

Liebe Leserinnen und Leser,

mehr als 3,5 Milliarden Jahre hat es gedauert, bis sich aus den allerersten Lebewesen der Mensch entwickelt hat – eine schier unvorstellbare Zeitspanne. Doch evolutive Prozesse erstrecken sich nicht immer über mehrere Erdzeitalter. Im Kleinen spielen sie sich miteinander deutlich schneller ab – so auch in einem Tumor: Denn Krebszellen haben meist nicht nur viele „Nachkommen“, sie verändern sich auch sehr rasch. Beides gemeinsam führt dazu, dass sich der Tumor im Laufe der Erkrankung zu einem äußerst heterogenen Gebilde entwickeln kann – und damit zu einem Gegner mit vielen Gesichtern. Für die Therapie sind die teils sehr unterschiedlichen Eigenschaften der Krebszellen eine enorme Herausforderung. Ein großes interdisziplinäres Forschungskonsortium, das wir in dieser Ausgabe vorstellen, widmet sich deshalb nun der Tumorevolution und der damit eng verbundenen Heterogenität der Krebszellen. Die Forscherinnen und Forscher möchten unter anderem herausfinden, wie sich zukünftig Therapieresistenzen oder die Bildung von Metastasen verhindern lassen. Eine ihrer Strategien dabei: Sie schauen sich die Krebszellen einzeln an.

20

Sensibles Gleichgewicht

10

Resistenzen überwinden

zellen kennzeichnen.

10 Resistenzen überwinden

Tumorzellen durchlaufen mit dem Fortschreiten der Erkrankung einen evolutiven Prozess, der ihnen immer neue Eigenschaften verleiht. Das erschwert die Behandlung und begünstigt Resistenzen.

16 Willkommen in Musterberg!

Wir betrachten eine deutsche Musterstadt mit 100.000 Einwohnern: Leben dort inzwischen mehr alte als junge Menschen? Wie viele Personen erkranken an Krebs? Und wie viele Krebsfälle wären vermeidbar?

20 Sensibles Gleichgewicht

Krebszellen interagieren mit ihrer Mikroumgebung und beeinflussen diese. Das leistet der Erkrankung Vorschub und birgt Angriffspunkte für die Therapie.

25 Spenden

26 Kooperationen & Netzwerk

28 Der Gliomforscher

David T.W. Jones forscht zur Molekulargenetik kindlicher Hirntumoren. Wie es dazu kam? Nicht zuletzt auch durch Zufall, sagt er.

32 Krebsinformationsdienst

34 Preise & Auszeichnungen

35 Impressum