



DGZMK/APW-JAHRESTAGUNG 2024
„Zahnmedizin 2024: Welche Qualität müssen wir uns leisten?“

 DEUTSCHER ZAHNÄRZTAG

12. bis 14. September 2024 in Düsseldorf



Indikationsstellungen von Unterkieferprotrusionsschienen (UPS) bei Funktionsstörungen

Horst Kares, St. Ingbert/Saar

praxis@dr-kares.de

Docteur en Chirurgie Dentaire (Nancy/Frankreich)

Ausbildungspraxis der Deutsche Gesellschaft Zahnärztliche Schlafmedizin (DGZS)

Akkreditiertes Ausbildungszentrum zum Spezialisten für Funktionsdiagnostik und –therapie (DGFDI)

Diplomate American Board of Orofacial Pain (ABOP)

Fellow American Association of Orofacial Pain (AAOP)



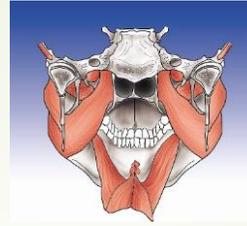
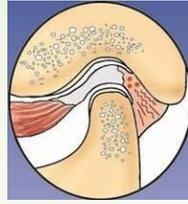
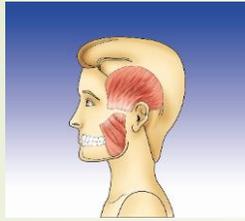
Interessenkonflikte

- Zahnärztliche Praxis St. Ingbert/Saar
- Saarbrücker Curriculum CMD/Orofazialer Schmerz
- Koordination Curriculum Zahnärztliche Schlafmedizin (APW/DGZS)
- AWMF-Leitlinien Bruxismus, UPS, Okklusionsschiene, SBAS, Schnarchen
- Beisitzer im Vorstand der DGZS
- Honorare für Vorträge bei Organisationen und Industrie
- Keine Beteiligung an Unternehmen oder Provisionen

Indikationsstellungen von Unterkieferprotrusionsschienen bei Funktionsstörungen



- **Funktionsstörungen**
- Obstruktive Schlafapnoe
- Unterkieferprotrusionsschienen
- Leitlinien
- Klinik
- Fazit für den Praxisalltag!



Funktionsstörungen / Craniomandibuläre Dysfunktionen (CMD) nach DC/TMD

Somatische Befunde (Achse I)

➤ Schmerzen

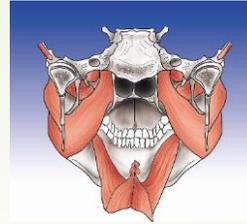
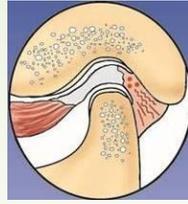
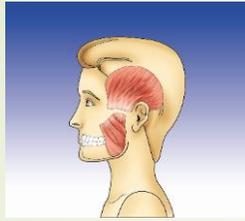
- Schmerzen durch Muskulatur (Myalgie, myofaszi~~a~~ler Schmerz)
- und/oder Schmerzen durch das Kiefergelenk (Arthralgie)
- CMD-assoziiertes Kopfschmerz

➤ Geräusche

- Knacken: Geräusche Intraartikuläre Dysfunktionen (Diskusverlagerung)
- Reiben: Degenerative Dysfunktionen (Arthrose)

➤ Mobilität

- Hypomobilität (Kieferklemme, Kiefersperre)
- Hypermobilität (Sub-Luxation)



Funktionsstörungen / Craniomandibuläre Dysfunktionen (CMD) nach DC/TMD

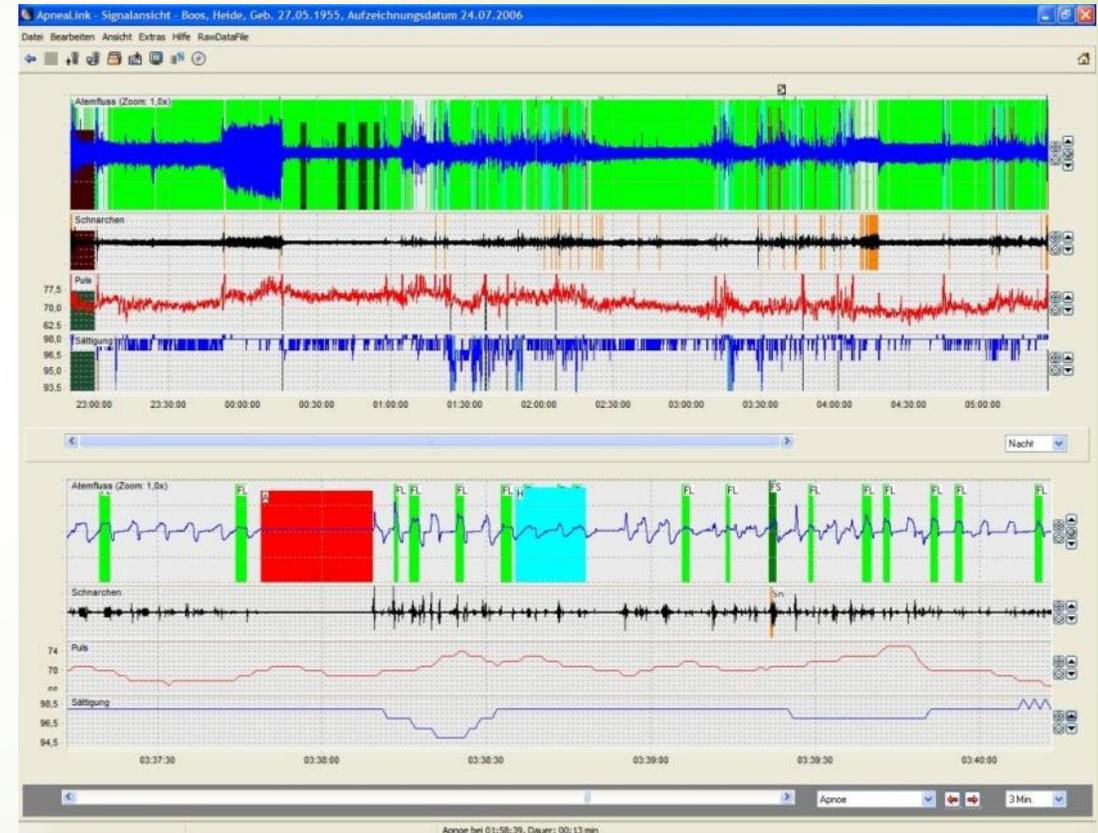
Psychosoziales Screening (Achse II)

