

## Fettleibigkeit vererbbar

Aktuelle Studie zeigt Einfluss des elterlichen Essverhaltens.



■ (dpa) - Durch eigene Fehlernährung verursachte Fettleibigkeit und Diabetes können vererbt werden. Münchner Wissenschaftler haben an Mäusen gezeigt, dass die Veranlagung zu diesen ernährungsbedingten Krankheiten sowohl über Eizellen als auch über Spermien epigenetisch an die Nachkommen weitergegeben wird. Für die Studie verwendete das Forscherteam Tiere, die aufgrund fettreicher Nahrung übergewichtig

geworden waren und eine Typ-2-Diabetes entwickelt hatten. Ihre Nachkommen wurden über künstliche Befruchtung gezeugt und von Leihmüttern ausgetragen. So wurden andere Einflüsse ausgeschlossen, vor allem das vom Stoffwechsel einer dicken Mutter bestimmte Nahrungsangebot für den Embryo in der Gebärmutter, aber auch das Verhalten der Mütter in der Schwangerschaft und beim Säugen. Die Forscher veröffent-

lichten ihre Untersuchung im Fachjournal „Nature Genetics“. Mehrere Studien zeigten bereits, dass Fettleibigkeit und ihre Begleiterkrankungen von Vätern epigenetisch weitergegeben werden können. Im Januar hatten US-Forscher im Fachjournal „Science“ eine Studie mit Mäusemännchen veröffentlicht, nach der fettreiche Ernährung den Stoffwechsel der Nachkommen negativ beeinflussen kann. Andere Forscher wiesen eine ähnliche Wirkung auch bei Menschen nach. Neu ist nun bei der Münchner Studie der Weg über die künstliche Befruchtung mit entnommenen Eizellen und Spermien, sodass auch der Einfluss der mütterlichen Erbanlagen isoliert gesehen werden kann. Dabei konnten die Wissenschaftler nachweisen, dass der mütterliche Einfluss auf die Veränderung des Stoffwechsels noch größer ist als der väterliche – und dass männliche und weibliche Nachkommen unterschiedlich betroffen sind: Weibliche Nachkommen wurden eher dicker, männliche Nachkommen hatten höhere Blutzuckerprobleme. Da epigenetische Vererbung anders als die genetische prinzipiell reversibel sei, hoffen die Forscher nun auf neue Chancen, Adipositas und Diabetes zu Leibe zu rücken. ◀◀

## Kampf gegen Krebs im Mund- und Rachenraum

Früherkennung von Tumorerkrankungen in Zahnarztpraxen kann Leben retten.

■ (kzbv.de) - Anlässlich des Weltkrebstages am 4. Februar betonte die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) gemeinsam mit der Wissenschaft die große Bedeutung der Früherkennung von Krebserkrankungen im Mund- und Rachenraum. An solchen bösartigen Tumoren erkranken in Deutschland jährlich etwa 9.400 Männer und 3.600 Frauen. Bei Männern sind diese Tumoren damit die siebthäufigste aller Krebserkrankungen.

„Werden Anzeichen für einen Tumor in der Mundhöhle rechtzeitig erkannt, erhöht dies die Chancen ei-

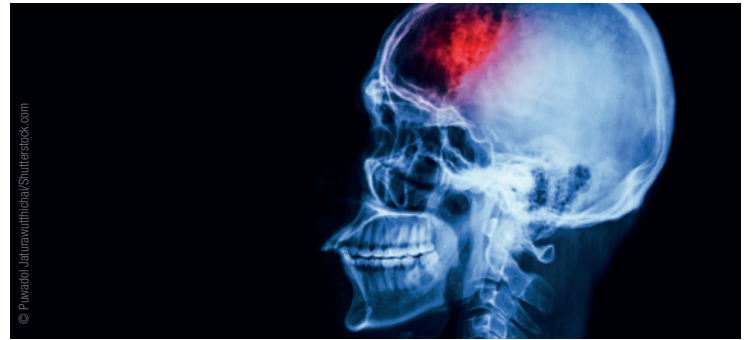
ner erfolgreichen Behandlung ganz erheblich. Da besonders der Zahnarzt regelmäßig den Mundraum seiner Patienten untersucht, ist er oftmals der erste, der Auffälligkeiten der Mundschleimhaut bemerkt, die auf eine mögliche Krebserkrankung hindeuten könnten. Umso wichtiger ist es, dass Zahnärzte in den Praxen immer wieder für diese besonders heimtückische Art von Tumoren sensibilisiert werden“, sagt Dr. Jürgen Fedderwitz, stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes der KZBV. „Die aktuellen Zahlen des Robert Koch-Institutes zu Tumoren der Mundhöhle und des Rachen-

raums zeigen für Frauen leicht steigende Häufigkeiten. Über die vergangenen Jahre waren die Erkrankungszahlen bei Männern relativ stabil. Nach wie vor sind Tabak- und Alkoholkonsum die wichtigsten Auslöser für Neuerkrankungen. Gerade die Zahnärzteschaft kann durch die gründliche Inspektion der Mundschleimhäute, verbunden mit einer suffizienten Aufklärung, eine wichtige Rolle bei der Früherkennung übernehmen“, betonte Prof. Dr. Katrin Hertrampf von der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein. ◀◀



## Schlaganfall durch Karies

Karieserreger können Hirnblutungen auslösen.



■ (zwp-online.info) - Der Karieserreger *Streptococcus mutans* macht nicht nur den Zahnschmelz mürbe, sondern auch die Hirnarterien. Dadurch könnten Blutungen im Gehirn ausgelöst werden, die im schlimmsten Fall einen Schlaganfall auslösen, berichten Wissenschaftler im Scientific Report. Der Speichel von untersuchten Schlaganfallpatienten wies laut den For-

schern relativ häufig eine Form des Karieserregers *Streptococcus mutans* auf. Wie im Fachmagazin zu lesen ist, produzieren diese Bakterien ein bestimmtes Protein, welches sich an den Wänden von Blutgefäßen festsetzt und so Entzündungen auslöst. Gelangen diese Keime vom Mund in den Blutkreislauf, erhöhe sich das Risiko eines Schlaganfalls. ◀◀

## Mundkiefer und Wellenenergie

Hervorragende Projekte im Landeswettbewerb „Jugend forscht“.

