

## Patientendaten für die Wissenschaft

Mehrheit der Deutschen ist bereit zur Datenspende für die medizinische Forschung.

■ (TMF) - Mehr als drei Viertel (79 Prozent) der Deutschen sind bereit, ihre Gesundheitsdaten anonym und unentgeltlich digital für die medizinische Forschung zur Verfügung zu stellen. Darunter würde eine Mehrheit die Daten zeitlich unbegrenzt bereitstellen, knapp drei Viertel (73 Prozent) mindestens für die nächsten fünf Jahre. Das ist das Ergebnis einer repräsentativen forsa-Umfrage im Auftrag der Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V. (TMF), die bei einem Workshop der Medizininformatik-Initiative (MII) zum Thema



Patientenpartizipation in Berlin vorgestellt worden ist. „Die Bereitschaft der Menschen, mithilfe ihrer Gesundheitsdaten zur früheren Erkennung und besseren Behandlung von Krankheiten beizutragen, ist erfreulich groß. Es ist nun die Aufgabe der Forschenden, gemeinsam mit der Politik zügig die rechtssichere und vertrauenswürdige Umgebung für eine solche Forschungsdatenspende bereitzustellen. Dies kann nur im Dialog mit den Patientinnen und Patienten gelingen“, erklärte Sebastian C. Semler, Geschäftsführer der TMF, anlässlich der Vorstellung der Zahlen. ◀◀

## Mit Vollkornprodukten Diabetesrisiko senken?

Zusammenhang zwischen Ernährungsfaktoren und Typ-2-Diabetes untersucht.



und Diabetes systematisch analysiert.

Das Forscherteam führte hierfür eine umfassende Literatursuche zum Thema Ernährung und Typ-2-Diabetes durch. Betrachtet wurden die Ernährungsweisen, Lebensmittel, Getränke, Nährstoffe sowie Mineralstoffe und Vitamine.

Insgesamt wurden 153 Studienergebnisse identifiziert, die den Zusammenhang zwischen Ernährungsfaktoren und Typ-2-Diabetes zeigten. Eine hohe Aussagekraft für ein reduziertes Diabetesrisiko konnte für einen hohen Verzehr von Vollkornprodukten, insbesondere Getreidefasern, und einem geringeren Verzehr von zuckerhaltigen Getränken und rotem Fleisch, insbesondere verarbeitetem Fleisch wie Wurstwaren, nachgewiesen werden. Die Ergebnisse wurden im *British Medical Journal* veröffentlicht. Da es sich ausschließlich um Beobachtungsstudien handelte, können aber bestimmte Verzerrungsquellen nicht vollständig ausgeschlossen werden, so die Forscher. ◀◀

■ (DDZ) - Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass das Ernährungsverhalten eine Rolle bei der Vorbeugung des Typ-2-Diabetes spielt.

Wissenschaftler am Deutschen Diabetes-Zentrum (DDZ) haben in einer Übersichtsarbeit die Aussagekraft von Studien zum Thema Ernährung

## Karies: Wie wichtig sind die Gene?

Studie lässt an Annahmen zur genetisch bedingten Karies zweifeln.



ter Fragebögen zu verschiedensten Risikofaktoren wie Gewicht, Krankheit, Stress, Alkohol- und Tabakkonsum aus.

Zum einen zeigte sich: Die Zahl der Zwillingspaare, in denen beide Karies hatten (29 Paare), war vergleichbar mit der Anzahl derer, wo nur einer der Zwillinge Karies hatte (33 Paare). Auch im Vergleich zwischen ein- und zweieiigen Zwillingen konnten keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Hohlräume ausgemacht werden. Das legt die Vermutung nahe, dass Karies keine genetisch bedingte Erkrankung ist bzw. dass andere Faktoren eine größere Rolle spielen.

