

# Die labortechnische Herstellung des Pendulum K (1)

Ein Beitrag von Professor Dr. Gero Kinzinger, ZT Ulla Wirtz, Dr. Björn Ludwig, Dr. Bettina Glasl und Professor Dr. Jörg A. Lisson.

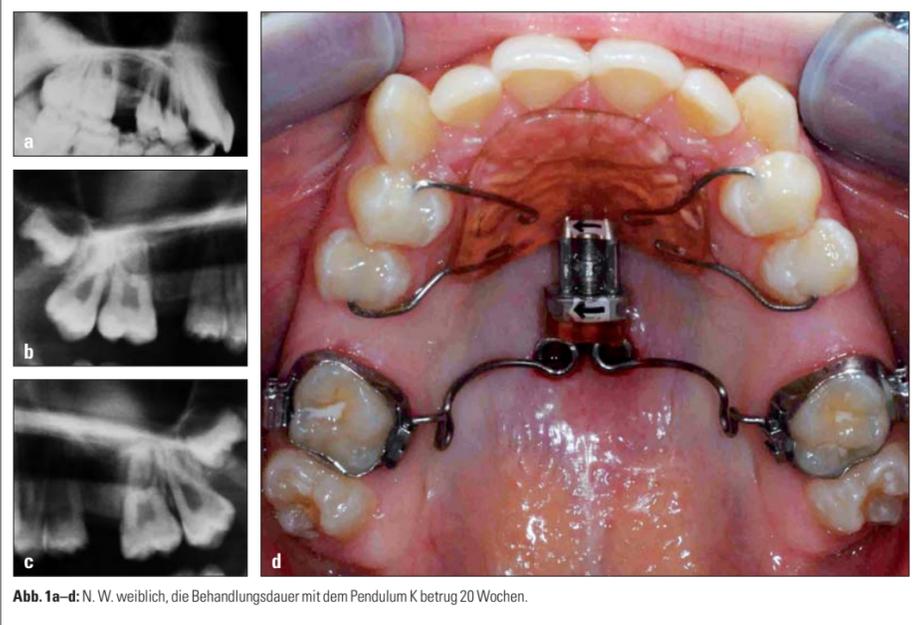


Abb. 1a-d: N. W. weiblich, die Behandlungsdauer mit dem Pendulum K betrug 20 Wochen.

## Einleitung

Die Distalisation der Oberkiefermolaren als einleitender Schritt zur Verbesserung der Platzverhältnisse innerhalb des oberen Zahnbogens und/oder zur Korrektur von Distalverzahnungen ist im Rahmen einer kieferorthopädischen Behandlung häufig indiziert. Vielfältige Apparaturen zur Molarendistalisation wurden hier beschrieben. Neben den traditionellen Plattenapparaturen zeichnet sich parallel dazu seit Ende der 1970er-Jahre ein Trend in Richtung intra-maxillär-verankerter Distalisationsapparaturen ab. Diese innovativen Apparaturen sind in ihrer Effizienz unabhängig von der Patientenkooperation. Ihr Aufbau besteht aus zwei Grundeinheiten: den aktiven Elementen zur Molarendistalisation und einer Verankerungseinheit zum Abfangen der reziprok auftretenden Kräftesysteme. Diese Verankerungseinheit war bei den intraoralen Apparaturen zur kooperationsun-

abhängigen Molarendistalisation lange Zeit nahezu identisch: eine Kombination aus dentaler Verankerung und einer Weichteilabstützung. In den letzten Jahren wurden alternativ innovative alleinige oder unterstützende Verankerungspräparationen über Gaumenimplantate und Minischrauben entwickelt und in der internationalen Literatur beschrieben. In der klinischen Anwendung besonders bewährt haben sich die verschiedenen Pendelapparaturen. Die Standard-Pendelapparat, 1992 von Hilgers beschrieben, enthält als aktive Elemente Pendelfedern aus 0.0320 TMA (Titanium Molybdenum Alloy), die voraktiviert in palatinale Schlösser der Molarenbänder eingesetzt werden. Die klinische Anwendung dieser Standard-Pendelapparat zeigte jedoch therapeutisch unerwünschte Distalkippungen und Palatinalbewegungen der Sechsjahrmolaren, die aus dem bogenförmigen Radiusverlauf der Pendelfedern resultierten. Eine modifizierte Pendelapparat, das 2000 erst-

mals von Kinzinger beschriebene Pendulum K, ermöglicht hingegen durch spezielle Voraktivierungen im Bereich der Pendelfedern und durch Aktivierung einer inkorporierten Distalschraube eine nahezu translatorische Zahnbewegung (Abb. 1a-d). Entscheidend für den Erfolg sind gleichermaßen die exakte labortechnische Herstellung der Pendelfedern auf dem Arbeitsmodell vor dem Einsetzen der Apparatur sowie die regelmäßige intraorale Aktivierung der Distalschraube. In dieser zweiteiligen Artikelserie wird die labortechnische Herstellung des Pendulum K beschrieben. Teil I erläutert die Arbeitsschritte zur Fertigstellung eines Pendulum K mit konventionellem Verankerungsaufbau (dentale Verankerung über okklusale Drahtauflagen in Kombination mit einer Nance-Pelotte zur Weichteilabstützung). Im zweiten Teil wird dann das skelettal über Minischrauben verankerte Pendulum K (Frosch) vorgestellt.

