ANBIETERINFORMATION*

Per Ultraschallkavitation zu sauberen Zähnen

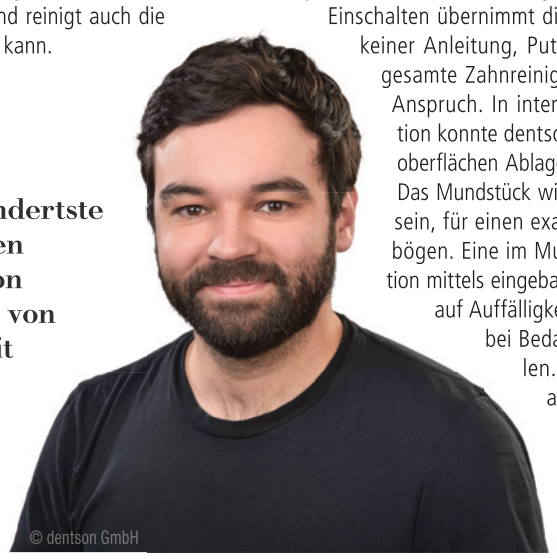
Dresdner Start-up dentson verspricht Zahnreinigung auf Knopfdruck.

Die Idee, eine automatisierte Lösung für das Zähneputzen zu entwickeln, reicht bereits in das Jahr 2019 zurück, im Februar 2026 war es schließlich so weit: Drei junge Forscher des Fraunhofer-Insitut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) und ein Mediziner des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden gründeten die dentson GmbH. Das Dresdner Start-up sagt Zahnbelag den Kampf an und startet die Vorverkaufskampagne für seine Zahnputzschiene.

Das Gerät nutzt Ultraschallkavitation, um Zahnbelag und Bakterien auf eine Art zu entfernen, die mit herkömmlichen Zahnbürsten nicht möglich ist. Das Ziel des jungen Teams ist es, damit Zähne tiefenzureinigen und eine Alternative zu elektrischen Zahnbürsten zu bieten, welche die tägliche Reinigungsqualität messbar verbessert.

Die Idee hinter dentson ist einfach: Die meisten Menschen putzen ihre Zähne täglich und trotzdem leiden nahezu alle Menschen irgendwann im Leben unter Karies oder Parodontitis. Nicht weil sie zu faul sind, sondern weil das verwendete Werkzeug Grenzen hat. Mechanische Borsten erreichen Zahnzwischenräume und Zahnfleischränder nicht zuverlässig, weshalb Ablagerungen entstehen, die sich festsetzen. dentson setzt genau dort an und reinigt auch die Bereiche, die eine Zahnbürste nie erreichen kann.

> **„Wir wollen nicht die hundertste Variante einer elektrischen Zahnbürste bauen. dentson ist eine andere Kategorie von Gerät. Wir glauben, damit einen deutlichen Sprung in der Zahnhygiene zu machen."**
>
> **Anas Ben Achour, CEO, dentson GmbH**



Funktionsweise Ultraschallkavitation

Ultraschall erzeugt in Flüssigkeiten sehr kleine dampfgefüllte Bläschen. Die Bläschen werden in der Mundhöhle durch erzeugte akustische Wellen zur Zahnoberfläche gespült und dort durch folgende Wellen unter Druck gesetzt. Bei Überdruck implodieren die Bläschen asymmetrisch und erzeugen einen beschleunigten Flüssigkeitsstrahl hin zur Zahnoberfläche – so, als wäre ein sehr kleiner Hochdruckreiniger am Werk. Es entsteht ein hoher Druck auf einer sehr kleinen Fläche, welcher Plaque und Bakterien löst, dabei jedoch sanft zu Zahn und Zahnfleisch bleibt. Die (sehr) wenigen verbleibenden Bakterien werden inaktiviert; sie können keinen Schaden mehr anrichten.

