

# physio**praxis**

DAS FACHMAGAZIN FÜR PHYSIOTHERAPIE

**4** April 2014 | 12. Jahrgang  
ISSN 1439-023X · 6 Euro  
www.thieme.de/physiopraxis

**Lese-  
probe**

FREI, REAKTIV, FUNKTIONELL

## Training mit der Hantel

EIN FALL FÜR FÜNF: MORBUS PARKINSON

### Schluss mit einsam

ORGAN-REFRESHER: LEBER

### Die Entgiftungsstation

RESILIENZ

### Was Menschen stark macht

praxisprofi

Social Media  
in der Praxis

physioforum

- 6 Briefe an die Redaktion

physiopolitik

- 8 Erste Absolventen der Hochschule in Bochum  
Ausdauernde Pioniere
- 10 Gesprächsstoff

physiowissenschaft

- 14 Noëmi Hengartner  
Alt gegen neu
- 16 Internationale Studienergebnisse
- 21 kurz & bündig

physiotherapie

- 22 Ein Fall für Fünf: Morbus Parkinson  
Schluss mit einsam
- 28 Mundöffnungsstörung nach Zahnbehandlung  
Wiedereröffnung
- 32 Organ-Refresher: Leber  
Die Entgiftungsstation
- 34 Training mit der Hantel  
Frei, reaktiv, funktionell
- 38 Methamphetamin  
Der schnelle, billige Kick
- 40 Trunk Control Test  
Gehen: ab 50 Punkten

praxisprofi

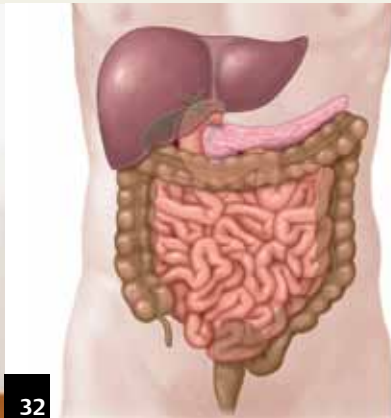
- 42 Facebook, Twitter & Co.  
Welche Vorteile sehen Sie darin?
- 43 Mittendrin statt nur dabei
- 44 Kompakt informiert  
Social Media – so geht’s!
- 46 Aus der Praxis  
Facebook & Co. – so machen wir’s!

physiospektrum

- 48 Resilienz  
Was Menschen stark macht
- 51 Die Rechtsfrage  
Wie ist der Urlaub bei Teilzeit geregelt?
- 52 Ehrenamtliches Engagement in Ghana  
Westafrika ruft
- 53 Gastkolumne  
Herr Weissensel kann nicht schlafen
- 56 Schwarzes Brett
- 62 physiomedien  
Vier im Visier

physioinfo

- 64 physiomarkt
- 66 Fortbildungskalender
- 67 Fortbildungsmarkt
- 79 Stellenmarkt
- 82 Ausblick/Impressum



**Ein Fall für Fünf: Morbus Parkinson**  
Rosa Kurz hat Parkinson und zieht sich immer mehr zurück. Ein interprofessionelles Team aus einer Logopädin, einer Orthoptistin, einer Ergo- und einer Physiotherapeutin und einem Psychotherapeuten nimmt sich des fiktiven Falls an und gewährt Einblicke in seine Arbeit.

**Organ-Refresher: Leber**  
Während der Ausbildung büffeln angehende Therapeuten Aufbau und Funktion der Organe. Doch danach gerät all das meist in Vergessenheit. Für manche Fälle lohnt es sich aber, das alte Wissen zu mobilisieren. Die neue Artikelserie hilft dabei. Den Anfang macht die Leber.

**Resilienz**  
Manche Menschen drohen an ihren Schicksalsschlägen zu zerbrechen. Andere hingegen meistern Scheidung, Krankheit oder Todesfall scheinbar mühelos. Sie haben eine starke psychische Widerstandskraft – die Resilienz. Ina Koetz beschreibt, was es damit auf sich hat.