■ (zwp-online.info) - Bei genetischen Fragestellungen nutzen Forscher häufig Vergleichsuntersuchungen mit ein- und zweieiigen Zwillingen, so auch das Team des Murdoch Children's Research Institutes, Australien, das der Kariesbildung bei Kindern auf den Grund ging. An der Studie nahmen 173 Schwangere teil, die eineiige oder zweieiige Zwillinge erwarteten. Sie sammelten Gesundheitsdaten in der 24. und 36. Woche, bei der Geburt, im Alter von 18 Monaten und mit sechs Jahren. Darüber hinaus füllten die Müt-

Als zweite wichtige Erkenntnis der Studie konnte ein Zusammenhang zwischen dem Lebensstil der Mutter und der Zahngesundheit der Kinder hergestellt werden: Die Wissenschaftler identifizierten Fettleibigkeit eindeutig als Marker, der höheres Kariesrisiko der Kinder nach sich zieht. Das Team geht davon aus, dass entweder der erhöhte Zuckerkonsum der Mutter oder aber das Gewicht im Allgemeinen Einfluss auf den Fötus hat. ◀◀

## Mit Aromen versetztes Wasser schadet den Zähnen

Studie untersuchte Korrelation von aromatisiertem Wasser und säurebedingtem Verlust der Zahnhartsubstanz.

■ (zwp-online.info) - Wasser mit Geschmack liegen bei Verbrauchern im Trend und sind eine gute Alternative zu schnödem Mineralwasser. Forscher untersuchten nun im Rahmen einer Studie, die im *International Journal of Environment and Health* präsentiert wurde, die wechselseitige Beziehung von aromatisiertem Mineralwasser und dentalen Erosionen.

Für ihre Ergebnisse analysierten die polnischen Forscher Anna Lewandowska und Marzena Joanna Kuras von der Medizinischen Universität Warschau am Markt erhältliche Wasser hinsichtlich des pH-Wertes, des Säuregehaltes und der



Phosphorkonzentration. Die Forscher resümierten kritisch, dass sowohl aromatisiertes Mineralwasser wie auch mit Zuckersatzstoffen (Xylitol, Erythritol, Stevia und Glucose-Fruktose) versetztes Wasser eine Erosion des Zahnschmelzes herbeiführen bzw. das Erosionsrisiko signifikant erhöhen. ◀◀

# VistaVox S Ceph: 3-in-1 Röntgengerät von Dürr Dental.

über **50** JAHRE  
RÖNTGENTECHNIK



Hervorragende Bildqualität in 2D und 3D dank hochauflösendem CsI-Sensor mit 49,5 µm Pixelgröße

Reduzierte Strahlendosis durch anatomisch angepasstes Volumen

Kurze Scanzeit und hohe Bildqualität bei geringer Dosis

Einfacher, intuitiver Workflow

FoV in Kieferform

Ideales 3D-Abbildungsvolumen in Kieferform (Ø 130 x 85 mm)

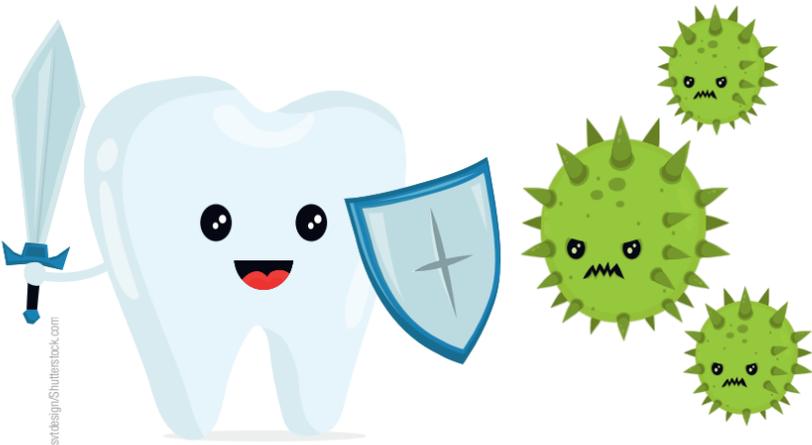


Ø 50 x 50 mm Volumen in bis zu 80 µm Auflösung

Made in Germany

## Karies ade?

Israelische Forscher entwickeln antibakterielles Füllungsmaterial.



