

Zelluläre Umbauprozesse entdeckt

## Genetische Lesezeichen programmieren Krebszellen

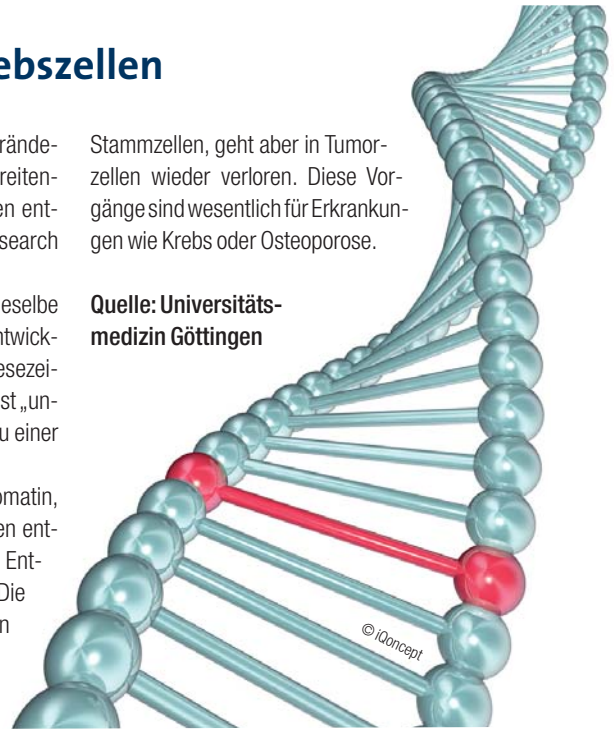
Krebs entsteht durch Veränderungen am Erbgut der Zelle, der Desoxyribonukleinsäure (DNA). Diese Erkenntnis gilt schon lange als gesichert. Göttinger Krebsforscher um Prof. Dr. Steven A. Johnsen aus der Abteilung Molekulare Onkologie (Direktor: Prof. Dr. Matthias Döbelstein) der Universitätsmedizin Göttingen haben in einer Studie einen Grund dafür gefunden, warum die DNA nicht alleine für das Verhalten der Zelle ausschlaggebend ist. Auch Veränderungen an DNA-gebundenen Eiweißmolekülen entscheiden darüber, ob Krebs entsteht. Stammzellen sind besondere Zellen im Körper, die sich zu verschiedenen Geweben entwickeln können. In welche Art von Gewebe sich die Zelle umwandelt, wird zum einen durch die Gene gesteuert und zum anderen durch bestimmte Eiweiße. Schon frühere Studien der Arbeitsgruppe zeigten, dass ein bestimmtes genetisches

Lesenzeichen, eine chemische Veränderung des Proteins Histon 2B, bei fortschreitender Krebserkrankung in den Tumorzellen entfernt wird (Prenzel et al., Cancer Research 2011, 71:5739-5753).

Jetzt fanden die Forscher heraus, dass dieselbe Veränderung eine Rolle in der Weiterentwicklung von Stammzellen spielt. Wie ein Lesenzeichen führt es dazu, dass sich eine zunächst „unbeschriebene“ Zelle, eine Stammzelle, zu einer Knochen- oder Fettzelle entwickelt. Die gleichen Veränderungen am Chromatin, die aus Stammzellen differenzierte Zellen entstehen lassen, werden während der Entstehung bösartiger Tumoren verhindert. Die Tumorzellen nehmen die Eigenschaften einer Stammzelle an und werden dadurch bösartig. Das Lesenzeichen erscheint während der Entwicklung von

Stammzellen, geht aber in Tumorzellen wieder verloren. Diese Vorgänge sind wesentlich für Erkrankungen wie Krebs oder Osteoporose.

