

Denis Henshaw

Ehrenmitglied 2014

Professor Denis Henshaw

BSc (Lond), PhD (Nott), Senior Research Fellow in Chemie, emeritierter Professor, Universität Bristol

Denis Henshaw erwarb seinen B.Sc. in Physik am Westfield College in London und seinen Ph.D. in Astrophysik in Nottingham. 1973 trat er dem Physikdepartment in Bristol als Postdoktorand bei. 1978 wurde entdeckt, dass der Kunststoff CR-39 Spuren von Alphateilchen aufzeichnet. In Zusammenarbeit mit dem Lehrer Dr. Geoff Camplin entwickelte Denis einen selbstgebauten Radondetektor mit CR-39, der in einem Joghurtbecher untergebracht war und mit dem Grundschulkinder hohe Radonwerte in ihrem Zuhause feststellen konnten. 1991 führten Schulkinder die erste nationale Untersuchung zur Radonkonzentration in der britischen Trinkwasserversorgung durch.

Denis verwendete CR-39, um Alphateilchen-Autoradiogramme von Autopsiegewebe zu erstellen und die Mikroverteilung der zurückgebliebenen Alphastrahler in der Lunge zu kartieren. Mit Unterstützung des MRC-Programms leitete Denis 24 Jahre lang ein Team, das die Alpharadioaktivität im Körper, insbesondere im Skelett, einschließlich der transplazentaren Übertragung auf den Fötus untersuchte. Die Alphateilchenwerte in kieferorthopädischen Zähnen zeigten unabhängige Korrelationen mit Verkehrsverschmutzung und Radonwerten in Wohngebieten. 1990 entdeckte Denis einen Zusammenhang zwischen Leukämie und anderen Krebserkrankungen im Kindesalter und der Radonbelastung in Wohngebieten, gestützt durch Berechnungen der aus Radon abgeleiteten Alphadosis im Knochenmark. Diese unerwartete Eigenschaft von Alphastrahlern wurde parallel zu Studien zum Bystander-Effekt und zur genomischen Instabilität beobachtet – eine spannende Zeit für die Radiobiologie.

Denis wurde 1995 zum Professor für Strahlenwirkung auf den Menschen ernannt. Seine Forschung umfasste Feldprojekte in der Tschernobyl-Zone. Er war an der Entwicklung neuartiger Techniken zur Radonmessung beteiligt und gründete Track Analysis Systems Ltd. (TASL), ein Unternehmen, das 2013 mit dem Queen's Award for Innovation ausgezeichnet wurde.

Seit 1996 interessiert sich Denis für die gesundheitlichen Auswirkungen elektrischer und magnetischer Felder. Elektrische Feldgradienten an Hochspannungskabeln können die Luft ionisieren und Korona-Ionen in die Atmosphäre abgeben. Diese binden sich zunehmend an Luftschadstoffpartikel und erhöhen dadurch ihren Ladungszustand, wodurch sie sich beim Einatmen mit größerer Wahrscheinlichkeit in der Lunge ablagern. Die umfangreichen Forschungen von Denis' Team in Bristol zur Emission von Koronaionen durch Stromleitungen könnten die gemeldete erhöhte Leukämierate bei Erwachsenen und Kindern in größeren Entfernungen von Stromleitungen erklären. Darüber hinaus werden Magnetfelder mit einer erhöhten Krebsrate in Verbindung gebracht, und Denis hat die zugrunde liegenden Mechanismen untersucht.

Denis ging im Juli 2011 in den Ruhestand und ist seitdem wissenschaftlicher Direktor von Children with Cancer UK, einer Organisation, die die Erforschung der Ursachen, Prävention und Behandlung von Krebs im Kindesalter fördert. Er ist außerdem Mitherausgeber des IJRB.

