abs. 3 und 4).

(2) Die Grundrente gebührt dem überlebenden Ehegatten, wenn der Tod des Versehrten durch einen Dienstunfall oder eine Berufskrankheit verursacht wurde. Sie beträgt 20 vH der Bemessungsgrundlage.

...

§ 41a. ...

(2) Soweit dieses Gesetz auf Bundesgesetze verweist, sind diese in der am 1. Jänner 1999 geltenden Fassung anzuwenden.

..."

1.1.2. Gemäß § 41 UFG. 1967 idF. der Novelle LGBI. Nr. 34/1999 ist auf Verfahren, in denen der Magistrat einen Bescheid vor dem 1. Jänner 2000 erlassen hat, Abschnitt VI leg.cit. weiterhin anzuwenden. Im Beschwerdefall ergibt sich daher nach dem Abschnitt VI leg.cit. die Zuständigkeit der Rentenkommission (der belangten Behörde).

1.2. Die Zahl 16 der Anlage 1 zum ASVG in der Fassung der 9. Novelle zum ASVG, BGBl. Nr. 13/1962, lautet:

"Anlage 1

Lfd. Nr.	Berufskrankheiten	Unternehmen
...		
16	Erkrankung durch ionisierende Strahlen	Alle Unternehmen

..."

2. Die Beschwerde ist unbegründet.

2.1. Die Definition des Begriffes der Berufskrankheit in § 2 Z. 11 lit. a UFG 1967 entspricht im Wesentlichen jener in § 177 Abs. 1 ASVG; beide Bestimmungen verweisen auf die in der Anlage 1 zum ASVG bezeichneten Krankheiten unter den dort angeführten Voraussetzungen. Es kann daher für die Beurteilung des Vorliegens einer Berufskrankheit im Sinne des § 2 Z. 11 lit. a UFG 1967 die zu § 177 Abs. 1 ASVG ergangene Rechtsprechung des Obersten Gerichtshofes herangezogen werden.

Der Oberste Gerichtshof hat in seinem - von der belangten Behörde zitierten - Urteil vom 28. Februar 1995, 10 ObS 29/95, ausgesprochen, dass die Bezeichnung einer bestimmten Krankheit als Berufskrankheit nur bedeute, dass sie rechtlich generell geeignet sei, eine Berufskrankheit zu sein; im Einzelfall sei sie das nur, wenn ihre Ursache im Sinne der Theorie der wesentlichen Bedingung in der versicherten Tätigkeit liege. Die allgemeine berufliche Gefährdung ersetze also nicht die Notwendigkeit des haftungsbegründenden Zusammenhanges im Einzelfall: Er müsse - wie beim Arbeitsunfall - als wahrscheinlich nachgewiesen werden; die bloße Möglichkeit eines Kausalzusammenhanges genüge nicht. Wohl gebe es hier keine subjektive Beweisführungslast, doch gehe die objektive Beweislast hinsichtlich der rechtsbegründenden Tatsachen zu Ungunsten des klagenden Versicherten. Auch die Besonderheiten einer Strahlengefährdung rechtfertigten keine andere Beurteilung. Allerdings möge eine Beschäftigung wie die einer Röntgenassistentin das Risiko einer Erkrankung durch ionisierende Strahlen erhöhen. Voraussetzung der Entschädigung sei aber auch hier, dass das Leiden mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ursächlich auf die betrieblichen Einwirkungen zurückzuführen sei. Könne eine solche Wahrscheinlichkeit nicht festgestellt werden, so treffe die objektive Beweislast den Kläger bzw. die Klägerin; es komme aber zu keiner Umkehrung der Beweislast.

Der Verwaltungsgerichtshof legt diese Rechtsauffassung des Obersten Gerichtshofes der weiteren Beurteilung zu Grunde.

