physiopraxis

DAS FACHMAGAZIN FÜR PHYSIOTHERAPIE

11 November/Dezembe
12 13. Jahrgang
ISSN 1439-023X ·
www.thieme.de/

Lese-probe

HIPPOTHERAPIE

Das Glück der Erde

RED FLAGS ERKENNEN

Löchrige Diagnose

REFRESHER

Klinische Muster in der Physiotherapie

SLING-TRAINING

Richtig reinhängen

Update: Schulter-endoprothese

Mit physiografik

Thieme

physioforum

6 **Auf dem physiokongress 2016**
Schmerzen lernen und verlernen

8 **Briefe an die Redaktion**

physiopolitik

10 **Inklusion**
Wunsch und Wirklichkeit

13 **Gesprächsstoff**

physiowissenschaft

18 **Wissenschaft nachgefragt: Johanna Briegert**
GeWiifte Therapie

20 **Internationale Studienergebnisse**

25 **kurz & bündig**

physiopraxis.Refresher

26 **Klinische Muster**
Mustergültig

physiotherapie

32 **Red Flags erkennen**
Löchrige Diagnose

38 **Sling-Training in der Physiotherapie**
Richtig reinhängen

42 **Brief eines Wirbelkörpers**
Betreff: Das Biotensegrity-Modell

46 **Organ-Refresher: Magen**
Der Türsteher

48 **physiografik**
Update: Schulterendoprothesen
Komplexes Ersatzteil

54 **Studienprojekt: Bewegungsübung bei Demenz**
Von Eulen und Denkmützen

58 **Lever-Sign-Test**
Einsatzbereit

physiospektrum

60 **Hippotherapie**
Das Glück der Erde

64 **Maier-Kolumne**
Bruce kann sprechen

66 **Schwarzes Brett**

72 **physiomedien**
Vier im Visier

physioinfo

74 **physiomarkt**

76 **Fortbildungskalender**

78 **Fortbildungsmarkt**

92 **Stellenmarkt**

97 **Winterrätsel**

98 **Ausblick/Impressum**

38

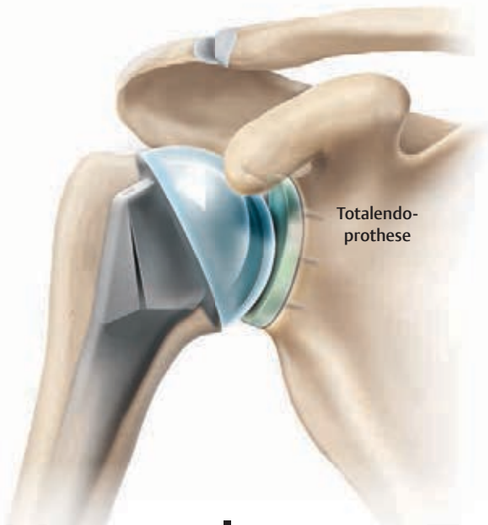
Sling-Training
Zum faulen Abhängen eignen sich die Schlingen nicht. Im Gegenteil: Wenn sich Patienten richtig reinhängen, können sie ein Stabilitätstraining für den Rumpf absolvieren, das sich wunderbar an jeden Trainingszustand anpassen lässt.

