

**Kieferorthopädische Praxis**

**Dr. Heiko Brand**

**Niederauer Str. 8, 01662 Meißen**

**Tel.: 03521-710102**

**[www.zahnsparingen-meissen.de](http://www.zahnsparingen-meissen.de)**

**- Ganzheitliche Kieferorthopädie -**



# Schiefe Zähne - schiefes Becken

was haben die Zähne mit  
orthopädischen oder anderen  
medizinischen Befunden /  
Erkrankungen zu tun?



# Sichtweisen



Orthopädie

Innere Medizin

HNO

Zahnmedizin /

Kieferorthopädie

und so weiter



Zähne - Kiefer - Teil des Kopfes

= Cranium

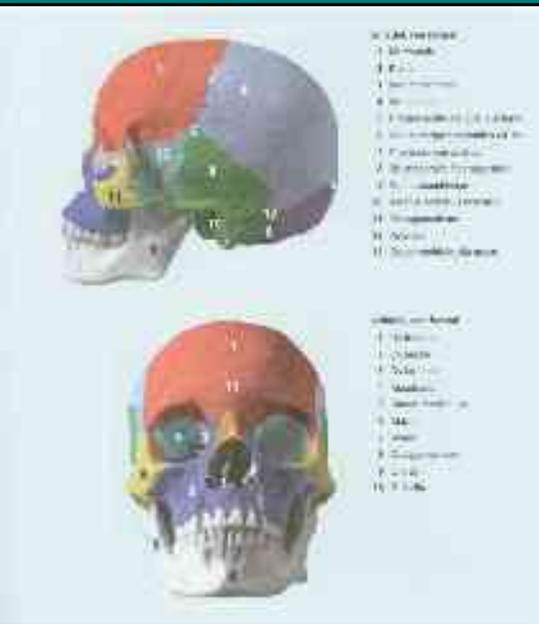
Beckenanteile - Ilium, Ischium,  
Sacrum, Coccygeum

Cranio - Sacrales System



# Cranio-Sacrum

*Retzlaff u.v.a. wiesen histologisch nach, dass:*



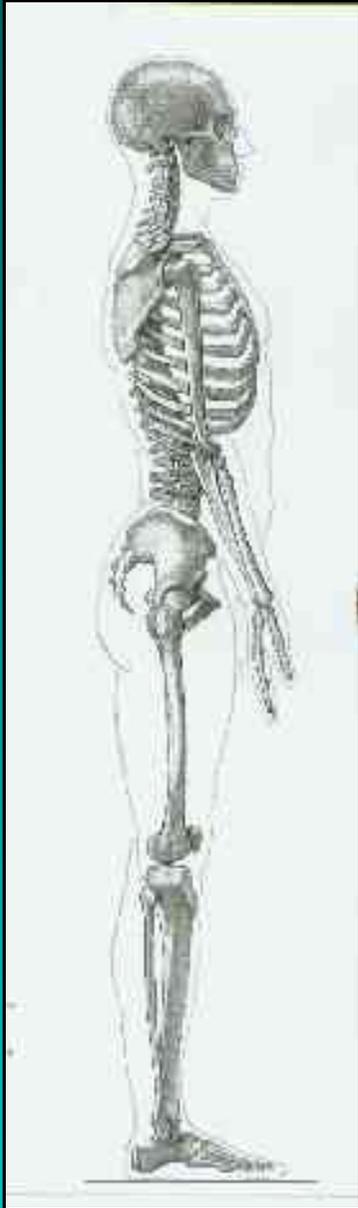
- die Schädelstuturen nicht verknöchert
- die Schädelnähte Syndesmosen
- aus fibrösem Bindegewebe bestehen
- die Nervenplexi einem intrasuturalen Dehnungsreflex zur Meldung an das Ventrikelsystem dienen (Stopp der Produktion des Liquor als Feedback)
- anatomisch unterschiedlichen Suturenformen entsprechend unterschiedliche Bewegungen
- demnach eine echte Gelenksfunktion haben
- die anatomisch-funktionelle Grundlage für die craniale Bewegungsrythmik darstellen



# Cranio-Sacrum

## Bestandteile im engeren Sinne

- Kopf (Cranium mit Untereinheiten)
- Wirbelsäule (Vertebra)
- Kreuzbein (Sacrum)
- Hirnhäuten (Dura)
- Hirn- und Rückenmarksflüssigkeit (Liquor)





# Cranio-Sacrum

Bestandteile im weiteren Sinne



- obere Kopfgelenke (Atlas, Axis)
- Kiefergelenke (Artikualtio temporomandibularis)
- Zungenbein (Hyoid)
- Schultergelenke (Art. humeri)
- Beckenring (Ilium, Ischium, Pubis, Sacrum, Coccygeum) mit Ilio-Sacral-Gelenk (ISG, SIG)

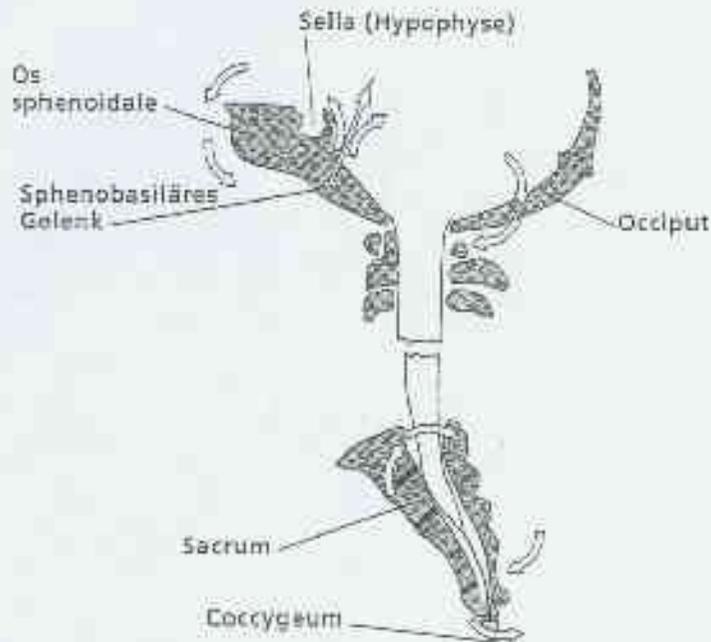


# Cranio-Sacrum

Dura ist angewachsen

- inneren Anteilen des Cranium
- Foramen magnum
- Halswirbeln (C1, C2)
- Sacrum ab S2

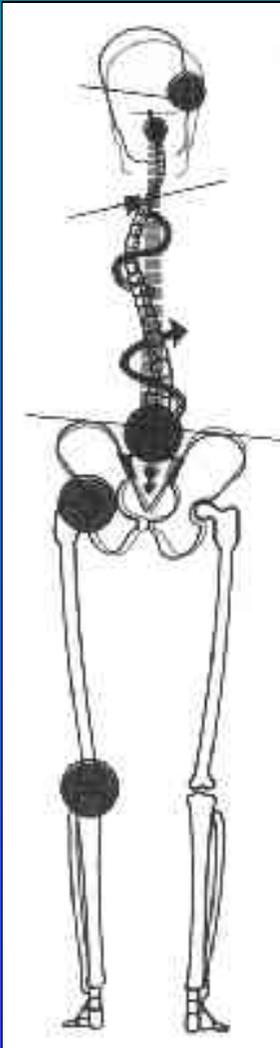
Das cräniosacrale System:



Knöchernen Strukturen mit Bewegungsrichtung bei Flexion = Inspiration. Bei Extension = Expiration drehen sich die Vektoren genau um!



# Ursachen für Störungen des kraniosakralen Systems



- Kieferfehllagebeziehungen
- Geburtskomplifikationen (z.B. Zangengeburt)
- traumatische Schädel und-Kreuzbeinverletzung
- Schleudertrauma
- Schädelknochenläsionen
- Wirbelsäule (Skoliose)
- Becken (Schiefstand, ISG-Blockierung)
- Dauerstress (psychisch wie physisch)
- traumatische Erlebnisse
- chronische innere Erkrankungen



# Cranio-Sacrum

mechanisch-statische Schnittstellen

- Kopfgelenke (Schleudertrauma)
- Kiefergelenke (falsche Bisslage)
- Darm-Kreuzbein-Gelenk / ISG  
(Beckenverwringung, Traumata etc.)





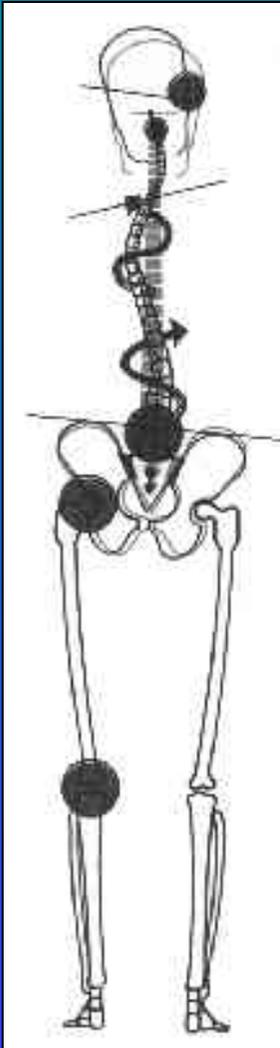
# Cranio-Sacrum

unseren biologischen Getriebe / Gelenksysteme haben Ausgleichs- und Kompensationsmechanismen, ...

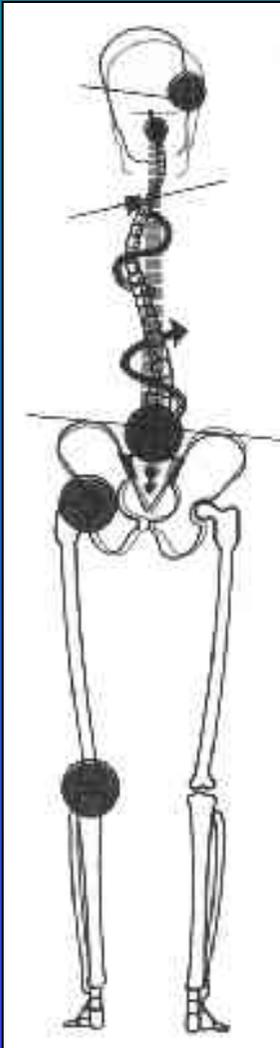
Aber wie hoch ist der physiologische Spielraum?