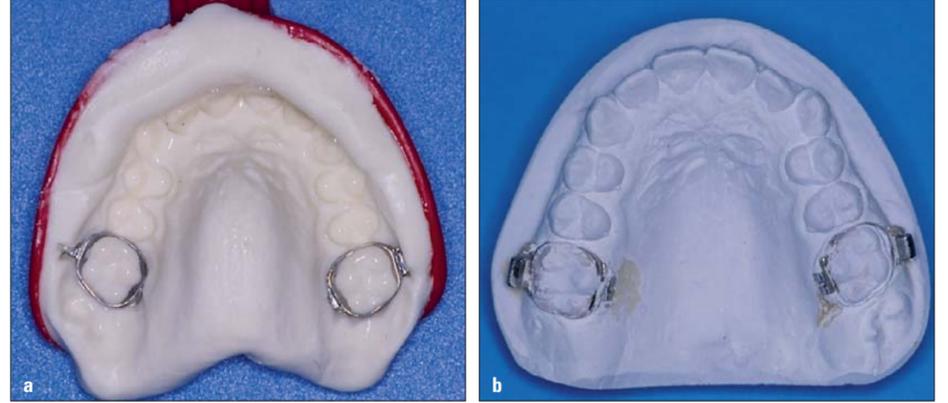


Abb. 2a, b: Reponieren der intraoral angepassten Sechsjahrmolarenbänder in die Alginatüberformung und deren innerseitige Ausblockung mit Wachs vor Einfüllen des Gipses (a). Das Arbeitsmodell enthält somit die Originalbänder mit Palatinalschlösschen (b).

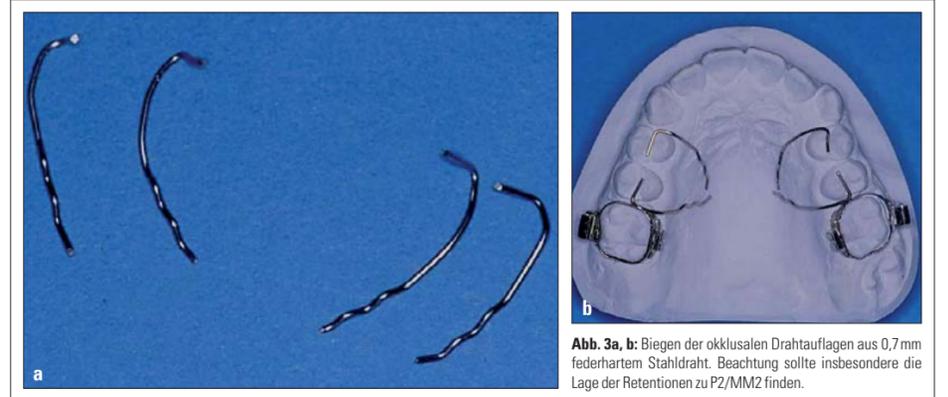


Abb. 3a, b: Biegen der okklusalen Drahtauflagen aus 0,7 mm federhartem Stahldraht. Beachtung sollte insbesondere die Lage der Retentionen zu P2/MM2 finden.



Abb. 4a-c: Fixierung der okklusalen Auflagen auf dem Arbeitsmodell. Im dorsalen Bereich ist eine Schicht Wachs aufzubringen.

## Labortechnische Herstellung des Pendulum K mit konventioneller Verankerung

Nachdem die intraoral angepassten Sechsjahrmolarenbänder in die Alginatüberformung reponiert

wurden (Abb. 2a), müssen diese in der Innenseite vor dem Einfüllen des Gipses mit Wachs ausgeblockt werden. Die Originalbänder sind somit auf dem Arbeitsmodell aus Gips vorhanden (Abb. 2b). Anschließend werden zunächst die okklusalen Drahtauflagen aus 0,7 mm federhartem Draht zur dentalen Abstützung der Pendelapparat an den Prämolaren oder Milchmolaren gebogen (Abb. 3a, b) und anschließend okklusal an den Verankerungszähnen mit Klebewachs fixiert. Insbesondere die Lage der beiden dorsalen Reten-

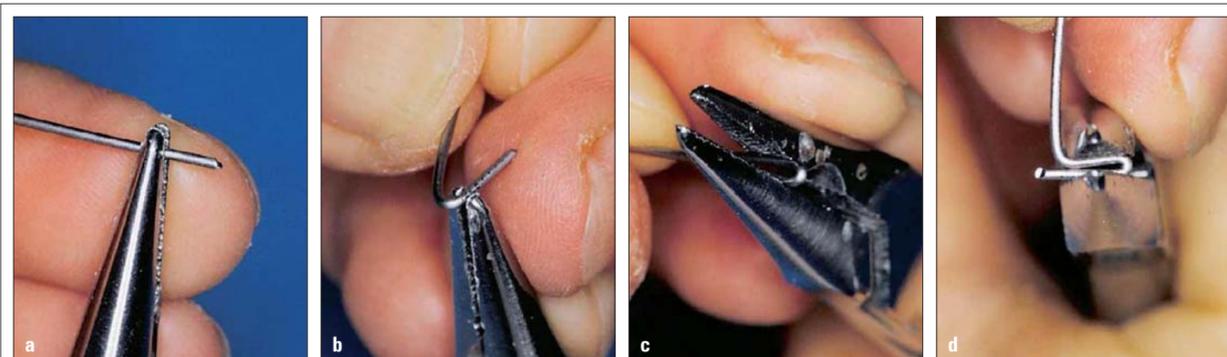


Abb. 5a-d: Herstellung der Pendelfeder aus 0.032-TMA-Draht. Doppellendig gestaltetes Endstück zum Einsetzen ins palatinale Schloss des Molarenbandes.



