

18. Juli 2018

---

## Wie Krebszellen Winterschlaf halten

*Die Hochschulmedizin Dresden koordiniert neues DFG-Schwerpunktprogramm / Mediziner und Wissenschaftler erforschen das Entstehen von Knochenmetastasen*

**Mediziner und Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden und am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden haben die Koordination des neuen bundesweiten Schwerpunktprogramms 2084 der Deutschen Forschungsgemeinschaft übernommen. Es ist das erste medizinische DFG-Programm dieser Art überhaupt in Dresden. In den kommenden sechs Jahren arbeiten Wissenschaftler aus ganz Deutschland eng zusammen, um Knochenmetastasen nach einer vorherigen Brust- oder Prostatakreberkrankung frühzeitig zu erkennen und deren Entstehung zu verhindern. Insgesamt 7,8 Millionen Euro stehen für das Schwerpunktprogramm „ $\mu$ BONE - Kolonisierung und Interaktionen von Tumorzellen innerhalb der Knochenmikroumgebung“ zur Verfügung. Rund drei Millionen des Budgets gehen an den Standort Dresden. Die Arbeit beginnt in den kommenden Wochen. „Die Koordination des neuen Schwerpunktprogramms steht stellvertretend für unsere jahrelange Erfahrung in der Krebs- und Knochenforschung“, sagt Prof. Heinz Reichmann, Dekan der Medizinischen Fakultät. „Die Zusammenarbeit mit den Medizinern aus dem Universitätsklinikum ist dabei besonders wichtig.“**

Jede achte Frau sowie jeder achte Mann erkrankt im Laufe des Lebens an Brust- beziehungsweise Prostatakrebs. Diese beiden Karzinome sind bei den beiden Geschlechtern somit die am häufigsten auftretenden Krebsarten. „Es ist leider oft klinischer Alltag, dass wir Patientinnen mit Brustkrebs und Patienten mit Prostatakrebs sehen, deren Tumorerkrankung bereits vor mehreren Jahren besiegt schien, bei denen die Krankheit aber in Form von Knochenmetastasen zurückkehrt“, sagt Prof. Lorenz Hofbauer, Knochenspezialist am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden und Koordinator des  $\mu$ BONE-Konsortiums. Die Folge sind Knochenbrüche, starke Schmerzen und eine Einschränkung der Lebensqualität. „Gerade das Mammakarzinom und das Prostatakarzinom neigen bei fortgeschrittener Erkrankung in bis zu 80% zur Ansiedlung in den Knochen.“ Die Krebszellen halten im menschlichen Körper im Knochenmark über Jahre eine Art „Winterschlaf“ und zerstören nach dem Erwachen den Knochen relativ rasch. Die Forscher wollen die Prozesse verstehen, die zu dieser Entwicklung führen.

Warum fallen Krebszellen im menschlichen Körper in diese Winterstarre? Und was weckt sie wie wieder auf? Warum metastasieren ausgerechnet Brust- und Prostatakrebszellen in den Knochen? Welche Kommunikationswege fördern die Manipulation der Knochenzellen zugunsten des Tumorwachstums? Und wie schaffen es diese Zellen, sich vor dem menschlichen Immunsystem zu verstecken? „Die genauen Mechanismen und die einzelnen Entwicklungsschritte der Knochen- und Tumorzellen auf dem Weg zur klinisch erkennbaren Knochenmetastase sind unzureichend erforscht, stellen aber eine Grundvoraussetzung für eine frühzeitige Diagnose sowie eine verbesserte Prävention und Therapie dar“, sagt Prof. Lorenz Hofbauer. Ziel ist es, die Entstehung von Knochenmetastasen besser zu verstehen. „Die Koordination des neuen Schwerpunktprogrammes 2084 durch die Hochschulmedizin Dresden ist ein weiterer Baustein auf unserem Weg, die Exzellenz in der Forschung weiter auszubauen, und zugleich Anerkennung für unsere Expertise. Die Zusammenarbeit mit Kollegen aus ganz Deutschland im Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft stärkt unsere Kompetenz auf dem

Gebiet der patientennahen Krebsforschung“, sagt Prof. Michael Albrecht, Medizinischer Vorstand des Universitätsklinikums.

### **Schwerpunktprogramm 2084 der Deutschen Forschungsgemeinschaft**

Das Schwerpunktprogramm „ $\mu$ BONE“ ist das erste von der DFG geförderte medizinische Schwerpunktprogramm überhaupt in Dresden. In diesem Rahmen sollen Schlüsselmechanismen der Knochenbesiedlung durch Tumore und die nachgeschaltete Kommunikation zwischen den Zellen aufgeklärt werden. Dieses Wissen soll dazu dienen, bessere Strategien zur Behandlung von Knochenmetastasen zu entwickeln. Neben der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden sind auch die Medizinische Klinik und Poliklinik III am Universitätsklinikum Dresden, das DFG-Forschungszentrum für Regenerative Therapien Dresden CRTD, das Orthopädisch-Unfallchirurgische Centrum BIOTEC, das Institut für Klinische Chemie und Labormedizin, das Nationale Zentrum für Strahlenforschung in der Onkologie OncoRay sowie die Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe am Universitätsklinikum Dresden an dem Programm beteiligt. Die Dresdner Mediziner und Wissenschaftler arbeiten mit Kollegen aus Hamburg, Heidelberg, Erlangen, Lübeck, Würzburg, Berlin, Regensburg, Frankfurt/Main und Münster zusammen.

### **Weitere Informationen im Internet unter**

<http://www.bone-lab.de>

*Quelle: Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden*