

XIX. Jahrestagung der DOSB- Sportphysiotherapie

Von Kopf bis Fuß vernetzt - wie der Biss die Leistung im Sport beeinflussen kann

ZÄ Alexandra Bartsch
11. Mai 2025 | Frankfurt

CharitéCentrum 3 für Zahn-,
Mund- und Kieferheilkunde

Abteilung für zahnärztliche
Prothetik, Alterszahnmedizin
und Funktionslehre

Univ.-Prof. Dr. Florian Beuer MME

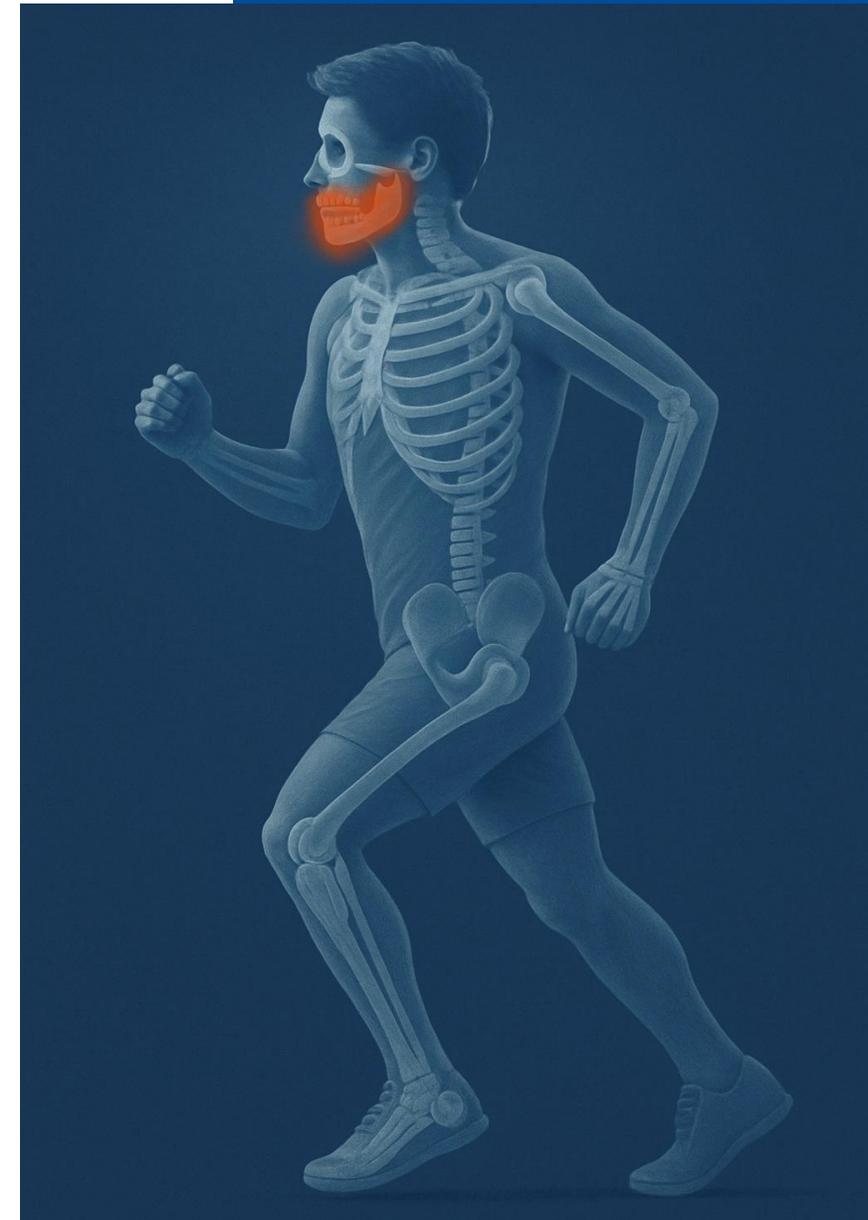


1

Alles beginnt im Kopf –
manchmal im Kiefer

Warum der Biss im Sport mitgedacht werden sollte

- Funktionelle Zusammenhänge zwischen Kiefer und Körper werden oft unterschätzt
- Höchstes Leistungsniveau erfordert optimale Gesamtkörperfunktion
- Physiotherapeut:innen sind oft erste Ansprechpersonen



KI-generiertes Ausgangsmaterial, manuell überarbeitet

Warum der Biss im Sport mitgedacht werden sollte



Pexels, Jim de Ramos, [CC0](#)



Unbekannter Autor, [CC BY-NC](#)



Unbekannter Autor, [CC BY-NC-ND](#)



Unbekannter Autor, [CC BY-NC](#)

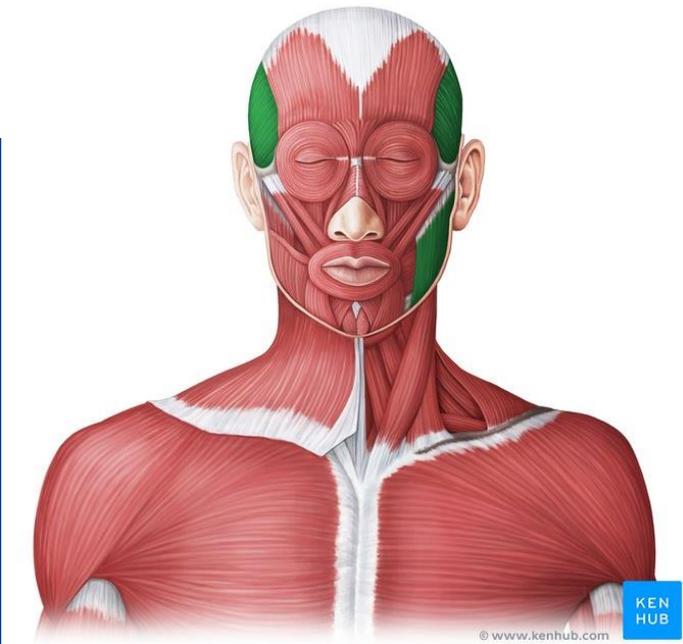


Pexels [CC0](#)

