



# Wie ein gesunder Biss zum Wohlbefinden beiträgt

Häufig unterschätzt: Das Zusammenspiel von Zähnen, Kaumuskulatur und Kiefergelenke

**W**ussten Sie, dass der stärkste Muskel des Menschen der Kaumuskel ist? Und können Sie sich vorstellen, dass die durchschnittliche Beißkraft eines Menschen höher ist, als die eines Wolfs? Mehr als 800 Ncm (entspricht zirka 80 kg) Kraft bringt das menschliche Gebiss auf. Wir können also theoretisch alle fest zubeißen. Bei Unstimmigkeiten im Kausystem (z. B. fehlerhafter Zahnersatz) kann diese hohe Kraft jedoch Probleme auslösen, z. B. im Kiefergelenk, an den Zähnen oder im gesamten Halte- und Bewegungsapparat.

Ein wahres Kraftpaket – das Kausystem im menschlichen Körper! Der Kaumuskel ist der kräftigste Muskel des Menschen und dient hauptsächlich dazu, Nahrung zu zerkleinern. Er befindet sich beidseitig am Schädel, ist mit den Hirnnerven verbunden und wird durch diverse Blutgefäße genährt. Die einzelnen Muskeln des Kausystems stehen über Funktionsketten mit der Muskulatur der Wirbelsäule in Verbindung. Zudem interagiert die Kaumuskulatur mit dem Kiefergelenk und den Zähnen (Okklusion = Biss, Zusammenbeißen von Ober- und Unterkieferzähnen). Kaumuskulatur und Kiefergelenk bilden eine funktionelle Einheit.

## Einzigartig: Das Kiefergelenk

Und noch ein Superlativ prägt das Kausystem: Das Kiefergelenk ist das komplexeste Gelenk des menschlichen Körpers! Es verbindet den

Unterkiefer beweglich mit dem Schädel und ermöglicht beispielsweise das Öffnen und Schließen des Mundes. Gesteuert wird dies von der Kaumuskulatur. Das Kiefergelenk besteht aus einer Gelenkpfanne an der Schädelbasis und einem Gelenkkopf am hinteren Teil des Unterkiefers. Dazwischen befindet sich ein Faserapparat. Die Einzigartigkeit des Kiefergelenks gegenüber anderen Gelenken im menschlichen Organismus wird von einigen Besonderheiten unterstrichen:

1. Das rechte und das linke Kiefergelenk bewegen sich nicht unabhängig voneinander. Bei jeder Bewegung werden beide Gelenke beansprucht.
2. Der Gelenkkopf passt nicht zur Gelenkgrube. Die Inkongruenz wird durch eine anpassungsfähige Zwischengelenkscheibe (Diskus) ausgeglichen.
3. Das Kiefergelenk lässt Bewegungen in alle räumlichen Dimensionen zu.
4. Der Gelenkkopf tritt z. B. bei der Mahlbewegung aus der Gelenkgrube heraus.
5. Das Kiefergelenk ist stark von der Stellung der Zähne abhängig.

## Herausforderung: Neue Zähne

Was wünschen Sie sich von einem Zahnersatz? Die neuen Zähne sollen gut aussehen – täuschend echt für ein wunderschönes Lächeln! Hierfür stehen dem Zahntechniker im Dentallabor moderne Materialien und Technologien zur Verfügung. Doch ein Zahnersatz muss in erster Linie funktionieren, und zwar so, dass Sie keinen Unterschied zu den natürlich gesunden Zähnen spüren.

Die Bisslage, also das Zusammenbeißen von Ober- und Unterkiefer, muss ohne Hindernis verlaufen können. Hierfür muss im Vorfeld der Funktionalität der Kiefergelenke hohe Aufmerksamkeit gezollt werden. Achtung: Jede Veränderung an den Zähnen (z. B. abgekaute Zahnflächen, fehlender Zahn) oder ein falsch angepasster Zahnersatz stören die Bisslage, die in enger Korrelation zum Kiefergelenk steht. Dies kann diverse Folgen haben.