■ (zwp-online.info) - Karies gehört zu den verbreitetsten Zivilisationskrankheiten. Wird Karies nicht rechtzeitig behandelt, zerstört sie über kurz oder lang die Zahnschicht und führt so zum Verlust der Zähne. Um einer fortschreitenden Karies Einhalt zu gebieten, kommen im Rahmen einer geeigneten Füllungstherapie Füllungswerkstoffe wie etwa Amalgam, Glasionomerzement, Kompomere oder Komposite zum Einsatz.

teriiellen Eigenschaften. Hierfür entschlüsselten die Wissenschaftler als eine der ersten Forschungsgruppen die antibakterielle und entzündungshemmende Wirkung des Nano-Bausteins Fmoc-Pentafluor-L-Phenylalanin-OH und entwickelten ein Verfahren, bei dem dieser Baustein unter Berücksichtigung der Biokompatibilität, der Festigkeit und optischen Eigenschaften in den dentalen Kompositmaterialmix integriert wurde.

Forscher der Universität Tel Aviv entwickelten jetzt ein Füllungsmaterial mit ausgeprägten antibak-

Die Ergebnisse wurden erstmals im Magazin *ACS Applied Materials & Interfaces* veröffentlicht. ◀◀

## Gehirn auf Naherkundung

Beim Betrachten von Objekten in Reichweite unserer Hände werden spezielle Gehirnbereiche aktiv.

■ (MPI für Neurobiologie) - Schauen beide Augen auf dieselbe Stelle, ergibt sich aus der Position der Augen ein kleiner Unterschied im Blickwinkel. Auf diesen Unterschied reagieren die 3D-Nervenzellen im Gehirn, die Tiefenwahrnehmung durch dreidimensionales Sehen ermöglichen.

region auf die nun sichtbaren 3D-Strukturen. Die Funktion der RL-Region war bislang unklar - nun konnte eine Studie des MPI sie als wichtiges Nah-Erkundungsgebiet des Gehirns eingrenzen.

Nervenzellen in der RL-Region reagierten bevorzugt auf Objekte im



Auch das Mausgehirn hat solche 3D-Nervenzellen. Um die Rolle dieser Nervenzellen beim Wahrnehmen von „Raum“ zu erforschen, setzten Forscher des Max-Planck-Instituts für Neurobiologie den Tieren 3D-Brillen auf und zeigten ihnen sogenannte „Random-Dot-Stereogramme“.

nahen Bereich - einige reagieren aber auch auf Rückmeldungen der Tasthaare der Maus. So könne die RL-Region eine mit den Augen wahrgenommene Entfernung mit Informationen zur Tastreichweite abgleichen, so die Forscher. Aus diesen Erfahrungen könne sich das Gehirn dann ein Bild der nahen Umwelt aufbauen, das sich später auch auf weiter entfernte und abstraktere Dinge ausweiten ließe. ◀◀

Schauten die Mäuse durch die 3D-Brille, reagierten besonders viele Nervenzellen in einer kleinen, RL genannten Hirn-

## Uni Hohenheim erneut Nummer eins bei Internationalisierung

Unter den Hochschulen in Baden-Württemberg verteidigt die Uni ihre Spitzenposition.

■ (Uni Hohenheim) - Studien- und Forschungsnetzwerke, internationales Zentrum, reger Dozenten- und Studierendenaustausch: Nach dem Urteil des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) ist die Universität Hohenheim im Bereich internationale Ausrichtung die aktivste Hochschule im Land. Dies zeigt seine aktuelle Förderbilanz.

Darin listet der DAAD, welche Hochschulen sich mit ihren Aktivitäten für die größte Förderung pro Studierenden qualifizierten. Bereits in den Vorjahren lag die Universität Hohenheim in Stuttgart hier auf Platz 1 in Baden-Württemberg. Bundesweit liegt die Universität Hohenheim mit einer Fördersumme von 374 Euro pro Studierenden auf Platz 7.

„Die Universität Hohenheim legt großen Wert darauf, Studierende und Dozierende gezielt bei internationalen Vorhaben zu unterstützen und langfristige Partnerschaften aufzubauen“, so die Leiterin des Akademischen Auslandsamts Franziska Schenk. „Die Fördermittel des DAAD fließen direkt in solche Projekte.“ ◀◀



## Ist Hänschen übergewichtig, wird es Hans vermutlich auch sein

Bereits im Kleinkindalter folgen auf Übergewicht häufig Stoffwechselerkrankungen.