Wann ist Grenze überschritten ist?

Welche Folgen?



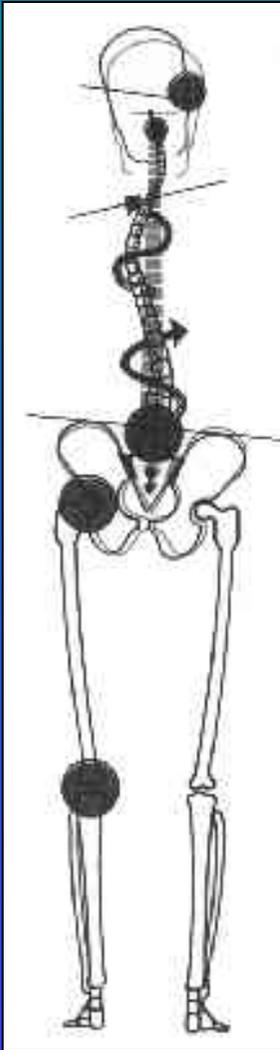
# Cranio-Sacrum



- ...wenn die Gesamtspannung der Muskulatur das individuelle Toleranzniveau überschreitet,
- treten im Kopf- und Kieferbereich als erste Reaktion Zähneknirschen oder Zähnepressen auf
- Zweitschlagphänomen lokal  
(Deckbiss - Retralverlagerung des Unterkiefers - Diskusverlagerung - Knacken / CMD)



# Cranio-Sacrum



- ebenso häufig orthopädische Problemen
- projizierte Schmerzen
- Zweitschlagphänomen segmentübergreifend

Deckbiss - Bandscheibenvorfall

Deckbiss - CMD - Migräne - HWS

internistische Erkrankung (Galle, Leber, Magen) -  
Rückenbeschwerden thorakal, lumbal oder Schulter-Arm-  
Syndrom (SAS)



# Cranio-Sacrum

Fehlstatik von Becken, Wirbelsäule und Kopf  
durch Krankengymnastik

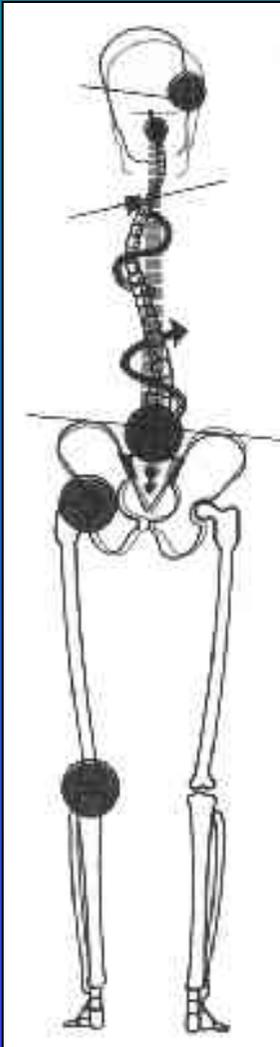


bleibenden Erfolg  
?

skelettale Verhältnisse des Unterkiefers



kieferorthopädische Behandlung  
(Gebissregulierung)



# Funktion unseres Kauorganes

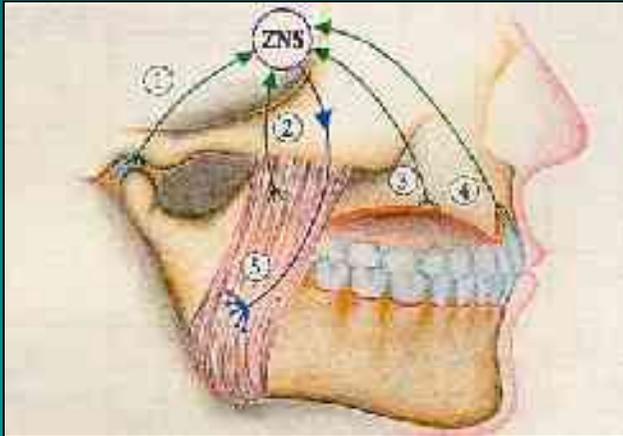


Mehr als uns bewusst ist, beeinflussen sie die Gesundheit des gesamten Körpers und die Harmonie unseres Gesichts. Sie prägen die Sprache und unsere persönliche Ausstrahlung.



# Anatomische Grundlagen

## Das Kiefergelenk

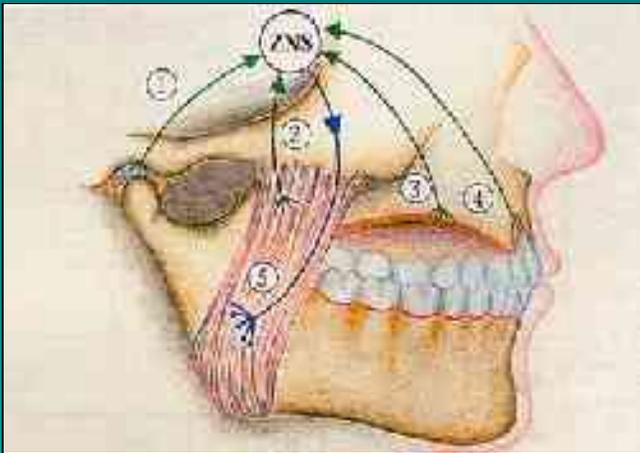


*Das craniomandibuläre System ist wiederum Teil des craniosacralen Systems.*



# Anatomische Grundlagen

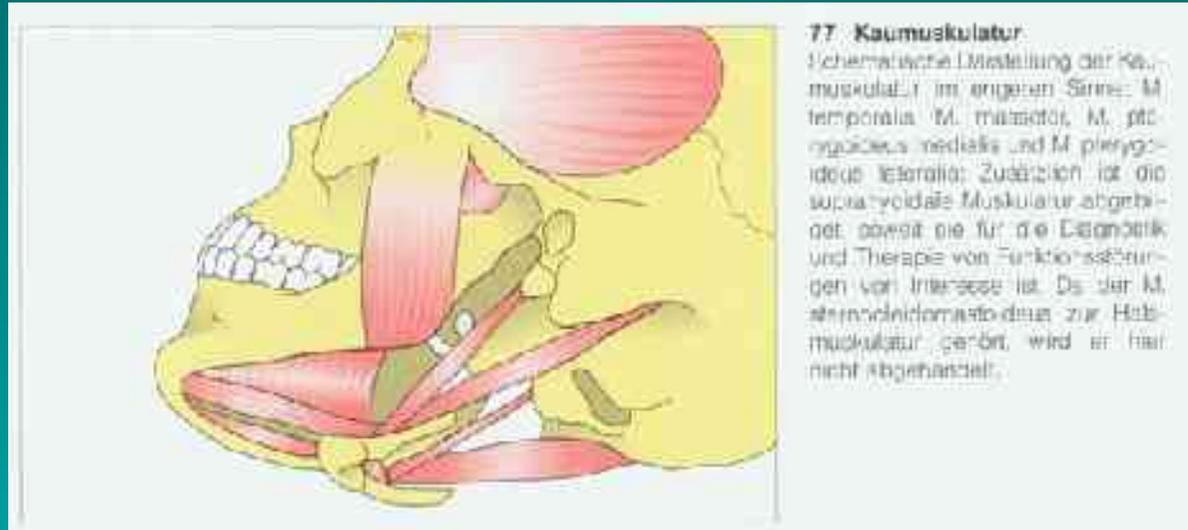
Das Kiefergelenk funktioniert grundlegend ähnlich einem mechanischem Getriebe



- Zahnräder (Zähne)
- Gelenkwellen (Oberkiefer, Unterkiefer)
- Kurbelwelle bzw. Kupplung (Kiefergelenk)
- Kraftquelle/Motor (Muskulatur)
- elektronische Steuerung (nervale Innervation)



# Anatomische Grundlagen



## direkte Kaumuskulatur

- M. temporalis
- M. masseter
- Mm. pterygoideus (med. et lat.)
- M. digastricus
- Mundbodenmuskulatur



# Anatomische Grundlagen

**109 Einfluß der Kopf- und Körperhaltung auf den Unterkiefer**  
Muskuläre Aufhängung des Unterkiefers und deren anatomische Zusammenhänge mit der Halsmuskulatur. Der *M. sternocleidomastoideus* ist beispielsweise beim Sprechen immer aktiv, jedoch ist eine Mastoidektivität von 50 % erforderlich, um eine Aktivität von 5 % im *M. sternocleidomastoideus* nach zuweisen (Clark et al. 1993).



## indirekte Kaumuskulatur

- *M. sternocleidomastoideus*
- *M. omohyoideus*
- *M. trapezius*
- *Mm. scalenii*
- infrahyoidale und supralaryngeale Muskulatur
- *Gesichts- und Kopfmuskulatur*



# Anatomische Grundlagen



Um z.B. abzubeißen, muss die Wirbelsäule (besonders die obere HWS) einschließlich der dort ansetzenden Muskulatur, die Zungenboden- und Zungenbeinmuskulatur u.v.a.m.) mitarbeiten.



# Anatomische Grundlagen



Der Endanschlag der Kiefer zueinander und damit des Kiefergelenks wird bestimmt von den Zähnen.

Je tiefer der Biss desto tiefer (cranialer und dorsaler) sitzen die Kiefergelenksköpfchen in der Gelenkpfanne.