**Quelle: Universitätsmedizin Göttingen**



Prävention

## Kaugummikauen schützt im Alter die Zähne

Das Kauen von Kaugummi regt den Speichelfluss an, was dazu beiträgt, Zähne und Zahnfleisch gesund zu halten. Darauf weist die Initiative proDente aus Köln hin. Ältere Menschen nehmen ihren Durst nicht mehr so stark wahr – das führt oft zu einem trockenen Mund. Deshalb sollten Senioren häufiger zu zuckerfreien Kaugummis greifen. Speichel erfüllt mehrere wichtige Funktionen: Er hat eine antibakterielle Wirkung, neutralisiert schädliche Säuren im Mund und gleicht Mineralverluste im Zahnschmelz aus.

**Quelle: proDente, dpa**

Knochen-Tissue-Engineering

## Neues internationales Forschungsprojekt

Die Herstellung eines künstlich geschaffenen Materials, das in der Medizin als Ersatz für den menschlichen Knochen eingesetzt werden kann und in das noch dazu Mikrokugeln mit Medikamenten eingebaut sind, die den Heilungsprozess beschleunigen: Das ist eines der Ziele des neuen EU-weiten Forschungsprojekts ITN-Biobone, an dem Wissenschaftler des Lehrstuhls für Werkstoffwissenschaften (Biomaterialien) der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) beteiligt sind. Gemeinsam mit einem multidisziplinären Konsortium von Partnern aus Forschung und Industrie entwickeln sie bioaktive Gläser, Biokeramiken und neuartige Verbundwerkstoffe für Orthopädie, Chirurgie und regenerative Medizin.

Die von Prof. Dr. Aldo R. Boccaccini, Inhaber des FAU-Lehrstuhls für Werkstoffwissenschaften, und seinem Team entwickelten bioaktiven Gläser sollen als eine Art Gerüst dienen, das beim Tissue Engineering die Grundlage für die Entstehung neuen Knochengewebes bildet. „Wichtig ist, dass sich das künstlich hergestellte Material sowohl mit dem harten Knochen als auch mit Weichgewebe direkt verbindet“, erläutert Prof. Boccaccini. Des Weiteren plant der Werkstoffwissenschaftler in die Gerüste nur wenige Nanometer große

Fasern oder Mikrokugeln zu integrieren, die Antibiotika oder wachstumsfördernde Mittel beinhalten. Die Medikamente werden im Körper freigesetzt, indem sich das Trägermaterial, d. h. das poröse, bioaktive Glas-Konstrukt, auflöst. „Ob dabei Rückstände im Körper zurückbleiben, muss allerdings noch erforscht werden“, betont der Professor.

Das multidisziplinäre Konsortium, das an ITN-Biobone beteiligt ist, setzt sich aus sechs Partnern von Universitäten und Forschungsinstituten sowie vier Industriepartnern zusammen, die aus Deutschland, England, Frankreich, Spanien, Belgien und der Schweiz kommen. Das koordinierende Institut ist das Imperial College London, an dem Prof. Boccaccini als Gastprofessor tätig ist. Darüber hinaus hat das Projekt

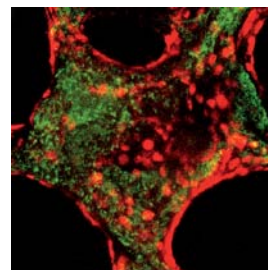


Foto: Dr. R. Detsch, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

ITN-Biobone auch die interdisziplinäre Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf den Gebieten der Biokeramik und des Tissue Engineering zum Ziel.

**Quelle: Heiner Stix, Kommunikation und Presse, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg**

## Zukunftsperspektive für Oralchirurgen in Deutschland

Gesundheitspolitische Rahmenbedingungen in Deutschland lassen Oralchirurgen kaum noch Raum, ihren Beruf mit hohem Qualitätsanspruch gewinnbringend zu praktizieren. Welche Möglichkeiten gibt es, unabhängig und erfolgreich als Fachzahnarzt für Oralchirurgie tätig zu sein?