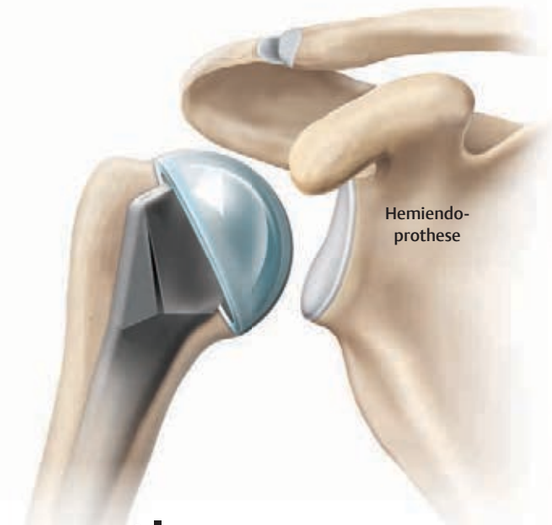
26

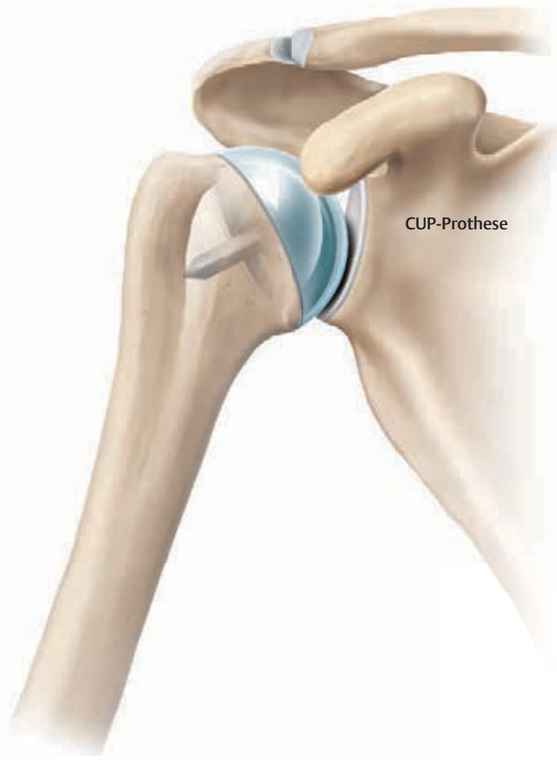
Refresher: Klinische Mustererkennung
Erfahrene Therapeuten gelangen meist schneller zur physiotherapeutischen Diagnose als junge Kollegen, da sie in klinischen Mustern denken: Sie haben ihr Wissen über Jahre gebündelt und in passende Schubladen abgelegt. Ein Denkweise, die sich erlernen lässt.

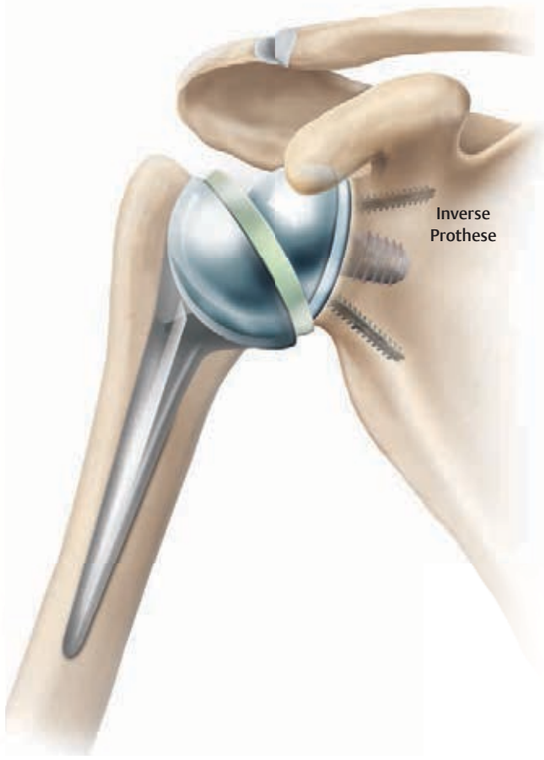
54

Bewegungsübungen bei Demenz
Studierende der Medizinpädagogik entwickelten in einem Projekt einen Übungskatalog für Menschen mit Demenz, der den Vorgaben der S3-Leitlinie entspricht. Die Übungen sind leicht verständlich und sollen die geistige und körperliche Aktivität stärken.









Komplexes Ersatzteil

UPDATE: SCHULTERENDOPROTHESEN Das künstliche Schultergelenk hinkte der Hüft- und Kniegelenkendoprothetik lange hinterher. Doch inzwischen werden in Deutschland jährlich rund 25.000 Schulterendoprothesen eingesetzt. Was danach mit den Patienten zu tun ist, zeigt der Nachbehandlungsplan. Wer mehr über die vier Prothesentypen wissen möchte, blättert in den Innenteil der physiografik.

Nachbehandlungsplan Schulterendoprothese

Nach der Implantation eines künstlichen Schultergelenks geht es in der Physiotherapie hauptsächlich darum, die Humeruskopf-Zentrierung zu erarbeiten und eine schmerzfreie Beweglichkeit, eine gute Koordination und ein ausreichendes Kraftniveau zu erreichen. Zudem sollten die Patienten in der Lage sein, die Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) bestmöglich auszuführen.