- **Schmerzen und Funktionsstörungen beeinträchtigen den Menschen**
 - Schmerzintensität und Lebensqualität (Graduierung Chronischer Schmerzen GCS 2.0)
 - Kieferfunktion (JFLS-8)
 - Angst/Depressivität (PHQ-4)...
- **Komorbiditäten des Menschen beeinflussen die Schmerzen**
 - Multilokuläre Schmerzen (Schmerzzeichnung)
 - Parafunktion (Oral Behavior Checklist OBC)...

Obstruktive Schlafapnoe (OSA)?



- **Formen:** obstruktive vs. zentrale Schlafapnoe
- **Prävalenz:** 10%-50%
- **Symptomatik:** lautes Schnarchen, Atempausen im Schlaf, Tagesschläfrigkeit
- **Klinik:** BMI, Halsumfang, kleine Kiefer
- **Faktoren:** anatomisch und nicht-anatomisch
- **Diagnostik:** Anamnese, Untersuchung, Polygraphie, Polysomnographie
- **Terminologie**
 - Apnoe-Hypopnoe-Index $>5/h$
 - Sauerstoff-Entsättigungsindex $> 5/h$
- **Therapie:** PAP, UPS, Chirurgie...



Indikationsstellungen von Unterkieferprotrusionsschienen bei Funktionsstörungen



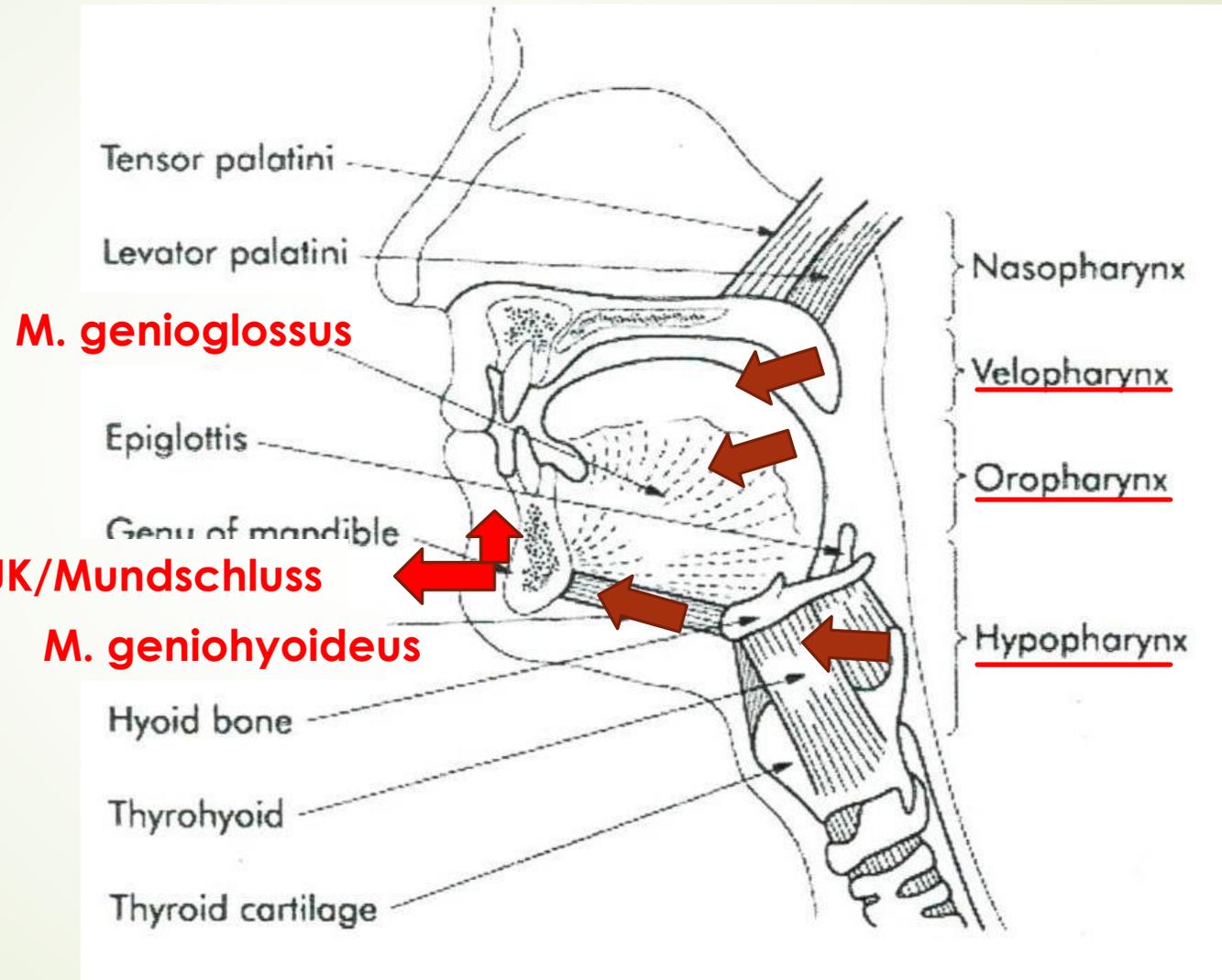
- Funktionsstörungen
- Obstruktive Schlafapnoe
- **Unterkieferprotrusionsschienen**
- Leitlinien
- Klinik
- Fazit für den Praxisalltag!

