



INSTITUT FÜR KREBSFORSCHUNG  
MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

## Translationale Forschung

Der Weg vom Labor zur Therapie

[www.meduniwien.ac.at/krebsforschung](http://www.meduniwien.ac.at/krebsforschung)



# Wenn eine Chemotherapie scheitert: Resistenzen und Nebenwirkungen

Die Forschung der vergangenen Jahrzehnte hat zur deutlichen Verbesserung der Therapie von Krebserkrankungen geführt. Allerdings stößt die Behandlung immer noch an ihre Grenzen, wenn die Erkrankung schon weit fortgeschritten ist und im Körper gestreut hat. Leider schaffen es Krebszellen immer wieder, Nischen zu finden, wo sie sich vor der Therapie verstecken können und so der Ausmerzungen entgehen. Außerdem ist eine Behandlung mit Chemotherapie oft mit schweren Nebenwirkungen verbunden und daher eine starke Belastung für PatientInnen. Grund ist, dass die Medikamente nicht nur die Krebszellen treffen, sondern auch gesundes Gewebe schädigen können.

**Daher setzt unser Forschungsteam alles daran, die Wirkung der Therapeutika gezielter auf den Tumor zu lenken, um so die Effektivität zu erhöhen und Nebenwirkungen zu reduzieren.**



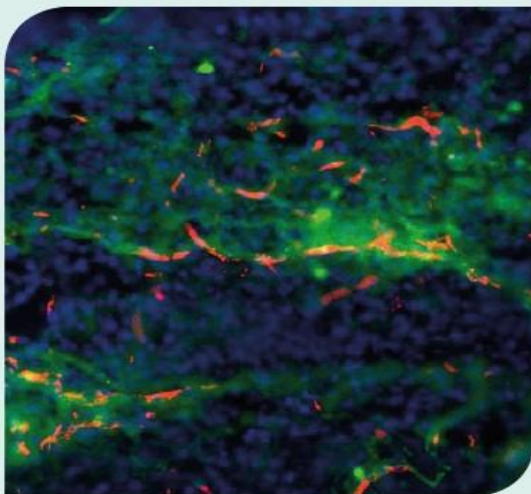
Die translationale Forschungsplattform arbeitet mit Hochdruck daran, die Wirksamkeit und Verträglichkeit der Krebstherapie zu verbessern (von links nach rechts: Walter Berger, Christian Kowol, Petra Heffeter, Bernhard Keppler).

# Zehnjähriges Jubiläum der Kooperationsplattform „Translationale Krebstherapie“

Wie lassen sich Medikamente tumor-spezifischer machen?  
Sind erfolgreiche Therapien mit weniger Nebenwirkungen möglich?

Um Krebstherapien zu verbessern, gründeten Prof. Walter Berger (Institut für Krebsforschung, MedUni Wien) und Prof. Bernhard K. Keppler (Institut für Anorganische Chemie, Universität Wien) 2009 die interuniversitäre Kooperationsplattform „Translationale Krebstherapie“. **Das Ziel ist, zu verstehen, warum Chemotherapie in manchen PatientInnen anspricht, während sie in anderen versagt. Neue Erkenntnisse über die besonderen Eigenschaften von Krebszellen werden genutzt, um gezielt nur das kranke Gewebe anzugreifen und zu eliminieren.**

Zehn Jahre nach ihrer Gründung kann die Plattform beeindruckende Erfolge vorweisen. So werden derzeit zwei neue Medikamente in klinischen Studien direkt am Patient bzw. an der Patientin angewendet. Eine weitere Substanz wird intensiv in unseren Forschungslabors für eine klinische Studie vorbereitet. Außerdem wartet bereits eine große Zahl von neuen Wirkstoffen darauf, auf ihr krebshemmendes Potenzial getestet zu werden.



Immunhistologische Färbung der Anreicherung von Albumin im Dickdarmkrebsgewebe. Das Albumin ist grün und Blutgefäße rot gefärbt. Zellkerne sind blau zu sehen.

