

Der Urmensch in uns

Neandertaler-Gen bestimmt heutige Zahnform

Zähne können viel über die Evolution des Menschen erzählen. Beispielsweise sind die Gebisse bei verschiedenen ethnischen Gruppen auch sehr unterschiedlich. Mit modernen Genforschungsmethoden lässt sich mittlerweile identifizieren, welche Gene bei der Genese einer ethnischen Gruppe zum Tragen kommen und damit auch für die Entwicklung der Zähne mitverantwortlich sind. Spannende Entdeckung: Diese Zahnunterschiede sind ganz offensichtlich auch vom Erbgut der Neandertaler beeinflusst.



© IRStone – stock.adobe.com

Diese Entdeckung gelang einem internationalen Wissenschaftlerteam des University College London (UCL), der Open University, der Fudan University (China), der Universität Aix-Marseille (Frankreich) und der Nationaluniversität La Plata in Argentinien. Grundlage war eine Datenauswertung von 882 Testpersonen in Kolumbien mit europäischen, indianischen und afrikanischen Vorfahren. Unter anderem wurden ihre Zahnkronen gemessen, die aus 3D-Scans von Zahngipsabdrücken abgeleitet wurden, und die die Forscher anschließend mit Geninformationen von Teilnehmern einer genomweiten Assoziationsstudie verglichen. Auf diese Weise ließen sich 18 Genomregionen identifizie-

ren, die die Größe und Form verschiedener Zahngruppen beeinflussen. 17 dieser Regionen waren zuvor nicht mit den Zahnmaßen in Verbindung gebracht worden.

Eine der neuen Verbindungen betraf ein Gen, das vermutlich von Neandertalern durch Kreuzung mit Urmenschen geerbt wurde. Diese genetische Variante, die zum biologischen Ablauf der Zahnentwicklung beiträgt, wurde nur bei Menschen europäischer Herkunft gefunden. Träger dieser Varianten haben dünnere Schneidezähne. Menschen europäischer Abstammung haben ohnehin kleinere Zähne. Co-Autor Dr. Kaustubh Adhikarivon (UCL Genetics, Evolution & Environment und

The Open University): „Zähne können uns viel über die Evolution des Menschen erzählen. Gut erhaltene alte Zähne sind für Archäologen besonders wichtig, da sie Aufschluss über Meilensteine geben, wie etwa den Übergang zu gekochter Nahrung und die Schrumpfung der menschlichen Zähne. Über die genetische Grundlage der Variationen in Zahngröße und -form innerhalb der modernen menschlichen Population ist jedoch wenig bekannt, was teilweise auf die Herausforderungen bei der Zahnmessung zurückzuführen ist.“

Die Wissenschaftler stellten außerdem fest, dass ein Gen namens EDAR in Verbindung mit der Zahngröße steht. Man wusste bereits, dass dieses Gen die Form der Schneidezähne bei Menschen in Ostasien beeinflusst. Die neue Studie ergab jedoch, dass das Gen auch die Breite aller Zähne bestimmt. „Wir hoffen, dass unsere Erkenntnisse medizinisch nützlich sein können, wenn Menschen mit bestimmten Zahnproblemen genetische Tests zur Diagnose durchlaufen oder einige Zahnanomalien eines Tages mit Gentherapien behandelt werden“, so der Erstautor Dr. Qing Li (Fudan University).

Ingrid Scholz

Verfahren für die Erhebung phänotypischer 3D-Daten

Die Abmessungen der Zahnkronen wurden für jeden Zahn nach der Segmentierung eines 3D-Bildes aus einer vollständigen Zahnreihe ermittelt.

