

Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie der UdS Forschung

Sprecher des Sonderforschungsbereichs (SFB) 530 „Räumlich-zeitliche Interaktionen zellulärer Signalmoleküle“

Themen:

1. Arzneimitteltherapie und Pharmakovigilanz

2. Ionenkanäle - Grundlagen

Proteinstrukturen, Funktionen und pharmakologische Beeinflussbarkeit spannungsabhängiger Ca-Kanäle und von Ionenkanälen der TRP-Familie

3. Ionenkanäle und Krankheit

Bedeutung dieser Ionenkanäle für die Herzaktion, Insulinfreisetzung, Schmerzwahrnehmung und Tumorentstehung

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert den im Jahre 1999 an der Medizinischen Fakultät in Homburg eingerichteten Sonderforschungsbereich (SFB) 530 für weitere drei Jahre mit jährlich 1,8 Millionen Euro. Ein international besetztes Expertengremium hat die Arbeit der Homburger Forscher als „exzellent und richtungsweisend“ beurteilt.

Der SFB untersucht die „räumlich-zeitlichen Interaktionen zellulärer Signalmoleküle“. Hinter diesem Titel steht die Erkenntnis, dass innerhalb der Zellen des menschlichen Organismus Informationen ausgetauscht werden. So wie sich Menschen untereinander mit Hilfe von Sprache oder Schrift verständigen, stehen auch Körperzellen miteinander in Kommunikation. Im menschlichen Organismus existieren Strukturen, Leitungsbahnen und Schaltkreise ohne deren Zusammenspiel die Funktion einzelner Organe nicht gewährleistet wäre. Die Kommunikation der Zellen hat Bedeutung für die Zellerneuerung und das Überleben von Zellen. Störungen im Informationsfluss führen zu Änderungen des Zellverhaltens, fehlende oder gehemmte Kommunikation zu teilweise schweren Erkrankungen.

Im SFB 530 erforscht ein Team aus Physiologen, Anatomen, Biochemikern, Zellbiologen, Pharmakologen und Strukturbiologen die regulären Kommunikationsabläufe in und zwischen Zellen. Ziel der Forschung ist, diese regulären Abläufe so weit zu verstehen, dass bei Störungen effektive Abhilfe geschaffen werden kann – z.B. durch Gabe von Medikamenten. Im Einzelnen werden im SFB in Homburg biologische Vorgänge untersucht, die bei Entgleisung zu Diabetes, Herz- Kreislauf-Krankheiten, Gedächtnisstörungen oder Immundefekten führen können.