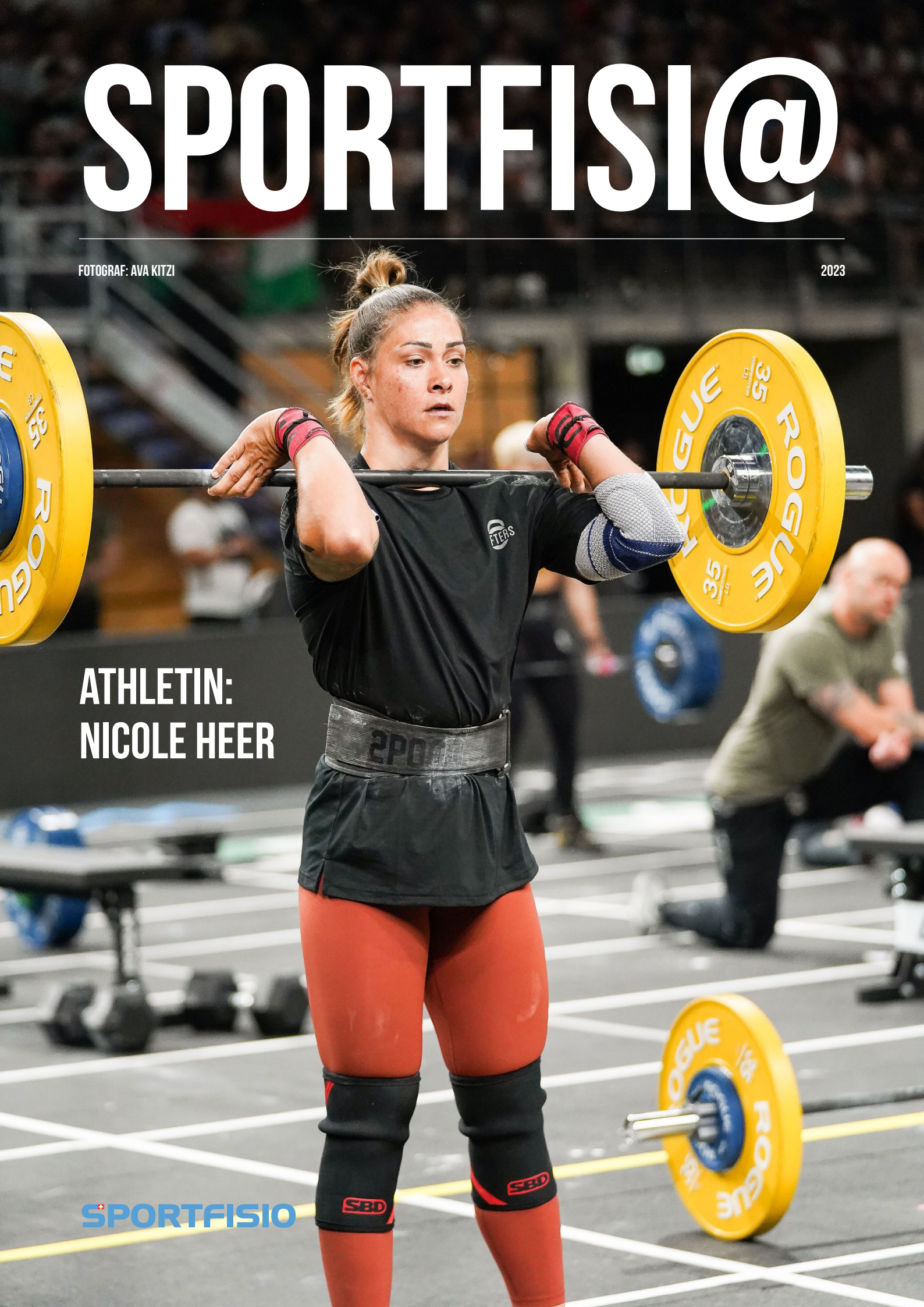
SPORTFISI@

FOTOGRAF: AVA KITZI

2023



ATHLETIN: NICOLE HEER

SPORTFISIO

INHALTSVERZEICHNIS

18 BEHIND THE SCENE

24 IM GESPRÄCH

4 EDITORIAL
avec Suzanne Gard

7 FACTS & FIGURES
mit Sabine von Salis

14 SPORTPHYSIO @ WORK
mit Andy Hollenstein

18 BEHIND THE SCENE
mit Benjamin Signer

24 IM GESPRÄCH
mit Nicole Heer

28 SPORTMED-CORNER
mit Leonie Kraus

32 JOURNALS-CORNER
nützliche Informationen aus BJSM, JOSPT und IJSPT

35 MENTAL HEALTH
mit Alexandra Eyer

REDAKTION

ANITA ZWAHLEN

Vorstandsmitglied SVSP
Autorin SPORTFISI@

KATHRIN DETTLING

Vorstandsmitglied SVSP
Autorin SPORTFISI@

MARIO BIZZINI

Vize-Präsident SVSP
Autor SPORTFISI@

PATRIZIA ZANETTI

Sportphysiotherapeutin
Autorin SPORTFISI@

CONRAD VON GREBEL

Founder of VGM - von Grebel
Motion AG & Dreicast GmbH
Layouter SPORTFISI@

FOLLOW US

facebook.com/sportfisioswiss

twitter.com/SportfisioSwiss

redaktion@sportfisio.ch

instagram.com/sportfisioswiss

goo.gl/rCaqmg

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermassen für alle Geschlechter.

