pt
ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIO THERAPEUTEN

71. Jahrgang
Juni 2019

DEMENZ: MIT BEWEGUNG GEGEN DAS VERGESSEN

AUTORENABDRUCK

physiotherapeuten.de

pt
ZEITSCHRIFT
FÜR PHYSIO
THERAPEUTEN
HÜFTSCHMERZ
AUSDRIBBELN!
SCHWERPUNKT
„BECKEN“
UNSERE JULI-AUSGABE
ERSCHEINT AM 10.7.2019
AUTORENABDRUCK
physiotherapeuten.de

Weisheit offiziell bestätigt

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

was wir in der Redaktion schon immer wussten, ist nun auch offiziell bestätigt worden: Unsere geschätzte Kollegin Dr. Tanja Boßmann wurde im April in Dresden mit dem „Stein der Weisen“ ausgezeichnet.

Einst im Labor des Alchemisten Nicolas Flamel dazu entwickelt, ewige Jugend und Unsterblichkeit zu verleihen (1), ist er auf mysteriöse Weise aus der Welt der Zauberer bereits im Jahre 2001 in die Hände von Physio-Deutschland gelangt. Er wird seitdem an Personen weitergereicht, die sich „besonders verdient um die Physiotherapie in Deutschland gemacht haben“. Genau dies unterstrich Georg Supp in seiner Laudatio für Dr. Tanja Boßmann. „Seit vielen Jahren setzt sie sich intensiv und mit großem Engagement für die Weiterentwicklung der Physiotherapie in Deutschland ein. In ihrer Funktion als Chefredakteurin der pt-Zeitschrift und damit in unzähligen Artikeln baut sie kontinuierlich eine Brücke zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen und Praxisbezug für interessierte Physiotherapeuten in Deutschland [...].“ (2)

Dass eine (Seelen-)Verwandtschaft zwischen Zauberern und Physiotherapeuten besteht, wurde ja schon länger von vielen Patienten vermutet. Das Geheimnis um die Beziehungen zwischen Hogwarts und Pflaum Verlag ist nun gelüftet.

Ähnlich wie beim Iffland-Ring, der Auszeichnung für den „würdigsten Schauspieler“, entscheidet allein der Vorgänger, wem der „Stein der Weisen“ verliehen wird. Alle Kolleginnen und Kollegen aus Redaktion und Verlag gratulieren herzlichst!

Jörg Stanko, pt-Redakteur
joerg.stanko@pflaum.de

1. Rowling JK. 1998. Harry Potter und der Stein der Weisen. Hamburg: Carlsen Verlag
2. Physio-Deutschland. 2019. Stein der Weisen geht 2019 an Dr. Tanja Bossmann. www.physio-deutschland.de/fachkreise/news-bundesweit/einzelansicht/artikel/stein-der-weisen-geht-2019-an-dr-tanja-bossmann.html; Zugriff am 3.5.2019

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der pt auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für alle Geschlechter.

AUTORENABDRUCK

INHALT

P POLITIK

Diskutierst du noch? Oder verkammerst du dich schon?
Jörg Stanko 20

Der Barmer Heil- und Hilfsmittelreport 2018
Jörg Stanko 24

Behandlungszeit in der Physiotherapie
Doreen Richter 26

Berufspolitik aktuell 29

D DIALOG

pt-Facebook-Highlights 04

Leserbriefe 06

Start klar?!
Doreen Richter 10

Foto: Michele Paccione / shutterstock.com

T THERAPIE

GEMEINSAM DEMENZ VORBEUGEN
Anna Streber und Tobias Fleuren 30

Vertikale Sprungleistung
Patrick Hartmann 38

Das Sturzrisiko einschätzen
Stefan Schädler 42

Ganzkörperelektromyostimulation bei Sarcopenic Obesity
Simon von Stengel 46

Hands-on, hands-off oder beides?
Claus Beyerlein 49

Mobilität im Alter
Slavko Rogan 52

Kreuzschmerzen: Selbstwirksamkeitsprozesse in Gang bringen
Maximilian Bauer, Horst Schuhmacher und Dieter Welsink 57

N NACHRICHTEN & MENSCHEN

Nachrichten 12

Reha in China made in Germany?
Katja Knocke 14

... und wieder locker lassen! 16

WCPT-Special 18

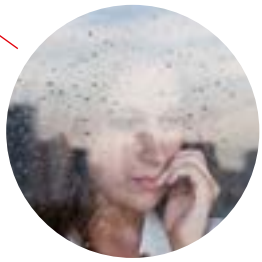
SCHWERPUNKT GESUND IM ALTER

AUTORENABDRUCK

F FORSCHUNG & EVIDENZ

Cochrane-Update 6 2019 64

Evidenz-Update 6 2019 68



L LEHRE

Forschung „in vivo“ in der Sport- und Bewegungsgerontologie
Tobias Morat und Tim Fleiner **80**

S SERVICE

Medien 86
Termine 87
Autorenhinweise 88
Inserentenverzeichnis 89
G-Anzeigen/Kurse 90
Vorschau 96
Impressum 96

AUTORENABDRUCK

Das Sturzrisiko einschätzen

Skalen zur Erfassung von Risikofaktoren für Stürze

Ein Beitrag von Stefan Schädler

Eine 71-jährige Frau wird wegen eines Sturzes ins Krankenhaus eingeliefert. Es stellt sich heraus, dass sie im letzten Monat bereits zweimal gestürzt ist. Die behandelnde Physiotherapeutin möchte das Sturzrisiko bestimmen. Sie hat gelesen, dass ein einzelner Test zur Beurteilung des Sturzrisikos nicht genügt. Welche Assessments sind noch notwendig und sinnvoll?

Foto: michaelheim / shutterstock.com

Für Eilige

Zusätzlich zu den bekannten Tests ist die Einschätzung von Risikofaktoren sinnvoll, um das Sturzrisiko zu beurteilen. Relevant sind zum Beispiel bisherige Stürze, Medikamente, Gangunsicherheiten, Sehstörungen und Umgebungsfaktoren. Im Fall von drei positiv beantworteten Screeningfragen zu Stürzen im letzten Jahr und aktuell sowie zu Gleichgewichtsstörungen sollte eine umfassende interdisziplinäre Untersuchung erfolgen.

Wiederholte Stürze im Alter haben meistens multifaktorielle Ursachen (1). Ein einzelner Test genügt nicht, um das Sturzrisiko zu bestimmen (2–5). Daher wird empfohlen, zusätzlich weitere Risikofaktoren für Stürze zu erheben. Doch welche Faktoren müssen beachtet werden?

Empfehlungen der Leitlinien

Die Leitlinien der amerikanischen und britischen geriatrischen Gesellschaft (1) empfehlen drei Screeningfragen, um ein Sturzrisiko einzuschätzen:

- Traten zwei oder mehr Stürze in den letzten zwölf Monaten auf?
- Besteht ein akutes Sturzereignis?
- Bestehen Schwierigkeiten mit Gehen oder Gleichgewicht?

Wird eine dieser Screeningfragen mit Ja beantwortet, muss ein multifaktorielles Sturzrisikoassessment (Risikofaktoren für Stürze) erhoben werden. Die Leitlinien raten zu folgendem Vorgehen:

1. Relevante Anamnese, körperliche Untersuchung, kognitive und funktionelle Beurteilung (Assessments)
2. Bestimmung des multifaktoriellen Sturzrisikos

- frühere Stürze
- Medikamente
- Gang, Gleichgewicht und Mobilität
- Sehschärfe
- andere neurologische Einschränkungen
- Muskelkraft
- Herzfrequenz und -rhythmus
- orthostatische Hypotonie
- Füße und Schuhwerk
- Umgebungsfaktoren

AUTORENABDRUCK

Tab. 1 Beispiel für die Gewichtung von Risikofaktoren für Stürze (2)

Risikofaktor	Sturzrisiko erhöht
Sedativa	28,3
kognitive Beeinträchtigungen	5,0
Beeinträchtigungen der unteren Extremität	3,8
Fußsohlenreflex	3,0
Abnormalitäten von Gleichgewicht und Gang	1,9
Fußprobleme	1,8

Gewichtung der Risikofaktoren

Nicht alle Risikofaktoren sind in gleichem Maße für die Sturzgefahr relevant. Eine alte Studie von Mary Tinetti (2) zeigt exemplarisch, dass Sedativa einen viel größeren Einfluss auf das Sturzrisiko haben als ein auffälliges Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA) (Tab. 1). Heutzutage gibt es fast unzählige Studien und einzelne systematische Reviews zu Risikofaktoren für Stürze. Die Leitlinien (6) zeigen auf, welche Faktoren den größten Einfluss haben (Tab. 2).

