

**Dagmar Zweytick**, Institut für Molekulare Biowissenschaften

Gegen einige besonders bösartige Tumorerkrankungen, wie etwa das maligne Melanom, auch schwarzer Hautkrebs genannt, fehlen bislang zuverlässige Therapien. Gemeinsam mit ihren KollegInnen forscht Dagmar Zweytick am Institut für Molekulare Biowissenschaften an neuen, nebenwirkungsarmen Medikamenten gegen äußerst aggressive Krebsarten. Die Forschung nützt dabei einen körpereigenen Abwehrmechanismus, der den natürlichen Zelltod von Krebszellen auslösen kann. Der mittlerweile patentierte Wirkstoff wird gemeinsam mit einem austro-amerikanischen Firmenkonsortium weiter untersucht.

#15

## Noch eine Frage für die Zukunft:

# Was macht Krebszellen verwundbar?

### IHRE BISHER WICHTIGSTE ERKENNTNIS?

Wir haben vom körpereigenen Immunsystem einen Abwehr-Mechanismus abgeschaut und diesen verstärkt. Dabei nützen wir mehr oder weniger eine Schwachstelle der Krebszellen. Diese präsentieren ein negativ geladenes Fettmolekül an der Außenseite ihrer Zellhülle. Gesunde Zellen tun dies nicht. Unsere Wirkstoffe, positiv geladene Peptide, können die Krebszellen daher erkennen und deren natürlichen Zelltod auslösen.

### VOR WELCHER HERAUSFORDERUNG STEHEN SIE GERADE?

Die Wirksamkeit wurde bereits im Labor nachgewiesen. Auf dem Weg zu einem marktfähigen Arzneimittel geht es nun darum, ein geeignetes Schutzsystem (in der Fachsprache Vehikel) zu entwickeln, damit der Wirkstoff im Körper unbeschadet und in ausreichender Menge zu den Krebszellen gelangen kann.

### WAS MACHT SIE ALS FORSCHUNGSPARTNERIN INTERESSANT?

Ein Großteil der Krebsforschung zielt auf die Bekämpfung schnell wachsender Zellen und deren DNA ab, was auch zu Schädigung einiger gesunder Zellen führt. Wir verfolgen einen neuen, für gesunde Zellen schonenderen Ansatz in der Krebstherapie. Diese „Achillesferse“ der Krebszelle wird bislang noch unterschätzt.

### WAS MÖCHTEN SIE IHREN STUDIERENDEN MITGEBEN?

Ich versuche den Studierenden zu vermitteln, wie wichtig „Frustrationstoleranz“ in der Forschung ist und dass sie lernen, mit negativen Forschungsergebnissen umzugehen. Nicht enttäuscht zu sein, sondern aus ihnen zu lernen. Nur so kann man neue Entdeckungen machen.

### KEY FINDING

Die von uns entwickelten Peptide können sowohl in den ursprünglichen Krebszellen als auch in deren Metastasen den bis dahin verlernten Zelltod auslösen. Die Zerstörung von Metastasen ist entscheidend, da sie für die Streuung der Erkrankung im Körper und zu 90 Prozent für die Sterblichkeit durch Krebs verantwortlich sind. Mit Chemotherapie und Bestrahlung erreicht man Metastasen jedoch kaum. In unseren bisherigen Experimenten konnten wir die Wirkung von Peptidmolekülen auch bei bisher chemo-resistenten Krebsarten nachweisen.

*We work for*  
**tomorrow**

[www.uni-graz.at](http://www.uni-graz.at)

