

# Salutaris Fortbildungskonzept



## Inhaltsangabe

### Lehrbrief 1: Der Kauapparat

Kiefergelenke, unterschätzt und „vergessen“	2
Das Kraniomandibuläre System	2
Funktion vom „Kauapparat“	2
Kraniomandibuläre System: knöcherne Anteile	3

### *Lernkontrolle Lektion 1*

4

### Lehrbrief 2: Anatomie des Kiefergelenks

1. Definition und Begriffsbestimmung	5
2 Anatomie	5 - 6
• <i>Gelenkpfanne und Gelenkköpfchen</i>	
• <i>Discus articulates und Gelenkkapsel</i>	
3. Biomechanik	7
4. Kaumuskulatur	8

### Kontrollfragen zu Lehrbrief 1 und 2

8 - 9

## **Lektion 1: Der Kauapparat**

### **Kiefergelenke, unterschätzt und „vergessen“**

Die Kiefergelenke sind die meist gebrauchten Gelenke des Körpers. Sie öffnen und schließen ca. 1500 – 2000 x pro Tag. Obwohl sie am meisten bewegt werden, gehören Kiefergelenke in der Ausbildung und Praxis häufig zu den „vergessenen Gelenken“.

So wie jeder Mensch ein individuelles Gesicht hat, so hat er auch für ihn typische Kiefergelenke, Kau- und Zungenmuskeln. Auch die räumliche Position des einzelnen Zahnes im Schädel ist individuell verschieden, ebenfalls die Zahnform.

Anatomisch betrachtet sind die **Kiefergelenke** die kranialsten Gelenke des aufrecht stehenden Menschen. Sie gehören zu den kleinsten Gelenken, nehmen jedoch eine Sonderstellung unter den Gelenken des Menschen ein.

Beide Kiefergelenke sind über die Mandibula untrennbar miteinander verbunden und bilden ein paariges Gelenk. Veränderungen auf der einen Seite haben daher immer auch Auswirkungen auf der anderen Seite. Die beiden Gelenke, mit ihren knöchernen Anteilen und den Weichteilen, bilden den **Kauapparat** oder das „**Kraniomandibuläre System**“.

### **Das Kraniomandibuläre System besteht aus:**

- den Zähnen des Ober- und Unterkiefers,
- der Kaumuskulatur
- den Kiefergelenken
- Nerv

### **Funktion vom „Kauapparat“:**

Die meisten Zahnärzte und Therapeuten betrachten Störungen der Kiefergelenke und der Kaumuskulatur nur aus dem Blickwinkel der Beiss- und Kaufunktion.

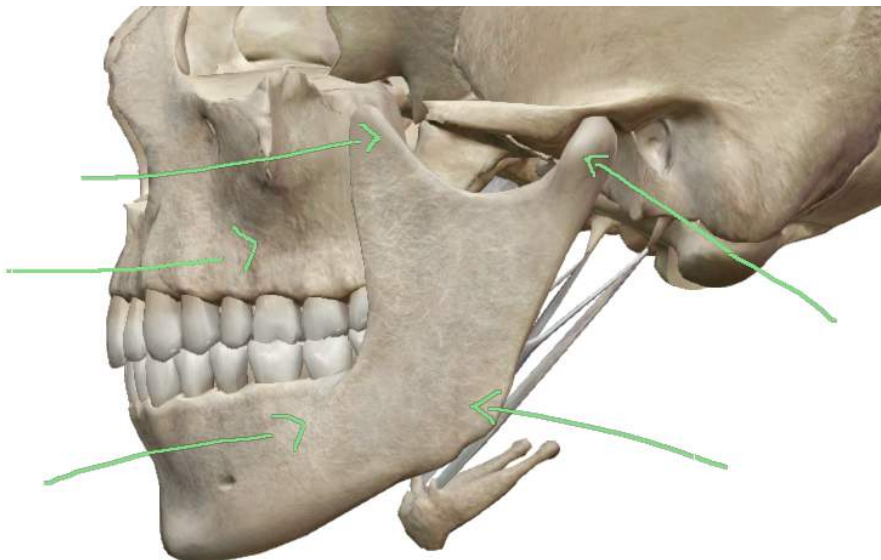
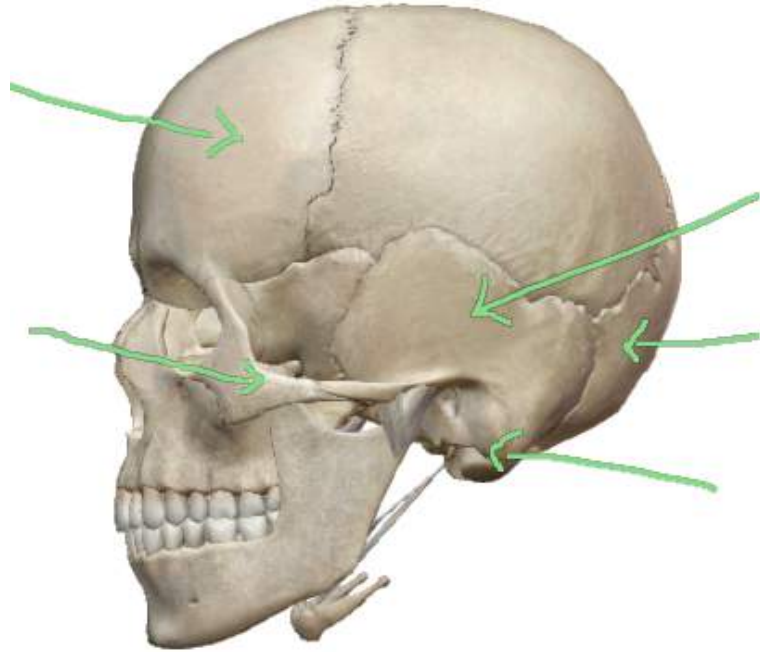
Die Begriffe „Kraniomandibuläres System“ und „Kauapparat“ werden deshalb meist als Synonyme verwendet.

