



Sportärztebund Nordrhein e.V. **Sportmedizin in Nordrhein**

Landesverband der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR SPORTMEDIZIN UND PRÄVENTION



Sportlerbetreuung in verschiedenen Lebenssituationen

Editorial	4		
Sport und Typ 1 Diabetes mellitus	5	Neues aus dem Verband	23
Betreuung von schwangeren Leistungs- sportlerinnen	8	• Einladung zur Mitgliederversammlung 2022 • Unsere Fort- und Weiterbildungen • Verstorbene	
Triathlon - Eine außergewöhnliche Lebens- situation und besondere sportärztliche Herausforderung	12	Buchbesprechungen	27
Sportverletzungen / Rehabilitation aus der Sicht eines Mannschaftssportarztes	16	• Rehabilitation von Sportverletzungen	
Interview mit Jens Wortmann	21	Autorenhinweise	28

Impressum

Herausgeber:
Sportärztebund Nordrhein
Landesverband in der Deutschen Gesellschaft
für Sportmedizin und Prävention
(DGSP) – (ehem. DSÄB)
Am Sportpark Müngersdorf 6
50933 Köln
Tel.: (0221) 49 37 85
Fax: (0221) 49 32 07
E-Mail: Info@Sportaerztebund.de

Chefredakteur:
Dr. med. Götz Lindner

Redaktion (in alphabetischer Sortierung):
Dr. med. Ulrike Becker
Dr. med. Michael Fritz
Prof. Dr. med. Dr. Sportwiss. Christine Joisten
Gabriele Schmidt
Dr. med. Astrid Stienen
Dr. med. Claudia Velde

Titelfoto: © Sportärztebund Nordrhein e.V.

Alle Rechte bleiben vorbehalten.
Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion.
Zuschriften sind erwünscht.
Die Redaktion behält sich vor, Manuskripte zu kürzen
und redaktionell zu bearbeiten.
Mit Namen oder Kürzel gekennzeichnete Beiträge geben
nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder.

Das Mitglieder-Journal erscheint zweimal im Jahr.
Der Bezug ist im Mitgliederbeitrag enthalten.



Liebe Sportärztinnen und Sportärzte,

in der ersten Ausgabe dieses Jahres möchten wir über unterschiedliche Arten der *SportlerInnenbetreuung berichten. Dabei blicken wir insbesondere auf solche Sportler, die nicht in der alltäglichen sportmedizinischen Sprechstunde vorstellig werden, etwa leistungssporttreibende Schwangere oder solche, die an Diabetes mellitus Typ 1 erkrankt sind.

Nach wie vor ist die Herstellung eines Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Patient bzw. Sportler einer der Grundsätze in der sportmedizinischen Betreuung. Hierfür ist es wichtig sich auf die Bedürfnisse eines jeden Sportlers einzulassen und entsprechend die jeweiligen Begleitumstände bzw. das Setting zu berücksichtigen. Eine solide und breite sportmedizinische Grundausbildung, die wir stets auch in unseren sportmedizinischen Weiter- und Fortbildungskursen zu vermitteln versuchen, ist eine wesentliche Voraussetzung hierfür.

In einem Beitrag stellen wir Ihnen vor, welche aktuellen Empfehlungen für an Diabetes Typ 1 erkrankte Sportler gelten. Dabei wird deutlich, dass diese im Detail nicht immer einfach umzusetzen sind und bei falscher Anwendung Risiken für Sportler entstehen können. Praxisnah werden unter anderem Insulin-Anpassungsschemata kommentiert.

Risiken können auch für intensivsporttreibende Schwangere bei Missachtung bestimmter Regeln entstehen. Insbesondere müssen Kontraindikationen sowie etwaige vorausgegangene Komplikationen und Begleiterkrankungen beachtet werden. Trainingsumfänge und -inhalte sowie Belastungsgrenzen sind individuell gut auszuwählen, wie uns im nächsten Beitrag nahegelegt wird. Der Nutzen von körperlicher Aktivität generell in der (unkomplizierten) Schwangerschaft ist mittlerweile unbestritten.

Ein weiterer Artikel geht auf eine besondere Sportgruppe, nämlich Triathleten, ein. Auf diese Sportler lohnt es sich einen besonderen Blick zu werfen, denn Triathleten zeichnen sich durch ein hohes Ausdauervermögen gepaart mit großer Vielseitigkeit aus. Oftmals weisen sie auch einen außergewöhnlich starken Ehrgeiz auf. Sportärzte sind dann in besonderem Maße gefragt und gefordert. Praxisnahe Empfehlungen zur individuellen Trainingssteuerung und Prophylaxe von Verletzungen machen diesen Beitrag lesenswert.

Mediale Präsenz erfahren Profifußballer und deren Erkrankungen und Verletzungen. Sowohl die Prävention als auch die Rehabilitation sowie insbesondere die Frage nach dem „return to sports“ stehen regelmäßig im Fokus. Wir freuen uns einen Einblick in die Arbeit der Mannschaftsärzte des 1. FC Köln zu bekommen. Die Zeit des „einen Mannschaftsarztes“ ist lange vorbei, vielmehr ist die Behandlung der Profis ein komplexes Zusammenspiel von Behandelnden verschiedener Fachbereiche.

Ein Blick in die Sportvereine, wo viele unserer sportmedizinischen Patienten zusammenkommen, zeigt, dass es eine Reihe von Ansätzen gibt, um das Vereinsleben (wieder) zu beleben.

Abschließend erhalten Sie in einem Interview einen kurzen, sehr anschaulichen Überblick über bereits etablierte digitale Innovationen. Solche neuen digitalen Ansätze haben nicht nur für das Sporttreiben generell, sondern auch für das Management der Sportvereine Bedeutung.

Wir wünschen Ihnen nun Interesse und Freude mit der Lektüre!

Ihr Götz Lindner

Götz Lindner
Chefredakteur

Sportärztebund Nordrhein e.V.

**Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter.*

Sport und Typ 1 Diabetes mellitus

von Dr. med. Ulrike Becker



Bewegung und Sport haben vielfältige gesundheitliche Vorteile, insbesondere beim Typ 2 Diabetes ist Bewegungssteigerung häufig ein Teil der Therapie. Auch Menschen mit Typ 1 Diabetes profitieren von den gesundheitlichen Vorteilen von Training, hier führt körperliche Belastung aber

mitunter zu Blutzuckerschwankungen.

Durch die fehlende Insulinsekretion des Körpers muss dieses von außen substituiert werden. Bei körperlicher Bewegung stört die notwendige Insulinsubstitution jedoch die physiologische, fein abgestimmte Regulation des Substratflusses während der Muskelarbeit. So kann es beim Sport durch die vermehrte Glukoseverstoffwechselung rasch zu Hypoglykämien kommen, bei zu geringer Insulindosis können jedoch ebenfalls Blutzuckerentgleisungen mit der Entstehung einer diabetischen Ketoazidose entstehen.

Sportinduzierte Blutzuckerentgleisungen lassen sich durch eine Anpassung der Insulingabe und die Aufnahme von Kohlenhydraten beim Sport vermeiden. Hierbei müssen viele Faktoren berücksichtigt werden. Dazu gehören Art, Intensität und Dauer der Muskelarbeit, Trainingszustand, Höhe der Insulindosis, Art der Therapieform und vieles mehr. Da im Einzelfall nicht gesagt werden kann, wie ausgeprägt der Einfluss der einzelnen Faktoren ist, müssen hier individuelle Anpassungsregeln erarbeitet werden. Als Ausgangspunkt für die Beratung und Erarbeitung individueller Anpassungsregeln gibt es verschiedene Faktoren, die beachtet werden sollten.

Einflussfaktoren

Art und Intensität

Bei aeroben Aktivitäten fällt die Glukosekonzentration im Blut in der Regel ab, Krafttraining führt zu einer besseren Glukosestabilität, es kann sogar zu einem Blutzuckeranstieg während des Trainings kommen. Kurze, intensive anaerobe Übungen führen meist zu steigenden Glukosespiegeln.

Die Glukoseaufnahme in den Muskel nimmt nach Beendigung des aeroben Trainings direkt ab, aber

der Glukoseverbrauch bleibt für viele Stunden erhöht, um die Glykogenspeicher wieder aufzufüllen. Das Risiko für Unterzuckerungen steigt für mindestens 24 Stunden nach dem Training an. Gewichtheben, sprinten, und intensives anaerobes Training können eine Hyperglykämie fördern, die auch viele Stunden während der Erholung anhalten kann. Bei gemischten Sportarten können je nach Intensität sowohl Blutzuckerabfälle als auch -anstiege auftreten.

Tageszeit

Der Insulinbedarf des Körpers unterliegt tageszeitlichen Schwankungen, so ist in den frühen Morgen- und Abendstunden der Insulinbedarf des Körpers höher als gegen Mittag und Mitternacht. In Phasen mit hohem Insulinbedarf sollte das Insulin beim Sport nicht so stark reduziert werden, um Hyperglykämien zu verhindern. Bei einem erhöhten Risiko für nächtliche Unterzuckerungen empfiehlt sich morgendliches gegenüber nachmittäglichem Training.

Wirksames Insulin

Zusätzlich zum Basalinsulin (oder zur Basalrate) wirkt beim Sportler mit Typ 1 Diabetes das Bolusinsulin. Je nach Injektionsort, Dosis und verwendetem Insulin, kann die Wirkung des Bolusinsulins bis zu 8 Stunden (Normalinsulin) andauern. Erhöhte Insulinkonzentrationen während der Aktivität begünstigen einen verstärkten Zuckerverbrauch und verzögern möglicherweise die Fettverbrennung. Daher sollten Sportler mit Typ 1 Diabetes beachten, wie viel Insulin aktuell noch im Körper wirkt (wirksames Insulin). Selbst wenn bei einer Insulinpumpentherapie die Basalrate bereits 60 Minuten vor dem Sport halbiert wird, sinkt das zirkulierende Insulin nicht ausreichend ab, die Insulinkonzentration kann während des Trainings sogar ansteigen.

Empfehlungen für die konkrete Therapieanpassung:

Der Glukoseabfall auf körperliche Aktivität ist individuell unterschiedlich und verschieden stark ausgeprägt, je nachdem, ob das Training mit oder ohne wirksames Bolusinsulin durchgeführt wird.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Blutzucker während körperlicher Belastung stabil zu halten:

so kann man die Glukoseaufnahme vor, während und nach der körperlichen Aktivität erhöhen oder die Insulindosis an die geplante Bewegung anpassen. Die Anpassung der Insulindosis erfordert eine Vorausplanung, häufig ist eine Kombination beider Strategien optimal.

Der **Start-Glukosewert** vor dem Training sollte individuell bestimmt werden. Meist empfehlen sich bei aerobem Training bis zu einer Stunde Dauer Werte von 126-180 mg/dl (7-10 mmol/l). Höhere Blutzuckerwerte könnten in Situationen, in denen

Dauer der Aktivität. Auch Insulinreduktionen von bis zu 75% können sicher durchgeführt werden.

Anpassung des Basalinsulin

Eine Reduktion des Basalinsulins vor dem Sport sollte nur bei längeren, planbaren Aktivitäten (Trainingslager, Wanderwoche, Turniere) erfolgen, da sonst während der Zeiten, an denen kein Sport getrieben wird, erhöhte Blutzuckerwerte auftreten. Es empfiehlt sich je nach Intensität der Aktivität eine 20 bis 25% Reduktion.

Dosisanpassung beim Bolusinsulin		
	Trainingsdauer 30 min	Trainingsdauer 60 min
Leichtes aerobes Training	-25%	-50%
Moderates aerobes Training	-50%	-75%
Schweres aerobes Training	-75%	-
Intensives aerobes oder anaerobes Training	keine Reduktion	-

eine höhere Sicherheit gegen Unterzuckerungen erforderlich ist, sinnvoll sein.

