

# physio**praxis**

DAS FACHMAGAZIN FÜR PHYSIOTHERAPIE

5 Mai 2015  
ISSN 14  
www

**Lese-  
probe**

JONAS TRIFFT AUF „GEHEN VERSTEHEN“

**Volltreffer**

HANDS-ON

**Neurodynamische Tests  
für den N. femoralis**

ERGONOMISCHE MÖBEL FÜR KINDER

**Von wegen Stillsitzen**

EXTRABUDGETÄRE VERORDNUNGEN

**Frei vom Budgetdruck**



**praxisprofi**

Was tun Sie  
für Ihr  
Praxisimage?

 **Thieme**

## physioforum

- 6 Briefe an die Redaktion

## physiopolitik

- 8 Extrabudgetäre Verordnungen  
Frei vom Budgetdruck
- 10 Gesprächsstoff

## physiowissenschaft

- 16 Wissenstransfer in der  
Physiotherapie  
Den Blick schärfen
- 18 Internationale Studienergebnisse
- 23 kurz & bündig

## physiotherapie

- 24 Faszientherapie bei frühkindlichem  
Trauma  
Wenn in einer Narbe eine verletzte Seele  
steckt

- 27 Hands-on: Neurodynamische Tests  
für den N. femoralis  
Nervensache?
- 30 Bewegungseinschränkungen  
behandeln  
Heiß und Eis
- 34 Ergonomische Möbel für Kinder  
Von wegen Stillsitzen
- 38 Chronischer Rückenschmerz  
„Wahrnehmung spielt  
eine entscheidende Rolle“
- 42 Organ-Refresher Milz  
Die Blutige
- 44 Assessment: BOT-2  
Bewegung objektiv testen

## praxisprofi

- 46 Was tun Sie für Ihr Praxisimage?
- 47 Wie spricht man über Sie?
- 48 Kompakt informiert  
Sorgen Sie für einen guten Ruf
- 50 Aus der Praxis  
„Ich werde empfohlen, und das  
finde ich toll“

## physiospektrum

- 52 Jonas trifft auf „Gehen verstehen“  
Volltreffer
- 58 Pro & Kontra  
Sparschwein auf dem Tresen?
- 59 Die Rechtsfrage  
Minusstunden durch Feiertage?
- 60 Schwarzes Brett
- 66 physiomedien  
Vier im Visier

## physioinfo

- 70 physiomarkt
- 71 Fortbildungskalender
- 72 Fortbildungsmarkt
- 83 Stellenmarkt
- 86 Ausblick/Impressum



**Hands-on: Tests für den N. femoralis**  
Der Prone Knee Bend (PKB) und der Test für den N. femoralis in Seitenlage helfen zu differenzieren, ob der Grund für die Beschwerden im Nervensystem oder in lokalen Strukturen liegt. Thomas Horre zeigt beide Tests in Wort, Bild und Videoclip.

**Extrabudgetäre Verordnungen**  
Es gibt Diagnosen, die einen hohen Bedarf an Therapie erfordern. In manchen Ärzten lösen die Verordnungen dafür möglicherweise Regressängste aus. Zu Unrecht. Denn speziell für diese Fälle gibt es Ordnungswege, die das Budget nicht in Bedrängnis bringen.

**Ergonomische Möbel für Kinder**  
Er hält und hält und hält – der gute alte Holzstuhl in deutschen Klassenzimmern. Doch das robuste Möbelstück ist bei Bewegungswissenschaftlern höchst unbeliebt. Sie fordern flexible Stühle, höhenverstellbare Tische und eine durchdachte Pausenhofgestaltung.

# „Wahrnehmung spielt eine entscheidende Rolle“

**CHRONISCHER RÜCKENSCHMERZ** Während eines Forschungsprojektes beschäftigte sich der Sportwissenschaftler Dr. Christian Puta intensiv mit chronischen Rückenschmerzen. Er fand unter anderem heraus, dass Menschen mit Rückenschmerzen eine veränderte Körperwahrnehmung haben. Auf dem Schmerzkongress Ende 2014 in Hamburg hatte Stephanie Moers die Gelegenheit, mit ihm über seine Erkenntnisse zu sprechen.

