



## **Kongress-Pressekonferenz zum DKOU 2018**

**Termin:** Donnerstag, 25. Oktober 2018, 12.30 bis 13.30 Uhr

**Ort:** Messe Berlin, Eingang Süd, Halle 6.3, Raum 411

### **Themen und Referenten**

#### **Sportverletzungen im Breitensport: Wie sie entstehen und wie sie verhindert werden können**

*Dr. med. Gerd Rauch*

Kongresspräsident des DKOU 2018, Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU), Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Orthopädisch-chirurgische Gemeinschaftspraxis und Praxisklinik Kassel

#### **Verletzungsprävention im Profi-Fußball**

*Professor Dr. med. Tim Meyer*

Mannschaftsarzt des Deutschen Fußball-Bundes, Institut für Sport- und Präventivmedizin, Universität des Saarlandes Saarbrücken

#### **Return-to-Play: So gelingt der sportliche Wiedereinstieg nach einer Verletzung**

*Finn Lemke*

Handballprofi bei der MT Melsungen, Deutsche Handball-Nationalmannschaft

#### **Neues bei der Therapie und der Rehabilitation von vorderen Kreuzbandverletzungen**

*Dr. med. Christian Schoepp*

Mannschaftsarzt MSV Duisburg, Chefarzt für Arthroskopische Chirurgie, Sporttraumatologie und Sportmedizin am BG Klinikum Duisburg

#### **Diagnostik und Therapie von Muskel- und Sehnenverletzungen im Sport: Wie groß ist der Einfluss auf Heilung und Prognose?**

*Privatdozent. Dr. med. habil. Raymond Best*

Mannschaftsarzt des VfB Stuttgart, Chefarzt Department Sportorthopädie/Sporttraumatologie Untere Extremität, Facharzt für Orthopädie, Chirurgie, Unfallchirurgie, Notfallmedizin, Sportmedizin, Sportklinik Stuttgart

#### **Wie die Digitalisierung hilft neue Versorgungskonzepte in O und U zu entwickeln**

*Dr. med. Johannes Flechtenmacher*

Präsident des BVOU, Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Osteologie, Chirotherapie, Physikalische Therapie, Rehabilitationswesen; Orthopädische Gemeinschaftspraxis am Ludwigsplatz, Karlsruhe

**Moderation:** Anne-Katrin Döbler, Pressestelle DKOU 2018, Stuttgart

#### **Pressekontakt für Rückfragen:**

Lisa Ströhlein/Heinke Schöffmann  
Pressestelle DKOU 2018  
Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart  
Tel.: 0711 8931-459, Fax: 0711 8931-167  
stroehlein@medizinkommunikation.org  
www.dkou.de

#### **Pressekontakt in Berlin auf dem DKOU:**

Pressezentrum, Raum 6.3, Messe Süd Berlin  
Tel.: 030 3038-81206  
Fax: 030 3038-81207



## **Kongress-Pressekonferenz zum DKOU 2018**

**Termin:** Donnerstag, 25. Oktober 2018, 12.30 bis 13.30 Uhr

**Ort:** Messe Berlin, Eingang Süd, Halle 6.3, Raum 411

### **Inhalt:**

**Pressemitteilungen**

**Redemanuskripte**

**Lebensläufe der Referenten**

*Falls Sie das Material in digitaler Form wünschen, stellen wir Ihnen dieses gerne zur Verfügung. Bitte kontaktieren Sie uns per E-Mail unter:  
[schoeffmann@medizinkommunikation.org](mailto:schoeffmann@medizinkommunikation.org)*

#### **Pressekontakt für Rückfragen:**

Lisa Ströhlein/Heinke Schöffmann  
Pressestelle DKOU 2018  
Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart  
Tel.: 0711 8931-459, Fax: 0711 8931-167  
[stroehlein@medizinkommunikation.org](mailto:stroehlein@medizinkommunikation.org)  
[www.dkou.de](http://www.dkou.de)

#### **Pressekontakt in Berlin auf dem DKOU:**

Pressezentrum, Raum 6.3, Messe Süd Berlin  
Tel.: 030 3038-81206  
Fax: 030 3038-81207



## **Pressemitteilung zum DKOU 2018**

Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie  
23. bis 26. Oktober 2018, Messegelände Süd, Berlin

### **Schwachstelle Knie: Präventionsübungen senken Risiko für Verletzung des vorderen Kreuzbands**

**Berlin, 25. Oktober 2018 – Wer regelmäßig spezielle Übungen zur Prävention von vorderen Kreuzbandverletzungen macht, eine Innendrehung des Knies beim Sport vermeidet und auf eine korrekte Bewegungstechnik achtet, halbiert sein Risiko für entsprechende Verletzung oder gar einen Kreuzbandriss. Frauen profitieren noch mehr als Männer von diesen Übungen. In Situationen ohne Kontakt zu anderen Sportlern sinkt ihr Verletzungsrisiko um zwei Drittel. Das schließen Orthopäden und Unfallchirurgen aus mehreren großen Studien [1]. Experten raten dazu, dass Trainer ihre Sportler gezielt auf Präventionsprogramme hinweisen. Wie Knie- und Muskelverletzungen vermieden und effektiv behandelt werden, erklären Experten auf der heutigen Pressekonferenz im Rahmen des Deutschen Kongresses für Orthopädie und Unfallchirurgie (DKOU) 2018.**

Verletzungen am vorderen Kreuzband zwingen Sportler häufig zu monatelangen Ruhepausen mit Operationen und Reha. Für professionelle Athleten können sie auch das Karriere-Aus bedeuten: Eine Untersuchung hat gezeigt, dass nur zwei Drittel der Sportler in den 41 Monaten nach der Verletzung wieder mit dem üblichen Einsatz spielen können [2]. „Präventionsübungen sind deshalb keine verlorene Zeit, sondern eine wichtige Investition in einen verletzungsfreien Sport“, sagt Dr. med. Gerd Rauch, Kongresspräsident des Berufsverbands für Orthopädie und Unfallchirurgie für den DKOU 2018. Zudem erhöht eine Knieverletzung auch das Risiko, im späteren Leben an einer Kniearthrose zu erkranken – auch nach einer operativen Behandlung des vorderen Kreuzbands.

Sportarten mit vielen Sprüngen, abrupten Stopps, schnellen Richtungswechseln und Drehbewegungen belasten das Knie in besonderer Weise. Deswegen verletzen sich vor allem Fuß-, Hand- und Basketballer sowie Skifahrer, Feldhockeyspieler und Judokämpfer am vorderen Kreuzband. Frauen sind dabei zwei- bis achtmal häufiger betroffen als Männer [3]. Kreuzbandverletzungen entstehen meist, wenn das Knie in die sogenannte X-Bein-Stellung gerät: Das bedeutet, dass das Knie sich nach innen dreht, während der Schwerpunkt des Körpers gleichzeitig hinter den Knien liegt und die Beine



ungleichmäßig belastet werden. Das passiert meist, wenn der Sportler nach einem Sprung landet, abrupt die Laufrichtung ändert, plötzlich stoppt oder sich dreht. „Verliert der Sportler dabei die Kontrolle über den Bewegungsablauf, ist eine Verletzung des vorderen Kreuzbands quasi vorprogrammiert“, erklärt Dr. Rauch, der als Mannschaftsarzt die Handballer der MT Melsungen betreut. Die Deutsche Kniegesellschaft hat ein Trainingsprogramm entwickelt, das Sportler darin schulen soll, die X-Bein-Stellung zu vermeiden. In einer 30-seitigen Broschüre beschreiben Experten verschiedene Lauf-, Balance-, Sprung- und Kraftübungen, die die Gelenke und die umliegende Muskulatur stabilisieren. „Diese Übungen sollten zwei- bis dreimal pro Woche in ein 20- bis 30-minütiges Aufwärmtraining eingebaut werden“, empfiehlt Dr. Rauch. Ein weiteres Präventionsprogramm heißt FIFA 11+ und wurde vom Weltfußballverband entwickelt.

Ob ein Sportler zur X-Bein-Stellung neigt, lässt sich mit einem einfachen Sprungtest feststellen. Dazu springt der Athlet von einem Kasten, landet und springt dann mit maximaler Kraft in die Höhe und landet wieder. Sind die Knie bei der Landung nach innen geneigt, sprechen Orthopäden und Unfallchirurgen von der X-Bein-Stellung. Diese Menschen sind besonders gefährdet und sollten gezielt an einer Änderung dieses Bewegungsmusters arbeiten. „Auch wenn wir viele Knieverletzungen erfolgreich behandeln können, ist Vorbeugen immer die beste Variante“, betont Dr. Rauch. „Vor allem im Breitensport findet Prävention immer noch zu wenig Aufmerksamkeit.“ Sportverletzungen und Verletzungsprävention stehen deshalb wieder groß auf der Agenda des DKOU 2018.

