

durch Einschleifen, dem Discus wieder mehr Platz, so können die Muskulatur und der geschädigte Discus wieder regenerieren und mindestens teilweise ausheilen. Diese Maßnahme ist sehr schwierig zu planen und durchzuführen, weil man in den zu beeinflussenden Bereich nicht hineinsehen kann, auch nicht mit Röntgenaufnahmen und nur bedingt mit der Kernspintomographie (MRT).

Hier hilft uns nun das IPR®-System weiter: unter genau bestimmten Beißkräften auf einem sogenannten Stützstift kommt das Kiefergelenk und die Mundmuskulatur vorübergehend in eine entspannte Situation. Dabei wird dann die gesuchte Zentrallage des Unterkiefers ermittelt.

### Vorgehensweise bei der IPR®-Messung:

Vor der eigentlichen Messung müssen zuerst Abdrücke von Ihrem Ober- und Unterkiefer genommen werden, die dann im Labor mit Spezialgips ausgegossen werden.

Auf den so entstandenen Modellen werden Schablonen für die eigentlichen Messensoren hergestellt. In einer zweiten Sitzung wird dann mit Hilfe dieser Schablonen die Messung durchgeführt und mit Hilfe der EDV ausgewertet. Anhand dieser Ergebnisse kann die momentan richtige Position der Kiefer zueinander gefunden werden. Die gewonnenen Daten werden analysiert und dann damit ein Behandlungsplan aufgrund der Diagnose erstellt und ggf. z.B. eine Aufbissschiene angefertigt. Bei manchen Patienten können aufgrund der Schwere des Krankheitsbildes mehrere Messungen notwendig werden. Das sogenannte DIR®-System funktioniert analog.

Sollten Sie noch Fragen zu diesem Themenkreis haben, wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an uns. Gerne werden wir versuchen, Ihnen diese an sich schwierigen Zusammenhänge zu erklären. Einen tieferen Einblick erhalten Sie in unserem Falblatt: *"Einführung in den Zusammenhang zwischen der*

*Unterkieferposition und Kopfschmerzen, Halswirbelsäulenproblemen und Tinnitus"*

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass derartige Untersuchungsverfahren nicht im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen enthalten sind, bei Beihilfestellen und privaten Versicherungen sind uns keine Auskünfte bekannt.

### Einfache Schienentherapie:

Mit einer sogenannten „Knirscherschiene“ hat man manchmal zufällig einen vorübergehenden Erfolg, weil man durch vorübergehende Unterbrechung der Zahnkontakte eine Linderung erreicht. Dadurch findet man aber nicht – oder nur zufällig (die Chancen sind etwa wie beim Roulette) – die Ursache der Beschwerden. Eine richtige Aufbissschiene (hier sind die Oberflächen der „Kaubereiche“ an die Gegenzähne angepasst) kann nur dann Erfolg bringen, wenn die Lage der Kiefer zueinander vorher sorgfältig durch Messungen ermittelt wurde und nicht per zufallsgesteuertem Handgriff bestimmt wurde. Eventuelle Besserungen infolge einer solchen im Zufallsverfahren hergestellten Schiene haben dieselbe zufällige Ursache wie bei Knirscherschienen. Zum Vergleich: Gibt man jemandem, der über lange Zeit stärkere Schmerzen hat, irgendein Schmerzmittel, so ist ihm vielleicht damit kurzfristig geholfen. Die Ursache findet man aber damit nicht und wahrscheinlich kehren die Schmerzen wieder, wenn das Schmerzmittel aufgebraucht ist.

