

## Pressemitteilung

Wilhelm Sander-Stiftung

Bernhard Knappe

02.12.2014

<http://idw-online.de/de/news616314>

Forschungsergebnisse  
Medien- und Kommunikationswissenschaften  
überregional



## Kölner Pathologen finden Grundlage für neue Therapieansätze zur Behandlung von Sarkomen

**Welche Rolle spielen strukturelle Umlagerungen von Chromosomenabschnitten, sogenannte Translokationen für Entwicklung und Wachstum bösartiger Weichgewebstumore? Das hat die Arbeitsgruppe von Dr. Wolfgang Hartmann am Institut für Pathologie des Universitätsklinikums Köln erfolgreich untersucht. Im Rahmen des Forschungsprojektes gelang es den Wissenschaftlern, die Aktivierung des so genannten Wnt/ $\beta$ -Catenin-Signalweges mit der Weichgewebstumoren zugrunde liegenden Chromosomenveränderung und den entsprechenden Fusionsproteinen zu verknüpfen. Durch das bessere Verständnis der Aktivität von Signalwegen sowie der Wachstumsprozesse von Gewebe ergeben sich neue Ansätze für Therapien.**

Synovialsarkome sind seltene bösartige Weichgewebstumoren, welche vornehmlich im Jugendlichen- und jungen Erwachsenenalter auftreten. Die charakteristische genetische Veränderung und zugleich das Tumor-induzierende Ereignis ist eine chromosomale Strukturveränderung. Durch diese entstehen krankhafte Fusionsproteine, welche die Aktivität von Genen fehlregulieren und so wachstumsfördernde Signalwege innerhalb der Tumorzellen anschalten. Die Behandlungsoptionen dieser aggressiven und schwer therapierbaren Tumoren beschränken sich neben der operativen Entfernung auf konventionelle Chemo- und Strahlentherapie. Inoperable Tumoren, Rezidive und Metastasen stellen für die aktuelle Tumorthherapie große Herausforderungen dar, und nur bei einem Teil der Patienten wird eine vollständige und dauerhafte Heilung erreicht. Zielgerichtete Therapien, welche mit spezifischen Angriffspunkten das Tumorwachstum auf molekularer Ebene blockieren, sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht etabliert.

Das translationale Forschungsprojekt setzte an diesem Punkt erfolgreich an und kombinierte die funktionellen Erkenntnisse zum molekularen Entstehungszusammenhang des Synovialsarkoms mit einer prä-klinischen Analyse der therapeutischen Wirksamkeit von zielgerichteten Behandlungsoptionen. Die Identifizierung des aktivierten Wnt/ $\beta$ -Catenin-Signalübertragungsweges macht es möglich, zentrale Effektoren des Signalwegs als therapeutische Angriffspunkte für innovative Therapiestrategien zu adressieren und bildet so die Grundlage für künftige klinische Studien.

