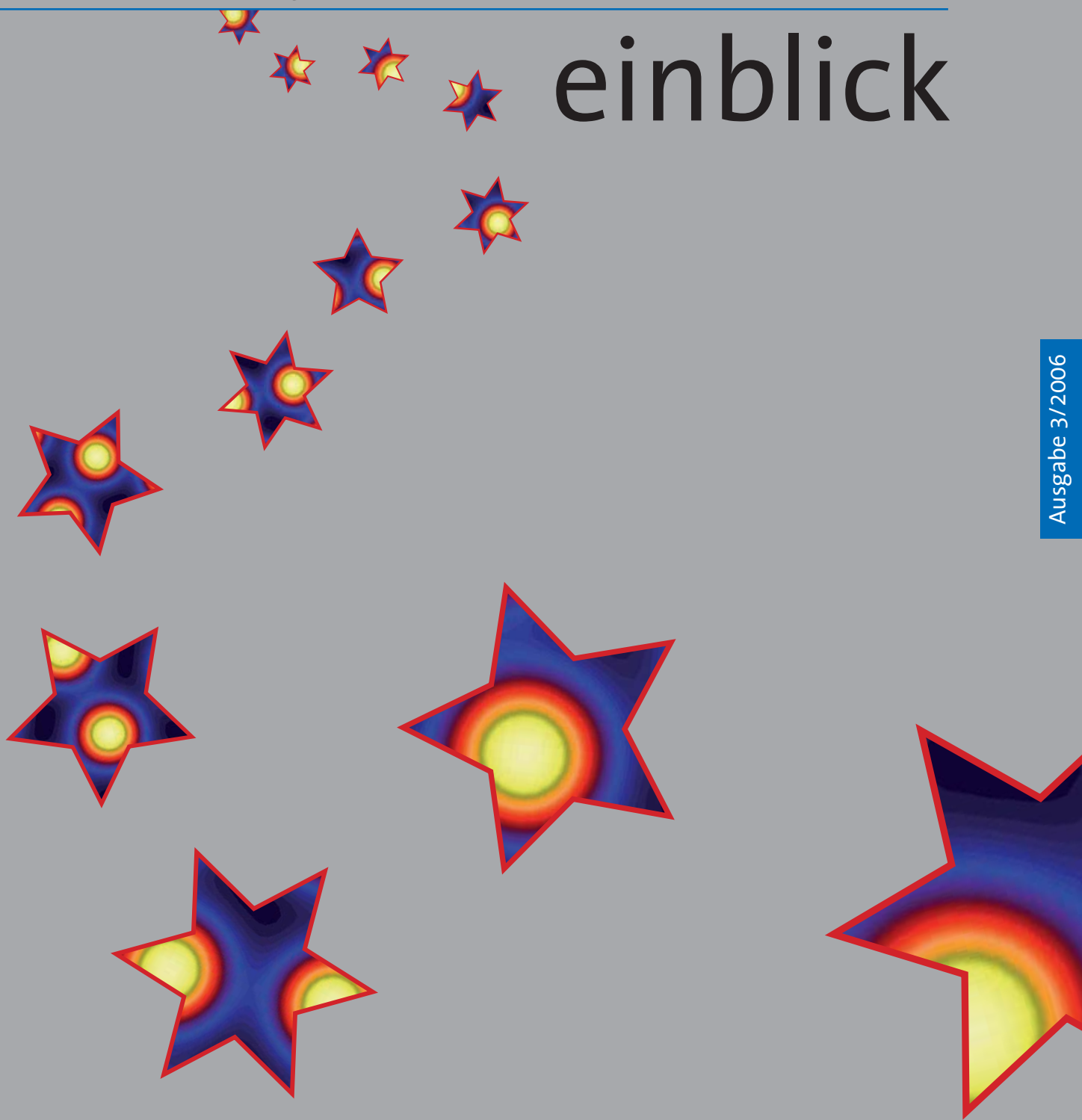


Deutsches Krebsforschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft

einblick

Ausgabe 3/2006



Eine für alle
Musterforschung
Der Tod steht Pate

dkfz.