Postoperativ tragen die Patienten eine Schulter-Arm-Orthese bis Ende der 4. Woche. Diese sollte bei anatomischen TEPs 0 Grad Abduktion ermöglichen. Bei inversen Prothesen eignen sich Orthesen mit 25 bis 45 Grad Abduktion, die den M. deltoideus entlasten und ihn an die veränderten Hebelverhältnisse gewöhnen. Durch die Armposition in der Orthese wird das Gelenk zudem besser zentriert.

Nachbehandlungsplan der ATOS Klinik Heidelberg, Deutsches Gelenkzentrum Heidelberg, Prof. Dr. Peter Habermeyer

PHASE 1

1.–2. Woche post-OP

- bis Ende der 4. Woche: Schulter-Arm-Orthese, tagsüber kurzzeitige Lagerung in Neutralrotation und -adduktion (anatomische TEP) bzw. in 25° Abduktion und leichter Flexion (inverse TEP)
- schmerzfreie passive Mobilisation bis zum weichen Endgefühl, Patient denkt Bewegung mit: maximal 90° Flex, 60° Abd, 45° IRo, 10° ARo
- aktive Bewegungen von Hand- und Ellenbogengelenken, assistive Skapulamobilisation
- leichte, isometrische, gelenknahe Zentrierungsübungen in der Skapulaebene
- kontrollierte Pendelübungen
- detonisierende Maßnahmen im Schulter-Nacken-Bereich
- Haltungskorrektur mit Skapulakontrolle
- ADL-Schulung mit Schonung der OP-Seite
- nach Bedarf: Lymphdrainage, Elektrotherapie, Eis/heiße Rolle

PHASE 2

3.–6. Woche post-OP

- schmerzfreie passive Mobilisation bis zum weichen Endgefühl, Patient denkt Bewegung mit: maximal 90° Flex, 70° Abd, 70° IRo, 10° ARo
- Übergang zu assistiver Mobilisation, ab 4. Woche Übergang zu aktiver Mobilisation; Ziel am Ende der 6. Woche: schmerzfreier Scheitelgriff und „halber" Schürzengriff bis zum Trochanter major
- leichte Kräftigung der Skapulastabilisatoren (M. trapezius pars asc.: am Seilzug das Schultergelenk von Flex in Ext bewegen und die Skapula nach hinten-unten ziehen; M. serratus ant.: mit dem Rücken zum Seilzug die Schultergelenke in 90° Flex halten, gegen den Widerstand Arme und Schultergürtel nach vorne schieben)
- schmerzfreie Isometrie der Rotatorenmanschette mit kurzem Hebel
- Heimprogramm mit Instruktionen zur Automobilisation
- nach Bedarf: Eis/heiße Rolle

→ BITTE AUFBLÄTTERN

PHASE 3

7.–11. Woche post-OP

- endgradige schmerzfreie passive und aktive Mobilisation; Ziel am Ende der 12. Woche: schmerzfreier Schürzen- und Nackengriff
- isometrische und dynamische Aktivierung der Rotatorenmanschette; ab 9. Woche gesteigertes konzentrisches und exzentrisches Training (leichtes/mittelschweres Theraband, Gewichte bis maximal 1 kg)
- Koordinations- und Stabilisationsübungen für die Skapula (M. serratus ant. und M. trapezius pars asc.)
- Haltungskorrektur
- Integration der OP-Seite in ADL; ab 9. Woche ist berufliche Tätigkeit mit geringer Schultergelenkbelastung und Autofahren möglich
- ab der 9. Woche Aktivierung der Schultermuskulatur in der geschlossenen Bewegungskette, sobald möglich auch Über-Kopf-Positionen („Wischübung") sowie leichte Hebeübungen

PHASE 4

ab 12. Woche post-OP

- Stabilisierung in der geschlossenen Bewegungskette mit höherer Intensität
- dynamische Stabilisation mit steigernder Belastung unter Berücksichtigung der Rumpfstabilität
- progressive Widerstandsübungen für die Rotatorenmanschette (vor allem exzentrisch) und die restliche Muskulatur des Schultergürtels
- reaktive Übungen mit geringer Intensität unterhalb Schulterhöhe (Stütz-, Fang- und Wurfübungen)
- Schulung in ADL mit höherer Belastung; Wiederaufnahme beruflicher Tätigkeiten mit höherer Schultergelenkbelastung