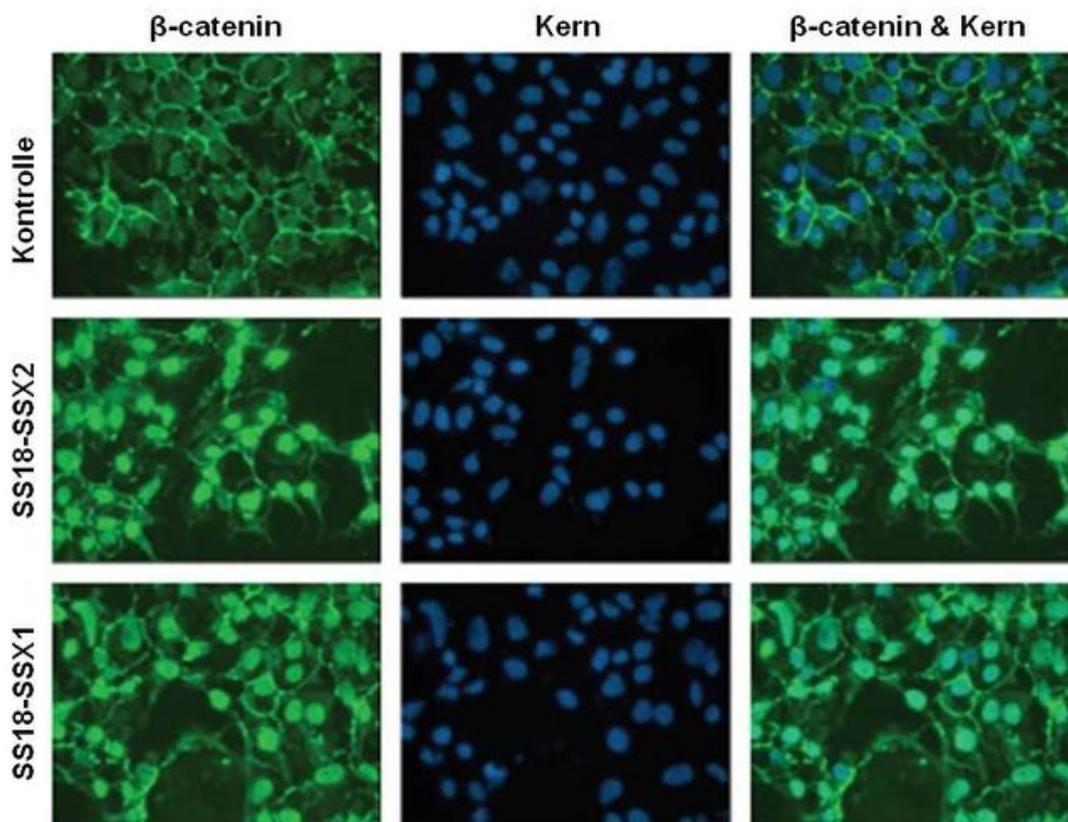
Die Wissenschaftler wiesen in Zellkulturen und Mausmodellen nach, dass eine gezielte Hemmung der Wnt/ $\beta$ -Catenin-Signalwegs-Aktivität die Teilungs-, Überlebens- und Bewegungsfähigkeit der Tumorzellen – allesamt wesentliche Eigenschaften der Tumorentstehung und -entwicklung – selektiv blockieren und das Tumorwachstum signifikant hemmen können. Ihre Untersuchungen veröffentlichten die Wissenschaftler im internationalen Fachjournal *Oncogene*. Die Ergebnisse leisten einen wichtigen Beitrag zur klinischen Entwicklung neuer Behandlungsmethoden, die den Therapieerfolg bei Synovialsarkomen entscheidend verbessern könnten.

Kontakt (Projektleitung):

PD Dr. Wolfgang Hartmann, Gerhard-Domagk-Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Münster, Telefon: 0251/83-58479, E-Mail [wolfgang.hartmann@ukmuenster.de](mailto:wolfgang.hartmann@ukmuenster.de)

Die Wilhelm Sander-Stiftung förderte dieses Forschungsprojekt mit 91.000 Euro. Stiftungszweck ist die Förderung der medizinischen Forschung, insbesondere von Projekten im Rahmen der Krebsbekämpfung. Seit Gründung der Stiftung wurden insgesamt über 190 Millionen Euro für die Forschungsförderung in Deutschland und der Schweiz bewilligt. Die Stiftung geht aus dem Nachlass des gleichnamigen Unternehmers hervor, der 1973 verstorben ist.

Weitere Informationen zur Stiftung: <http://www.wilhelm-sander-stiftung.de>



Die Expression der SS18-SSX1 u. SS18-SSX2 Fusionsproteine führt in der Zellkultur dazu, dass  $\beta$ -catenin in den (blau hinterlegten) Zellkern verschoben wird; dies gilt als Indikator für eine Aktivität.