### Unsere Sprechzeiten:

Montag	9.00 - 12.00	und	14.00 - 18.00	Uhr
Dienstag	8.00 - 13.00			Uhr
Mittwoch	8.00 - 12.00	und	14.00 - 18.00	Uhr
Donnerstag			13.30 - 20.00	Uhr
Freitag	8.00 - 12.00			Uhr

# Untersuchungen des Kiefergelenkes und Lagebestimmung des Unterkiefers



ZAHNARZT  
DR. KLAUS-R. HÖFFLER

Universitätsstr. 9  
55270 Zornheim  
Tel 06136 - 444 88

Funktionstherapie  
Kiefergelenkerkrankungen

Viele kennen knackende oder reibende Geräusche, die im Kiefergelenk beim Kauen entstehen. Bei manchen verursachen sie direkte Schmerzen im Kiefergelenk, bei anderen – und das ist das teuffische – sind die Schmerzen im Kopf, in den Schläfen, im Nacken oder gar im Rücken. Dabei wird allzu selten an das Kiefergelenk und die Kaumuskulatur als Ursache gedacht. Dieses Gelenk ist das am schwersten und am meisten arbeitende. Selbst im Schlaf ist es bei jedem Schluckvorgang in voller Aktion (oder auch beim Knirschen und Pressen). Es gibt aber auch noch Kiefergelenkschmerzen bzw. –beschwerden, die nicht mit Geräuschen im Gelenk verbunden sind. Hier finden oft Veränderungen statt, die durch einseitiges Kauen, falsche Belastung beim Kauen und Abnutzungerscheinungen einhergehen zusammen mit Veränderungen der Lage der Kiefer zueinander.

Erster Schritt bei der Suche nach den Ursachen für die Veränderungen oder Erkrankungen des Kiefergelenkes ist meist die sogenannte „MSA – manuelle Strukturanalyse nach Prof. Burmann“, entwickelt und per-

funktioniert von einem der weltweit führenden Kiefergelenkspezialisten. Wie der Name schon vermuten lässt, sind diese Untersuchungen manuell, d.h. ohne Apparate. Alles, was der Zahnarzt hierbei einsetzt sind (abgesehen von seinem Verstand) seine Hände: Fühlen, Tasten, Anwendung von Druckreizen auf bestimmte Regionen, etc. und Zeit. Dennoch erlaubt es diese diagnostische Methode, ein sehr genaues Bild darüber zu erstellen, wie das Gelenk geschädigt ist. In einer geradlinigen und konsequenten Art und Weise kann man nahezu jede kiefergelenksbezogene Diagnose stellen. Als zweiter Schritt kommen zur Untersuchung der Kiefergelenke und des Kausystems zwei Verfahren in Frage, die mit Computerhilfe die Tastbefunde und manuellen Untersuchungsmethoden ergänzen und vervollkommen.

Das erste Verfahren ist das sogenannte

**„Cadiax®-Verfahren“**,

welches dazu dient, den Bewegungsablauf des Unterkiefergelenkkopfes beim Öffnen und Schließen aufzuzeichnen und dadurch Rückschlüsse auf die Art der Schädigung des Gelenkes zu gewinnen. Außerdem kann man damit die "Achse" bestimmen, um die sich der Unterkiefer bei der anfänglichen Mundöffnung dreht. Dies ist auch wichtig für die Gestaltung der Kauflächen von Kronen und Zahnersatz. (Hinweis: Ähnliche Meßgeräte gibt es auch von anderen Firmen)

**Vorgehensweise bei der Cadiax® - Messung:**

Hier wird ein sogenannter Gesichtsbogen angelegt, an dem elektronische Sensoren angebracht sind, die mit ebenfalls elektronisch bestückten Schreibvorrichtungen in Verbindung stehen, welche mittels einer speziellen Vorrichtung mit den Unterkieferzähnen verbunden sind. Die eigentliche Aufzeichnung geht dann rasch vonstatten, zeitraubend ist die Vorbereitungsphase mit dem Anlegen und Einstellen der

Aufzeichnungssysteme sowie die spätere Auswertung. Während die Untersuchung mit dem Cadiax-System weitgehend der Diagnostik dient, wurde mit dem