Die Broschüre „Stop X – Programm zur Prävention von Sportverletzungen am Kniegelenk“ ist zum kostenlosen Download erhältlich: <https://stop-x.de/>

Das Präventionsprogramm FIFA 11+ kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

<https://www.dfb.de/fileadmin/dfbdam/16988-Elf-Plus-Manual-Deutsch.pdf>

#### Quellen:

- [1] Webster KE, Hewett TE. Meta-Analysis of meta-analyses of anterior cruciate ligament injury reduction training programs. J Orthop Res 2018. Doi:10.1002/jor.24043
- [2] Ardern CL et al. Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis of the state of play. Br J Sports Med 2011; 45: 596–606
- [3] Joseph AM et al. A multisport epidemiologic comparison of anterior cruciate ligament injuries in Highschool athletics. J Athl Train 2013; 48: 810–817



## **Pressemitteilung zum DKOU 2018**

Deutscher Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie  
23. bis 26. Oktober 2018, Messegelände Süd, Berlin

### **Return-to-play nach Muskelverletzung Orthopäden und Unfallchirurgen warnen vor zu früher Belastung**

**Berlin, 25. Oktober 2018 – Muskelverletzungen gehören zu den häufigsten Sportverletzungen überhaupt. Neue Behandlungskonzepte versprechen eine immer schnellere vollständige Heilung. Ob sie diese Versprechen wirklich halten, ist bisher noch nicht ausreichend durch Studien belegt, betonen Orthopäden und Unfallchirurgen und warnen vor einem zu frühen Wiedereinstieg ins Training. Wie Muskelverletzungen sich vermeiden lassen, wie die optimale Therapie aussieht und was bei der Rehabilitation zu beachten ist, erklären Experten bei der heutigen Pressekonferenz anlässlich des DKOU 2018 in Berlin.**

Vor allem für viel trainierende Athleten und Profisportler sind Muskelverletzungen mitunter fatal: Je nach Ausmaß der Verletzung müssen sie ihr Training eine Weile aussetzen oder zumindest reduzieren. 98 Prozent der Fälle machen Zerrungen oder leichte Muskelfaserrisse aus, mit denen der Patient schon nach wenigen Tagen oder Wochen wieder moderat ins Training einsteigen kann. „Nichtsdestotrotz zählt im Profisport jeder Tag und die meisten Athleten und ihre Trainer wünschen sich eine genaue Prognose, wann der Sportler wieder einsatzbereit ist – am liebsten auf den Tag genau“, sagt Privatdozent Dr. med. Raymond Best, Mannschaftsarzt beim VfB Stuttgart.

Dementsprechend gibt es immer wieder neue Therapiekonzepte, die Patienten eine noch schnellere Heilung versprechen. „Ob diese Behandlungsansätze wirklich zu einer schnelleren Heilung führen, ist bisher aber nicht durch Studien belegt“, erklärt Best, der die Abteilung Sportorthopädie/Sporttraumatologie der unteren Extremität an der Sportklinik Stuttgart leitet. Experten diskutieren außerdem, ob eine hochauflösende Bildgebung, wie etwa die Kernspintomografie das Ausmaß der Verletzung besser bestimmen könne und so eine genauere



Prognose über den Krankheitsverlauf ermöglicht. „Die Heilungszeit ist aber nicht nur von der Größe der Verletzung abhängig; es kommt auch darauf an, wie sehr die Funktion des Muskels geschädigt ist“, so Best. Die Dauer des Verletzungsausfalls könne deshalb auch mit einem Bild nicht immer zweifelsfrei bestimmt werden. Für den Experten liegt der Grundstein einer optimalen Heilung in einer gründlichen körperlichen und klinischen Untersuchung. Ein Ultraschall kann helfen, die Verletzung besser einzuschätzen.

Bei der Rehabilitation raten Experten dazu, nicht wieder im vollen Umfang ins Training einzusteigen, sondern die Belastung schrittweise zu erhöhen. Schmerz sollte dabei ein Warnsignal sein, das Training sofort zu unterbrechen, betont Dr. med. Gerd Rauch, einer der Kongresspräsidenten des DKOU 2018. „Viele Sportler fangen aus persönlichem Ehrgeiz zu früh nach einer Verletzung wieder an, im vollen Umfang zu trainieren“, sagt der Experte, der als Mannschaftsarzt die Handballer von der MT Melsungen betreut. „Sie riskieren dabei aber weitere, eventuell sogar noch schwerere Verletzungen, die zu noch längeren Ausfallzeiten führen können“, so die Warnung des Experten. Sportverletzungen, Behandlungsmöglichkeiten und Präventionsmaßnahmen sind auch Thema der heutigen Pressekonferenz im Rahmen des DKOU 2018 in Berlin.

## **REDEMANUSKRIFT**

### **Hintergrundinformation:**

### **Kein Schicksal, sondern vermeidbar – alle Sportler profitieren von einem Training zur Prävention von Kreuzbandverletzungen, aber besonders Frauen**

Dr. med. Gerd Rauch

Kongresspräsident des DKOU 2018, Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU),  
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Orthopädisch-chirurgische Gemeinschaftspraxis und  
Praxisklinik Kassel

Frauen verletzen sich zwei- bis achtmal häufiger am vorderen Kreuzband als Männer [1]. Die genauen Ursachen liegen im Dunkeln. In Frage kommen anatomische Unterschiede im Kniegelenk oder bei den Weichteilen, die das Kniegelenk stabilisieren und führen, aber auch Unterschiede bei der Knochenqualität oder hormonell oder genetisch bedingte Faktoren [2].

Mehrere Studien zeigen nun, dass die Verletzungsrate durch Aufklärung und ein regelmäßiges präventives Training verringert werden kann [3, 4]. Eines dieser Programme ist „StopX“. Es wurde vom „Komitee Ligamentverletzungen der Deutschen Kniegesellschaft“ entwickelt [5, 6, 7]. StopX betont vor allem den Einfluss einer X-Bein-Stellung auf das Verletzungsrisiko am vorderen Kreuzband. Wenn das Knie bei dynamischen Bewegungen immer wieder nach innen gedreht wird, verdrehen sich Ober- und Unterschenkelknochen bei ungünstigen Bewegungsmustern schneller gegeneinander. Das erhöht die Gefahr für eine Verletzung des vorderen Kreuzbands oder sogar für einen Kreuzbandriss. Die meisten Verletzungen treten nicht im Kontakt mit anderen Spielern auf, sondern bei Sprüngen, beim plötzlichen Abstoppen oder Drehen und bei schnellen Richtungswechseln.

Eine Metaanalyse über alle Metaanalysen von Kate Webster und Timothy Hewett hat vor wenigen Wochen noch einmal das genaue Ausmaß der Risikoreduktion durch die Präventivprogramme beziffert [3]. Alle Athleten senken ihr Verletzungsrisiko durch ein Präventionsprogramm um die Hälfte, Frauen senken das Risiko für Verletzungen in Situationen ohne Kontakt mit anderen Mitspielern sogar um zwei Drittel. Dr. Gerd Rauch, DKOU-Kongresspräsident für den Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU) plädiert deshalb dafür, alle Sportler, besonders aber auch weibliche Freizeit- und Profisportlerinnen gezielt auf Präventionsprogramme hinzuweisen und zu den Übungen anzuhalten. Rauch ist Mitinhaber der Orthopädisch-chirurgischen Gemeinschaftspraxis und Praxisklinik Kassel und zudem Mannschaftsarzt des Handball-Bundesligisten MT Melsungen. Dr. Rauch plädiert zudem dafür, die Prävention von Sportverletzungen ernster zu nehmen.

„Präventionsübungen sind keine verlorene Trainingszeit, sondern eine wichtige Investition in die sportliche Zukunft der Athleten“, sagt Dr. Rauch. „Je frühzeitiger die Sportler damit beginnen und je regelmäßiger sie das Präventionstraining absolvieren, desto geringer ist das Risiko, sich beim Sport

eine Verletzung des vorderen Kreuzbands zuzuziehen“, sagt Dr. Rauch. „Wir müssen ein größeres öffentliches Bewusstsein für diesen Zusammenhang schaffen, auch bei den Trainern in den vielen großen und kleinen Vereinen.“

Wie entsteht eine Kreuzbandverletzung? Das vordere Kreuzband zentriert das Knie und sorgt dafür, dass sich der Oberschenkelknochen nicht über das Schienbein hinaus bewegt. Bei den Verletzungen spielt die Muskulatur eine wichtige Rolle. Gefährlich wird es, wenn sich das Knie nach innen dreht und der Schwerpunkt des Körpers gleichzeitig hinter dem Knie liegt. In einer solchen Situation ist die Muskulatur extrem angespannt. Entscheidend ist also die massive Innendrehung und vermehrte X-Bein-Stellung des Knies – die Medizin spricht von Valgus-Stellung – gekoppelt mit einer ungünstigen Verlagerung des Rumpfs, einer ungleichmäßigen Belastung der Beine und einem Kontrollverlust beim Bewegungsablauf.

Besonders verletzungsgefährdet sind Ballspieler, Skifahrer, Feldhockeyspieler und Judokämpfer. Die Konsequenzen sind erheblich: Eine Verletzung des vorderen Kreuzbands zwingt Profi- und Amateursportler zu einer längeren Ruhepause und gefährdet dadurch möglicherweise die Karriere der jungen Sportler. Eine Untersuchung hat gezeigt, dass nur 63 Prozent der Athleten in den 41 Monaten nach der Verletzung wieder mit dem vorher üblichen Einsatz spielen [8]. Aber auch die langfristigen Konsequenzen sind eklatant: Mit der Verletzung des vorderen Kreuzbands steigt das Risiko für eine spätere Arthrose des Knies sowie für eine erneute Verletzung desselben Knies – selbst nach einer Operation.