Skalen für Sturzrisikofaktoren

Um Risikofaktoren für Stürze zu erfassen und zu quantifizieren, wurden verschiedene Skalen entwickelt. Besonders in Akutkrankenhäusern ist der Bedarf groß, in kurzer Zeit eine Risikoeinschätzung vornehmen zu können. Nachfolgend werden einige Skalen vorgestellt und kritisch betrachtet (Tab. 3). Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und enthält keine Beurteilung der Gütekriterien. Weitere Skalen, wie die Schmid-Skala (14) oder die Conley-Skala (15), werden genannt. Auffallend ist, dass einzelne Skalen wenig oder gar nicht auf ihre wissenschaftlichen Gütekriterien hin untersucht wurden. Beispielsweise finden sich zur häufig verwendeten Morse-Sturz-Skala nur wenige Studien (16). Die ausgewählten Risikofaktoren der meisten Skalen entsprechen nur teilweise den heute als relevant erachteten Risikofaktoren (6). In einem systematischen Review (17) wurden 20 Sturzrisiko-Assessments untersucht, davon waren 14 auf Institutionen bezogene Pflege-Assessments, die mehrere Risikofaktoren erheben. Die STRATIFY-Skala und die Skala von Schmid erreichten die besten Werte für Sensitivität und Spezifität.

Eine Gewichtung der Risikofaktoren ist mit Ausnahme der HRFD II nur teilweise oder gar nicht vorhanden. Die Untersuchung einer Testbatterie (Sturzrisiko-Index) (13) ergab, dass nur ein Teil der sturzgefährdeten Personen erfasst wird. Ein Grund dafür könnte sein, dass vor allem Gleichgewichtstests verwendet wurden und andere relevante Risikofaktoren fehlten.

Risikofaktoren sind unterschiedlich wichtig.

Für das Akutkrankenhaus ergibt sich ein weiteres Problem. Viele der hospitalisierten Patienten sind älter und haben bereits mehrere Risikofaktoren für Stürze. Ein Großteil der Personen wäre gemäß einiger Skalen sturzgefährdet. Ein Betrieb mit knappen Zeitressourcen wäre überfordert, wenn die meisten Patienten als sturzgefährdet >>

Skalen schätzen das Sturzrisiko ein.

Tab. 2 Risikofaktoren für Stürze (6)

Risikofaktor	Anzahl der Studien mit signifikanten Resultaten / Total[a]	Mittleres relatives Risiko / Odds Ratio[b]
muskuläre Schwäche	10 / 11	4,4
Stürze in Anamnese	12 / 13	3,0
Gangstörung	10 / 12	2,9
Gleichgewichtsstörung	8 / 11	2,9
Nutzung von Gehhilfen	8 / 8	2,6
Sehstörung	6 / 12	2,5
Arthrose	3 / 7	2,4
ADL-Defizite	8 / 9	2,3
Depression	3 / 6	2,2
kognitive Einschränkung	4 / 11	1,8
Alter > 80 Jahre	5 / 8	1,7

[a] = Anzahl der Studien mit signifikantem Resultat / Gesamtzahl der Studien zu diesem Faktor

[b] = Relatives Risiko (RR) für prospektive Studien und Odds Ratio (OR) für retrospektive Studien. Odds Ratio (OR) bezeichnet das Verhältnis (Ratio) der Chance / des Risikos (Odds), dass ein Ereignis oder Endpunkt in der experimentellen Gruppe eintritt, zu den Chancen / dem Risiko, dass das Ereignis in der Kontrollgruppe eintritt. Eine OR von 1 bedeutet, dass zwischen den Vergleichsgruppen kein Unterschied besteht. (20)