**Herr Puta, welche Aspekte sind für Sie bei Patienten mit chronischen unspezifischen Rückenschmerzen essenziell?**

Die Menschen kommen nicht als „Rücken“, sondern als Menschen zu uns. Daher sollte die Therapie multimodal ausgerichtet sein und auf einer biopsychosozialen Denkweise beruhen. Zudem halte ich die Schulung der Körperwahrnehmung für einen sinnvollen Therapieeinstieg, denn die Wahrnehmung und somit das Körperschema sind bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen verändert. Ich lasse die Patienten zum Beispiel selektiv Muskeln anspannen, um zu sehen, ob überhaupt eine selektive Wahrnehmung existiert und eine selektive Anspannung möglich ist. Und ich überprüfe die Zweipunkt-diskrimination auf dem Rücken (☞ *physiopraxis* 4/13, S. 30). Denn der australische Schmerzforscher Lorimer Moseley konnte zeigen, dass Patienten im chronischen Stadium Zweipunktstimuli auf dem Rücken nicht so gut auseinanderhalten können wie Gesunde [7].

**Wie kann ich das in der Therapie mit den Patienten trainieren?**

Die exakte taktile Wahrnehmung, die für die Zweipunkt-diskrimination nötig ist, kann ich mit den Patienten über taktile Stimuli am Rücken trainieren. Ähnlich wie ich es in der Therapie bei CRPS, dem komplexen, regionalen Schmerzsyndrom, machen würde.

**Beim CRPS nutzt man in der Therapie auch die sogenannten Recognise-Karten, da die Seitenerkennung der Patienten oft eingeschränkt ist. Sind diese Karten ebenso bei chronischen Rückenschmerzen sinnvoll?**

Patienten mit CRPS geht oft die Fähigkeit zur Seitenerkennung verloren, genau. Die Recognise-Karten für die Hände zeigen jeweils eine Hand in verschiedenen Positionen, und der Patient soll erkennen, ob es eine rechte oder linke Hand ist. Dadurch trainiert er die Seitenerkennung. Außerdem hat es einen positiven Effekt auf den Schmerz. Dafür finde ich die Karten gut. Auf den Rücken-Karten sind Menschen abgebildet, die sich nach rechts oder links drehen oder neigen. Der Patient soll dann die jeweilige Richtung der Neigung oder Drehung erkennen. Für den Rücken finde ich die Karten schwierig, da er ja zentral und nicht bilateral angelegt ist. Wenn man durch die Karten aber einen Zugang zur Wahrnehmung des Patienten findet, dann

hat dieses Training dennoch seine Berechtigung. Der Schmerz darf sich dadurch natürlich nicht verstärken. Denn egal, welche Therapie man wählt, man sollte vorsichtig damit sein, dem Schmerz in der Behandlung zu viel Aufmerksamkeit zu schenken.

**Das war ja nicht immer so ...**

Nein, da hat sich in den letzten Jahren tatsächlich viel verändert. Noch vor etwa 15 bis 20 Jahren hat der schwedische Orthopäde Alf Nachemson, der durch seine Forschung zum intradiskalen Druck bekannt wurde, gesagt, dass du dich bei Rückenschmerzen so lange bewegen musst, bis der Schmerz schlimmer wird. Inzwischen weiß man, dass man durch ein solches Vorgehen den Schmerz „fest verankert“. Also gilt heute eher die Empfehlung: schmerzfrei bewegen.

**Es gibt aber doch Patienten, die sich kaum noch ohne Schmerzen bewegen können. Was mache ich dann?**

Bei diesen Patienten gehen wir erstmal den schmerzfremen Weg über die Bewegungsvorstellung. Videos sind dafür ein gutes Werkzeug. Die Patienten schauen auf Videos anderen beim Gehen, Bücken und so weiter zu und können dadurch die Bewegungen über die visuelle Wahrnehmung trainieren, ohne dass sie sich selbst bewegen müssen und dadurch ihr Problem eventuell weitertriggern.

**Die Patienten schauen also Videos an und üben dadurch mental?**

Ja. Zuerst schauen sie anderen bei den Bewegungen zu, später führen sie die Bewegungen selbst aus und beobachten sich dabei im Spiegel. Es gibt eine gute Untersuchung von dem australischen Physiotherapeuten Benedict Wand. Sie zeigt, dass Leute mit chronischen Rückenschmerzen weniger Schmerzen beim Bewegen hatten, wenn sie ihren Rücken dabei beobachten konnten [12]. Die visuelle Wahrnehmung eigener und fremder Bewegung scheint bei der Schmerzwahrnehmung und -verarbeitung eine Rolle zu spielen.

**Bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen kommt man in der Therapie auch nicht um das Thema Transversus abdominis herum. Welchen Stellenwert geben Sie dem Transversus-Training?**



Der Sportwissenschaftler **Dr. Christian Puta** leitet die Arbeitsgruppe Pain, Perception & Inflammation und ist Forschungsleiter am Lehrstuhl für Sportmedizin und Gesundheitsförderung der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Er untersucht die Interaktion von chronischem Rückenschmerz und somatosensorischer Informationsverarbeitung, reflektorischer Kontrolle sowie visuo-motorischer Aspekte. Seine Erkenntnisse fließen in modellbasierte Vorhersagen und in die praktische Anwendung ein. Im Rahmen eines Forschungsprojekts konnten er und seine Mitstreiter Prof. Heiko Wagner, Dr. Marc de Lussanet und Prof. Thomas Weiss zeigen, dass bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen

- > die Reflexantwort der Rumpfmuskulatur verzögert ist [6],
- > die Sensitivität auf schmerzhafte und nicht schmerzhafte Stimuli am Rücken und extrateritorial, zum Beispiel an der Hand, verändert ist [8, 9] und
- > die visuelle Wahrnehmung für Bewegungen, die beim Ausführen schmerzhaft wären, beeinträchtigt ist [3, 4].

Zudem kristallisierte sich bei den Untersuchungen heraus, dass bei Gesunden das Netzwerk im Gehirn, das bei Schmerz angeregt wird, aktiv ist, wenn sie schmerzassoziierte Wörter hören [10].

Die Transversus-Aktivität zu überprüfen, ist nach wie vor ein wichtiges Screening-Tool. Wir prüfen sie über indirekte Palpation in Rückenlage mit und ohne Ultraschall. Zwei Zentimeter medial der SIAS palpiert man den inneren schrägen Bauchmuskel, direkt darunter liegt der M. transversus abdominis. Zieht der Patient den Unterbauch unterhalb des Bauchnabels sanft nach innen, ohne das Becken oder die Wirbelsäule zu bewegen, kann man an dieser Stelle indirekt ertasten, ob er den Transversus aktivieren kann oder nicht.

**Wenn Sie merken, dass der Patient den Transversus nicht aktivieren kann, entscheiden Sie sich dann für ein segmentales Training?**

Zusätzlich mache ich noch einen funktionellen Screening-Test. Wenn eine schmerzhafte Bewegung unter Aktivierung des Transversus bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen um mindestens 20 von 100 VAS-Punkten besser wird, dann halte ich es für klinisch relevant, den Transversus zu trainieren. Die Patienten haben dann mit der Transversus-Aktivierung ein Training an der Hand, das sie selbst ausführen können und mit dem sie Einfluss auf ihre Schmerzen haben.

**Der erste, der 1996 das Transversus-Training für Patienten mit Rückenschmerzen vorschlug, war der australische Wissenschaftler und Physiotherapeut Paul Hodges. Doch 2010 hat eine schweizerische Forschergruppe um Anne Mannion konträre Ergebnisse zu Hodges vorgestellt: Sie zeigte, dass der Transversus bei Patienten mit Rückenschmerzen sogar früher aktiv ist als bei Gesunden [5].**

Ja, die Gruppe um Anne Mannion hat das Gegenteil von Hodges gefunden. Offensichtlich ist die Transversus-Aktivität sehr individuell. Die Ergebnisse von Hodges waren 1996 elektrisierend. Alle meinten, nun sei die Lösung gefunden. Inzwischen wissen wir, dass dem nicht so ist. Fairerweise muss man aber herausstellen, dass Hodges weiter systematisch geforscht und sehr gut publiziert hat. Aber wie jeder Therapieansatz ist auch seiner nur für einen Teil der Patienten relevant. Aus der praktischen Erfahrung heraus halte ich das segmentale Stabilisationstraining gerade bei sportlich aktiven Menschen für wichtig, weil diese es aufgrund der oft besseren Körperwahrnehmung sehr gut umsetzen können.