PHASE 5

ab 21. Woche post-OP

- reaktive Übungen mit höherer Intensität, langsam steigernd auch über Schulterhöhe
- Wiederaufnahme beruflicher Tätigkeiten mit intensiver Schulterbelastung; eigenständiges sportliches Training mit langsam steigernder Intensität bei gelegentlicher Kontrolle durch den Therapeuten

physiopraxis 11-12/15 Abb.: M. Hoffmann, Neu-Ulm

Anatomische und inverse Lösungen

Prothesentypen

Totalendoprothese

Schulter-TEP, anatomische Schulterprothese

Sie ersetzt den Humeruskopf und das Glenoid [1] und besteht daher aus einer Pfanne sowie einem künstlichen Humeruskopf, der sogenannten Kalotte, mit Schaft. Kalotte und Schaft sind aus Metall, die Pfanne aus Polyethylen [5].

Bei der Schulter-TEP gibt es eine metaphysäre, kurzstreckige und eine diaphysäre, langstreckige Verankerung. Ist die Knochenqualität gut, kann der Operateur die Prothese metaphysär verankern, ist die Knochenqualität schlecht, kommt die diaphysäre Verankerung zum Einsatz.

> alle Arten der Omarthrose (primäre, posttraumatische, rheumatoide) [2]
> Frakturen (in diesen Fällen verfügt die Prothese über spezielle Aussparungen und Verankerungsmöglichkeiten für die Fixation von Knochenfragmenten)
> avaskuläre Nekrosen (zum Beispiel nach Kortisonbehandlungen)

> Rotatorenmanschettenruptur

Die Schulter-TEP liefert im Vergleich zur Hemiendoprothese bessere klinische Ergebnisse in Bezug auf Funktion und Schmerz.

Die „Schwachstelle" der Schulter-TEP ist die Glenoidverankerung. Bei Lockerung der Glenoidkomponente ist eine erneute OP notwendig [4].

Hemiendoprothese

Schulter-HEP, Teilprothese, Oberarmkopfprothese

Sie ersetzt nur den Humeruskopf, das Glenoid bleibt erhalten [6]. Daher besteht sie lediglich aus einer Kalotte mit Schaft aus Metall.

Auch bei der Schulter-HEP gibt es eine metaphysäre, kurzstreckige und eine diaphysäre, langstreckige Verankerung, die der Operateur je nach Knochenqualität einsetzt.

Schädigungen nur am Humeruskopf [4]:
> Omarthrose (primäre, posttraumatische)
> Frakturen (in diesen Fällen verfügt die Prothese über spezielle Aussparungen und Verankerungsmöglichkeiten für die Fixation von Knochenfragmenten)
> avaskuläre Nekrosen (zum Beispiel nach Kortisonbehandlungen) [6]

> Rotatorenmanschettenruptur [7]
> Destruktion des Glenoids

> kürzere OP-Dauer als bei der Schulter-TEP [6]
> geringere Kosten als bei der Schulter-TEP [2]

Bei einer primären Omarthrose ist das OP-Ergebnis in Bezug auf Funktion, Beweglichkeit und Schmerz schlechter als bei einer Schulter-TEP [2].

Verankerung

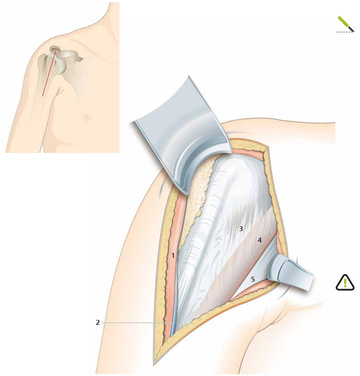
Prinzipiell kann der Operateur jede Prothesenkomponente zementiert oder unzementiert verankern. Die Verankerungsmöglichkeiten hängen vom Prothesendesign und der Knochenqualität ab.

ZEMENTIERT
Ist die Knochenstruktur instabil, kommt meist Knochenzement zum Einsatz, eine selbsthärtende Kunststoffmasse (Polymethylmethacrylat), die nach 10 bis 15 Minuten ausgehärtet ist. Knochen und Endoprothese sind somit sofort nach der Operation fest verbunden [12].