Anaerobe und hochintensive Trainingseinheiten können mit einer niedrigeren Glukosestartkonzentration begonnen werden (90-124 mg/dl// 5-6,9 mmol/l), da die Glukosekonzentration relativ stabil bleibt und weniger abfällt als bei aerobem Ausdauertraining. Es ist unklar, ob es einen optimalen Blutzuckerbereich für die Leistungsfähigkeit gibt, meist ist ein Bereich von 108-144 mg/dl (6-8 mmol/l) sinnvoll. Bei erhöhten Blutzuckerwerten > 270 mg/dl (15 mmol/l) sollten ggf. die Blutketone überprüft werden, bei mäßig erhöhten Ketonen (< 1,4 mmol/l) ist eine kurze, leichte Aktivität erlaubt, bei Werten > 1,5 mmol/l sollte kein Sport durchgeführt werden.

Anpassung des Bolusinsulin

Eine Reduktion des Bolusinsulins ist sinnvoll, wenn das Training bis zu 2-3 Stunden nach der letzten Mahlzeit stattfindet. Das Ausmaß der Reduktion ist abhängig von der Intensität und der

Anpassung der Basalrate

Auch bei Beendigung oder deutlicher Reduktion der Insulininfusion zu Beginn des Trainings kann die Glukosekonzentration noch abfallen. Wenn möglich sollte die Basalrate daher bereits 60-90 min vor dem Start des Trainings um 50-80% reduziert, aber nicht komplett beendet werden. Nach Beendigung des Trainings sollte die Basalrate wieder aufgenommen werden. Die optimale Zeitplanung der Basalratenreduktion und die sichere maximale Zeitdauer für ein Beenden der Basalrate müssen individuell festgelegt werden, allgemein empfiehlt man jedoch die Basalrate bei Verwendung von kurzwirksamen Analoginsulin für maximal 2 Stunden zu beenden.

Bei Verwendung eines CGM (Continuous Glucose Monitoring) Systems empfiehlt es sich, die Hypoglykämiealarme während des Sports so hoch wie möglich einzustellen, zum Beispiel 100 mg/dl (5,6 mmol/l). Hierbei ist jedoch dringend zu beachten, dass der Gewebezucker zeitversetzt zu den Blutzuckerwerten reagiert. Insbesondere bei starken Blutzuckerschwankungen, wie es beim Sport zu er-

warten ist, zeigen sich hohe oder niedrige Blutzuckerwerte bei den CGM Geräten erst verzögert, so dass im Zweifel während des Sports der Blutzucker kontrolliert werden muss. Hier hilft häufig Erfahrung und eine Beachtung des Glukoseverlaufs, um einschätzen zu können, ab welchen angezeigten Werten bereits eine Unterzuckerung droht.

Auch die mittlerweile zunehmend verbreiteten AID-Systeme (Automated insulin delivery system) sind keine Selbstläufer beim Sport. Glukose-Zielwerte, Kohlenhydrat- und Korrektur-Faktoren müssen für eine optimale Therapiesteuerung rechtzeitig (1-2 Stunden vor dem Sport) angepasst werden. Zusätzliche Kohlenhydrate während des Sports können im Auto-Modus durch eine zu hohe konsekutive Insulinabgabe zu Unterzuckerungen führen. Je nach AID-System und den Anpassungsalgorithmen im Sportmodus kann es bei langen Belastungen sinnvoll sein, den Auto-Modus zu pausieren und die Therapieanpassung manuell durchzuführen. Hier ist eine Rücksprache mit einem in diesem Bereich versierten Diabetes-Team oder dem Hersteller erforderlich. Nach dem Training sollte ggf. ein Teil der Kohlenhydrate ohne Eingabe in das System konsumiert werden.

Strategien, um das Risiko von verspäteten Hypoglykämien nach dem Training zu reduzieren

Die erhöhte Insulinempfindlichkeit kann nach dem Training für mehr als 24 Std. anhalten. Das Risiko für nächtliche Hypoglykämien ist besonders nach dem Training am späten Nachmittag oder Abend erhöht.

Die erhöhte Insulinempfindlichkeit kann durch eine 50%ige Reduktion des Bolusinsulins für die Mahlzeit nach dem Training sowie der Einnahme eines Snacks mit einem niedrigen glykämischen Index vor dem Schlafen behandelt werden. Eine nächtliche Basalratenreduktion oder eine Reduktion des Basalinsulins um 20% verringert das Risiko für nächtliche Hypoglykämien. Bei einem hohen Risiko für schwere nächtliche Hypoglykämien empfiehlt sich eine nächtliche Kontrolle der Blutzuckerwerte zwischen 2:00 und 3:00 oder die Verwendung eines CGM-Systems mit Alarmfunktion. Alkoholkonsum erhöht das Risiko zusätzlich.

Zusätzliche Hilfe bei der Betreuung von SportlerInnen mit Typ 1 Diabetes können die Vereinigung diabetischer Sportler, die International Diabetes Athlet Association (IDAA) Deutschland bieten, hier gibt es Informationen und Aktivitäten für Mitglieder, Angehörige und Fachpersonal (www.idaa.de).

Die Arbeitsgemeinschaft Diabetes, Sport und Bewegung der Deutschen Diabetes Gesellschaft organisiert Sport-Wochenenden für Betroffene mit Typ 1 Diabetes, bei denen eine Mischung aus Schulung, Sportausübung, individueller Beratung und geselligem Austausch stattfindet. Hier können Therapieanpassungen individuell besprochen und praktisch ausprobiert werden. Für Fachpersonal gibt es ein jährliches Symposium und Veranstaltungen im Rahmen der DDG Jahreskongresse (www.diabetesbewegung.de).

Literatur bei der Verfasserin



© LSB NRW Andrea Bowinkelmann | Blutzucker Check

Betreuung von schwangeren Leistungssportlerinnen

von Dr. med. Astrid Stienen



Immer mehr Leistungssportlerinnen warten nicht bis an ihr Karriereende, um mit der Familienplanung zu starten. Oft besteht Unsicherheit, wie das Training in und nach der Schwangerschaft gestaltet werden kann, ohne dem Kind oder sich selbst zu schaden. Die positive Auswirkung moderater sportlicher Aktivität ist unbestritten und reduziert sowohl die kindliche als auch die mütterliche Morbidität. Die körperliche Leistungsfähigkeit nach der Schwangerschaft wird sogar erhöht. Risiken von Sport in der Schwangerschaft für das Kind liegen in erster Linie in der Verletzungsgefahr. Im ersten Trimenon ist das Kind hinter der Symphyse gut geschützt und die Gefahr einer direkten Verletzung gering. Im 2. und 3. Trimenon können stumpfe Traumata den Fetus direkt bedrohen.

Die positive Auswirkung moderater sportlicher Aktivität ist unbestritten und reduziert sowohl die kindliche als auch die mütterliche Morbidität. Die körperliche Leistungsfähigkeit nach der Schwangerschaft wird sogar erhöht. Risiken von Sport in der Schwangerschaft für das Kind liegen in erster Linie in der Verletzungsgefahr. Im ersten Trimenon ist das Kind hinter der Symphyse gut geschützt und die Gefahr einer direkten Verletzung gering. Im 2. und 3. Trimenon können stumpfe Traumata den Fetus direkt bedrohen.

Tab. 1: Absolute Kontraindikation

Schwangerschaftsspezifisch:

- Vorzeitiger Blasensprung
- Vorzeitige Wehen (<37. SSW)
- Hypertonie in der Schwangerschaft (inkl. Präeklampsie)
- Zervixinsuffizienz
- Liegende Cerclage oder Pessar
- Intrauterine Wachstumsretardierung (IUGR)
- Reduzierte Kindsbewegung
- Mehrlings-SS >16.-20. SSW
- Plazenta praevia > 22. SSW
- Vaginale Blutung
- Oligohydramnion
- Nach invasiven Eingriffen während der Schwangerschaft (Gebärmutter/Fötus)

Allgemeine Kontraindikationen:

- schlecht eingestellte Schilddrüsen- und Typ 1 Diabetes mellitus-Erkrankungen
- Schwere Herz-Kreislauferkrankung, hämatologische oder systemische Erkrankung
- Nicht eingestellte Epilepsie

Tab. 2: Relative Kontraindikation

Schwangerschaftsspezifisch:

- Vorherige Frühgeburt, vorzeitiger Blasensprung, Zervixinsuffizienz, vorzeitige Wehen, intrauterine Wachstumsretardierung
- Uterine Malformation
- Essstörung, Unterernährung
- Antikoagulation
- 2 Tage nach Amniozentese/Chorionzottenbiopsie
- Polyhydramnion

Allgemeine Kontraindikationen:

- Schwere Anämie
- Orthopädische/muskuläre Probleme

Vorzeitige Wehen oder Plazentalösung können die Folge sein.

Kontraindikationen und Risikofaktoren

Grundlegende Voraussetzung für die sportliche Aktivität der Schwangeren ist, dass die Schwangerschaft weitestgehend unkompliziert verläuft und keine Kontraindikationen (Tab. 1 und 2) vorliegen. Ggf. muss das Training angepasst oder pausiert werden (Tab. 3) werden. Die Sportlerinnen sollten die Zeichen, die Ihnen der Körper sendet, wahrnehmen und hinterfragen. Als Hilfsmittel zur besseren Einschätzung kann auch der «PARmed-X for pregnancy»-Fragebogen verwendet werden. Bei vorausgegangenen Fehlgeburten, bei Blutungen in der Frühschwangerschaft, bei Zwillingsschwangerschaften oder nach Sterilitätstherapie sollte erst nach ärztlicher Rücksprache Sport betrieben werden.

Risikosportarten (Tab. 4), die vermieden werden sollten, können in Sportarten unterteilt werden, welche mit einem erhöhten Risiko von Traumata (Kollision, Schlag, z.B. durch einen Hockeyschläger oder Sturz) einhergehen und Sportarten mit extremen Umweltbedingungen und hieraus resultierenden physiologischen Risikofaktoren (z.B. Tauchen, Bergsteigen). Ggf. muss das Training angepasst werden (Tab. 5). Grundsätzlich sollten

Tab. 3: Warnzeichen zum Pausieren der sportlichen Aktivität

Link: <https://vancouver.ca/files/cov/par-q-plus-form-for-pregnancy-before-exercising.pdf>

- Dyspnoe vor/während Belastung
- Schwindel/Synkope
- Ungewohnte/übermässige Kopfschmerzen
- Thoraxschmerzen
- Muskelschwäche/Myopathie
- Ungewohnte Wadenschmerzen oder -schwellung
- Verminderte fetale Bewegung
- Arrhythmien (Tachykardien oder übermässige Palpitationen)
- Arterielle Hypertonie oder übermässiger Blutdruckanstieg unter Belastung (bzw. klinische Hinweise hierauf)

Sportarten mit dem Risiko eines Vena cava-Kompressionssyndroms, ausgelöst durch Übungen in Rückenlage, vermieden werden, da es zu Kreislaufproblemen durch einen verminderten Blutrückstrom zum Herzen der Mutter kommen kann und somit zu einer fetalen Hypoxie.

Anpassungsvorgänge

Kardiovaskuläre und respiratorische Anpassungsvorgänge während einer Schwangerschaft sind mit Ausdauertraining gut vergleichbar. Durch regelmäßiges, moderates, aerobes Ausdauertraining wird das Plasmavolumen zusätzlich erhöht. Unter diesen Trainingsbedingungen wird eine suffiziente Blutversorgung des Fetus während des Trainings sichergestellt. Bei intensiveren, körperlichen Belastungen kommt es zu einer Blutumverteilung mit einem Anstieg der Durchblutung der arbeitenden Muskulatur auf Kosten der Eingeweide- und Nierendurchblutung, wahrscheinlich auch des Uterus. Eine leistungsorientierte Sportausübung oder Wettkämpfe sind nicht zu empfehlen, da sehr intensive Belastungen ohne Reduktion der Leistungsumfänge eine erhöhte Frühgeburtlichkeitsrate mit sich bringen und eine für die Tragzeit deutliche Retardierung bedingen.