■ (dpa/mv) - Vincent Stirnweiß, Arne Röhner und Fabian Röhner haben keine Zahnfehlstellung. Dennoch haben sich die drei Abiturienten aus Rostock eineinhalb Jahre mit Minischrauben im Mundkiefer beschäftigt. Die werden von Medizinern eingesetzt, um Zähne wieder in

reichen Geo- und Raumforschung, Arbeitswelt, Chemie, Technik, Physik und Biologie geforscht und zu jedem Projekt eine 25-seitige Projektarbeit erstellt.

David Knott und seine Mitschüler Julian Landgraf und Felix Weindok



ihre richtige Stellung zu rücken. Doch dabei, so erzählen die drei jungen Männer, gebe es oft Probleme: Entweder die Schrauben brechen ab oder sie bringen die Knochen zum Absterben – beides aufgrund einer zu hohen Spannung im Kiefer. Wie genau diese Spannung errechnet wird, das haben die drei Nachwuchsforscher aufwendig dargestellt und sind zum Landessieger „Jugend forscht“ im Fachgebiet Physik geworden.

Damit ist ihr Projekt eines von 30, die am 16. März in Rostock von einer Jury als die Besten Mecklenburg-Vorpommerns ausgezeichnet wurden. Insgesamt hatten 68 Jungforscher aus Rostock und Schwerin in den Be-

vom Musikgymnasium Käthe Kollwitz aus Rostock haben das gesamte Jahr 2013 beobachtet, wie die Winde den Wasserstand der Warnow beeinflussen. Dabei legten sie den Fokus auf den Teil des Flusses, der durch Rostock fließt. „Wenn der Wind stärker wird, kann es schnell zu Hochwasser kommen und umgekehrt zu Niedrigwasser“, erklärt Knott. Der 18-jährige Schüler und seine Mitstreiter wollten herausfinden, welche Energie durch das Gewässer fließt und was es dabei bewirkt. Die Arbeit entstand in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Seeschifffahrt. „Das will die Daten später unter anderem nutzen, um rechtzeitig über anstehende gefährliche Wasserstände informieren zu können.“ ◀◀

# So habe ich meine Patienten noch nie gesehen.



DÜRR DENTAL AG · Höpfigheimer Straße 17 · 74321 Bietigheim-Bissingen

**NEU**  
mit Ceph



**NEU**  
in HD



**VistaSystem, das Komplettsystem für digitale Diagnostik von Dürr Dental.**

Setzen Sie auf überragende Bildqualität aus einer Hand! Röntengeräte, Speicherfolien-Scanner und intraorale Kamerasysteme von Dürr Dental sichern Ihnen optimale Diagnosemöglichkeiten, maximalen Komfort und höchste Effizienz.

Mehr unter [www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)

 **DÜRR  
DENTAL**  
DAS BESTE HAT SYSTEM

fdfd

# Medikamente gegen Herzinfarkte

Lübecker Wissenschaftler finden neue Zielmoleküle für die Arzneimittelforschung.

■ (uni-luebeck.de) – Vier Jahre lang wurden fast 200.000 Herzinfarktpatienten und gesunde Kontrollpersonen für eine der weltweit größten genomweiten Assoziationsstudien, durchgeführt im Rahmen des Forschungsverbunds „Myocardial Infarction Genetics and CARDIO-

GRAM Exome“, untersucht. Mehr als 100 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus 15 Ländern haben in 13.000 Genen nach seltenen Mutationen gesucht, die das Herzinfarktrisiko beeinflussen. Insgesamt viermal wurden sie fündig. Zwei der Gene sind bereits Ziel von

Medikamenten, die das Herzinfarktrisiko reduzieren sollen (PCSK9 und LPA).

Jetzt ist mit ANGPTL4 ein weiterer, sehr vielversprechender Kandidat für die Prävention hinzugekommen. Die Studie wurde von Prof.

Jeanette Erdmann und Dr. Christina Willenborg vom Institut für Integrative und Experimentelle Genomik sowie Prof. Inke R. König und Dr. Paola G. Ferrario vom Institut für Medizinische Biometrie und Statistik an der Universität zu Lübeck maßgeblich geleitet. Die vor-

liegende Studie zeigt beeindruckend, dass durch die Analyse genetischer Daten neue Zielmoleküle für die Arzneimittelforschung identifiziert werden können. Im Zentrum der Studie steht die Lipoproteinlipase (LPL) – ein Enzym, welches den Abbau von Triglyceriden im Blut bewirkt. Triglyceride werden zunehmend als Risikofaktor für einen Herzinfarkt gesehen. Es konnten nun zwei Genvarianten gefunden werden, die die Aktivität der LPL entweder steigern oder senken, entsprechend wurde das Herzinfarktrisiko gesenkt oder erhöht. LPL wird zudem durch weitere Gene, aber auch durch Diät und den Lebensstil reguliert.

Schlussfolgernd zeigen nun die vorliegenden Daten, dass Varianten, die zum Funktionsverlust führen in Genen, die die LPL normalerweise bremsen – somit LPL eher aktivieren – das Herzinfarktrisiko nachhaltig senken können. ◀