UNZEMENTIERT
Ist die Knochenqualität gut, kann der Chirurg auf Knochenzement verzichten und die Prothesenteile im Knochen festklemmen (Press-fit) oder verschrauben.

Zugangswege | Beide Zugänge eignen sich für alle vier Prothesentypen. Der Operateur wählt den aus, mit dem er am besten vertraut ist [11]:

deltoideopectoraler Zugang

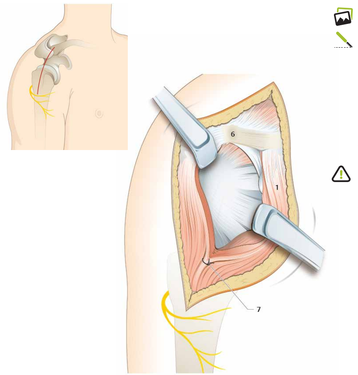


Der Hautschnitt beginnt zwischen Proc. coracoideus und Akromion und verläuft nach kaudal entlang der langen Bizepssehne.

Die subkutane Präparation erfolgt auf der Faszie des M. deltoideus (**1**). Medial der V. cephalica (**2**) durchdringt der Operateur den Sulcus deltoideopectoralis und arbeitet sich in Richtung Fascia clavipectoralis (**3**) vor. Diese bedeckt die gemeinsame Sehnenplatte des kurzen Bizepskopfes (**4**), des M. coracobrachialis (**5**) und des M. subscapularis. Der Chirurg durchtrennt sie lateral des kurzen Bizepskopfes von kranial nach kaudal. Anschließend hat er Sicht auf die Subscapularissehne, die er zusammen mit der Kapsel vom Tuberculum minus abtrennt. Damit ist das Schultergelenk eröffnet, und der Operateur hat Sicht auf die Pfanne und den Oberarmkopf. Diesen trennt er anschließend mit einer oszillierenden Säge ab. Im Falle eines Glenoidersatzes entfernt er die zerstörte Knorpelschicht und verankert die Glenoidkomponente mit oder ohne Zement. Danach präpariert er den Obearmschaft und setzt die Humeruskomponente ein. Abschließend refixiert der Chirurg die Subscapularissehne und verschließt die Wunde schichtweise.

Da der M. subscapularis abgelöst und am Ende der OP refixiert wird, ist in der Nachbehandlung für mindestens sechs Wochen maximal 10° Außenrotation erlaubt.

anterosuperiorer Zugang (nach Mackenzie)



Deltoid-Split

Der Hautschnitt zieht vom Akromioklavikulargelenk nach lateral über das Akromion (**6**).

Die Faszie des M. deltoideus (**1**) spaltet der Operateur subkutan nach kaudal. Um den querverlaufenden N. axillaris zu schützen, legt er lateral eine Sicherungsnaht (**7**) an. Anschließend durchtrennt der Chirurg die Fascia clavipectoralis und hat dann Sicht auf die Subscapularissehne, die er zusammen mit der Kapsel vom Tuberculum minus abtrennt. Damit ist das Schultergelenk eröffnet. Ab jetzt verfährt der Operateur wie beim deltoideopectoralen Zugang.

Da der M. subscapularis auch bei diesem Zugang abgelöst und am Ende der OP refixiert wird, ist in der Nachbehandlung für mindestens sechs Wochen maximal 10° Außenrotation erlaubt.

Kalottengrößen

Bei CUP-Prothesen, Total- und Hemiendoprothesen ist es das Ziel, das Schultergelenk anatomisch zu rekonstruieren und die individuelle Kopfgröße wiederherzustellen. Ist die Kalotte zu klein oder zu groß, sind die normalen Gelenkbeziehungen und -funktionen gestört.

ZU KLEINE KALOTTE
Da der Kraftarm verkürzt ist, entsteht eine muskuläre Insuffizienz, und die Patienten klagen über einen Kraftverlust. Außerdem ist der Rollmechanismus eingeschränkt. Dadurch können eine Instabilität, ein erhöhter Materialverschleiß sowie eine Implantatlockerung entstehen [1].

ZU GROSSE KALOTTE („Overstuffing")
Bei einem zu großen Kopf kann es zu einem Impingement kommen [6]. Zudem ist der Gleitmechanismus eingeschränkt, sodass Bewegungseinschränkungen resultieren können.