Was leisten die Präventionsprogramme? Die verschiedenen Programme wirken in vier Richtungen. Sie fördern Balance und Kraft, trainieren die Kontrolle über die Bewegung der Beine und verbessern mit einem Sprungtraining die Reaktivkraft. Das StopX-Programm sieht zudem vor, durch einen einfachen Sprungtest zu prüfen, ob eine X-Bein-Stellung vorliegt. Dazu springt der Sportler von einem Kasten, landet und springt dann mit maximaler Kraft in die Höhe und landet wieder. Dabei wird die Stellung der Knie analysiert. Zeigen die Knie beim Landen stets nach innen, liegt eine X-Bein-Stellung vor. „Sportler mit einer dynamischen X-Bein-Stellung sollten gezielt an ihrer Bewegungsmodifikation arbeiten“, sagt Dr. Rauch. „X-Beine entstehen durch eine Schwäche der seitlichen Hüftmuskeln und der Rumpfmuskeln. Daher sollten diese Muskeln gezielt trainiert werden“, ergänzt der DKOU-Präsident. „Es gibt Risikofaktoren, gegen die wir nichts tun können, wie Anatomie und Geschlecht, aber wir sollten die beeinflussbaren Risikofaktoren adressieren.“

Weitere Präventionsprogramme sind: Sportsmetrics, Prevent Injury and Enhance Performance PEP, FIFA 11+

Die Übungen können ohne Probleme in das Aufwärmprogramm integriert werden.



**Literatur:**

- [1] Joseph AM et al. A multisport epidemiologic comparison of anterior cruciate ligament injuries in high school athletics. *J Athl Train* 2013;48:810–817
- [2] Sutton KM, Bullock JM. Anterior cruciate ligament rupture: differences between males and females. *J Am Acad Orthop Surg* 2013; 21: 41–50
- [3] Webster KE, Hewett TE. Meta-Analysis of meta-analyses of anterior cruciate ligament injury reduction training programs. *J Orthop Res* 2018. Doi:10.1002/jor.24043
- [4] Nessler T et al. ACL Injury Prevention: What does research tell us? *Curr Rev Musculoskelet Med* 2017; 10: 281–288
- [5] <https://stop-x.de/>
- [6] Petersen W et al. Prävention von Knieverletzungen und VKB-Rupturen. *OUP* 2016; 10: 542–550
- [7] Mehl J et al. Evidence-based concepts for prevention of knee and ACL injuries. 2017 Guidelines of the ligament committee of the German Knee Society (DKG). *Arch Orthop Trauma Surg* 2018; 138: 51–61
- [8] Ardern CL et al. Return to Sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis of the state of play. *Br J Sports Med* 2011; 45: 596–606

*Es gilt das gesprochene Wort!*  
(Berlin, Oktober 2018)

## **REDEMANUSKRIFT**

### **Sportverletzungen im Breitensport: Wie sie entstehen und wie sie verhindert werden können**

Dr. med. Gerd Rauch

Kongresspräsident des DKOU 2018, Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU),  
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Orthopädisch-chirurgische Gemeinschaftspraxis und  
Praxisklinik Kassel

Verletzungen führen sehr häufig dazu, dass Freizeitsportler – egal ob jung oder alt – die Freude am Training verlieren und schließlich schmerzgeplagt und frustriert aufgeben. Viele Freizeitsportler konzentrieren sich zu sehr auf das eigentliche Match oder den Lauf und versäumen es, die nötigen Kräfte, Fertigkeiten und Techniken zu entwickeln, zu trainieren und sich mit einem präventiven Übungsprogramm vor Verletzungen zu schützen. Vor allem Kinder und Jugendliche, die ihren Sportidolen bestmöglich nacheifern wollen, sind gefährdet.

Ein gutes sportliches Training hat einen hohen Wert für Körper und Geist. Regelmäßiger Sport beugt Herz-Kreislauf-Erkrankungen vor, wirkt antidepressiv und ist eine der wenigen anerkannten Präventionsmaßnahmen gegen Alzheimer-Demenz. Sportliche Wettkämpfe vermitteln auch wichtige Lektionen fürs Leben. Wer regelmäßig antritt, lernt Zielstrebigkeit, Teamgeist und den Umgang mit dem Scheitern, denn hinter jedem verlorenen Wettkampf wartet die nächste Chance auf das Siegerpodest. Die Kehrseite des Sports ist allerdings das Verletzungsrisiko.

Verletzungen drohen, wenn Belastung und Belastbarkeit auseinanderdriften. In Deutschland treten jedes Jahr rund 1,5 Millionen Sportunfälle auf, 53 Prozent davon im Verein, 47 Prozent beim Freizeitsport. 83 Prozent der Verletzungen müssen ärztlich behandelt werden. Die Gesamtkosten für diese Behandlungen werden auf circa 1,5 Milliarden Euro geschätzt [1]. Diese Zahlen machen deutlich, dass die Prävention von Sportverletzungen oberste Priorität hat, besonders bei Kindern und Jugendlichen, weil sich deren frühes Desinteresse am Sport über Jahrzehnte negativ auswirken wird. „Wer Sport treibt, sollte lernen, Risiken zu vermeiden, ein präventives Trainingsprogramm in die Routine einzubauen und den Grundsatz zu beherzigen, nicht zu viel in zu kurzer Zeit erreichen zu wollen“, sagt Dr. Gerd Rauch. „Außerdem sind genügend Ruhepausen zur Erholung notwendig.“ Rauch ist DKOU-Kongresspräsident für den Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU) und Mitinhaber der Orthopädisch-chirurgischen Gemeinschaftspraxis und Praxisklinik Kassel. Er ist zudem Mannschaftsarzt des Handball-Bundesligisten MT Melsungen.

Bei den Sportverletzungen wird zwischen knöchernen Verletzungen und Weichteilverletzungen unterschieden. Letztere sind häufiger, vor allem in Form von Zerrungen und Prellungen, die durch eine exzessive oder chronische Überbelastung der Muskeln verursacht werden. Solche Muskelverletzungen treten vor allem bei Sportarten mit einem ständigen Wechsel aus Be- und

Entlastung auf sowie bei Sportarten mit vielen Sprung-, Dreh- und Kickbewegungen, etwa bei den Ballsportarten. Begünstigt werden solche Verletzungen durch eine hohe muskuläre Spannung, ein Ungleichgewicht zwischen dem als Agonist und dem als Antagonist wirkenden Muskel, durch ein zu hohes Körpergewicht, mangelnde Beweglichkeit, Koordinationsschwächen und Knieverletzungen. Es sind aber nicht nur Zerrungen und Prellungen möglich, es kann beim Aufprall auch zum Abriss einzelner Muskelfasern oder ganzer Muskelfaserbündel kommen.

Bei den Knochenbrüchen wird zwischen Ermüdungsbrüchen, sogenannten Stressfrakturen, und klassischen Sturz- oder Aufprallverletzungen unterschieden, bei denen der Knochen unter einer einzelnen, massiven Belastung bricht. Bei Stressfrakturen ist der Knochen über längere Zeit zu stark oder falsch belastet worden. Sie treten häufig beim Laufen und beim Springen auf. Die Ursachen sind oft Trainingsfehler. Dem Knochen wird mehr zugemutet als er verkraften kann. Kinder und Jugendliche haben ein besonders hohes Risiko für Stressfrakturen, weil der Körper noch wächst, die Knochen ständig umgebaut werden und die Muskeln noch nicht voll ausgebildet sind. Kinder und Jugendliche beachten oft auch nicht, dass sich durch das Wachstum der Arme und Beine die Hebel verändern und anders kontrolliert werden müssen. Sie haben neben der Schule und den anderen Aktivitäten auch weniger Zeit zur Regeneration.

Die FIFA, die Verwaltungsberufsgenossenschaft und der Deutsche Handballverband haben Programme zur Vermeidung von Sportverletzungen entwickelt [2, 3, 4]. Diese Programme folgen einem ähnlichen Duktus. Es geht im Wesentlichen um eine allgemeine Aufwärmung, um eine Kräftigung aller Muskelgruppen, um die Stabilisierung der Rumpfmuskulatur, um mehr Beweglichkeit und um ein korrektes Abrollen und Fallen. Die Programme enthalten zudem Übungen, um die sportliche Anstrengung ausklingen zu lassen und Übungen zur Regeneration. Verschiedene Studien in den oberen und unteren Fußball- und Basketball-Ligen haben gezeigt, dass sich durch den systematischen Einbau dieser Präventionsprogramme die Verletzungsrate signifikant reduzieren lässt [5]. Mit dem FIFA-11+-Kids-Programm für Kinder zwischen sieben und zwölf Jahren konnte die Verletzungshäufigkeit um 48 Prozent gesenkt werden [6]. „Der Erfolg dieser Programme zeigt, dass die Präventionsübungen fest in den Trainingsplan der Kinder und Jugendlichen integriert werden sollten“, fordert Dr. Rauch. „Je früher Kinder und Jugendliche mit diesen Übungen vertraut gemacht werden, sie regelmäßig ausführen und dadurch automatisieren, desto selbstverständlicher werden sie diese Praxis im Erwachsenenalter beibehalten und vor jedem Sport ein Aufwärmtraining mit Stabilisierungsübungen machen“, so der BVOU-Kongresspräsident weiter. Nachholbedarf bestehe auch bei vielen Freizeitsportlern, gerade bei der älteren Generation und vor allem beim Tennis oder Golf, so Dr. Rauch weiter. Gerade in diesen Sportarten werde viel zu selten ein Aufwärmtraining mit Dehnungsübungen gemacht. „Viele ältere Spieler gehen direkt vom Büro auf den Tennis- und Golfplatz und beginnen ohne jegliche Vorübungen mit dem Match“, sagt Dr. Rauch. „Sie riskieren

dadurch eine hohe Verletzungsrate in der Muskulatur und im Bereich des Rückens.“ Die wenigsten Verletzungen sind schicksalhaft, die meisten vermeidbar. Es ist an der Zeit, die Öffentlichkeit für Präventionsprogramme zu sensibilisieren.

