

Frances M Ashcroft wurde 1952 in Manchester geboren, studierte Natural Sciences an der Universität



Cambridge und promovierte dort 1979 in Zoologie. Zur Postdoktorandenzeit ging sie an die Departments für Physiologie der Universität Leicester, UK, und der Universität von Kalifornien in Los Angeles, USA. Ab 1982 forschte Frances M Ashcroft als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Department für Physiologie der Universität Oxford. 1985 wurde sie dort Royal Society University Research Fellow, gehört seit 1992 dem Trinity College an, und wurde 1996 Professorin. Seit 2001 ist sie Direktorin der von ihr begründeten Oxford Ion Channels and Diseases of Electrically Excitable Cells Initiative (OXION). Sie ist seit 1999 Mitglied der Royal Society und bekleidet an der Universität Oxford heute die Position einer Ad-Hominem-Professur für Physiologie.

Dame Frances M Ashcroft ist durch zahlreiche angesehene Preise, u.a. den Feldberg Foundation Prize und den L'Oréal-UNESCO Women in Science Award, geehrt worden.

Dame Frances M Ashcroft ist durch zahlreiche angesehene Preise, u.a. den Feldberg Foundation Prize und den L'Oréal-UNESCO Women in Science Award, geehrt worden.

Dame Frances M Ashcroft hat maßgeblich zur Aufklärung der elektrischen Kontrolle der Insulin-Sekretion beigetragen. Sie hat wissenschaftliche Grundlagen geschaffen, ohne die die Rolle der an der Hormonausschüttung beteiligten, metabolisch regulierten Ionenkanäle und die mit ihrer Funktion verbundenen Krankheitsbilder kaum aufzuklären gewesen wären. Eine fundamentale Erkenntnis aus Frances M Ashcrofts Forschung war, dass extrazelluläre Glucose den Kaliumfluss durch Ionenkanäle in der Plasmamembran von pankreatischen beta-Zellen zum Erliegen bringt. Zu der darauf aufbauenden, auch von anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den USA, Japan und Europa mitgetragenen Serie von bahnbrechenden Entdeckungen in diesem Gebiet, insbesondere zur Aufklärung der molekularen Identität und zu den molekularen Struktur-Funktionsbeziehungen der Adenosin-5'-triphosphat-empfindlichen Kalium-selektiven Kanäle (KATP), hat sie wesentlich beigetragen. Zudem konnte Frances M Ashcroft erstmals aufzeigen, wo eine wichtige Klasse von Pharmaka, die Sulfonylharnstoffe, den KATP-Kanal bindet und dass die Assemblierung der beteiligten Ionenkanal-Untereinheiten eine Voraussetzung für die Ausbildung einer funktionellen Pore in der Plasmamembran der Zelle ist. Als medizinisch relevantes Ergebnis dieser Forschung war es möglich, einige hundert Patienten mit einer angeborenen Form von Diabetes besser therapieren zu können. Grundsätzlich haben diese Arbeiten entscheidende Impulse für das Verständnis von Ionenkanal-basierten Erbkrankheiten, sogenannten Channelopathien, gegeben. Frances M Ashcrofts Studien sind nicht auf die Wirkweise der KATP-Kanäle beschränkt, sondern beschäftigen sich auch mit anderen Genprodukten, die bei der Entstehung von Fettleibigkeit oder Typ II-Diabetes eine Rolle spielen. So erbrachten neuere Studien auch grundlegende Erkenntnisse über die Bedeutung der Fettleibigkeits-assoziierten Demethylase FTO und der Nicotinamid-Nucleotid-Transhydrogenase in diesem Kontext.

Neben ihren herausragenden Forschungsleistungen ist auch Ashcrofts außerordentliches Engagement zur fachübergreifenden und an die allgemeine Öffentlichkeit gerichteten Kommunikation von wissenschaftlichen Inhalten zu würdigen. Sie ist eine leidenschaftliche und mitreißende Botschafterin der Wissenschaft und Autorin mehrerer origineller, von tiefem und breitem Wissen sowie sprachlicher Eleganz geprägter Fach- und populärwissenschaftlicher Bücher zur Physiologie von extremen Umweltbedingungen sowie zu Ionenkanälen und denen mit ihnen in Verbindung stehenden Krankheiten. Eines dieser Bücher erreichte internationalen Bestseller-Status. Frances M Ashcroft hat in ihrem Labor zahlreiche Schüler/innen ausgebildet und geprägt, die ihre Begeisterung und ihr Engagement für die Wissenschaft weitertragen. Darüber hinaus hat sie als hilfsbereite und effiziente Mentorin für etliche Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen auf der ganzen Welt gewirkt.