# Wiedereröffnung

**MUNDÖFFNUNGSSTÖRUNG NACH ZAHNBEHANDLUNG** Nach einer zahnärztlichen Behandlung sind die Zahnschmerzen bei Helga Reiser zwar verschwunden. Allerdings leidet sie seitdem unter starken Schmerzen in der rechten Kieferregion und kann ihren Mund nur noch zwei Zentimeter öffnen.

**Z**wei Wochen nach einer Zahnbehandlung kommt Frau Reiser\* in meine physiotherapeutische Praxis. Die 62-Jährige berichtet, dass ihr seit dem Eingriff die rechte Kieferregion wehtue. Der Schmerz habe in dem Moment begonnen, als der Arzt ein Lokalanästhetikum injizierte (☞ „Zahnärztliche Behandlungen“): Sie hat direkt einen ziehenden, elektrisierenden Schmerz im gesamten rechten Unterkiefer gespürt. In den Stunden nach der Behandlung konnte sie den Mund kaum noch öffnen. Zudem spüre sie seitdem ein unangenehmes Gefühl an der Zunge sowie ein seltsames Geschmackempfinden, und ihr Kinn sei links leicht taub. Zuerst hat Frau Reiser angenommen, dass sich die Beschwerden in den nächsten Tagen wieder beruhigen werden. Als sie jedoch stärker wurden, hat sie sich wieder an den Zahnarzt gewandt. Nachdem die von ihm verschriebenen Schmerzmittel auch nicht den gewünschten Effekt zeigten, hat der Arzt ihr dann Physiotherapie verordnet.

## Hypothese

**Mechanische Überlastung und Nervenirritation** > Aufgrund der Schmerzen im Bereich des rechten Temporomandibulargelenks, der reduzierten Mundöffnung sowie den Missempfindungen an Kinn und Zunge stelle ich verschiedene Hypothesen auf:

> Durch die lange gehaltene Mundöffnung während der rechtsseitigen Zahnbehandlung könnte Frau Reisers Kiefergelenk mecha-

nisch überlastet worden sein. Die ungewohnte Position hat möglicherweise die Kapsel sowie den intraartikulären Knorpel und den Discus articularis zu lange deformiert. Eventuell hat sich der Discus auch im Gelenk vorverlagert, sodass er bei der Mundöffnung geklemmt wird.

> Aufgrund der lang andauernden, starken Verlängerung des Muskel-Sehnen-Bereichs und dem Schmerz bei der Injektion könnte zudem die umliegende Muskulatur mit einem reaktiven Hypertonus reagiert haben. Dass die Patientin den Mund nicht mehr vollständig öffnen kann, würde bei dieser Hypothese eine Schutzreaktion des neuromuskulären Systems darstellen.

> Eine weitere Ursache für Frau Reisers Beschwerden könnte eine lokale Nervenirritation sein. Möglicherweise hat die Injektionsnadel eine Nervenstruktur traumatisiert. Es könnte auch sein, dass das Infiltrat oder eine aufgetretene Schwellung die neuralen Strukturen komprimiert. Beides kann dazu führen, dass die Gleitfähigkeit des N. mandibularis und dessen Ästen intraneural und gegenüber dem umliegenden Gewebe reduziert ist, was Missempfindungen an Kinn und Zunge zur Folge haben kann.

