

Sportverletzung Sportschaden

Herausgeber

Raymond Best, Stuttgart
Peter U. Brucker, München
Stefan Hinterwimmer, München

Wissenschaftlicher Beirat

Dirk Albrecht, Reutlingen
Gert-Peter Brüggemann, Köln
Casper Grim, Osnabrück
Michael Lehnert, Berlin
Stefan Marlovits, Wien (A)
Jochen Paul, Muttenz (CH)
Guido Perrot, Basel (CH)
Florian. Pfab, München/Ingolstadt
Gerhard Ruedl, Innsbruck (A)
Johannes Scherr, München
Volker Schöffl, Bamberg
Heiko Striegel, Stuttgart/Tübingen
Andreas Veihelmann, Stuttgart
Daniel Wagner, Augsburg

Sportphysiotherapie aktuell

Jan Cabri, Oslo (N)

Wichtiger Hinweis

Ab sofort erfolgt die Manuskripteinreichung für die **Sportverletzung · Sportschaden** unter www.editorialmanager.com/sport
Wir freuen uns auf Ihre spannenden Manuskripte!

Verlag

Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
<http://www.thieme.de>
<http://www.thieme.de/sport>
<http://www.thieme-connect.de/ejournals/sport>

Sportverletzung Sportschaden

31. Jahrgang

Die Sportverletzung Sportschaden erscheint 4-mal jährlich.

ISSN (Print): 0932-0555

eISSN: 1439-1236

Eigentümer & Copyright

© Georg Thieme Verlag KG 2017

Stuttgart New York 2017

Schriftleitung

PD Dr. med. Raymond Best, Sportklinik Stuttgart GmbH

PD Dr. Peter U. Brucker, OrthoPlus|München

Prof. Dr. Stefan Hinterwimmer, OrthoPlus|München
Die Herausgeber sind nicht verantwortlich für die Rubrik „Forum der Industrie“.

Verlag

Georg Thieme Verlag KG

Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder

Postfach 301120, 70451 Stuttgart

Tel.: +49 711 8931-0, Fax: +49 711 8931-298

www.thieme.de, www.thieme.de/sport

www.thieme-connect.de/products

Web-App: www.thieme.de/eref-app

Redaktion

Sie erreichen die Redaktion unter:

sport.impressum@thieme.de

V.i.S.d.P.:

Dr. Julia Rojahn, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart

Verantwortlich für den Anzeigenteil

Thieme Media

Pharmmedia Anzeigen- und

Verlagsservice GmbH

Christine Volpp,

Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder

Postfach 300880, 70448 Stuttgart

Tel.: +49 711 8931-603, Fax: +49 711 8931-470

E-Mail: christine.volpp@thieme-media.de

Produktionsmanagement

Tel.: +49 711 8931-618, Fax: +49 711 8931-393

E-Mail: Heike.Ebeling@thieme.de

Abonnentenservice

Wir bitten unsere Abonnenten, Adressänderungen dem Abbonnentenservice mitzuteilen, um eine reibungslose Zustellung der Zeitschrift zu gewährleisten.

Tel.: +49 711 8931-321, Fax: +49 711 8931-422,

E-Mail: aboservice@thieme.de

Die Inhalte der Zeitschrift stehen online in Thieme connect zur Verfügung (www.thieme-connect.de/products). Der Zugang ist für persönliche Abonnenten im Preis enthalten. Über kostenpflichtige Zugangsmöglichkeiten und Lizenzen für Institutionen (Bibliotheken, Kliniken, Firmen etc.) informiert Sie gerne unser Institutionales Sales Team, E-Mail: sales@thieme-connect.de

Warenbezeichnungen und Handelsnamen

Marken, geschäftliche Bezeichnungen oder Handelsnamen werden nicht in jedem Fall besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Handelsnamen handelt.

Bezugspreise 2018*	Abo	Versandkosten			Gesamtkosten		
		Inland	Europa	Weltweit	Inland	Europa	Weltweit
Normalpreis	198,00	22,60	31,40	42,20	220,60	229,40	240,20
Vorzugspreis für Studenten	143,00	22,60	31,40	42,20	165,60	174,40	185,20
Weiterbildungspraxis	143,00	22,60	31,40	42,20	165,60	174,40	185,20
Institutioneller Jahresbezugspreis**	336,00	22,60	31,40	42,20	358,60	367,40	378,20

* Jährliche Bezugspreise in € (D), inkl. der gesetzl. MwSt.; unverbindlich empfohlene Preise. Preisänderungen vorbehalten. Preis für ein Einzelheft 55,- € zzgl. Versandkosten ab Verlagsort. Das Abonnement wird zum Jahreswechsel im voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn nicht eine Abbestellung zum 30. September vorliegt.