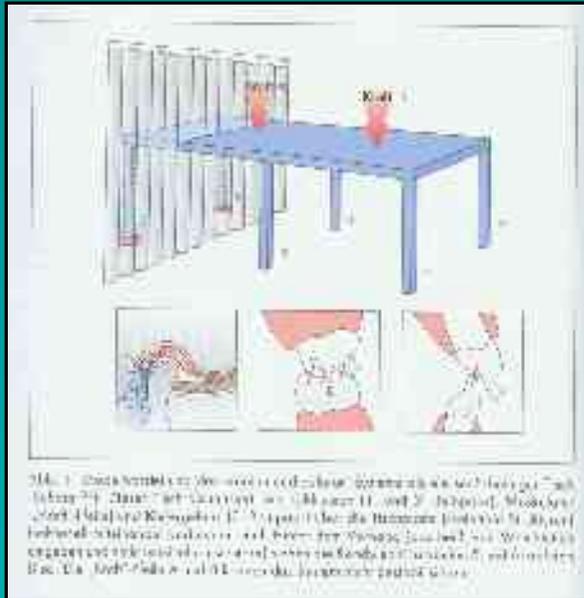
# Anatomische Grundlagen



Das ist ausschließlich beim Kiefergelenk so und nicht bei den anderen Gelenken. Das Bewegungsausmaß (Streckung wie Beugung) des Ellenbogengelenks zum Beispiel wird in seinem Endanschlag bestimmt durch definierte anatomische Strukturen wie dem Gelenkriegel (Olecranon), der Muskulatur (M. biceps) und den Bändern.



# Anatomische Grundlagen



Die Stützen der Kiefer können mit einem 6-beinigen Tisch verglichen werden. Sichtbar sind die vordern 4 „Tischbeine“ (Schneidzahnbeziehung, Seitenzahnbeziehung). Verborgен bleiben quasi die hinteren beiden „Tischbeine“ (Kiefergelenke).



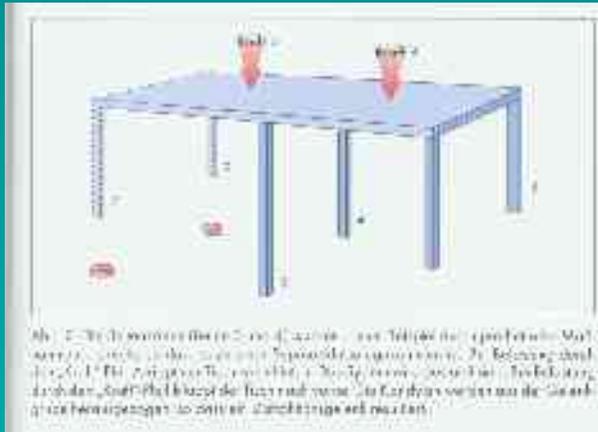
# Anatomische Grundlagen

## Probleme

- wenn mindestens ein „Bein“ zu kurz ist oder seltener auch zu lang

## Folgen

- kippende Momenten innerhalb des Systems
- dadurch primär eine Druckerhöhung (*Belastungsvektoren*)
- in den anderen Bereichen Folgebelastrungen
- Veränderung der miteinander gekoppelten Muskelketten benachbarter Strukturen (obere Kopf Gelenke, Halswirbelsäule etc.) in ihrer Grundstatik





