

Morphologie der bleibenden Zähne

von vestibulär: Approximalkontakte im oberen Kronendrittel; in der Aufsicht: im Verlauf der Schneidekanten bzw. der bukkalen Höcker

Schneidezähne (Dentes incisivi):

OK: -ausgeprägtes Winkel-, Wurzel-, Krümmungsmerkmal (v.a. 1er; 2er: Krümmungsmerkmal weniger ausgeprägt)
-schaufelförmige Zahnkrone, Breite:Länge = 2:3
-Bauch im unteren Drittel
-Inzisalkante der 1er im vestibulären Kronendrittel
-11,21: *Oralfläche*: ausgeprägte Schmelzleisten (2 lat., 1-2 med.), die in ein ausgeprägtes Tuberculum dentale münden; *Fazialfläche*: ungeteilt
-12,22: *Oralfläche*: Schmelzleisten, die in ein flaches Tuberculum dentale mit foramen caecum münden; *Fazialfläche*: 2 angedeutete Facetten möglich
-Approximalfächen dreieckig
-girlandenförmiger Verlauf der Schmelzzementgrenze
-1er > 2er
-1 Wurzel, 1 Wurzelkanal; Pulpacavum 1er>2er
-Wurzelquerschnitt: 11,21: rund; 12,22 rund / schwach oval

UK: -meißelförmige, schmale Zahnkrone, Breite:Länge=2:4
-1er: i.d.R. kein Wurzel- und Winkelmerkmal, evtl. Krümmungsmerkmal; 2er: leichtes Wurzel- & Winkelmerkmal
-*Fazialfläche*: glatt; *Oralfläche*: schwache Schmelzleisten i.d.R. keine med. Schmelzleisten, kaum Tuberculum
-2er > 1er
-vestibulooraler Durchmesser > mesiodistaler Durchmesser
-1 Wurzel, 1 Wurzelkanal
-ovaler Wurzelquerschnitt, Wurzel approximal stark eingezogen
-der mittlere Inzisivus ist der kleinste Zahn im menschlichen Gebiss

Eckzähne (Dentes canini): (gemeinsames Merkmal: geteilte Schneidekante mit Kauspitze)

OK: -deutl. Wurzel-, Winkel- und Krümmungsmerkmal
-Kantenmerkmal (mesiale Anteil an Schneidekante ist kürzer und flacher als distaler Anteil)
-Eckzahnschmelzspitze nach mesial orientiert, über der Wurzelmitte liegend
-vestibulooraler Durchmesser der Krone entspricht etwa mesiodistalem Durchmesser
-*Oralfläche*: gut ausgeprägte Schmelzleisten, massives Tuberculum dentale mit zentraler Leiste; *Fazialfläche*: Mittelleiste => schmalere mesiale Facette, rundere distale Facette; *Inzisalansicht*: leichte Einziehung mesiopalatinal, vestibulär starke Krümmung
-Approximalkontakt: distal weiter zervikal als mesial
-Krone deutl. Breiter als Wurzelquerschnitt
-girlandenförmiger Verlauf der Schmelzzementgrenze
-1 Wurzel, 1 Wurzelkanal; längste Wurzel
-runder /schwach ovaler Wurzelquerschnitt

UK: -insges. schlanker als OK-3er
-deutl. Wurzel- & Krümmungsmerkmal
-mesiodistale Durchmesser der Krone ist kleiner als der vestibuloorale Durchmesser
-girlandenförmiger Verlauf der Schmelzzementgrenze
-1 Wurzel (selten 2 Wurzeln), 1 Wurzelkanal
-ovaler Wurzelquerschnitt

Prämolaren (Dentes praemolares):