Zehn Empfehlungen zur Vermeidung von Sportverletzungen:

- 1) Betreiben Sie möglichst viele unterschiedliche Sportarten wie Laufen, Schwimmen und Fahrradfahren und spezialisieren Sie sich nicht zu früh auf eine einzige Sportart, die Sie dann exzessiv betreiben. Ab Mitte fünfzig sollten Sie mehr mit dem Fahrrad fahren und weniger laufen.
- 2) Bereiten Sie sich durch ein präventives Trainingsprogramm ausreichend auf den Sport vor und lassen Sie diese Übungen zur Routine werden, wann immer Sie Sport treiben, auch vorm Skifahren oder einem Golf- oder Tennismatch.
- 3) Gönnen Sie sich nach dem Sport ausreichend Zeit zur Erholung. Trainieren Sie nicht an aufeinanderfolgenden Tagen.
- 4) Stehen Sie zu Ihrem individuellen Bewegungsoptimum und entwickeln Sie die sportlichen Fähigkeiten, die zu Ihrem Alter und zu Ihren körperlichen Kräften passen. Überfordern Sie sich nicht und streben Sie nicht nach Leistungen, die den absoluten Profis vorbehalten sind!
- 5) Achten Sie darauf, dass Sie sämtliche Übungen und spielerischen Bewegungen präzise und im Sinne der korrekten Technik ausführen.
- 6) Schauen Sie auf die Umgebungsbedingungen – etwa auf den Bodenbelag oder die Witterungsverhältnisse – und passen Sie sich den Umgebungsbedingungen an.
- 7) Tragen Sie Helme, Schutzkleidung oder Orthesen, wo dies nötig und geboten ist, gegebenenfalls auch Schuheinlagen mit Dämpfung. Wechseln Sie Ihre Schuhe.
- 8) Sprechen Sie mit Ihrem Trainer oder Ihrem Arzt, wenn Sie Schmerzen beim Sport verspüren oder Ihre Gelenke geschwollen sind. Ignorieren Sie diese Alarmzeichen nicht, sondern hören Sie auf Ihren Körper! Wenn Sie nach einer längeren Zeit wieder sportlich aktiv werden, sollten Sie sich vorher orthopädisch und allgemeinärztlich untersuchen lassen, gegebenenfalls auch kardiologisch.
- 9) Gönnen Sie sich nach einer Verletzung ausreichend Zeit für die Rekonvaleszenz und kehren Sie erst zum Sport zurück, wenn Sie dazu wieder in der Lage sind.
- 10) Sorgen Sie mit ausreichend elektrolythaltiger Flüssigkeit und ausgeglichener Ernährung dafür, dass Ihre Muskeln nicht dehydrieren. Achten Sie auf ihr Körpergewicht. Beim Sport bemerken Sie jedes überflüssige Kilogramm.

(Die Empfehlungen wurden in Anlehnung an die amerikanische Kampagne „Stop Sports Injuries“ formuliert [7].)

Literatur:

- [1] Werner Bartens. Verletzt, verkorkst, verheizt – Wie Sportvereine und Trainer unsere Kinder kaputt machen. Droemer, Seite 9, (2016). ISBN 978-3-426-27708-09
- [2] Übungen für ein starkes Fußballteam. Das präventive Trainingsprogramm der VBG, <http://www.vbg.de>
- [3] Das 4x4 des Handballs. Übungen für ein starkes Handballteam. Das präventive Trainingsprogramm der VBG, <http://www.vbg.de>
- [4] FIFA 11+ Manual. Ein komplettes Aufwärmprogramm zur Verletzungsprävention. DFB. <https://www.dfb.de>
- [5] Barengo NC et al. The Impact of the FIFA 11+ Training Program on Injury Prevention in Football Players: A systematic review. Int J Environ Res Public Health 2014; 11: 11 986–12 000
- [6] Rössler R et al. A Multinational Cluster Randomized Trial to Assess the Efficacy of 11+ Kids: A Warm-Up Programme to Prevent Injuries in Children's Football. Sports Med 2018; 48: 1493–1504
- [7] Stop Sports Injuries, <https://www.stopsportsinjuries.org/>

*Es gilt das gesprochene Wort!*  
(Berlin, Oktober 2018)

## **REDEMANUSKRIFT**

### **Verletzungsprävention im Fußball**

Professor Dr. med. Tim Meyer

Lehrstuhlinhaber für Sport- und Präventivmedizin an der Universität des Saarlandes, Vorsitzender der Medizinischen Kommission des Deutschen Fußball-Bundes, Stellvertretender Vorsitzender der Medizinischen Kommission der UEFA, Editor-in-Chief von „Science and Medicine in Football“

Während in den letzten 20 Jahren viele Studien veröffentlicht wurden, die in verschiedenen Fußballligen und Altersklassen gemessen haben, wie häufig welche Verletzungen auftreten, hinken Ansätze zur Vorbeugung von Verletzungen noch hinterher. Man ist sich weitgehend einig, dass insbesondere den sogenannten „Non-Contact-Verletzungen“ vorgebeugt werden kann, zum Beispiel den meisten Muskelverletzungen. Wie dies allerdings geschehen soll, darüber gehen die Meinungen auseinander. Für ein sehr breit angelegtes Präventionsprogramm, das von der Fédération Internationale de Football Association (FIFA) entwickelt und propagiert wurde (11+), existieren mehrere Untersuchungen, die eine gute Effektivität belegen. Allerdings erfolgten diese Studien zu großen Teilen unterhalb des professionellen Sports, wo man heutzutage versucht, stärker zu individualisieren, als es mit 11+ möglich ist. Der gängigste Versuch, eine Verletzungsneigung vorherzusagen (und dementsprechend gegebenenfalls gezielte Interventionen abzuleiten), besteht in entsprechenden Screening-Tests. Am bekanntesten ist wohl der „Functional Movement Screen®“ (FMS), entwickelt vom Amerikaner Cook. Allerdings haben bereits zahlreiche Untersuchungen nachgewiesen, dass der formulierte Anspruch einer Vorhersage von Verletzungswahrscheinlichkeiten durch den FMS nicht erfüllt wird. Für den Fußball steht ein prospektiver Vergleich von „One-Size-fits-all“-Ansätzen mit individuell zugeschnittenen Präventionsprogrammen noch aus, auch wenn vielfach bereits im Präventionstraining individualisiert wird.

*Es gilt das gesprochene Wort!*  
(Berlin, Oktober 2018)

## **REDEMANUSKRIFT**

### **Return-to-Play: So gelingt der sportliche Wiedereinstieg nach einer Verletzung**

Finn Lemke

Handballprofi bei der MT Melsungen, Deutsche Handball-Nationalmannschaft

**Finn Lemke ist Handballprofi beim Bundesligacub MT Melsungen und gehört der Handballnationalmannschaft an, für die er bisher 63 Länderspiele bestritten hat. 2016 wurde er mit der deutschen Mannschaft Europameister und gewann im selben Jahr bei den Olympischen Spielen in Rio de Janeiro mit der Nationalmannschaft die Bronzemedaille. 2016 wurde er mit dem SC Magdeburg auch DHB-Pokalsieger. Vor wenigen Monaten hat sich Finn Lemke zuerst einen Muskelfaserriss zugezogen und nach der schnellen Rückkehr in die Bundesliga eine Muskelfaserrissung. Seine Lektion nach der doppelten Verletzungspause: nicht zu schnell zu viel wollen. Rehabilitation braucht Zeit.**

Es ist eine Standardsituation beim Training mit Angriff und Absprung, als Lemke nach einem Schubser die Balance verliert und zu Boden geht. Der Schmerz, der dabei in seinen linken, hinteren Oberschenkel schießt, lässt keinen Zweifel daran, dass die Verletzung schwerwiegend ist. „Ich wusste sofort, dass das keine Bagatelle ist“, sagt Lemke rückblickend. „Der Schmerz war einfach zu einschneidend, als dass er sich schnell wieder verziehen würde.“ Die Magnetresonanztomografie(MRT)-Untersuchung ergibt einen Muskelfaserriss im Oberschenkelbeugemuskel. Muskelverletzungen sind ein zentrales Problem im Profisport, das sich auch trotz intensiver Prävention, dauernder Physiotherapie und speziellem Training nicht einfach verhindern lässt. Die meisten Muskelverletzungen sind Zerrungen oder Muskelfaserrisse, selten ein kompletter Muskelriss.