**Können Sie die bisher angesprochenen Therapiestrategien mal eben zusammenfassen, damit ich nicht den Überblick verliere?**

Ja gern. Insgesamt ist die Kombination von Wahrnehmung und sensomotorischer Kontrolle wichtig; Zuerst stellt sich der Patient beispielsweise Bewegungen vor, dann beobachtet er andere bei der Ausführung und schließlich schaut er sich selbst bei den Übungen zu. Dabei ist graduiertes und vor allem schmerzfreies Bewegen wichtig. Das soll der Patient bewusst wahrnehmen und schmerzfrei genießen. Zusätzlich übe ich mit dem Patienten die Aktivierung des M. transversus abdominis, wenn im Befund die Schmerzen durch die Transversus-Aktivierung weniger wurden. Diese Aspekte sind evidenzbasierte Bestandteile einer Therapie-Strategie. Und sie machen deutlich: Die Wirbelsäule, die sicher irgendwann einmal das Problem ausgemacht hat, spielt in der Diagnostik und Therapie von chronischen Rückenschmerzen nur noch eine kleine Rolle.

**Sie kennen sich in der aktuellen Forschung zum chronischen Rückenschmerz bestens aus. Gibt es für Sie momentan einen Hotspot?**

Die Forschung der Gruppe um den amerikanischen Neurowissenschaftler Vania Apkarian [1, 2]. Diese Gruppe hat über einen längeren Zeitraum Patienten mit subakuten Rückenschmerzen beobachtet.



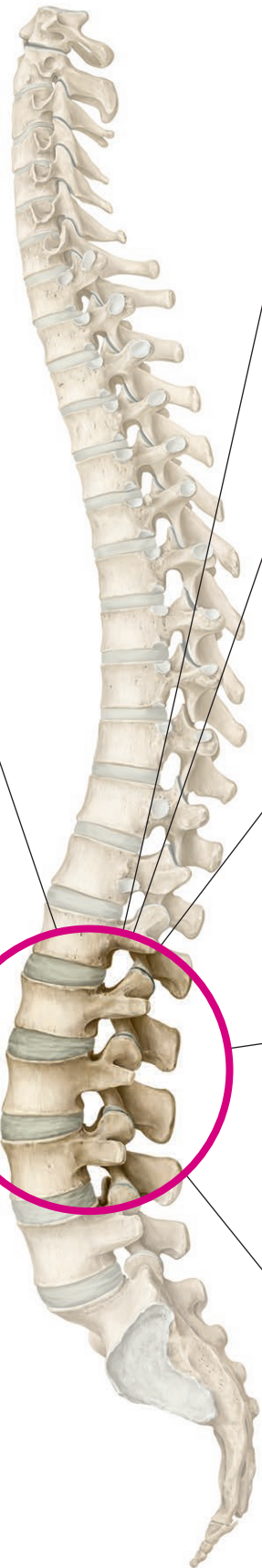
**ZU GEWINNEN**

**Die neue Rückenschule**

Wir verlosen zwei Exemplare des Buchs „Die neue Rückenschule“, herausgegeben von Hans-Dieter Kempf im Springer Verlag. Dr. Christian Puta hat in diesem Buch zusammen mit Marco Herbsleb das Kapitel „Motorische Grundeigenschaften“ geschrieben. Klicken Sie bis zum 19.6.2015 unter [www.thieme.de/physiopraxis](http://www.thieme.de/physiopraxis) > „Gewinnspiel“ auf das Stichwort „Rücken“. Viel Glück!



# Was tun bei chronischen Rückenschmerzen, Herr Dr. Puta?



**Zweipunktdiskrimination**  
(Test der lokalen Körperwahrnehmung)



**PinPrick-/Wattestabchenstimulation**  
(Test der Sensitivität für schmerzhafte und nicht schmerzhafte Stimuli)



**Assessments**  
(z. B. STarT Back Tool, painDETECT)



**Bewegungsvorstellung**



**Bewegungsbeobachtung mittels Videos**



**Bewegungsbeobachtung im Spiegel**



**Transversus-Aktivierung**



**Schmerzfremde Bewegung genießen**



tet und wiederholt mittels funktionellem MRT einen Blick in deren Gehirne geworfen. Die Patienten, die später einen chronischen Schmerz entwickelten, zeigten schon vorab eine erhöhte Konnektivität (Anm. der Redaktion: Verbindungsdichte) in den frontolimbischen Strukturen. Eine Interpretation der Ergebnisse ist, dass die ursprünglich emotionalere Bewertung des erstmals aufgetretenen Rückenschmerzes eher dazu führen könnte, dass die Schmerzen chronifizieren. Das ist eine sehr interessante Forschung, die eventuell irgendwann dazu führt, vorherzusagen, wer chronische Schmerzen entwickeln wird und wer nicht.