## Folgen eines falschen Bisses

Das kleine und im gesunden Zustand nicht spürbare Kiefergelenk ist an jeder noch so minimalen Bewegung (kauen, sprechen, lachen etc.) des Mundes beteiligt. Ist es beeinträchtigt (z. B. falscher Biss), können schwerwiegende Folgen im gesamten Organismus auftreten. Gesundheitliche Probleme treten auf, deren Ursache oftmals nicht sofort aufgedeckt wird, z. B. Kiefer- und Ohrenschmerzen, Kopf- und Nackenschmerzen, Schulter- und Rückenschmerzen oder eine Cranio-mandibuläre Dysfunktion (CMD).

## Eine moderne Methode: Reproduktion der Kiefergelenkbewegungen

Um einen perfekt funktionierenden Zahnersatz herzustellen, müssen also die Bewegungen des Kiefergelenks exakt reproduziert werden.

Nur so gelingt es dem Zahntechniker, einen funktionsgerechten Zahnersatz herzustellen. Seit mehr als einhundert Jahren beschäftigen sich Zahnärzte damit, die Kaubewegungen des Gebisses nachzuahmen bzw. in ein Gerät zu übertragen, um sie für die Herstellung des Zahnersatzes anschaulich darzustellen. Herausforderung sind die vielen unterschiedlichen Bewegungen des Gelenks. Herkömmliche Vermessungen bilden nur eine statische Position ab; eine Momentaufnahme, ähnlich einem Foto. Doch wie viel weniger Informationen enthält ein Foto im Unterschied zur realen Situation? Der Zahntechniker benötigt eine realistische 1:1-Imitation des Kiefergelenks, um den präzise passenden Zahnersatz herzustellen. Genau hier setzt das AVOSAX-System an.

AVOSAX ist ebenso einzigartig wie das Kiefergelenk. Das innovative System bietet eine einfache Lösung für eine komplexe Thematik. Mit dem System können alle Kiefergelenkbewegungen 1:1 auf den Zahnersatz übertragen werden. Entwickelt wurde AVOSAX vom Zahnarzt und Funktionsspezialisten PD Dr. Andreas Vogel (Leipzig). Das System ist die logische Konsequenz aus seinem jahrzehntelangen medizinischen Erfahrungsschatz sowie zahlreichen wissenschaftlichen Studien

rund um das Kiefergelenk.

## Das Spiegelbild der Kiefergelenke

Besonderheit des AVOSAX-Systems ist, dass alle fünf Bewegungsachsen der Kiefergelenke einbezogen werden. Auf einfachem Weg und völlig schmerzfrei erfasst der Zahnarzt im Mund des Patienten die Bisslage und die dynamischen Bewegungen. Der Zahntechniker überträgt dies zusammen mit den Gipsmodellen des Ober- und Unterkiefers in ein Gerät (Bewegungssimulator). In diesem Gerät kann er alle Bewegungsvariationen der Kiefergelenke nachahmen und den Zahnersatz herstellen. Die neuen Zähne werden perfekt passen und funktionieren. Zähne, Kiefergelenk und Muskulatur sind im Einklang.

## Ein Zahn der passt, verursacht keine Schmerzen

Die Kiefergelenkvermessung mit AVOSAX ist eines der wenigen Systeme, die dem Zahnarzt und dem Zahntechniker einwandfreie und vollständige Informationen über die Bewegung der Kiefergelenke bieten. Hierbei zählt AVOSAX – wie auch andere Vermessungssysteme – nicht zu den gesetzlichen Kassenleistungen. Die Vermessung wird finanziell vom Patienten getragen. Doch der Einsatz lohnt sich; ein geringer Aufwand für ein beschwerdefreies Leben mit einem guten Zahnersatz und gesunden Kiefergelenken. Ergebnis ist ein natürlich schöner Zahnersatz, der die Bewegungsfreiheit der Kiefergelenke in keiner Weise einschränkt.

AVOSAX wurde in Sachsen entwickelt und wird mittlerweile von Zahnärzten und Dentallaboren in ganz Deutschland angewandt. Zudem findet das System weltweit immer mehr Beachtung und Zuspruch. Sprechen Sie Ihren Zahnarzt einfach mal auf AVOSAX an! Weitere Informationen: [www.avosax.dental](http://www.avosax.dental)



Kurzinterview mit Alexander Ellguth, Geschäftsführer Apex Dentallabor in Dresden



**W**elche Vorteile hat das AVOSAX System?

**Gibt es vergleichbare Systeme auf dem Markt?**

**Ellguth:** Der Zahnarzt hat die Möglichkeit die Bisslage mit einfachen Mitteln zu finden. In diesem Zusammenhang werden auch alle Bewegungen des Kiefergelenkes dargestellt was zur Herstellung des Zahnersatzes sehr wichtig ist. Es gibt einige elektronische Systeme auf dem Markt die sich dieser Problematik stellen. Aber es gab bisher kein System was als Einheit funktioniert. Bisslage, Kiefergelenkbewegungen und die Umsetzung in den zugehörigen Artikulator.