**"IPR®-Meßsystem"**

eine völlig neue Methode – nicht nur in der Diagnostik, sondern auch für die Therapie - entwickelt, die richtige Position des beweglichen Unterkiefers zum festen Oberkiefer zu finden und zu fixieren. Wir nennen dieses die Bisslage. Diese ist insbesondere dann wichtig, wenn neuer Zahnersatz mit Kronen, Brücken und --/oder Prothesen angefertigt werden soll. Stimmt diese Zuordnung der Kiefer zueinander nicht, kann es beispielsweise sein, dass man mit dem neuen Zahnersatz zu früh auf die Gegenzähne beißt. Ebenso kann es aber auch sein, dass sich diese Unterkieferpositionen durch die Natur, durch jahrelange ungleiche Abnutzung der eigenen Zähne (insbesondere nach Entfernung von Backenzähnen in der späten Jugendzeit) oder durch früher eingesetzten und nun alt gewordenen und abgenutzten Zahnersatz, falsch zum Oberkiefer befindet. All dieses kann sich schädlich auf das Kiefergelenk und die Kaumuskulatur auswirken und später Schmerzen verursachen, die zum überwiegenden Teil gar nicht mehr im Kieferbereich sondern im Halswirbel- oder Schulterbereich liegen. Häufig können sie auch z.B. ein bestehendes Migräneproblem oder Tinnitus verstärken.

Dies bedeutet, dass man das ursächliche Problem nicht mehr sieht oder nur noch schlecht behandeln kann und lediglich die Schmerzen zu lindern versucht.

In all diesen Fällen hilft das IPR®-Meßsystem dem Zahnarzt die möglichen Fehlfunktionen aufzuspüren und die Therapie darauf auszurichten. Grundlage dafür sind Untersuchungsmöglichkeiten aus der Sportmedizin, die mit hoher Genauigkeit Auskunft über den Spannungs- und Erregungszustand von Muskeln

geben können.

Unser Kiefergelenk ist – vereinfacht ausgedrückt – ein freischwebendes Scharnier- und Gleitgelenk. Dadurch ist nicht nur ein einfaches Öffnen von etwa 1cm Schneidekantenabstand und Schließen des Mundes möglich (=Scharnierbewegung), sondern auch durch das anschließende Gleiten des Gelenkes ein weites Mundöffnen. Durch die schwebende Aufhängung kann der Mensch auch bei allen Öffnungs- und Schließbewegungen den Unterkiefer nach rechts und links bewegen.

All dieses wird durch verschiedene Muskeln gesteuert, die zum einen den Unterkiefer als solchen bewegen, zum anderen eine Art Knorpelscheibe zwischen dem Gelenkkopf des Unterkiefers und der Gelenkgrube des Oberkiefers möglichst immer in die richtige Position bringen. Speziell die Letzteren müssen Schwerarbeit leisten, da sie die unter Druck stehende Scheibe ("Discus" genannt) in einem durch die falsche Stellung des Unterkiefergelenkkopfes eingeengten Gelenkraum unter hohem Kraftaufwand hin- und herzerren müssen. Gelingt dieses aus verschiedenen Gründen nicht mehr so wie von der Natur geplant entstehen reibende und knackende Geräusche im Kiefergelenk. Im Laufe der Zeit ermüden naturgemäß diese Muskeln immer mehr und zum Ausgleich wird auf Teile anderer, entfernterer, aber damit verbundener Muskeln zurückgegriffen, um die Steuerungsaufgabe übernehmen zu können. (Zum Vergleich: Schiebt eine Person ein Auto und schafft es nicht mehr, gelingt das Weiterschieben nur unter Zuhilfenahme weiterer Personen). Deshalb beeinflusst das Kiefergelenk dann zuerst die Muskeln im Schläfenbereich und im vorderen Halsbereich, später auch im hinteren Halsbereich. Bis hin zur Nacken- und Schultermuskulatur steht dann im Laufe der Zeit die gesamte Muskulatur unter verstärkter Spannung. Gibt man durch Veränderungen im Zahnbereich, wie z.B. eine Schiene oder durch Beseitigung von Fehlkontakten der Zähne