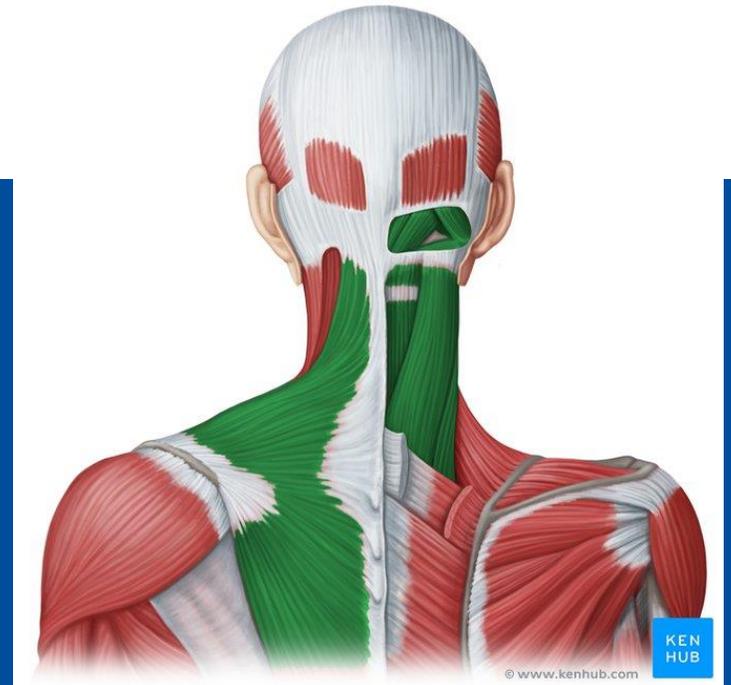
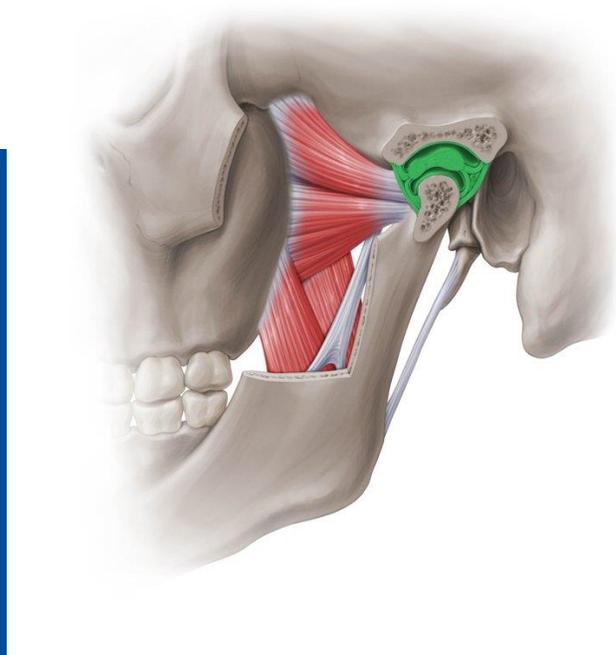
2