2.2. Die beiden im Verwaltungsverfahren beigezogenen Gutachter Dr. R. und Dr. S. gehen übereinstimmend davon aus, dass eine akute myeloische Leukämie durch ionisierende Strahlen ausgelöst werden könne. Für die

Entstehung einer Leukämie seien die stochastischen Strahlenwirkungen verantwortlich. Für diese stochastischen Effekte sei kein Schwellenwert vorhanden, unter dem kein Erkrankungsrisiko mehr bestehe. Mit sinkender Strahlendosis nehme aber die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung an Leukämie ab, wobei eine solche Erkrankung aber bei jeder - noch so geringer - Strahlendosis grundsätzlich möglich sei.

Vor diesem Hintergrund kann zunächst die Auffassung der belangten Behörde, dass für den Nachweis der Kausalität zwischen der Tätigkeit des Verstorbenen als Röntgenologe und seiner Erkrankung an akuter myeloischer Leukämie eine Wahrscheinlichkeitsrechnung anzustellen sei, nicht beanstandet werden.

2.3. Eine inhaltliche Rechtswidrigkeit des angefochtenen Bescheides sieht die Beschwerdeführerin darin, dass die belangte Behörde hinsichtlich der Beurteilung des Kausalzusammenhanges die Ausführungen im Gutachten Dris. R. übernehme. Der Begriff des Kausalzusammenhanges sei aber ein Rechtsbegriff. Die rechtliche Beurteilung sei nicht vom Sachverständigen, sondern von der Behörde vorzunehmen.

Dem ist entgegenzuhalten, dass die Behörde ihren Bescheid nicht schon dann mit Rechtswidrigkeit belastet, wenn sie die rechtliche Wertung aus dem Sachverständigengutachten übernimmt. Entscheidend ist allein, ob diese Auffassung und somit der angefochtene Bescheid dem Gesetz entspricht (vgl. das hg. Erkenntnis vom 7. Oktober 1996, Zl. 95/10/0205).

2.4. Die belangte Behörde stützte ihre Entscheidung auf das Gutachten Dris. R. vom 6. Juli 1998 sowie auf dessen Ergänzungsgutachten vom 7. Juni 2000. Dr. R. legte seiner Beurteilung die beim Verstorbenen am Rumpf gemessene Ganzkörperstrahlenexposition ab dem Jahr 1988 zugrunde. Zu beachten sei allerdings, dass die gemessenen Äquivalenzdosen der Rumpfdosimetrie nicht mit der tatsächlichen Belastung gleichzusetzen seien, weil das Dosimeter üblicherweise außerhalb der Bleischürze getragen werde, die tatsächliche Gesamtkörperdosis somit wesentlich geringer sei als die gemessenen Dosimeterwerte. Die Messwerte der Ringdosimetrie könnten für die Beantwortung der gegenständlichen Frage außer Betracht bleiben, weil sie für die Gesamtkörperbelastung nicht aussagekräftig seien. Dr. R. ging davon aus, dass nach den Empfehlungen der International Commission on Radiation Protection der zulässige Grenzwert für eine berufliche Strahlenbelastung 20 mSv pro Jahr betrage. Bei Ausschöpfung dieses Richtwertes errechne sich auf der Basis des UNSCEAR Report 1988 bei einer gleichbleibenden Maximalexposition über 20 Berufsjahre eine Risikoerhöhung für bösartige Tumore von etwa 8%. Bei Zugrundlegung dieser Daten und bei linearer Exposition nach unten ergebe sich bei der Strahlenexposition des Verstorbenen (im SMZ-Ost: insgesamt 11,63 mSv, in der Krankenanstalt Rudolfstiftung: insgesamt ca. 13 mSv) eine Erhöhung des Risikos für bösartige Erkrankungen, das ohne diese Belastung bestanden hätte, um vier Promille, wobei die Risikoerhöhung für die Erkrankung an Leukämie allein noch geringer sei. Es sei daher davon auszugehen, dass die beim Verstorbenen diagnostizierte akute myeloische Leukämie mit einer Wahrscheinlichkeit von über 99% nicht durch seine berufliche Strahlenbelastung als Radiologe entstanden sei.