Abb. 6a-d: Gerades Zwischenstück (a), U-Loop (b), gerades Zwischenstück (c), geschlossenes Loop (d).

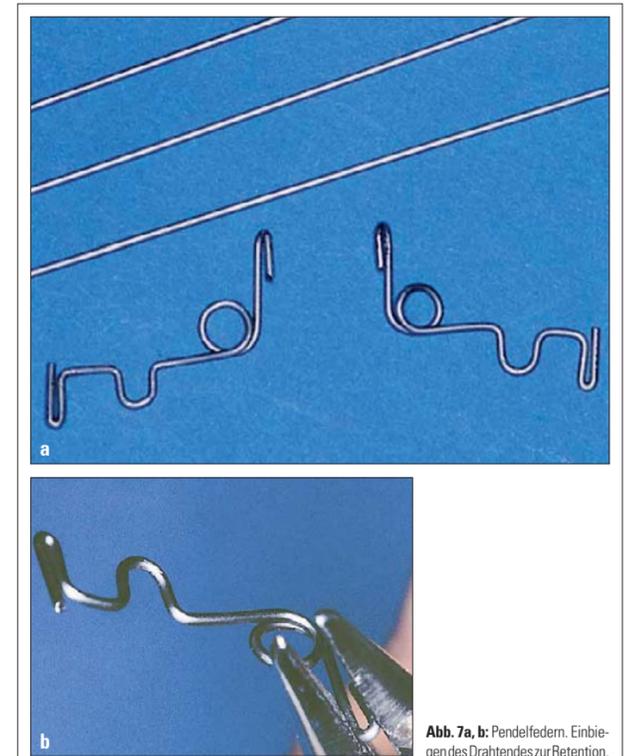


Abb. 7a, b: Pendelfedern. Einbiegen des Drahtendes zur Retention.

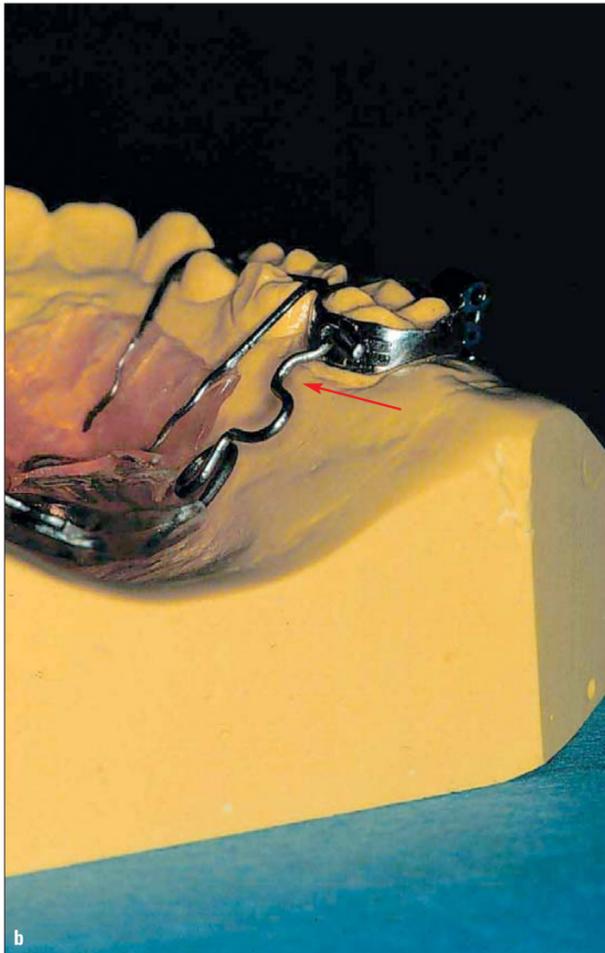


Abb. 8a, b: Applikation einer horizontalen Überführung zwischen Endstück und U-Loop

tionsarme sollte so gestaltet werden, dass sie einerseits die Platzierung der Distalschraube nicht behindert, andererseits ein ungestörtes intraorales Einsetzen der Pendelfedern gewährleistet. Der dorsale Bereich des Gaumens wird im Bereich des

später die Pendelfedern enthaltenen Teilsegmentes mit einer Plattenstärke Wachs unterlegt (Abb. 4a-c). Beim Aktivieren der Schraube kann so das dorsale Teilsegment entsprechend dem Verlauf des Gaumengewölbes verlagert werden, ohne diesen zu berühren. Zur Herstel-