Anatomie & Funktion

Craniomandibuläres System – klein, aber mächtig



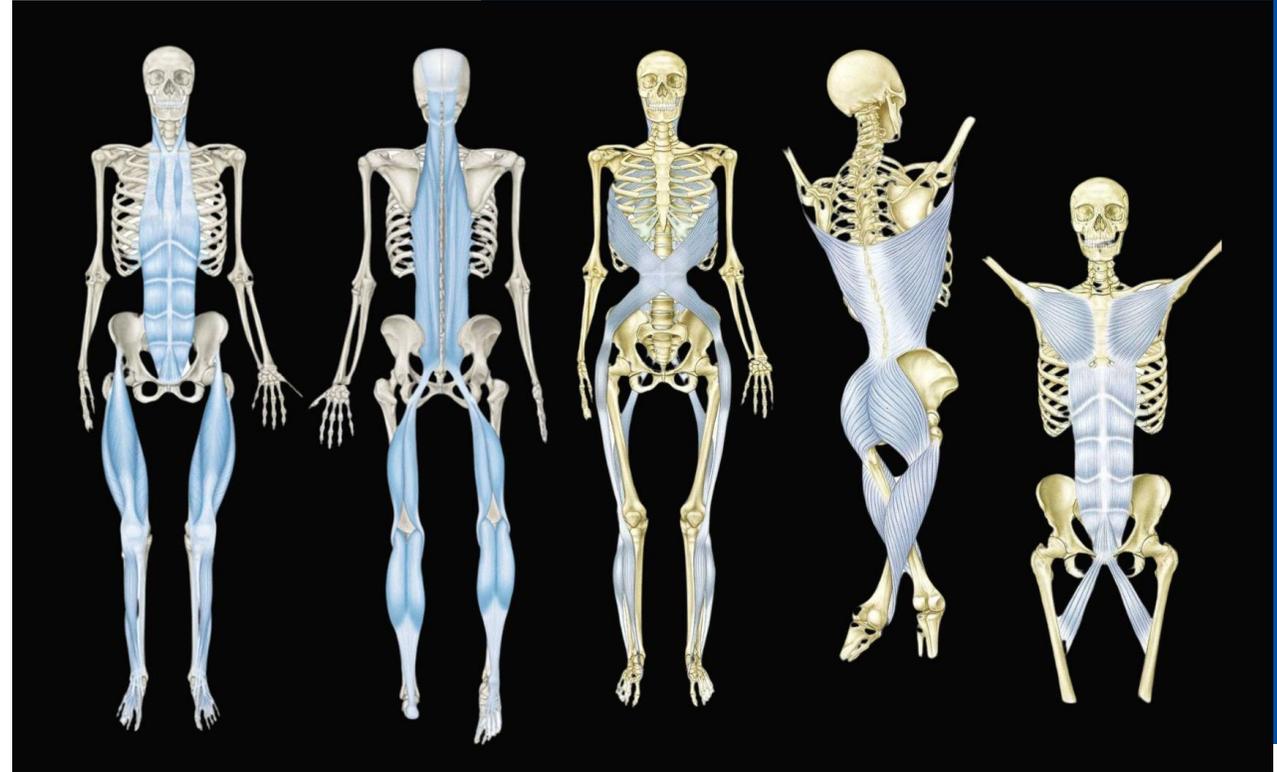
Kenhub, anatomische Abbildungen



Kieferfehlstellungen und ihre Fernwirkungen

Kettenreaktionen

- Konzept der aufsteigenden und absteigenden Ketten
- Asymmetrische Bisslage -> Kopfhaltung -> Schulterasymmetrie
- Funktionelle Verbindung: Kiefer – HWS – Becken
- Kompensationsmechanismen des Körpers
- Chronifizierungspotenzial unbehandelter Störungen

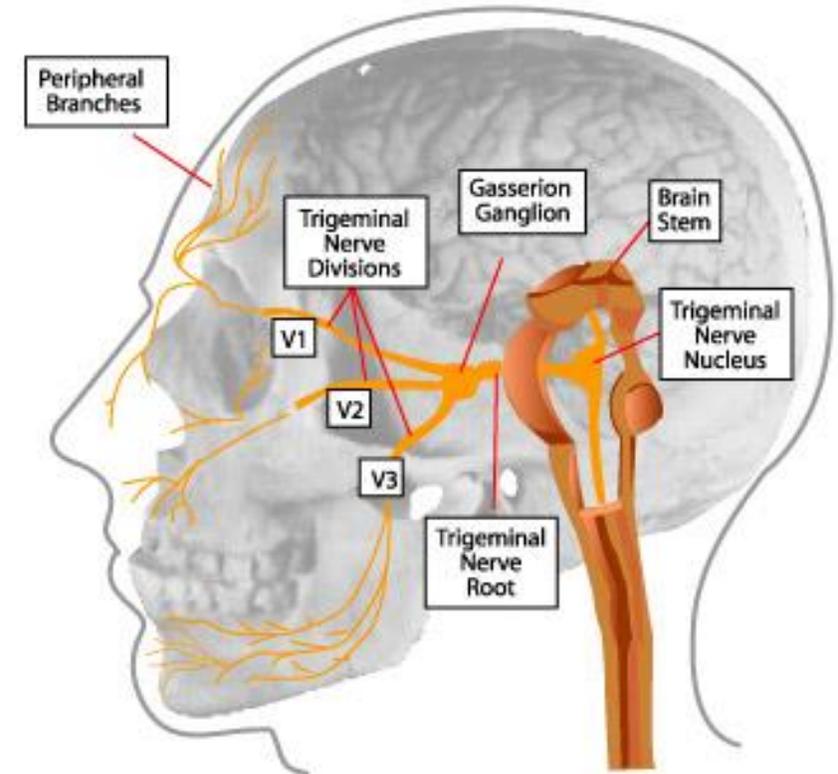


Blog.erikdalton.com

Neuromuskuläre Zusammenhänge

Wie der Kiefer Einfluss nimmt

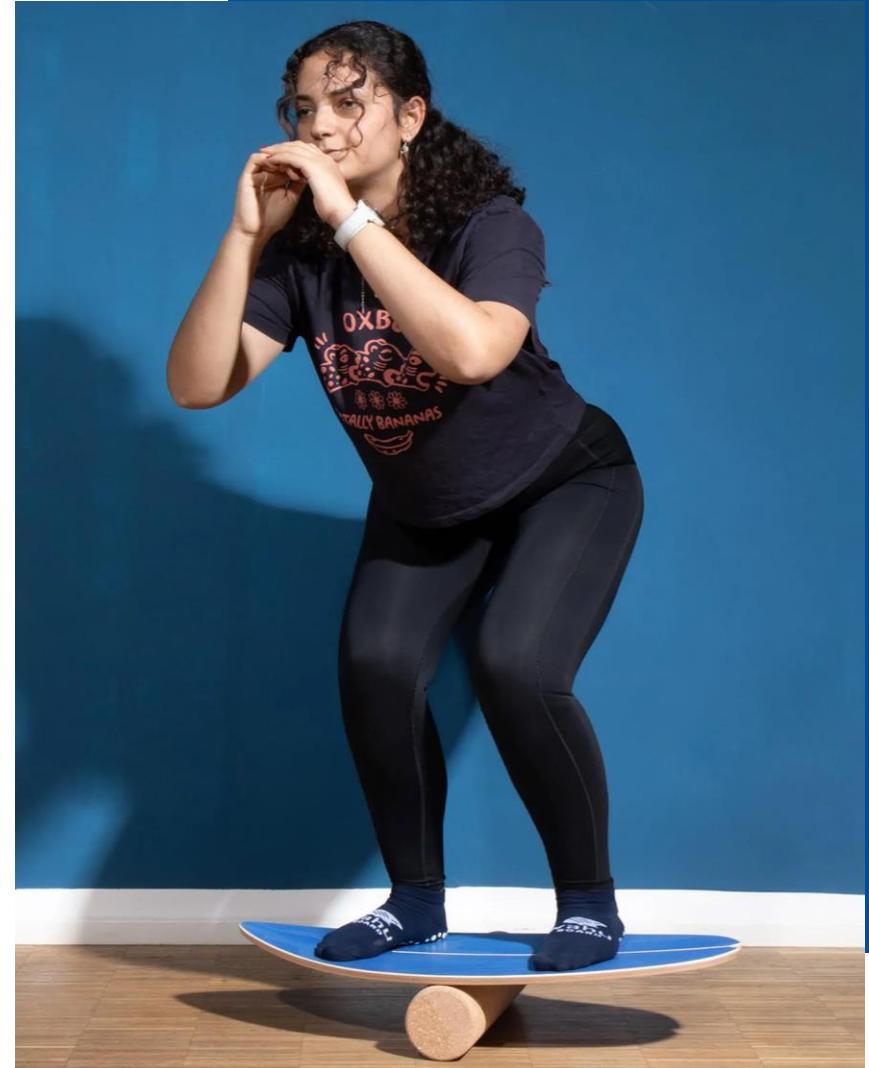
- Trigeminus-Nerv: Verknüpfung mit Hirnstamm und Rückenmark
- Propriozeptive Rückkopplung: Kiefer -> Gehirn -> Körperhaltung
- Reflexbahnen zwischen Kiefer und Nackenmuskulatur
- Myofasziale Verbindungen über Gesicht, Nacken und Schultern
- Auswirkungen auf Muskeltonus und neuromuskuläre Koordination