Funktionsdiagnostik und korrigierende zahnärztliche oder therapeutische

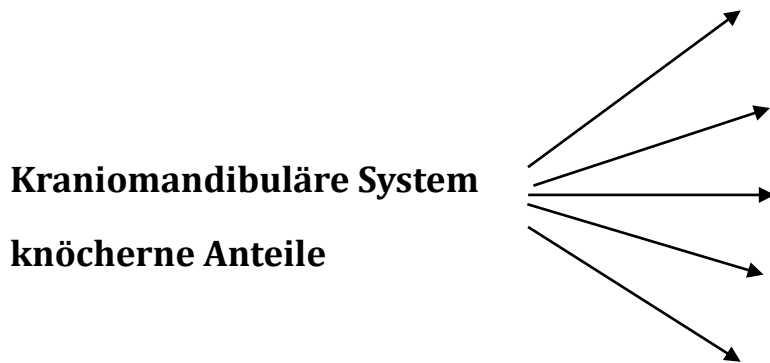
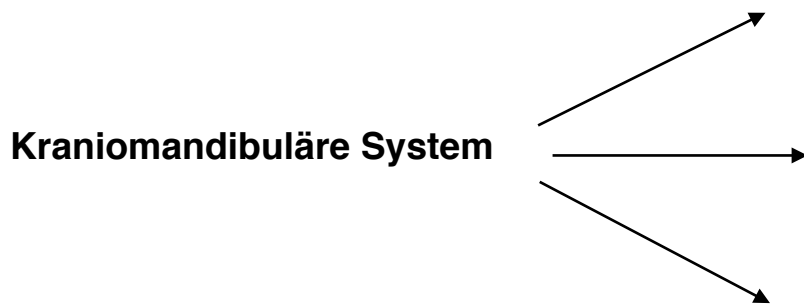
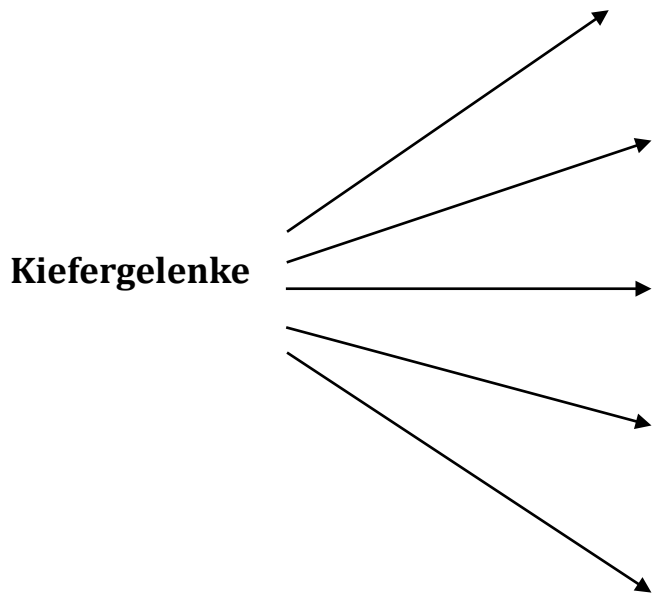
Maßnahmen sind auf Störungen der Okklusion, den Hypertonus der Kaumuskulatur oder auf Verbesserung von Bewegungseinschränkungen der Kiefergelenke ausgerichtet.