Das von dentson entwickelte System des „acoustic dental cleaner" besteht aus einem Mundstück in Zahnschienenform und einer kabelgebundenen Steuereinheit mit integrierten Akkus. Diese werden berührungslos per Induktion aufgeladen. Das System arbeitet selbstständig – Einsetzen genügt, nach dem Einschalten übernimmt die Technik die Regie. Es bedarf keiner Anleitung, Putzfehler sind ausgeschlossen. Die gesamte Zahnreinigung nimmt etwa vier Minuten in Anspruch. In internen Labortests zur Plaquereduktion konnte dentson auf bis zu 99 Prozent der Zahnoberflächen Ablagerungen fast vollständig entfernen. Das Mundstück wird in zwei Größen (M, L) erhältlich sein, für einen exakten Sitz in nahezu allen Gebissbögen. Eine im Mundstück integrierte Analysefunktion mittels eingebauter Sensorik weist den Anwender auf Auffälligkeiten an den Zähnen hin und kann bei Bedarf einen Zahnarztbesuch empfehlen. Dies stellt keine Diagnostik dar, aber kann dem Anwender hilfreiche Erkenntnisse über die Qualität der eigenen Mundpflege liefern.

Mit dem weltweit ersten akustischen Dentalreiniger möchte das dentson-Team einen wichtigen Beitrag zum Schutz vor Karies und Parodontitis, zwei besonders weitverbreiteten Erkrankungen, leisten. Wenn Zahnoberflächen und Zwischenräume in Zukunft deutlich gründlicher und verlässlicher gereinigt werden können, bedeutet dies also nicht nur einen Gewinn an individueller Lebensqualität. Alle vier dentson-Gründer sind überzeugt, mit ihrem Produkt Folgeerkrankungen reduzieren zu können, die durch unzureichende Mundhygiene entstehen.

Eine Patentanmeldung für die Ultraschall-Zahnreinigung nach dem Prinzip der Kavitation ist für Europa und die USA erfolgt. Das europäische Patent wurde bereits erteilt, während sich das US-Patent noch in Prüfung befindet. Nach drei Jahren Entwicklung startet der Vorverkauf bald über die offizielle Website dentson.tech. Preis und genaues Startdatum werden über die Warteliste bekannt gegeben. Das Gerät befindet sich aktuell im Stadium des getesteten Funktionsprototypen; die Serienproduktion ist in Vorbereitung. Im ersten Quartal 2027 soll es so weit sein: Dann werden die Startersysteme bestehend aus Mundstück, Ladestation, Basis-App, Steuereinheit und Zahngel verfügbar sein. dentson strebt dafür einen Verkaufspreis unterhalb der Spitzenmodelle elektrischer Zahnbürsten mit oszillierend-rotierender Technologie und Mikrovibrationen an. Der Monatsbedarf für das Zahngel liegt bei zwei Tuben, die zusammen etwa auf dem Preisniveau einer Tube hochwertiger Zahnpasta liegen. DT