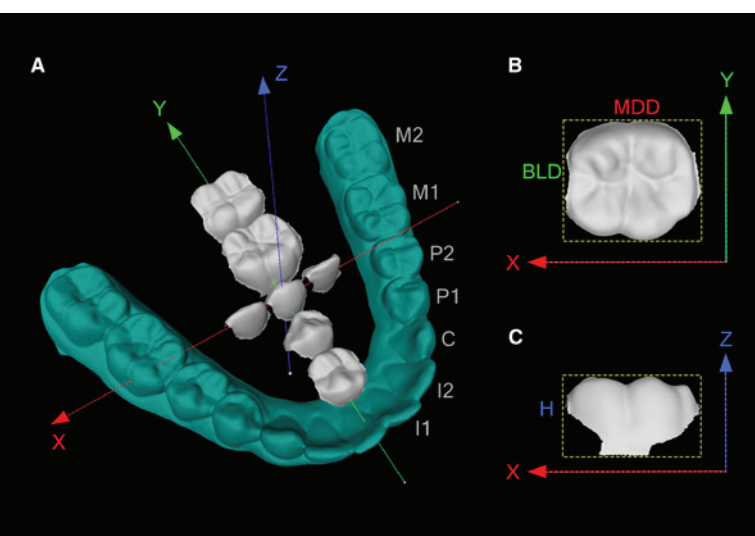


Abb. A zeigt 3D-Bilder eines Zahnabdruckes und segmentierter Zähne. In Türkis ist die unsegmentierte Zahnreihe eingefärbt. Identifiziert wurden die Zahnklassen Schneidezähne (I); Eckzähne (C); Prämolaren (P) und Molaren (M). In Weiß sind Beispiele einzelner Zähne dargestellt, die nach der Segmentierung der Zahnreihe erhalten wurden.

STUDIE

Qing Li et al., PITX2 expression and Neanderthal introgression in HS3ST3A1 contribute to variation in tooth dimensions in modern humans, *Current Biology* (2024). DOI: 10.1016/j.cub.2024.11.02

10. Bayerischer Unternehmertag für Heilberufe

Samstag, 5. April 2025, 09.00 – 16.30 Uhr

Zahnärztehaus München

Heilberuflerinnen und Heilberufler verfügen über eine hervorragende (zahn)medizinische Ausbildung, die zum Wohle der Patienten in regelmäßigen Fort- und Weiterbildungen auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft gehalten wird. Um mit der eigenen Praxis dauerhaft erfolgreich zu sein, ist jedoch auch unternehmerisches Wissen unerlässlich. Dies umso mehr, als die unternehmerischen Herausforderungen in Zeiten von veränderten gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen und Fachkräftemangel gestiegen sind.

Der **10. Bayerische Unternehmertag** für Heilberufe will hierzu ein Forum für neue Impulse bieten. Zum **10-jährigen Jubiläum** dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen ein **vielseitiges und spannendes Programm** mit renommierten Referenten. Wohin entwickeln sich in politisch wirtschaftlich unruhigen Zeiten die **Märkte und Kapitalmärkte**? Das zeigt uns Dr. Philip Gisdakis, Chief Investment Officer der HypoVereinsbank, auf. Ein Update zu wichtigen **Entwicklungen am Gesundheitsmarkt** gibt uns der auf Heilberufe spezialisierte Sachverständige Prof. Dr. Wolfgang Merk.

Über **„Fettnäpfchen“ im Arbeitsrecht** informiert uns der Fachanwalt und Steuerberater Dr. Thomas Rothhammer. Iris Hartmann, Coach und Auditorin, gibt Tipps rund um **Teamarbeit und professionelle Kommunikation**. Wie Praxen **unternehmerische und organisatorische Potenziale nutzen und entwickeln** können, ist die „Mission“ von Dr. Ralf Erich Schauer.

Bei alledem darf aber auch der Blick auf die wichtigste Person nicht vergessen werden: Sie selbst als Praxisinhaberin und Praxisinhaber! Hierzu erhalten Sie von dem Kommunikationswissenschaftler und Coach Moritz Küffner **„Lebensproviant“ für Ihren beruflichen und privaten Alltag**.

Die Veranstaltung steht unter der Schirmherrschaft von BLZK, KZVB und – als zusätzliches „Zuckerl“ zum Jubiläum – erstmals auch der KVB. Wir versprechen Ihnen unterhaltsame und informative Vorträge und freuen uns, Sie in München begrüßen zu dürfen.

In Kooperation mit:



Schirmherrschaft



Kursnummer: 85740
Kursgebühr: 125,00 €
Fortbildungspunkte: 7



Anmeldung mit QR-Code
oder unter
[www.eazf.de/sites/
unternehmertag](http://www.eazf.de/sites/unternehmertag)

eazf GmbH

Fallstraße 34 Tel.: 089 230211400
81369 München Fax: 089 230211406
www.eazf.de E-Mail: info@eazf.de