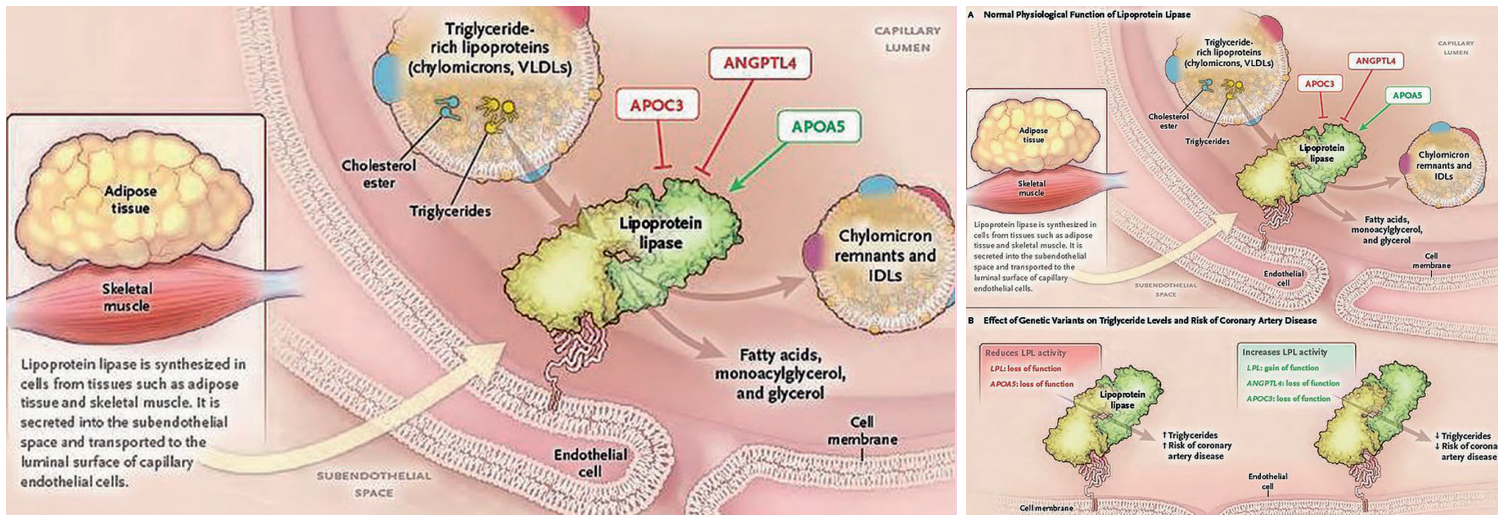


Abb. 1 (Ca... imus alit o

# Schwarze Zähne als Schönheitsideal

Nicht in jeder Epoche und Kultur wäre Bleachen das Nonplusultra.



■ (zwp-online.info) – Strahlend weiße Zähne gelten als ein Schönheitsideal unserer Epoche. Regelmäßige Zahnreinigungen, aufhellende Zahncremes und Zahnbleachings sollen

helfen, diesem Ideal gerecht zu werden. Die Vorstellungen, was als schön empfunden wird, sind jedoch wandelbar und kulturell geprägt. Im 8. Jahrhundert galten in Japan während der Heian-Zeit schwarze Zähne als attraktiv und sogar erotisch. Die Färbung wurde mithilfe einer selbst hergestellten Mixtur erreicht.

Diese Flüssigkeit bestand aus Nägeln und Eisenspänen, die in Reiswein oder Tee eingelegt wurden und oxidierten. Die schwarze Brühe wurde anschließend in regelmäßigen Abständen mit einem Pinsel auf den Zähnen verteilt. Bis das Schwarzfärben der Zähne Ende des 19. Jahrhunderts von der Meiji-Regierung in Japan verboten wurde, er-

weiterte sich die Symbolik dieses Brauches. In der Oberschicht galten schwarze Zähne als Attribut der Geschlechtsreife und damit Volljährigkeit eines Mädchens. Im Bürgertum hingegen verwiesen die schwarzen Zähne auf den gesellschaftlichen Status einer verlobten beziehungsweise verheirateten Frau.

Einige Urvölker in Südostasien praktizieren das Schwarzfärben der Zähne auch heute noch durch Kauen von kleingehackten Bethelrüben. Dieser Brauch geht jedoch nicht auf ein Schönheitsideal zurück, sondern ist religiös motiviert. Weiße Zähne gelten als aggressiv und stehen im Ruf, hilfsbereite Götter damit zu verärgern. ◀

# Dentale Stammzellenbank

Mit Stammzellen aus Kinderzähnen will „Store-A-Tooth“ Leben retten.

■ (zwp-online.info) – Meistens kommen verlorene Milchzähne von Kindern für eine Nacht unter das Kissen für die Zahnfee, werden aber in den seltensten Fällen aufgehoben.

Anhand der neusten Erkenntnisse könnte es sich jedoch lohnen, Zähne mit dem Store-A-Tooth-Kit länger aufzubewahren. Dass die Pulpa in den Zähnen Nervenstammzellen enthält, ist längst nicht mehr neu. Dass sich diese aber zu normalen Stammzellen zurückbilden lassen, wurde erst im Jahr 2014 von der University of California entdeckt. Die daraus gewonnenen Zellen können so zur Behandlung verschiedener Krankheiten, wie Diabetes, Arthritis

oder sogar Parkinson, verwendet werden. Diese Möglichkeiten bietet jetzt die „dentale Stammzellenbank“ Store-A-Tooth. Eltern, deren Kinder einen Zahn verloren haben, können diesen in einer speziellen Box an das Labor schicken. Anschließend werden die im Zahn enthaltenen Stammzellen entnommen und so lange gelagert, bis diese im Falle einer Krankheit benötigt werden. Zwar eignen sich Milchzähne besonders gut, aber auch gesunde Erwachsenen- und Weisheitszähne können mit Store-A-Tooth aufbewahrt werden. Eine solche Investition in die Gesundheit ist natürlich nicht ganz billig: neben den einmaligen Kosten von ca. 1.500 Euro kommt eine jährliche Aufbewahrungsgebühr von ca. 100 Euro hinzu. ◀

# Fördermittel für Hamburger Hochschulen

Hochschulpakt III: 78 Millionen Euro für mehr Qualität in Studium und Lehre bewilligt.