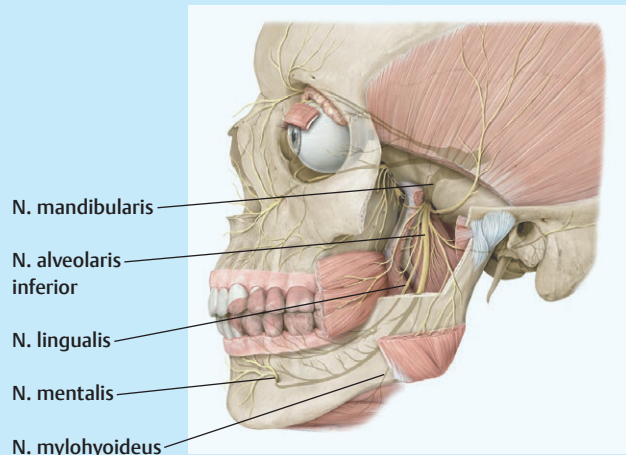
## Untersuchung

**Bewegungsausmaß mit Goniometer messen** > Ich lege den Schwerpunkt meiner Untersuchung darauf, die mechanische Beweg-

## → ZAHNÄRZTLICHE BEHANDLUNGEN

### Leitungsanästhesie

Mit einer Leitungsanästhesie schaltet der Zahnarzt gezielt Nerven im Mundbereich aus. Im Unterkiefer geht es vor allem um die peripheren Äste des N. mandibularis: Damit der Patient zum Beispiel kein Schmerzempfinden mehr an den Zähnen des Unterkiefers hat, betäubt der Zahnarzt für die Behandlung den N. alveolaris inferior mit einer Injektion vor das Foramen mandibulae. Dabei kann er jedoch auch andere nahe liegende periphere Äste des N. mandibularis treffen wie den N. mylohyoideus, den N. mentalis und den N. lingualis, woraufhin der Patient Taubheit an Mundboden, Kinn, Unterlippe und Zunge spüren kann.



\* Name von der Redaktion geändert

lichkeit der Kiefergelenke zu beurteilen und festzustellen, welche Aspekte genau Frau Reisers Symptome reproduzieren. Zuerst teste ich die aktive Beweglichkeit des Temporomandibulargelenks:

- > Mundöffnung: 20 mm, rechtes Kiefergelenk schmerzhaft, linkes Kiefergelenk beschwerdefrei (☞ **Abb. 1**)
- > Laterotrusion nach rechts: 12 mm, rechts und links beschwerdefrei
- > Laterotrusion nach links: 7 mm, rechts schmerzhaft, links beschwerdefrei
- > Protrusion: 3 mm, rechts schmerzhaft, links beschwerdefrei
- > Retrusion: 1 mm, rechts unangenehm, links beschwerdefrei



**Abb. 1** Zu Beginn der Behandlung kann Frau Reiser den Mund 20 mm öffnen, circa 40–60 mm sind das normale Bewegungsmaß. Mit dem Goniometer lassen sich die Fortschritte festhalten.

Danach prüfe ich die passive Beweglichkeit des Temporomandibulargelenks:

- > Mundöffnung: rechtes Kiefergelenk schmerzhaft, linkes Kiefergelenk unangenehm, leeres Endgefühl
- > Laterotrusion nach rechts: rechts unangenehm, links beschwerdefrei, fest-elastisches Endgefühl
- > Laterotrusion nach links: rechts schmerzhaft, links unangenehm, leeres Endgefühl
- > Protrusion: rechts schmerzhaft, links unangenehm, leeres Endgefühl
- > Retrusion: rechts schmerzhaft, links unangenehm, leeres Endgefühl

**Palpation** > Als ich das Kiefergelenk extraoral palpieren, gibt Frau Reiser auf der rechten Seite Druckschmerz an. Außerdem sind vor allem die Mundschließer – der M. masseter, der M. temporalis und der M. pterygoideus medialis – sowie der suprahyoideale Mundboden empfindlich.

**Muskelfunktionstest** > Der manuelle Widerstand gegen die Mundöffnung und gegen die heterolaterale Laterotrusion provozieren wie vermutet Frau Reisers rechtsseitige Kieferschmerzen. Alle anderen Bewegungsrichtungen sind ihr beidseits lediglich unangenehm.

**Intraorale Inspektion** > Bei der Inspektion des Mundraums fällt mir auf, dass die Zähne Abrasionen aufweisen und an den Wangeninnenseiten und den Zungenrändern Zahnimpressionen zu sehen sind. Dies weist darauf hin, dass bei Frau Reiser schon seit längerer Zeit Störungen des kranio-mandibulären Systems vorliegen. Even-

tuell ist diese Vorbelastung auch der Grund, warum die Zahnbehandlung bei ihr solch gravierende Folgen hat.