Dr. A. Berstein

Eine solide Zukunftsperspektive bietet der expandierende zahnärztliche Verbund Dr. Z, der kurz vor Eröffnung seines 12. Zahnmedizinischen Zentrums steht. „Wir bieten bundesweit Oralchirurgen die Möglichkeit, als Leiter eines modernen zahnmedizinischen Zentrums tätig zu sein“, so Dr. Berstein, Zahnarzt für Oralchirurgie und Gründer von Dr. Z.

### Modell funktioniert

Dr. Z ist ein Zusammenschluss von Zahnärzten und Oralchirurgen mit Zahnarztpraxen und -zentren in ganz Deutschland. Das Modell erscheint einfach, und es funktioniert: Synergien des ISO-zertifizierten Verbundes bringen Kos-

tenersparnisse und Entlastung in der Verwaltung. Die fachübergreifende Ausrichtung der Dr. Z zahnmedizinischen Zentren ermöglichen Oralchirurgen, sich unabhängig von Überweisungspraxen ganz auf ihren eigentlichen Beruf zu konzentrieren. Vorteile wie Wissenstransfer, ein striktes Qualitätsmanagement oder höhere Effizienz im Marketing – bei Eröffnungen von Partnerpraxen und kontinuierlich zur Sicherung des Patientenzuwachses sowie zum Ausbau der übergreifenden Markenkommunikation. Einkauf und Vertrieb sowie zentrale Verhandlungen mit Kostenträgern und bessere Karriere-möglichkeiten für das Personal werden genutzt und kontinuierlich ausgebaut.

„Drei Punkte tragen maßgeblich zum beruflichen Erfolg der Oralchirurgen in unseren zahnmedizinischen Zentren bei“, erklärt Dr. Berstein. „Erstens: der Oralchirurg profitiert von den anderen Zahnärzten im Zentrum. Zweitens: unser übergreifendes Marketing, das immer auch lokal ausgerichtet ist, versorgt das Zentrum mit Patienten, darunter auch reichlich Implantatfälle. Und drittens: administrative und verwaltungstechnische Nebenaufgaben nimmt die Dr. Z Verwaltungszentrale ab. So kann der Oralchirurg den Fokus ganz auf seine Arbeit legen.“

### TIPP

Dr. A. Berstein, ZA für Oralchirurgie, bietet interessierten Zahnärzten persönliche Beratung über Einstiegs- und Kooperationsmodelle unter 0172 2670726.

Der Verbund bietet verschiedene Einstiegs- und Kooperationsmodelle, die auf die jeweiligen Erfahrungen, Kompetenzen und individuellen Vorstellungen der Zahnärzte und Oralchirurgen abgestimmt werden. Auf Ebene einer Partnerschaft reichen die Möglichkeiten von der Inte-



Bei Neugründung werden geeignete Praxisräumlichkeiten am Wahlstandort zur Dr. Z-Praxis ausgebaut.

gration einer bereits bestehenden Praxis in das Dr. Z-Konzept bis hin zu einer Neugründung am Wahlstandort des zulassungsberechtigten Zahnarztes. Der Einstieg ist mit oder ohne Kapitalbeteiligung möglich. Mit ihrem Einstieg sind Dr. Z-Partner selbstständige Unternehmer mit den gleichen Rechten wie klassisch selbstständige Zahnärzte. Weder Honorar noch Behandlungsfreiheit werden eingeschränkt. Weitere Informationen über Dr. Z erhalten Sie unter: [www.doktor-z.net/zahnärzte](http://www.doktor-z.net/zahnärzte)

**Dr. Z Beteiligungs- und Verwaltungs GmbH**  
**Heinrich-Heine-Allee 37**  
**40213 Düsseldorf**  
**E-Mail: [info@doktor-z.net](mailto:info@doktor-z.net)**  
**Web: [www.doktor-z.net](http://www.doktor-z.net)**



Das innovative Konzept von Dr. Z ermöglicht Zahnärzten und Oralchirurgen, sich mit minimiertem Risiko erfolgreich, unbürokratisch und mit einer ausgereiften Marketingstrategie niederzulassen, so auch Zahnarzt und Oralchirurg Dr. R. Zolmajd (Hamburg).