lung der Pendelfedern verwendet man runden 0.0320-TMA-Draht. Begonnen wird mit dem Endstück, das später in die Palatinalenschlösschen der Molarenbänder eingesetzt wird. Der Ausdehnung des palatinalen Schlosses des Molarenbandes entsprechend, wird der Draht mithilfe der Spitzflanzange behutsam umgebogen, sodass das Endstück doppelendig gestaltet ist (Abb. 5a-d). Anschließend wird der Draht zweimal in einem Abstand von ca. 5 mm um 90° umgebogen (Abb. 6a). Danach wird mit einer Hohlkehllanze eine U-förmige Schlaufe hergestellt, die eine spätere geringfügige Variation der Pendelfederlänge ermöglicht (Abb. 6b) Eine erneute Abbiegung um 90° schließt sich an (Abb. 6c). Nach einem Zwischenstück, dessen Länge individuell am Modell abgemessen werden muss, folgt ein geschlossenes Loop. Dazu wird der Draht einmal um die Rundbranche der Hohlkehllanze gewickelt, wobei das Drahtende gaumenwärts eingedreht werden muss (Sicherheitsabstand zur palatinalen Mukosa) (Abb. 6d).

Das Ende des Drahtes liegt nahe der Gaumennahtmitte, zeigt nach ventral und wird zur Retention eingebogen (Abb. 7a, b). Zwischen dem ersten, um 180° zurückgebogenen Drahtteil und der U-Schlaufe wird mit der Rundzange eine horizontale Ausgleichsbiegung in die Pendelfeder eingebogen, sodass über den ganzen Verlauf ein kontinuierlicher Sicherheitsabstand gewährleistet ist (Abb. 8a, b). Die Pendelfedern werden für beide Kieferhälften jeweils spiegelverkehrt hergestellt. Die Federn werden leicht voraktiviert so nah wie möglich zur Gaumennahtmitte hin platziert und mit Klebewachs fixiert (Abb. 9a-c).

Die Pendelfeder sollte insgesamt mit einem möglichst gleichmäßigen Abstand von ca. 1 mm der Wölbung des Gaumens entsprechend verlaufen, ohne diesen zu berühren (Abb. 10). Ist dieser Abstand zu groß, bekommt der Patient Probleme beim Sprechen und Schlucken. Ist er hingegen zu klein, können sich die Federn während der Behandlung im Gaumen ein-

**HCH Tiefenfluorid®**

### Die einfache, sichere Langzeit-Remineralisation

Tiefenfluorid® erzielt im Vergleich mit herkömmlichen Fluoridierungen nicht nur eine deutlich länger anhaltende, sondern auch etwa 100-fach stärkere Remineralisation\* des Zahnes. Ermöglicht wird dies durch die Fällung von vor Abrasion geschütztem submikroskopischem CaF<sub>2</sub> und antibakteriell wirkenden Cu-Salzen in den Poren der Auflockerungszone.

**Tiefenfluorid® bietet:**

- erstklassige Kariesprophylaxe
- Langzeit-Remineralisation auch schwer erreichbarer Stellen wie z. B. bei Brackets; dabei auch wirksam gegen White Spots
- effiziente Zahnhals-Desensibilisierung mit Depot-Effekt
- höchste Erfolgsquote bei mineralischer Fissurenversiegelung\*

\* ZMK 1-2/99

**Messeangebot:**  
Proberpackung für 20 Euro netto

**HUMANCHEMIE**  
Kompetenz in Forschung und Praxis

**Humanchemie GmbH** · Hinter dem Krüge 5 · D-31061 Alfeld/Leine  
Telefon +49 (0) 51 81 - 2 46 33 · Telefax +49 (0) 51 81 - 8 12 26  
www.humanchemie.de · eMail info@humanchemie.de

lagern und Druckstellen sowie lokale Schleimhautaffektionen verursachen. Die Distalschraube wird mittig auf Höhe der zweiten Milch- bzw. Prämolaren platziert und sollte von der Angulation her dem Verlauf des dorsalen Gaumengewölbes entsprechen, damit es bei einer

späteren intraoralen Aktivierung nicht zur Einlagerung des dorsalen Anteils in die Schleimhaut kommt (Abb. 11a, b; 12). Nach dem Wässern des Modells wird anschließend der Kunststoff in Streutechnik aufgetragen und im Drucktopf polymerisiert. Die

Kunststoffbasis wird durch die divergierenden Sägeschnitte in zwei Bereiche unterteilt (Abb. 13a-d): ein anteriorer Teil, der die okklusale Drahtauflagen sowie das Retentionsteil der Distalschraube enthält und

Fortsetzung auf Seite 18 KN



Abb. 10: Verlauf Pendelfeder zum Gaumen: horizontale Ausgleichsbiegung zwischen Endstück und U-Loop, gleichmäßiger Abstand zur palatinalen Mukosa.

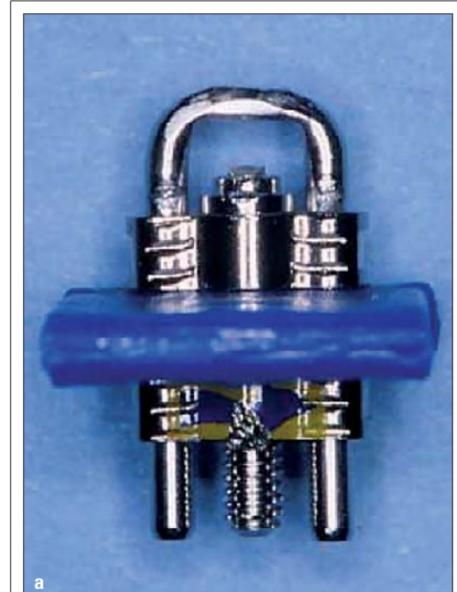


Abb. 11a, b: Einfügen der Distalschraube (z. B. gerade Sektorenschraube, Fa. FORESTADENT, Art.-Nr. 134-1315).