Der Energieverbrauch bei Eliteathletinnen, die ihr

Training während der Schwangerschaft weiterführen, bleibt in Abhängigkeit von der Art, Häufigkeit, Intensität und Länge der Trainingseinheiten hoch. Der Blutzuckerspiegel ist sowohl während als auch nach sportlicher Belastung erniedrigt. Der fetale Blutzuckerspiegel hängt direkt vom mütterlichen Glukosespiegel ab und das Kind ist diesem ausgesetzt. Daher sollten Hypoglykämien vermieden werden. Auch wenn Hypoglykämien eher selten beobachtet werden konnten, ist auf eine angepasste Energiezufuhr vor allem bei intensiven respiratorisch, extensiven Trainingseinheiten und auch im Anschluss ans Training zu achten. Ein regelmäßiges aerobes Ausdauertraining stabilisiert dahingegen den Blutzucker. Schwangere haben bei einer mittleren Gewichtszunahme von ca. 12 kg einen zusätzlichen Energiebedarf von ca 90 kcal/Tag im 1. Trimester, im 2. Trimester 287 kcal/Tag und im 3. Trimester 466 kcal/Tag. Das Gewicht sollte kontrolliert und die Gewichtszunahme quantifiziert werden.

Zur Versorgung des Fetus muss das Herzminutenvolumen gesteigert werden. Dies gelingt sowohl über einen Anstieg des Schlagvolumens (SV) als auch der Herzfrequenz. Letztere steigt um ca. 15–25% an. Die Trainingsherzfrequenz sollte neu berechnet und überwacht werden. Bei erfahrenen Athletinnen kann eine Belastungssteuerung mit-

Tab. 4: Risikosportarten

Entweder ist das Verletzungsrisiko für Mutter und Kind und die Belastungsintensität so hoch oder die Sauerstoffversorgung für das Kind ungewiss, so dass diese Sportarten sich für Schwangere nicht eignen.

- Kontaktsportarten (z. B. Boxen, Ballsportarten, Kampfsport)
- Sportarten mit erhöhtem Sturz- und Verletzungsrisiko (z. B. Bobfahren, Rennrodeln, Skifahren, Snowboard, Turnen, Trampolin, Rennrad, Surfen)
- Sportarten mit Luxationsgefahr
- Geräte-(Tauchen)
- Körperliche Anstrengungen über 2000m Höhe, Marathonlauf, Triathlon
- Bodybuilding, Gewichtheben, Kraftsport

Tab. 5: eingeschränkt empfohlene Sportarten

Eine Intensitätsanpassung oder Alternativtraining sollte erwogen werden. Bei den aufgeführten Sportarten besteht ein erhöhtes Verletzungsrisiko und bei hoher Belastungsintensität eine deutliche Gefahr für die fetale Mangelversorgung sowie für eine Nabelschnurumschlingung.

- Laufen (z.B. Unterstützung mittels Bauchgurt, deep water running, AlterG),
- Rudern,
- Geräteturnen,
- Tennis (keine raschen Richtungswechsel), Squash, Badminton, Tischtennis,
- Segeln,
- Golf,
- Hochsprung, Weitsprung,
- Kugelstoßen, Diskuswerfen, Hammerwerfen,
- Inlineskating,
- Rennrad (z.B. Rollentraining)

tels Belastungsempfinden (rating of perceived exertion, RPE; z.B. Borg-Skala 6–20) erfolgen.

Bei Eliteathletinnen konnte bei Belastungen über 90% der maximalen Herzfrequenz eine fetale Bradykardie festgestellt werden. Hochintensive Belastungen mit einer Intensität von mehr als 90% der maximalen Sauerstoffaufnahme (VO_2max) werden daher nicht empfohlen. Für individuelle Trainingsempfehlungen können als Leistungstests submaximale Alternativen, z.B. Spiroergometrie mit submaximaler Ausbelastung oder eine Laktatleistungsdiagnostik mit Bestimmung der individuellen anaeroben Schwelle (IANS) nach ausbelastungsunabhängigen Modellen (z.B. dem Modell nach Dickhuth) dienen. Ein moderater bis hoher Trainingsumfang während und nach der Schwangerschaft führt zu einer um 5–10% verbesserten VO_2max nach der Schwangerschaft.

Eine erhöhte Körpertemperatur wird als Risiko für das Kind diskutiert. Bei längerem, intensivem Ausdauertraining kommt es, besonders bei hohen Außentemperaturen, zu einem deutlichen Anstieg der Körperkerntemperatur bis auf 41°C. Es kommt zu einer Blutumverteilung zu Gunsten der Haut auf Kosten der Uterusdurchblutung, was zur Minderversorgung des Feten mit Blut und zu vorzeitigen Wehen führen kann. Daher sollten Schwangere weniger intensiv und weniger lang trainieren:

- Die Trainingsintensität soll im aeroben Bereich liegen (Orientierung mithilfe der Borg Skala, das Belastungsempfinden sollte zwischen 12 und 14 liegen, oder des sog. „Talk Test“, bei dem eine normale Unterhaltung während der Belastung möglich ist).
- Auf ausreichende Kohlenhydrat- und Flüssigkeitszufuhr achten, um die Versorgung von Mutter und Kind sicherzustellen und das Thromboserisiko zu senken.
- Übungen mit einer deutlichen Erhöhung des intraabdominalen Druckes sind zu vermeiden.
- Ab der 28.–30. Woche sollte zur Vermeidung eines V. cava Kompressionssyndroms Sport in Rückenlage nicht erfolgen.
- Sportliche Aktivitäten in der Höhe sollten auf max. 1400 bis 2000 m Höhe beschränkt bleiben.
- Moderates, dynamisches Krafttraining an Geräten oder mit freien Gewichten ist möglich.
- Ein regelmäßiges Beckenbodentraining während der Schwangerschaft reduziert insbesondere bei Leistungssportlerinnen deutlich das Risiko einer Urininkontinenz.

Geburt und Wochenbett

Die Entbindung einer Sportlerin ist nicht erschwert. Sportlerinnen können ihren Körper oft besser einschätzen und mit Schmerzen entspannter umgehen. Die Gesamtgeburtsdauer ist oft verkürzt. Der Wochenbettverlauf ist aufgrund besserer körperlicher Fitness eher unkompliziert.

Ein systematischer Trainingsaufbau kann in der Regel vier Wochen nach der Entbindung (bei unauffälligem Wochenbettverlauf) beginnen. Individuell angepasste Mobilitätsübungen und Beckenboden- sowie Rumpfstärkung sind bereits ab der ersten Woche nach Geburt zu empfehlen. Dabei

muss auf ein langsames, konsequentes Wiederaufbautraining des Sehnen-, Band- und Muskelapparates neben der Wiederherstellung der kardiopulmonalen Leistungsfähigkeit geachtet werden. Im Fokus sollte die Festigung des Beckenbodens und die Verminderung der Rektusdiastase liegen. Bei Sportarten mit hohen Belastungen von Sehnen, Bändern und der Muskulatur (z.B. Laufen) ist wegen der Verletzungsanfälligkeit frühestens nach 12 Wochen wieder ein volles Training empfehlenswert. Stillt die Sportlerin, sollte sie ihre Trinkmenge nochmals steigern, um den zusätzlichen Flüssigkeitsverlust durch Schwitzen zu ersetzen. Anderenfalls kann die Milchbildung beeinträchtigt werden.

Zusammenfassung

Die positiven Auswirkungen von moderater bis intensiver sportlicher Aktivität in der Schwangerschaft sind wissenschaftlich gut dokumentiert und finden in den Richtlinien eine breite Akzeptanz. Es bedarf weiterer qualitativ hochwertiger Studien mit Eliteathletinnen, um evidenzbasierte Empfehlungen abgeben zu können und Rückschlüsse auf den optimalen Trainingsumfang/-inhalt zu ziehen sowie Belastungsgrenzen zu definieren. Das Training in der Schwangerschaft sollte individuell unter Berücksichtigung von Kontraindikationen sowie des kindlichen und mütterlichen Wohlbefindens nach RPE oder nach Bestimmung der individuell anaeroben Schwelle (IANS) (durch ein ausbelastungsunabhängiges Modell) gesteuert werden, die einer stetigen Reevaluation und Anpassung bedarf.

Literatur bei der Verfasserin

Triathlon

Eine außergewöhnliche Lebenssituation und besondere sportärztliche Herausforderung

von Dr. med. Michael Fritz



Dieser Dreikampf aus Schwimmen, Radfahren und Laufen erfordert eine besondere physische und mentale Härte bei hoher Ausdauerleistungsfähigkeit. Die Triathleten absolvieren hierbei Sprintdistanzen von 500 m Schwimmen, 20 km Rad und 5 km Laufen als kürzeste Dis-

stanz bis hin zur klassischen Langdistanz (Ironman), bei der 3,8 km geschwommen, 180 km Rad gefahren und anschließend 42,2 km gelaufen werden. Zwischen Sprint und Ironman gibt es noch die olympische Distanz (1,5-40-10) und die Mitteldistanz (2-90-21,1).

Um zu einer Leistungsfähigkeit zu gelangen, die überhaupt zunächst einmal ein Finish, geschweige denn eine gute Platzierung bei solchen Wettbewerben erlaubt, sind sehr hohe Trainingsumfänge in den drei Disziplinen und zusätzliches Kraft-, Rumpfstabilitäts- und Beweglichkeitstraining erforderlich.

Überbelastungen im Training durch Fehleinschätzung von Distanz, Intensität und Regeneration führen immer wieder zu Gesundheitsstörungen. Es wird gerne zu lang, zu hart und zu oft trainiert. Das betrifft insbesondere Spitzensportler zwischen 20-29 Jahren und Amateure zwischen 30-49 Jahren.

Statistisch betrachtet verletzen sich „Langdistanzler“ zu mehr als die Hälfte einmal alle zwei Jahre. Bei einem Viertel tritt eine weitere Verletzung hinzu. Dabei zeigt sich eine hohe Anfälligkeit (ca. 70%) für die unteren Extremitäten, wovon mit ca. 17 % der Fuß (insbesondere Plantarfasziitis und Achillessehnenprobleme) und mit ca. 15% der Unterschenkel betroffen sind. Muskeln (ca. 25%) und Sehnen (ca. 23%) sind hier anfälliger als Bänder- und Knochen mit jeweils ca. 15% der Verletzungen. Daneben finden sich aber auch Rückenbeschwerden mit einem Anteil von rund 10%, wobei es hier oft um ISG-Blockaden handelt.

Verglichen mit anderen Sportarten liegt aber eine bedeutend geringere Verletzungshäufigkeit vor.

Weitere typische Ursachen für Triathlon assoziierte Gesundheitsstörungen sind bezogen auf das

Schwimmen eine unzureichende Schwimmtechnik und fehlende Ausgleichsgymnastik insbesondere der Oberarm-Außenrotatoren. Beim Radfahren kommt es immer wieder durch inadäquate Belastungssteigerungen, Veränderung des Bike-Fittings und Stürze zu Problemen. Die Hauptursachen finden sich aber beim Laufen durch die Vorermüdung, Bodenreaktionskräfte, suboptimale Schuhversorgung, Fuß- und/oder Beinachsenfehlstellungen sowie ein höheres Wochenlaufpensum > 70-80 km. Zu den häufigsten Beratungsanlässen in der sportärztlichen Betreuung von Triathleten zählen u.a. die Schwimmerschulter, die Claviculafraktur, die Schultereckgelenksprengung, die Achillessehnenreizung, ISG-Blockaden, das Iliotibialbandsyndrom, diverse Insertionstendopathien, Shinsplints, aber auch Übertrainingssyndrome, die meist parasymphotischer Natur sind sowie der Eisenmangel, die Anorexia athletica und gastrointestinale Probleme.