**Test der neuralen Strukturen** > Die Sensibilitätsprüfung bestätigt, dass der rechte Kinn- und Lippenbereich weniger empfindlich ist. Auch der Austrittspunkt des N. mentalis am Foramen mentale ist rechts deutlich druckschmerzhaft. Beides weist darauf hin, dass der Nerv mitbetroffen ist. Für den neurodynamischen Spannungstest des N. mandibularis und dessen peripherer Äste bringe ich Frau Reisers HWS in Flexion, kontralaterale Lateralflexion und positioniere den Unterkiefer in Laterotrusion nach links. Nach 20 Sekunden verstärkt die Position ihre Symptome an Zunge und Kinn. Der positive Test zeigt, dass die Gleitfähigkeit der neuralen Strukturen reduziert ist.

## Behandlung

**Nach ventrokaudal mobilisieren** > Die Hauptbefunde bekräftigen meine Annahmen: Die Mobilität des rechten Kiefergelenks ist in Mundöffnung und in heterolateraler Laterotrusion eingeschränkt, wahrscheinlich aufgrund einer neuromuskulären Störung. Die für die Mundöffnung zuständigen Muskeln befinden sich in einer schmerzhaften Schutzspannung, und es besteht eine moderate Leitungsstörung des N. mandibularis und seiner peripheren Äste. Meine Therapieziele bestehen also hauptsächlich darin, die schmerzfreie Mobilität des rechten Kiefergelenks wiederherzustellen, den Tonus der betroffenen Muskulatur zu normalisieren und die Gleitfähigkeit des lokalen Nervensystems zu verbessern.

In der ersten Behandlung beginne ich, die Mundöffnung zu mobilisieren: Während der initialen Phase der normalen Bewegung (0–22 mm) findet im Kiefergelenk eine rotatorische Bewegung des Caput mandibulae in der Fossa mandibularis des Os temporale statt. Mit zunehmender Mundöffnung transliert das Caput dann zusätzlich nach ventrokaudal. Bei der Bewegungseinschränkung von Frau Reiser muss ich also die Translation des Caput mandibulae nach ventrokaudal fördern (☞ **Abb. 2, S. 30**). Ich verwende bei der Mobilisation die Intensität 2. und 3. Grades und führe insgesamt dreimal 20 Translationen aus mit dem Ergebnis, dass Frau Reiser den Mund danach 26 mm öffnen kann.

Als Nächstes behandle ich das Kontaktgewebe des N. mandibularis sowie den M. masseter mit sanften Weichteiltechniken (☞ **Abb. 3, S. 30**). Da die Kiefergelenke und -muskeln beim Bewegen immer zusammenarbeiten müssen, berücksichtige ich dabei auch die linke Seite. Am M. masseter verwende ich zudem intensivere Triggerpunkt-Techniken. Abschließend zeige ich Frau Reiser,



## KRANIOMANDIBULÄRE DYSFUNKTION

### Eigenübungen

Wer Anregungen zu aktiven Übungen für Patienten mit kranio-mandibulären Dysfunktionen sucht, wird im Artikel „Eigenübungen für das Kiefergelenk“ von Kay Bartrow in *physiopraxis* 3/12, S. 42 fündig!



**Abb. 2** Intraorale Mobilisation des rechten Caput mandibulae nach ventrokaudal: Der Daumen des Therapeuten liegt intraoral auf der Backenzahnreihe. Mittel- und Ringfinger legen sich extraoral am Kinn an, der Zeigefinger hakt sich am Angulus mandibulae an. In dieser Position zieht der Therapeut den Unterkiefer nach ventral und kaudal.



**Abb. 3** Intraorale Weichteiltechnik am M. masseter links. Der Therapeut nimmt den Muskel zwischen Daumen (intraoral) und Zeigefinger (extraoral). In dieser Position kann er das Gewebe dehnen, massieren und den Triggerpunkt im Muskel behandeln.

wie sie die Kaumuskeln selbst massieren kann, und rate ihr, die Entspannung der Region mit lokal applizierter Kälte zu unterstützen. Nach Abschluss der ersten Behandlung hat sich die Mundöffnung bei der Patientin von 20 mm auf 27 mm gesteigert. Sie gibt außerdem weniger Schmerz beim Bewegen der Kiefergelenke an.