„Zuerst ist man völlig niedergeschmettert und will die Verletzung nicht wahrhaben“, sagt Lemke. „Eine Verletzungspause bedeutet kein gemeinsames Training mehr, kein Wettkampf mehr und ein mühevoller Weg zurück in die Mannschaft. Das ist eine Katastrophe für den Verein, weil es unsere Erfolgchancen mindert und natürlich auch eine Katastrophe für mich selbst, weil ich nicht weiß, wie schnell ich wieder fit sein werde und ob die Rehabilitation glatt verlaufen wird.“ Der 2,10 Meter große Lemke spielt im linken Rückraum und hat eine tragende Rolle in der Abwehr.

Dr. Gerd Rauch, DKOU-Kongresspräsident 2018 für den BVOU und Mannschaftsarzt der MT Melsungen behandelt Lemkes Verletzung und entwickelt zusammen mit den Physiotherapeuten und Krafttrainern des Bundesligavereins ein Rehabilitationsprogramm. Statt wie üblich neun Einheiten an sechs Tagen zu trainieren, belastet Lemke das Bein in der ersten Woche zunächst nur teilweise, in der zweiten Woche dann angepasst an den Schmerz im vollen Umfang. Er macht zudem ein Dehnungs-

und Krafttraining für den Oberkörper. Ab der dritten Woche absolviert Lemke ein leichtes Lauftraining mit Stabilisierungs- und Dehnungsübungen – alles in enger Absprache und Überwachung mit dem Mannschaftsarzt, dem Betreuungsteam und dem Trainer. Mit Beginn der vierten Woche ist Lemke schmerzfrei und trainiert wieder mit der Mannschaft. „Ich habe aus persönlichem Ehrgeiz mehr gemacht als ich sollte und mich beim Zeitplan sehr unter Druck gesetzt“, sagt Lemke. „Ich wollte einfach so schnell wie möglich wieder spielen. Das hat sich nicht ausgezahlt.“

Am Ende der vierten Woche nimmt der Handballprofi wieder an einem Wettkampf teil. Das Spiel verläuft ohne Zwischenfälle. „Es ist dann beim ersten Training nach dem ersten Spiel passiert“, sagt Lemke. „Wir sind mit kurzen Tempowettläufen gegeneinander angetreten und ich wollte mit einem großen Ausfallschritt als Erster ins Ziel kommen. Da war er dann wieder: dieser starke tief sitzende Schmerz im hinteren, linken Oberschenkel. Ich war in dem Moment völlig niedergeschmettert, wütend und zutiefst enttäuscht“, beschreibt der Handballprofi seine Gefühle. „Es war zum Glück kein Muskelfaserriss, sondern nur eine Zerrung an einem anderen Oberschenkelbeugemuskel, nicht an der ursprünglich verletzten Stelle.“

Allerdings ist Lemke klar, was das bedeutet: wieder eine verletzungsbedingte Pause, wieder Rehabilitation und wieder kein Training mit der Mannschaft und keine Wettkämpfe. Um zu vermeiden, dass sich der Handballprofi beim nächsten Einsatz erneut verletzt, werden für die Rehabilitation diesmal viereinhalb Wochen angesetzt, obwohl die Verletzung weniger schwerwiegend ist. Lemke hat daraus gelernt. „Man darf nicht zu schnell zu viel erreichen wollen“, sagt der Abwehrspieler. „Ich wollte so schnell wie möglich wieder spielen und bin dabei eindeutig über das Ziel hinausgeschossen.“

*Es gilt das gesprochene Wort!*  
(Berlin, Oktober 2018)



## **REDEMANUSKRIFT**

### **Neues bei der Therapie und der Rehabilitation von vorderen Kreuzbandverletzungen**

Dr. med. Christian Schoepp

Mannschaftsarzt MSV Duisburg, Chefarzt für Arthroskopische Chirurgie, Sporttraumatologie und Sportmedizin am BG Klinikum Duisburg

Vordere Kreuzbandverletzungen (VKB-Verletzungen) sind häufig und betreffen Hobby- und Profisportler gleichermaßen. Aus der Verletzung resultiert meist eine Instabilität des Kniegelenkes, die allein durch ein gezieltes Aufbautraining der kniegelenksnahen Muskelgruppen nicht aufgefangen werden kann und eine operative Stabilisierung erforderlich macht. Die Zahl der VKB-Rekonstruktionen liegt allein in Deutschland bei mehr als 30.000 Eingriffen jährlich. Begleitverletzungen am Knorpel, den Menisken und weiteren Kniebändern beeinflussen den therapeutischen Algorithmus und erfordern eine individuelle Herangehensweise. Dies betrifft sowohl den Operationszeitpunkt als auch die Transplantatwahl. Wurde früher vorwiegend ein Patellarsehnenstreifen mit anhängenden Knochenblöcken verwendet, favorisieren viele Operateure zurzeit die Kniebeugesehnen (Semitendinosus- oder Gracilissehne) oder einen Quadrizepssehnenstreifen als Transplantat für den Kreuzbandersatz. Nicht zuletzt aufgrund neuer Trend- und Risikosportarten nimmt die Zahl der VKB-Rupturen im Kindes- und Jugendalter ständig zu. Wurden die Heranwachsenden früher aus Sorge vor operationsassoziierten Wachstumsstörungen häufig bis zum Wachstumsabschluss konservativ behandelt, ist man sich heute einig, dass die Sekundärschäden am Kniegelenk bei anhaltender Instabilität sehr viel gravierender sind als das Risiko des Eingriffs. Aus diesem Grund raten führende Kreuzbandoperateure mittlerweile dazu, kreuzbandverletzten Kindern und Jugendlichen bei nachweisbarer Instabilität eine stabilisierende Operation anzubieten.

Das Ergebnis einer Operation wird maßgeblich durch die Qualität der Rehabilitation mit beeinflusst. Wichtig ist, genauso wie bei der Durchführung des operativen Eingriffs, die individuelle Herangehensweise. Voraussetzung hierfür ist keine zeitbasierte Vorgehensweise, sondern vielmehr das Erreichen einzelner, vorher festgelegter Etappenziele nacheinander.

Zum Zeitpunkt des Rehabilitationsabschlusses muss festgelegt werden, ob der Patient wieder vollumfänglich belastungsfähig ist wie vor der Verletzung. Um hierzu eine objektive Aussage treffen zu können, wurden in den letzten Jahren unterschiedliche Testbatterien entwickelt, sodass anhand objektiver Messparameter eine Entscheidung diesbezüglich getroffen werden kann. Erste Ergebnisse nach Durchführung der genannten Testungen weisen darauf hin, dass mit Hilfe einer unabhängigen Datenerhebung das Risiko einer Re-Verletzung durch eine entsprechend nüchterne Interpretation der Testergebnisse erreicht werden kann.

## **REDEMANUSKRIFT**

### **Diagnostik und Therapie von Muskel- und Sehnenverletzungen im Sport: Wie groß ist der Einfluss auf Heilung und Prognose?**

Privatdozent, Dr. med. habil. Raymond Best

Mannschaftsarzt des VfB Stuttgart, Chefarzt Department Sportorthopädie/Sporttraumatologie Untere Extremität, Facharzt für Orthopädie, Chirurgie, Unfallchirurgie, Notfallmedizin, Sportmedizin, Sportklinik Stuttgart

Ob im Alltag, in Freizeit- oder (bezahltem) Hochleistungssport – die meisten kennen Muskelkater, eine Muskelzerrung, eine Faser- oder Bündelverletzung oder gar einen Sehnenriss aus eigener Erfahrung oder zumindest aus dem direkten Umfeld. Die überwiegende Mehrzahl der Muskelverletzungen (98 Prozent) stellt aber im schlimmsten Fall eine Faserverletzung dar und verläuft vergleichsweise eher „glimpflich“ ab, wohingegen nur wenige solcher Verletzungen längere Ausfälle oder selbst eine Operation mit sich bringen. Nichtsdestotrotz haben besonders körperlich sehr aktive Sportler und Patienten von Beginn an das Bedürfnis nach einer bestmöglichen Diagnostik, verbunden mit einer optimalen Therapie und dadurch bedingtem kürzest möglichem zeitlichem Ausfall – idealerweise auf den Tag genau vorhergesagt.

In diesem Zusammenhang ist die Frage nach der Notwendigkeit hochauflösender Bildgebung, zum Beispiel in Form eines Kernspintomogramms, sowohl bei Patienten als auch bei behandelndem Arzt und Therapeuten Gegenstand anhaltender Diskussionen. Des Weiteren werden Patienten und Behandler immer wieder mit neuen Therapieansätzen konfrontiert, die alle dem oben beschriebenen Wunsch nach optimaler Therapie in kürzester Zeit entsprechen sollen.

Nach wie vor stellen jedoch die Anamnese und die klinische Untersuchung die wichtigsten Bausteine in der Diagnostik und Einschätzung von Muskel-Sehnen-Verletzungen dar. Ergänzend kann eine Sonografie das vermutete Verletzungsausmaß weiter bestätigen oder eingrenzen, sodass anhand der genannten Parameter in den meisten Fällen eine zeitlich prognostische und therapeutische Aussage valide getroffen werden kann.