**Was ändert sich für den Patienten?**

**Ellguth:** Die Kosten werden privat abgerechnet. Wenn der Patient den Nutzen und Mehrwert versteht, dann entscheidet er sich sehr häufig dafür. Anpassungsprozesse in Form eines neuen Zahnersatzes sollte es nicht geben, da der Zahnersatz wie mit einem Maßanzug zu vergleichen ist.

**Birgt das System Schwierigkeiten für Zahnärzte?**

**Ellguth:** Die Schwierigkeiten liegen eher im Labor bei der Umsetzung. Die Messung im Mund ist einfach und sicher. Wir arbeiten jetzt schon über zwei Jahre mit dem System und können daher auch über Erfahrung sprechen.

**Welche Vorteile haben Zahnärzte, wenn Sie das System verwenden?**

**Ellguth:** Forensische Absicherung, eventuelle Nacharbeiten werden auf ein Minimum reduziert und man kann den Biss punktgenau bestimmen, unabhängig von der Tagesform des Patienten.

**Welchen persönlichen Bezug haben Sie zu AVOSAX, dem Unternehmen?**

**Ellguth:** Den PD Dr. med. habil. Andreas Vogel, kenne ich schon viele Jahre. Er hat maßgeblich die elektronische Funktionsdiagnostik in Deutschland geprägt. Seine Entwicklungen wie das IPR-, DIR-, Centric Guide System sind mir auch sehr vertraut und ich konnte in meiner Laufbahn auch alles schon nutzen. Während meiner damaligen Tätigkeit als Zahntechnikermeister bei Duo Dental Zahntechnik Falkenstein habe ich mich

von der Testphase bis zur Markteinführung mit dem AVOSAX System vertraut gemacht und wertvolle Erfahrungen gesammelt.

**Wo wird das System AVOSAX bereits verwendet?**

**Ellguth:** Knapp 100 Artikulatoren sind in Deutschland momentan im Umlauf. Tendenz steigend. In Dresden sind wir die Ersten. Wir führen dazu auch praktische Kurse für Zahnärzte bei uns im Labor durch.

**Seit wann führen Sie Ihr Unternehmen?**

**Ellguth:** Im Januar 2014 habe ich die Firma übernommen. Sie besteht seit 1992. Momentan sind wir 15 Mitarbeiter, davon 3 Auszubildende. Von der 3D Planung bis zum fertigen Zahnersatz ist bei uns alles möglich.

**Welche Unternehmensphilosophie verfolgen Sie?**

**Ellguth:** Wir möchten stetig wachsen und sehen neue Herausforderungen optimistisch entgegen. Unser Vorteil ist ein sehr breitgefächertes Leistungsspektrum mit dem Schwerpunkt Funktion. Dieses Thema wird in den nächsten Jahren immer mehr Zuspruch finden.

**Welches war für Sie der wichtigste Schritt in Ihrer Laufbahn und was bedeutet für Sie Erfolg?**

**Ellguth:** Der wichtigste Schritt war die Selbstständigkeit. Für mich stand dieser Schritt schon sehr zeitig fest. Erfolg ist für mich, Ziele zu setzen, zu erreichen, neue zu setzen und wieder zu erreichen. Ich möchte Arbeit nicht als Arbeit empfinden, jeden Moment genießen und das Leben vielfältig gestalten.

**Kontakt:**

**Apex Dentallabor GmbH**  
Fetscherstr.72  
01307 Dresden  
Tel.: 0351 258 1091  
[www.apex-dentallabor.de](http://www.apex-dentallabor.de)

**Duo Dental Zahntechnik GmbH**  
Falgardring 7  
08223 Falkenstein/Vogtland  
Tel.: 03745 7443029  
[www.duozahntechnik.de](http://www.duozahntechnik.de)