## Kraniomandibuläre System: knöcherne Anteile



**Was fällt dir spontan dazu ein?**



## **Lektion 2: Anatomie des Kiefergelenks**

**1. Definition:** Als Kiefergelenk wird das Gelenk zwischen dem Schläfenbein und dem Unterkiefer bezeichnet.

**Begriffe:** Kiefergelenk => **Articulatio temporomandibularis (TMG)**

Schläfenbein => **Os temporale**

Unterkiefer => **Mandibula**

Die knöcherne Substanz für den Kauapparat bildet der Schädel mit dem Unterkiefer. Der Unterkiefer ist gegen die Schädelbasis im Kiefergelenk beweglich.

### **2 Anatomie:**

**2.1 Gelenkpfanne:** Die Gelenkpfanne ist die „**Fossa mandibularis**“. Sie ist nur vorne von Faserknorpel überzogen. Diese besteht im Zenit aus einer zarten Knochenstruktur und ist nicht zur Aufnahme von Druck geeignet.

Ventral der Fossa mandibularis liegt eine kleine Knochenerhebung, das „**Tuberculum articularis**“. Dieses wird von einer massiven Knochenstruktur gebildet und stellt die eigentliche funktionelle Gelenkfläche dar.

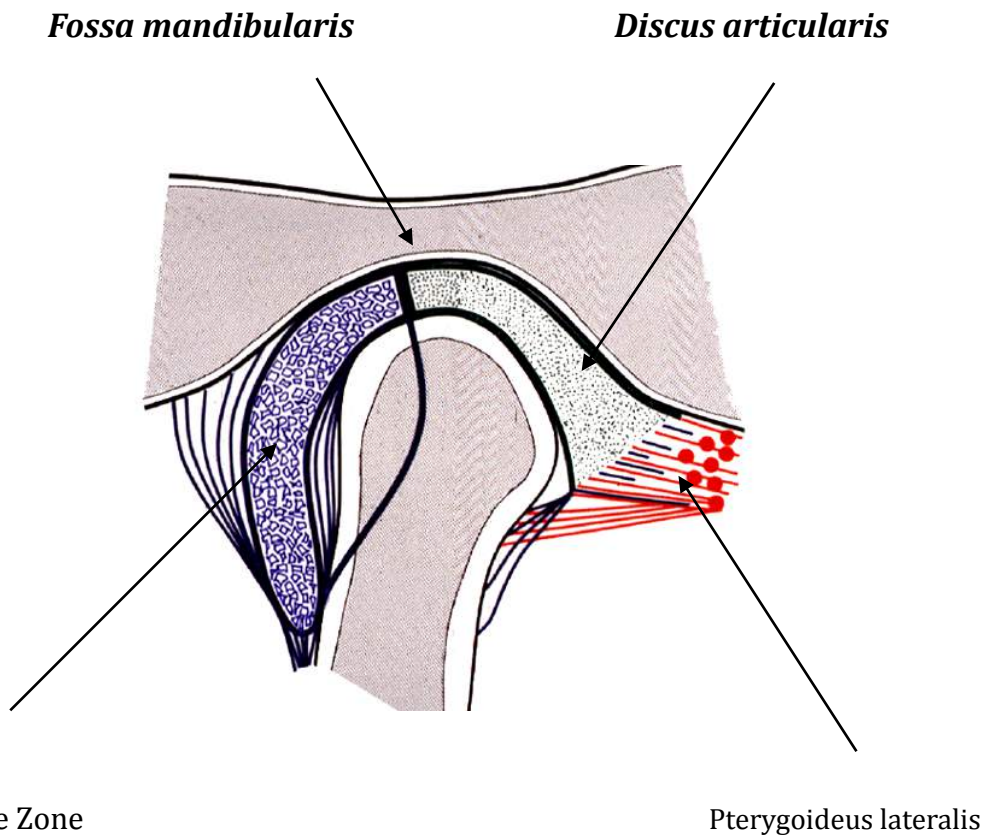
**2.2 Gelenkköpfchen:** Das Gelenkköpfchen liegt am Gelenkfortsatz des Unterkiefers („**Processus condylaris**“) und wird als „**Caput mandibulae**“ bezeichnet. Die Köpfchen sind mit einem Faserknorpel überzogen.

**2.3. Discus articularis:** Zwischen dem Gelenkkopf und der Pfanne liegt ein „**Discus articularis**“. Es ist eine an der Gelenkkapsel befestigte, faserknorpelige Gelenkscheibe welche die Gelenkhöhle in zwei Kammern unterteilt.