■ (BIPS) - Sind Kinder erst einmal übergewichtig, dann entwickeln sie in den Folgejahren oft auch metabolische Störungen wie Bluthochdruck und erhöhte Glukose- oder Insulinwerte - Risikofaktoren für Diabetes Typ 2 oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Das ist das Ergebnis einer vor Kurzem veröffentlichten Studie, an der zehn europäische Institutionen unter Federführung des Leibniz-Instituts für Präventionsforschung und Epidemiologie - BIPS beteiligt waren.

res-Spanne wiederholt untersucht wurden, um Veränderungen im metabolischen Status von Kleinkindern bis hin in die Jugend zu analysieren.

Überraschend: Selbst in dem betrachteten 6-Jahres-Zeitraum schaffte es kaum ein Kind aus der Gruppe mit mehreren Komponenten des Metabolischen Syndroms zurück in den metabolisch gesunden Status. Waren

Kinder bei der ersten Messung metabolisch gesund, dann blieben sie es mit großer Wahrscheinlichkeit auch bis zur Folgeerhebung (86,6 Prozent). Kinder, die bei der ersten Datenerhebung lediglich als übergewichtig galten, entwickelten in 18,5 Prozent der Fälle mehrere Komponenten des Metabolischen Syndroms. Wiesen Kinder bereits bei der ersten Messung mehrere metabolische Störungen wie Bluthochdruck oder erhöhte Insulinwerte auf, dann behielten sie diese mit sehr großer Wahrscheinlichkeit auch über den gesamten Untersuchungszeitraum bei. ◀◀

Ausgewertet wurden Daten von 6.768 Kindern, die über eine 6-Jah-



# Präzisions-Lupenbrille 3.5 HD + kabellose LED-Beleuchtung

## BaLEDO FreeLight

- + Touch-Funktion
- + 35.000 LUX
- + Gewicht nur 23g
- + Adapter für alle Marken-Lupenbrillen
- + Inklusive 3 Akkus



**NEU**

## BaLUPO 3 HD

- + 3.5-fache Vergrößerung
- + 5 Arbeitsabstände
- + Großes Blickfeld
- + Hohe Tiefenschärfe (HD)
- + Augenoptische Anpassung

# BAJOHR

OPTECmed

Lupenbrillen + Lichtsysteme



PeriOptix

BaLUPO

## Britische Studie untersucht Athleten

Profisportler haben trotz guter Zahnpflege schlechte Zähne.



■ (zwp-online.info) - Längst haben Studien bewiesen, dass sich unzureichende Mundhygiene negativ auf die sportliche Leistung von Athleten auswirken kann. Eine neue Studie, die jetzt im *British Dental Journal* vorgestellt wurde, unterstreicht erneut - unabhängig von einer optimalen Zahnpflege - den negativen Einfluss von Sportgetränken oder Nahrungsergänzungsmitteln auf die Mundgesundheit von Leistungssportlern. Dazu untersuchten Forscher 352 weibliche und männliche Profisportler aus unterschiedlichsten Disziplinen wie Rudern, Radfahren, Schwimmen, Rugby, Fußball oder Hockey.

87 Prozent der Athleten gaben an, während eines intensiven Trainings oder Wettkampfes auf Energydrinks, 59 Prozent auf Energieriegel und 70 Prozent auf Energiegele zur Leistungssteigerung zurückzugreifen. Obwohl sich 94 Prozent der Untersuchten zweimal am Tag die Zähne putzen und regelmäßig den Zahnarzt aufsuchen, wiesen 49 Prozent Karies und Zahnfleischentzündungen auf.

Neben der Veränderung der Speichelflüssigkeit während des Trainings (hohe Belastung führt zu Mundtrockenheit) zeichnen die Forscher den permanenten Konsum der genannten Lebensmittel bzw. Nahrungsergänzungsmittel verantwortlich für die schlechte Mundgesundheit. Der hohe Zuckeranteil in diesen Produkten führt bei dauerhafter Einnahme zu Erosionen und folglich zu Karies. ◀

© Eugene Onischenko/Shutterstock.com

## Schon drei Stunden am Tag reichen

Studie: Wer viel am Computer hängt, riskiert seine Zähne.