Das Literaturverzeichnis finden Sie in unserem Artikelarchiv unter www.thieme-connect.de/products/physiopraxis > „Ausgabe 11-12/15".

Abb. Prothesentypen: M. Hoffmann, Neu-Ulm
Zugangswege: A. Schnitzler
Icons: E. Ergin/fotolia.com

LEGENDE
Synonyme · Beschreibung · Indikationen
Kontraindikationen · Vorteile · Nachteile
operativer Zugang

Ina Koetz ist Diplom-Physiotherapeutin (FH) und arbeitet an einer Schule für Physiotherapie in Osnabrück. Sie hat Physiotherapie mit dem Schwerpunkt Lehre studiert und eine Ausbildung zur (fach-)Journalistin absolviert. Bei ihrer Recherche zum Thema Schultergelenkendoprothesen unterstützte sie der Orthopäde und Unfallchirurg **Dr. Jürgen Specht**. Er arbeitet im Orthopaedicum Frankfurt, ist Schulter-, Hüft- und Kniegelenkspezialist und zudem anerkannter Ausbilder in der Arthroskopischen Chirurgie und in der Schulter-, Hüft- und Knieendoprothetik.

CUP-Prothese

Humerusoberflächenersatz

Der Humeruskopf wird mit einer hemisphärischen Kappe „überkront" (engl.: cup = Krone) [1, 10]. Ein Stiel verankert die metallische Kappe im Humerus [2].

> unkomplizierte Omarthrose [1]
> Humeruskopfnekrose [1]

> minimaler Knochenverlust [10]
> geringer technischer Aufwand [10]
> kurze OP-Dauer

> nachträglicher Glenoidersatz technisch anspruchsvoll [1]

Inverse Prothese

reverse Prothese, Grammont-Prothese [8]

Das Glenoid wird durch eine künstliche Gelenkkugel (Glenosphäre) ersetzt, der Humeruskopf durch eine Gelenkpfanne. Die Prothese besteht aus einem metallischen Schaft mit einem Polyethylen-Inlay sowie aus einer metallischen Glenosphäre.

Durch die Prothese ist das Gelenk stabilisiert und das Drehzentrum medialisiert und kaudalisiert. Damit wird der Hebelarm des M. deltoideus größer und die Kraftentwicklung für die Armbewegung, vor allem der Abduktion, optimiert [4].

> Defekthathropathie
> Rotatorenmanschettenruptur [4]
> Primärversorgung von Trümmerfrakturen bei älteren Menschen [8]

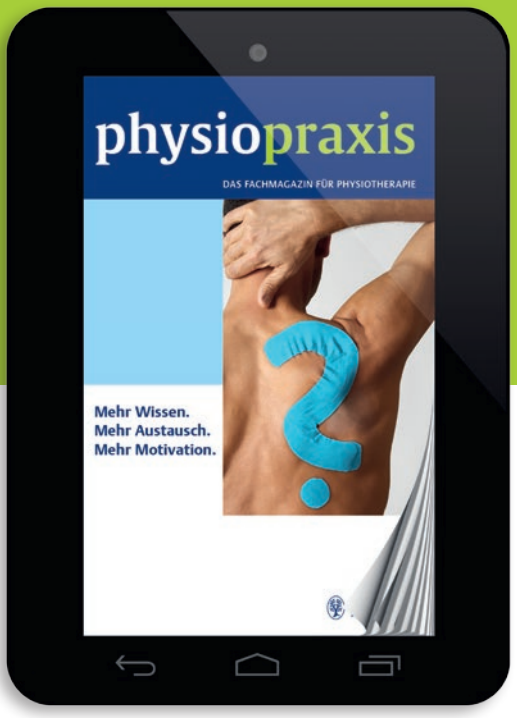
> Insuffizienz des M. deltoideus [8]
> ausgeprägte Glenoiddestruktion
> Osteoporose

> Versorgung extremer Pathologien möglich
> Versorgung von Omarthrose und gleichzeitiger Rotatorenmanschettenruptur möglich

> Die Glenosphäre hat im Vergleich zur Glenoidkomponente einer Schulter-TEP eine höhere Lockerungsrate.
> Bei Lockerung ist eine aufwendige Revision notwendig [9].

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

Thieme