** Der institutionelle Jahresbezugspreis inkludiert Online-Zugriff für 1 Standort.

Informationen für unsere Autoren

Aktueller **Impact Factor** (2016): 0,347

Manuskriptrichtlinien und andere Informationen für Autoren entnehmen Sie bitte den Autorenhinweisen unter dem Reiter „Autoren“ auf www.thieme.de/sport. Grundsätzlich werden nur solche Manuskripte angenommen, die noch nicht anderweitig veröffentlicht oder zur Veröffentlichung eingereicht worden sind.

Bitte beachten Sie: Wir können keine Abbildungen annehmen, die bereits in Büchern, Zeitschriften oder elektronischen Produkten anderer Anbieter publiziert worden sind oder an denen ein Dritter Nutzungsrechte hat (z.B. Arbeitgeber). Der Grund: Auch gegen Lizenzgebühr ist es kaum noch möglich, die Nutzungsrechte in dem für uns erforderlichen Umfang zu erhalten. Bitte zahlen Sie deshalb keine Lizenzgebühren (z.B. bei „RightsLink“ / Copyright Clearance Center) – auch die Standard-Lizenzverträge von „Creative Commons“ sind für eine Publikation leider nicht ausreichend.

Diese Zeitschrift bietet Autoren die Möglichkeit, ihre Artikel gegen Gebühr in Thieme connect für die allgemeine Nutzung frei zugänglich zu machen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an: sport.impressum@thieme.de

For users in the USA

Authorization of photocopy items for internal or personal use, or the internal or personal use of specific clients, is granted by Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York for libraries and other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC) Transactional Reporting Service; www.copyright.com. For reprint information in the USA, please contact: journals@thieme.com

Wichtiger Hinweis

Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Heft eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe dem Wissensstand bei Fertigstellung der Zeitschrift entspricht.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. Jeder Benutzer ist angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel

der verwendeten Präparate und ggf. nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in dieser Zeitschrift abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind.

Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers. Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung und Verbreitung in gedruckter Form, Übersetzung, Übertragung und Bearbeitung in andere Sprachen oder Fassungen sowie die Einspeicherung und Verbreitung in elektronischen Medienformen (z. B. CD-Rom, DVD, USB-Speicher, Datenbank, cloud-basierter Dienst, e-book und sonstige Formen des electronic publishing) und auch öffentlicher Zugänglichmachung (z. B. Internet, Intranet oder andere leitungsgebundene oder -ungebundene Datennetze), u. a. durch Wiedergabe auf stationären oder mobilen Empfangsgeräten, Monitoren, Smartphones, Tablets oder sonstigen Empfangsgeräten per Download (z. B. PDF, ePub, App) oder Abruf in sonstiger Form etc.

Printed in Germany

Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe

Satz: Reemers Publishing Services GmbH, Krefeld

Druck und Bindung: F&W Druck- und Mediencenter GmbH, Kienberg

Heft 1	(Januar 2017)	= Seite	6 – 55
			e1 – e1
Heft 2	(Juni 2017)	= Seite	62 – 115
			e2 – e3
Heft 3	(September 2017)	= Seite	122 – 179
Heft 4	(Dezember 2017)	= Seite	183 – 239

Danksagung an die Gutachter

183 Danksagung an die Gutachter

Erratum

- e1 Grim, Casper, Thilo Hotfiel, Martin Engelhardt, Sydney Plewinski, Olav Spahl, Bernd Wolfarth Verletzungen und Erkrankungen der Deutschen Mannschaft bei den Olympischen Sommerspielen 2016 in Rio de Janeiro
- e3 Belastungsabhängige Rhabdomyolyse bei professionellen Schwimmern
- e2 Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes – Gute funktionelle Leistungsfähigkeit

