

GT-Toxicology Preis 2022 für Thomas Brüning

Auf der Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie wurde Professor Brüning mit dem GT Toxicology Award ausgezeichnet. Der Preis wurde Thomas Brüning für seine herausragenden wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich der Toxikologie in Verbindung mit seinem großen jahrelangen Engagement für das Fach Toxikologie in verschiedenen Gremien und Arbeitsgruppen verliehen.

Thomas Brüning ist seit 2001 Direktor des Instituts für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IPA) in Bochum und wurde im gleichen Jahr auf den Lehrstuhl für Arbeitsmedizin an der Ruhr-Universität Bochum berufen. Thomas Brüning studierte an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster zunächst Pharmazie und im Anschluss Humanmedizin. Am Institut für Arteriosklerose-Forschung der WWU Münster promovierte er 1990 zum Thema „Wirkung von Lovastatin im Arteriosklerose-Tiermodell der Ballonkatheter-Gefäßdilatation“. Nach einem Forschungsaufenthalt zu dermatotoxikologischen Fragestellungen im Department of Dermatology an der University of California in San Francisco war er als Assistenzarzt in der arbeitsmedizinischen Toxikologie am Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund (IfaDo) tätig. Im Anschluss war er klinisch-wissenschaftlicher Assistenzarzt in der Inneren Medizin der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Bonn. Nach mehreren Forschungsaufenthalten am Karolinska Institut in Stockholm habilitierte er sich an der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn zum Thema „Kanzerogenität des Lösemittels Trichlorethylen: Neue Ansätze zur arbeitsmedizinischen Prävention“. Seit fast 30 Jahren engagiert er sich in verschiedenen Gremien des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS), des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG), der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV). Speziell zu toxikologischen Fragestellungen ist er u. a. seit mehr als zehn Jahren Mitglied des Ausschusses für Gefahrstoffe (AGS) beim BMAS und seit 18 Jahren Mitglied der Ständigen Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe (MAK-Kommission) der DFG.

Der Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Tätigkeiten lag von Beginn an auf dem interdisziplinären Fachgebiet der arbeitsmedizinischen Toxikologie mit deutlich praktischem Anwendungsbezug.

Entsprechend dieser Grundausrichtung hat Thomas Brüning das IPA als ein international anerkanntes arbeitsmedizinisches Forschungsinstitut etabliert, das mit seinen sich wechselseitig ergänzenden und interdisziplinär eng zusammen arbeitenden fünf Kompetenz-Zentren Medizin, Toxikologie, Allergologie/Immunologie, Molekulare Medizin und Epidemiologie die Unfallversicherungsträger bei der Erfüllung ihres gesetzlichen Auftrags zur

Forschung für Sicherheit und Gesundheit unterstützt. Im Fokus steht dabei die medizinisch-wissenschaftliche Erforschung arbeitsbedingter Erkrankungen und deren Ursachen sowie die Entwicklung von Verfahren zu deren Prävention und zur Diagnose.

Unter dem Leitgedanken „Arbeitsmedizinische Forschung aus der Praxis für die Praxis“ werden aktuelle Fragestellungen der Unfallversicherungsträger insbesondere zu gefahrstoffbedingten Gesundheitsrisiken von Menschen am Arbeitsplatz für einen modernen, nachhaltigen Arbeitsschutz direkt aus der betrieblichen Praxis aufgegriffen. Auf Basis der vom IPA generierten wissenschaftlichen Forschungsergebnisse werden für die Praxis Lösungen für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz und in Bildungseinrichtungen erarbeitet. Dieser Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis erfolgt insbesondere durch das Einbringen der Expertise des IPA in wissenschaftliche Gremien wie der MAK-Kommission und in die entscheidungsrelevanten Arbeitsschutzgremien auf nationaler und internationaler Ebene.

Die von Thomas Brüning im IPA etablierten Forschungsschwerpunkte sind insbesondere auf die gesundheitlichen Effekte von Gefahrstoffen beim Menschen bezogen. Sie betreffen u.a. die Primär- und Sekundärprävention von Erkrankungen und gesundheitliche Gefährdungen im Hinblick auf Entzündungen, Krebserkrankungen, Allergien und Kombinationswirkungen durch chemische und biologische Gefahrstoffe sowie durch physikalische Einwirkungen wie UV-Licht, Partikel und Fasern. Konkret dazu zählt in erster Linie das Humanbiomonitoring, die Entwicklung von Biomarkern zur Krebsfrüherkennung sowie die Allergiediagnostik und die Berufsdermatologie. Aber auch Belästigungen durch Gerüche und gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Schichtarbeit infolge von Störungen des biologischen Tagesrhythmus sind ein wesentlicher Schwerpunkt der gemeinsamen Forschungsarbeiten des IPA.

Im besonderen Fokus der Forschung des IPA stehen Humanstudien, die gesundheitlichen Effekte direkt beim Menschen untersuchen: einerseits epidemiologische Studien zur Erforschung von Ursachenzusammenhängen beruflich bedingter Erkrankungen und Gesundheitsgefahren, andererseits experimentelle Humanstudien im Expositionslabor des IPA. Unter standardisierten Bedingungen werden dabei vor allem zu gas- und partikelförmigen Gefahrstoffen sensorische Reizwirkungen an den Augen und oberen Atemwegen beim Menschen untersucht, um so Erkenntnisse zu Dosis-Wirkungs-Beziehungen für die qualitätsgesicherte Festlegung von Grenzwerten für Gefahrstoffe zu generieren. Die Forschungsergebnisse am IPA waren wesentliche Grundlage für die Erarbeitung eines Verfahrensvorschlags zur Grenzwertableitung von Gefahrstoffen mit lokalen Reizeffekten durch eine von Thomas Brüning geleitete gemeinsame Arbeitsgruppe des AGS und der MAK-Kommission. Bei einer Vielzahl von Gefahrstoffen ermöglicht dieser

Verfahrensvorschlag mittlerweile eine gut begründete Grenzwertableitung, selbst wenn verlässliche Humandaten bislang nicht vorliegen.

Die Einrichtung einer institutsübergreifenden Biobank gewährleistet über Jahrzehnte eine sichere Lagerung wertvollen Bioprobenmaterials. Diese langfristig gelagerten Proben von exponierten Beschäftigten bilden ein wichtiges Fundament für die Beantwortung aktueller und besonders zukünftiger Forschungsfragen und helfen, aufwendige neue epidemiologische Studien zu vermeiden und so erheblich schneller Forschungsergebnisse zu generieren und umzusetzen.

Mit seinen nachhaltig etablierten Strukturen und Expertisen hat Thomas Brüning das IPA so positioniert, dass auch zukünftig wichtige Fragestellungen im Bereich der Humantoxikologie nachhaltig erforscht werden können. Hierzu zählen insbesondere die Wirkung von Mischexpositionen im Niedrigdosisbereich, Kombinationswirkungen von Gefahrstoffen, die Bewertung von Gefahrstoffen mit unklarem toxikologischem Profil und neuen Ersatzstoffen sowie die Forschung zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen empfindlicher Bevölkerungsgruppen wie ältere Beschäftigte, Schwangere, Asthmatiker und Allergiker.