AUTORENABDRUCK

Tab. 3 Skalen für Sturzrisikofaktoren

Name	Jahr	Anzahl der Risiko-faktoren	Gewichtung der Risiko-faktoren	untersuchte Risikofaktoren
Morse-Sturz- Skala (7)	1986	6	teilweise	· früherer Sturz · intravenöse Therapie · Gehhilfe · Gangsicherheit · Orientierung
Downton Index (8)	1996	5	teilweise (in Zahlen)	· frühere Stürze · Medikamente (5) · sensorische Defizite (3) · mentaler Status (1) · Gang (1)
STRATIFY (9)	1997	5	nein	· Sturz als Hospitalisationsgrund oder Sturz während Aufenthalt · Agitiertheit · eingeschränkter Visus · häufiger Toilettengang · Transfer- oder Mobilitätsscore von 3 oder 4 (Barthel-Index und Pflegebeurteilung)
Fast Evaluation of Mobility, Balance, and Fear (10)	1997	22	nein	22 Risikofaktoren, zum Beispiel (10): · Benötigt Pflege nach einem Sturz · Fraktur nach einem Sturz · allgemein Angst vor dem Stürzen · Angst, drinnen zu stürzen · Angst, draußen zu stürzen
Sturz-Risiko-Skala (11)	2000	6	teilweise	· Alter · Ausscheidung · Stürze in der Vorgeschichte · Aktivität · Gang und Gleichgewicht · Medikamente
Hendrich Fall Risk Model II (HEND II) (12)	2003	10	ja (in Zahlen)	· Verwirrtheit / Desorientierung / Impulsivität (4) · symptomatische Depression (2) · veränderte Ausscheidung (1) · Schwindel (1) · Geschlecht (1) · verordnete Antiepileptika (Antikonvulsiva) (2) · verordnete Benzodiazepine (1) · Get-Up-and-Go-Test (4)
Sturzrisiko-Index (13)	2016	5	nein	· 5-Chair-Rise-Test · Static-Balance-Test · Functional-Reach-Test · Alternate-Step-Test · Maximum-Step-Test

gelten. Die klinische Einschätzung durch Pflegepersonen scheint den Skalen ebenbürtig zu sein (18). Aufgrund der knappen Ressourcen in einem Akutkrankenhaus stellt sich die Frage, ob eine klinische Einschätzung durch Pflegepersonen als Screening verwendet werden soll. Als sturzgefährdet eingeschätzte Patienten könnten einer auf das Kollektiv der Klinik angepassten Sturzrisikoabklärung zugeführt werden (19).

AUTORENABDRUCK

Fazit

Die beste Sturzrisiko-Skala scheint die HEND-II-Skala (12) zu sein. Künftige Sturzrisiko-Skalen sollten die relevanten Risikofaktoren beinhalten und diese nach Möglichkeit gewichten. In einem Akutkrankenhaus sollte eine subjektive Einschätzung mit den drei Screeningfragen der Leitlinien bestimmen, welche Personen eine differenzierte Sturzrisikoabklärung benötigen. ●

Lesen Sie auch ...

Schädler S. 2018. Sturzrisiko-Assessments. Warum Grenzwerte nur eingeschränkt genutzt werden sollten. Z. f. Physiotherapeuten 70, 5:29–33