Quellen: dentson GmbH, Fraunhofer IWU

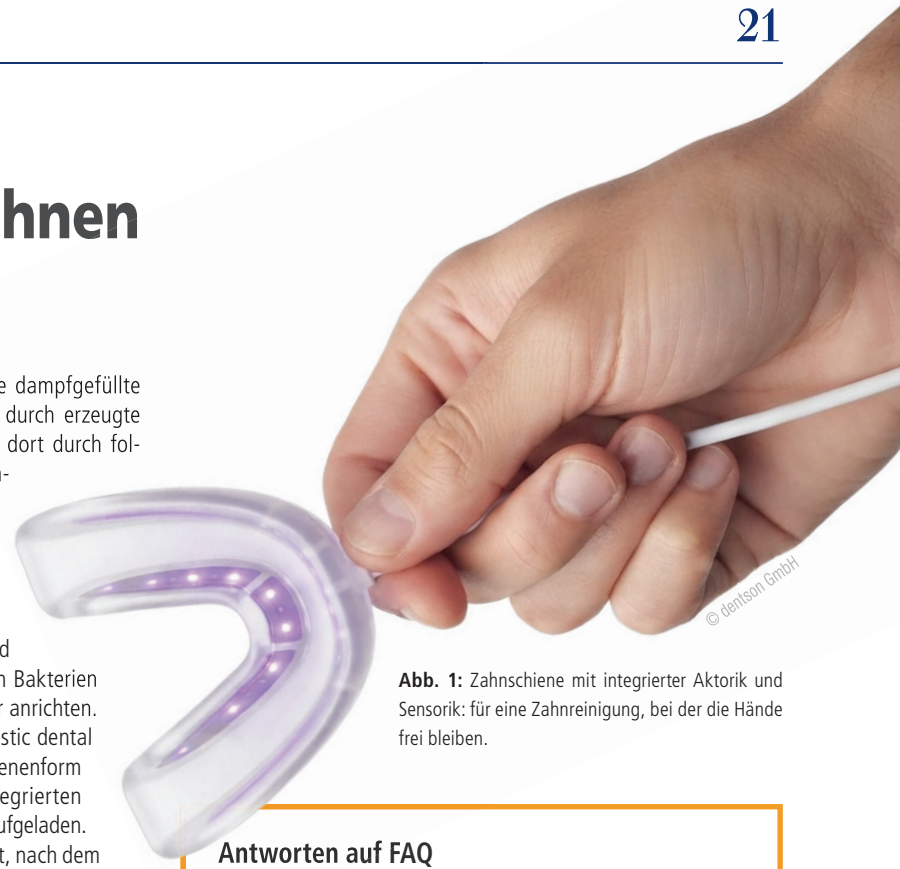


Abb. 1: Zahnschiene mit integrierter Aktorik und Sensorik: für eine Zahnreinigung, bei der die Hände frei bleiben.

Antworten auf FAQ

Was unterscheidet dentson von einer elektrischen Zahnbürste?

Elektrische Zahnbürsten reinigen mechanisch durch Borstenbewegung. dentson nutzt Ultraschallkavitation, mikroskopische Blasen, die beim Platzen Schmutz lösen, ohne dass Borsten den Zahn berühren müssen. Das erlaubt eine gleichmäßigere Reinigung, auch in Bereichen, die Borsten nicht erreichen.

Gibt es klinische Studien?

In internen Labortests zur Plaquereduktion konnten auf bis zu 99 Prozent der Zahnoberflächen Ablagerungen vollständig entfernt werden. Externe Validierungen sind in Planung.

Wie weit ist die Entwicklung?

dentson befindet sich im Stadium des getesteten Funktionsprototypen. Kernfunktion und Reinigungsleistung sind validiert, die finale Produktionsversion ist in Vorbereitung.

Wann kann man das Gerät kaufen?

Das Launch-Datum ist für das erste Quartal 2027 anvisiert. Vorregistrierung unter dentson.tech/waitlist.



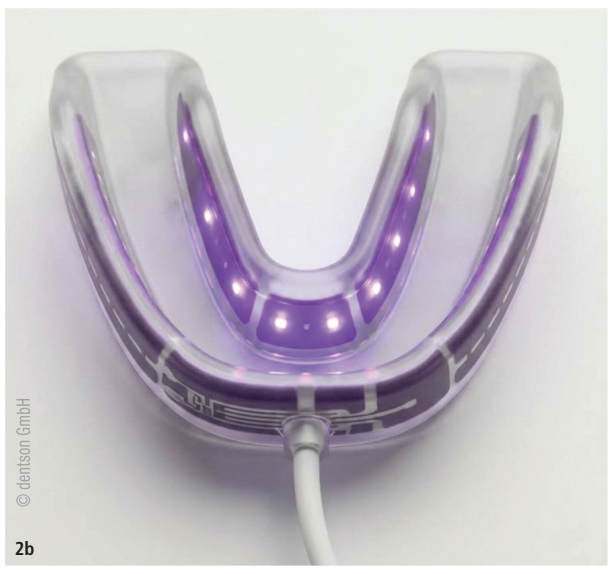


Abb. 2a+b: So könnte die Zahnreinigung der Zukunft aussehen: das System von dentson mit Mundstück (Zahnschiene) und kabelgebundener Steuereinheit (Energieversorgung).