■ (zwp-online.info) - Wer zu viel vorm Computer sitzt, vernachlässigt nachweislich seine Mundgesundheit. Das gilt zumindest für Teenager im Zusammenhang mit Videospiele, sagt eine aktuelle Studie aus Polen. Über 1.600 18-Jährige wurden im Rahmen der Studie befragt und dental untersucht, um einen Zusammenhang zwischen dem

übermäßigen Konsum von Videospiele und der Mundgesundheit nachzuweisen.

Tatsächlich hatten diejenigen, die angaben, mehr als drei Stunden täglich am Computer bzw. der Konsole zu sitzen, häufiger Karies, Zahnfleischbluten und gingen seltener zum Zahnarzt. Zudem wurde auch

nach den Essgewohnheiten der Jugendlichen gefragt, welche ebenfalls bei den übermäßigen Computerspielen zahnschädlicher ausfielen. Die Forscher der Universität Warschau empfehlen deshalb, bei der Anamnese von Jugendlichen auch gezielt nach der Computernutzung zu fragen und entsprechende Präventionsprogramme zu initiieren. ◀



© Maciej Filip/Shutterstock.com

## Zu viel des Guten

Überaktive Immunzellen lösen Entzündungen aus.



© Pressmaster/Shutterstock.com

■ (Uni Basel) - Wissenschaftler beschreiben eine zuvor unerkannte Störung im Immunsystem: Im Stoffwechsel der Immunzellen einer Untergruppe von Patientinnen und Patienten mit defektem Abwehrsystem ist die Zellatmung stark erhöht. Diese Überaktivität führt zu Entzündungen, wie ein Forschungsteam unter Leitung von Universität Basel und Universitätsspital Basel berichtet.

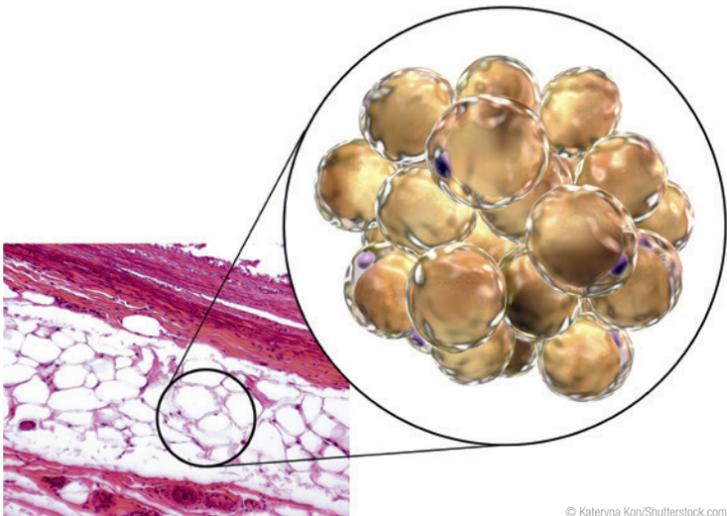
Immunzellen ist. Tatsächlich war in den Immunzellen einer Untergruppe der untersuchten PID-Patienten ein wichtiger Stoffwechselvorgang - die Zellatmung - stark erhöht.

Die Forscher testeten die Hypothese, dass die Stoffwechselaktivität in den Immunzellen bei Patienten mit Fehlfunktionen des Immunsystems, sogenannten primären Immundefekten (PID), als Biomarker dienen kann. Dabei stützten sie sich auf die Erkenntnis, dass der Zellstoffwechsel ein wichtiger Regulator der Funktion von

Auf Basis dieser Entdeckung gelang es den Wissenschaftlern, einen neuartigen Krankheitsmechanismus zu entschlüsseln: vom Gendefekt via Mitochondrien und zurück zur Signalübertragung in den Zellkern. Die erhöhte Zellatmung wurde durch die Überfunktion eines Eiweißes der Atmungskette ausgelöst. Dies wiederum signalisierte der Zelle, Entzündungsmediatoren zu produzieren. Mit dieser Erkenntnis konnten die Forschenden eine in anderer Indikation zugelassene, zielgerichtete Therapie erfolgreich verabreichen. ◀

## Prozesse im Fettgewebe steuern Körpergewicht

Schwedische Forscher entschlüsseln, warum viele Menschen im Alter ungewollt zunehmen.