#### **Liegt hier auch Ihr Herzblut als Forscher?**

Mein Herzblut liegt in der Erforschung der veränderten sensomotorischen Informationsverarbeitung bei chronischen nichtspezifischen Rückenschmerzen. Die Sensitivität auf schmerzhaft und nicht schmerzhaft stimuli ist bei den Patienten nicht nur am Rücken verändert, sondern auch an weiter entfernten Regionen wie der Hand.

### **„Therapeuten sollten wissen, was von ihrem Handeln evidenzbasiert ist, aber auch den Mut haben zu experimentieren.“**

Hier testen wir die Sensitivität standardisiert mittels Nadelstichstimulatoren, den sogenannten PinPricks. Das sind stiftähnlich aufgebaute „Standardisierte Nadelreizstimulatoren“. Setzt man diese auf, rutscht die Nadel in den Stift. Je schwerer das Gewicht im Stift ist, desto mehr Druck kommt auf der Haut an und desto mehr tut es weh. Es gibt sieben Stimulus-Intensitäten von 8 mN bis 512 mN, was etwa 0,8 g bis 52 g entspricht. Die geringste Intensität würde ein Gesunder gerade eben merken, aber nicht als schmerzhaft bewerten. Die Patienten mit chronischen Rückenschmerzen zeigten in unseren Studien bei leicht bis moderat schmerzhaften Stimuli eine gesteigerte Schmerzempfindlichkeit. Wir sprechen dann von einer „PinPrick-Allodynie“. Auch bei eigentlich nahezu nicht schmerzhaften Stimuli und vereinzelt beim Entlangstreichen mit einem Wattestäbchen auf der Haut gaben die Patienten Schmerzen an [8, 9]. Eine so abnormale Sensitivität ist eventuell ein klinisches Zeichen für eine zentrale Sensibilisierung. Mein Ziel ist es, einen einfachen, praktikablen Test zu finden, der einen Hinweis auf eine zentrale Sensibilisierung gibt.

**Existiert ein solcher Test nicht schon durch die PinPricks? Denn wenn man diese an der Hand ausführt und der Patient darauf hypersensibel reagiert, dann ist das doch schon ein ausreichendes Zeichen für eine zentrale Sensibilisierung, oder?**

Im Prinzip ja. Unsere Untersuchungen zeigen, dass die PinPricks eine zentrale Sensibilisierung identifizieren können. Eventuell benötigt man aber nicht alle sieben PinPricks, die wir in den Studien verwendet haben. Das gilt es noch herauszufinden. Zusätzlich zu den Tests sollte man auf jeden Fall ein Fragebogen-Assessment durchführen. Dadurch erhält man Hinweise auf eine zentrale Sensibilisierung, die eine andere Therapiestrategie braucht als ein lokales Problem.

#### **Welcher Fragebogen wäre geeignet, um eine mögliche Chronifizierung einzuschätzen?**

Das Keele STarT Back Screening Tool wäre geeignet. Es bietet zunächst eine schnelle Entscheidungshilfe, um eine mögliche Chronifizierung einzuschätzen. Das Tool ist für den Physioalltag praktikabel – für das Ausfüllen braucht der Patient wenig Zeit und auch die Interpretation geht schnell.

#### **Gibt es weitere Fragebögen, die Sie Physiotherapeuten für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen empfehlen?**

Wichtig ist, die Angst vor Bewegung abzufragen. Dafür eignet sich der „Tampa Scale of Kinesiophobia“ und der „Fear avoidance belief questionnaire“ (☞ [physiopraxis 7-8/10](#), S. 46). Wenn jemand ängstlich ist, dann sollte der Therapeut darauf in der Behandlung entsprechend eingehen. Dann setzen wir noch gern den „McGill Pain Questionnaire“ (☞ [physiopraxis 6/08](#), S. 38) ein. Er fragt unter anderem die affektiven, zum Beispiel die „beängstigenden“, und die sensorischen, zum Beispiel die „stechenden“, Komponenten des Schmerzes ab. Außerdem ist der „Roland and Morris Disability Questionnaire“ (☞ [physiopraxis 7-8/08](#), S. 36) interessant. Mit ihm lässt sich abbilden, wie Patienten die Beeinträchtigung durch ihre Rückenschmerzen erleben.