Für Sie notiert

- 70 Ruchalla, Elke Belastungsabhängige Rhabdomyolyse bei professionellen Schwimmern
- 123 Anteriore Asymmetrie korreliert mit erhöhter Verletzungsinzidenz
- 67 Barfußschuhe: schwere Läufer sollten das Training in Barfußschuhen vermeiden
- 73 Baseball: Youth Throwing Score für Verletzungen der oberen Extremität validiert
- 66 Baseball-Pitcher: Kinematik der unteren Extremität oft vernachlässigt
- 12 Bedeutung der klinischen Untersuchung im Zusammenhang mit MRT Befunden des Kniegelenks
- 190 Biomarker des Knorpelstoffwechsels bei Ultramarathonläufern
- 194 Blaseninkontinenz: relatives Risiko bei Spitzenathletinnen um das 3fache erhöht
- 69 Doppel-Button-Fixation bei lateralen Schlüsselbeinfrakturen im Sport
- 6 Einfluss der Sprengung von Laufschuhen auf das Verletzungsrisiko bei Läufern
- 9 Eishockey: Verletzungsrisiko bei Frauen halb so groß
- 135 Eisklettern: Verletzungsrisiko ist eher moderat
- 191 Ellenbogenverletzungen: eine häufige Diagnose bei Baseball-Spielern
- 16 Ergebnisse von UCL Rekonstruktionen sind nicht abhängig von der OP-Technik
- 7 Ethnische Unterschiede der knöchernen Hüftmorphologie bei männlichen Fußballern
- 192 Fast ein Drittel der Profisportler gibt Sport nach Achillessehnenruptur auf
- 198 Folgen von Schädel-Hirn-Traumata bei professionellen Footballern?
- 131 Führen lange Laufbelastungen zu sichtbaren Knieschäden im MRT?
- 71 Fußball: Individuelle Beeinträchtigungen beeinflussen neurokognitive Tests
- 129 Gehirnerschütterung beim Sport: Ruhe oder aktive Behandlung?
- 69 Gelenkshypermobilität ist kein Verletzungsfaktor im Frauenfußball
- 197 Hamstringverletzungen: frühe Wettkampfphase möglicherweise optimaler Trainingszeitpunkt
- 64 Handball: Schulterverletzungen nehmen mit der wöchentlichen Sportbelastung zu
- 193 Hohe Androgenkonzentration steigert Leistungen von Athletinnen
- 195 Hohe Ausfallzeiten durch Verletzungen im Leistenbereich
- 126 Hop Test: Eine kostengünstige Alternative zum Functional Movement Screen?
- 194 Instabilität im OSG: Eher mit Position des Talus als der Fibula verbunden
- 199 Kardiovaskuläre und metabolische Veränderungen bei Triathleten unter Apnoe
- 198 Karriereende nach Verletzung ist bei Rugby-Spielern mit Stress verbunden
- 188 Kinematik bei Achillessehnen-Tendopathie und Schienbeinkantensyndrom
- 122 Kinetik in Sprunggelenk und Kniegelenk ist nach Achillessehnenruptur verändert
- 124 Laktatsenkentest kann aerobe Kapazität bei Futsal-Spielern abschätzen
- 73 Langzeitdaten nach akuter Spondylolyse bei Jugendlichen schlechter als erwartet
- 130 Langzeit-Ergebnisse der Autologen Chondrozyten-Transplantation bei Jugendlichen
- 189 Langzeitergebnisse nach Rekonstruktion des vorderen Kreuzbands
- 12 Laufbedingte Verletzungen: Prävention stärker in den Fokus rücken
- 122 Marathonsport: Akutes Nierenversagen Stadium I bei 82% der Läufer
- 200 Möglicher genetischer Marker für Schulterdislokationen identifiziert
- 134 Muskuloskeletale Verletzungen bei Tänzern sind häufiger als gedacht
- 124 Nackenprotektoren beeinflussen zervikale Bewegungsfreiheit
- 72 Neuer Fragebogen zu Rückenschmerzen bei Profisportlern ist valide
- 8 Neuromuskuläres Training senkt die Gesundheitskosten im jugendlichen Fußball
- 62 Patella-Tendinopathie: Verschiedene Risikofaktoren tragen bei
- 16 Pitcher mit hoher Wurfgeschwindigkeit häufiger betroffen
- 127 Plyometrisches Training auf instabilen Oberflächen kann Balance verbessern
- 75 Posteriores Impingement am Sprunggelenk: endoskopisches versus offenes Verfahren
- 6 Profi-Schwimmtraining verändert funktionelle Schulteranatomie bei Jugendlichen
- 196 Quadrizepssehnen- oder Patellarsehnenplastik als vorderer Kreuzbandersatz?
- 128 Rehabilitationsprogramm für Eishockeyspieler nach vorderer Kreuzbandruptur
- 68 Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes – Gute funktionelle Leistungsfähigkeit
- 13 Rhinitis: Hohe Prävalenz bei Feldhockeyleistungssportlern
- 192 Rückkehr zum Sport junger Athleten mit Morbus Köhler-Freiberg
- 8 Rückkehr zum Sport nach ACL-Rekonstruktion
- 135 Rückkehr zum Sport nach Verletzung der ischiokruralen Muskulatur bei Fußballern
- 17 Rugby: Neue Auswechselregel schützt Gesundheit der Spieler