■ (hamburg.de) – Mehr Qualität in Studium und Lehre bei gleichbleibend hohen Studierendenzahlen – dafür erhalten die staatlichen Hamburger Hochschulen in diesem Jahr rund 78 Millionen Euro aus dem Hochschulpakt III von Bund und Ländern. Katharina Fegebank, Senatorin für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung: „Persönlichkeitsentwicklung, Wissensvermittlung und Berufsvorbereitung sind die Kernaspekte akademischer Bildung. In diesem Jahr können wir rund 12.000 jungen Menschen einen Studienanfängerplatz an den staatlichen Hamburger Hochschulen anbieten. Damit übernehmen die Hochschulen eine zentrale gesellschaftliche Aufgabe und gestalten unsere Zukunft. Um ihnen die nötige Klarheit für die Zeit ab dem Jahr 2020 zu geben, muss die Förderung aus dem Hochschulpakt weitergehen. Eine Grundgesetzänderung macht es dem Bund bereits jetzt möglich, die Hochschulen dauerhaft finanziell zu fördern.“

In Hamburg können jedes Jahr überproportional viele Studienanfängerinnen und Studienanfänger aus anderen Bundesländern ihr Studium aufnehmen.

Die Hochschulen in Hamburg übernehmen damit besondere Verantwortung für die akademische Ausbildung in Deutschland. Hamburg hat 2014 mit Berlin und Bremen den meisten jungen Menschen (gemessen an der altersspezifischen Bevölkerung) ein Studium ermöglicht und lag bundesweit damit auf Rang drei.

Der Hochschulpakt III läuft von 2016 bis 2020. Ziel ist es, vielen jungen Menschen einen Studienplatz anbieten zu können und den notwendigen Bedarf an Absolventinnen und Absolventen zu sichern. Grundlage des Hochschulpaktes ist die Vorausberechnung der erwarteten Studienanfängerinnen und Studienanfänger der Kultusministerkonferenz. ◀

**NSK**

CREATE IT.

Halle **A1**, Stand **D02**



QUALITÄT IN VOLLENDUNG

**Ti-Max Z**

Winkelstücke & Turbinen

**NSK Europe GmbH**

TEL.: +49 (0)6196 77606-0  
E-MAIL: [info@nsk-europe.de](mailto:info@nsk-europe.de)

FAX: +49 (0)6196 77606-29  
WEB: [www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

## Gefährliche Zahnpasta?

EU-Kommission verschärft Regelung zur Verwendung von Parabenen in Kosmetika.

■ (zwp-online.info) - Seit Jahren stehen Parabene im Verdacht, in den menschlichen Hormonhaushalt einzugreifen und sogar Krebs auslösen zu können. Parabene sind Salze und Ester der para-Hydroxybenzoesäure, die in verschiedenen Kosmetika und Medikamenten als Konservierungsstoffe eingesetzt werden. Ohne diese würden Duschgel, Bodylotion und Zahnpasta in kürzester Zeit unansehnlich werden und nicht mehr zu verwenden sein. Der Bund für Umwelt- und Naturschutz (BUND) warnt die Verbraucher jedoch vor den möglichen gesundheitlichen Folgen hormonell wirksamer Chemikalien in Kosmetika.

Parabene ähneln in ihrer chemikalischen Struktur dem weiblichen Sexualhormon Östrogen. Innerhalb der Forschung gehen die Meinungen über ihren Einfluss auf das Hormonsystem jedoch weit auseinander. Ver-



lässliche Daten, beispielsweise in Bezug auf die negative Auswirkung von Parabenen auf die Fortpflanzungsfähigkeit, fehlen bislang. Auch steht ein wissenschaftlicher Beweis über den ursächlichen Zusammenhang zwischen Parabenen und der Entstehung von Brustkrebs aus. Dennoch hat die EU-Kommission 2015 die Verwendung von Parabe-

nen in Pflegeprodukten verschärft. Unter anderem wurde die zugelassene Höchstkonzentration von Propylparaben und Butylparaben deutlich gesenkt. Damit Verbraucher die Inhaltsstoffe von Kosmetika in Sekundenschnelle abgleichen und Produkte ohne Parabene finden können, hat der BUND die ToxFox-App entwickelt. ◀◀

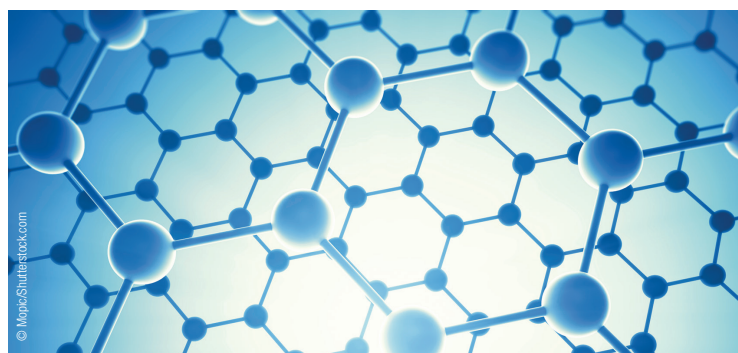
## Nanopartikel in Implantaten

Werkstoffwissenschaftler der Universität Jena entwickeln keramische Materialien weiter.

■ (Friedrich-Schiller-Universität Jena) - Ob künstliches Hüftgelenk oder Zahnimplantat, „Ersatzteile“ im menschlichen Körper müssen nicht nur stabil und gut verträglich, sondern auch möglichst langlebig sein. Bislang kommen in der Endoprothetik vor allem Implantate aus Polymeren und Keramik bzw. Polymeren und Me-

terials ab. „Mit Yttrium stabilisierte Zirkonoxi-Keramiken weisen eine hohe mechanische Stabilität auf und sind widerstandsfähig gegen die Ausbreitung von Rissen“, erläutert Prof. Müller. In Kombination mit Aluminiumoxid, das für minimalen mechanischen Abrieb sorgt, lassen sich Werkstoffe herstellen, die hervorra-

ermischung mithilfe eines CO<sub>2</sub>-Lasers verdampft. Bei dieser „Laser vaporization“ (kurz „LAVA“) genannten Methode, bilden sich aus dem etwa 6.000 °C heißen Dampf beim Abkühlen winzige Tröpfchen, die zu Nanopartikeln erstarren, in denen die einzelnen Bestandteile wiederum homogen verteilt vorliegen. Diese durchschnittlich 20 Nanometer kleinen Partikel werden anschließend gesintert - das heißt zur eigentlichen Keramik „gebacken“. Dazu betten die Materialwissenschaftler die Nanopartikel in eine Form aus Kohlenstoff ein, die mit elektrischem Strom unter hohem Druck auf über 1.000 °C aufgeheizt wird. Nach nur wenigen Minuten ist das keramische Bauteil, etwa Komponenten für Hüft- oder Kniegelenke, fertig.