Eine detaillierte Größenbestimmung, zum Beispiel einer Muskelfaserverletzung in Millimetern, mit anschließender Klassifizierung nach aktuell gängigen Einteilungen gelingt so indes nicht immer zweifelsfrei. In solchen Zweifelsfällen oder bei Verdacht auf höhergradige Muskel-Sehnen-Verletzungen ist eine weiterführende Bildgebung im Sinne eines Kernspins durchaus sinnvoll. Bedacht werden sollte allerdings, dass die oft gewünschte, reine zeitliche Prognose eines Verletzungsausfalls nicht alleine von kernspintomografisch bestimmten Millimetern als vielmehr von der initial beschriebenen, generellen Unterscheidung zwischen funktionellem und strukturellem Schaden sowie dessen genauer Einschätzung abhängt: Ein Kernspin beeinflusst trotz genauerer Darstellung den Verletzungsverlauf also nicht unbedingt.

Ähnliche Daten finden sich in der Literatur auch bezüglich adjuvanter physikalischer und/oder infiltrativer Therapieansätze. So zeigen zum Beispiel Grundlagenforschungsergebnisse bezüglich des Spritzens konditionierten Blutserums oder anderer Substanzen im Verletzungsfall zwar vielversprechende Ansätze, eine wissenschaftliche Evidenz in puncto Beschleunigung oder Verbesserung des Heilungsverlaufes konnte bislang aber noch nicht zweifelsfrei belegt werden.

So bleibt die Frage, ob „viel auch wirklich viel hilft“ weiterhin unbeantwortet. Unbestritten scheint indes, dass die beste Voraussetzung für einen bestmöglichen Heilungsverlauf weiterhin zunächst in einer optimalen ersten Verletzungseinschätzung durch die erfahrene Hand besteht.

Wenn man die biologischen Phasen der Heilung berücksichtigt, folgt dieser Verletzungseinschätzung eine schrittweise, phasenadaptierte und nicht zwangsweise nur zeitbasierte Rehabilitation. So hat man „die Natur vielleicht nicht überholt“, aber mit ihr das Beste daraus gemacht.

*Es gilt das gesprochene Wort!*  
(Berlin, Oktober 2018)

## **REDEMANUSKRIFT**

### **Wie die Digitalisierung hilft, neue Versorgungskonzepte in O und U zu entwickeln**

Dr. med. Johannes Flechtenmacher

Präsident des Berufsverbands für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. (BVOU), Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Osteologie, Chirotherapie, Physikalische Therapie, Rehabilitationswesen; Lehrbeauftragter der Universitäten Heidelberg und Tübingen, Orthopädische Gemeinschaftspraxis am Ludwigsplatz, Karlsruhe

Nach der Durchführung von randomisierten kontrollierten Studien bleiben viele klinisch relevante Fragen unbeantwortet. So schränken das oft stark selektierte Patientenkollektiv und die kontrollierte Situation in einer klinischen Studie die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Praxis ein.

An diesen Wissenslücken setzt die Versorgungsforschung an. Sie umfasst neben Studien zur Beschreibung und Erklärung der Versorgungssituation auch die wissenschaftliche Evaluation der Umsetzung von Versorgungskonzepten und trifft Aussagen zu Effekten der Intervention.

Sekundärdaten in Form von Routinedaten aus dem deutschen Gesundheitswesen liegen bei den deutschen Krankenkassen vor. Das sind sehr große Datenmengen. Zwar sind bereits für einige Fragestellungen der Versorgungsforschung diese genutzt worden und stellen in diesem Bereich eine wichtige und aussagekräftige Datenquelle dar. **Das Potenzial dieser Datenquelle für Studien zu muskuloskeletalen Erkrankungen und Verletzungen wurde bislang jedoch nur ansatzweise genutzt.**

Routinedaten ermöglichen es, die Versorgung einer großen Anzahl von Personen sektorübergreifend und auch im Längsschnitt zu untersuchen. Sie erlauben Prävalenz- oder Inzidenzschätzungen. Informationen sind zu einer Vielzahl von abrechnungsrelevanten Leistungsbereichen (zum Beispiel Arzneimitteln, ambulanten Diagnosen, Bildgebung, Therapieformen, Krankenhausbehandlungen und Operationen, Heil- und Hilfsmitteln) vorhanden, die idealerweise personenbezogen und pseudonymisiert miteinander verknüpft werden können [i, ii, iii, iv]. Erforderlich ist ein gemeinsames Verständnis über die Notwendigkeit von Versorgungsforschung und die konstruktive und vertrauensvolle Zusammenarbeit von kompetenten und motivierten Krankenkassenmitarbeitern und in der Patientenversorgung tätigen Ärzten (ambulant und stationär), welche die Versorgungsabläufe bei den Krankheitsbildern kennen. Gerade Letzteres ist bei bestimmten Publikationen kritisiert worden. [v]

Der Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie hat zusammen mit der Allgemeinen Ortskrankenkasse (AOK) Baden-Württemberg in den zwei zurückliegenden Jahren Arbeiten zu Knieverletzungen (86.000 Patienten mit Knieverletzung) und zur interdisziplinären Versorgung von Rheumapatienten (26.900 Patienten mit rheumatoider Arthritis) publiziert. [vi, vii]

Um zukünftige Anforderungen an das Gesundheitssystem beim Krankheitsbild Hüftarthrose abschätzen zu können, sind neben epidemiologischen Daten insbesondere Art und Umfang der ambulanten Betreuung und der zeitliche Verlauf von der Erstdiagnose bis zur Hüfttotalendoprothese von besonderer Bedeutung. Daten hierzu sind kaum zu finden. Vertreter des Berufsverbandes für Orthopädie und Unfallchirurgie zusammen mit der AOK Baden-Württemberg und dem Aqua Institut haben deswegen die Daten von 157.130 Hüftarthrosepatienten ausgewertet. Die Arbeit ist kürzlich in der Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie erschienen.

Folgende Sachverhalte haben sich gezeigt:

- In den meisten Altersgruppen findet sich, anders als in anderen vorausgegangenen Publikationen, kein Geschlechtsunterschied bei der Koxarthroseprävalenz.
- Nach Erstdiagnose einer Koxarthrose erhält innerhalb des ersten Jahres jeder siebente Koxarthrose-Patient eine Hüfttotalendoprothese (H-TEP), innerhalb von acht Jahren etwas mehr als jeder Vierte. Das heißt: Die Mehrzahl der Patienten wird konservativ behandelt.
- Die Rate an Hüft-TEP Erstimplantationen ist, unabhängig von der Hauptdiagnose, zwischen 2009 und 2016 nicht gestiegen.
- Frauen werden häufiger operiert als Männer.
- Ab dem 80. Lebensjahr fällt die Koxarthrose als Hauptdiagnose bei einer Hüft-TEP zurück. Ab 85 Jahren weisen mehr als 70 Prozent aller Patienten als Hauptdiagnose eine Femurfraktur auf.
- Im direkten Vergleich zwischen inzidenten und prävalenten Koxarthrose-Patienten vor Hüft-TEP-Operationen erkennt man, dass insbesondere nach langjähriger therapeutischer Begleitung von Koxarthrose-Patienten in den letzten ein bis zwei Jahren vor der Operation sowohl die fachärztliche Betreuung als auch die Heilmittelverordnungen deutlich reduziert werden.
- Eine Neubewertung konservativer Therapiemöglichkeiten im zeitlichen Verlauf erscheint notwendig.

**Literatur:**

- [i] Glaeske G, Augustin M, Abholz H, Banik N, Brüggjenjürgen B, Hasford J, Hoffmann W, Kruse J, Lange S, Schäfer T, Schubert I, Trampisch HJ, Windeler J: Epidemiologische Methoden für die Versorgungsforschung. Gesundheitswesen 2009; 71(10): 685–93. [MEDLINE](#)
- [ii] Pfaff H, Albert US, Bornemann R, Ernstmann N, Gostomzyk J, Gottwik MG, Heller G, Höhmann U, Karbach U, Ommen O, Wirtz M: Memorandum III: Methoden für die Versorgungsforschung (Teil I). Gesundheitswesen 2009; 71(11): 777–90
- [iii] Swart E, Ihle P (Hrsg.): Routinedaten im Gesundheitswesen. Bern: Huber 2005
- [iv] Schubert I, Köster I, Küpper-Nybelen J, Ihle P: Versorgungsforschung mit GKV-Routinedaten. Nutzungsmöglichkeiten versichertenbezogener Krankenkassendaten für Fragestellungen der Versorgungsforschung. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2008; 51(10): 1095–105