Unbekannter Autor, [CC BY-SA](#)

Propriozeption und Körperhaltung

- Kieferposition als Teil des propriozeptiven Systems
- Zusammenhang: Bisslage und Körperschwerpunkt
- Studie: Veränderungen der Kieferposition beeinflussen Gleichgewicht
- Tonusveränderungen bei experimentellen Bissveränderungen
- Optimale Bissposition = optimale Informationsverarbeitung



Faz.net, unbekannter Autor

3

Keine Leistung wegen dem
falschen Biss?

Was sagt die Wissenschaft?

Studienlage

- Aktuelle Studienlage: begrenzt und uneinheitlich
- Bisher nur Einzelstudien zum Thema Bissposition und sportliche Leistung
- Heterogene Ergebnisse mit methodischer Limitation und fraglicher klinischer Relevanz
- Forschungslücken und zukünftige Forschungsrichtung

The influence of an experimentally-induced malocclusion on vertebral alignment in rats: a controlled pilot study

Michele D'Attilio ¹, Maria R Filippi, Beatrice Femminella, Felice Festa, Simona Tecco

Affiliations + expand

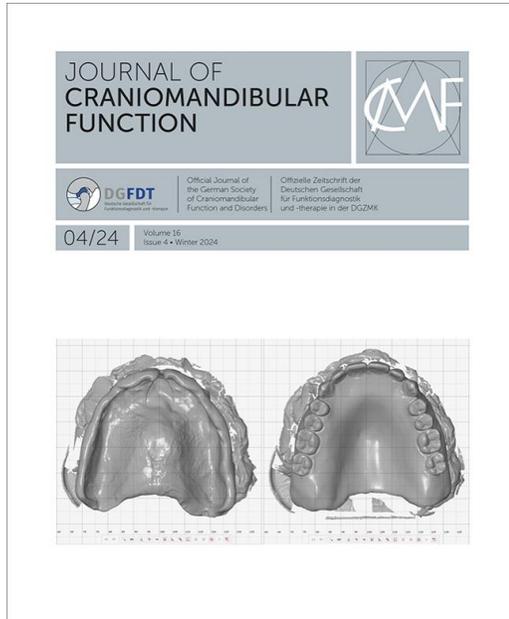
PMID: 15898568 DOI: [10.1179/crn.2005.017](https://doi.org/10.1179/crn.2005.017)



(a) Before occlusal imbalance; (b) one week after occlusal imbalance; (c) one week after the balancing of occlusion; (d) occlusal imbalance through an unilateral crossbite.

Leistungsoptimierung mit Schienen?

Studienlage



SCIENCE SEITEN: 309-321, SPRACHE: ENGLISCH, DEUTSCH

Braun, Maximilian / Moroni, Manuel Marcello

Wirkung okklusaler Schienen auf die sportliche Leistungsfähigkeit – ein systematisches Review

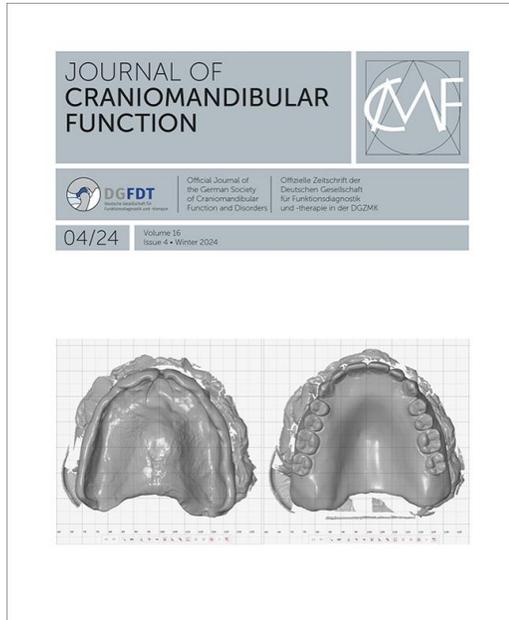
[Volltext \(kein Zugang\)](#) [Abstract](#) [Lesezeichen hinzufügen](#) [Endnote Export](#) [0 Leseempfehlungen](#)

Hintergrund: Kraft, Koordination und Ausdauer im Sport werden durch eine Vielzahl von Faktoren bestimmt. Eine Möglichkeit der Verbesserung bestimmter Faktoren könnten leistungsoptimierende okklusale Schienen (OS) sein. Ziel: Das vorliegende systematische Review widmet sich der Fragestellung, ob OS einen signifikanten Einfluss auf die Muskelkraft, die Koordination oder die Ausdauer haben. Material und Methode: Es wurde eine Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken PubMed/MEDLINE und Scopus durchgeführt. Nach einem sorgfältigen Screening wurden 12 aktuelle Publikationen inkludiert. Ergebnisse: OS brachten in keinem Fall eine Verschlechterung der sportlichen Leistung mit sich. Die positiven Effekte verblieben allerdings unterhalb der Signifikanzgrenzen und/oder konnten nicht eindeutig dem Tragen der OS zugeordnet werden. Bei 4 von 12 Untersuchungen konnten signifikante positive Korrelationen zwischen OS und dem sportlichen Leistungsvermögen dokumentiert werden. Klinische Relevanz: OS haben keinen statistisch nachweisbaren positiven Effekt auf die Leistungsfähigkeit von Sportlern. Allerdings zeigen sie auch keinerlei negative Auswirkungen. Potenzielle Vorteile könnten für Spitzensportler relevant werden, bei denen es im Wettkampf auf die Ausreizung von Leistungsspitzen und somit eine Leistungsoptimierung ankommt.