tall zum Einsatz. Doch manche Patienten reagieren mit Entzündungen auf Polymerabrieb, was die Haltbarkeit des Implantats einschränken kann. Zunehmend finden daher auch andere Werkstoffkombinationen Anwendung, beispielsweise Keramiken aus Zirkon- und Aluminiumoxid. „Allerdings besteht für solche Keramiken hinsichtlich ihrer Eigenschaften wie möglichst hoher Bruchzähigkeit, Festigkeit und Alterungsbeständigkeit noch erhebliches Optimierungspotenzial“, weiß Prof. Dr. Frank A. Müller von der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Der Materialwissenschaftler und sein Team haben nun mit Partnern des spanischen Instituto de Ciencia de Materiales in Madrid ein Verfahren entwickelt, mit dem sich die Qualität von Zirkon-/Aluminiumoxid-Keramiken entscheidend verbessern lässt.

Die mechanischen Eigenschaften von Zirkon-/Aluminiumoxid-Keramiken hängen von der Mischung ihrer Ausgangsstoffe sowie der Körnigkeit des

gend als Implantate geeignet seien. „Je homogener die Mischung und je feiner die Körnigkeit, umso stabiler das entstehende Material.“

Mit ihrem Verfahren setzen die Jenaer Forscher an genau diesen beiden Punkten an. Als Ausgangsmaterialien für die Keramiken dienen feine Pulver von Yttrium-, Zirkon- und Aluminiumoxid, die homogen gemischt werden. Anschließend wird die Pul-

Wie das Forscherteam in seiner nun vorgelegten Publikation zeigen konnte, führt dieser Prozess zu einer sehr homogenen Keramik mit sehr feiner Körnung. „Die mechanischen Eigenschaften sind dadurch deutlich verbessert“, bringt es Müller auf den Punkt. So ließ sich die Bruchzähigkeit von Zirkonoxidkeramiken im Vergleich zu heute erhältlichen Implantaten mehr als verdoppeln. Zudem steigt auch die Festigkeit der Materialien um etwa 50 Prozent an. ◀◀

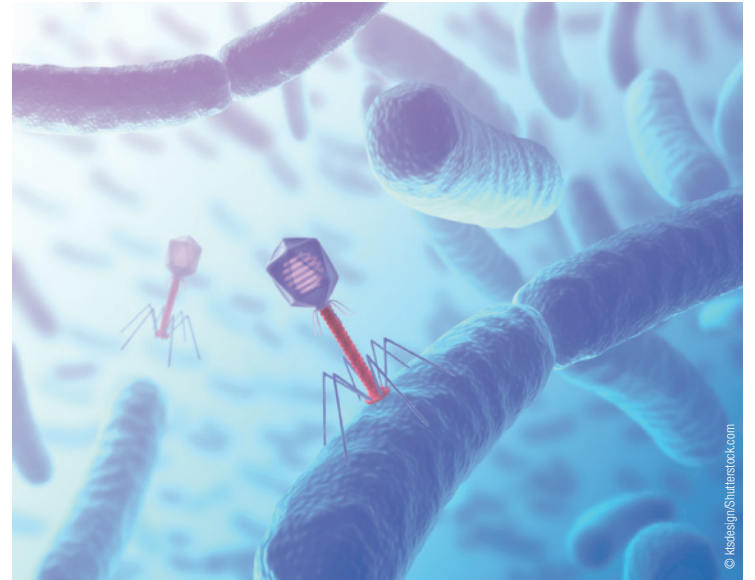


## Viren statt Antibiotika

Neue Alternativen gegen resistente Keime.

■ (leibniz-gemeinschaft.de) - Bakteriophagen erleben in der Wissenschaft gerade eine Renaissance. Weil die klassische Antibiotikatherapie immer häufiger an resistenten Keimen scheitert, suchen Wissenschaftler weltweit intensiv nach Alternativen. Bakteriophagen können

ihre eigene Vermehrung. Die Bakterien gehen dabei zugrunde. Ein Vorteil ist ihre spezifische Wirksamkeit. Im Unterschied zu Antibiotika greifen Phagen nur jeweils Keime einer Bakterienart an. Die wichtigen Darmbakterien bleiben erhalten.



hier eine wichtige Rolle spielen. Das Leibniz-Institut DSMZ trägt dieser Entwicklung Rechnung und intensiviert 2016 die Phagen-Forschung inhaltlich und personell.

Bakteriophagen oder kurz einfach Phagen sind Viren, die auf Bakterien als Wirtszellen spezialisiert sind. Sie befallen ausschließlich Bakterienzellen und nutzen sie für

Schon jetzt ist die DSMZ, die Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen in Braunschweig, eines der führenden Bakteriophagen-Forschungsinstitute und Heimat der größten Phagen-Sammlung Deutschlands. Dieses Archiv wird in den kommenden Jahren massiv ausgebaut und Grundlage für verschiedene Anwendungsgebiete sein. ◀◀

## Digital im Blick

Neues ZWP-Thema: „Zukunftsgesteuerte Zahnmedizin“.



■ (zwp-online.info) - Die Digitalisierung ist in der Dentalbranche mittlerweile mehr als nur ein beliebtes Schlagwort. Kaum eine neue wissenschaftliche Methode oder technische Innovation kommt noch ohne die Unterstützung von Software aus. Dieser Entwicklung widmet sich das ZWP-Thema unter dem Titel „Zukunftsgesteuerte Zahnmedizin“. Ob 3-D-Röntgen, Intraoral-Scan oder CAD/CAM - digitale Technologien begleiten uns heute in der Zahnarztpraxis und im Dental-labor auf Schritt und Tritt. Von der Patientenverwaltung über Diagnose und Behandlung bis hin zur Zahnersatzfertigung lassen sich nahezu alle Aufgabenbereiche über computerbasierte Verfahren realisieren. Für Zahnärzte und Zahn-techniker bedeutet dieser Trend ei-

nen großen Zugewinn an Effizienz bei der täglichen Arbeit: Eingriffe lassen sich schneller planen und sicherer durchführen, Personal muss weniger stark für organisatorische und administrative Aufgaben eingebunden werden. Gleichzeitig stellt diese Entwicklung Praxis- und Laborteams jedoch vor neue Herausforderungen. Es gilt, sich in die neuen Technologien einzuarbeiten und bisherige Workflows anzupassen.

