

Thomas Brüning

# Aus der Arbeitsschutzforschung

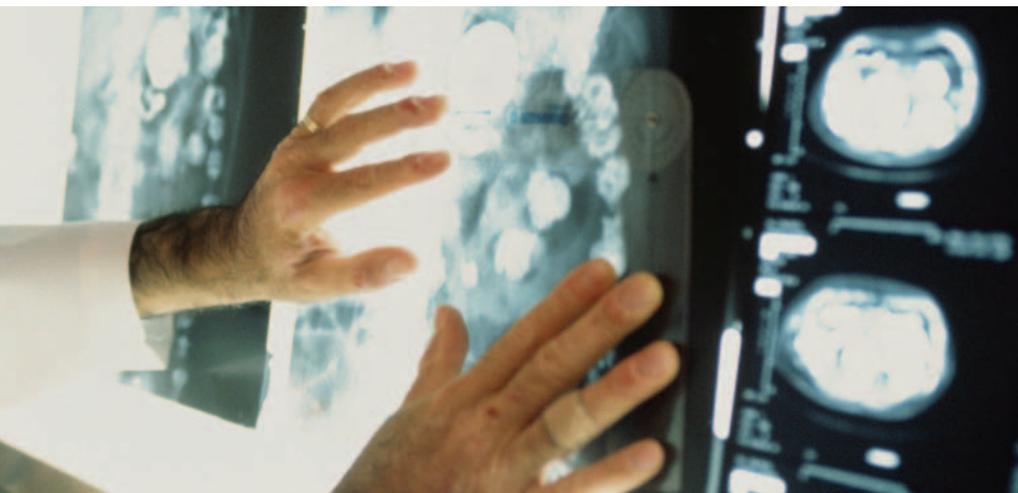
## Die Rolle verschiedener Einwirkungen bei der Krebsentstehung – Synkanzerogenese

### ■ Problem

Krebs ist eine komplexe multifaktorielle Erkrankung, die viele Ursachen haben kann. Für die Forschung ist deshalb die Frage, ob und wie mehrere krebsauslösende Faktoren sich gegenseitig beeinflussen (Synkanzerogenese) eine besondere Herausforderung. Bei der Synkanzerogenese wirken krebs erzeugende Stoffe (z. B. Chemikalien oder Strahlung) am selben Zielorgan und man geht von der Grundannahme aus, dass das Zusammenwirken mehrerer Kanzerogene beim Menschen in der Regel zu einer mindestens additiven Erhöhung des Krebsrisikos führt. Aufgrund der komple-

Arbeitsmedizin, Toxikologie, Epidemiologie und Strahlenbiologie. Ziel der Veranstaltung war eine Bestandsaufnahme der internationalen und nationalen wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Frage der qualitativen und quantitativen Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen krebs erzeugenden Noxen am Arbeitsplatz. Es wurden Grundprinzipien der Kanzerogenese von Arbeitsstoffen und ionisierender Strahlung herausgearbeitet und Folgerungen für die Bewertung von arbeitsbedingten Krebserkrankungen durch komplexe Belastungssituationen abgeleitet. An gefahrstoffbelasteten Arbeitsplätzen ist der Beschäftigte nur selten gegenüber einer einzigen No-

eines Sozialgerichtsverfahrens verhandelt wurde. Hierbei ging es um die mögliche synkanzerogene Wirkung von Asbest und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), denen der Versicherte während seiner Tätigkeit als Dachdecker ausgesetzt war, und der Anerkennung und Entschädigung der Lungenkreberkrankung „wie eine Berufskrankheit“. In diesem Verfahren führte das BGFA in seiner Begutachtung aus, dass es zunächst eines wissenschaftlichen Konsens bedarf, bevor in Einzelfallkonstellationen die Anerkennung als Berufskrankheit (BK) vorgeschlagen werden kann. Im vorliegenden Fall hat das Hessische Landessozialgericht nunmehr in Abänderung seines 2001 getroffenen Urteils festgestellt, dass sich die wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Synkanzerogenese von Asbest und PAK zur BK-Reife verdichtet haben. Erstmals wurde damit das bisherige monokausal ausgelegte Berufskrankheitenrecht auf Stoffkombinationen erweitert. Nach Auffassung des Gerichtes gilt der Sachverhalt bereits als exemplarisch für die grundlegende Problematik eines monokausal ausgerichteten Berufskrankheiten-Listensystems.



zen Mechanismen bei der Krebsentstehung muss allerdings festgehalten werden, dass eine Fallkonstellation bezogene Sichtweise erforderlich ist und noch viele wissenschaftliche Fragestellungen offen sind.

### ■ Synkanzerogenese und Berufskrankheitenrecht

Vom 25.–26.2.2004 fand zum Thema „Synkanzerogenese“ in Berlin unter federführender Beteiligung von Prof. Brüning, Direktor des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsmedizin (BGFA), ein Workshop der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM) statt. Hier trafen sich führende Wissenschaftler aus

xe ausgesetzt. Die Risikoabschätzung, die dem Berufskrankheitenrecht zu Grunde liegt, basiert jedoch bislang auf einer isolierten Betrachtung der Einzelstoffe ohne Berücksichtigung möglicher Interaktionen im menschlichen Organismus. Angesichts neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse wird diese monokausale Denkweise derzeit in Fall zu Fall Betrachtungen (spezifische Expositionskombinationen bei bestimmten Krebserkrankungen) überprüft.

### ■ Aktuelle Rechtsprechung

Dass diese neuen Erkenntnisse auch in der Rechtsprechung Eingang finden, zeigt der Fall eines an Lungenkrebs erkrankten Dachdeckers, der im Rahmen

### ■ Weitere Aufgaben

Im Zusammenhang mit der Entstehung von Krebs und dem Zusammenwirken verschiedener Noxen sind aus Sicht des BGFA allerdings noch viele Fragen in den diskutierten wissenschaftlichen Fallkonstellationen offen, die durch weitere Forschungsanstrengungen geklärt werden müssen. Dazu ist ein interdisziplinärer Ansatz unter Einsatz modernster biomedizinischer Forschungsmethoden notwendig. Das BGFA wird hierzu im Rahmen verschiedener epidemiologischer und molekularbiologischer Forschungsvorhaben seinen Beitrag leisten.

*Prof. Dr. Thomas Brüning  
Berufsgenossenschaftliches  
Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin  
Institut der Ruhr-Universität Bochum  
E-Mail: [bgfa@bgfa.ruhr-uni-bochum.de](mailto:bgfa@bgfa.ruhr-uni-bochum.de)  
<http://www.bgfa.ruhr-uni-bochum.de>*