Schlagwörter: *okklusale Schienen, sportliches Leistungsvermögen, Leistungsoptimierung*

Leistungsoptimierung mit Schienen?

Studienlage



SCIENCE SEITEN: 309-321, SPRACHE: ENGLISCH, DEUTSCH

Braun, Maximilian / Moroni, Manuel Marcello

Wirkung okklusaler Schienen auf die sportliche Leistungsfähigkeit – ein systematisches Review

[Volltext \(kein Zugang\)](#) [Abstract](#) [Lesezeichen hinzufügen](#) [Endnote Export](#) [0 Leseempfehlungen](#)

Hintergrund: Kraft, Koordination und Ausdauer im Sport werden durch eine Vielzahl von Faktoren bestimmt. Eine Möglichkeit der Verbesserung bestimmter Faktoren könnten leistungsoptimierende okklusale Schienen (OS) sein. Ziel: Das vorliegende systematische Review widmet sich der Fragestellung, ob OS einen signifikanten Einfluss auf die Muskelkraft, die Koordination oder die Ausdauer haben. Material und Methode: Es wurde eine Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken PubMed/MEDLINE und Scopus durchgeführt. Nach einem sorgfältigen Screening wurden 12 aktuelle Publikationen inkludiert. Ergebnisse: OS brachten in keinem Fall eine Verschlechterung der sportlichen Leistung mit sich. Die positiven Effekte verblieben allerdings unterhalb der Signifikanzgrenzen und/oder konnten nicht eindeutig dem Tragen der OS zugeordnet werden. Bei 4 von 12 Untersuchungen konnten signifikante positive Korrelationen zwischen OS und dem sportlichen Leistungsvermögen dokumentiert werden. Klinische Relevanz: OS haben keinen statistisch nachweisbaren positiven Effekt auf die Leistungsfähigkeit von Sportlern. Allerdings zeigen sie auch keinerlei negative Auswirkungen. Potenzielle Vorteile könnten für Spitzensportler relevant werden, bei denen es im Wettkampf auf die Ausreizung von Leistungsspitzen und somit eine Leistungsoptimierung ankommt.

Schlagwörter: *okklusale Schienen, sportliches Leistungsvermögen, Leistungsoptimierung*

CMD & Performance

Craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) im Leistungssport

1

Definition: Craniomandibuläre Dysfunktion im Sportkontext

2

Symptome: Kaumuskelscherz, Kiefergelenkschmerz, Zahnschmerzen. Kann mit Verspannungen und Kopfschmerzen einhergehen.

3

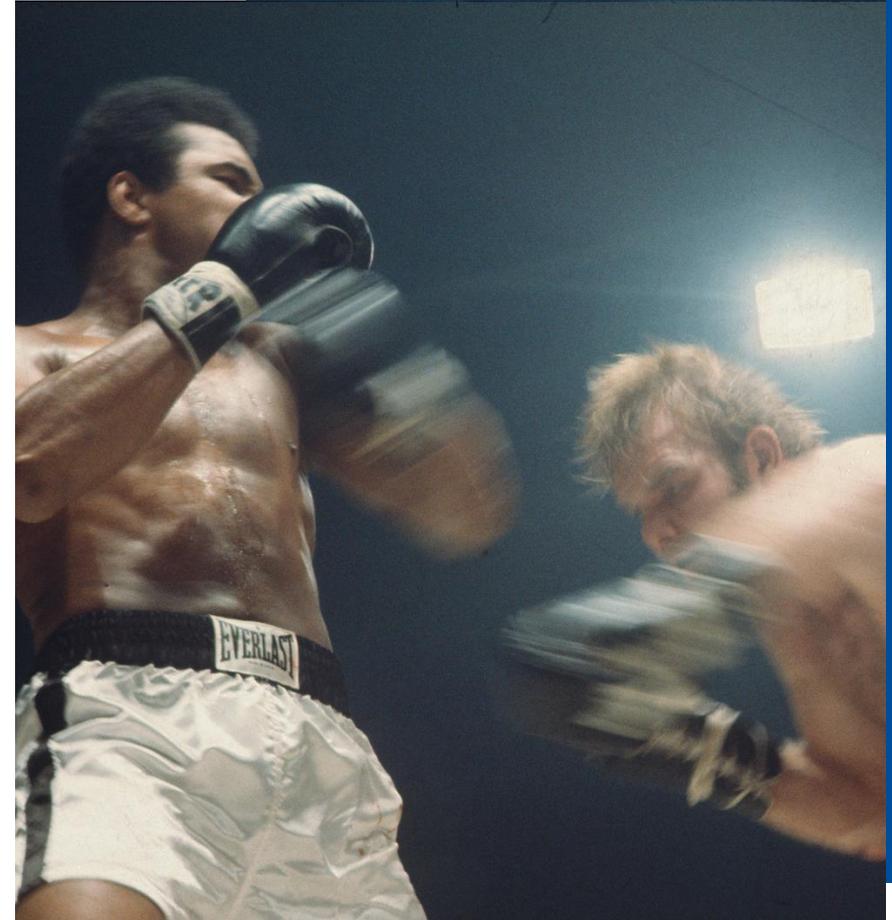
Leistungseinbußen durch Schmerzen und/oder Funktionsstörungen mit Auswirkungen auf sportliche Leistung