Es ist stets sinnvoll, sich in der **Anamneseerhebung** neben dem aktuellen Problem immer einen kompletten Überblick über folgende Fragestellungen zu verschaffen:

- Sportvita: Welche Sportarten wurden bisher betrieben? Seit wann? Auf welchem Leistungsniveau?
- Auslöser: Trauma? Neue Ausrüstung wie z.B. Schuhe? Veränderung der Sitzposition auf dem Rad?
- Trainingsintensität (Tempo, Intervalltraining, Wettkampfdichte)?
- Trainingsqualität (Gelände, Techniktraining, Krafttraining)?
- Trainingsquantität (Dauer, Distanzen, Häufigkeit, Regeneration)?
- Ausrüstung (Paddles, Zugseil, Radeinstellung, Schuhe/Einlagen: alt, neu, inadäquat)?

Eine Verdachtsdiagnose ist meist schnell gestellt, aber leider gestaltet sich die Suche nach der Ursache dieser Krankheitsbilder aufgrund der Komplexität des Triathlon-Trainings nicht immer einfach. Die Ursachenbeseitigung ist aber wiederum entscheidend, um Rezidive und Chronifizierung der Störungsbilder zu vermeiden.

Gilt es die **auslösende Ursache** zu finden, muss zwischen inneren und äußeren Faktoren differenziert werden. Zu den inneren Faktoren zählt man körpereigene Unzulänglichkeiten wie z.B. Beinlängendifferenz, Varus-/Valgus-Fehlstellungen, Fußfehlstellungen, Skoliosen, muskuläre Dysbalancen, Haltungsinsuffizienzen und Degenerationen von Sehnen, Knorpel, Menisken oder Gelenken.

Zu den äußeren Faktoren gehören z.B. unfallbedingte Verletzungen, Überlastungen durch inadäquate Trainingsbelastungen, aber auch Koordinations- und Technikfehler, falsche Rad-Rahmengröße, unpassende Sattel- oder Pedaleinstellung, falsche Auswahl des Laufschuhmodells, Schwimmtraining mit zu großen Paddles, zu anspruchsvollem Laufuntergrund (z.B. Crosslauf im Winter) u.v.m. Leider handelt es sich meist um Probleme, die man in der Sprechstunde zwar erfragen, aber nicht überprüfen kann.

Während der **körperlichen Untersuchung** sollte man folgenden Punkten besondere Aufmerksamkeit schenken: Schulter- und Beckenstand, Wirbelsäule (Skoliose, Rundrücken, Hohlkreuz), Beinachsen, Fußfehlstellungen, Muskeltonus, Flexibilität, Triggerpunkte (Rücken, Schulter, Gesäß, Oberschenkel, Unterschenkel), Gelenkprüfung (Schulter, Hüfte, ISG, Knie, Sprunggelenk, Zehengelenke), Achillessehne und Plantarfaszie.

Akute Verletzungen sind eher selten. Hier sind z.B. Orbitaprellungen beim Massenschwimmstart

oder Schnittwunden zu nennen, die man sich beim Schwimmen- bzw. -ausstieg im Flachwasser zieht oder auch Schürfwunden bei einem Radsturz sowie Supinationstraumen während des Laufens.

Da ein Großteil der Verletzungen im Wesentlichen überlastungsbedingte Verletzungen sind, münden die Beratungsgespräche meist in **Maßnahmen** zur Prävention, Optimierung der Ausrüstung und Verbesserung der individuellen Trainingssteuerung wie z.B.

- Optimierung der Trainingsmethoden
 - Lauftechnik
 - Periodisierung
 - Funktionelle Stabilisationsgymnastik
- Optimierung der Ausrüstung
 - Schuhoptimierung (TIPP: Online-Laufschuhberater)
 - Einlagenoptimierung (unter-, über- oder fehlversorgt?)
 - Bike-Fitting
 - kleinere Paddles oder auch Verzicht auf Paddles
- Funktionelles propriozeptives Training
 - Beinachsentraining
 - Balancetraining
- Physiotherapie
 - Krankengymnastik, oft gezielte Übungen in Eigenregie
 - Myofaszielles Release (Faszienrolle, Faszienbälle)
 - Therapeutisches Dehnen



© LSB NRW Andrea Bowinkelmann | NRW TV

Die besondere Herausforderung in der Behandlung dieser ambitionierten Athleten liegt aber nicht selten in einem weiteren Aspekt. Wenn man als Sportarzt Triathleten betreut, gelangt man schnell zu dem Schluss, dass auf diese besondere „Spezies“ alles Mögliche zutrifft, aber kein Alltag in einer „gewöhnlichen“ Lebenssituation.

Der überwiegende Teil der Triathleten besteht aus Amateuren. Das bedeutet, dass neben einem wöchentlichen Trainingspensum mit jahreszeitlichen Schwankungen zwischen 15-30 Stunden pro Woche auch noch eine Regelarbeitszeit von 38 Stunden zu absolvieren ist. Eine 50-60 Stundenwoche ist also keine Seltenheit. Auch die daraus resultierenden Anforderungen an ein sozial verträgliches Zeit- und Familienmanagement sind „außergewöhnlich“.

Triathleten, die diesen Sport langfristig bestreiten, zeichnen sich neben Bewegungsfreude und Multitalent deshalb durch Charaktereigenschaften aus, die besonders von Ehrgeiz und hoher intrinsischer Trainingsmotivation geprägt sind.

Oft befriedigen Amateure im Triathlon ihre „positive Sportsucht“ im Sinne einer nicht substanzbezogenen Abhängigkeit. Das bedeutet, der Sport macht Spaß, dominiert aber nicht ihr Leben. Dennoch führt fehlendes Training zu Unbehagen. Nicht wenige neigen aber auch tendenziell zu einer „negativen Sportsucht“. Für diese Athleten ist der Sport notwendig, um mit den täglichen Lebensanforderungen zurecht zu kommen. Eine Trainingspause führt bei diesen Sportlern über das Unbehagen hinaus zu Entzugserscheinungen wie Ängstlichkeit, Unruhe und Gereiztheit. Daraus resultierend wird der Sport auch dann betrieben, wenn hierdurch Beruf, Beziehung oder Gesundheit leiden.

Diese Gemengelage beschert uns in der sportärztlichen Sprechstunde nicht selten Triathleten mit Überlastungsschäden, die dem häufig verordneten „Heilmittel“ der Trainingspause kaum zugänglich sind und sich eher durch Noncompliance und Doctor's hopping auszeichnen, bis sie die Antwort erhalten, die sie hören wollten. Sie verfallen währenddessen gerne in trainingstherapeutischen Polypragmatismus. Da die Empfehlung zu Ruhe und Schonung leider nur widerwillig von diesen Patienten angenommen wird, reagieren sie häufig mit

einer Gesprächshaltung, die einerseits eine außerordentliche sportärztliche Zuwendung einfordert, die darüber hinaus aber auch gleichzeitig dem Behandler abwertend gegenübertritt.

Die Herausforderung besteht nun darin sportärztliche Kompetenz zu demonstrieren, die sich ja bekanntlich nicht nur aus Wissen und Fertigkeit, sondern auch durch Einstellung und Wertvorstellung auszeichnet. Folgen wir in einem solchen Fall den Empfehlungen unseres sportärztlichen Ethikkodex, dann gilt es nun zuvorderst, dass wir gemäß dem Prinzip der Fürsorge das Ziel unseres ärztlichen Handelns immer am Patientenwohl ausrichten, nicht aber an unserem Gewinnerlös, nicht am „schnellen Return to Sport“, nicht an der Leistungssteigerung und nicht am sportlichen Erfolg. Die Athleten sportärztlich zu behandeln, nur um sie wieder in ihr krankmachendes Umfeld zurückzuschicken, ist keine Option. Das würde auch dem Prinzip der Non-Malefizienz widersprechen. Unter anderem beinhaltet diese Maxime des „nihil nocere“, dass wir keine Schmerzen im Sport maskieren, nur um einen frühzeitigen Return to Sport zu realisieren, sondern vielmehr Risiken und Verletzungen im Sport versuchen zu minimieren. Unser ärztliches Beratungsziel sollte immer die Befähigung des Patienten zu einer selbstständigen Entscheidung und informierten Einwilligung sein. Unsere Informationen auf dem Weg dorthin müssen stets ehrlich, vollumfänglich und verständlich sein, auch wenn der ehrgeizige Athlet die Botschaft gar nicht hören will. Leider treten Sportler gelegentlich mit einem völlig anderen Behandlungswunsch an uns heran und erwarten eher einen gewerblichen Reparaturservice. Wir Ärzte sind aber keine gewerblichen Dienstleister, sondern in einem freien Beruf tätig und dabei dem Heilberufsgesetz und der Berufsordnung verpflichtet. Dieser Hinweis soll jedoch nicht implizieren, die Wunschvorstellung unserer Patienten von einer persönlichen ärztlichen Zuwendung als idealistisches Ersuchen zu bagatellisieren. Im Gegenteil, das dürfen wir Ärzte schon per Heilberufsgesetz § 29,1 und Berufsordnung § 1, sowie § 2 nicht. Die Gewährung einer vertrauensvollen und gewissenhaften ärztlichen Behandlung ist keine gönnerhaft spendierte ärztliche Service-sonderleistung, sondern eine strafbewehrte ärzt-

liche Kernpflicht und von größter Bedeutung für das Funktionieren des Gesundheitssystem unserer Gesellschaftsform im Sinne der Sicherung des antizipatorischen Systemvertrauens. Dennoch muss der Sportarzt, wie z.B. im oben skizzierten Fallbeispiel, dem Athleten energisch widersprechen und von riskanten Sportpraktiken sowie gesundheitsgefährdenden Trainingsmethoden abraten. Hierzu ist es dann oft notwendig, den Sportler zu einem weiteren Termin erneut einzubestellen, um ihm im Rahmen einer motivierenden Gesprächsführung (Motivational Interviewing, MI) über eine eingehende Exploration seine/ihre Ambivalenz bezüglich seines krankmachenden Problemverhaltens und seinem Wunsch nach Gesundheit vor Augen zu führen, zu reflektieren und aufzulösen. Gesprächsstrategien wie offene Fragen, aktives Zuhören, Benennen, Reflexion, Verständnis, Erarbeitung von Prioritäten, Anerkennung, Lob, Zielorientierung und Planung kommen hierbei im MI zum Einsatz.

Die Planung sollte in einen konkreten Trainingsplan einfließen und keinesfalls dem Athleten die Festlegung der Belastungsquantitäten und -intensitäten selbst überlassen bleiben. Um die Patientenbindung nicht abreißen zu lassen und den Einfluss auf ihn nicht zu verlieren, bietet es sich an, mit dem ohnehin kritischen und ungeduldigen Patienten gemeinsam einen Trainingsplan zu erarbeiten. Essenzieller Teil eines solchen konkreten Plans ist die Zieldefinition.

Die Ziele sollten sich am SMART Prinzip orientieren. SMART steht als Akronym für die Attribute: Spezifisch – Messbar – Angemessen – Realistisch – Terminiert.

So definiert der Trainingsplan für den Athleten täglich ein exaktes wieviel, warum, was, wie und wann. Der Plan kann so helfen, den Bewegungsdrang des Athleten zu kanalisieren, krankmachendes Problemverhalten zu vermeiden und die Heilung zu beschleunigen.

Oft ist aber bei der Rekonvaleszenz von allen Beteiligten Geduld gefragt, denn viele Verletzungsmuster der Triathleten sind leider einem raschen Return to Sport nicht zugänglich.

Fazit:

Verglichen mit anderen Sportarten liegt beim Triathlon eine bedeutend geringere Verletzungshäufigkeit vor. Die meisten Verletzungen sind im Wesentlichen überlastungsbedingt.

Die wichtigste Maßnahme zur Prävention ist die individuelle Trainingssteuerung. Kontrollierte und moderat gesteigerte Umfänge sowie vorsichtig gesteigerte Intensitäten können helfen, einen Großteil der Probleme von vornherein zu vermeiden.