- [v] Faktencheck Rücken der Bertelsmann Stiftung  
Stellungnahme von BVOU und DGOU  
Zeitschrift: Orthopädie und Unfallchirurgie, Ausgabe 1/2017  
Dr. Johannes Flechtenmacher, Prof. Dr. Dr. Reinhard Hoffmann, Prof. Dr. Bernd Kladny, Prof. Dr. Andrea Meurer, Prof. Dr. Marcus Schiltenswolf
- [vi] Strahl A, Schneider O, Frankenhauser-Mannuß J, Knapstein S, Hermann C, Lembeck B, Lorenz H-M, Rütter W, Flechtenmacher J. Prävalenz, Komorbidität und interdisziplinäre Versorgung der rheumatoiden Arthritis – Versicherungsdaten zur ambulanten und stationären Versorgung in Baden-Württemberg. *Z Rheumatol* 2018; 77: 113–26. <https://doi.org/10.1007/s00393-017-0381-6>
- [vii] Schneider O<sup>1</sup>, Scharf H-P<sup>2</sup>, Stein T<sup>3</sup>, Knapstein S<sup>1</sup>, Hermann C<sup>1</sup>, Flechtenmacher J<sup>4</sup> Inzidenz von Kniegelenkverletzungen.  
Zahlen für die ambulante und stationäre Versorgung in Deutschland.  
Orthopäde DOI 10.1007/s00132-016-3301-6© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016

*Es gilt das gesprochene Wort!*  
(Berlin, Oktober 2018)



## **Kongress-Pressekonferenz zum DKOU 2018**

**Termin:** Freitag, 26. Oktober 2018, 11.00 bis 12.00 Uhr

**Ort:** Messe Berlin, Eingang Süd, Halle 6.3, Raum 411

## **Themen und Referenten**

### **Vergreisung der Gesellschaft: Herausforderungen für O und U**

*Professor Dr. Dr. med. Werner E. Siebert*

Kongresspräsident des DKOU 2018, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC), Präsident der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU), Ärztlicher Direktor und Chefarzt der Vitos Orthopädischen Klinik Kassel gGmbH und Lehrbeauftragter der Universität Kassel für den Bereich Sportmedizin

### **Qualität und Patientensicherheit messbar machen:**

#### **Fachgesellschaft und Industrie gründen gemeinsam ein Osteosyntheseregister**

*Professor Dr. med. Joachim Windolf*

Kongresspräsident des DKOU 2018, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) sowie Stellvertretender Präsident der DGOU, Direktor der Klinik für Unfall- und Handchirurgie am Universitätsklinikum Düsseldorf und Universitätsprofessor der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

### **Steigende Krankheitslast und Ärztemangel: Zukunftsaufgaben für O und U**

*Dr. med. Gerd Rauch*

Kongresspräsident des DKOU 2018, Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU), Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Orthopädisch-chirurgische Gemeinschaftspraxis und Praxisklinik Kassel

**Moderation:** Anne-Katrin Döbler, Pressestelle DKOU 2018, Stuttgart

#### **Pressekontakt für Rückfragen:**

Lisa Ströhlein/Heinke Schöffmann  
Pressestelle DKOU 2018  
Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart  
Tel.: 0711 8931-459, Fax: 0711 8931-167  
stroehlein@medizinkommunikation.org  
www.dkou.de

#### **Pressekontakt in Berlin auf dem DKOU:**

Pressezentrum, Raum 6.3, Messe Süd Berlin  
Tel.: 030 3038-81206  
Fax: 030 3038-81207

## Curriculum Vitae

Dr. med. Gerd Rauch

Kongresspräsident des DKOU 2018, Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU), Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Orthopädisch-chirurgische Gemeinschaftspraxis und Praxisklinik Kassel

\* 1959



## Beruflicher Werdegang:

Medizinstudium an den Universitäten Kiel und Göttingen,  
Sportstudium an der Universität Kiel

## Facharztausbildung:

|              |   |
|--------------|---|
| 1984–1985    | Innere Medizin an der Medizinischen Universität Lübeck                                |
| 1985         | Promotion   |
| 1985–1988    | Unfall- und Allgemein Chirurgie Universitätsklinik Marburg                            |
| 1988–1993    | Orthopädie, Funktionsoberarzt Universitätsklinik Marburg                              |
| 1992         | Facharzt für Orthopädie   |
| Seit 1993    | selbstständiger Niedergelassener Orthopäde und Belegarzt                              |
| Seit 1993    | H-Unfallarzt und Gutachter für die Berufsgenossenschaften                             |
| Seit 04/2011 | D-Arzt der Berufsgenossenschaften   |
| 1986         | Sportmedizin  |
| 1987         | Notfallmedizin/ Rettungsmedizin   |
| 1993         | Physikalische Therapie  |
| 1997         | Zusatzbezeichnung Spezielle Orthopädische Chirurgie                                   |
| 2000         | Vollausbildung Akupunktur der Forschungsgruppe Akupunktur                             |
| 2003         | Spezielle Schmerztherapie   |
| 2005         | Osteologe des Dachverbandes der Osteologie (DVO),<br>Schwerpunktpraxis für Osteologie |
| 2006         | Zusatzbezeichnung Akupunktur  |
| 2007         | Anerkennung zum Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie                           |
| 2008         | Zusatzbezeichnung Kinderorthopädie  |
| 2008         | Zusatzbezeichnung fachgebundene Magnetresonanztomografie                              |
| 2008         | Zusatzbezeichnung fachgebundene Röntgendiagnostik – Skelett                           |
| 2015         | Anerkennung zum hygienebeauftragten Arzt  |



|              |  |
|--------------|--|
| Seit 2003    | stellvertretender Landesvorsitzender des Berufsverbandes der Orthopäden in Hessen  |
| Seit 07/2010 | Landesvorsitzender des Berufsverbandes für Orthopäden und Unfallchirurgen (BVOU) Hessen und stellvertretender Bezirksvorsitzender Kassel   |
| Seit 2008    | Aufsichtsratsmitglied der DOXS-Ärztegenossenschaft Nordhessen  |
| Seit 1994    | Mannschaftsarzt 1. Bundesligahandballmannschaft MT Melsungen   |
| Seit 2000    | Betreuung der 2. Bundesligamannschaft Kirchhof   |
| Seit 2009    | Betreuender Arzt des Hessischen Leichtathletikverbandes für Nordhessen   |
|              | Mitglied des KBV-Ausschusses – Ständige Gebührenkommission nach § 52   |
| Seit 2011    | Mitglied der Gemeinsamen BG-Kommission der unfallchirurgisch-orthopädischen Berufsverbände (GBK) – BDC, BVOU, DGOU<br>Bereichsleiter Orthopädische Chirurgie, Agaplesion Diakoniekliniken Kassel |

**Zusatzqualifikationen:**

- Spezielle orthopädische Chirurgie  
Ausbilder/Instruktor für die Deutschsprachige Arbeitsgemeinschaft für Arthroskopie
- Arthroskopieur der Deutschsprachigen Gesellschaft für Arthroskopie (AGA)  
Chirotherapie, Schmerztherapie, Akupunktur, BG-Unfallarzt, Belegarzt Dr. Koch Klinik  
Sportmedizin, Kinderorthopädie, Physikalische Therapie
- Zertifizierter Fußchirurg der Deutschen Gesellschaft für Fußchirurgie
- Moderator Qualitätszirkel: Chronische Schmerzen, Akupunktur und Rheumatologie
- Komoderator Qualitätszirkel: Osteologie Nordhessen
  
- Weiterbildungsermächtigung im Fachgebiet „Orthopädie und Unfallchirurgie“
- Weiterbildungsermächtigung „Spezielle orthopädische Chirurgie“

**Mitglied unter anderem folgender Fachgesellschaften:**

- Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie e.V. (DGOT)
- Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU)
- Mitglied der Arbeitsgruppe BG der Berufsverbände vom (BVOU)
- Amerikanische Assoziation für Orthopädische Chirurgie (AAOS)
- Deutsche Gesellschaft für Fußchirurgie (DGFF)
- Vereinigung Süddeutscher Orthopäden (VSOU)

- Deutschsprachige Arbeitsgemeinschaft für Arthroskopie (AGA)
- Bundesverband für ambulantes Arthroskopieren (BVASK)
- Deutsche Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin (GOTS)
- Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin
- Orthopädische Gesellschaft für Osteologie e.V. (OGO)
- Vorsitzender der Arthroskopie-Kommission der KV Hessen
- Deutsche Gesellschaft für Manuelle Medizin
- Forschungsgruppe Akupunktur
- Deutsche Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie (DVSE)
- Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC)
- Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU)
- BVOU - DKOU-Kongress-Präsident 2018

**Mannschaftsarztstätigkeit:**

|           |  |
|-----------|--|
| Seit 1994 | Betreuung der Handballbundesligamannschaft MT Melsungen    |
| Seit 2009 | Betreuung 2. Bundesligamannschaft SG 09 Kirchhof Damen     |
| Seit 2008 | Betreuungsarzt Hessischer Leichtathletikverband Nordhessen |

## **Curriculum Vitae**

Prof. Dr. med. Tim Meyer  
Direktor Institut für Sport- und Präventivmedizin  
Universität des Saarlandes, Saarbrücken

\* 1967



Professor Dr. med. Tim Meyer studierte Medizin an der Medizinischen Hochschule Hannover und der Universität Göttingen sowie Sportwissenschaften an der Universität Göttingen. Neben den deutschen Abschlüssen in diesen beiden Fächern erwarb er auch das amerikanische Staatsexamen in Medizin. Er hat seine ärztlichen Tätigkeiten am Institut für Sport- und Präventivmedizin der Universität des Saarlandes (Leitung: Professor Dr. W. Kindermann) begonnen. Bis Juni 1997 war er dort Arzt im Praktikum, anschließend wissenschaftlicher Mitarbeiter, ab Februar 2001 wissenschaftlicher Assistent (C1). Professor Meyer promovierte 1997 an der Universität Göttingen über eine Ausdauertrainingstherapie bei Patienten mit Paniksyndrom; die Habilitation erfolgte 2006 an der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes über Anwendungen der Spiroergometrie. Nach der Annahme eines Rufes auf die W3-Professur für Sportmedizin an die Universität Paderborn im Februar 2007, wurde er zum 01.10.2008 auf die W3-Professur für Sport- und Präventivmedizin an der Universität des Saarlandes berufen.