- 129 Schon das kindliche „Sportlerherz“ zeigt Umbauerscheinungen
- 189 Schulterdislokation: Rückkehr zum Sport nach Behandlung
14 Stoffwechseleränderungen bei sukzessiven Skisprints
66 Tackling birgt hohes Risiko für Gehirnerschütterungen
- 126 Tauchen: Psychotrope Medikamente erhöhen nicht das Risiko von Stickstoffnarkosen
63 Verletzungen des vorderen Kreuzbands: keine Assoziation mit posturaler Kontrolle
- 132 Vermehrtes Training verbessert Knochenparameter bei jugendlichen Fußballspielern
10 Vordere Kreuzbandruptur: Frauen weiterhin häufiger betroffen
17 Welche Faktoren beeinflussen die Rückkehr zum Sport nach Hüftarthroskopie?
62 ZNS-Symptomatik nach Kopfballspiel oder Anpralltrauma im Fußball
13 β -Alanin kann Leistungsfähigkeit von Radfahrern verbessern

Kasuistik

- 174 Landkammer, Yvonne, Florian Rieder, Robert Sassmann, Jürgen Herfert, Anton Wicker
Exzentrisches Training nach einer traumatischen Apophysenfraktur an der Spina iliaca anterior inferior – Fallstudie an einem Nachwuchsfußballer

Originalarbeit

- 160 Best, Raymond, Julia Eberle, Florian Beck, Jochen Huth, Ulrich Becker
Operative Refixation bei proximalem Hamstringabriss: Ist der OP-Zeitpunkt relevant für das funktionelle Outcome?
93 Esser, Margarete
Auswirkungen eines Rumpfstabilisationstrainings bei Masters-Schwimmern
50 Gasser, Benedikt Andreas
Analyse kardiovaskulärer Risikofaktoren bei jugendlichen Skitourengängern im Gotthardgebiet
103 Gasser, Benedikt Andreas
Laufzeitenanalyse der Patrouille des Glaciers (PDG) – Wie sind die Leistungsanforderungen zu taxieren?
25 Grim, Casper, Thilo Hotfiel, Martin Engelhardt, Sydney Plewinski, Olav Spahl, Bernd Wolfarth
Verletzungen und Erkrankungen der Deutschen Mannschaft bei den Olympischen Sommerspielen 2016 in Rio de Janeiro
167 Hermassi, Souhail, Mohamed Souhail Chelly, Georg Fieseler, Thomas Bartels, Stephan Schulze, Karl-Stefan Delank, Roy J. Shephard, René Schwesig
Effects of In-Season Explosive Strength Training on Maximal Leg Strength, Jumping, Sprinting, and Intermittent Aerobic Performance in Male Handball Athletes
231 Hermassi, Souhail, Mohamed Souhail Chelly, Georg Fieseler, Thomas Bartels, Stephan Schulze, Karl-Stefan Delank, Roy J. Shepard, René Schwesig
Short-Term Effects of Combined High-Intensity Strength and Sprint Interval Training on Anthropometric Characteristics and Physical Performance of Elite Team Handball Players
222 Mauch, Marlene, Markus Ulrich, Xaver Kaelin, Bernhard Segesser, Jochen Paul
Biomechanische Evaluation des Rehabilitationsverlaufs nach operativer Versorgung der Achillessehnenruptur

- 87 Posch, Markus, Gerhard Ruedl, Katja Tecklenburg, Kenneth Helle, Alois Schranz, Martin Burtscher
Unterscheiden sich männliche und weibliche Skifahrer mit einer VKB-Verletzung hinsichtlich der auf die Körpergröße und das Körpergewicht relativierten Skilänge, der Skitaillierung und des Abnutzungsgrades der Skischuhsohle?
45 Ruedl, Gerhard, Elena Pocecco, Christoph Raas, Peter U. Brucker, Klaus Greier, Martin Burtscher
Unfallursachen und Risikofaktoren bei erwachsenen Rodlern: eine retrospektive Studie
31 Schöffl, Volker, Wolfgang Willauschus, Felix Sauer, Thomas Küpper, Isabelle Schöffl, Christoph Lutter, Kolja Gelse, Jörg Dickschas
Autologous Conditioned Plasma Versus Placebo Injection Therapy in Lateral Epicondylitis of the Elbow: A Double Blind, Randomized Study
111 Valle, Christina, Michael Sperr, Christina Lemhöfer, Karla Elida Bartel, Marcus Schmitt-Sody
Beeinflusst sportliche Aktivität die Revisionsrate nach Knieendoprothese? Analyse eines 12-Jahres-Follow-up