Die am häufigsten genannten Therapieempfehlungen lauten:

- Gehe feinfühlig mit dem eigenen Körper um.
- Ersetze abgenutzte Laufschuhe.
- Steigere die Trainingsumfänge dosiert.
- Optimierte die Lauftechnik.
- Trainiere zusätzlich Rumpfkraft und -stabilität zur Prävention.

Literatur beim Verfasser



Sportverletzungen und deren Rehabilitation in der Fußball Bundesliga aus Sicht eines Mannschaftsarztes

von Dr. med. Peter Schäferhoff und Dr. med. Paul Klein



Rolle des Mannschaftsarztes:

Im Laufe der letzten Jahre sind die Anforderungen der medizinischen Betreuung im professionellen Mannschaftssport, insbesondere im Profifußball, stetig gestiegen. Während zu Beginn meiner Tätigkeit als Mannschaftsarzt beim 1. FC Köln vor 25 Jahren die medizinische Abteilung aus einem Arzt, einem Physiotherapeuten und einem Athletiktrainer bestand, hat sich die Anzahl der Spezialisten für verschiedene Bereiche in der letzten Zeit erheblich gesteigert. So gibt es in-



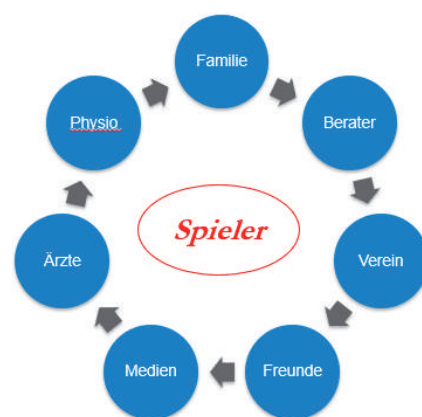
zwischen zwei orthopädische Mannschaftsärzte, 3-4 Physiotherapeuten, einen Osteopathen, einen Ernährungsberater, einen Reha-Trainer, einen Athletik-Trainer, einen Spezialisten für Neuroathletik sowie einen Sportpsychologen. Während damals der Arzt im Wesentlichen den Ablauf der Rehabilitation der Spieler bestimmte, wird heute eher im größeren Team darüber beraten, wie die Spieler im Falle einer Verletzung betreut werden, wobei der behandelnde Arzt weiterhin die letztliche medizinische Verantwortung und Entscheidung trägt. In Deutschland gibt es zwei verschiedene Modelle der mannschaftsärztlichen Betreuung: zum einen jenes Modell mit dem Mannschaftsarzt als Freiberufler, der nicht bei jedem Training anwesend ist, aber stets erreichbar ist – so wie beim ersten FC Köln praktiziert. Zum anderen jenes, bei dem der Mannschaftsarzt beim Verein angestellt ist, wobei die erste Variante überwiegt. Gerade in diesem Fall sind eine optimale Kommunikation und ein guter Informationsfluss zwischen allen Beteiligten der medizinischen Betreuung essenziell. Denn die Physiotherapie und Rehabilitation erfolgen meist am Trainingsgelände des Vereins durch die dort angestellten Therapeuten und Trainer.

Kommunikation/Spannungsfelder

Der wesentliche Aspekt ist das Vertrauen des Spielers zum behandelnden Arzt. Bei Verletzungen beginnt die Kommunikation zuerst ausschließlich mit dem Spieler darüber, wie man eine Verletzung therapeutisch angeht und wie man im Weiteren nach außen kommuniziert. Der Spieler steht im professionellen Sport inzwischen in der Mitte von vielen externen Einflussfaktoren (s. Schaubild).

An dieser Stelle gibt es häufig Diskussionen. Es gibt z. B. Trainer oder Manager, die auf die Behandlung und insbesondere auf den schnellen Wiedereinstieg des Verletzten in Training und Wettkampf Einfluss nehmen wollen. Hier gilt es dann, als Mannschaftsarzt klare Vorgehensweisen zu praktizieren und zu kommunizieren und das Wesentliche, nämlich die Gesundheit des Spielers, nicht aus den Augen zu verlieren. Insbesondere muss der Mannschaftsarzt sich vor den Spieler stellen, so, dass dieser keinen Druck von außen verspürt und sich voll auf seine Genesung konzentrieren kann.

Einflussfaktoren von Außen



An der Stelle wird deutlich, dass insbesondere die Kommunikation und das Vertrauensverhältnis des Arztes zu den Vereinsphysiotherapeuten, die täglich mit dem verletzten Spieler arbeiten und in der Regel eine noch engere Beziehung zu ihm haben, essenziell ist. Alle Maßnahmen müssen gut abgesprochen, koordiniert und unisono an alle Beteiligten kommuniziert werden.

Verletzungen/Statistiken

Der Profifußballer ist als Angestellter wie in anderen Berufen auch gegenüber Verletzungen während der Arbeit über eine gesetzliche Unfallversicherung versichert, in diesem Fall die Verwaltungsberufsgenossenschaften (VBG).

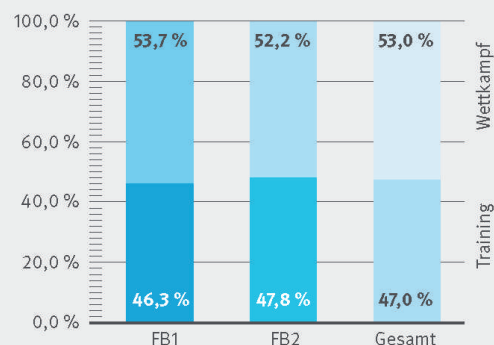
Aufgrund der zunehmenden Kosten durch Verletzungen im Profisport hat die VBG ihre Anstrengungen erheblich intensiviert, diese statistisch zu erfassen, Unfallmechanismen zu eruieren und entsprechende rehabilitative und präventive Ansätze zu erarbeiten. Hierzu werden jährlich über den sogenannten VBG-Sportreport zu den professionellen Mannschaftssportarten Fußball, Eishockey, Basketball und Handball entsprechende Zahlen veröffentlicht (*siehe ausgewählte Statistiken alle aus dem VBG-Sportreport 2020*). So kann man zum Beispiel ersehen, dass sich die Mehrzahl der Verletzungen während des Wettkampfes ereignen, dass es eine Häufung von Verletzungen während der Wettkampfpausen im Rahmen der Saisonvorbereitungen im Juli und Januar gibt, und welche prozentuale Verteilung der Verletzungen nach Körperregionen vorliegt. So überwiegen Verletzungen der Oberschenkel mit 25 % bei weitem die Prävalenz der Verletzungen am Kniegelenk (14%) bzw. am Sprunggelenk (13,9%) oder z.B. am Kopf (6%). Des Weiteren können je nach Körperregionen die entsprechenden Ausfallzeiten und Kosten der Rehabilitation dargestellt werden. Eine ganz wesentliche Bedeutung hat auch die Statistik zu den Verletzungsmechanismen der jeweiligen Körperregionen, da es hier bei z.B. Non-Kontaktverletzungen gute Möglichkeiten der Prävention gibt.

Akutmanagement

Während der Saison ist der Mannschaftsarzt bei allen Spielen anwesend. Verletzt sich ein Spieler während des Spiels, muss ad-hoc entschieden werden, ob er weiter eingesetzt werden kann oder ausgewechselt werden muss. Die Zeit zur Entscheidungsfindung ist sehr begrenzt, wobei bei Kopfverletzungen seit einigen Jahren eine Zeitdauer von 3 Minuten zur Diagnostik eingeräumt wird, um die Spielfähigkeit des Verletzten zu beurteilen. Die Akutversorgung der Verletzungen folgt immer der sog. PECH-Regel: Pause, Eis, Compression, Hochlagern.

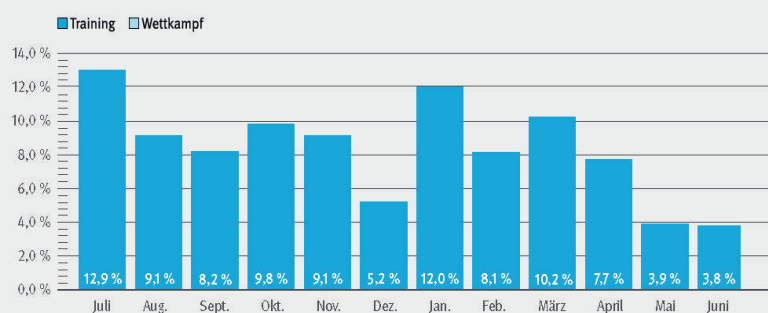
Trainings- und Wettkampfverletzungen

Anteil (%) Trainings- und Wettkampfverletzungen in der Saison 2018/19



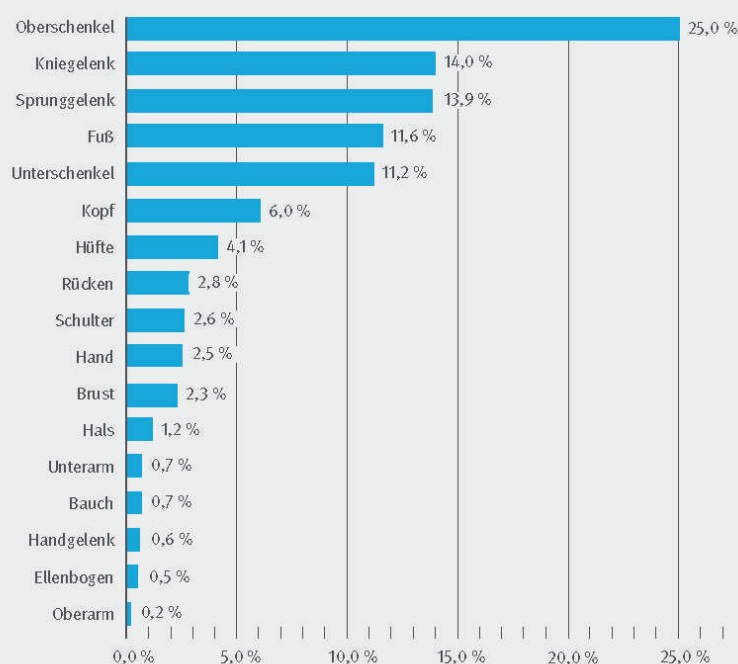
Verteilung der Verletzungen im Saisonverlauf

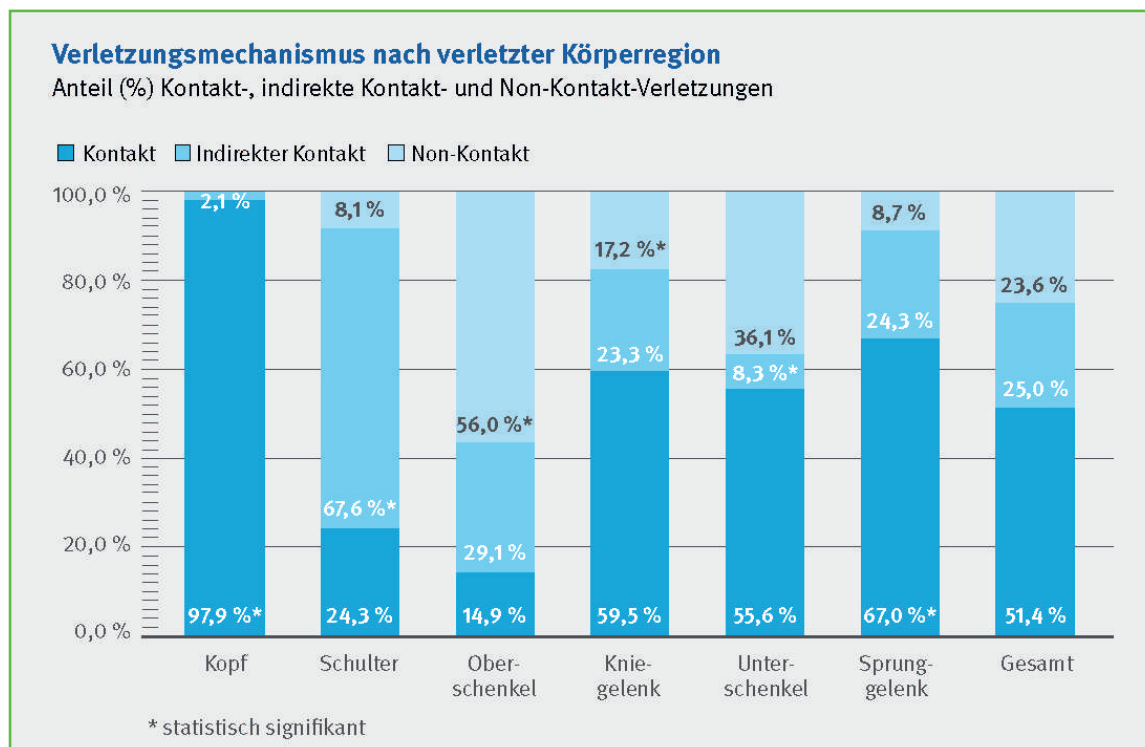
Anteil (%) von Trainings- und Wettkampfverletzungen nach Monat



Verletzungs-Hot-Spots

Anteil (%) Verletzungen nach betroffener Körperregion





Im Anschluss an das Spiel wird die weitere Diagnostik vorgenommen. Essentiell sind trotz aller apparativen diagnostischen Möglichkeiten immer noch die Anamnese zum Unfallmechanismus sowie die körperliche Untersuchung. Abhängig davon wird entschieden, ob eine bildgebende Diagnostik, insbesondere Sonographie oder Kernspintomographie erfolgen muss.