Meyers Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der klinischen Fußballforschung, der Leistungsdiagnostik und Trainingsdosierung. Unter seiner Leitung wurden verschiedene kontrollierte Trainingsstudien im Leistungs- und Gesundheitssport durchgeführt. Neben seinem universitären Engagement ist er seit 1999 Mitglied des medizinischen Betreuerstabs beim Deutschen Fußball-Bund (DFB). Seit August 2001 fungiert er als Mannschaftsarzt (internistisch-leistungsphysiologisch) der deutschen Fußball-A-Nationalmannschaft. Dementsprechend wurden durch seinen Arbeitskreis in den letzten Jahren vermehrt wissenschaftliche Untersuchungen zu verschiedenen Aspekten des leistungsorientierten Fußballs durchgeführt. Er ist Editor-in-Chief der Zeitschrift „Science and Medicine in Football“ und Direktor des internationalen PhD-Programms „Science and Health in Football“. Darüber hinaus fungiert er als Vorsitzender der Medizinischen Kommission des Deutschen Fußball-Bundes (DFB) sowie stellvertretender Vorsitzender der Medizinischen Kommission der UEFA (Union of European Football Association).

## **Curriculum Vitae**

Dr. med. Christian Schoepp  
Mannschaftsarzt MSV Duisburg, Chefarzt für Arthroskopische Chirurgie,  
Sporttraumatologie und Sportmedizin am BG Klinikum Duisburg

\*1971



## **Beruflicher Werdegang:**

|                 |  |
|-----------------|--|
| 10/1991–11/1998 | Studium der Humanmedizin an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  |
| 01/1999–06/2002 | Arzt im Praktikum/Weiterbildungsassistent zum Facharzt für Chirurgie<br>Allgemein- und Viszeralchirurgie, Klinikum Krefeld   |
| 07/2002–12/2003 | Weiterbildungsassistent zum Facharzt für Chirurgie<br>Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik, Duisburg   |
| 06/2006         | Funktionsoberarzt<br>Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Berufsgenossenschaftliche<br>Unfallklinik, Duisburg  |
| 12/2006         | Oberarzt<br>Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Berufsgenossenschaftliche<br>Unfallklinik, Duisburg   |
| 01/2009         | Aufbau der Sektion Arthroskopische Chirurgie und Sporttraumatologie,<br>Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Berufsgenossenschaftliche<br>Unfallklinik Duisburg        |
| 01/2010         | Leitender Arzt<br>Sektion Arthroskopische Chirurgie und Sporttraumatologie,<br>Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Berufsgenossenschaftliche<br>Unfallklinik Duisburg |
| 03/2010         | Arthroskopieur der AGA (Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie)   |
| 01/2011         | Mitglied des Komitees Trauma der AGA   |
| 06/2012         | Mannschaftsarzt MSV Duisburg   |
| 01/2013         | Stellvertretender Leiter der Arbeitsgemeinschaft Arthroskopische Chirurgie<br>der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (Amtszeit bis 12/2016)                          |
| 09/2014         | Instruktor der AGA (Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie)   |
| 06/2015         | Chefarzt der Klinik für Arthroskopische Chirurgie, Sporttraumatologie und<br>Sportmedizin, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Duisburg                                   |
| 04/2018         | Beirat der Deutschen Kniegesellschaft  |

## Curriculum Vitae

Privatdozent, Dr. med. habil. Raymond Best  
Mannschaftsarzt des VfB Stuttgart, Chefarzt Department  
Sportorthopädie/Sporttraumatologie Untere Extremität, Facharzt für  
Orthopädie, Chirurgie, Unfallchirurgie, Notfallmedizin, Sportmedizin,  
Sportklinik Stuttgart



### Beruflicher Werdegang:

- Seit 07/2016 Chefarzt Department Sportorthopädie/Sporttraumatologie Untere Extremität,  
Sportklinik Stuttgart
- 11/2017 Habilitation an der Universität Tübingen für das Fach Sportmedizin/ Sportorthopädie,  
Medizinische Fakultät
- 2015–2016 Leitender Arzt Department Sportorthopädie/Sporttraumatologie Untere Extremität,  
Sportklinik Stuttgart
- 2010–2015 Oberarzt Sportklinik Stuttgart, Gesellschafter Sportmedizin Stuttgart GmbH
- Seit 2006 Mannschaftsarzt des VfB Stuttgart 1893 e.V.
- 2005–2009 Leitender Oberarzt Sportorthopädie der Universitätsklinik Tübingen
- 2007 Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
- 2003–2005 Chirurgie/ Orthopädie Arcus Sportklinik Pforzheim
- 2002 Facharzt für Chirurgie
- 1998–2002 Weiterbildung Chirurgie/Unfallchirurgie Robert-Bosch-Krankenhaus Stuttgart
- 1996–1998 Weiterbildung Chirurgie/Unfallchirurgie Universitätsklinik Lübeck
- 1994–1996 Weiterbildung Chirurgie, Krankenhaus Heidberg / Hamburg
- 1993 Medizinisches Staatsexamen und Approbation

Mitgliedschaften:

### Aktuelle Mitgliedschaften:

- Gesellschaft für orthopädisch traumatologische Sportmedizin (GOTS)  
Deutschsprachige Arbeitsgemeinschaft für Arthroskopie (AGA)  
Deutsche Gesellschaft für Präventiv- und Sportmedizin (DGSP)  
Sportärzteschaft Württemberg  
Deutsche Gesellschaft für Manuelle Medizin (DGMM)

### Aktuelle Tätigkeiten:

- Gründungsgesellschafter der Sportmedizin GmbH  
Mannschaftsarzt des VfB Stuttgart 1893 e.V.  
Leitender betreuender Orthopäde des Olympiastützpunktes Stuttgart

## Curriculum Vitae

Dr. med. Johannes Flechtenmacher  
Präsident des Berufsverbands für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. (BVOU), Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Osteologie, Chirotherapie, Physikalische Therapie, Rehabilitationswesen;  
Lehrbeauftragter der Universitäten Heidelberg und Tübingen,  
Orthopädische Gemeinschaftspraxis am Ludwigsplatz, Karlsruhe

\* 1961



### Beruflicher Werdegang:

- 1983–1989      Medizinstudium in Heidelberg, Modena (Italien), Boston/Ann Arbor (USA)
- 1989–1991      Facharztausbildung Chirurgie, Chirurgische Klinik, Klinikum Mannheim/  
Universität Heidelberg (Direktor Professor Dr. med. M. Trede)
- 1991–1992      Facharztausbildung Orthopädie, Sektion Orthopädische Chirurgie der Abteilung  
Chirurgie, Universität Michigan, Ann Arbor, USA (Direktor Professor Dr. Steven  
Goldstein)
- 1992–1993      Abteilung Orthopädische Chirurgie und Biochemie (Direktor Professor Dr. Dr. h.c.  
K. E. Kuettner), Rush Medical College, Chicago, USA (Direktor Professor Dr. Dr.  
h.c. J. Galante)
- 1993–1996      Rehabilitationskrankenhaus Ulm, Abteilung Orthopädie, Orthopädische Klinik mit  
Querschnittgelähmtenzentrum der Universität Ulm (Direktor Prof. Dr. med. W.  
Puhl)
- 1996            Facharztprüfung Orthopädie
- 1989            Dissertation: „Die diagnostische Wertigkeit der pathohistologischen Beurteilung  
bei chronischen nicht bakteriellen Arthritiden.“ Durchgeführt an der  
Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg. Betreuer: Privatdozent. Dr. K.  
Rohe.

### Stipendien:

- 1987            Carl-Duisberg-Stipendium für Medizinstudenten
- 1988            Reisestipendium Westdeutscher Famulantenaustausch
- 1991–1992      Postgraduiertenstipendium des Deutschen Akademischen Austauschdienstes zur  
Förderung der Rheumatologie in Deutschland („Die Rolle des subchondralen  
Knochens bei dem Krankheitsbild Arthrose“)

### Auszeichnungen:

- 1994–2000      Visiting Assistant Professor Rush Medical College, Chicago, USA
- 1994–1999      Reviewer für „Clinical Orthopaedics and Related Research“

**Ehrenämter:**

- Seit 2000 Bezirksvorsitzender Karlsruhe, Berufsverband der Ärzte für Orthopädie
- Seit 2007 Landesvorsitzender Baden, Berufsverband der Ärzte für Orthopädie und Unfallchirurgie
- Seit 2011 ehrenamtlicher Richter am Sozialgericht Stuttgart

**Mitgliedschaften:**

- Seit 1993 Orthopaedic Research Society (ORS)
- Seit 1993 Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Traumatologie (DGOT)
- Seit 1993 Deutsche Gesellschaft für Bindegewebsforschung
- Seit 1996 Berufsverband der Ärzte für Orthopädie