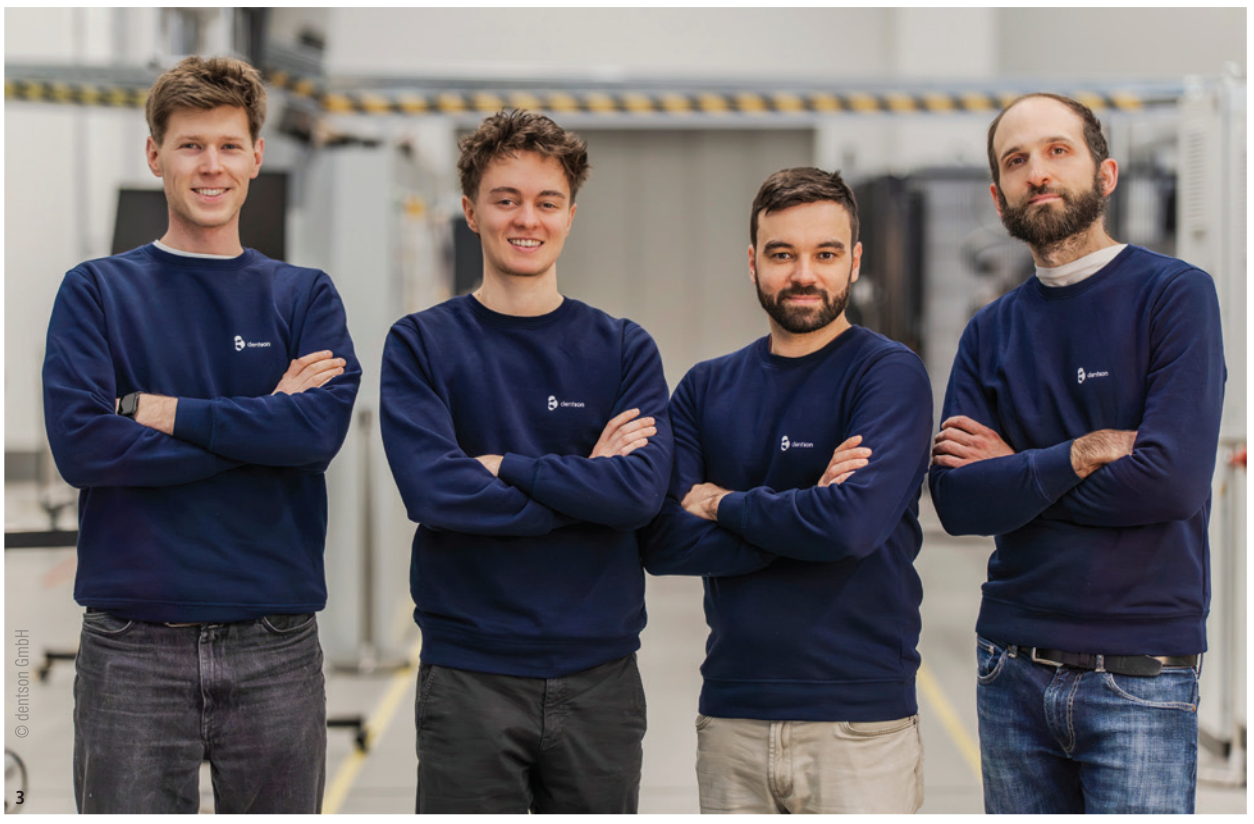


Abb. 3: Von links: Paul Schlieben (CPO), Louis Hellmund (CFO), Anas Ben Achour (CEO) und Tom Schröder (zahnmed. und med. Berater, Dr. med.).

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.