© Kateryna Kov/Shutterstock.com

■ (gesundheitsstadt-berlin) - Viele Menschen haben Mühe, ihr Gewicht zu halten, wenn sie älter werden, auch wenn sie nicht mehr essen oder weniger trainieren als zuvor. Forscher am schwedischen Karolinska-Institut haben herausgefunden, warum sie ungewollt zunehmen: Der Fettsatz im Fettgewebe nimmt während des Alterns ab.

Die entsprechende Studie wurde in der Fachzeitschrift *Nature Medicine* veröffentlicht. Dafür untersuchten die Wissenschaftler die Fettzellen von 54 Männern und Frauen über einen durchschnittlichen Zeitraum

von 13 Jahren. In dieser Zeit zeigten alle Probanden, unabhängig davon, ob sie zugenommen oder abgenommen hatten, eine Abnahme des Lipidsatzes im Fettgewebe, also der Geschwindigkeit, mit der Fett in den Fettzellen abgebaut wird. Wer die gesunkene Abbaurrate nicht kompensierte, indem er weniger Kalorien zu sich nahm, nahm laut der Studie durchschnittlich um 20 Prozent zu. Die Ergebnisse zeigen zum ersten Mal, dass Prozesse in unserem Fettgewebe Veränderungen des Körpergewichts während des Alterns auf eine Weise regulieren, die von anderen Faktoren unabhängig sind. ◀◀

## Biomarker verraten Gesundheit im Alter

Forscher erkennen Anfälligkeit älterer Menschen für Krankheiten an Substanzen im Blut.

■ (age.mpg) - Altersforscher des Max-Planck-Instituts für Biologie des Alterns und des Leiden University Medical Center (LUMC) wollen grundlegende Erkenntnisse aus der Forschung an Tiermodellen auf die Ursachen des Alterns im Menschen übertragen. Sie haben nun eine Kombination von Biomarkern im Blut ent-

deckt, die bei klinischen Studien helfen könnte, die Anfälligkeit älterer Menschen für Krankheiten abzuschätzen. Die Marker könnten möglicherweise auch für Studien an Tieren verwendet werden.

Die Wissenschaftler haben in Blutproben von 44.168 Individuen nach Biomarkern gesucht, die auf die Restlebensdauer einer Person hinweisen. So sollen Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand und die Anfälligkeit für Krankheiten bei älteren Personen gezogen werden. Nach einer umfangreichen Analyse identifizierten die Wissenschaftler eine Kombination aus 14 Biomarkern. Diese setzen sich unter anderem aus verschiedenen Aminosäuren, dem Fettsäurehaushalt und Entzündungsparametern zusammen.

Die Reihe von Biomarkern ist auch ein Ausgangspunkt für parallele Studien in Modellorganismen. Derzeit untersuchen die Forscher, ob die identifizierten Substanzen im Blut von typischen Tiermodellen wie Mäusen zu finden sind und sich deren Level verändern, wenn die Tiere länger leben. ◀◀



© Tat9/Shutterstock.com

WELT-NEUHEIT

Fachdental Südwest  
11.-12. September  
Stand: 10B60



Johannas Weiß



Leos Weiß



Bettys Weiß

# Wie viele Farben hat eine Perle?

Tokuyama Dental  
**OMNiCHROMA**



So viele Weißtöne, wie es Menschen gibt. In 1 Spritze. In 1 Cap.

Alle Farben stufenlos von A1 bis D4 in einem einzigen Komposit: OMNiCHROMA

Farbe aus Licht: Zum ersten Mal entstehen Farben nicht durch zugesetzte Pigmente, sondern durch gezielt erzeugte strukturelle Farben, kombiniert mit der Reflexion der umgebenden Echtzahnfarbe. Das Ergebnis: Einzigartig ästhetisch. Einzigartig glatt und glänzend. Einzigartig einfach und zeitsparend.

[www.tokuyama-dental.de](http://www.tokuyama-dental.de)

Die Zukunft der Komposite. Vom Entwicklungspionier.

Tokuyama Dental  
Dental High Tech from Japan