Soweit die Beschwerdeführerin vorbringt, Dr. R. habe seiner Beurteilung in seinem Gutachten vom 6. Juli 1998 die Belastung des Verstorbenen durch Röntgenstrahlen vor dem Jahr 1991 nicht zugrunde gelegt, ist ihr - wie die belangte Behörde im angefochtenen Bescheid und in der Gegenschrift zutreffend ausführt - entgegenzuhalten, dass Dr. R. die Strahlenbelastung des Verstorbenen vor (Oktober) 1991 in seinem Gutachten vom 6. Juli 1998 im Sinne der Annahme, dass der Verstorbene auch während seiner Tätigkeit in der Krankenanstalt Rudolfstiftung strahlenexponiert gewesen sei, berücksichtigt hat. Diese Annahme hat Dr. R. in seinem Ergänzungsgutachten vom 7. Juni 2000 unter Zugrundelegung der ihm nunmehr (ab dem Jahr 1988) vorliegenden Dosimeterwerte bestätigen können.

Die Beschwerdeführerin rügt weiters, Dr. R. hätte bei seiner Beurteilung auch die Werte der Ringdosimetrie berücksichtigen müssen. Dr. S. habe in seiner Stellungnahme vom 19. September 2000 (2. Kritikpunkt) ausgeführt, es sei zwar richtig, dass 85 % der myeloischen Blutbildung (granulopoetische Zelllinie) im spongiösen Knochen des Rumpfes stattfinde, aber 15 % dieser kleinen Plattenknochen mit myeloischem Mark befänden sich auch peripher in Händen, Füßen, Schädel und Halswirbelsäule. In welchem Knochen aber die Leukämogenese beim Verstorbenen primär stattgefunden habe, könne wohl mit Recht nicht mehr entschieden werden. Die Volumenstrahlenbelastung dieser Knochenteile sei aber beachtlich gewesen. Strahlenbiologisch habe diese Strahlenkomponente ganz besondere Bedeutung: Diese vorwiegend weiche Sekundärstrahlung führe nämlich im bestrahlten Gewebe infolge kompletter Absorption zu einer hohen Ionisationsdichte und daher zu einer Steigerung aller Strahlenwirkungen - so auch der Kanzerogenese. Je mehr Strahlung absorbiert werde, umso größer sei die Strahlenwirkung. Die Volumendosisbelastung von 50 mSv pro Jahr der Arme, der Füße, des Halses und des Kopfes durch sieben Jahre hindurch dürften daher nicht unberücksichtigt bleiben. Folge man der Ansicht des Gutachters Dr. R., die Ringdosimetrie sei unerheblich, müsse man sich die Frage stellen, wozu diese (kostspielige) Methode der Überwachung überhaupt angewendet werde.

Es trifft zu, dass sich die belangte Behörde mit den diesbezüglichen Ausführungen Dris. S. nicht auseinander gesetzt hat. In den beiden Gutachten Dris. R. findet sich keine nähere Begründung, warum es bei der Frage der Entstehung einer akuten myeloischen Leukämie nur auf die (am Rumpf gemessene) "Ganzkörperstrahlenexposition" ankomme und die Werte der Ringdosimetrie außer Betracht bleiben könnten.

Der Beschwerdeführerin gelingt es aber nicht, die Wesentlichkeit dieses Verfahrensmangels aufzuzeigen. Der von ihr herangezogene Privatgutachter Dr. S. kommt nämlich in seiner Stellungnahme vom 19. September 2000 zum Ergebnis, dass bei Berücksichtigung der Werte des Ringdosimeters "eine

Risikozunahme der Kanzerogenese von 1% gegenüber der 4 Promille-Berechnung des Gegengutachters" anzunehmen sei. Bei einer Risikozunahme von lediglich 1% kann aber jedenfalls nicht davon gesprochen werden, dass mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ein Kausalzusammenhang zwischen der Strahlenexposition des Verstorbenen und seiner Erkrankung an akuter myeloischer Leukämie nachgewiesen ist.