Unterkieferprotrusionsschiene



Bei der Auswahl der UPS-Bauart sollen nur solche durch **Protrusionselemente nachjustierbare, laborgefertigte**, individuell nach **Abformungen** und **Kieferrelation** angepasste, **bimaxillär verankerte** Schienensysteme Berücksichtigung finden

UPS erweitern die oberen Atemwege



Vorschub + Stabilisierung des UK/Mundschluss

Effekte der UK-Protrusion/Stabilisierung auf leichte bis mittlere OSA

Angangstitration bei

- 0%= keine AHI-Veränderung
- 25%= Besserung des AHI
- 50%= deutliche Besserung des AHI / kaum Nebenwirkungen
- 75%= deutliche Besserung, wie bei 50% aber mehr Nebenwirkungen

Effekte der UK-Protrusion/Stabilisierung auf mittlere bis schwere OSA

AHI= 46/h, EI= 34/h, ESS= 12

- ▶ 63% „geheilt“
 - ▶ AHI<8/h, EI<6, ESS<8
- ▶ 18% deutlich gebessert
 - ▶ AHI<32/h, EI<23/h, ESS<9
- ▶ 18% unwirksam
 - ▶ AHI=43/h, EI=33/h, **ESS=5**
- ▶ Anfangstitration 80%
- ▶ Nur 9% waren mit einem Anfangsvorschub von 80% optimal therapiert
- ▶ Durchschnittl. Endtitration **11mm**
- ▶ Feintitration bis Symptomatik + Oxymetrie optimiert!

Indikationsstellungen von Unterkieferprotrusionsschienen bei Funktionsstörungen



- Funktionsstörungen
- Obstruktive Schlafapnoe
- Unterkieferprotrusionsschienen
- **Leitlinien**
- Klinik
- Fazit für den Praxisalltag!



Boris A. Stuck¹ · Michael Arzt¹ · Ingo Fietze² · Wolfgang Galetke³ · Holger Heim⁴ · Clemens Heiser⁵ · Simon D. Herkenrath⁶ · Benedikt Hofbauer⁷ · Joachim T. Maurer⁸ · Geert Mayer⁹ · Maritta Orth¹⁰ · Thomas Penzel¹¹ · Winfried Randerath¹² · J. Ulrich Sommer¹³ · Armin Steffen¹⁴ · Alfred Wlatter¹⁵

¹Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Philipp-Universität Marburg, Marburg, Deutschland; ²Schlafmedizinisches Zentrum der Klinik und Poliklinik für Innere Medizin K, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland; ³Center of Sleep Medicine, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland; ⁴Klinik für Pneumologie, VAMED Klinik Hagen-Ambrock, Hagen-Ambrock, Deutschland; ⁵Hamburg, Deutschland; ⁶Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München, München, Deutschland; ⁷Krankenhaus Bethanien, Salzgitter, Deutschland; ⁸Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg, Deutschland; ⁹Sektion Schlafmedizin, Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, Universitätsmedizin Mannheim, Mannheim, Deutschland; ¹⁰Schlafzentrum, Hephata Kliniken, Schwelmstadt, Ippes, Deutschland; ¹¹Klinik für Pneumologie, Schlaf- und Beatmungsmedizin, Theodor-Sträubler-Klinik, Mannheim, Mannheim, Deutschland; ¹²Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Helios Universitätsklinikum Wuppertal, Wuppertal, Deutschland; ¹³Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Phoniatie und Pädiatrie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Lübeck, Deutschland; ¹⁴Köln, Deutschland

Teil-Aktualisierung S3-Leitlinie Schlafbezogene Atmungsstörungen bei Erwachsenen

AWMF-Registernummer 063-001 – Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM)

Zusatzmaterial online

Die Online-Version dieses Artikels (<https://doi.org/10.1007/s11818-020-00257-6>) enthält Angaben zum Interessenkonflikt der Autoren.