4

Negative Auswirkungen auf Regeneration und Schlafqualität

Sportartspezifische Besonderheiten

- Kontaktsportarten: Traumagefahr und Schutzfunktion
- Ausdauersport: Bissposition und Atmungseffizienz
- Kraftsport: Kieferposition und Kraftentwicklung
- Ball- und Präzisionssport: Feinmotorik und Konzentration
- Wassersport: Spezifische Anforderungen und Probleme durch z.B. Schnorchel



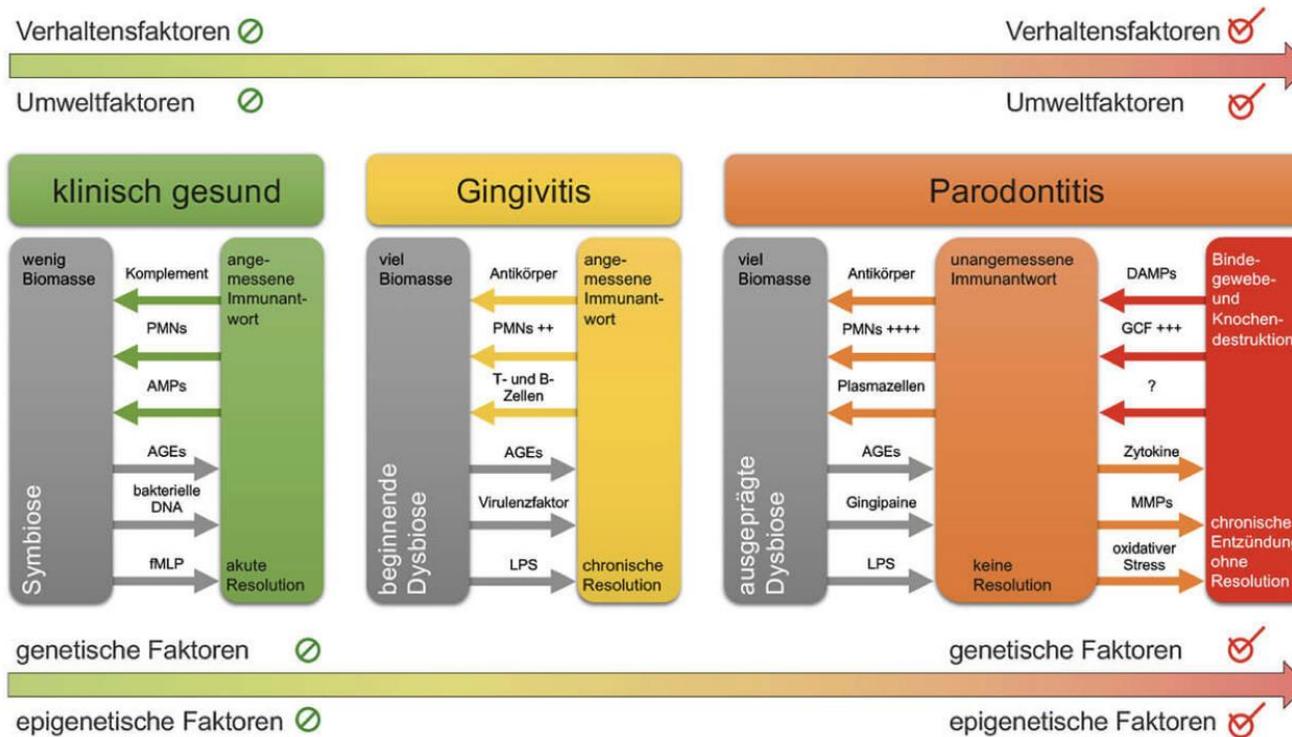
Unbekannter Autor, [CC BY-NC-ND](#)

4

Mundgesundheit als Leistungsfaktor

Silent Inflammation

Entzündungen im Mund – unterschätzt, aber leistungsrelevant



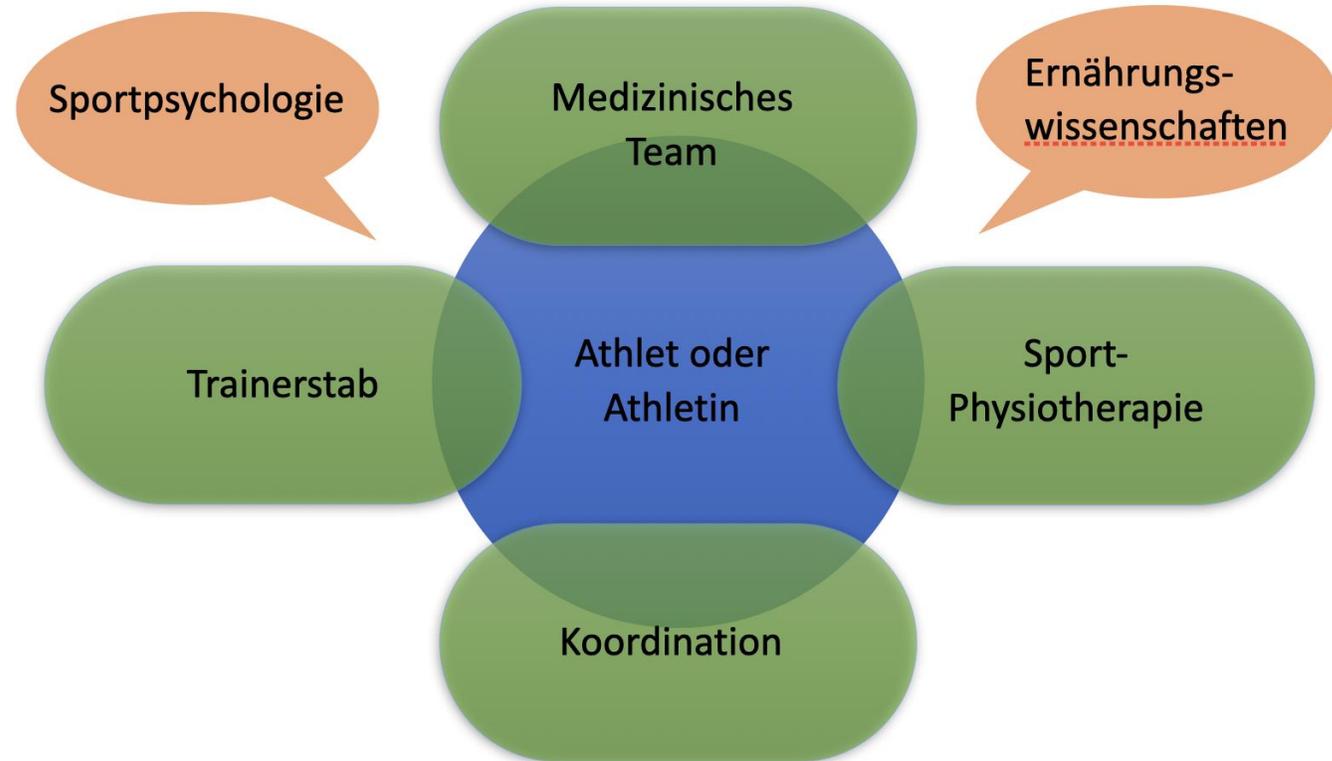
- Chronische Entzündungen im Mundraum
- Parodontitis als systemischer Risikofaktor
- Auswirkungen auf Immunsystem und Regeneration
- Erhöhte CRP/ HbA1c-Werte bei oralen Infektionen
- Leistungseinbußen durch subklinische Entzündungen