# Der N. Trigeminus

TE: Affektionen des N. trigeminus und neuronale Verschaltungen im Hirnstamm  
 Buchveröffentlichung: "Das Gehirn" von Dr. Einarsson, 1980, S. 100-101, 103-104, 106-107, 109-110, 112-113, 115-116, 118-119, 121-122, 124-125, 127-128, 130-131, 133-134, 136-137, 139-140, 142-143, 145-146, 148-149, 151-152, 154-155, 157-158, 160-161, 163-164, 166-167, 169-170, 172-173, 175-176, 178-179, 181-182, 184-185, 187-188, 190-191, 193-194, 196-197, 199-200, 202-203, 205-206, 208-209, 211-212, 214-215, 217-218, 220-221, 223-224, 226-227, 229-230, 232-233, 235-236, 238-239, 241-242, 244-245, 247-248, 250-251, 253-254, 256-257, 259-260, 262-263, 265-266, 268-269, 271-272, 274-275, 277-278, 280-281, 283-284, 286-287, 289-290, 292-293, 295-296, 298-299, 301-302, 304-305, 307-308, 310-311, 313-314, 316-317, 319-320, 322-323, 325-326, 328-329, 331-332, 334-335, 337-338, 340-341, 343-344, 346-347, 349-350, 352-353, 355-356, 358-359, 361-362, 364-365, 367-368, 370-371, 373-374, 376-377, 379-380, 382-383, 385-386, 388-389, 391-392, 394-395, 397-398, 400-401, 403-404, 406-407, 409-410, 412-413, 415-416, 418-419, 421-422, 424-425, 427-428, 430-431, 433-434, 436-437, 439-440, 442-443, 445-446, 448-449, 451-452, 454-455, 457-458, 460-461, 463-464, 466-467, 469-470, 472-473, 475-476, 478-479, 481-482, 484-485, 487-488, 490-491, 493-494, 496-497, 499-500, 502-503, 505-506, 508-509, 511-512, 514-515, 517-518, 520-521, 523-524, 526-527, 529-530, 532-533, 535-536, 538-539, 541-542, 544-545, 547-548, 550-551, 553-554, 556-557, 559-560, 562-563, 565-566, 568-569, 571-572, 574-575, 577-578, 580-581, 583-584, 586-587, 589-590, 592-593, 595-596, 598-599, 601-602, 604-605, 607-608, 610-611, 613-614, 616-617, 619-620, 622-623, 625-626, 628-629, 631-632, 634-635, 637-638, 640-641, 643-644, 646-647, 649-650, 652-653, 655-656, 658-659, 661-662, 664-665, 667-668, 670-671, 673-674, 676-677, 679-680, 682-683, 685-686, 688-689, 691-692, 694-695, 697-698, 700-701, 703-704, 706-707, 709-710, 712-713, 715-716, 718-719, 721-722, 724-725, 727-728, 730-731, 733-734, 736-737, 739-740, 742-743, 745-746, 748-749, 751-752, 754-755, 757-758, 760-761, 763-764, 766-767, 769-770, 772-773, 775-776, 778-779, 781-782, 784-785, 787-788, 790-791, 793-794, 796-797, 799-800, 802-803, 805-806, 808-809, 811-812, 814-815, 817-818, 820-821, 823-824, 826-827, 829-830, 832-833, 835-836, 838-839, 841-842, 844-845, 847-848, 850-851, 853-854, 856-857, 859-860, 862-863, 865-866, 868-869, 871-872, 874-875, 877-878, 880-881, 883-884, 886-887, 889-890, 892-893, 895-896, 898-899, 901-902, 904-905, 907-908, 910-911, 913-914, 916-917, 919-920, 922-923, 925-926, 928-929, 931-932, 934-935, 937-938, 940-941, 943-944, 946-947, 949-950, 952-953, 955-956, 958-959, 961-962, 964-965, 967-968, 970-971, 973-974, 976-977, 979-980, 982-983, 985-986, 988-989, 991-992, 994-995, 997-998, 1000-1001, 1003-1004, 1006-1007, 1009-1010, 1012-1013, 1015-1016, 1018-1019, 1021-1022, 1024-1025, 1027-1028, 1030-1031, 1033-1034, 1036-1037, 1039-1040, 1042-1043, 1045-1046, 1048-1049, 1051-1052, 1054-1055, 1057-1058, 1060-1061, 1063-1064, 1066-1067, 1069-1070, 1072-1073, 1075-1076, 1078-1079, 1081-1082, 1084-1085, 1087-1088, 1090-1091, 1093-1094, 1096-1097, 1099-1100, 1102-1103, 1105-1106, 1108-1109, 1111-1112, 1114-1115, 1117-1118, 1120-1121, 1123-1124, 1126-1127, 1129-1130, 1132-1133, 1135-1136, 1138-1139, 1141-1142, 1144-1145, 1147-1148, 1150-1151, 1153-1154, 1156-1157, 1159-1160, 1162-1163, 1165-1166, 1168-1169, 1171-1172, 1174-1175, 1177-1178, 1180-1181, 1183-1184, 1186-1187, 1189-1190, 1192-1193, 1195-1196, 1198-1199, 1201-1202, 1204-1205, 1207-1208, 1210-1211, 1213-1214, 1216-1217, 1219-1220, 1222-1223, 1225-1226, 1228-1229, 1231-1232, 1234-1235, 1237-1238, 1240-1241, 1243-1244, 1246-1247, 1249-1250, 1252-1253, 1255-1256, 1258-1259, 1261-1262, 1264-1265, 1267-1268, 1270-1271, 1273-1274, 1276-1277, 1279-1280, 1282-1283, 1285-1286, 1288-1289, 1291-1292, 1294-1295, 1297-1298, 1299-1300, 1302-1303, 1305-1306, 1308-1309, 1311-1312, 1314-1315, 1317-1318, 1320-1321, 1323-1324, 1326-1327, 1329-1330, 1332-1333, 1335-1336, 1338-1339, 1341-1342, 1344-1345, 1347-1348, 1350-1351, 1353-1354, 1356-1357, 1359-1360, 1362-1363, 1365-1366, 1368-1369, 1371-1372, 1374-1375, 1377-1378, 1380-1381, 1383-1384, 1386-1387, 1389-1390, 1392-1393, 1395-1396, 1398-1399, 1401-1402, 1404-1405, 1407-1408, 1410-1411, 1413-1414, 1416-1417, 1419-1420, 1422-1423, 1425-1426, 1428-1429, 1431-1432, 1434-1435, 1437-1438, 1440-1441, 1443-1444, 1446-1447, 1449-1450, 1452-1453, 1455-1456, 1458-1459, 1461-1462, 1464-1465, 1467-1468, 1470-1471, 1473-1474, 1476-1477, 1479-1480, 1482-1483, 1485-1486, 1488-1489, 1491-1492, 1494-1495, 1497-1498, 1499-1500, 1502-1503, 1505-1506, 1508-1509, 1511-1512, 1514-1515, 1517-1518, 1520-1521, 1523-1524, 1526-1527, 1529-1530, 1532-1533, 1535-1536, 1538-1539, 1541-1542, 1544-1545, 1547-1548, 1550-1551, 1553-1554, 1556-1557, 1559-1560, 1562-1563, 1565-1566, 1568-1569, 1571-1572, 1574-1575, 1577-1578, 1580-1581, 1583-1584, 1586-1587, 1589-1590, 1592-1593, 1595-1596, 1598-1599, 1601-1602, 1604-1605, 1607-1608, 1610-1611, 1613-1614, 1616-1617, 1619-1620, 1622-1623, 1625-1626, 1628-1629, 1631-1632, 1634-1635, 1637-1638, 1640-1641, 1643-1644, 1646-1647, 1649-1650, 1652-1653, 1655-1656, 1658-1659, 1661-1662, 1664-1665, 1667-1668, 1670-1671, 1673-1674, 1676-1677, 1679-1680, 1682-1683, 1685-1686, 1688-1689, 1691-1692, 1694-1695, 1697-1698, 1699-1700, 1702-1703, 1705-1706, 1708-1709, 1711-1712, 1714-1715, 1717-1718, 1720-1721, 1723-1724, 1726-1727, 1729-1730, 1732-1733, 1735-1736, 1738-1739, 1741-1742, 1744-1745, 1747-1748, 1750-1751, 1753-1754, 1756-1757, 1759-1760, 1762-1763, 1765-1766, 1768-1769, 1771-1772, 1774-1775, 1777-1778, 1780-1781, 1783-1784, 1786-1787, 1789-1790, 1792-1793, 1795-1796, 1798-1799, 1801-1802, 1804-1805, 1807-1808, 1810-1811, 1813-1814, 1816-1817, 1819-1820, 1822-1823, 1825-1826, 1828-1829, 1831-1832, 1834-1835, 1837-1838, 1840-1841, 1843-1844, 1846-1847, 1849-1850, 1852-1853, 1855-1856, 1858-1859, 1861-1862, 1864-1865, 1867-1868, 1870-1871, 1873-1874, 1876-1877, 1879-1880, 1882-1883, 1885-1886, 1888-1889, 1891-1892, 1894-1895, 1897-1898, 1899-1900, 1902-1903, 1905-1906, 1908-1909, 1911-1912, 1914-1915, 1917-1918, 1920-1921, 1923-1924, 1926-1927, 1929-1930, 1932-1933, 1935-1936, 1938-1939, 1941-1942, 1944-1945, 1947-1948, 1950-1951, 1953-1954, 1956-1957, 1959-1960, 1962-1963, 1965-1966, 1968-1969, 1971-1972, 1974-1975, 1977-1978, 1980-1981, 1983-1984, 1986-1987, 1989-1990, 1992-1993, 1995-1996, 1998-1999, 2001-2002, 2004-2005, 2007-2008, 2010-2011, 2013-2014, 2016-2017, 2019-2020, 2022-2023, 2025-2026, 2028-2029, 2031-2032, 2034-2035, 2037-2038, 2040-2041, 2043-2044, 2046-2047, 2049-2050, 2052-2053, 2055-2056, 2058-2059, 2061-2062, 2064-2065, 2067-2068, 2070-2071, 2073-2074, 2076-2077, 2079-2080, 2082-2083, 2085-2086, 2088-2089, 2091-2092, 2094-2095, 2097-2098, 2099-2100, 2102-2103, 2105-2106, 2108-2109, 2111-2112, 2114-2115, 2117-2118, 2120-2121, 2123-2124, 2126-2127, 2129-2130, 2132-2133, 2135-2136, 2138-2139, 2141-2142, 2144-2145, 2147-2148, 2150-2151, 2153-2154, 2156-2157, 2159-2160, 2162-2163, 2165-2166, 2168-2169, 2171-2172, 2174-2175, 2177-2178, 2180-2181, 2183-2184, 2186-2187, 2189-2190, 2192-2193, 2195-2196, 2198-2199, 2201-2202, 2204-2205, 2207-2208, 2210-2211, 2213-2214, 2216-2217, 2219-2220, 2222-2223, 2225-2226, 2228-2229, 2231-2232, 2234-2235, 2237-2238, 2240-2241, 2243-2244, 2246-2247, 2249-2250, 2252-2253, 2255-2256, 2258-2259, 2261-2262, 2264-2265, 2267-2268, 2270-2271, 2273-2274, 2276-2277, 2279-2280, 2282-2283, 2285-2286, 2288-2289, 2291-2292, 2294-2295, 2297-2298, 2299-2300, 2302-2303, 2305-2306, 2308-2309, 2311-2312, 2314-2315, 2317-2318, 2320-2321, 2323-2324, 2326-2327, 2329-2330, 2332-2333, 2335-2336, 2338-2339, 2341-2342, 2344-2345, 2347-2348, 2350-2351, 2353-2354, 2356-2357, 2359-2360, 2362-2363, 2365-2366, 2368-2369, 2371-2372, 2374-2375, 2377-2378, 2380-2381, 2383-2384, 2386-2387, 2389-2390, 2392-2393, 2395-2396, 2398-2399, 2401-2402, 2404-2405, 2407-2408, 2410-2411, 2413-2414, 2416-2417, 2419-2420, 2422-2423, 2425-2426, 2428-2429, 2431-2432, 2434-2435, 2437-2438, 2440-2441, 2443-2444, 2446-2447, 2449-2450, 2452-2453, 2455-2456, 2458-2459, 2461-2462, 2464-2465, 2467-2468, 2470-2471, 2473-2474, 2476-2477, 2479-2480, 2482-2483, 2485-2486, 2488-2489, 2491-2492, 2494-2495, 2497-2498, 2499-2500, 2502-2503, 2505-2506, 2508-2509, 2511-2512, 2514-2515, 2517-2518, 2520-2521, 2523-2524, 2526-2527, 2529-2530, 2532-2533, 2535-2536, 2538-2539, 2541-2542, 2544-2545, 2547-2548, 2550-2551, 2553-2554, 2556-2557, 2559-2560, 2562-2563, 2565-2566, 2568-2569, 2571-2572, 2574-2575, 2577-2578, 2580-2581, 2583-2584, 2586-2587, 2589-2590, 2592-2593, 2595-2596, 2598-2599, 2601-2602, 2604-2605, 2607-2608, 2610-2611, 2613-2614, 2616-2617, 2619-2620, 2622-2623, 2625-2626, 2628-2629, 2631-2632, 2634-2635, 2637-2638, 2640-2641, 2643-2644, 2646-2647, 2649-2650, 2652-2653, 2655-2656, 2658-2659, 2661-2662, 2664-2665, 2667-2668, 2670-2671, 2673-2674, 2676-2677, 2679-2680, 2682-2683, 2685-2686, 2688-2689, 2691-2692, 2694-2695, 2697-2698, 2699-2700, 2702-2703, 2705-2706, 2708-2709, 2711-2712, 2714-2715, 2717-2718, 2720-2721, 2723-2724, 2726-2727, 2729-2730, 2732-2733, 2735-2736, 2738-2739, 2741-2742, 2744-2745, 2747-2748, 2750-2751, 2753-2754, 2756-2757, 2759-2760, 2762-2763, 2765-2766, 2768-2769, 2771-2772, 2774-2775, 2777-2778, 2780-2781, 2783-2784, 2786-2787, 2789-2790, 2792-2793, 2795-2796, 2798-2799, 2801-2802, 2804-2805, 2807-2808, 2810-2811, 2813-2814, 2816-2817, 2819-2820, 2822-2823, 2825-2826, 2828-2829, 2831-2832, 2834-2835, 2837-2838, 2840-2841, 2843-2844, 2846-2847, 2849-2850, 2852-2853, 2855-2856, 2858-2859, 2861-2862, 2864-2865, 2867-2868, 2870-2871, 2873-2874, 2876-2877, 2879-2880, 2882-2883, 2885-2886, 2888-2889, 2891-2892, 2894-2895, 2897-2898, 2899-2900, 2902-2903, 2905-2906, 2908-2909, 2911-2912, 2914-2915, 2917-2918, 2920-2921, 2923-2924, 2926-2927, 2929-2930, 2932-2933, 2935-2936, 2938-2939, 2941-2942, 2944-2945, 2947-2948, 2950-2951, 2953-2954, 2956-2957, 2959-2960, 2962-2963, 2965-2966, 2968-2969, 2971-2972, 2974-2975, 2977-2978, 2980-2981, 2983-2984, 2986-2987, 2989-2990, 2992-2993, 2995-2996, 2998-2999, 3001-3002, 3004-3005, 3007-3008, 3010-3011, 3013-3014, 3016-3017, 3019-3020, 3022-3023, 3025-3026, 3028-3029, 3031-3032, 3034-3035, 3037-3038, 3040-3041, 3043-3044, 3046-3047, 3049-3050, 3052-3053, 3055-3056, 3058-3059, 3061-3062, 3064-3065, 3067-3068, 3070-3071, 3073-3074, 3076-3077, 3079-3080, 3082-3083, 3085-3086, 3088-3089, 3091-3092, 3094-3095, 3097-3098, 3099-3100, 3102-3103, 3105-3106, 3108-3109, 3111-3112, 3114-3115, 3117-3118, 3120-3121, 3123-3124, 3126-3127, 3129-3130, 3132-3133, 3135-3136, 3138-3139, 3141-3142, 3144-3145, 3147-3148, 3150-3151, 3153-3154, 3156-3157, 3159-3160, 3162-3163, 3165-3166, 3168-3169, 3171-3172, 3174-3175, 3177-3178, 3180-3181, 3183-3184, 3186-3187, 3189-3190, 3192-3193, 3195-3196, 3198-3199, 3201-3202, 3204-3205, 3207-3208, 3210-3211, 3213-3214, 3216-3217, 3219-3220, 3222-3223, 3225-3226, 3228-3229, 3231-3232, 3234-3235, 3237-3238, 3240-3241, 3243-3244, 3246-3247, 3249-3250, 3252-3253, 3255-3256, 3258-3259, 3261-3262, 3264-3265, 3267-3268, 3270-3271, 3273-3274, 3276-3277, 3279-3280, 3282-3283, 3285-3286, 3288-3289, 3291-3292, 3294-3295, 3297-3298, 3299-3300, 3302-3303, 3305-3306, 3308-3309, 3311-3312, 3314-3315, 3317-3318, 3320-3321, 3323-3324, 3326-3327, 3329-3330, 3332-3333, 3335-3336, 3338-3339, 3341-3342, 3344-3345, 3347-3348, 3350-3351, 3353-3354, 3356-3357, 3359-3360, 3362-3363, 3365-3366, 3368-3369, 3371-3372, 3374-3375, 3377-3378, 3380-3381, 3383-3384, 3386-3387, 3389-3390, 3392-3393, 3395-3396, 3398-3399, 3401-3402, 3404-3405, 3407-3408, 3410-3411, 3413-3414, 3416-3417, 3419-3420, 3422-3423, 3425-3426, 3428-3429, 3431-3432, 3434-3435, 3437-3438, 3440-3441, 3443-3444, 3446-3447, 3449-3450, 3452-3453, 3455-3456, 3458-3459, 3461-3462, 3464-3465, 3467-3468, 3470-3471, 3473-3474, 3476-3477, 3479-3480, 3482-3483, 3485-3486, 3488-3489, 3491-3492, 3494-3495, 3497-3498, 3499-3500, 3502-3503, 3505-3506, 3508-3509, 3511-3512, 3514-3515, 3517-3518, 3520-3521, 3523-3524, 3526-3527, 3529-3530, 3532-3533, 3535-3536, 3538-3539, 3541-3542, 3544-3545, 3547-3548, 3550-3551, 3553-3554, 3556-3557, 3559-3560, 3562-3563, 3565-3566, 3568-3569, 3571-3572, 3574-357