Das Geheimnis des kleinen Bären



„**E**igentlich begann alles beim Tauchen“, lacht Dr. Marcus Frohme. Er und Dr. Ralph Schill vom Zoologischen Institut der Universität Stuttgart teilen diese Leidenschaft und kennen sich bereits seit Jahren. „Und da haben wir uns gedacht, dass wir auch mal in einem wissenschaftlichen Projekt zusammenarbeiten müssten“, sagt der Biologe, der im Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in der Abteilung Funktionelle Genomanalyse forscht.

Schill untersucht Bärtierchen und ist in der Lage, diese im Labor zu züchten.

Hinter dem ulkigen Namen verbergen sich mehrzellige Organismen, die – je nach Art – gerade mal 0,08 bis 1,5 Millimeter Länge messen. Sie haben acht Beinchen, manchmal auch weniger, und in elektronenmikroskopischen Aufnahmen erinnern sie tatsächlich ein wenig an kleine Bären. Über 900 Arten sind bekannt, von denen einige im Brackwasser, andere am Rand von Gletschern und wieder andere in feuchten Moosen leben.

Aber was bitte hat die Erforschung solch seltsamer Lebewesen im Krebsforschungszentrum zu suchen? Die Winzlinge besitzen unglaubliche Fähigkeiten, die für die biomedizinische Forschung von großer Bedeutung sein könnten. Einige von ihnen überleben, wenn sie tiefgefroren werden, andere widerstehen der Austrocknung. Dörren die Umgebung aus, gehen Bärtierchen in das so genannte Tönnchenstadium über – sie ziehen die Beinchen

ein und werden zu einer Art Kugel. In diesem Zustand können sie viele Jahre überdauern oder sehr hohe Temperaturen aushalten.

„Diese Fähigkeiten wollen wir auf den Zahn fühlen, um sie später im Labor einzusetzen“, erklärt Frohme. Hier gibt es nämlich allerhand, was Wissenschaftler gerne langfristig lagern oder verschicken würden – gefroren oder sogar getrocknet. „Wir suchen Wege, um etwa Blutkonserven über lange Zeit haltbar zu machen oder Impfstoffe in tropischen Gebieten zu transportieren, wo sie nicht permanent gekühlt werden können.“ Frohme fallen viele Beispiele ein. So ließen sich auch Proben von Tumoren besser für die Forschung aufbewahren, würde man nur das Geheimnis der Bärtierchen kennen.

Frohme und Schill sind das perfekte Team für diese Aufgabe. Der Stuttgarter besitzt das Know-how im Umgang mit den Winzlingen und der DKFZ-Forscher kennt sich mit Genomanalyse aus. Frohme sagt: „Wir gehen davon aus, dass die Bärtierchen über spezielle Stoffwechselwege schützende Substanzen produzieren.“ Er durchforstet daher zunächst das Erbgut der Winzlinge nach Genen, die zu diesem Schutz beitragen.

Übrigens sind Frohme und Schill nicht alleine. Was als Idee zwischen zwei Tauchfreunden begann, hat sich längst zum Forschungsverbund gemauert, dem FUNCRIPTA-Projekt. Mit im Boot sitzen Professor Thomas Dandekar, Bioinformatiker an der

Universität Würzburg, sowie die Firma Oncoscience AG aus Wedel, die die gewonnenen Erkenntnisse für den Laborgebrauch umsetzen soll. Außerdem ist Dr. Martina Schnölzer, Leiterin der Zentralen Proteinanalytik im Deutschen Krebsforschungszentrum, mit von der Partie. Sie sucht mit ihrem Team nach Eiweißmolekülen, mit denen sich die Bärtierchen schützen. „Das ist eine große Herausforderung, weil wir zunächst unsere Methoden an die recht unbekannteren Organismen anpassen müssen“, sagt Schnölzer. Sie ist schon gespannt auf die ersten Ergebnisse – nicht nur, weil diese Arbeit Bahnbrechendes für Biologie und Medizin verspricht: „Das Tolle an dem Projekt ist: Egal was wir herausfinden, alles ist neu.“

Stefanie Reinberger