**Überdruck verwenden** > In der zweiten Sitzung behandle ich Frau Reisers Temporomandibulargelenk nochmals mit dreimal 20 Translationen 2. Grades nach ventral (Mundöffnung im Retest 28 mm) sowie dreimal 20 Translationen 2. Grades nach ventrokaudal (Mundöffnung beim Retest 29 mm). Danach wiederhole ich die Weichteiltechniken am M. masseter und an den neuralen Austrittspunkten, was die Mundöffnung auf 30 mm steigert und das Schmerzempfinden weiter senkt. Neben dem Triggerpunkt im M. masseter behandle ich in der zweiten und in den folgenden Behandlungen auch Triggerpunkte im M. temporalis, M. mylohyoideus, M. geniohyoideus, M. digastricus venter anterior, M. pterygoideus medialis, M. trapezius pars descendens, M. levator scapulae und in den Mm. scaleni. Am Ende der zweiten Behandlung erinnere ich Frau Reiser daran, weiterhin die Kaumus-

kulatur und die Weichteile der neuralen Kontaktstellen selbst zu massieren, Kälte zu verwenden und die Mundöffnung aktiv wie passiv zu mobilisieren ( > **Abb. 5** ).

Zu Beginn der vierten Behandlung kann Frau Reiser den Mund wieder 31 mm öffnen. Die sukzessiv steigende Mundöffnung und das sinkende Schmerzniveau zeigen mir, dass sich der Zustand des Kiefergelenks etwas beruhigt hat. Da ein früheres Einsetzen direkter neurodynamischer Techniken eine starke Exazerbation zur Folge hätte haben können, nehme ich diese erst in der vierten Behandlung zu den klassischen Gelenk- und Weichteiltechniken hinzu: Um den N. mandibularis und dessen periphere Äste zu mobilisieren, stelle ich Frau Reisers HWS in Flexion und Lateralflexion links ein. Dann bewege ich die Mandibula mit dreimal acht Wiederholungen in Laterotrusion nach links. Im Retest lässt sich der Mund mit reduziertem Schmerzniveau insgesamt 33 mm öffnen. Ich bitte die Patientin, diese Technik auch zu Hause anzuwenden. Die abschließend durchgeführten Massage-, Faszien- und Hautabhebetechniken am Kontaktgewebe des N. mentalis erweitern die Mundöffnung um weitere 2 mm.

Bei der intraoralen Translationsmobilisation setze ich nun auch die intensivere Gelenktechnik „forcierte Mundöffnung“ ein ( > **Abb. 4** ). Zudem appliziere ich translatorische und rotatorische Impulse an der Mandibula bei endgradiger Mundöffnung. Um die Mobilisation zu erleichtern, kombiniere ich die verwendeten manuellen Techniken teilweise mit postisometrischer Relaxation bzw. antagonistischer Hemmung.

Nach zwölf Behandlungen liegt die aktive Mundöffnung von Frau Reiser mit 48 mm wieder im normalen Bereich. Die Schmerzen sind komplett beseitigt, und auch die Parästhesien auf der rechten Seite am Kinn und der Unterlippe sind verschwunden.

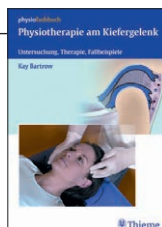
Kay Bartrow



ZU GEWINNEN

### Für Kieferspezialisten

Gewinnen Sie ein Exemplar des Buchs „Physiotherapie am Kiefergelenk“ von Kay Bartrow: Klicken Sie bis zum 16.5.2014 unter [www.thieme.de/physiopraxis](http://www.thieme.de/physiopraxis) > „Gewinnspiel“ auf das Stichwort „Kiefer“.





**Abb. 4** Forcierte Mundöffnung. Die Patientin öffnet den Mund bis zur Bewegungsgrenze. Der Therapeut setzt beide Daumen auf die Kante der unteren Frontzähne und übt einen Überdruck in die limitierte Bewegungsrichtung aus. Vorbereitend kann er die Mundschließer mit postisometrischer Relaxation oder antagonistischer Hemmung entspannen.



**Abb. 5** Eigenmobilisation der Mundöffnung. Die Patientin legt den Daumen an die Schneidekante der Frontzähne. Mit intermittierendem Druck kann sie die aktive Mundöffnung unterstützen.