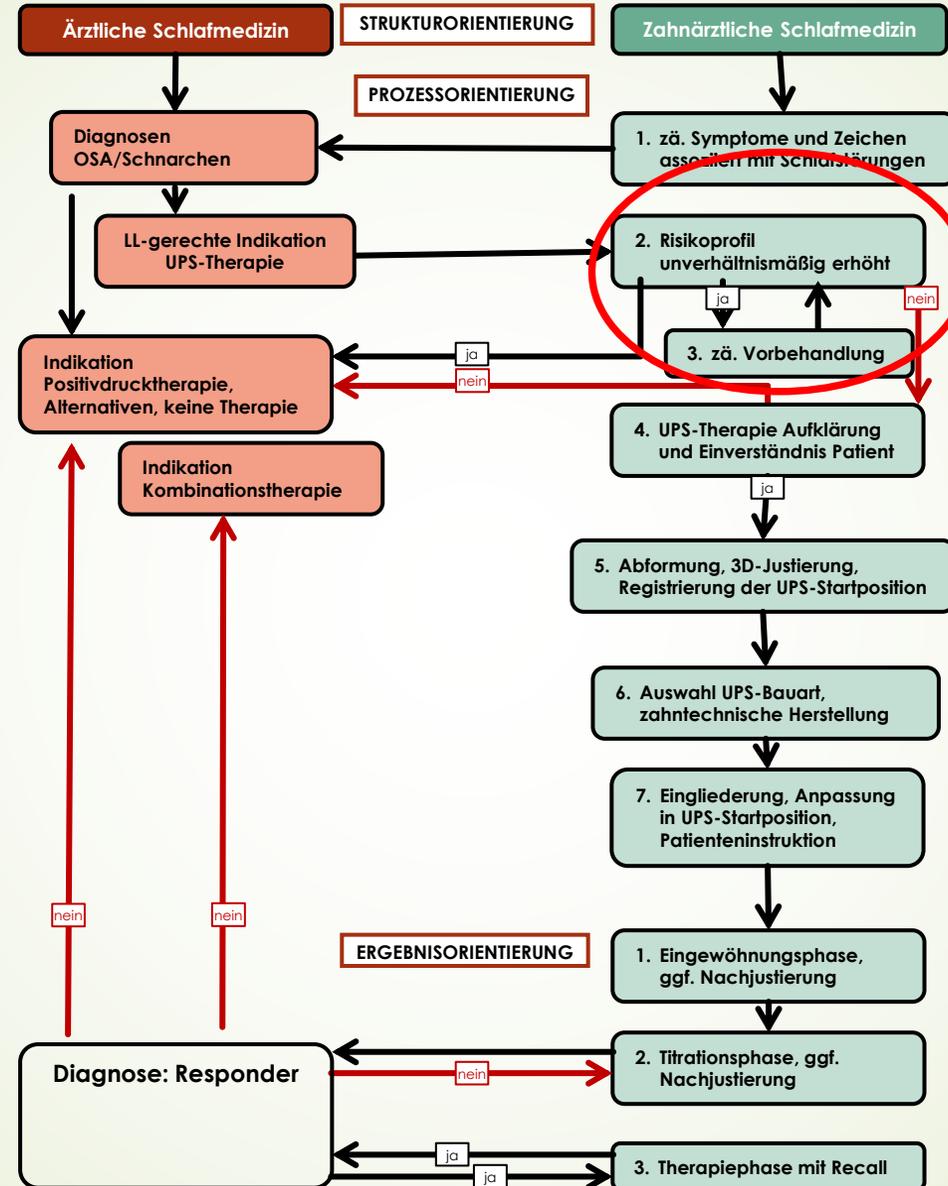
Steering-Komitee

Prof. Dr. med. Boris A. Stuck, Marburg

bedürftig identifiziert. Hierzu gehören ausgewählte Kapitel zur Diagnostik (klinische Untersuchung, Polysomnografie, Polygrafie sowie die Diagnostik mit reduzierten und alternativen Systemen) und zur Therapie (Lagertherapie, chirurgische Verfahren) der schlafbezogenen Atmungsstörungen sowie die Kapitel zur obstruktiven Schlafapnoe und Demenz

tonometriebasierte Diagnostik als Alternative zur Abklärung der Schlafapnoe aufgenommen. Die Lagertherapie bei lageabhängiger OSA und die Tonsillektomie mit Uvulopalatopharyngoplastik werden aufgrund neuer randomisierter Studien mit einem höheren Empfehlungsgrad empfohlen. Empfehlungen zur obstruktiven Schlafapnoe und De-

Klinischer Algorithmus Unterkieferprotrusionsschiene (UPS)



S1-Leitlinie (Langfassung)
Die Unterkieferprotrusionsschiene (UPS): Anwendung in der zahnärztlichen Schlafmedizin beim Erwachsenen

AWMF-Registernummer: 083-045
 Stand: November 2021
 Gültig bis: November 2026

Federführende Fachgesellschaften:
 Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Schlafmedizin (DGZS)
 Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen:
 Arbeitskreis Mund- und Gesichtsschmerzen der Deutschen Schmerzgesellschaft (DGS)
 Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFD)
 Bundeszahnärztekammer (BZÄK)
 Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)

Zahnmedizinisches Risikoprofil erhöht bei UPS-Therapie?

AWMF S1 LL-UPS

- unzureichende Festigkeit des Restzahnbestandes mit unzureichenden Stützzonen,
- provisorischem Zahnersatz oder definitivem herausnehmbarem und festsitzendem Zahnersatz bei unzureichender Stabilität,
- kariöse Läsionen, sanierungsbedürftige Füllungen oder andere Defekte,
- parodontale/periimplantäre Erkrankungen
- Funktionsstörungen des Kauapparates:
+ Graduierung chronischer Schmerzen Grad 3 und 4
+ Hypomobilität < 5 mm UK-Protrusion

KZV UKPS

- Ausreichende Verankerungsmöglichkeit der Schiene
- Ausreichende Mundöffnung
- Ausreichende Protrusion
- Keine der Versorgung entgegenstehende Kiefergelenkstörung

?