- OK: 1. Prämolaren: -umgekehrtes Krümmungsmerkmal (distal massiger, mesial nierenförmige Einziehung)
 -ovaler bis trapezförmiger Kronengrundriss
 -2 Höcker: der palatinale ist leicht niedriger als der bukkale; palatinale Höckerspitze etwas nach mesial
 -*Oralfläche*: glatt gewölbt; *Approximalfläche*: rechteckig
 -schwach girlandenförmiger Verlauf der Schmelzzementgrenze
 -60%: 2 Wurzeln, 2 Wurzelkanäle (einer unter vestibulärem, einer unter oralem Höcker)
 -nierenförmiger Wurzelquerschnitt
2. Prämolaren: -regelrechtes Krümmungsmerkmal => insges. symmetrischer als 4er
 -2 Höcker (gleiche Höhe)
 -ovaler Kronengrundriss
 -kreisförmiger Verlauf der Schmelzzementgrenze
 -1 Wurzel (85%), 1-2 Wurzelkanäle
 -ovaler Wurzelquerschnitt
- UK: 1. Prämolaren: -kleinster der Prämolaren
 -WWK-Merkmal
 -dreieckige bis runde Umrissform
 -2 Höcker (der linguale ist deutlich niedriger / kleiner als der bukkale)
 -kreisförmiger Verlauf der Schmelzzementgrenze
 -Kronenflucht
 -1 Wurzel, 1 Wurzelkanal
 -ovaler / runder Wurzelquerschnitt
2. Prämolaren: -kräftigster Prämolaren
 -WWK-Merkmal
 -viereckige Umrissform
 -zickzackförmige Zentralfissur
 -3 Höcker (bukkal > mesiolingual > distolingual)
 -Kronenflucht
 -1 Wurzel, 1 Wurzelkanal
 -runder Wurzelquerschnitt

Molaren (Dentes molares):

OK: mesiale Höcker höher; UK: mesiale Höcker niedriger

- OK: 1. Molar: -größter Zahn mit größter Kaufläche
 -WWK-Merkmal
 -rhombische (=rautenförmige) Umrissform
 -rechteckige Approximalfläche
 -4 Höcker (mesiopalatinal > mesiobukkal > distobukkal > distopalatinal)
 -mesiopalatinaler Höcker: zu 60% mit Tuberculum Carabelli
 -Crista transversa (distaler Höckerabhang des mesiopalatinalen Höckers zum Dreieckswulst des distobukkalen Höckers)
 -3 Wurzeln (2 bukkal, 1 palatinal), 3 Wurzelkanäle (unter mesiopalatinalen und den beiden vestibulären Höckern)
2. Molar: -insges. ähnl. 6er (kleiner, keine Crista transversa, kein Tuberculum Carabelli)
 -rhombische (=rautenförmige) Umrissform (Zahn konvergiert leicht nach palatinal, wegen der geringen Ausbildung des distopalatinalen Höckers)
 -4 Höcker (mesiopalatinal > mesiobukkal > distobukkal > distopalatinal)
 -3 Wurzeln (2 bukkal, 1 palatinal), 3 Wurzelkanäle

- UK: 1. Molar: -rechteckige bis trapezförmige Umrissform
 -5 Höcker: 3 bukkal, 2 lingual (mesiobukkal > mesiolingual > mittlerer bukkal istolingual > distobukkal)
 -Zentralfissur zickzackförmig
 -von Bukkal: distaler Approx.kontakt weiter zervikal als mesialer
 -Kronenflucht (Abknickung zwischen Krone und Wurzel in linguale Richtung)
 -2 Wurzeln (in mesiodistaler Richtung), meist 3 Wurzelkanäle (mesial 2 Kanäle)
 -deutliches Wurzelmerkmal (Wurzeln sind in Bezug auf Zahnachse nach distal abgeknickt)
2. Molar: -rechteckige Umrissform
 -4 Höcker (gleichgroß)
 -Kronenflucht
 -2 Wurzel (in mesiodistaler Richtung) 3 Wurzelkanäle (mesial: 2 Kanäle)
 -deutliches Wurzelmerkmal
 -Kreuzfissur
- OK & UK: 3. Molar: -ähnl. 7er (kleiner)
 -häufig Pfahlwurzeln
 -insges. starke morphologische Variabilität