**2.4. Gelenkkapsel** Das Kiefergelenk wird von einer Gelenkkapsel umschlossen. Sie ist schlaff, besteht aus vielen elastischen Fasern und wird an den Seiten durch Bindegewebszüge (**Ligamentum mediale und Ligamentum laterale**) verstärkt. Im dorsalen Teil der Gelenkkapsel befindet sich die „**bilaminäre Zone**“.

Die sehr weite Gelenkkapsel kann auf keinen Fall als Halteelement für den Unterkiefer gesehen werden. Sie hat jedoch **propriozeptive** Funktionen während Kieferbewegungen.

## 2.5. Strukturen des Kiefergelenkes im Bild



### Die retro-articulären Strukturen: *Bilaminäre Zone*

Diese Bandstruktur entsteht durch Aufspaltung der Gelenkkapsel und verbindet den Diskus mit dem Kondylus und mit der Schädelbasis. Hier finden sich Blutgefäße und viele Golgi- und Schmerzrezeptoren.

Vor allem das Gefäßpolster wirkt als:

- elastisches, hydrodynamisches Widerlager bei der Funktion des Kauens und des Sprechens.
- drei-dimensionaler Stellmechanismus zur amuskulären, interferenzfreien Landung in habitueller Okklusion

**Die bilaminäre Zone wirkt also als:**

**- Schutzmechanismus**

**- vasculäre Positionshilfe**

### 3. Biomechanik:

Das Kiefergelenk kann drei Hauptbewegungen ausführen, wobei beide Kiefergelenke immer zusammen wirken müssen:

- **Scharnierbewegung**

*Während der Mundöffnung bewegen sich die Gelenkköpfe nach ventral. Beim Schließen bewegen sie sich nach dorsal.*

- **Schlitten- Gleitbewegung**

*Darunter versteht man ein Vor- oder Zurückschieben des Unterkiefers mit einem Spielraum von etwa 1,5 cm*

- **Mahlbewegung**

Beim Kauen kombinieren sich die Bewegungsformen, weshalb das Kiefergelenk als »Drehgleitgelenk« bezeichnet werden kann.

### 4. Kaumuskulatur

Als Kaumuskulatur werden die vom Schädel zum Unterkiefer ziehenden Muskeln bezeichnet, die unmittelbar auf das Kiefergelenk einwirken. Sie haben verschiedene Funktionen bei der Regulierung des Kaufvorganges.

Zur Kaumuskulatur des menschlichen Kiefers werden insgesamt vier Muskeln gezählt:

- **M. temporalis**
- **M. masseter**
- **Mm. pterygoideus medialis**
- **Mm. pterygoideus lateralis**

Die vier Muskeln übernehmen alle anfallenden Funktionen wie das Öffnen oder kraftvolle Schließen des Unterkiefers. Die Beweglichkeit in alle Richtungen wird über sie gesteuert.

Für den Funktionsmechanismus des Kauapparates sind die Mundbodenmuskulatur und die Zungenbeinmuskulatur notwendig. Diese Muskeln dienen der elastischen Stabilisierung der Halseingeweide im Zusammenhang mit dem Kauapparat. Für die Fixation von Mundboden- und Zungenbeinmuskulatur ist das Zungenbein (**Os hyoideum**) verantwortlich. Hier sind befestigt:

- die Mundbodenmuskeln (**Suprahyoidale Muskulatur**)
- die Muskeln der Halseingeweide (**Infrahyoidale Muskulatur**)

## Kontrollfragen zu Lektion 1 und 2

01. Das Kiefergelenk ist ein Dreh-Gleitgelenk und besteht aus:

---

---

---

---

02. Bezeichne die Knochen aus der Abbildung



03. Welches Gelenk bezeichnen wir als „TMG“?

- a. das kranialste Gelenk des Körpers
- b. das Gelenk zwischen Schläfenbein und Mandibula
- c. ein Gelenk welches einen „Discus articularis“ besitzt
- d. das Gelenk des Kraniomandibulären Systems



04. Die Gelenkpfanne ist Teil vom Os \_\_\_\_\_ und wird als \_\_\_\_\_ bezeichnet.

05. Die Gelenkpfanne ist nicht für eine starke Druckbelastung geeignet weil sie \_\_\_\_\_.

06. Die eigentliche funktionelle Gelenkfläche des Kiefergelenkes ist \_\_\_\_\_.

07. Welche Muskeln werden zur „Kaumuskulatur“ gerechnet?

---

---

---

---

08. Zum Kraniomandibulären System werden gerechnet:

---

---

---

---