5

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Sportmedizin braucht Schnittstellen

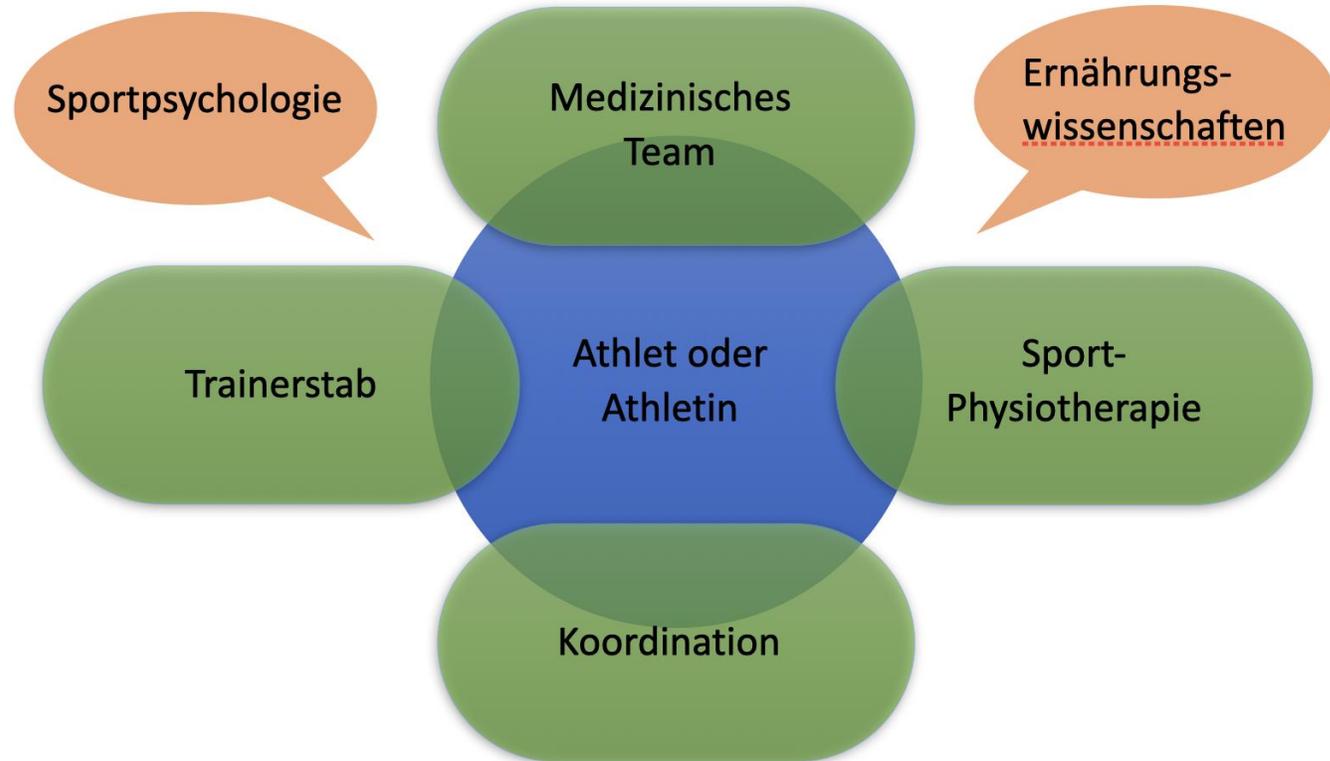
Gemeinsam mehr sehen



Trachsel S., Teamwork (unveröffentlicht) angepasst nach Dijkstra HP, et al. Br J Sports Med 2014;48:523–531