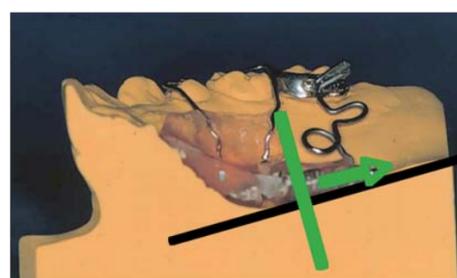


Abb. 12: Ausrichtung der Distalschraube in der Sagittalebene: dem Verlauf des Gaumens im dorsalen Bereich entsprechend anpassen.



Abb. 13a-d: Auftragen des Kunststoffes in Streutechnik, Polymerisation im Drucktopf.



Abb. 9a-c: Fixierung der Pendelfedern auf dem Arbeitsmodell: geschlossene Loops ausblocken, Federn nach dorsal ausrichten.

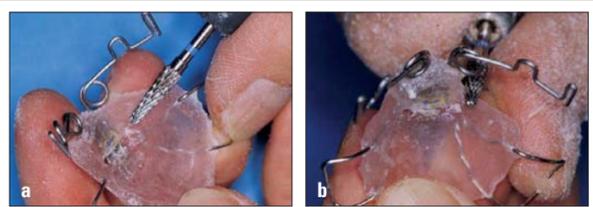


Abb. 14a, b: Ausarbeiten der Basis, Glätten der Ränder, Politur.

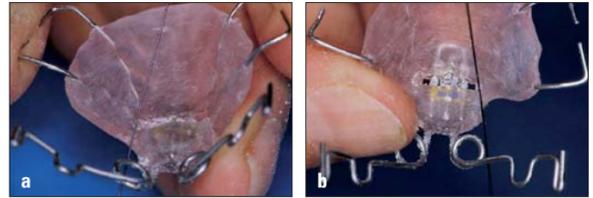


Abb. 15a, b: Divergierende Sägeschnitte im Bereich der Distalschraube.



Abb. 16: Einkürzen der Basis im posterioren Bereich von der Gaumenseite her. Hochglanzpolitur ermöglicht die Reinigung mit der Munddusche.



Abb. 17a, b: Distalaktivierung am Modell (180–220 cN): bei Milchmolarenverankerung 180 cN, bei Prämolarenverankerung 200 bis 220 cN.



Abb. 18: Aufrichteaktivierung (ca. 20°).



Abb. 19: Neutralisierung des distalkippenden Moments, das durch den koronal vom Widerstandszentrum erfolgenden Kraftansatz verursacht wird.

KN Fortsetzung von Seite 17

zur Verankerungsunterstützung dient, sowie ein poste-

riorer Teil, der die Pendelfedern fixiert und durch Aktivierung der Schraube nach dorsal verlagert wird.

Die Pelotte sollte im anterioren Bereich einen Sicherheitsabstand zum Parodont der Zähne haben

und im posterioren Bereich groß genug sein, um den

Fortsetzung auf Seite 20 KN

ANZEIGE



7. Jahrestagung der DGKZ

12./13. März 2010\_Düsseldorf

Hotel InterContinental Düsseldorf

Keramik versus Komposit



Faxantwort

03 41/4 84 74-2 90

Bitte senden Sie mir das Programm zur 7. Jahrestagung der DGKZ „Keramik versus Komposit“ am 12./13. März 2010 in Düsseldorf zu.

Praxisstempel

KN 9/09

KN Kurzvita



Prof. Dr. Gero Kinzinger

- Studium der Rechtswissenschaften und Zahnmedizin in Bonn
- 1994 Promotion
- Facharzt Ausbildung zum Kieferorthopäden in Mönchengladbach, Wuppertal und Aachen
- 1999–2009 Klinik für Kieferorthopädie, Universitätsklinikum Aachen
- 2001 Niederlassung in Gemeinschaftspraxis, Tönisvorst
- 2006 Habilitation
- 2006 Arnold-Biber-Preis der DGKFO
- 2007 Zertifizierung zum „Diplomate of the German Board of

Orthodontics and Orofacial Orthopedics“

- 2008 Tätigkeitsschwerpunkt „Zahnärztliche Diagnostik und Therapie in der Schlafmedizin“
- 2008 Forschungspreis „DGKFO 100“ der DGKFO
- 2009 Apl.-Professur
- seit 2009 Klinik für Kieferorthopädie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar
- Gutachtertätigkeit für folgende Fachpublikationen: American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, The Angle Orthodontist, European Journal of Orthodontics, World Journal of Orthodontics, Indian Journal of Dental Research, Kieferorthopädie
- wissenschaftliche Schwerpunktgebiete: Molarendistalisation, Implantatverankerung in der KFO, Funktionskieferorthopädie, Effekte kieferorthopädischer Behandlungen auf die diskokondylären Relationen in den Temporomandibulargelenken und auf den pharyngealen Luftraum
- nationale und internationale Vortrags- und Referententätigkeit
- Autor von über 60 wissenschaftlichen Publikationen