# Zahnärztliche Ursachen / Beispiele



- Zahnfehlstellungen
- Fehlbeziehungen der Kieferlage
- Funktionsstörungen im Kauorgan selbst



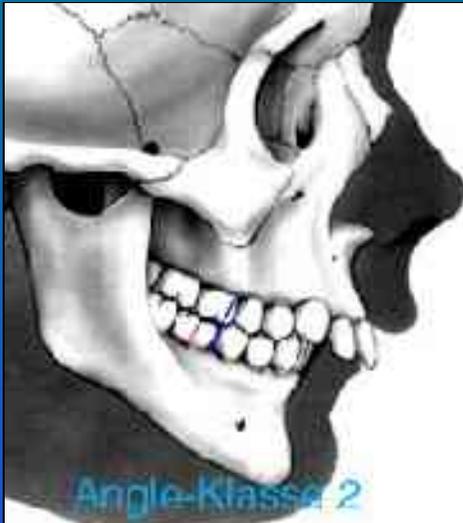
# Zahnärztliche Ursachen / Beispiele



- unkorrekte oder ungünstig verlaufene kieferorthopädische Behandlung
- verstärkte Abnutzung der Kauflächen (Abrasion, Bruxismus)
- Zahnverlust und dadurch
- Absinken des Bisses bzw. Elongation der Antagonisten
- primär oder sekundär erworbener falscher Biss (Tiefbiss, Deckbiss, Distalbiss usw.)



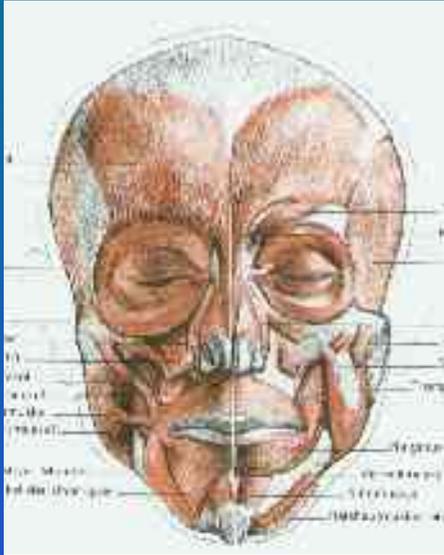
# Die Folgen dessen sind



- maximale Belastung für spezifische Strukturen (Diskus, Bänder, Gelenkkapsel und den Gelenkknorpel)
- Beeinflussung benachbarter Organe
- Diskusverlagerungen
- Kompression der Nerven und Gefäße hinter dem Kiefergelenk
- welche ihrerseits zu orthopädischen Befunden durch nervale Innervationsstörung



# Die Folgen dessen sind



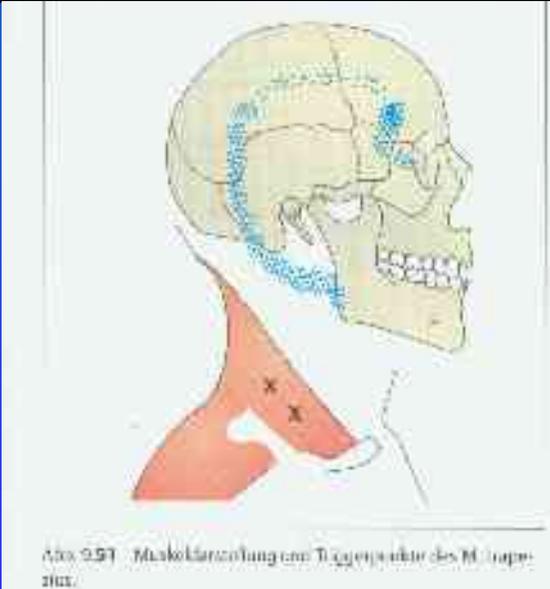
- Kompression und Fixierung verschiedener Schädelknochen
- dadurch wiederum Kompression der Nerven und Gefäße
- welche ihrerseits zu orthopädischen Befunden durch Verspannungen der Muskulatur, durch Fixierungen und Blockierungen
- Störung des Dura-Rhythmus und
- HNO-Befunden (Ohrgeräusche, Tinnitus)



# Folgen - Beispiele

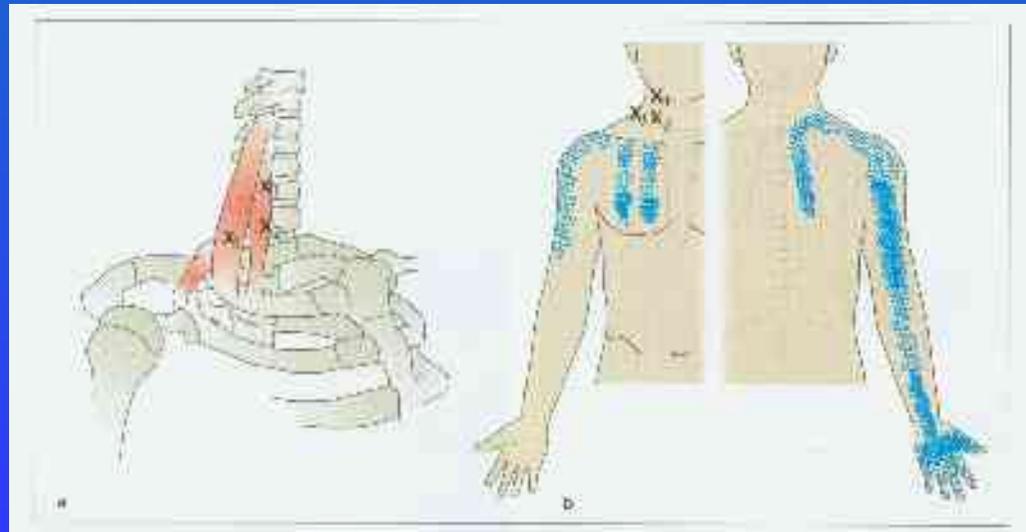


- Migräne oder Spannungskopfschmerz (bei Brückenversorgung über Mittellinie des OK z.B.)
- funktionelle HNO-Befunde (Tinnitus, Ohrgeräusche ...)

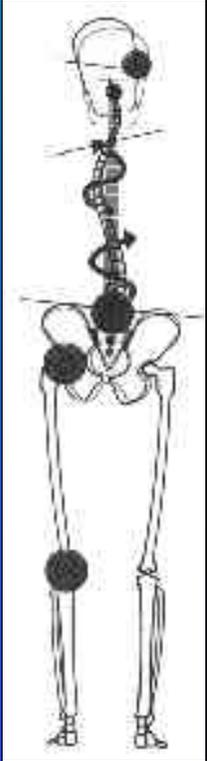


# Folgen - Beispiele

- funktionelle internistische Befunde (Nieren, Blasenbeschwerden bei zahnärztlichen Befunden an den OK-Inzisivi)
- projizierte Schmerzen, Myalgien etc.



# Folgen - Beispiele



- Bandscheibenvorfall (bevorzugt in LWS bei Deckbiss mit Tiefbiss und Distalbiss)
- rezidivierende HWS-Blockierungen  
(bei Dentitio diff. im UK bzw. Störung in sog. Neunergegend n. Gleditsch oder bei Kreuzbiss)



# Gesund beginnt im Mund !



Die Weichen für eine regelrechte Kiefer- und Gesichtsentwicklung oder Fehlentwicklung werden bereits durch des Stillen der Säuglinge gestellt, denn:

- durch das Saugen an der Brust wird sowohl die Lippenmuskulatur als auch die Kaumuskulatur trainiert
- die entsprechenden Wachstumsimpulse gegeben
- der Lippenschluss trainiert
- die richtige Bisshöhe eingestellt
- die Ruheschwebe des Unterkiefers programmiert
- die Kiefergelenke zentrisch eingestellt
- die Sprachentwicklung gefördert
- etc.