#### **Puh, und dann sind meine Patienten und ich überfordert (lacht) ...**

Ich weiß, es ist schwierig. Selbst bei uns in den Studien ist es nicht leicht. Es kostet Zeit. Einen Fragebogen muss ich aber noch erwähnen: den „painDETECT“ ([www.neuro.med.tu-muenchen.de/dfns/arzt/paindetect.html](http://www.neuro.med.tu-muenchen.de/dfns/arzt/paindetect.html)). Denn für die Therapie ist es wichtig zu wissen, ob eventuell neuropathische Schmerzkomponenten vorliegen. Mithilfe des painDETECT kann der Therapeut das Ausmaß der neuropathischen Komponente bei einem chronischen Schmerzsyndrom abschätzen. Der Patient braucht nur fünf Minuten, um den Bogen auszufüllen. Die Auswertung geht ebenfalls schnell und ist unkompliziert.

#### **Alle Assessments werde ich kaum machen können. Ich muss mich also entscheiden. Wären das STarT-Back-Tool und der painDETECT eine gute Wahl?**

Ja, das ist zu Beginn sinnvoll. Wenn man dann mit diesen Assessments gut zurechtkommt, kann man immer noch weitere in den Befund aufnehmen. Ich bin ohnehin der Meinung, Therapeuten sollten zwar wissen, was von ihrem Handeln evidenzbasiert ist, aber auch den Mut haben zu experimentieren. Natürlich immer mit dem Ziel, der betroffenen Person zu helfen. Ich finde ein gutes Beispiel für den Mut zum Experimentieren die Studie zum Lachyoga [11]. Lachen aktiviert den Obliquus internus mehr als ein Crunch und hat zusätzlich enorme Effekte auf das frontolimbische Netzwerk.

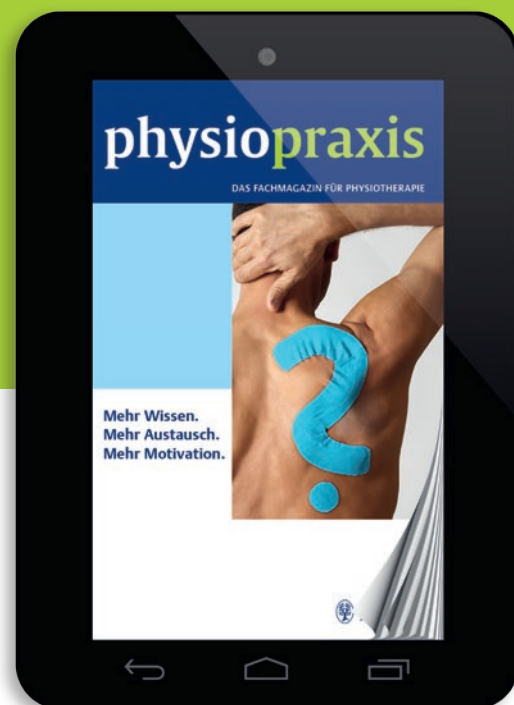
#### **Na, das ist doch ein guter Schlussappell (lacht): Physios, behaltet euren Mut zum Experimentieren und lacht ab und zu mit euren Patienten!**

Das Gespräch führte Stephanie Moers.

☞ Das Literaturverzeichnis steht unter [www.thieme-connect.de/products/physiopraxis](http://www.thieme-connect.de/products/physiopraxis) > „Ausgabe 5/15“.

# Wir suchen Leser, die app to date sein wollen.

**JETZT**  
auch für  
**ANDROID**



Wir wollen mehr für unsere Berufsgruppe. Mehr Wissen. Mehr Austausch. Mehr Erfolg. All das bietet Ihnen unser Fachmagazin, die kostenlose Zeitschriften-App für Abonnenten, die Online-Themenwelt, der Newsletter und die Facebook Seite. Mehr dazu unter:

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