

 Inhalt archiviert am 2024-05-29



Computational systems biology of cell signalling

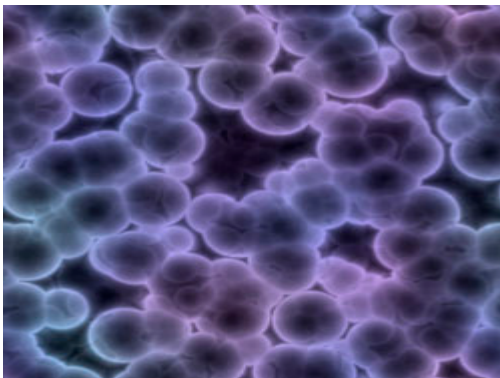
Ergebnisse in Kürze

Computermodelle für zelluläre Signalwege

Die Anwendung computergestützter oder mathematischer Modelle zur Darstellung und Berechnung zellulärer Antworten könnte wichtige Informationen über komplexe Erkrankungen liefern und die Entwicklung wirksamerer Therapien befördern.



GESUNDHEIT



© Thinkstock

Die zelluläre Signalübertragung gewährleistet die Funktion von biologischen Signalwegen und zellulären Mechanismen, deren Störung Ursache von Krankheiten sein kann. Um diese intrazellulären Mechanismen zu enthüllen, müssen komplexe Proteininteraktionen genauer erforscht werden.

Mit diesem Ziel entwickelte das EU-finanzierte Projekt COSBICS (Computational systems biology of cell signalling) eine neue

Computerstruktur, um dynamische Interaktionen zwischen Molekülen innerhalb einer Zelle darzustellen. Für die Modellierung wurden mathematische Modelle verwendet, um die räumlich-zeitlichen Antworten von Signalwegen und die resultierende Expression des Zielgens quantitativ zu bestimmen.

Schwerpunkt des Projekts waren zwei häufige Signalwege, die bei Tumorerkrankungen aktiviert sind (der Ras/Raf/MEK/ERK- und der JAK-STAT-Signalweg). Die für die mathematische Analyse entwickelten generischen

Werkzeuge eignen sich auch für andere systembiologische Ansätze und für die Berechnung des biochemischen Verhaltens von Signalwegen in Reaktion auf Störungen.

Durch Kombination mathematischer Modelle und biologischer Ansätze lieferte COSBICS neues Wissen über diese beiden wichtigen Kommunikationsnetzwerke, und wie diese in Tumorzellen gestört oder umgekehrt sind. Weiterhin wurden wissenschaftliche Methoden für biologische Experimente in der akademischen und industriellen Forschung entwickelt.

Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich



Spurenelemente sind für ein gesundes Altern essenziell

26 Januar 2024



Diese Omega-3-Fettsäuren verhindern die Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen

2 November 2020



Entdeckung neuer Behandlungen in 10 000 Blutropfen

16 Oktober 2020





Studie zu Bakterien-DNA liefert Erkenntnisse zu Geheimnissen des Lebens

16 Oktober 2020



Projektinformationen

COSBICS

ID Finanzhilfvereinbarung: 512060

Projekt abgeschlossen

Startdatum

1 Januar 2005

Enddatum

31 März 2008

Finanziert unter

Life sciences, genomics and biotechnology for health: Thematic Priority 1 under the Focusing and Integrating Community Research programme 2002-2006.

Gesamtkosten

€ 2 700 638,00

EU-Beitrag

€ 1 684 158,00

Koordiniert durch

UNIVERSITÄT ROSTOCK



Germany

Letzte Aktualisierung: 28 August 2012

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/89269-computational-models-for-cell-signalling/de>

European Union, 2025