Um Hilfestellung dabei zu geben, trägt ZWP online jetzt im neuen ZWP-Thema relevante News, Video- und Bildbeiträge sowie Fach- und Anwenderberichte zusammen, die wertvolle Informationen zum Einstieg in die „Zukunftsgesteuerte Zahnmedizin“ und deren Umsetzung im Arbeitsalltag liefern. ◀◀

## Gabel simuliert Salzgeschmack

Kommt nach Augmented Reality nun Augmented Taste?

■ (zwp-online.info) - Für Menschen, die krankheitsbedingt nur wenig oder gar kein Salz konsumieren dürfen, ist es eine Revolution. Die Geschmacksforscherin Hiromi Nakamura vom Rekimoto Lab der Tokio Universität hat eine Gabel entwickelt, die mithilfe von Mini-Stromschlägen fades Essen salzig erscheinen lässt. Per Knopfdruck wird ein elektronischer Impuls ausgelöst, der die Geschmacksnerven der Zunge so stimuliert und die „salzige Botschaft“ an das Gehirn sendet. Salzgeschmack und Stromstärke lassen sich über einen Regler einstellen. Obwohl sich das Produkt derzeit noch in der Entwicklungsphase befindet, wurde es bereits ausgewählten Medienvertretern vorgestellt und kam live zum Einsatz. ◀◀



## Die Formel für das perfekte Gesicht

Schönheitschirurgen statuieren perfekte Proportionen für Lippen und Zähne.



■ (zwp-online.info) - Die Lippen und Zähne sind so einzigartig wie ein Fingerabdruck. Schönheitschirurgen haben jetzt die angeblich perfekten Proportionen für die menschliche Mundregion herausgefunden. Demzufolge sollen die Lippen 1,6-mal größer sein als der untere Teil der Nase, der sogenannte goldene Schnitt. Zieht

man eine imaginäre Linie von der Iris nach unten, so müssen die Lippen genau dazwischen liegen. Auch sollte die Oberlippe ein klein wenig größer als die Unterlippe sein, um eine perfekte Mundpartie zu haben.

Wer dachte, bei den Zähnen reicht allein ein makelloses Weiß, um als schön zu gelten, der irrt. Auch hier spielt der goldene Schnitt eine wichtige Rolle. So sollen die oberen beiden Schneidezähne 1,6-mal so lang wie breit sein. Für das perfekte Lächeln müssen die oberen sechs Zähne ebenfalls 1,6-mal so groß sein wie der kleinere Zahn daneben. Während über die Größe der oberen Vorderzähne Einigkeit herrscht, gibt es bei der Form unterschiedliche Meinungen. Dahingehend bevorzugen Frauen runde, Männer eher eckige Konturen. ◀◀

## Zahnpasta mit automatischer Plaque-Anzeige

Blaufärbung ermöglicht das Erkennen von Zahnbelag.



■ (zwp-online.info) - Eine neue Zahnpasta unterstützt die Gründlichkeit des Zähneputzens, indem sie Plaque blau einfärbt. Erst wenn bei der Mundhygiene mit „Plaque HD“ keine Farbe mehr erkennbar ist, ist das Gebiss wirklich sauber.

Eine im Januar 2016 im „International Journal of Dentistry and Oral Science“ veröffentlichte Studie hat die Wirksamkeit der Zahncreme bestätigt: Testpersonen, die Plaque HD ausprobierten, hatten nachweislich eine 51,3-prozentige Reduktion des Zahnbelags. Tester, die im Vergleich eine herkömmliche Pasta benutzten, hatten nur acht Prozent weniger Belag auf den Zähnen. ◀◀

## „Aufschieberitis“ vor allem bei jungen Menschen

Neue Studienergebnisse zur Prokrastination.

■ (zwp-online.info) - Wissenschaftler der Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Universitätsmedizin Mainz haben mittels einer interdisziplinären Befragung die Verbreitung und Risikomerkmale für Prokrastination in der deutschen Bevölkerung untersucht. Die im Rahmen des Forschungsschwerpunkts Medienkonvergenz der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) durchgeführte Studie zeigte folgende, zentrale Ergebnisse: Menschen, die wichtige Tätigkeiten häufig aufschoben, lebten häufiger ein Single-Dasein, waren vermehrt von Arbeitslosigkeit betroffen, verfügten über ein geringes Einkommen und waren insbesondere unter männlichen Schülern oder Studierenden zu finden. Negative und dem Aufschiebenden durchaus bekannte Begleiterscheinungen dieses Verhaltens waren zumeist Stress, Depression, Angst, Einsamkeit und Erschöpfung. Die Ergebnisse sind nun in der renommierten Fachzeitschrift „PLOSone“ erschienen.

Die Studienkohorte umfasste insgesamt 2.527 Personen im Alter von 14 bis 95 Jahren. Ein Ziel der Mainzer Wissenschaftler war es, eine Antwort auf folgende Frage zu finden: Warum schieben Menschen Tätigkeiten auf, wenn dies absehbar zu Stress und negativen gesundheitlichen Folgen führt?