Literatur

1. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society. 2011. Summary of the updated American Geriatrics Society / British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. J. Am. Geriatr. Soc. 59, 1:148–57
2. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. 1988. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. N. Engl. J. Med. 319, 26:1701–7
3. Raiche M, Hebert R, Prince F, Corriveau H. 2000. Screening older adults at risk of falling with the Tinetti balance scale. Lancet 356, 9234:1001–2
4. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. 1992. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. Can. J. Public Health 83, Suppl. 2:S7–11
5. Neuls PD, Clark TL, Van Heuklon NC, Proctor JE, Kilker BJ, et al. 2011. Usefulness of the Berg Balance Scale to predict falls in the elderly. J. Geriatr. Phys. Ther. 34, 1:3–10
6. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. 2001. Guideline for the prevention of falls in older persons. J. Am. Geriatr. Soc. 49, 5:664–72
7. Morse J. 1986. Computerized evaluation of a scale to identify the fall-prone patient. Can. J. Public Health 77, Suppl. 1:21–5
8. Nyberg L, Gustafson Y. 1996. Using the Downton index to predict those prone to falls in stroke rehabilitation. Stroke 27, 10:1821–4
9. Oliver D, Britton M, Seed P, Martin F, Hopper A. 1997. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. BMJ 315, 7115:1049–53
10. Di Fabio R. 1997. Use of the „Fast Evaluation of Mobility, Balance, and Fear" in elderly community dwellers: validity and reliability. Phys. Ther. 77, 9:904–17
11. Huhn S. 2000. Sturz-Risiko-Skala: Was aus dem Tritt bringt. Forum Sozialstation 106, 10:46–7
12. Hendrich AL, Bender PS, Nyhuis A. 2003. Validation of the Hendrich II Fall Risk Model: a large concurrent case / control study of hospitalized patients. Appl. Nurs. Res. 16, 1:9–21
13. Jansenberger H, Wetzelhütter D. 2016. Validierung einer Testbatterie (Sturzrisiko-Index) zur Unterscheidung zwischen gestürzten und nicht gestürzten Personen und zur Identifizierung von durch Training modifizierbaren Parametern bei selbstständig lebenden und betreut / betreubar lebenden Senioren. physio-science 12, 3:100–9
14. Schmid NA. 1990. 1989 Federal Nursing Service Award Winner. Reducing patient falls: a research-based comprehensive fall prevention program. Mil. Med. 155, 5:202–7
15. Conley D, Schultz AA, Selvin R. 1999. The challenge of predicting patients at risk for falling: development of the Conley Scale. Medsurg. Nurs. 8, 6:348–54
16. Schädler S, Kool J, Lüthi H, Marks D, Oesch P, et al. 2012. Assessments in der Rehabilitation – Band 1: Neurologie. Bern: Verlag Hans Huber
17. Perell KL, Nelson A, Goldman RL, Luther SL, Prieto-Lewis N, et al. 2001. Fall risk assessment measures: an analytic review. J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci. 56, 12:M761–6
18. Milisen K, Coussement J, Flamaing J, Vlaeyen E, Schwendimann R, et al. 2012. Fall prediction according to nurses' clinical judgment: differences between medical, surgical, and geriatric wards. J. Am. Geriatr. Soc. 60, 6:1115–21
19. Schädler S. 2016. Workshop Sturzrisikoabklärung im Akutspital. www.zhaw.ch/storage/gesundheit/institute-zentren/ipt/pdf/Workshop_stefan_sch%C3%A4dler.pdf; Zugriff am 10.4.2019
20. Grob D. 2005. Stürze im Alter. Risikofaktoren und Konsequenzen. Ars Medici 11:497–504

Stefan Schädler

Physiotherapeut; selbstständig tätig in eigener Praxis, spezialisiert auf Schwindel und Gleichgewichtsstörungen; Autor, Referent / Kursleiter; Schwerpunkte: Schwindel / Gleichgewicht, Geriatrie und Assessments. Kontakt: mail@stefan-schaedler.ch

AUTORENABDRUCK

Profil „pt Zeitschrift für Physiotherapeuten“ wendet sich an Physiotherapeuten aller Fachrichtungen und Arbeitsfelder; auch Interessierte angrenzender Berufsgruppen sind als Autoren und Leser im Sinne einer interdisziplinären Kommunikation willkommen. Die Rubriken „Politik“, „Nachrichten & Menschen“, „Therapie“, „Forschung & Evidenz“ und „Lehre“ versammeln aktuelle Meldungen, Forschungsarbeiten, Fachartikel, Interviews und Berichte. Die Zeitschrift will eine Brücke schlagen zwischen Praxis und Wissenschaft – und zwischen Wissenschaft und Praxis. Sie versteht sich als Informationsanbieterin mit dem Schwerpunkt im Bereich der Evidenzbasierten Therapie und als fachkompetente Begleiterin auf dem eingeschlagenen Weg der Akademisierung und Professionalisierung in der Physiotherapie.