Die durchzuführenden Untersuchungen sollten möglichst zeitnah, bestenfalls am gleichen Tag erfolgen. Bei der häufigsten Verletzung, einer Muskelverletzung, kann anschließend sofort mit der weiterführenden Therapie begonnen werden. Je nach Ausmaß werden z.B. lokale Infiltrationen der geschädigten Muskelareale mit Thrombozytenkonzentraten (Plättchenreichem Plasma, Thrombozytenreichem Plasma) durchgeführt. Da die Spieler vom Vereinsphysiotherapeuten behandelt werden, kann sofort eine tägliche entsprechende Versorgung beginnen. Ähnlich verhält es sich bei konservativ behandelbaren Verletzungen von Knie- und Sprunggelenk. Kopfverletzungen werden nach dem Spiel einem Screening gemäß Sport Concussion Assessment Tool 5 (SCAT-5) zugeführt und mit den präseasonal erhobenen Werten abgeglichen. Werden andere Fachbereiche zur weiteren

Diagnostik oder Therapie notwendig, ist auch hier in der Regel über das bereits bestehende Netzwerk eine schnelle Anbindung möglich. Bei schwereren Verletzungen mit zum Beispiel operativer Notwendigkeit kann diese meist ebenfalls zeitnah erfolgen.

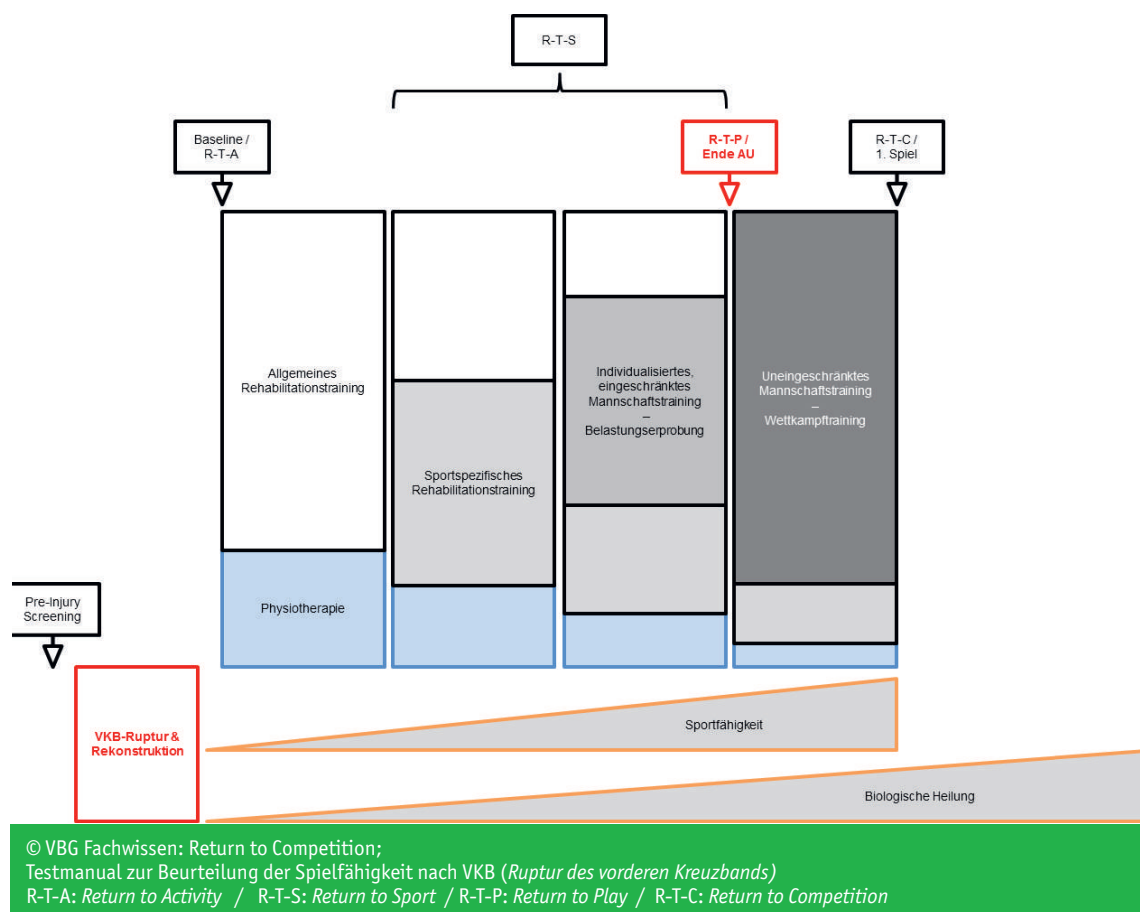
An diesem Punkt zeigt sich oft folgende Problematik: Wer behandelt den Spieler beziehungsweise die Verletzung des Spielers weiter? Wer führt die Operation durch? Hier unterliegt der Spieler oft massiven Einflüssen von außen: Spielerberater, Freunde, Mitspieler, früher behandelnde Ärzte. Jeder meint, den besten Spezialisten zu kennen. Dies wird dann öfters zur Belastungsprobe für das Vertrauensverhältnis Vereinsarzt/Spieler, da mitunter die Meinung des Beraters höher bewertet wird als die des Arztes. Möchte der Spieler sich eine Zweitmeinung zum weiteren Vorgehen einholen, ist es bedeutsam, dass das Heft des Handelns trotzdem weiter beim Vereinsarzt verbleibt und eine entsprechende Kommunikation auf allen Ebenen stattfindet.

Rehabilitation

Die Rehabilitation findet in der Regel beim Verein statt. Die einzelnen Schritte werden immer zwischen Mannschaftsarzt und Physiotherapeu-

ten beziehungsweise Reha-Trainer engmaschig besprochen. Hier gilt es respektvoll miteinander umzugehen und auf Augenhöhe zu agieren. Auch sollte die psychische Situation des Spielers durch die Verletzung nicht außer Acht gelassen werden. Es gibt große individuelle Unterschiede und die

Belastbarkeit der Spieler ist sehr different. Dem gilt es auf jeden Fall Rechnung zu tragen und eine psychotherapeutische Begleitung hinzuzuziehen. Die Rehabilitation läuft unabhängig von der Art der Verletzung und Dauer der Genesung immer in Stadien ab, die im folgenden Schema (exemp-



larisch am Schema nach Verletzung des vorderen Kreuzbandes) dargestellt sind:

Wünschenswert ist das Vorliegen eines Pre-Injury Screenings, da sich hieran der gesunde Zustand des Spielers ableiten und dies als Mindestziel für die Wiederaufnahme der Wettkampfbelastung definieren lässt.

Man erkennt im Schaubild die Anteile von Physiotherapie und Rehatraining allgemein oder sportartspezifisch in ihrer Gewichtung in den Einzelblöcken/Phasen, die jeweils mit einer entsprechenden funktionellen Testung, gegebenenfalls auch einer bildgebenden Überprüfung, abgeschlossen werden, um dann den nächsten

Schritt der Rehabilitation zu gehen. Bis zur Return to Play Testing gibt es genügend valide, einfach durchzuführende Tools zur Abschluss-testung des jeweiligen Rehabilitations-schritts. Die Return to Play Testing mit Freigabe des verletzten Spielers in das vollständige Mannschaftstraining erfolgt bei uns in der Regel im Biomechanik Labor (IFD Cologne), wo wir die „orthopädische“ Leistungsfähigkeit objektivieren können, möglichst im Vergleich zu einer Basis-messung des gleichen Spielers, gegebenenfalls auch zu Referenzwerten aus dem Profisport. Wird diese Testung erfolgreich durchlaufen, kann der Spieler aufgrund der validierten Daten mit einer hohen Sicherheit im Hinblick auf die Vermeidung

einer erneuten oder Anschlussverletzung in die volle Belastbarkeit entlassen werden. Besteht er

die Testung nicht, kann aufgrund der aufgezeigten Defizite das Rehabilitationstraining nochmals spezifiziert werden, um in einem weiteren Test dann gegebenenfalls die Freigabe für das vollständige Mannschaftstraining zu erreichen.

Prävention

Verletzungen von Spielern stellen für die Vereine ein zunehmendes Problem dar, sportlich wie auch wirtschaftlich. Zum Beispiel muss die Mannschaftskadergröße ausgeweitet werden, um eventuelle Verletzungen adäquat auffangen zu können. Außerdem besteht ein zunehmender wirtschaftlicher Druck durch Verletzungen im Profisport auf die VBGen. Insofern rücken präventive Maßnahmen für die Sportler immer mehr in den Fokus der Vereine und auch der VBG. Diese hat zum Beispiel für die Teilnehmer am sogenannten M-Arztverfahren eine Pflicht zur Implementierung von präventiven Maßnahmen verankert. Tatsächlich wird inzwischen für jeden Spieler ein persönliches Risikoprofil erarbeitet und in ein präventives Trainingsprogramm umgesetzt, welches jeder Spieler vor jedem Mannschaftstraining

und auch vor jedem Spiel individuell abarbeitet. Auch hier muss eine enge Verzahnung der Expertise des Mannschaftsarztes sowie der Physiotherapeuten und Rehatrainer erfolgen. Wünschenswert wäre ferner eine entsprechend objektifizierbare Messung über ein biomechanisches Screening im Bewegungslabor, um die individuellen Defizite des Spielers aufzudecken und entsprechend therapeutisch adressieren zu können. Hier wird gerne auf die Veröffentlichung von Dewitz, Yildirim, Klein: „Biomechanisches Screening zur Verletzungsprävention“, Unfallchirurg 2018, 121, 445 – 452 verwiesen.