Prokrastination ist ein erlerntes Verhalten, das unmittelbar durch Vermeidung unangenehmer Tätigkeiten verstärkt wird. Warum bestimmte Tätigkeiten negative Gefühle hervorru-

fen, wird von den Betroffenen zu wenig hinterfragt. Leistungsanforderungen sind häufig mit Versagensängsten verbunden, eigene Leistungsansprüche sind möglicherweise zu hoch gesteckt und Zielsetzungen unrealistisch. Ersatzhandlungen wie beispielsweise Medienkonsum haben überdies häufig un-

und ihnen vielfach Gewissenhaftigkeit nicht so wichtig ist. Sie leben in dem Gefühl, dass ihnen das Leben und eine Zukunft offenstehen, die ihnen schier unzählige und vielfältigste Möglichkeiten und Chancen bieten. Der Studienanfänger sieht sich beispielsweise vor die Wahl aus tausenden Studiengängen gestellt.



mittelbar positive Konsequenzen. Nachteilige negative Konsequenzen wie Versagen, Depression oder Einsamkeit treten hingegen erst langfristig auf und sind damit weniger verhaltensbestimmend.

Die Studie zeigte, dass dies vor allem für junge Menschen in Schule oder Studium zutrifft. Offenbar gibt ein Beschäftigungsverhältnis eine feste Struktur und Orientierung. Ein Studium erfordert hingegen mehr Selbstorganisation und -disziplin. Doch junge Menschen befinden sich in einem Alter, in dem sie die Zeit als scheinbar unbegrenzt empfinden

Zudem sind Erwerbsbiografien weniger geradlinig und planbar geworden. Beides kann viele Menschen überfordern und zu einer Prokrastination beitragen.

Für die Wissenschaftler des Schwerpunkts Medienkonvergenz birgt die Studie darüber hinaus weiteres Erkenntnispotenzial: Sie wollen künftige Auswertungen der Studie dazu nutzen, um zu erfahren, inwieweit sich die Nutzung des allseits präsenten Online-Angebots an Ablenkungen durch Computer und Smartphone auf Prokrastination auswirkt. ◀◀

## Universität Hamburg steigert ihre Leistungswerte

Am Beginn seiner zweiten Amtszeit zieht Universitätspräsident Dieter Lenzen Bilanz.

■ (uni-hamburg.de) - Der Präsident der Universität Hamburg, Prof. Dr. Dieter Lenzen, hat Anfang März 2016 aus Anlass des Beginns seiner zweiten Amtszeit (2016-2022) eine Bilanz der Entwicklung der Universität Hamburg in den zurückliegenden sechs Jahren gezogen. Darin zeigte er, wie die Universität durch eine große gemeinsame Anstrengung trotz widriger Umstände dabei erfolgreich war, ihre wichtigsten Leistungswerte nach vorn zu treiben.

So stiegen die Drittmittel im Berichtszeitraum 2010 bis 2015 um 32%, die Zahl der Promotionen um 12,5%, die Zahl der Absolventen und Absolventinnen um 31%, die Zahl der Publikationen um 32% und die Zitationen von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen in wissenschaftlichen Publikationen sogar um 58%. In diesem Zeitraum konnte die Universität Hamburg acht Sonderforschungsbereiche mit eige-

ner Sprecherschaft platzieren, zehn DFG-Forschergruppen, sieben DFG-Graduiertenkollegs und zwei Exzellenzcluster. Durch diese Leistungen hat die Universität ihren Rangplatz unter den deutschen Universitäten

„Die Universität Hamburg freut sich über diese Entwicklung, die es künftig unmöglich machen dürfte, von der Universität Hamburg als einer mittelmäßigen Universität zu sprechen, wenn sie



im sogenannten Meta-Ranking (kumulative Berechnung aller Plätze in unterschiedlichsten Rankings) von Platz 16 (2010) auf Platz 9 (2015) verbessert.

unter den über 100 deutschen Universitäten nunmehr zur Spitzengruppe der zehn besten zu zählen ist“, so der Präsident der Universität. ◀◀

## Bald Schluss mit Parodontitis?

US-amerikanische Forscher testen neuen Therapieansatz.



■ (zwp-online.info) - Forscher wollen der Volkskrankheit Parodontitis jetzt den Garaus machen. Mit einem Präparat soll den lästigen Entzündungen am Zahnfleisch entgegengewirkt werden. Versuche bei Tieren haben schon erste Erfolge gezeigt. Bald soll der Wirkstoff auch an Menschen getestet werden. Cp40 heißt das Wundermittel, das der weitverbreiteten Zahnfleischerkrankung in Zukunft den Kampf ansagen soll. Forscher der University of Pennsylvania haben jetzt herausgefunden, dass sich dadurch der Entzündungsvorgang, welcher durch das körpere-

gene Protein C3 ausgelöst wird, verlangsamt. Mit diesem direkten Eingriff in das Immunsystem soll dem herkömmlichen Therapieansatz eine Alternative geboten werden. Die Ergebnisse veröffentlichten die Wissenschaftler jetzt im „Journal of Clinical Periodontology“. Das neue Mittel wurde bereits an Tieren getestet und zeigte erste Erfolge. Bereits nach wenigen Wochen ging die Entzündung am Zahnfleisch deutlich zurück. Nach den positiven Resultaten ist nun eine Testreihe an Menschen in Planung. ◀◀

## Vollkeramikkronen bei Bruxismus?

Heidelberger Klinik für Zahnärztliche Prothetik sucht Studienteilnehmer.



schaften stark zu. Im Hinblick auf die Langlebigkeit zeigen sich teils widersprüchliche Ergebnisse. Bisher gibt es keine Informationen darüber, ob Vollkeramikkronen bei Patienten, die pressen oder knirschen, häufiger Belastungsschäden erleiden oder nicht.

Wahrscheinlich presst oder knirscht fast die Hälfte aller Menschen mit den Zähnen. Die Kräfte, die dabei auftreten, können sowohl die eigenen Gewebe und Zahnhartsubstanzen schädigen als auch den Zahnersatz. Die Studienteilnehmer erhalten kostenlos eine zahncfarbene Vollkeramikkrone aus Materialien, die bereits auf dem Markt zugelassen sind.

Dafür haben sie einen zeitlichen Mehraufwand bis zum Einsetzen der Krone und verpflichten sich, 5 Jahre lang regelmäßig zu Kontrolluntersuchungen zu erscheinen.