Sportmedizin braucht Schnittstellen

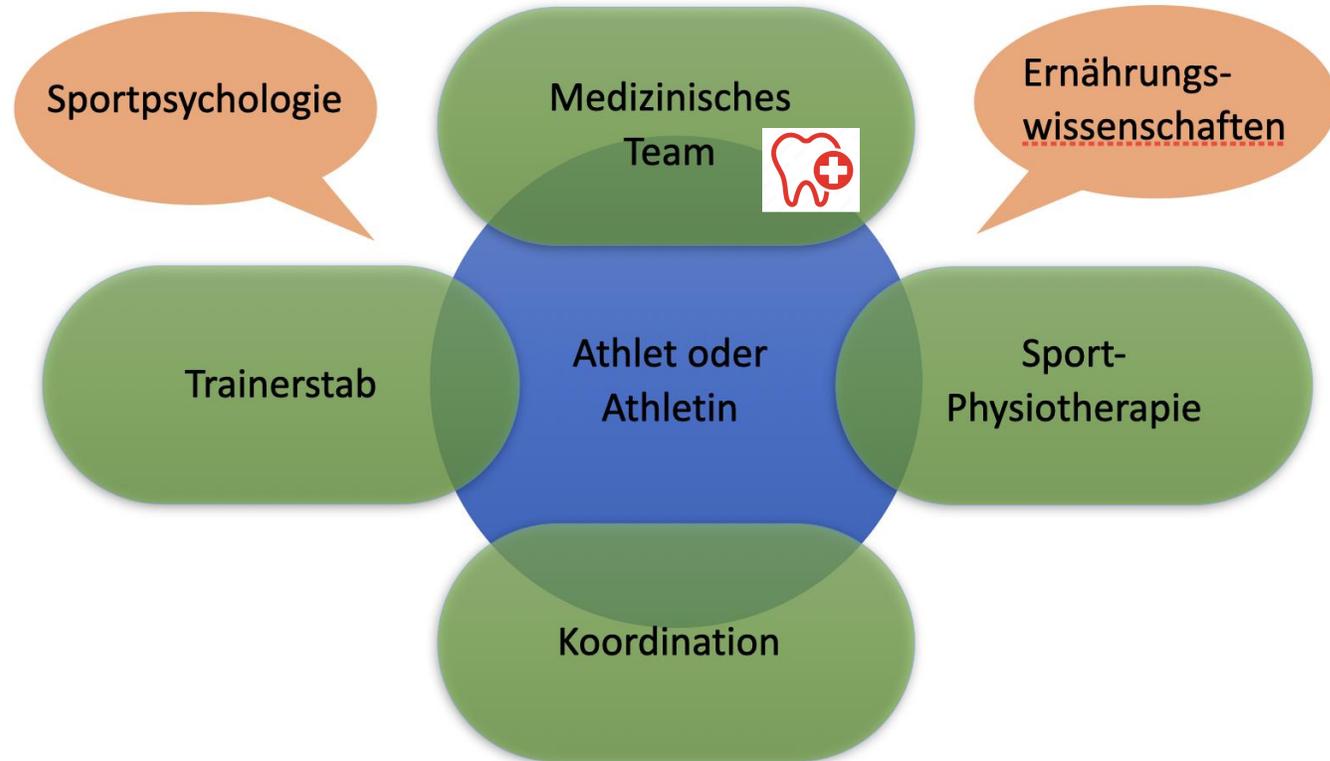
Gemeinsam mehr sehen



Sportmedizin braucht Schnittstellen

Gemeinsam mehr sehen

- Multidisziplinäres Team im Spitzensport
- Zahnarzt als Teil des sportmedizinischen Netzwerks
- Kommunikationswege und gemeinsame Diagnostik
- Erfolgsbeispiele aus dem Profisport
- Informationsaustausch und Befunddokumentation



Präventive Maßnahmen

Gemeinsam mehr sehen

- Mundgesundheit als Teil des Gesundheitsmanagements
- Optimale Mundhygiene im Trainingsalltag
- Sportspezifische Risiken: Mundtrockenheit, Energydrinks, Riege, Gels
- Sportmundschutz und Okklusionsschienen im Sport
- Integration in das Gesundheitsmonitoring

Sind intraorale Auffälligkeiten vorhanden (z.B. kariöse Einbrüche, fehlende Zähne, Abrasionen, Erosionen, insuff. Restaurationen, Schmerzen, Schleimhautentzündungen, Fehlstellungen, etc.)?

Ja

Nein

Direkte Terminvergabe für Befundung + Therapieplanung in Zahnklinik
Sanierung
Anschl. mind. 3x Recall alle 3-6 Monate im Haus
Falls notwendig, Organisation interdisziplinärer Therapieplanung

Ausgesprochene Empfehlung:
Regelmäßige O1 bei HZA/ HZÄ
mind. 2x jährlich PZR
Rö-Bilder <2 Jahre sollen eingeholt und in Spielerakte eingepflegt werden
Aufklärung über Möglichkeit Regenerationsschiene

Nach Abschluss der Sanierung

6

Fazit

Was Sie ab jetzt erkennen können

Der Blick in den Mund



Eigene Aufnahme

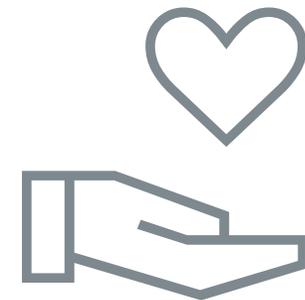
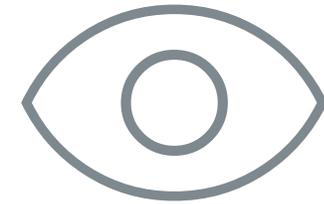


PD Dr. Amelie Bäumer-König, zwp-online.de

Was Sie ab jetzt erkennen können

Beobachtungsschulung

- 1 Warnsignale für dentale Probleme im Athletengespräch
- 2 Zahnfleischzustand, Mundgeruch, Zahnschmerzen
- 3 Übertraining vs. Dentale Störfaktoren
- 4 Screening-Fragen für die physiotherapeutische Anamnese



Worauf Sie ab jetzt besonders achten

Beobachtungsschulung

1

Asymmetrische Kopfhaltung und wiederholte Nackenprobleme

2

Auffällige Kaumuskulatur: Hypertrophie, Triggerpunkte

3

Wiederkehrende Beschwerden mit Ausbreitungstendenz entlang der Körperketten



E.C.O.S.E.P.



European Association for Sports Dentistry



Deutsche Gesellschaft für Sport-Zahnmedizin

THE SPORTS MEDICAL TEAM TOGETHER AS ONE



9th ECOSEP & 4th EA4SD INTERNATIONAL CONFERENCE OF
SPORTS MEDICINE AND DENTISTRY

MARITIM HOTEL • DÜSSELDORF • 20-21-22 NOVEMBER 2025



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!