ZUSAMMENFASSUNG: Höhe/Größe der Höcker

Zahn	OK (tragende Höcker: palatinal)	UK (tragende Höcker: bukkal)
4	bukkal etwas > palatinal (2H/2W (in 60%))	bukkal >> lingual (2H/ 1W)
5	bukkal = palatinal (2H/1W)	bukkal > mesiolingual > distolingual (3H/1W)
6	mesiopalatinal > mesiobukkal > distobukkal > distopalatinal (4H/3W)	mesiobukkal > mesiolingual > mittlerer bukkal > distolingual > distobukkal (5H/2W)
7	mesiopalatinal > mesiobukkal > distobukkal > distopalatinal (4H/3W) mesial >distal	4 gleichgroße Höcker (4H/2W) mesial <distal

Zahnunterschiede

<i>Zahn</i>	<i>Oberkiefer</i>	<i>Unterkiefer</i>
1	<ul style="list-style-type: none"> • stark ausgeprägtes Tuberculum • stark ausgeprägte Schmelzleisten (2 lat. & 1-2 med.=> insg. stark strukturiert) • schaufelförmig • größter Inzisivus • starkes WWK-Merkmal 	<ul style="list-style-type: none"> • kein Tuberculum, • lat. 2 schwächer ausgeprägte Schmelzleisten (=> insg. weniger strukturiert) • meißelförmig • kleinster Zahn • kleinster Inzisivus • kaum WWK-Merkmal
2	<ul style="list-style-type: none"> • Stark ausgeprägtes Winkelmerkmal • kleiner als 1er • 2 lat. Schmelzleisten • Tuberculum (schwächer als 1er) 	<ul style="list-style-type: none"> • kein Tuberculum • 2 lat. schwächer ausgeprägte Schmelzleisten • meißelförmig • größer als 1er
3	<ul style="list-style-type: none"> • Kantenmerkmal (mes < dist) • Spitze nach mesial orientiert • längste Wurzel • gut ausgeprägte Schmelzleisten • starkes Tuberculum, • vestibulooraler Ø = mesiodistaler Ø 	<ul style="list-style-type: none"> • Kantenmerkmal, • Spitze leicht nach mesial • 2 lat. und 1 med. Schmelzleisten • ganz schwaches Tuberculum • vestibulooraler Ø > mesiodistaler Ø
4	<ul style="list-style-type: none"> • Umgekehrtes Krümmungsmerkmal (dist. massiger, mes. nierenförmige Einziehung) • in 60% zweiwurzellig • palatinaler Höcker etwas tiefer als vestibulärer 	<ul style="list-style-type: none"> • Regelrechtes Krümmungsmerkmal • einwurzellig • oraler Höcker deutlich tiefer als vestibulärer • Kronenflucht • kleinster Prämolare
5	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Höcker gleicher Höhe 	<ul style="list-style-type: none"> • Kräftigster Prämolare • drei Höcker (bukkal > mesiooral > distooral) • Kronenflucht
6	<ul style="list-style-type: none"> • Vier Höcker (mesiopalatinal > mesiobukkal > distobukkal > distopalatinal) • Crista transversa (distaler Höckerabhäng des mesiopalatinalen Höckers zum Dreieckswulst des distobukkalen Höckers) • evtl. Tuberculum Carabelli (am mesiopalatinalen Höcker) • 3 Wurzeln (2 bukkal, 1 oral) • rhombenförmiger Kronenumriß 	<ul style="list-style-type: none"> • Fünf Höcker (mesiobukkal > mesiolingual > mittlerer bukkal > distolingual > distobukkal) • 2 Wurzeln (1 distal, 1 mesial; mesial 2 WK) • rechteckiger Kronenumriß • Kronenflucht
7	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Wurzeln (2 bukkal, 1 oral), • rhombenförmig (distopalatinaler Höcker geringer ausgebildet) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Wurzeln (1 distal, 1 mesial), • rechteckig (4 gleichgroße Höcker), • Kronenflucht