Indikationsstellungen von Unterkieferprotrusionsschienen bei Funktionsstörungen



- Funktionsstörungen
- Obstruktive Schlafapnoe
- Unterkieferprotrusionsschienen
- Leitlinien
- **Klinik**
- Fazit für den Praxisalltag!

Hypomobilitäts-Screening

nach Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)

UNTERSUCHUNG

Maximal schmerzfreie
Kieferöffnung nach drei-
maligem Versuch < 40 mm

a Ja **b** Nein

» **Ja** ist ein Hinweis «
für CMD



UNTERSUCHUNG

Maximal schmerzfreie
untere Kieferprotrusion nach
dreimaligem Versuch < 5 mm

a Ja **b** Nein

Ja ist limitierender Faktor
für UPS

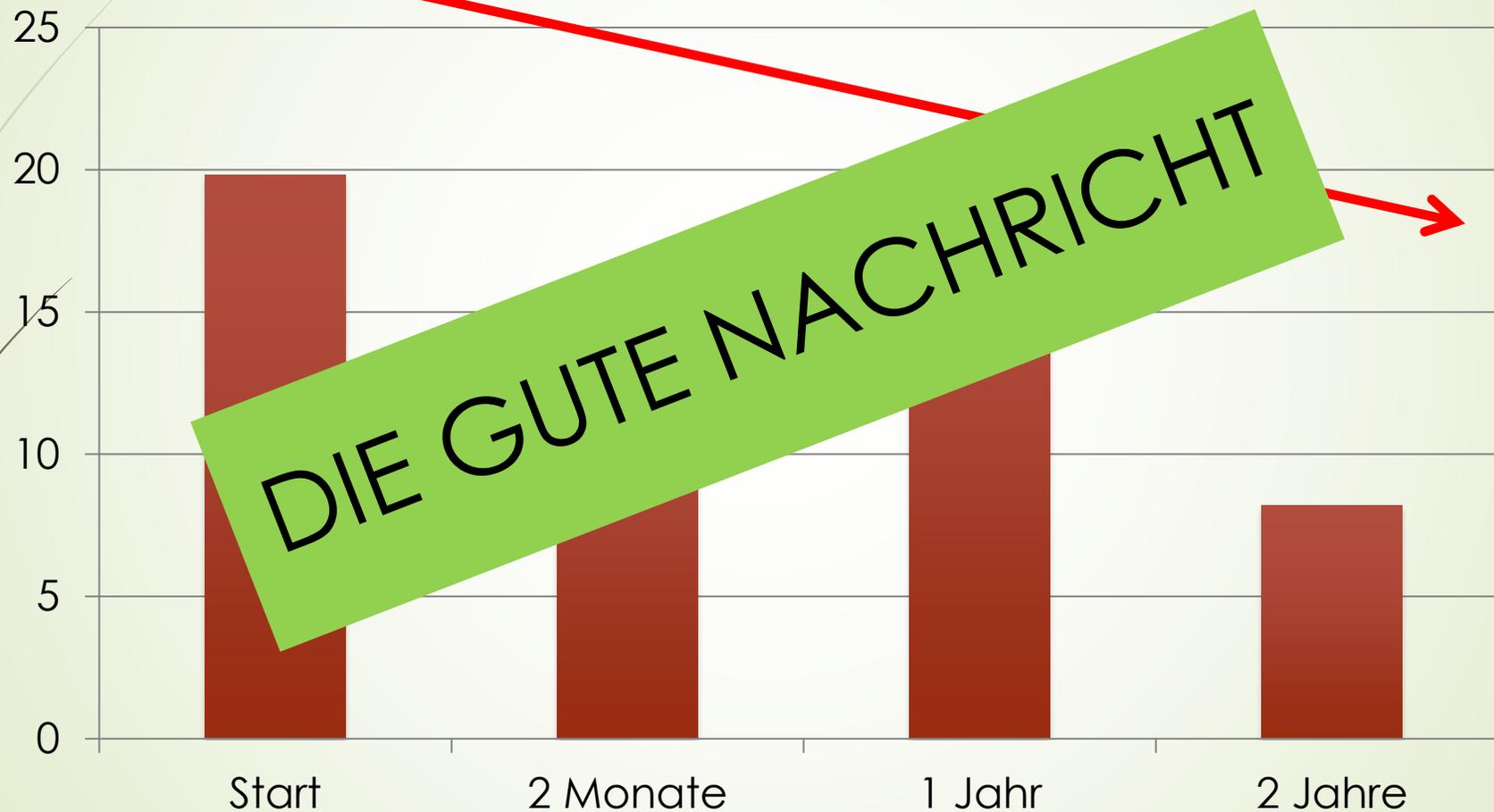


HYPOMOBILITÄT

CMD-Screening nach DC/TMD 3Q/TMD

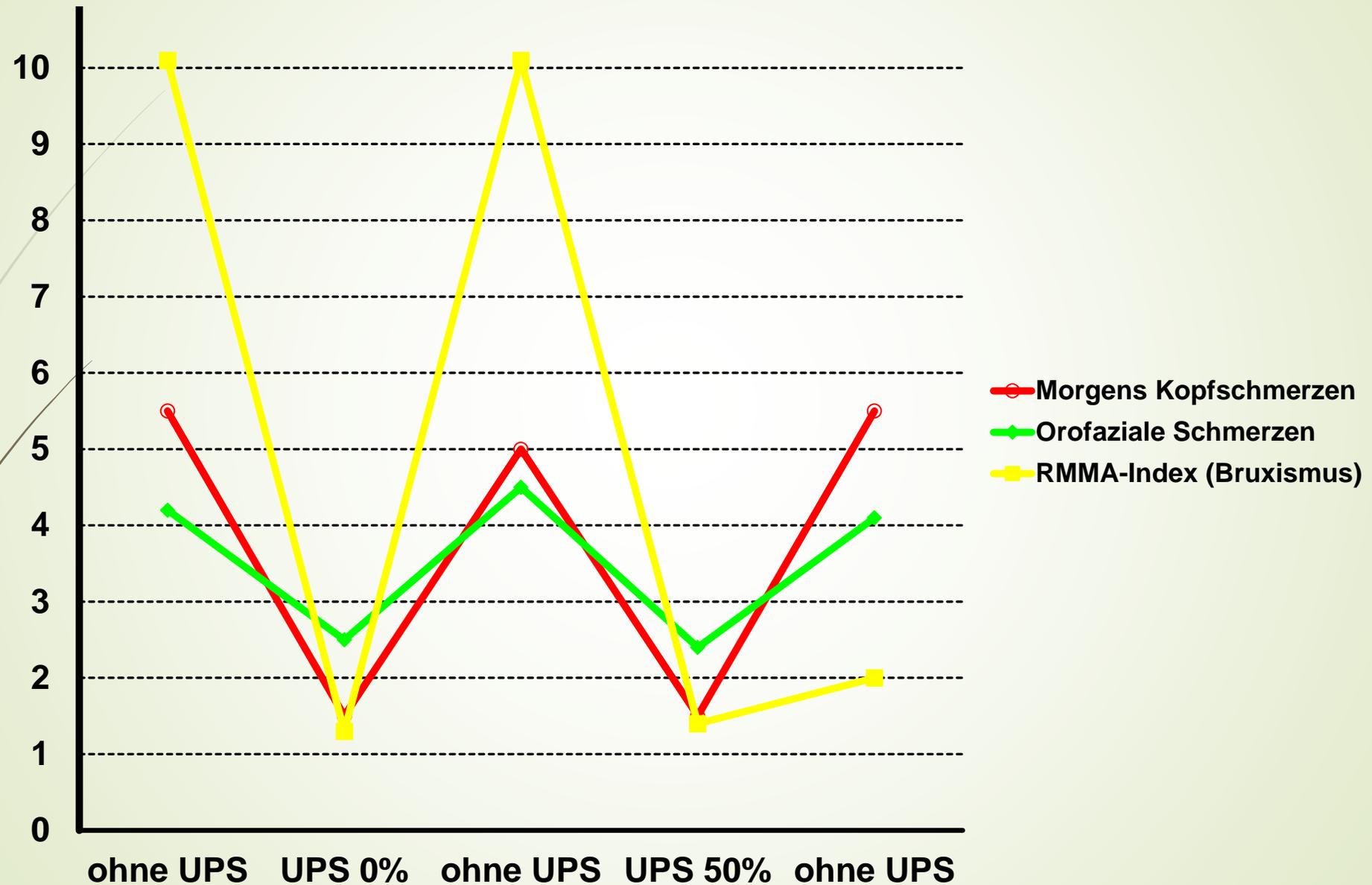
- Q1: „Haben Sie einmal pro Woche oder öfter Schmerzen in den Schläfen, im Gesicht, Kiefer oder Kiefergelenken?“
- Q2: „Haben Sie einmal pro Woche oder öfter Schmerzen, wenn Sie den Mund öffnen oder kauen?“
- Q3: „Blockiert Ihr Kiefer einmal oder öfter pro Woche oder bleibt stecken?“
- Der Grenzwert liegt bei 2 mit Ja beantworteten Fragen.