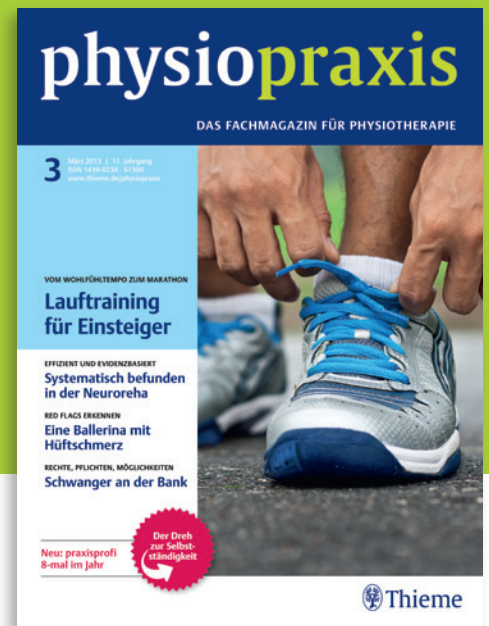
**Kay Bartrow** ist Physiotherapeut und Autor des Thieme-Buchs „Physiotherapie am Kiefergelenk“. Er beschäftigt sich beruflich überwiegend mit Kiefergelenksdysfunktionen und leitet Fortbildungen zu diesem Thema.

# Wir suchen Leser, die was zu sagen haben.

Jede Bewegung beginnt im Kopf.

Wir wollen mehr für unsere Berufsgruppe. Mehr Wissen, mehr Austausch, mehr Motivation. 10-mal im Jahr steckt **physiopraxis** voller Anregungen für die Therapie. Bleiben Sie physiotherapeutisch auf Ballhöhe! Reden Sie mit: Mit **physiopraxis** sind Sie berufs- und gesundheitspolitisch bestens informiert. Weitere Infos unter:


[www.thieme.de/physiopraxis](http://www.thieme.de/physiopraxis)




 **Thieme**


## Mein Test – 2 Ausgaben gratis!

 Telefonbestellung:  
0711/8931-321

 Faxbestellung:  
0711/8931-422

 Abo-service  
@thieme.de

 [www.thieme.de](http://www.thieme.de)

 Georg Thieme Verlag KG  
Annette Hampf  
Postfach 30 11 20  
70451 Stuttgart

**Ja**, ich möchte die Zeitschrift **physiopraxis** kennen lernen und erhalte kostenlos die nächsten 2 Ausgaben. Ein Brief erinnert mich rechtzeitig an den Ablauf des Testzeitraums. Informiere ich den Verlag nicht bis 14 Tage nach Erhalt des Schreibens, möchte ich die Zeitschrift regelmäßig (10-mal im Jahr) im Abonnement beziehen zum

- Normalpreis 2014 von 116,- €  
 Schüler- und Studentenpreis von 49,- €  
(nur mit Bescheinigung\*)  
 Vorzugspreis von 95,- €

Preise inkl. MwSt. und zzgl. Versand  
(Deutschland: € 15,50, Europa: € 15,50).  
Dieses Angebot gilt nur für Neukunden.

**Vertrauensgarantie:**  
Meine Bestellung kann ich innerhalb 14 Tagen widerrufen und mein Abonnement bis 3 Monate vor Jahresende kündigen. Eine schriftliche Mitteilung an die Georg Thieme Verlag KG genügt.

\*Der Berechtigungsnachweis liegt bei.

Georg Thieme Verlag KG, Sitz- und Handelsregister  
Stuttgart, HRA 3499, pHG: Dr. A. Hauff.

**X**

Datum, Unterschrift

Name, Vorname

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Geburtsdatum

E-Mail

Ja, ich möchte über neue Produkte und interessante Angebote aus der Thieme Verlagsgruppe informiert werden:  per E-Mail und  per Post.  
Wenn ich künftig Informationen und Angebote der Thieme Verlagsgruppe nicht mehr erhalten möchte, kann ich der Verwendung meiner Daten für Werbezwecke jederzeit widersprechen.

**X**

Datum, Unterschrift

 **Thieme**