
Curriculum Vitae Prof. Dr. Markus Stoffel



Name: Markus Stoffel

Geboren: 13. März 1962

Forschungsschwerpunkte: Stoffwechselerkrankungen, Diabetes, Insulinproduktion, Betazellen, Mikro-Ribonukleinsäuren (Mikro-RNAs), miR-200, miR-375, Fettstoffwechsel

Markus Stoffel erforscht die Mechanismen von Stoffwechselerkrankungen, insbesondere die sogenannte Zuckerkrankheit (Diabetes). Er hat Grundlagen der Regulation des Blutzuckerspiegels aufgeklärt und Signalwege des Fettstoffwechsels entschlüsselt.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2006 Professor und Leiter des Labors für Molekulare Stoffwechselerkrankungen am Institut für Molekulare Gesundheitsforschung der Eidgenössischen Technische Hochschule (ETH) Zürich, Schweiz
- 1999 - 2006 Professor und Leiter des Labors für Stoffwechselerkrankungen an der Rockefeller University, New York, USA
- 1995 - 1999 Assistenz-Professor und Leiter des Labors für Stoffwechselerkrankungen an der Rockefeller University, New York, USA
- 1993 - 1995 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Howard Hughes Medical Institute (HHMI), University of Chicago, USA
- 1991 - 1993 Postdoctoral Fellow an der University of Chicago, USA
- 1989 - 1991 Postdoctoral Fellow am Heinrich-Pette-Institut, Universität Hamburg
- 1989 - 1991 Assistenzarzt für Innere Medizin, Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf
- 1989 Promotion zum Dr. med.
- 1983 - 1989 Studium der Medizin an der Universität Bonn und der Cambridge University, UK

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

seit 2010 Beiratsmitglied der Swiss National Science Foundation

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2012 G. B. Morgagni Gold Medal
2010 JDRF Gerold & Kayla Grodsky Award
2009 ERC Advanced Grant
seit 2008 Mitglied der European Molecular Biology Organization (EMBO)
2008 Heinrich Wieland-Preis der Boehringer-Ingelheim-Stiftung
2007 Minkowski-Preis für Diabetes-Forschung
seit 2006 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2006 Outstanding Scientific Research Award der American Diabetes Association
2005 Dorothy Hodgkin Award
2002 Ernst Klenk-Preis
2002 Bristol Myers Squibb Unrestricted Grant Award
1997 Career Development Award, American Diabetes Association
1996 Irma T. Hirschl Career Scientist Award
1996 Pew Scholar Award in Biomedical Sciences

Forschungsschwerpunkte

Markus Stoffel erforscht die Mechanismen von Stoffwechselerkrankungen, insbesondere die sogenannte Zuckerkrankheit (Diabetes). Er hat Grundlagen der Regulation des Blutzuckerspiegels aufgeklärt und Signalwege des Fettstoffwechsels entschlüsselt.

Markus Stoffel hat grundlegende Kommunikationswege in der Zelle entdeckt, die bei der Entstehung von Diabetes eine Rolle spielen. Bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes produzieren die Betazellen nicht mehr genügend oder gar kein Insulin. Insulin wird gebraucht, damit Zellen den Zucker aus dem Blut aufnehmen. Fehlt das Insulin, wird der Zucker nicht in die Zelle transportiert, die Blutzuckerkonzentration erhöht sich.

Markus Stoffel hat mehrere Mikro-Ribonukleinsäuren (Mikro-RNAs) identifiziert, die das Absterben oder Funktionieren von Betazellen steuern und so mit der Insulinproduktion in Zusammenhang stehen. Mikro-RNAs spielen bei der Produktion von Proteinen eine Rolle, sie hemmen oder blockieren die Überführung eines Gens in das entsprechende Protein.

Mit seinem Team hat Markus Stoffel eine Mikro-RNA-Familie (miR-200) entdeckt, die direkt für das Überleben oder Sterben der Betazellen verantwortlich ist. Er konnte außerdem nachweisen, dass die Mikro-RNA miR-375 an der Insulinfreisetzung der Bauchspeicheldrüse beteiligt ist und für einen konstanten Blutzuckerspiegel im Blut sorgt. Fehlt miR-375, sterben die Insulin produzierenden Betazellen ab, der Blutzuckerspiegel steigt. Hier können neue Medikamente gegen Typ-2-Diabetes ansetzen.

Ein weiterer Schwerpunkt von Markus Stoffel ist der Fettstoffwechsel und die Rolle der Ernährung. Er hat mit seiner Gruppe einen Signalweg entschlüsselt, der die Bildung von Fett fressenden Zellen reguliert. Eine zentrale Rolle spielt das Molekül miR-133, das die Bildung von braunen Fettzellen blockiert. Durch sogenannte braune Fettzellen verbrennt der Körper aber mehr Fett.

Übergewichtige Menschen besitzen kaum braune Fettzellen. Neue Therapien gegen Übergewicht könnten hier ansetzen, sie könnten das Molekül hemmen und die braunen Fettzellen aktivieren.