Hinsichtlich der von Dr. S. in seiner Stellungnahme vom 19. September 2000 genannten übrigen Risikofaktoren, deren Nichtberücksichtigung durch Dr. R. kritisiert wird, fehlt es jeweils an einer konkreten Angabe, inwieweit das Risiko durch diese Faktoren tatsächlich gesteigert wird. Es ist daher - wie die belangte Behörde richtig erkannt hat - schlechthin nicht nachvollziehbar, wie Dr. S. ohne eigene Berechnungen und angesichts der von ihm geäußerten Skepsis gegenüber der Verwendung von Formeln seinerseits zu dem Ergebnis kommt, dass "mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit" ein Kausalzusammenhang zwischen der beruflichen Strahlenexposition des Verstorbenen und der bei ihm aufgetretenen akuten myeloischen Leukämie bestehe.

2.5. Wenn die Beschwerdeführerin schließlich rügt, die belangte Behörde sei den von ihr bereits im erstinstanzlichen Verfahren gestellten Beweisanträgen nicht nachgekommen, ist ihr Folgendes zu erwidern:

Die Beschwerdeführerin hat in ihrer Stellungnahme vom 24. August 1998 um die Einholung eines Gutachtens eines gerichtlich beeideten Sachverständigen für Arbeitsmedizin, eines Facharztes für Innere Medizin sowie eines Facharztes für Lungenkrankheiten ersucht, weil ihr verstorbener Ehegatte "sowohl in früheren Jahren als auch Wochen vor seinem Tod an Lungenentzündung erkrankte und in den letzten Wochen seines Lebens massive Probleme mit der Lunge hatte, an deren Folgen er schließlich auch verstarb". Im Hinblick auf dieses Vorbringen, das die Beschwerdeführerin im weiteren Verlauf des Verwaltungsverfahrens nicht näher präzisiert hat, war die belangte Behörde nicht verpflichtet, den gestellten Beweisanträgen nachzukommen. Dem Vorbringen, dass der Verstorbene "in früheren Jahren" an Lungenentzündung erkrankt sei, war nämlich nicht zu entnehmen, dass bei ihm eine Vorschädigung der Lunge bestanden hätte, die allenfalls das Leukämierisiko während des Zeitraumes der beruflichen Strahlenbelastung erhöht hätte. Es wäre an der Beschwerdeführerin gelegen, im Verwaltungsverfahren ein substantiiertes Vorbringen in diese Richtung zu erstatten. Dazu kommt, dass auch der von der Beschwerdeführerin herangezogene Privatgutachter Dr. S. eine allfällige Vorschädigung der Lunge des Verstorbenen nicht in seine Überlegungen miteinbezogen hat, sondern sich wie Dr. R. auf die Erkrankung des Verstorbenen an Leukämie beschränkt und übereinstimmend mit jenem davon ausgegangen ist, dass der Ehegatte der Beschwerdeführerin an den Folgen einer akuten myeloischen Leukämie verstorben ist.

2.6. Aus diesen Erwägungen kann es im Ergebnis nicht als rechtswidrig erkannt werden, wenn die belangte Behörde das Vorliegen einer Berufskrankheit beim Verstorbenen ebenso verneint hat wie das Bestehen eines Anspruchs auf Witwenrente (zur Erforderlichkeit eines Abspruches über beide Angelegenheiten siehe das zum UFG 1967 ergangene hg. Erkenntnis vom 1. Juli 2004, Zl. 99/12/0321).

Die Beschwerde war daher gemäß § 42 Abs. 1 VwGG als unbegründet abzuweisen.

3. Im Antrag der Beschwerdeführerin auf Fällung eines Erkenntnisses nach "allfälliger" Verhandlung kann ein Antrag auf Durchführung einer Verhandlung im Sinne des § 39 Abs. 1 Z. 1 VwGG nicht erblickt werden (vgl. das hg. Erkenntnis vom 15. Oktober 2003, Zl. 99/12/0021, mwN).

4. Der Ausspruch über den Aufwandsersatz gründet sich auf die §§ 47 ff VwGG in Verbindung mit der VwGH-Aufwandsersatzverordnung 2003, BGBl. II Nr. 333.

Wien, am 15. April 2005