# Gesund beginnt im Mund

## Zahn- und Kieferfehlstellungen

### Entstehungsursachen im Säuglingsalter

- Lutschen am Daumen
- unzweckmäßige Flaschensauger
- zeitlich zu langem Gebrauch von Nuckeln
- nicht anatomisch geformten Nuckeln
- zu spätes Absetzen der Flaschenernährung oder der Trinklernbecher



# Gesund beginnt im Mund Zahn- und Kieferfehlstellungen

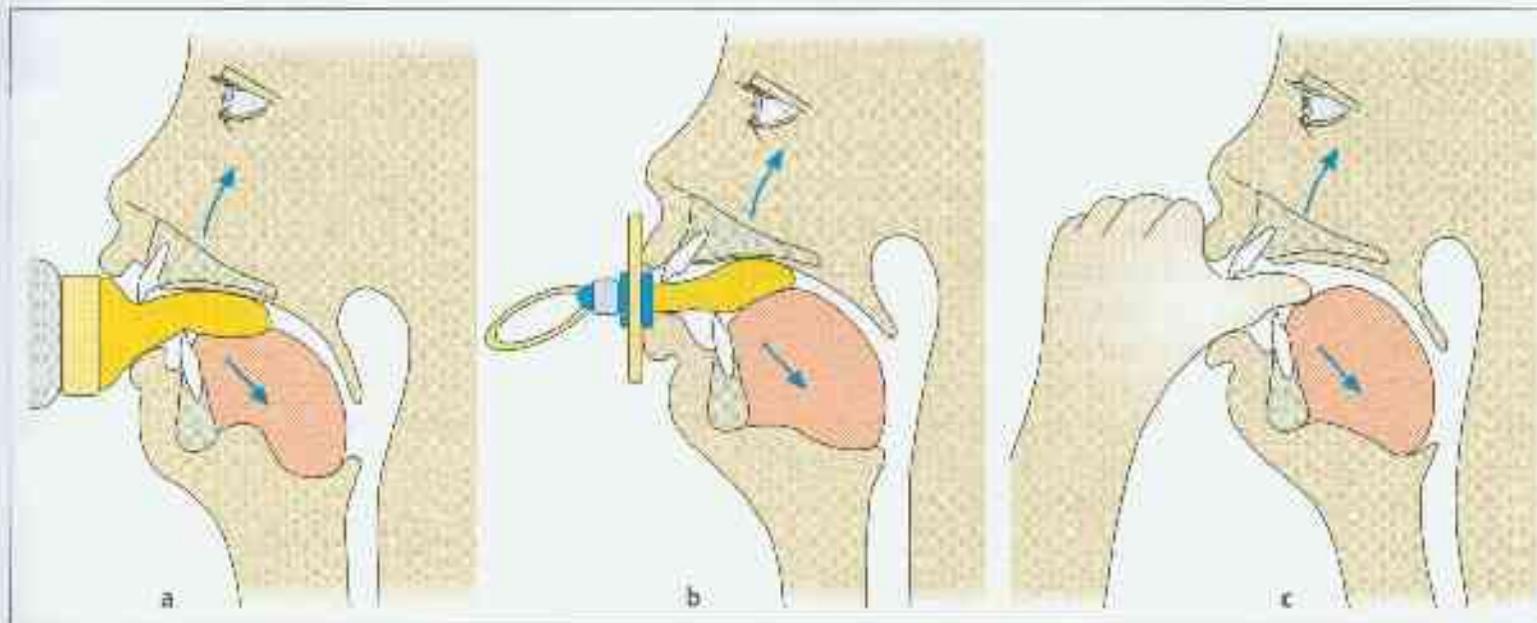


Abb. 4.34 Entstehung eines offenen Bisses durch Flaschensauger, Beruhigungssauger oder Daumenlutschen.

- a Flaschensauger drängen sich wie ein Stemmkörper zwischen die Zähne. Durch stundenlanges Saugen verbiegen sich die Zahnreihen und die Kieferbasen. Die Zunge wird vom Gaumen abgehalten. Die natürliche Gaumenerweiterung wird gehemmt.
- b Schnuller heben die Zahnreihen auf, führen zu einem schmalen Oberkiefer und fördern Sprechfehler, z. B. Lispeln durch offenen Biss. Die Oberkieferfront protrudiert. Die untere Front wird verkürzt.
- c Beim Daumenlutschen drückt der Daumen die Oberkieferzähne nach vorn und oben sowie den Unterkiefer insgesamt nach hinten und verkürzt die Frontzähne.



# Gesund beginnt im Mund

## Zahn- und Kieferfehlstellungen

### Entstehungsursachen im Kindergartenalter

- Milchzahnkaries und
- vorzeitiger Verlust der Milchzähne damit
- Zusammenbruch des Platzes für bleibende Zähne
- Knirschen
- Daumenlutschen, Zungenpressen, gewohnheitsmäßiges Beißen oder Saugen an der Unterlippe, Wangenschleimhaut
- Beibehalten des frühkindlichen Schluckens (viszerales Schlucken)
- gewohnheitsmäßige Mundatmung
- Einlagerung der Zunge zwischen die Zahnreihen beim Sprechen



# Gesund beginnt im Mund !



Abb. 43.16 Karies infolge jahrelanger mißbräuchlicher Anwendung von Hustensaft.

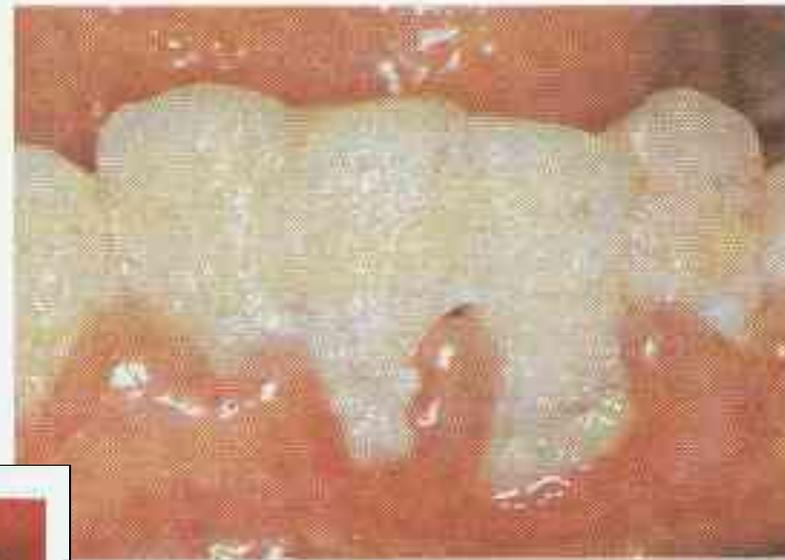
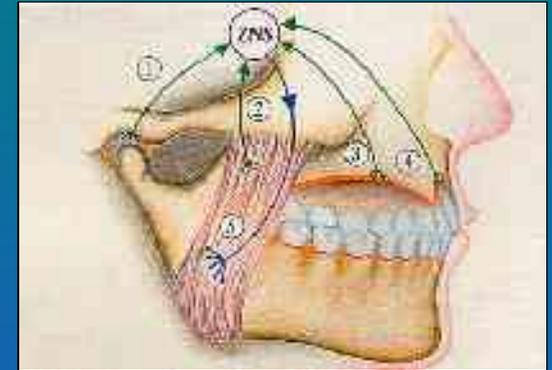


Abb. 43.11 Zucker-Saugerflaschen-Karies: Hauptsächlich auslösendes Getränk war Milch.



# Gründe für eine KFO Behandlung

- Prophylaxe / Kariesprophylaxe
- Optimale Funktion des Kauorgans
- Schäden an den Kiefergelenken
- schmerzhafte Verspannungen der Gesichts- und Kaumuskulatur bzw. der Nacken- und Rückenmuskulatur
- orthopädische Befunde (Skoliose, Becken- oder Schulterschiefstand, Blockierungen von Wirbeln, Schädelfehler usw.)
- Verdauungsstörungen (inneren Medizin)
- Ohrgeräusche (HNO)
- Ästhetik