Sportphysiotherapie aktuell

- 82 Das Läuferknie - Therapie bei Patellofemoralem Schmerzsyndrom
202 Faszienbehandlung in der Sportphysiotherapie
137 Taped an der Hand – Klebe-Refresher
76 Training bei Tendinopathien – Sehnenstress
20 Transfertraining mit dem Bottom-up-Ansatz – Wiederalltagsfit

Übersicht

- 207 Boettner, Friedrich, Maximilian F. Kasperek, Kilian Rueckl, Christian Liebau
Sport nach Knie- und Hüftendoprothetik
37 Butscheidt, Sebastian, Tim Rolvien, Peter Uebliacker, Michael Amling, Florian Barvencik
Bedeutung von Vitamin D im Sport: Reduziert ein Mangel die Leistungsfähigkeit?
143 Krutsch, Volker, Werner Krutsch, Petra Jansen, Helmut Hoffmann, Peter Angele, Jennifer Lehmann, Oliver Loose, Axel Gänsslen, Michael Nerlich, Johannes Weber
Prävention von Gehirnerschütterungen im Juniorenfußball – Ist eine Abschaffung des Kopfballspiels notwendig?
154 Müller-Seubert, Wibke, Gregor Bühler, Raymund E Horch
Fingerluxationen im PIP-Gelenk – Therapie einer sehr häufigen (Ball)Sportverletzung
213 Wanke, Eileen M., Elisabeth Exner-Grave
Tanz mit Spitzenschuhen: Besonderheiten, körperliche Voraussetzungen und Tauglichkeitskriterien

A

Amling, Michael 37
Angele, Peter 143

B

Bartel, Karla Elida 111
Bartels, Thomas 167, 231
Barvencik, Florian 37
Beck, Florian 160
Becker, Ulrich 160
Best, Raymond 160
Boettner, Friedrich 207
Brucker, Peter U. 45
Bührer, Gregor 154
Burtscher, Martin 45, 87
Butscheidt, Sebastian 37

C

Chelly, Mohamed Souhail 167, 231

D

Delank, Karl-Stefan 167, 231
Dickschas, Jörg 31

E

Eberle, Julia 160
Engelhardt, Martin 25, e1
Esser, Margarete 93
Exner-Grave, Elisabeth 213

F

Fieseler, Georg 167, 231

G

Gänsslen, Axel 143
Gasser, Benedikt Andreas 50, 103
Gelse, Kolja 31
Greier, Klaus 45
Grim, Casper 25, e1

H

Helle, Kenneth 87
Herfert, Jürgen 174
Hermassi, Souhail 167, 231
Hoffmann, Helmut 143
Horch, Raymund E 154
Hotfiel, Thilo 25, e1
Huth, Jochen 160

J

Jansen, Petra 143

K

Kaelin, Xaver 222
Kasperek, Maximilian F. 207
Krutsch, Volker 143
Krutsch, Werner 143
Küpfer, Thomas 31

L

Landkammer, Yvonne 174
Lehmann, Jennifer 143
Lemhöfer, Christina 111
Liebau, Christian 207
Loose, Oliver 143
Lutter, Christoph 31

M

Mauch, Marlene 222
Müller-Seubert, Wibke 154

N

Nerlich, Michael 143

P

Paul, Jochen 222
Plewinski, Sydney 25, e1
Pocecco, Elena 45
Posch, Markus 87

R

Raas, Christoph 45
Rieder, Florian 174
Rolvien, Tim 37
Ruchalla, Elke 70
Rueckl, Kilian 207
Ruedl, Gerhard 45, 87

S

Sassmann, Robert 174
Sauer, Felix 31
Schmitt-Sody, Marcus 111
Schöffl, Isabelle 31
Schöffl, Volker 31
Schrantz, Alois 87
Schulze, Stephan 167, 231
Schwesig, René 167, 231
Segesser, Bernhard 222
Shepard, Roy J. 231
Shephard, Roy J. 167
Spahl, Olav 25, e1
Sperr, Michael 111

T

Tecklenburg, Katja 87

U

Ueblacker, Peter 37
Ulrich, Markus 222

V

Valle, Christina 111

W

Wanke, Eileen M. 213
Weber, Johannes 143
Wicker, Anton 174
Willauschus, Wolfgang 31
Wolfarth, Bernd 25, e1