

Wissenschaft im Gespräch: Wnt-Signalweg entschlüsselt, Krebs verhindern!

Am 4. Juni 2025 diskutieren Experten an der Uni Heidelberg über den Wnt-Signalweg und seine Bedeutung für Zellkommunikation und Erkrankungen.



Heidelberg, Deutschland - Am 4. Juni 2025 fand eine aufschlussreiche Gesprächsrunde an der Universität Heidelberg statt, moderiert von Journalist Wolfgang Heim. Im Zentrum standen die Forschungsergebnisse zum Wnt-Signalweg, einer wichtigen Kommunikationsstraße zwischen Zellen. Prof. Dr. Michael Boutros, Sprecher des Sonderforschungsbereichs (SFB) 1324 „Mechanismen und Funktionen des Wnt-Signalwegs“, sowie Dr. Josephine Bageritz, Forschungsgruppenleiterin am Centre for Organismal Studies, kamen zu Wort, um die Relevanz ihrer Arbeiten zu erläutern.

Der SFB 1324 widmet sich der Untersuchung der Kommunikation auf molekularer Ebene, insbesondere dem Austausch von Botenstoffen in Zellen. Laut [uni-heidelberg.de](https://www.uni-heidelberg.de) spielen Wnt-Proteine eine zentrale Rolle in der Embryonalentwicklung, für das Wachstum, die Homöostase von Stammzellen und bei der Zelldifferenzierung. Sie sind entscheidend für die Regulierung von Prozessen, die bei Störungen zu schweren Erkrankungen wie Krebs führen können.

Der Wnt-Signalweg im Detail

Der Wnt-Signalweg ist ein Signaltransduktionsweg, der es Zellen ermöglicht, auf äußere Signale zu reagieren. Wie [doccheck.com](https://www.doccheck.com) berichtet, wird dieser Weg aktiviert, wenn das Wnt-Protein an den Rezeptor Frizzled und den Co-Rezeptor LRP bindet. Dies führt zur Aktivierung des Proteins Dishevelled, welches einen Komplex inhibiert, der normalerweise das Protein beta-Catenin abbaut.

In inaktiven Wnt-Signalweg-Zellen liegt beta-Catenin in einem Komplex vor, der als „destruction-Komplex“ bekannt ist. Dieser setzt sich aus verschiedenen Proteinen wie Axin, GSK3B und APC zusammen. Das Zusammenspiel dieser Komponenten ist entscheidend, da sie helfen, den ständigen Abbau von beta-Catenin zu regulieren. Wenn Wnt jedoch seine Signalwirkung entfaltet, wird der Abbau von beta-Catenin gehemmt, was zur Akkumulation und letztlich zur Aktivierung von Genen führt, die für die Zellproliferation verantwortlich sind.

Ein interdisziplinärer Ansatz

Der Sonderforschungsbereich bringt Experten aus verschiedenen Disziplinen zusammen, darunter Zellbiologie, Strukturbiologie, Molekularbiologie, Physik, Mathematik und Medizin. Diese interdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglicht es, komplexe Fragestellungen zur Signalübertragung und deren Auswirkungen auf die Gesundheit zu analysieren. Prof. Boutros, der auch Dekan der Medizinischen Fakultät Heidelberg ist,

betont die Notwendigkeit, die Wnt-Signalwege sowohl in gesunden als auch in erkrankten Organismen zu verstehen.

Die Reihe „Überlebensstrategien“, die verschiedene lebenswissenschaftliche Sonderforschungsbereiche der Universität Heidelberg präsentiert, zeigt nicht nur die vielseitigen Anwendungen der Forschung, sondern thematisiert auch essentielle Fragen zu Krankheit und Gesundheit. So werden beispielsweise Gehirntumoren, Herz- und Hauterkrankungen sowie chronische Schmerzen behandelt, wobei der Wnt-Signalweg in vielen dieser Prozesse eine fundamentale Rolle spielt.

Zusätzlich sind Filmbeiträge, die die Forschung im SFB 1324 dokumentieren, im RNF-Programm und auf dem Portal heiONLINE verfügbar. Diese Ressourcen bedienen das Interesse einer breiten Öffentlichkeit an wissenschaftlichen Entdeckungen und deren Relevanz für unsere Gesundheit und Lebensweise.

Die Forschung im Bereich des Wnt-Signalwegs zeigt eindringlich, wie Moleküle in der Embryonalentwicklung und der Krankheitsentstehung zusammenwirken. Das Verständnis dieser komplexen Prozesse könnte der Schlüssel zur Entwicklung neuer Therapien sein, um gegen Erkrankungen wie Krebs vorzugehen.

Details	
Ort	Heidelberg, Deutschland
Quellen	• www.uni-heidelberg.de • flexikon.doccheck.com • de.wikipedia.org

Besuchen Sie uns auf: n-ag.net