# Zahnärztliche Diagnostik

## Basisdiagnostik

- Zahnstatus
- Kauflächenzustand
- Bisslage
- Röntgenstatus



GKV-Leistung = grün; Privat-Leistung = orange

# Zahnärztliche Diagnostik

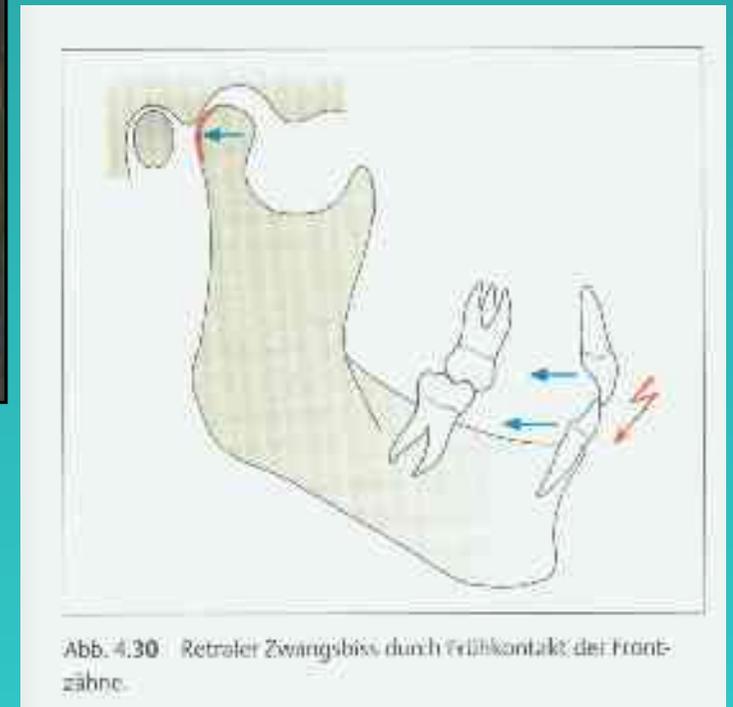
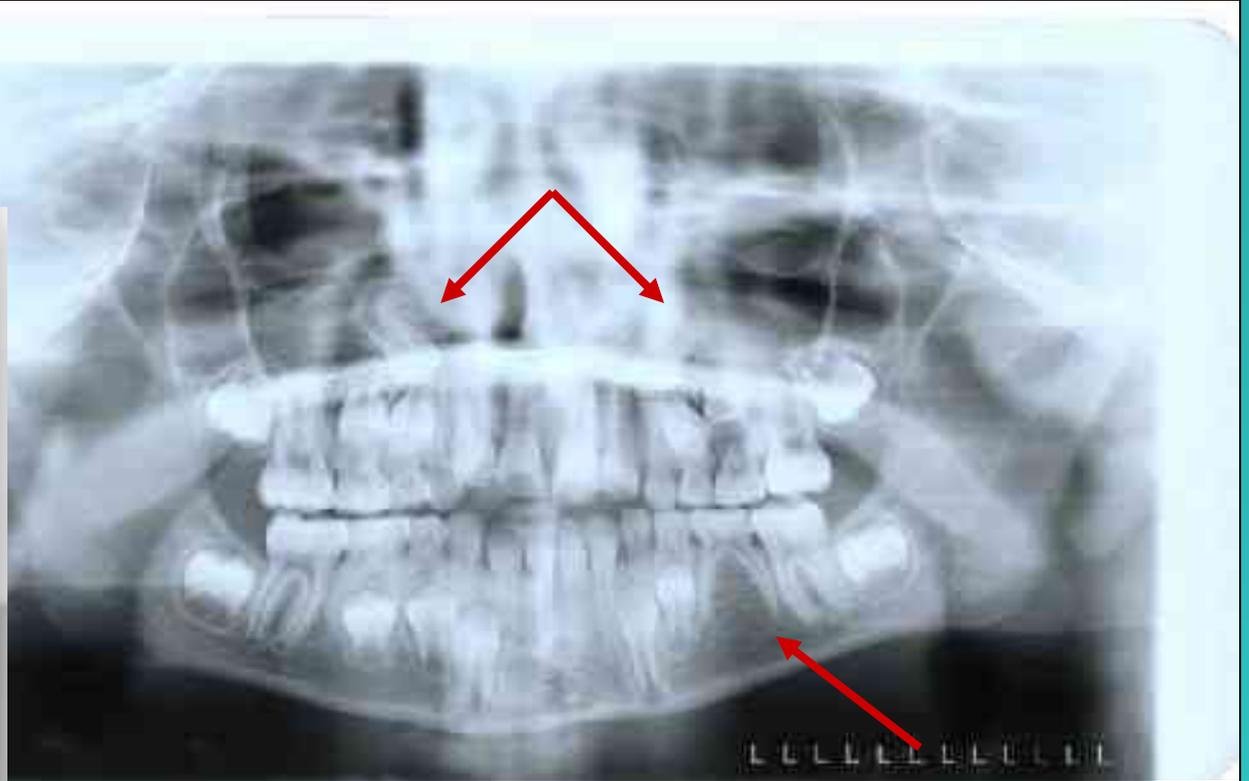
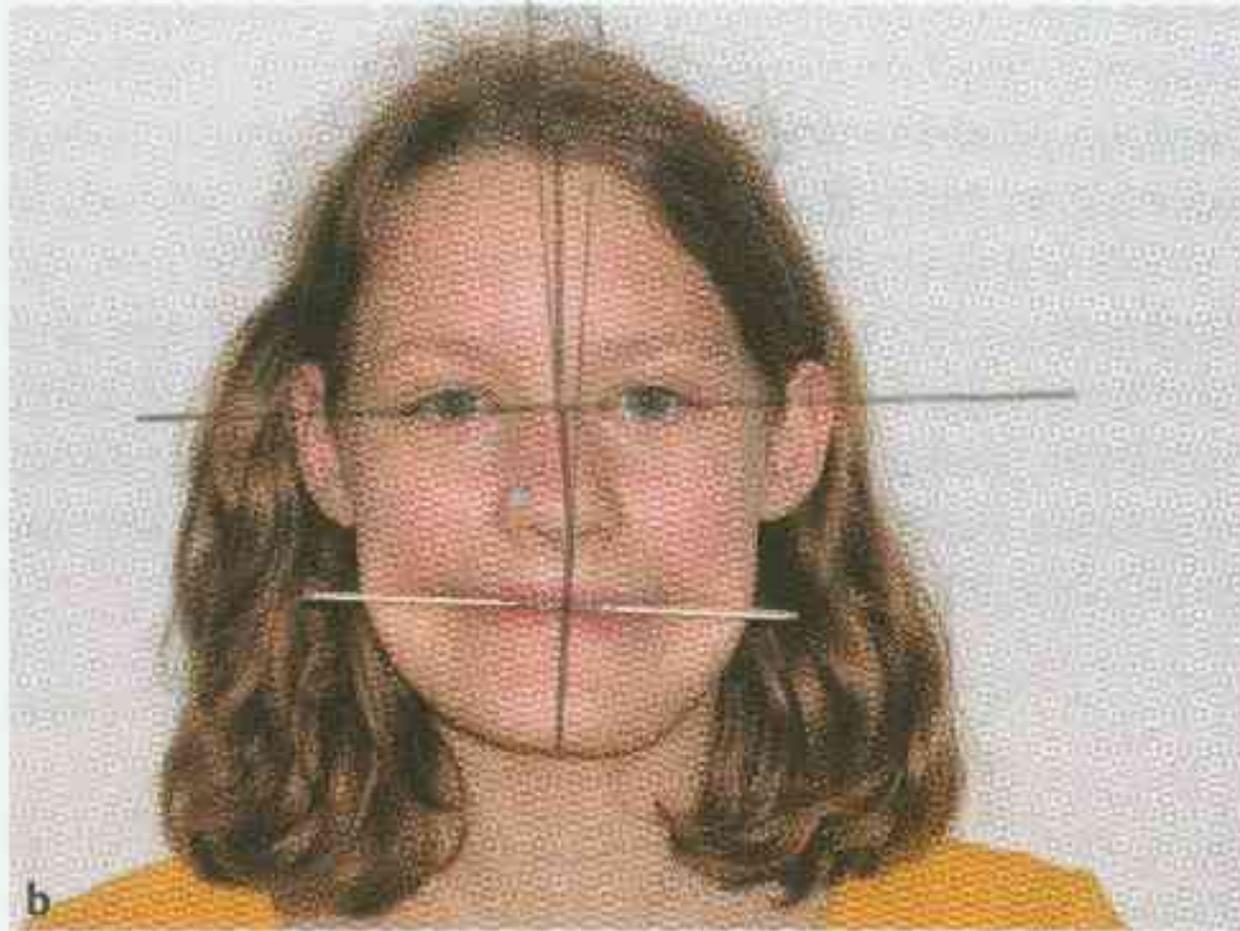


Abb. 4.30: Retroter Zwangsbiss durch Frühkontakte der Frontzähne.

# Zahnärztliche Diagnostik



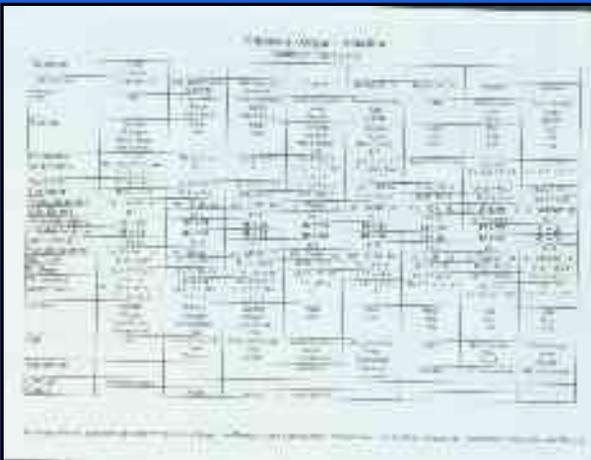
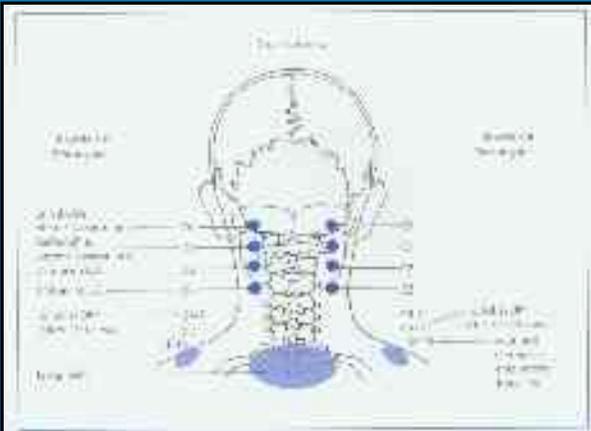
# Zahnärztliche Diagnostik



# Zahnärztliche Diagnostik

## erweiterte Diagnostik

- Adler-Langer-Druckpunkte
- Zahn-Organ-Meridian-Beziehungen
- Manuelle Funktionsanalyse (MFA)
- orthopädische Basisuntersuchung (Beckenstellung, Wirbelsäulengeometrie, Beinlängendifferenzen, Wirbelblockierungen etc.)
- einfache Gebissmodelle
- Instrumentelle Funktionsanalyse (IFA)
- kinesiologische Untersuchung (AK)





# Zahnärztliche Diagnostik

## erweiterte Diagnostik

### Sartorius

Der Sartorius ist ein langer, dünner Muskel, der die Verbindung zwischen Becken und Knie herstellt. Er verläuft über die Hüfte, das Knie und das Sprunggelenk. Seine Hauptfunktion besteht darin, das Knie zu beugen und das Bein zu stabilisieren. Er ist besonders bei Sportarten wie Fußball und Basketball wichtig.

**Entstehung:** Der Sartorius entsteht aus der Kreuzung des 12. Brustnerven (L1) und des 2. Lumbalnerven (L2).

**Verlauf:** Er beginnt am oberen Schambein (Spina iliaca anterior superior) und verläuft schräg nach unten und hinten über die Hüfte, das Knie und das Sprunggelenk bis zum 1. Metatarsale.

**Verzweigungen:** Der Sartorius verzweigt sich in drei Hauptäste: den Iliotibialband, den Knie-Sartorius und den Sprunggelenk-Sartorius.

**Klinische Bedeutung:** Eine Verletzung des Sartorius kann zu Schmerzen, Schwellungen und Instabilität im Knie führen. Eine Operation ist erforderlich, wenn der Muskel vollständig gerissen ist.



Die Abbildung zeigt die anatomische Lage des Sartorius-Muskels im menschlichen Körper.