KN Kurzvita



Dr. Bettina Glasl

- Studium der Zahnheilkunde in München
- Weiterbildung zur Fachzahnärztin für KFO in freier Praxis und im Anschluss an der Universitätsklinik Frankfurt am Main
- niedergelassen in Gemeinschaftspraxis mit Dr. Björn Ludwig in Traben-Trarbach
- Kongress- und Posterbeiträge, zahlreiche Veröffentlichungen
- nationale Fortbildungsveranstaltungen
- Forschung und Entwicklung im Bereich Miniimplantate
- mehrere Buchbeiträge und -übersetzungen

KN Kurzvita



ZT Ursula Wirtz

- 1967–1971 Ausbildung zur Zahn-technikerin im gewerblichen Labor Nickel in Stolberg
- 1971–1984 Kunststofftechnikerin mit kieferorthopädischen Aufgaben in einem gewerblichen Labor
- seit 1984 Zahntechnikerin in der Klinik für Kieferorthopädie, Universitätsklinikum Aachen
- seit 1998 Mitglied in der Gesellschaft für kieferorthopädische Zahntechnik (GK)
- Weiterbildungskurse, Autorin des o-atlas (DENTAURUM), diverser Artikel in der Quintessenz Zahntechnik und dem Dentallabor, Buchbeitrag in der PDZ-Reihe



 **DMG**

## Icon® – die innovative White Spot-Behandlung ohne Bohren.

Bei beginnender Karies, auch bei White Spots nach Bracket-Entfernungen, opfert selbst eine minimalinvasive Therapie gesunde Zahnschmelz. Icon bietet jetzt eine revolutionäre Lösung:

Mit einem speziell entwickelten HCl-Gel wird die Oberfläche des Zahnschmelzes vorbereitet. Dann wird das Porensystem mit einem lichterhärtenden Kunststoff aufgefüllt, stabilisiert und abgedichtet. So kann die Progression beginnender Karies frühzeitig gestoppt, das ästhetische Erscheinungsbild verbessert und die gesunde Zahnschmelz erhalten werden – ohne Bohren.

Icon ist indiziert bei früher Karies mit nicht kavitiertem Zahnschmelz und einer röntgenologischen Läsionsausdehnung bis in das erste Dentindrittel. Behandlungssets gibt es für Glattflächen sowie für die proximale Anwendung. **DMG. Ein Lächeln voraus.**

Mehr Infos unter [www.bohren-nein-danke.de](http://www.bohren-nein-danke.de)  
oder Tel. 0800 – 364 42 62\*

\*gebührenfrei aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen

**NEU**



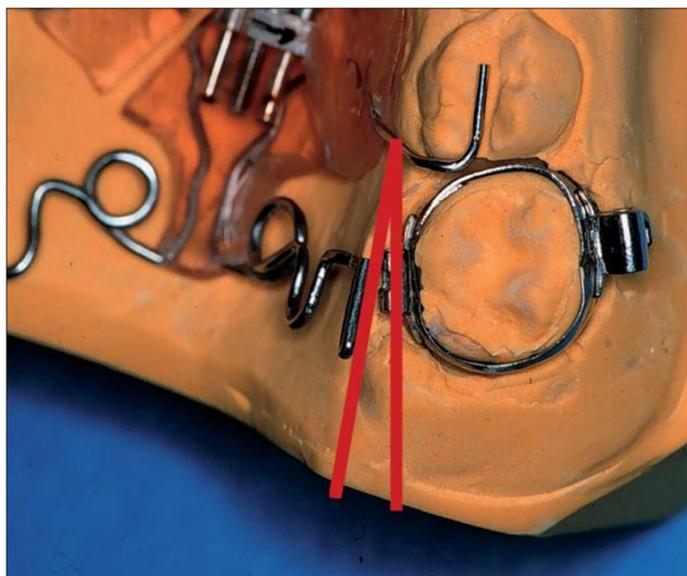


Abb. 20: Toe-in-Biegung (ca. 5°–10°).

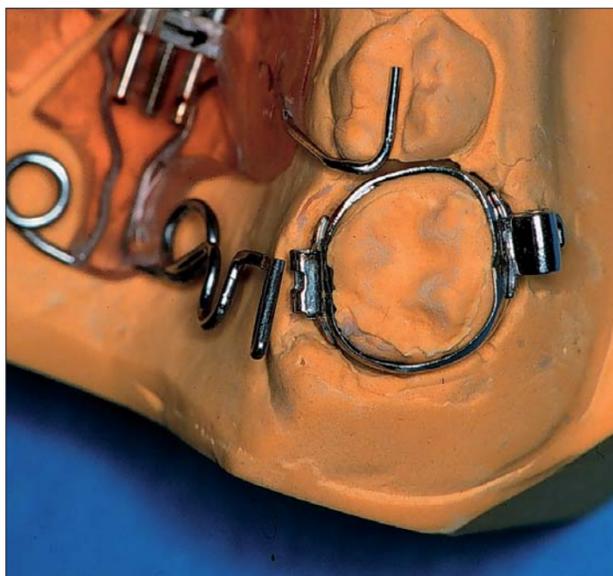


Abb. 21: Neutralisierung des gegenläufigen Moments, das durch den palatinal vom Widerstandszentrum erfolgenden Kraftansatz verursacht wird.