Interessierte können an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik einen unverbindlichen Beratungstermin unter Tel.: 06221 566040 vereinbaren. Anmeldeschluss ist der 30. Juni 2016. ◀◀

■ (zwp-online.info) - Die Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik am Universitätsklinikum Heidelberg sucht Studienteilnehmer, bei denen ein Backenzahn überkront werden muss. Bei ausgedehnten Defekten der Zähne sind künstliche Kronen eine bewährte Therapie, um die Zähne jahrzehntelang zu erhalten.

Bis vor wenigen Jahren waren Kronen aus Metall und wurden nur im sichtbaren Bereich mit weißer Keramik verblendet. Erst die Entwicklung von hochfesten Keramiken erlaubte es, auf das stützende Metallgerüst zu verzichten. Inzwischen nehmen diese modernen Vollkeramik-Kronen aufgrund der guten ästhetischen und biologischen Eigen-

## Zahnärzte als Präventions-Coaches

Länderübergreifender Forschungsverbund soll zahnärztliche Versorgung verbessern.

■ (zwp-online.info) - Derzeit liegt der Fokus der zahnärztlichen Versorgung vor allem darauf, geschädigte Zähne zu reparieren oder die Patienten mit entsprechendem Zahnersatz zu versorgen. Das soll sich nun ändern: Ein internationaler Forschungsverbund, der von der Europäischen Union ins Leben gerufen wurde und vier Jahre lang mit insgesamt sechs Millionen Euro gefördert wird, soll neue Konzepte der zahnärztlichen Versorgung entwickeln, die in erster Linie den Erhalt der Mundgesundheit durch Prävention zum Ziel haben. Wissenschaftler der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde des Universitätsklinikums Heidelberg werten dazu Routinedaten der zahnärztlichen Versorgung aus sechs europäischen Ländern dahingehend aus, wie effektiv die zahnärztliche Versorgung in Europa momentan ist, welche Ansätze zu mehr Prävention es gibt, wie sie sich bewähren und anhand welcher Indikatoren sich die Qualität der zahnärztlichen Versorgung beurteilen lässt. Insgesamt beteiligen sich an dem EU-Projekt ADVOCATE (Added Value for Oral Care) elf Kooperationspartner aus sechs europäischen Ländern.

Zahnbehandlungen verursachen nach aktuellen Schätzungen europaweit Kosten von rund 79 Milliarden Euro pro Jahr. Mit geeigneten Vorsorgemaßnahmen wäre ein Großteil der Erkrankungen jedoch weitgehend vermeidbar. „Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) zählen Erkrankungen im Zahn-, Mund- und Kieferbereich und dabei insbesondere Karies weltweit zu den häufigsten chronischen Erkrankungen - dagegen wollen wir angehen“, so Privatdozent Dr. Dr. Stefan Listl, Projektleiter am Universitätsklinikum Heidelberg „Unser Verbundprojekt ADVOCATE

hat zum Ziel, die Prävention in der zahnärztlichen Praxis systematisch zu fördern und so die Mundgesundheit in Europa nachweislich zu verbessern. Die zahnärztliche Versorgung in Europa ist hervorragend, aber es gibt noch Verbesserungspotenziale im Bereich von Gesundheitsförderung und Prävention.“

In den nächsten vier Jahren werden die Wissenschaftler anonymisierte Patientendaten aus mehreren europäischen Ländern auswerten. Dabei entwickeln sie zunächst Indikatoren, mit denen zukünftig Zahnärzte und ganze

in Gang setzt“, sagt der Heidelberger Zahnmediziner. Ebenfalls berücksichtigt werden Einschätzungen von Patienten zu ihrer jeweiligen Behandlung.

Das EU-Projekt wird von der Universität Leeds, Großbritannien, in Zusammenarbeit mit dem Academic Center for Dentistry Amsterdam, Niederlande, und der Heidelberger Poliklinik für Zahnerhaltungskunde geleitet. An ADVOCATE beteiligen sich insgesamt sechs Universitäten und neun Versicherungen aus England, Deutschland, den Niederlanden, Ir-



Gesundheitssysteme in Bezug auf ihre Vorsorgeleistung hin bewertet werden können. Diese Indikatoren sollen ein Maß dafür sein, wie gut es gelingt, die Mund- und Zahngesundheit der Patienten möglichst lange zu erhalten. „Wir hoffen, dass dies sowohl einzelnen Praxen als auch den Gesundheitssystemen der Länder einen Anreiz bietet, sich kontinuierlich zu verbessern, und eine Bewegung hin zu einer mehr präventiv ausgerichteten zahnärztlichen Versorgung

land, Dänemark und Ungarn. „Dieses Verbundprojekt ist ein Paradebeispiel für die Zusammenarbeit von Universitäten, dem öffentlichen und dem privaten Sektor, mit dem Ziel, die Zahngesundheit eines gesamten Kontinents zu verbessern. Wir hoffen, damit einen Impuls zur Verbesserung von Gesundheitssystemen weltweit geben zu können“, sagt Projektkoordinatorin Professor Dr. Helen Whelton, Dekanin der Leeds Dental School an der Universität Leeds. ◀◀

## Nikotin verändert bakterielles Gleichgewicht im Mund

Rauchen fördert Bakterienwachstum in der Mundhöhle.

■ (zwp-online.info) - Zigarettenkonsum ist nicht nur schlecht für Herz, Haut, Lunge & Co. Die tägliche Nikotinzufuhr und die damit einhergehende Verunreinigung der Mundhöhle beeinträchtigt auch die Mundflora sehr stark, berichten Wissenschaftler.

Wie Forscher im Journal der International Society for Microbial Ecology berichteten, fördert Rauchen das Gedeihen von mehr als 150 Bakterienarten im Mund. Weiterhin wurden bei den untersuchten Rauchern zehn Prozent mehr Streptokokken als bei den teilnehmenden Nichtrauchern nachgewiesen.

Ein Großteil der Bakterien, welches sich für den Abbau giftiger Stoffe verantwortlich zeichnet, würde zudem durch den Griff zum Glimmstängel stark gehemmt werden.

Dies wiederum könne negative Auswirkungen auf den gesamten Organismus nach sich ziehen. Erkrank-

kungen des Mund-Rachenraumes und des Magen-Darm-Bereiches würden somit begünstigt werden. ◀◀