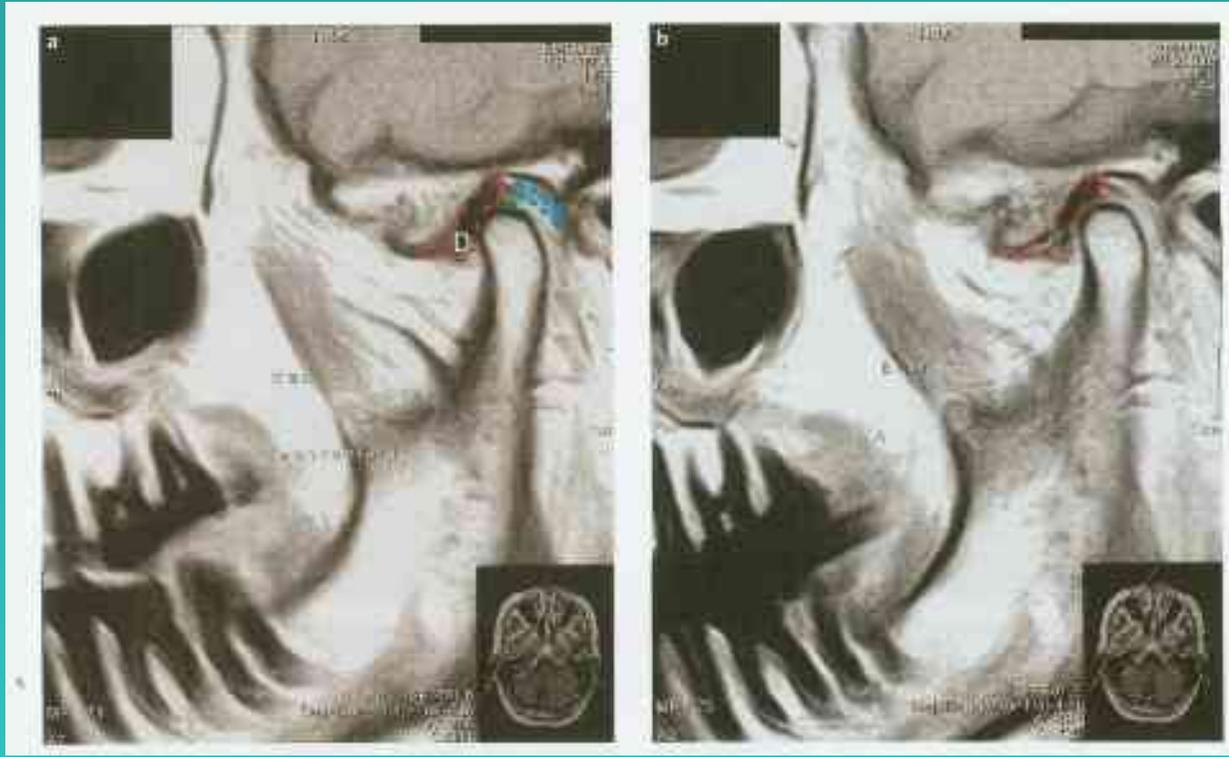
**Punkte:**  
 1. Die Abbildung zeigt die anatomische Lage des Sartorius-Muskels im menschlichen Körper.  
 2. Die Abbildung zeigt die anatomische Lage des Sartorius-Muskels im menschlichen Körper.  
 3. Die Abbildung zeigt die anatomische Lage des Sartorius-Muskels im menschlichen Körper.



Die Abbildung zeigt die anatomische Lage des Sartorius-Muskels im menschlichen Körper.



Die Abbildung zeigt die anatomische Lage des Sartorius-Muskels im menschlichen Körper.





# Behandlungsplan

- aufbauend auf den festgestellten Befunden
- entsprechend der Diagnose
- in Zusammenarbeit verschiedener Fachärzte

Die Diagnose könnte dann lauten:

- Cranio-mandibuläre Dysfunktion  
(= Schädel-Kiefergelenk-Zahn)
- Cranio-cervikale Dysfunktion  
(= Schädel-Halswirbelsäule)
- Cranio-sacrale Dysfunktion  
(= Schädel-Kreuzbein / Becken)





# Therapiegrundzüge aus zahnärztlicher / kieferorthopädischer Sicht



- **Schienentherapie** durch den Kieferorthopäden
- **Physiotherapie** (Massage- und Mobilisationstechniken der Kiefergelenke, Wirbelsäule, Becken- und Schulter-system)
- **Umsetzung der neuen Okklusion (Verzahnung)** durch eine kieferorthopädische oder zahnärztlich-prothetische Therapie
- **Osteopathie oder Manualtherapie** (Cranio-sacrale Behandlungen, Deblockierung/Auflösung von Schädel- und Beckenfehlern etc.)
- **Podologie / Orthopädie** (fußsohlenstimulierende Einlagen)
- **Neuraltherapie** (Trigger-Points)
- **Lymphdrainage**
- **Akupunktur** (Meridian-Beziehungen)
- **homöopathische Schmerztherapie**
- **Muskelfunktionstherapie** (Isometrie)
- **Hypnose, NLP, Alpha-Training, TENS, SCENAR**
- **u.a.m.**





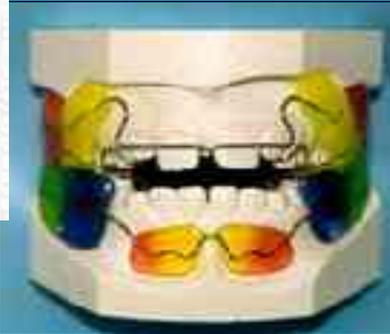
# Therapiegrundzüge aus zahnärztlicher / kieferorthopädischer Sicht



- Schienentherapie mittels COPA oder Bionator
- Funktionskieferorthopädische Therapie mit FKO-Geräten (Bionator, Funktionsregler, Aktivator)
- Zahnfehlstellungskorrektur mit mechanisch wirkenden Geräten (Plattenapparaturen, Multiband)
- Kieferchirurgisch-kieferorthopädische Behandlungen (Dysgnathieoperation einer Progenie nach Vorausformung beider Zahnbögen mittels Multiband)
- Präprothetische Korrektur von Zahnfehlstellungen, Zahnkippen, Lückenöffnung ...
- plus begleitende physiotherapeutische / osteopathische oder craniosacraltherapeutische Therapiemaßnahmen...



# Kieferorthopädische Behandlungsmittel



# Kieferorthopädische Behandlungsmittel

**113 - Klammern der Dickzahnspitze in zentraler Okklusion**  
 Zweck ist es, die Dicke der Zahnebene, die sich bei der Kieferorthopädie bildet, zu vermindern. Die Klammern sind in der Regel in der Mitte der Zahnebene zu setzen. Die Klammern sind in der Regel in der Mitte der Zahnebene zu setzen.



Charakteristisch für die zentrale Okklusion ist die Symmetrie der Zahnebene. Die Klammern sind in der Regel in der Mitte der Zahnebene zu setzen. Die Klammern sind in der Regel in der Mitte der Zahnebene zu setzen.

**114 - Individuelle Angulieren der Führungsfläche**

Die Führung des Dickzahns ist ein wichtiger Bestandteil der Kieferorthopädie. Die Führung des Dickzahns ist ein wichtiger Bestandteil der Kieferorthopädie. Die Führung des Dickzahns ist ein wichtiger Bestandteil der Kieferorthopädie.



**115 - Ausgeglichene Schiene zur Veränderung der dynamischen Okklusion**

Nach der Klammernbehandlung ist die dynamische Okklusion zu verändern. Die Schiene ist ein wichtiges Hilfsmittel zur Veränderung der dynamischen Okklusion. Die Schiene ist ein wichtiges Hilfsmittel zur Veränderung der dynamischen Okklusion.



# Kieferorthopädische Behandlungsmittel



# Behandlungszeitpunkte

- in der Regel bei dem Bewußtwerden einer Zahn- und Kieferfehlstellung
- im **Milchgebiss** z.B. Kreuzbiss, frontal offener Biss, umgekehrter Schneidezahnüberbiss als Frühbehandlung
- in **ersten Wechselgebissphase** (6.-8. Lebensjahr) z.B. wie oben und zusätzlich Tiefbiss, Rückbiss
- in **zweiten Wechselgebissphase** (9.-12. Lebensjahr) wie oben, bisher verpasste Frühbehandlungen, Engstände usw.



# Behandlungszeitpunkte

- bei Vorhandensein orthopädischer und kiefer-orthopädischer Befunde bzw. Beschwerden **jeglicher Altersgruppen** (Kinder, Jugendlicher, Erwachsener bis „Rentnergruppe“)
- vorbereitend und begleitend für orthopädische Therapiemaßnahmen (COPA-Schiene, Korrektur von Kieferfehllagebeziehung und Zahnfehlstellungen)
- vorbereitend für prothetische Maßnahmen (CMD-Behandlung, Bisserrhöhung, Bisslagekorrekturen...)



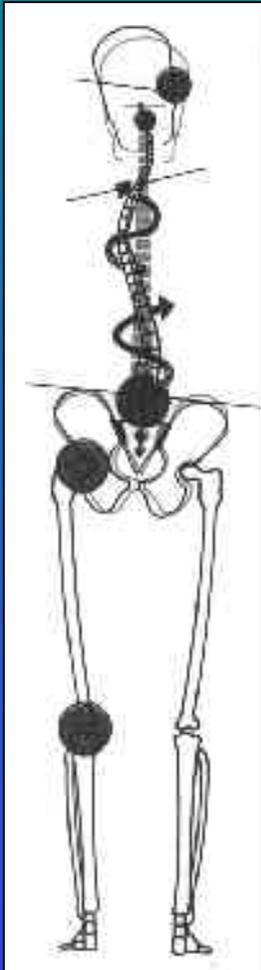
# Behandlungszeitpunkte

zusammenfassend

- **Merke:** eine Behandlung vor der vollständigen bleibenden Bezahnung (Dentition) ist am effektivsten (also bis ca. 12./13. Lj.)
- **Merke:** wichtige Umbau- und Wachstumsprozesse laufen mit dem Zahnwechsel ( 6.-13- Lj.) ab!
- **spätere** Behandlungen sind schwieriger, häufig umfangreicher und nicht selten nur mit Teilerfolg
- Also lieber einmal mehr und eher zum Kieferorthopäden als zu spät!



# Therapiegrundzüge aus zahnärztlicher / kieferorthopädischer Sicht



Aber alle Therapiemaßnahmen werden ohne dauerhaften Erfolg sein, wenn der Patient nicht bereit ist, selbst etwas dafür zu tun. Und hierzu gehört entscheidend die Änderung der Lebensweise, Ernährungs-umstellung und Verhaltensregeln.



**Kieferorthopädische Praxis  
Dr. Heiko Brand**

**Niederauer Str. 8, 01662 Meißen  
Tel.: 03521-710102**

**[www.zahnsparingen-meissen.de](http://www.zahnsparingen-meissen.de)**

**Ganzheitliche Kieferorthopädie**