Annahmekriterien Relevanz für Physiotherapeuten in Praxis, Wissenschaft und Lehre, Förderung der Physiotherapie als Berufsstand; Autoren von Forschungsarbeiten sind idealerweise selbst Physiotherapeuten. Die Redaktion nimmt grundsätzlich nur Arbeiten an, die zuvor in keinem anderen Medium (Zeitschrift, Internet etc.), weder im In- noch Ausland, veröffentlicht worden sind und auch nicht zeitgleich anderen Zeitschriften angeboten werden. Der Verlag setzt voraus, dass der korrespondierende Autor von seinen Mit-Autoren die Genehmigung zur Veröffentlichung hat.

Der Autor garantiert mit Einreichung seiner Arbeit, dass er im Besitz der Urheberrechte an Text und Abbildungen ist und diese Autorenhinweise gelesen und akzeptiert hat.

Urheberrecht Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen genießen urheberrechtlichen Schutz. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Mit der Annahme der Arbeit und seiner Veröffentlichung in der Zeitschrift geht das volle Verlagsrecht für alle Sprachen und Länder einschließlich des Rechtes zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen, zur Veröffentlichung in Datennetzen sowie Datenträgern jeglicher Art an den Verlag über. Dies bezieht sich namentlich auf die Darstellung im Rahmen von Internet- und Online-Dienstleistungen, auf die Herstellung von Sonderdrucken sowie Vervielfältigungen und gilt auch bei Abbildungen für die auszugsweise Wiedergabe (auch auf Titelseiten) und den Nachdruck.

Richtlinien Grundsätzlich gelten die nachfolgend beschriebenen allgemeinen Regelungen. Ergänzende ausführlichere Hinweise – auch zu Forschungsarbeiten und Peer-Review-Verfahren – sind unter www.physiotherapeuten.de/pt/autoren/ zu finden.

Korrespondenzadresse Zu Beginn des Manuskripts Kontaktdaten des Autors mit Adresse, E-Mailadresse und Telefonnummern aufführen.

Umfang Forschungsarbeit Rund 25.000 Zeichen (inklusive Leerzeichen); der Umfang versteht sich einschließlich Zusammenfassungen, Literaturverzeichnis, Tabellen und Abbildungen. Sonstige Beiträge In der Regel fasst ein Fachartikel ca. 6.000 bis 10.000 Zeichen (inklusive Leerzeichen); eine reine Textseite (ohne Abbildungen, ohne Überschriften) fasst ca. 4.900 Zeichen; Thema, Textform und Umfang gerne auch in Absprache mit der Redaktion;

Allgemein Es gilt die neue deutsche Rechtschreibung; maßgebend sind die Richtlinien des Wörterbuchs medizinischer Fachbegriffe, 9. Aufl., Mannheim: Dudenverlag; eingedeutschte lateinische Wörter werden mit k und z statt mit c geschrieben (zum Beispiel Zerebralparese, Koronarerkrankung, aber: M. quadriceps, A. cerebri); auf ein ausgewogenes Verhältnis von Text und Abbildungen ist zu achten – ideal wäre 4:1. Das Manuskript möglichst unformatiert halten, also u.a. keine Kästen, Textfelder, Farben, Unterstreichungen und automatische Aufzählungen. Bitte Schriftart Arial, Schriftgröße 12pt benutzen; Überschriften in Fett. Bei einem Fachartikel gehören zum Manuskript ein berufliches Kurzprofil des Autors (ca. 300 bis 400 Zeichen) und ein separates Porträtbild in druckfähiger Qualität des Autors (s.u.).

Gliederung Forschungsarbeit (qualitativ und quantitativ empirisch) Korrespondenzadresse – Titel – Untertitel – Autor(en) – Zusammenfassung / Abstract (jeweils maximal 1200 Zeichen) – Schlüsselwörter / Keywords (jeweils maximal 5) – Einleitung – Material und Methoden – Ergebnisse – Diskussion – Schlussfolgerung – Literatur – kurze Vita (ca. 300 bis 400 Zeichen) und Bild des Autors / Bilder der Autoren. Sonstige Beiträge Korrespondenzadresse – Titel – Untertitel, die Gliederung ergibt sich aus dem dargestellten Thema.