Fazit

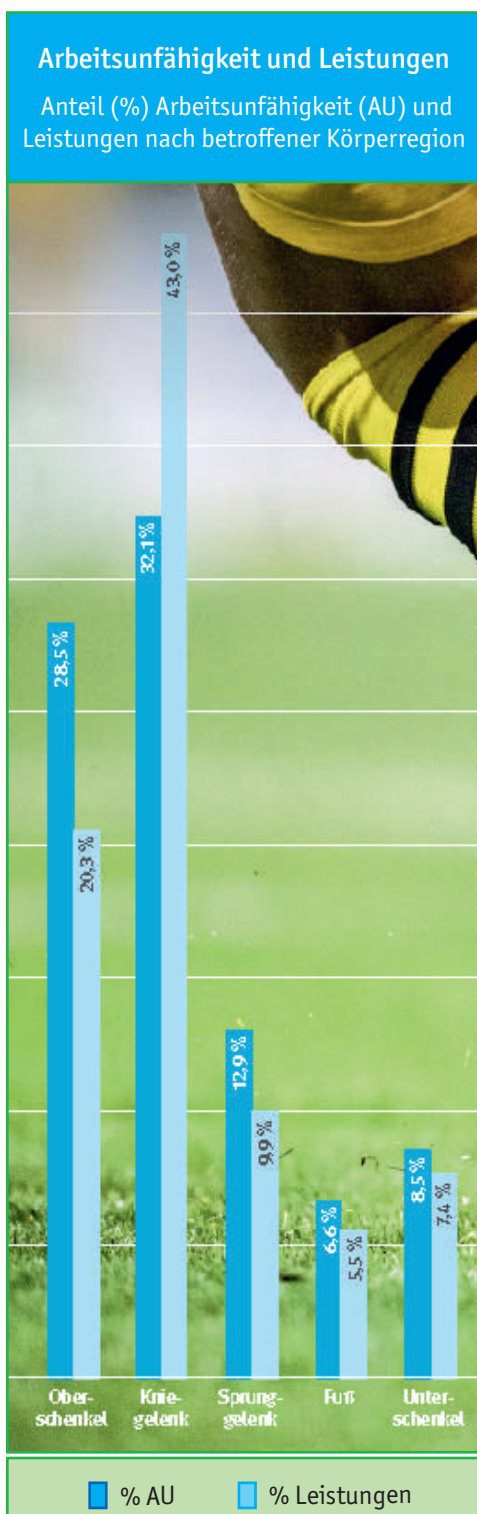
Trotz diverser Unterschiede zwischen dem Patienten in der Praxis und dem Fußball- oder Sportprofi als Patient, insbesondere in der Intensität der Behandlung und der äußeren Einflüsse, ist und bleibt ein Grundsatz stets der gleiche und wichtigste: es geht immer um den Patienten und das Vertrauen zwischen Arzt und Patient. Eine adäquate Kommunikation mit allen Beteiligten ist unerlässlich. Nur so lassen sich die Herausforderungen, die der Profisport auch für die betreuenden Ärzte mit sich bringt, bestmöglich meistern.

Literatur bei den Verfassern

Anmerkung der Redaktion :

Weitere Informationen zum Mannschafts-Arzt Verfahren finden Sie hier auf unserer Website:

www.sportaerztebund.de/mitgliedschaft/m-arzt-verfahren





6 Fragen an ...

Jens Wortmann zum Thema: Innovative Ansätze/Umsetzung digital im Jugendsport



© LSB NRW Andrea Bowinkelmann | Jens Wortmann, Vorsitzender der Sportjugend NRW

Es freut uns, dass Sie uns in die „digitale Welt“ im Sport und insbesondere in den Sportvereinen mitnehmen. Von welchen verschiedenen Ansätzen im Bereich der Digitalisierung können Sie uns berichten?

Es gibt zahlreiche Ansätze, mit denen die Digitalisierung im Sport insgesamt sowie in den Sportvereinen Einzug hält: Von APP's zur Organisation und Unterstützung des Sporttreibens, über den Einsatz so genannter „Wearables“, also am Körper getragener Geräte zur Leistungsmessung, bis hin zu Sportgeräten, die den Sport in die virtuelle Realität bringen, besteht ein breites Spektrum. So werden über APP's wie playsports kurzfristig SpielerpartnerInnen und freie Trainingsplätze gefunden, über Smart Devices werden Leistungsdaten während des Wettkampfs für TrainerInnen live verfügbar und können beispielsweise die Auswechselentscheidungen unterstützen, mit Geräten wie dem ICAROS – einem Ganzkörpertrainingsgerät, dass mit einer VR-Brille (Virtual Reality-Brille) verbunden wird und einem Flugsimulator ähnelt – wird die virtuelle Realität als Sportraum erschlossen.

Sie erwähnen das Fitnessgerät des Herstellers Icaros, das eine Kombination aus Fitness-Hardware, Software nach dem Vorbild von Flugsimulatoren und passender VR-Brille ist. Gibt es wissenschaftliche Untersuchungen zu den Effekten des Trainings hinsichtlich etwa der Balance, Konzentration und des Muskelaufbaus?

Der ICAROS ist noch relativ neu, Studien zu seinen Wirkungen sind mir nicht bekannt. Das Unterneh-

men verfügt jedoch über einen wissenschaftlichen Beirat und verspricht evidenzbasierte Ansätze, die insbesondere auf die Stärkung und Stabilisierung der Rumpfmuskulatur ausgerichtet sind.

Ist das klassische Vereinsleben, so wie es viele von uns kennen, also das physische Ausüben einer Sportart in einem Verein bzw. Club, ein Auslaufmodell? Wie sollten Vereine neue digitale Modelle und Konzepte in das bestehende Angebot integrieren?

Ich glaube nicht, dass der Sportverein mit seinem Angebot ein Auslaufmodell ist. Der Abgesang auf die Vereine wurde schon mehr als einmal gesungen und doch bestehen Sportvereine in Deutschland seit mehr als 200 Jahren. Ich glaube eher, dass neben die bestehenden Angebote weitere, neue, nicht immer, aber sicher oft digital unterstützte Angebote treten werden. Jeder Verein sollte mit Blick auf seine spezifische Situation, z.B. seine Zielgruppe bzw. die Interessen der Mitglieder, seine Ressourcen, aber auch sein Umfeld prüfen, ob eine Erweiterung des Portfolios sinnvoll ist. Dabei gibt es keinen per se richtigen Weg. Wichtig ist aus meiner Sicht die bewusste Befassung und Entscheidung, wie man z.B. mit digitalen Entwicklungen umgehen will.

Können Sportvereine mit Angeboten im Bereich der Digitalisierung mit einem strukturierten Förderprogramm zur finanziellen Unterstützung rechnen?

Spezialisierte Förderprogramme speziell für den Sport bestehen bisher nicht. Jedoch konnten schon einige Sportvereine Fördermittel für Digitalisie-

rungsprojekte einwerben. So fördert beispielsweise die 2020 von der Bundesregierung gegründete Deutsche Stiftung für Engagement und Ehrenamt (www.d-s-e-e.de) digitale Projekte der Zivilgesellschaft.

Eine weitere digitale Transformation des Sports bietet „Playsports“ an. Die Idee besteht darin, in einer sportübergreifenden All-in-One-APP, Menschen zu ermöglichen, ihre Lieblingssportart zeit- und ortsunabhängig auszuleben. Wie funktioniert das Prinzip genau? Und wie können Vereine profitieren?

Die APP ermöglicht es, auch spontan TrainingspartnerInnen und freie Sportstätten in der Umgebung zu finden und so auch kurzfristig gemeinsam mit anderen Sport zu treiben. Auch die Organisation von kleinen Wettkämpfen, z.B. Hobbyturnieren, soll in den kommenden Monaten möglich werden. Vereine können profitieren, indem sie beispielsweise ihre Sportstätten in die App einbinden und so vereinseigene Sportanlagen besser auslasten, oder in dem sie

beispielsweise Hobbyturniere veranstalten, die auch zur Mitgliederwerbung genutzt werden können.

Im Hinblick auf den Leistungssport stehen seit längerem unterschiedliche digitale Features zur Verfügung. Mit welchen Trends dürfen wir zukünftig rechnen, um die Trainingsoptimierung voranzubringen?

Der Trend zur datengestützten Leistungsdatenmessung und -auswertung wird weiter zunehmen. Geräte werden immer kleiner, kleine Pflaster, Fingerringe oder in Sportkleidung eingewobene Chips reichen mittlerweile zur vollständigen Leistungsdiagnose aus, nicht nur im Training, sondern auch „live“ während des Wettkampfs. Dieser Trend, den wir aktuell vor allem im Profi- und Spitzensport sehen, wird sich sicherlich bis auf den Breitensport ausweiten, da die notwendige Hard- und Software immer günstiger und somit leichter verfügbar wird.

In Zukunft werden hier außerdem zunehmend auf künstlicher Intelligenz (KI)-basierte Entscheidungsunterstützungssysteme zum Einsatz kommen, die datenbasiert Empfehlungen z.B. für TrainerInnen liefern, z.B. wann SportlerInnen ausgewechselt werden sollten, da ein Leistungsabfall zu erwarten ist oder wann SportlerInnen aufgrund minimaler Schwankungen der Körpertemperatur wegen eines möglichen Infekts geschont werden sollten, lange bevor sie Symptome zeigen. Ein weiterer Trend wird auch hier der Einsatz der erweiterten Realität (VR/AR) [Anmerkung der Redaktion: „*Virtuelle Realität*“ (VR) und „*Erweiterte Realität*“ (AR, englisch: *Augmented Reality*)] sein, über die sich insbesondere im Teamsport neue Trainingsmöglichkeiten und -methoden ergeben, und zwar zeit- und ortsunabhängig. So können beispielsweise Videoaufnahmen der Gegenspieler, wieder aufbereitet durch künstliche Intelligenz, ganz konkret für das Training des Stellungsspiels verwendet werden.

Das Interview führte: Dr. Götz Lindner



© LSB NRW Andrea Bowinkelmann | Interview



Einladung zur Mitgliederversammlung

12.11.2022 - ab 9.15 Uhr

Köln

Deutsche Sporthochschule - Hockey-Judo-Zentrum, Hörsaal 5

Begrüßung und Einführung

Prof. Dr. med. Dr. Sportwiss. Christine Joisten

Aktuelle Aspekte in der Sportmedizin

Innerhalb einer Weiterbildung nach Modul 15 (ehem. ZTK 8)
mit dem Thema „Ernährung und Doping in der Sportmedizin“

Tagungsordnung:

1. Begrüßung, Eröffnung der Versammlung und Feststellung der stimmberechtigten Mitglieder
2. Verlesung und Genehmigung des Protokolls der Mitgliederversammlung vom 13.11.2022
(<https://www.sportaerztebund.de/login-main/mitglieder-login#36-protokolle-der-mitgliederversammlungen>)
3. Berichte des geschäftsführenden Vorstandes
4. Weiterbildung/Weiterbildungsveranstaltungen, Fortbildung, Akademie
5. Weitere Berichte, Aussprache/Diskussion
6. Bericht über Kassenprüfung u. Entlastung des Schatzmeisters
7. Verschiedenes

Anträge zur Tagesordnung bitten wir bis spätestens zwei Wochen
vor der Versammlung (29.10.2022) z. Hd. der 1. Vorsitzenden einzureichen.

Der Vorstand:

1. Vorsitzende: Prof. Dr. med. Dr. Sportwiss. C. Joisten
2. Vorsitzender: Dr. med. M. Fritz
3. Vorsitzender: Prof. Dr. med. H. Heck

Weitere Informationen und Anmeldung:
Geschäftsstelle des Sportärztebundes Nordrhein



Die aktuellen Fort- und Weiterbildungen des Sportärztebund Nordrhein e.V. Kurse der AKADEMIE für Weiter- und Fortbildung in der Sportmedizin (AWFS)



2022

Die Corona-Pandemie hat den (Berufs-)Alltag in vielen Bereichen verändert, so auch unser Weiter- und Fortbildungsangebot. Die ersten bereits erfolgreich absolvierten Präsenzseminare bestätigen uns darin, weiterhin die Möglichkeit zum fachlichen und persönlichen Austausch zu bieten. Dafür haben wir ein eigenes Hygiene-Konzept erarbeitet und stehen diesbezüglich im engen Austausch mit unseren Veranstaltungsstätten. Der gesundheitliche Schutz aller Teilnehmenden steht für uns an erster Stelle. Alle Kursangebote sind aber nur unter Vorbehalt der aktuellen Coronaschutzverordnung in den entsprechenden Räumlichkeiten planbar. **Ohne Erfüllung der 2-G-Regel ist keine Teilnahme möglich.** Und wir müssen uns leider weiterhin vorbehalten auch kurzfristig Kurse abzusagen!