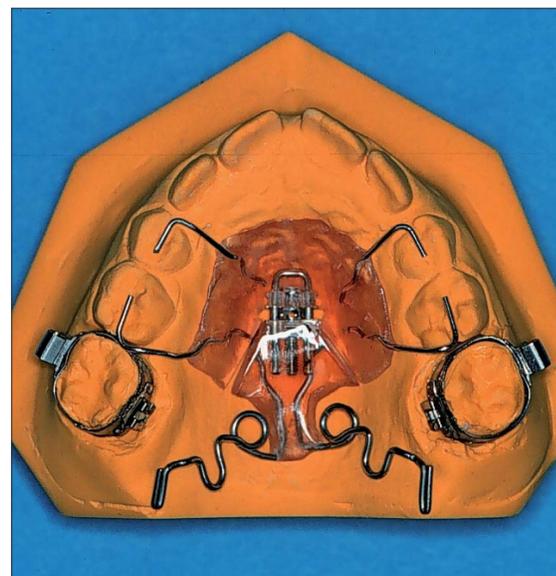


Abb. 22: Voraktivierte Pendelapparatur auf dem Modell.

**KN Fortsetzung von Seite 18**

Pendelfeder ein sicheres Lager zu geben. Beim labortechnischen Ausarbeiten der Apparatur werden die Randbereiche der

Basis dünn auslaufend gestaltet, ohne dabei scharfkantig zu werden. Nur der dorsale, die Pendelfedern enthaltene Teil sollte von der Unterseite eingekürzt und hochglanzpoliert wer-

den, um eine gute Reinigung durch eine Munddusche zu ermöglichen. Die Sägeschnitte im Bereich der Distalschraube müssen divergierend zueinander gestaltet werden, um eine pro-

blemlose Aktivierung des dorsalen Teilsegmentes zu gewährleisten. Die abschließende Politur der Oberseite kann am Poliermotor oder am Handstück erfolgen (Abb. 14a, b; 15a, b; 16).

### Extraorale Voraktivierung der Pendelfedern, Eingliedern der Apparatur und intraorale Nachaktivierung der Distalschraube

Auf dem Arbeitsmodell werden die Pendelfedern vor dem Einsetzen der Apparatur auf Distalisation aktiviert (Richtschnur: 180 cN bei reiner Milchmolarenverankerung, 200 cN bei Prämolarenverankerung vor Durchbruch der zweiten Molaren, 220 cN nach Durchbruch der zweiten Molaren) und erhalten zusätzlich eine Aufrichteaktivierung (ca. 20°) und eine Toe-in-Biegung (ca. 10°, jeweils in Relation zum Palatinalschloss des Molarenbandes) im Bereich des Pendelfederendstücks (Abb. 17a,b-22). Anschließend werden die Molarenbänder zementiert, die Pendelapparatur über die okklusalen Auflagen mit Kompositmaterial oder Glasionomerzement temporär fixiert, und abschließend

die dreidimensional vorprogrammierten Pendelfedern ins palatinal Schloß des Molarenbandes eingeschoben. Durch Verstellen der Distalschraube sind die therapeutisch erwünschten Kräfte und Momente selektiv aktivierbar. Der Behandler kann bei den Kontrollterminen durch Verstellen der Distalschraube die Biomechanik der Apparatur intraoral reaktivieren, ohne dass zusätzlich die Pendelfedern aus den palatinalen Molarenenschlössern ausgehängt werden müssen. Es kommt zur Reaktivierung der Distaliskraft, der Aufrichteaktivierung und der Toe-in-Biegung. Das Ausmaß der Schraubenaktivierung hängt vom Befund ab und ist variierbar (Richtschnur 5- bis 10-mal eine Viertelumdrehung/Monat). **KN**

## ANZEIGE

## Smile Esthetics

Minimalinvasive Verfahren der orofazialen Ästhetik – von Bleaching bis Non-Prep-Veneers

mit Dr. Jens Voss



### Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs

Immer mehr Patienten wünschen sich weiße und idealtypische Zähne. Die Lösung: Veneers! Doch technisch anspruchsvolle Präparation und das komplizierte Einsetzen von 6 oder mehr Veneers in einer zeitaufwendigen Sitzung begründeten bisher viele Vorbehalte bezüglich der Anwendung von Veneers. Auf der anderen Seite konnten viele Patienten bisher nicht für Veneerlösungen gewonnen werden, da diese neben hohen Kosten vor der irreparablen Entfernung von gesunder Zahnschubstanz zurückschrecken.