Für mehr Informationen zur Kooperationsplattform „Translationale Forschung“ besuchen Sie:  
<https://clusterprojekte.meduniwien.ac.at/translationale-krebstherapie/>



# Albumin: Wie ein Taxi-Protein zum Therapieerfolg wird

Das übersteuerte Wachstum von Krebsgewebe ist durch einen besonders hohen Bedarf an Nährstoffen gekennzeichnet. Nährstoffe, wie zum Beispiel Vitamine und Fettsäuren, werden von sogenannten Transportern über die Blutbahnen zu ihrem Bestimmungsort transportiert. Albumin ist ein Bluteiweiß und einer der wichtigsten Nährstofftransporter. Krebszellen fressen Albumin nicht nur besonders gerne, sondern verdauen (im Gegensatz zu gesunden Zellen) auch noch das Eiweißmolekül selbst, um dessen Grundbestandteile zum bösartigen Wachstum zu verwenden. Diese charakteristischen Eigenschaften haben sich die beiden Forschungsteams von **Prof. Petra Heffeter** (Institut für Krebsforschung) und **Prof. Christian Kowol** (Institut für Anorganische Chemie) nun für die Entwicklung eines neuen Medikaments zunutze gemacht. Das neue **Krebsmedikament** bindet spezifisch an Albumin im Blut und wird so unbemerkt von den Tumorzellen aufgenommen. Sobald diese beginnen, das Protein zu verdauen, wird der Wirkstoff **freigesetzt, aktiviert und tötet die Krebszellen selektiv ab, ohne gesundem Gewebe zu schaden**. Eine bahnbrechende, patentrechtlich geschützte Entwicklung, die nun intensiv für die klinische Erprobung weiterentwickelt wird.



Mittels Taxi-Proteinen soll das Krebsmedikament in die Krebszelle eingeschleust werden.

## Genauere und raschere Analysen sind auf dem Weg zum Ziel notwendig.

Einzelne Substanzen zu entwickeln und darauf testen zu können, dass sie wirklich erst im Tumorgewebe ihre vernichtende Wirkung entfalten, ist leider sehr kosten- und zeitintensiv. Aufgrund von Personalmangel kommt es aber immer wieder zu Verzögerungen in der Entwicklung dieser vielversprechenden neuen Krebstherapeutika. Darum benötigen wir dringend zusätzliche Hände. Wir bitten Sie daher um Ihre Unterstützung, die es uns erlaubt, weitere MitarbeiterInnen für die Erforschung neuer chemischer Verbindungen am Institut anzustellen.





Um jetzt eine weitere Stelle für eine Fachkraft zu schaffen, benötigen wir bitte **Ihre Hilfe**. Mit Ihrer Spende können wir eine zusätzliche Person zur Mitarbeit an unserem Projekt zur Entwicklung von neuen Krebstherapien am Institut anstellen.

# DANKE!

#### **Kontakt**

Institut für Krebsforschung  
Medizinische Universität Wien; Borschkegasse 8a, 1090 Wien

[www.meduniwien.ac.at/krebsforschung](http://www.meduniwien.ac.at/krebsforschung)

Spendenkonto: IBAN AT30 2011 1404 1007 0711

Der Schutz Ihrer Daten ist uns ein wichtiges Anliegen. Alle Informationen dazu finden Sie unter: <https://www.meduniwien.ac.at/web/rechtliches/datenschutzerklaerung/>  
Impressum: Ausgabennummer 02/19. Für den Inhalt verantwortlich:

Medizinische Universität Wien; Institut für Krebsforschung

Fotos: © Institut für Krebsforschung, MedUni Wien/iStock, Shutterstock,  
Gerald Timelthaler, Hemma Schüffel, Christian Houdek. Stand: Februar 2019

**IHRE SPENDE IST  
STEUERLICH  
ABSETZBAR**