Aktuelle Informationen finden Sie immer auf unserer Website: www.sportaerztebund.de

Angewandte Sportmedizin - Module 1 + 2

Mod. 1: Energiebereitstellung u. Leistungsdiagnostik
Mod. 2: Funktion u. Anpassung, Trainingseffekte

Termin:

Teil 1 - Webinar: bis 31.07. / **Teil 2 - Präsenz** 22. bis 24.08.2022

Teil 2 - Ort: Köln / Deutsche Sporthochschule

Weiterbildung Sportmedizin Module 1 + 2 (ehem. ZTK 1+2)

Fortbildungspunkte der ÄK: 32 nach Kat. C

Leitung: Prof. Dr. Dr. Christine Joisten

Anmeldungen werden bis zum 29.07.2022 angenommen.

Angewandte Sportmedizin - Module 7 + 8

Mod. 7: Sportmedizinische internistische/kardiologische Grundlagen
Mod. 8: Kardiovaskulärer Schwerpunkt; Herzsport

Termin:

Teil 1 - Webinar: bis 31.07. / **Teil 2 - Präsenz** 24. bis 26.08.2022

Teil 2 - Ort: Köln / Deutsche Sporthochschule

Weiterbildung Sportmedizin Module 7 + 8 (ehem. ZTK 10+11)

Fortbildungspunkte der ÄK: 32 nach Kat. C

Leitung: Prof. Dr. Dr. Christine Joisten

Anmeldungen werden bis zum 29.07.2022 angenommen.

Angewandte Sportmedizin - Module 4 + 5 + 6

Mod. 4: Basiskurs sportmed. Aspekte des Stütz- u. Bewegungsapparates

Mod. 5: (Sport-)Orthopädische Aspekte der Wirbelsäule und oberen Extremität

Mod. 6: (Sport-)Orthopädische Aspekte der unteren Extremität; höhen- und umweltspezifische Aspekte

Termin:

Teil 1 - Webinar geplant: 21. 05.- 31.08.

Teil 2 - Präsenz 12.-15.09.2022

Teil 2 - Ort: Köln / Deutsche Sporthochschule

Weiterbildung Sportmedizin Module 4,5+6 (ehem. ZTK 4,5+6)

Fortbildungspunkte der ÄK: nach Kat. C beantragt

Leitung: Prof. Dr. Dr. Christine Joisten

Anmeldungen werden bis zum 29.08.2022 angenommen.

Angewandte Sportmedizin - Modul 10

Pneumologische, nephrologische und urologische Schwerpunkte in der Sportmedizin

Termin: 20. - 21.08.2022

Ort: Köln / Deutsche Sporthochschule

Weiterbildung Sportmedizin Modul 10 (ehem. ZTK 13)

Fortbildungspunkte der ÄK: nach Kat. C beantragt

Leitung: Prof. Dr. Dr. Christine Joisten

Angewandte Sportmedizin - Modul 11

Onkologischer und neurologisch/psychiatrische Schwerpunkte in der Sportmedizin

Termin: 10. - 11.09.2022

Ort: Köln / Deutsche Sporthochschule

Weiterbildung Sportmedizin Modul 11 (ehem. ZTK 14)

Fortbildungspunkte der ÄK: nach Kat. C beantragt

Leitung: Prof. Dr. Dr. Christine Joisten

Angewandte Sportmedizin - Modul 15

Nahrungsergänzungsmittel, Pharmaka und Doping sowie rechtliche und ethische Aspekte in der Sportmedizin

Termin: 12. - 13.11.2022

Ort: Köln / Deutsche Sporthochschule

Weiterbildung Sportmedizin Modul 15 (ehem. ZTK 8)

Fortbildungspunkte der ÄK: nach Kat. C beantragt

Leitung: Prof. Dr. Dr. Christine Joisten

Inform. u. Anmeldung:

Sportärztebund Nordrhein e.V. • Deutsche Sporthochschule Köln • Am Sportpark Müngersdorf 6 • 50933 Köln
Tel.: 0221 493785 • Fax: 0221 493207 • E-Mail: Info@Sportaerztebund.de

Impressionen aus unseren sportmedizinischen Weiter- und Fortbildungskursen
in der Deutschen Sporthochschule Köln - November 2021 und April 2022



Zum Gedenken an unsere verstorbenen Mitglieder

Dr. Reinard Strey †

gestorben am 12.12.21
im Alter von 74 Jahren

Er war 32 Jahre Mitglied in unserem Verband

Dr. Manfred Schälte †

gestorben am 8.03.2022
im Alter von 84 Jahren

Er war 54 Jahre Mitglied in unserem Verband

Sportweltspiele der Medizin und Gesundheit

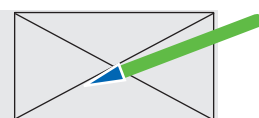
JMM - Jeux Mondiaux de la Médecine et de la Santé



Die Sportweltspiele der Medizin und Gesundheit finden statt vom 3.-10. Juli 2022 In Portugal.
Weitere Informationen zu dieser Veranstaltung finden Sie auf: www.sportweltspiele.de

Ihre Meinung ist uns wichtig!

Wir freuen uns über Ihre Artikel – Beiträge und Leserbriefe erwünscht!



Möchten auch Sie einen Artikel für unser Mitgliederjournal verfassen oder vielleicht einen interessanten Fall aus Ihrem sportmedizinischen Alltag vorstellen?

Haben Sie wichtige Fragen aus den vielfältigen Bereichen der Sportmedizin? Dann schreiben Sie uns!

Wir freuen uns auf spannende Leserbriefe und wichtige und interessante Impulse. Wir legen Wert auf Ihre Meinung.

Schreiben Sie uns, was Sie über bestimmte Themen denken oder vielleicht auch wissen wollen. Möchten Sie einen Beitrag aufgreifen, ergänzen oder richtig stellen? Wollen Sie einem Artikel zustimmen oder widersprechen?

Rücken Sie falsche oder einseitige Berichterstattung wieder ins rechte Licht. Tragen Sie Ihre wichtigen Themen ins öffentliche und kollegiale Bewusstsein.

Gerne akzeptieren wir auch freie kommentierende Leserbriefe, die an einem Problem, einer Zeiterscheinung oder einem beliebigen Sachverhalt ansetzen und Stellung nehmen. Dabei muss Ihr Brief sich nicht auf einen bestimmten Text oder eine bestimmte Primäraußerung beziehen, jedoch einen eindeutigen Bezug zur Sportmedizin haben.

Die Redaktion behält sich die Auswahl und Kürzung der Leserbriefe bei deren Veröffentlichung vor. Falls Ihr Brief nicht veröffentlicht werden soll und nur für die Redaktion bzw. den Autor eines Artikels bestimmt ist, bitten wir, dies zu vermerken.

Ihr Dr. Götz Lindner



Rehabilitation von Sportverletzungen

Sportreha-Fälle aus der evidenzbasierten Praxis

Arjen van Duijn, Jan-Arie Overberg (Hrsg.)

Georg Thieme Verlag,
1. Auflage; 2021
Festeinband, gebunden,
432 Seiten, 516 Abbildungen

ISBN 978-3-13-242645-0
EUR 79.99

Dieses Buch erläutert anhand von 19 Fallbesprechungen klassischer Sportverletzungen die Planung sowie die Wege und Methoden einer modernen aktiven Rehabilitation von Sportverletzungen als effektives Behandlungsinstrument. Fälle aus dem Leistungs- und ambitionierten Breitensport werden von erfahrenen Sportphysiotherapeuten evidenzbasiert vorgestellt. Sie zeigen sehr anschaulich und praxisnah, wie anhand einer strukturierten Analyse diverser Sportarten unter Beachtung der sportartspezifischen biomechanischen Belastung und der verletzungsbedingten Pathologie ein Return to Sport geplant werden kann.

Dabei finden auch die individuelle Sportvita des Athleten, seine Bedürfnisse, seine Ziele und Erwartungen große Berücksichtigung und Eingang in den Rehaplan. Die Wege zurück zu Training und Wettkampf unterscheiden sich dabei in Abhängigkeit von Sportart und Verletzung erheblich. Eine differenzierte ausführliche Rehaplanung ist deshalb unerlässlich. Physiotherapeutisches Clinical Reasoning, sporttherapeutische Sportartanalyse, Trainingslehre, Periodisierung und Sportpsychologie fließen nachvollziehbar in die exemplarischen Planungen der Reha ein. Exakt beschriebene Übungen und praktische Tipps werden durch aussagekräftige Fotos und Grafiken ergänzt.

Im inhaltlichen Aufbau werden im ersten Kapitel die Grundzüge der Rehaplanung erläutert. Im Hauptteil folgen 19 Kapitel mit jeweils einer klassischen Sportverletzung in unterschiedlichen Sportarten.

Zusammenfassend erlaubt das Buch wertvolle Einblicke in rehabilitationsrelevante Tests, Techniken, Übungen, Therapie- und Lösungsansätze bei klassischen Sportverletzungen und bietet so für die sportärztliche Sprechstunde wertvolle Rückschlüsse und Tipps zur Therapie der eigenen betreuten Athleten und sportlichen Patienten.

Gesamturteil: sehr empfehlenswert

von Dr. med. Michael Fritz

Der Sportärztebund Nordrhein e.V. unterwegs:

Modulkurs 1

5. Sportmedizinisches Symposium Duisburg

ASK Kurs am Humanpräparat

Samstag, 21. Mai 2022

MoViDo GmbH
ZukunftsZentrumZollverein, TripleZ

5. Sportmedizinisches Symposium | Duisburg

Freitag, 20. Mai 2022

08:30 bis 16:15 Uhr

schauinsland-reisen-arena (MSV-Arena), Businessbereich

1. Return-to-Sport Summit | Duisburg

Samstag, 21. Mai 2022

13:00 bis 17:00 Uhr

Athletikum Rhein-Ruhr, BG Klinikum Duisburg

Dr. med. Ulrike Becker
Gesundheitspraxis Bonn
Am Burgweiher 54, 53123 Bonn
E-Mail: Info@gesundheitspraxisbonn.de
www.gesundheitspraxisbonn.de

Dr. med. Michael Fritz
Praxis für Allgemeinmedizin, Sportmedizin
Bahnhofstr. 18 / 41747 Viersen
E-Mail: M.Fritz@Sportaerztebund.de
www.praxis-drfritz.de

Dr. med. Paul Klein
ATOS - MediaPark-Klinik
Im Mediapark 3 / 50670 Köln
E-Mail: Paul.Klein@mediapark-klinik.de
www.mediapark-klinik.de

Dr. med. Götz Lindner
Augusta-Krankenhaus
Arzt für Innere Medizin und Gastroenterologie
Amalienstraße 9 / 40472 Düsseldorf
E-Mail: G.Lindner@Sportaerztebund.de

Dr. med. Peter Schäferhoff
ATOS - MediaPark-Klinik
Im Mediapark 3 / 50670 Köln
E-Mail: Schaeferhoff@mediapark-klinik.de
www.mediapark-klinik.de

Dr. med. Astrid Stienen
Bethlehem Krankenhaus,
Abt. f. Kinder- u. Jugendmedizin
Steinfeldstr. 5 / 52222 Stolberg
E-Mail: Astrid.Stienen@icloud.com

Jens Wortmann
Vorsitzender der Sportjugend NRW
Sportjugend Nordrhein-Westfalen
Friedrich-Alfred-Allee 25 / 47055 Duisburg
E-Mail: Jens.Wortmann@lsb.nrw
www.sportjugend.nrw

Quellenangaben zu allen Artikeln können vom interessierten Leser bei den Autoren angefordert werden.

Sportärztebund Nordrhein
Landesverband in der Deutschen Gesellschaft
für Sportmedizin und Prävention
(DGSP) – (ehem. DSÄB)
Am Sportpark Müngersdorf 6
50933 Köln

www.sportaerztebund.de

 <https://www.facebook.com/sportaerztebundNR/>