Prävalenz von Schmerzen der Muskulatur bei UPS-Behandlung in Prozent



Wirkung von UPS auf

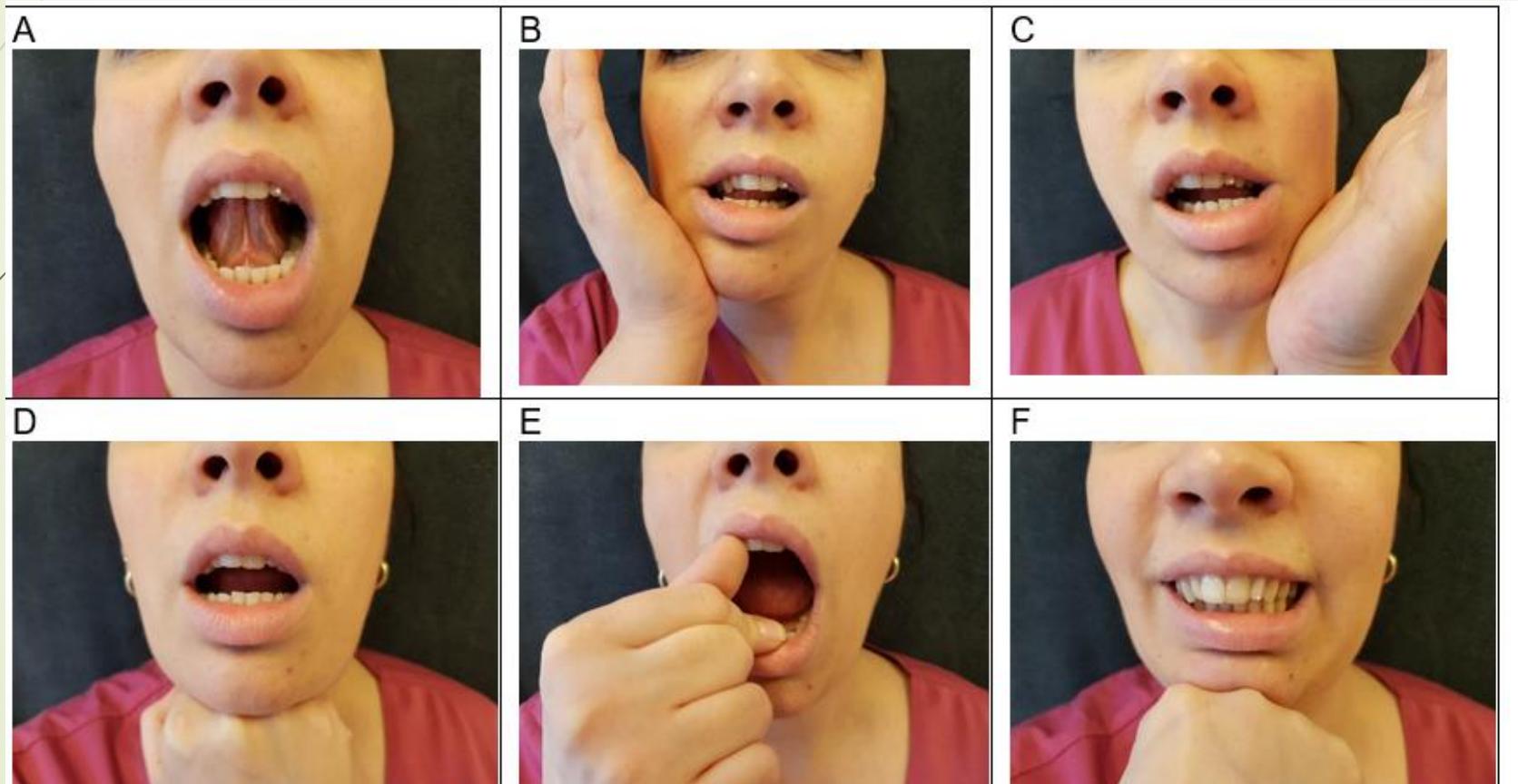
morgendliche Kopfschmerzen / orofaziale Schmerzen / Schlafbruxismus





Kiefergymnastik

verhindert/minimiert Schmerzen bei der UPS-Therapie



Okklusionskontrolle

5.5 Habituelle Okklusion

15/11/2021

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
0	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	1	3	3	0

- 0 = fehlender Zahn
- 1 = kein Kontakt
- 2 = schwacher Kontakt
- 3 = Kontakt

7/11/2020



8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
0	1	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	0