Neuartige Non-Prep-Veneersysteme lösen diese beiden Hauptprobleme sowohl auf Behandler- als auch auf Patientenseite. Zudem bieten diese Systeme nicht nur Patienten eine bezahlbare Lösung, sondern steigern ebenfalls signifikant die Praxisrendite der Behandler. Insbesondere durch die einzigartige, zum Patent

angemeldete Tray-Technologie, können 6–10 Veneers einfach, sicher und zeitsparend in nur einer Stunde eingesetzt werden. Zudem macht das schmerzlose und minimalinvasive Non-Prep-Veneersverfahren in der Regel die Entfernung von gesunder Zahnschubstanz überflüssig. Entdecken Sie die Grundlagen der modernen minimalinvasiven Verfahren der orofazialen Ästhetik. Die Integration dieser Verfahren in Ihre Praxis ermöglicht Ihnen die Gewinnung von Selbstzahlerpatienten, welche an ästhetischen Lösungen im Bereich der High-End-Zahnmedizin ohne Schädigung der Zahnhartsubstanz interessiert sind. Unser kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs vermittelt Ihnen die wesentlichen Kenntnisse der minimalinvasiven orofazialen Ästhetik und versetzt Sie in die Lage, den Wünschen Ihrer Patienten nach einer schnellen, schmerzlosen und sicheren Behandlung sowie einem strahlenden Lächeln noch besser entsprechen zu können.

### Kursbeschreibung

#### 1. Teil: Grundlagen minimalinvasiver Verfahren der orofazialen Ästhetik

- Smile Design Prinzipien/Grundlagen der Zahn- und Gesichtsästhetik
- Bleaching – konventionell vs. Plasma Light
- Veneers – konventionell vs. Non-Prep
- Grundlagen und Möglichkeiten der Tray-Dentistry
- Fallselektion anhand von einer Vielzahl von Patientenfällen

#### 2. Teil: Praktischer Demonstrationskurs

- Video- und Livedemonstration Bleaching am Patienten
- Video- und Livedemonstration des Einsatzes von acht Non-Prep-Veneers mittels Tray-Dentistry innerhalb von 60 Min. am Patienten/Phantomkopf
- Ausführliche Diskussion von Patientenfällen anhand Modellen, Röntgenbild und Fotos des Patienten (pro Teilnehmer ein Fall, Daten bitte nach Möglichkeit vor dem Kurs digital einreichen)

### Termine 2009

- 09.10.09 München 09.00 – 12.30 Uhr\*  
 06.11.09 Köln 09.00 – 12.30 Uhr\*  
 13.11.09 Berlin 09.00 – 12.30 Uhr\*  
 \*inkl. Pause

### Organisatorisches

Kursgebühr: 95,- € zzgl. MwSt.  
 Tagungspauschale: 25,- € zzgl. MwSt. (umfasst Verpflegung)

### Veranstalter

OEMUS MEDIA AG • Holbeinstraße 29 • 04229 Leipzig  
 Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 • Fax: 03 41/4 84 74-2 90 • event@oemus-media.de  
 Hinweis: Nähere Informationen zum Programm, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Veranstaltungsorten finden Sie unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

### KN Kurzvita



Dr. Björn Ludwig

- Studium der Zahnheilkunde in Heidelberg
- Weiterbildung zum Facharzt für KFO in freier Praxis und im Anschluss an der Universitätsklinik Frankfurt am Main
- niedergelassen in Gemeinschaftspraxis mit Dr. Bettina Glasl in Traben-Trarbach
- Lehrauftrag an der Universität des Saarlandes, Poliklinik für KFO, Direktor: Prof. Dr. Jörg A. Lisson
- zahlreiche Veröffentlichungen
- Kongressvorträge, Posterbeiträge
- nationale und internationale Fortbildungsveranstaltungen
- Forschung und Entwicklung im Bereich Miniimplantate
- Herausgeber des Fachbuches „Miniimplantate in der Kieferorthopädie“ (Quintessenz-Verlag, Berlin)
- mehrere Buchkapitel-Beiträge

### KN Adresse

Prof. Dr. med. dent. Gero Kinzinger  
 Willicher Straße 12  
 47918 Tönisvorst  
 Tel.: 0 21 51/36 11 04  
 E-Mail: [kinzinger@kfo-homburg.de](mailto:kinzinger@kfo-homburg.de)

### KN Kurzvita



Prof. Dr. Jörg A. Lisson

- 1986–1991 Studium der Zahnheilkunde und Staatsexamen in Hannover
- 1991–1993 Vorbereitungsassistent in Bremen
- 1995 Promotion
- 1997–2001 Oberarzt der Poliklinik für Kieferorthopädie der Medizinischen Hochschule Hannover (Direktor: Prof. Dr. em. Joachim Tränkmann)
- 2001 Habilitation
- 2001–2002 kommissarischer Leiter der Poliklinik für Kieferorthopädie der Medizinischen Hochschule Hannover
- seit 5/2002 C4-Professur und Direktor der Klinik für Kieferorthopädie an der Universität des Saarlandes in Homburg/Saar

Anmeldeformular per Fax an  
 03 41/4 84 74-2 90  
 oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
 Holbeinstr. 29  
 04229 Leipzig

KN 9/09

Für den Kurs Smile Esthetics – Minimalinvasive Verfahren der orofazialen Ästhetik

09. Oktober 2009 München  06. November 2009 Köln  13. November 2009 Berlin

melde ich folgende Personen verbindlich an: (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen)

Name/Vorname

Name/Vorname

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.  
 Falls Sie über eine E-Mail-Adresse verfügen, so tragen Sie diese bitte links in den Kasten ein.

E-Mail:

Datum/Unterschrift