Literaturverweise im Text Die zitierten Publikationen entsprechend der Reihenfolge ihrer ersten Erwähnung im Text durch arabische Ziffern in runden Klammern kennzeichnen, z.B.: Die Autoren stellten dar, dass … (1).

Literaturverzeichnis am Ende des Artikels Zeitschriftennamen bitte nach den Richtlinien von World Medical Periodicals abkürzen; Literaturangaben am Ende des Artikels in numerischer Reihenfolge auflisten. Beispiele:

Buch: Brocke M. 2000. Aktuelle Atemtherapie in der Physiotherapiepraxis. München: Richard Pflaum Verlag

Buchkapitel: Schallert R. 2006. Übersicht bekommen: Meta-Analysen und systematische Reviews. In Forschung verstehen, ed. E Scherfer. München: Richard Pflaum Verlag

Zeitschriftenartikel: Moll M. 2006. Die manualtherapeutische Untersuchung des ulnokarpalen Komplexes. Z. f. Physiotherapeuten 58, 12: 222-32

Bitte exakt auf Reihenfolge und Vollständigkeit der Angaben achten; bei Internetquellen Autor / Verantwortlichen, vollständige Internetadresse und Zugriffszeitpunkt (Datum, gegebenenfalls Uhrzeit) nennen.

Nutzer von Literaturverwaltungsprogrammen können den Style des Journals „Annual Review of Physiology“ nutzen.

Abbildungen Fotos, Grafiken und Tabellen bitte nicht in den Fließtext einbinden, sondern als separate Dateien senden; Grafiken und Tabellen werden für den Satz ggf. nachbearbeitet; Abbildungen durchnummerieren; Auswahl anbieten (Hoch-/ Querformat); aussagekräftige Bildunterschriften und Quellenangaben bitte am Ende des Manuskripts; Verweise im Text „(Abb. 1)“, „(Tab. 1)“; Einwilligung von abgebildeten Personen schriftlich bestätigen lassen, bei Minderjährigen von den Erziehungsberechtigten (siehe auch Formular auf www.physiotherapeuten.de/autoren). Dateiformate für Bilder: *.eps, *.tif, *.jpg; Bild-Auflösung mind. 300 dpi (Internetbilder sind nicht geeignet); Dateiformate für Grafiken / Strichabbildungen: *.eps (mind. 800 dpi).

Einsenden an Manuskripte bitte elektronisch übermitteln, E-Mail oder CD-ROM, in gängigen Textverarbeitungsprogrammen / Datenaustauschformaten (*.doc, *.docx, *.rtf, *.txt) an: pt.redaktion@pflaum.de bzw. Richard Pflaum Verlag GmbH & Co. KG, Lazarettstraße 4, D-80636 München (fon 089 1 26 07-0)

Korrektur Der korrespondierende Autor erhält eine redigierte Version des Artikels per E-Mail zur sorgfältigen Prüfung, umgehenden Rückmeldung und Freigabe an die Redaktion. Kleine Kürzungen und Änderungen, die die inhaltliche Aussage des Textes nicht beeinträchtigen, behält sich die Redaktion zu jedem Zeitpunkt vor.

Haftung Für unverlangt eingesandte sowie verloren gegangene Manuskripte oder Abbildungsvorlagen kann der Verlag keine Haftung übernehmen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der pt auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