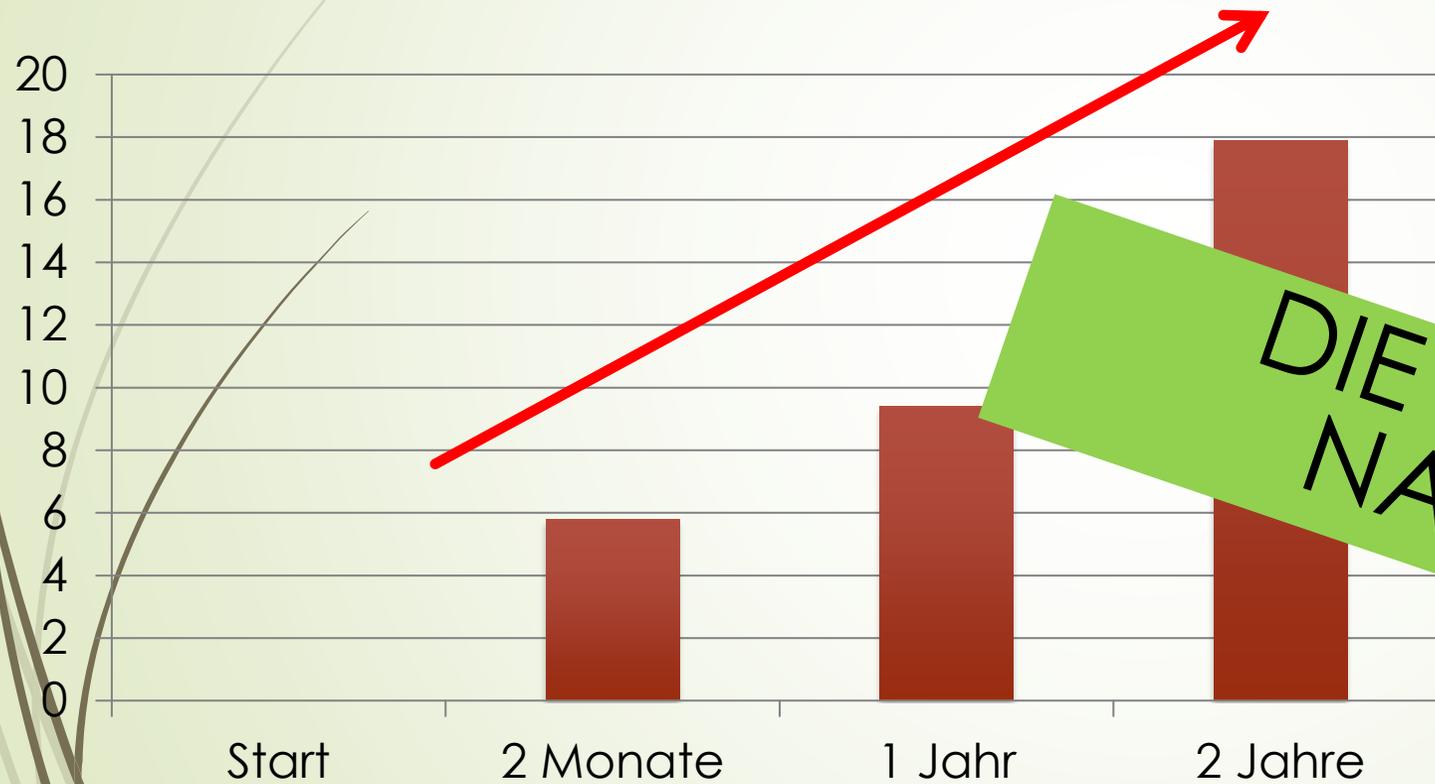
15/11/2021

- 0 = fehlender Zahn
- 1 = kein Kontakt
- 2 = schwacher Kontakt
- 3 = Kontakt



OKKLUSIONSPROTOKOLL

Prävalenz von posterior offenem Biss (POB) bei UPS-Behandlung in Prozent



**DIE SCHLECHTE
NACHRICHT**



Adjustierter Frontjig

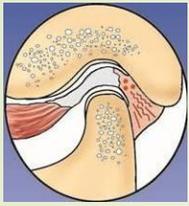
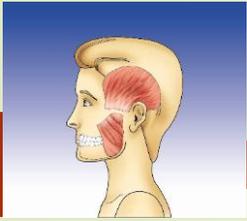
verhindert/minimiert Okklusionsstörungen
bei der UPS-Therapie



Indikationsstellungen von Unterkieferprotrusionsschienen bei Funktionsstörungen



- Funktionsstörungen
- Obstruktive Schlafapnoe
- Unterkieferprotrusionsschienen
- Leitlinien
- Klinik
- **Fazit für den Praxisalltag!**



FAZIT

Funktionsstörungen vor UPS-Therapie

- sie sind keine absolute Kontraindikation für einer UPS-Therapie
- ABER
- sie können
 - UPS-Indikation einschränken
 - Nebenwirkungen verstärken
 - Adhärenz reduzieren
 - Wirksamkeit reduzieren
 - Abbruchquote erhöhen
 - Aufwand/Kosten erhöhen
- Aufklärung und partizipative Entscheidungsfindung!

Unterkieferprotrusionsschienen bei Funktionsstörungen

FAZIT



- Bei **vitaler Indikation** werden zahnärztliche Funktionsstörungen in Kauf genommen – der Nutzen ist größer als der Schaden – die Behandlung ist komplex
- Bei **Schnarchen, leichter obstruktiver Schlafapnoe und geringer Symptomatik** werden zahnärztliche Einschränkungen und Nebenwirkungen wenig toleriert – der Schaden kann größer sein als der Nutzen -
- **Schwerer Schlafbruxismus** ist eine Indikation für UPS, weil dadurch folgende Erkrankungen positiv beeinflusst werden können
 - Schlafbruxismus
 - Schlafapnoe
 - Myalgien/Arthralgien
 - Zahnverschleiß



UPS-Therapie bei Funktionsstörungen unter BEMA-Bedingung möglich?



➤ 1. Termin: UP1

- **Erkennen von Myalgie/Arthralgie... vor UPS-Therapie: GOZ 8000**
- **Dokumentation der Okklusion vor UPS-Therapie: GOZ 4000a**
- Aufklärung über erhöhtes Risikoprofil durch Funktionsstörungen => UPS-Therapie JA oder NEIN?
 - Wenn NEIN=> zurück an Schlafmediziner
 - Wenn JA => **funktionelle Vorbehandlung, z.B. durch Kiefergymnastik u.a. (GOZ 6190aK)**

➤ 2. Termin: UP 2

- Bestimmung der Kieferrelation für die UPS-Startposition + Abformung

➤ 3. Termin: UP 3

- Eingliederung + **Anfertigung Front-Jig (GOZ 8010a + Material) + Einweisung Kiefergymnastik (GOZ 6190aK)**

➤ 4. Kontrolltermine: UP 4...

- **Erkennen von Myalgie/Arthralgie... während UPS-Therapie: GOZ 8000 + 6190aK**
- **Früherkennung posterior offener Biss...: 4000a + 6190aF**

QUALITÄT = ZEIT



DGZMK/APW-JAHRESTAGUNG 2024
„Zahnmedizin 2024: Welche Qualität müssen wir uns leisten?“

DEUTSCHER ZAHNARZTTAG

12. bis 14. September 2024 in Düsseldorf



Home Die DGZS Aktuelles Patienten Mediziner Mitgliederpraxen Mitgliedschaft Kontakt Mitgliederbereich »

DGZS
DEUTSCHE GESELLSCHAFT
ZAHNÄRZTLICHE SCHLAFMEDIZIN

24. Symposium der DGZS
29.-30. November 2024
Hilton · Heidelberg | www.dgzs.de/symposium

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Weitere Fragen unter praxis@dr-kares.de

Schlafen Sie gut oder schnarchen Sie noch?



DGZS
DEUTSCHE GESELLSCHAFT
ZAHNÄRZTLICHE SCHLAFMEDIZIN

APW Curriculum
Zahnärztliche Schlafmedizin