Wissenschaftlicher Beirat

Tomas Altgeld, Hannover
Prof. Dr. rer. nat. Ursula Anderer, Lausitz
Prof. Dr. Dr. H-J Appell Coriolano, Köln
Dr. Evren Atabas, Bonn
Prof. Dr. Friederike Baeumer, Berlin
Prof. Dr. Nikolaus Ballenberger, Osnabrück
Dr. rer. physiol. Ulrich Betz, Mainz
Prof. Dr. Bernhard Borgetto, Hildesheim
Prof. Dr. Stefan Brehme, Senftenberg
Prof. Dr. Christoph Egner, Bad Sooden-Allendorf
Prof. Dr. Tobias Erhardt, Gera
Prof. Dr. Hanno Felder, Idstein
Prof. Dr. Christian Grüneberg, Bochum
Prof. Dr. Christian Haas, Idstein
Prof. Dr. Ruth Haas, Emden
Prof. Dr. Gabriele Hanne-Behnke, Hamburg
Prof. Dr. rer. pol. Heidi Höppner, Berlin
Dr. Martin Hofheinz, Dresden
Dr. phil. habil. Olaf Hoos, Würzburg
Prof. Dr. Klaus Hurrelmann, Berlin
Prof. Dr. Konstantin Karanikas, Bamberg
Dr. Sven Karstens, Heidelberg
Prof. Dr. Beate Klemme, Bielefeld
Prof. Dr. Thomas Kohlmann, Greifswald
PD Dr. Ellen Kuhlmann, Frankfurt am Main
Prof. Dr. phil. Hannu Luomajoki, Zürich
Prof. Dr. Ulrike Marotzki, Hildesheim
Prof. Dr. rer. medic. habil. Jan Mehrholz, Gera
Prof. Dr. Sven Michel, Senftenberg
Prof. Dr. Hauke Mommsen, Kiel
Prof. Dr. Marina Ney, Senfenberg
Prof. Dr. Harry von Piekartz, Osnabrück
Prof. Dr. Annette Probst, Hildesheim
Prof. Dr. rer. oec. Jutta Räbiger, Berlin
Prof. Dr. Fritjof Reinhardt, Cottbus/Senftenberg
Prof. Dr. med. Ulf Schlegelmilch, Gera
Dr. Jochen Schomacher, PhD, Erlenbach
Prof. Dr. Birgit Schulte-Frei, Köln
Prof. Dr. med. Klaus Steinbrück, Fellbach-Schmiden
Prof. Dr. med. Friederike Störkel, Münster
Prof. Dr. Mieke Wasner, Heidelberg
Prof. Dr. Claudia Winkelmann, Berlin
Prof. Dr. rer. physiol. Thomas Wolf, Idstein
Prof. Dr. Udo Wolf, Fulda
Prof. Dr. Gabriele Wulf, Las Vegas
Prof. Dr. med. Christoff Zalpour, Osnabrück
Prof. Dr. Dörte Zietz, Bochum

AUTORENABDRUCK

DIE TOPTHEMEN IM JULI

Aktive Rehabilitation von Hüft-Leisten-Pathologien bei Basketballern
Ein Beitrag von Lukas Lai

Nervenirritation durch Endometriose
Ein Beitrag von Birte Walter

Das Anterolaterale Ligament
Teil 1: Fiktion oder Fakt
Ein Beitrag von Omer Matthijs

Erscheint am
10.7.2019

Foto: Nando Machado / shutterstock.com

Impressum
www.physiotherapeuten.de
ISSN 1614-0397

Verlag
Richard Pflaum Verlag GmbH & Co. KG
Postanschrift: Postfach 190737, 80607 München
Paketanschrift: Lazarettstraße 4, 80636 München

Komplementär
PFB Verwaltungs-GmbH

Kommanditistin
Edith Laubner, Verlegerin

Geschäftsführerinnen
Agnes Hey, Edith Laubner

Chefredakteurin (V.i.S.d.P.)
Dr. Tanja Boßmann
tanja.bossmann@pflaum.de

Redaktion
Doreen Richter, Jörg Stanko, Daniela Horas,
Anna Palisi, Maximilian Kreuzer
pt.redaktion@pflaum.de

Mediavertrieb pt
Karla Köhler
karla.koehler@pflaum.de

Kundenerlebnis
kundenservice@pflaum.de
T +49 89 126 07 - 0

Druck
pva, Druck und Medien Dienstleistungen GmbH
Industriestraße 15
76829 Landau in der Pfalz

Titelfoto: Orawan Pattarawimonchai / shutterstock.com

Die Rubriken „Marktplatz“ sowie „Messe-Spezial“ enthalten Beiträge, die auf Unternehmensinformationen basieren.

Bezugspreise 2019
Einzelheft Inland 11,10 €, Ausland 12,10 €
Probeabo Inland 121,20 €, Ausland 133,20 €

Versand jeweils inklusive
12 Ausgaben pro Jahr

AUTORENABDRUCK

Weitere Publikationen des Pflaum Verlags

pt Erfolg · Naturheilpraxis · Naturmedizin · Leistungslust · Licht · Frankfurt daily