EDITORIAL

AUTOR: SUZANNE GARD

BILD: ANNE ZWAHLEN (FRÖHLICH)
WWW.FRAME-PHOTOGRAPHY.CH

CROSSFIT: UNE MODE OU UNE ÉVIDENCE ?

Un des principe clé du CrossFit est d'améliorer le fitness en développant la force, la mobilité et l'endurance. Cet entrainement est une forme intense d'exercice qui agit sur le système endocrinien, immunologique et le système nerveux central.

Le premier centre ouvre en 1995 aux USA et c'est une marque déposée qui s'inspire du cross training, entraînement croisé. Cette méthode compte plus de 14'000 « box » affiliées dans le monde sur les 7 continents. Les participants sont des individus de tous âges et de toutes condition physique, en bonne santé ou souffrant de maladie ou de handicap.

Dans une session de CrossFit , le « Workout of the Day (WOD) » est défini pour la journée et tous les participants doivent être capable de l'effectuer. Le coach adapte les charges, les répétitions, la déclinaison de l'exercice à chaque participant. Pour autant, l'intensité sera au maximum possible pour chacun. Ce qui fait le succès de ce sport, c'est qu'il est inclusif et donne aux participants une notion d'appartenance, des études récentes montrent également que la nature sociale du CrossFit renforce l'adhérence. Les participants décrivent un sentiment de satisfaction, de motivation intrinsèque, de joie, de challenge et d'appartenance à une communauté. De plus la concentration demandée pendant toute la session crée un espace de vide mental, très bénéfique (Dominski et al., 2021, Lautner et al., 2020).

Les blessures sont similaires à celles rencontrées dans d'autres sports comme l'haltérophilie et la gymnastique aux agrès et dépend fortement de l'expérience du participant et des heures d'entrainement. Ceux qui sont le plus à risque semblent être ceux qui s'entrainent moins ou qui sont moins supervisés. Toutefois, la pauvreté et la qualité de la littérature ne permet pas de tirer des conclusions définitives à ce sujet. (Bonnet & Verwaerde, 2021, Claudino et al., 2018, Meyer et al., 2017). Les régions les plus touchées sont les épaules, le dos et les genoux (Ángel Rodríguez et al., 2022, Nicolay et al., 2022, Szeles et al., 2020, Martínez-Gómez et al., 2021).

De plus en plus de femmes sont attirées par ce sport, peut-être parce qu'elles sont célébrées pour leur force, leur puissance et leur forme physique dans la communauté, ce qui n'est pas courant pour toutes les femmes.

En ce qui concerne l'incontinence urinaire, les résultats sont mitigés avec des études qui concluent que l'incidence n'est pas plus élevée que dans d'autres sports et d'autres qui soulignent le haut taux d'incontinence surtout dans les exercices de sauts à la corde et sauts sur boites (Cistina & Murat, 2022, Dominguez-Antuña et al., 2023).

Une étude sur la pratique de ce sport pendant la grossesse ne montre pas de complication périnatale ni d'altération de la santé pelvienne différentes dans le groupe Crossfit comparé au groupe contrôle (Prevett et al., 2023).

Pour les femmes ménopausées les programmes à haute intensité font baisser le taux de masse grasse et spécialement la graisse abdominale. Cet entrainement semble plus efficace que la course, également sur la masse osseuse. (Dupuit et al., 2020).

Enfin, les études qualitatives sont nombreuses sur le sujet et les thèmes qui ressortent souvent sont le soutien : l'encouragement, l'encadrement et la responsabilisation; la culture avec un sentiment de camaraderie, d'acceptation et d'objectifs communs ; l'aspect social grâce à un environnement accueillant favorisant l'établissement de relations; la compétition avec les autres et soi-même; et les obstacles à la communauté car entrer dans une salle peut être intimidant(Lautner et coll., 2020).

Pour toutes ces raisons, le Crossfit est une évidence, car il est inclusif, accessible et répond à des besoins tant physiques que psychologiques et sociaux.

Suzanne Gard

CROSSFIT: EIN TREND ODER EINE LOGISCHE ENTWICKLUNG?

Eines der Schlüsselprinzipien des CrossFit besteht darin, die Fitness durch die Entwicklung von Stärke, Beweglichkeit und Ausdauer zu verbessern. Diese Art von Training ist eine intensive Form von Übungen, welche auf das endokrine, immunologische und zentrale Nervensystem wirken.

Das erste Zentrum für CrossFit wurde 1995 in den USA eröffnet. Bei CrossFit handelt sich um eine geschützte Marke, die vom Ausgleichstraining inspiriert ist. CrossFit hat weltweit über 14.000 angeschlossene "Boxen" auf allen sieben Kontinenten. Die Teilnehmer sind Menschen jeden Alters und jeder körperlichen Verfassung, gesund oder mit Krankheiten oder Behinderungen.

In einer CrossFit-Lektion wird das «Workout of the Day (WOD)», welches für den Tag festgelegt ist, durchgeführt. Alle Teilnehmer müssen in der Lage sein es auszuführen. Der Coach passt die Gewichte, Wiederholungen und Übungsvarianten an jeden Teilnehmer an. Die Intensität ist jedoch für jeden so hoch wie möglich.

Der Erfolg dieses Sports liegt darin, dass er inklusiv ist und den Teilnehmern ein Zugehörigkeitsgefühl vermittelt. Aktuelle Studien zeigen auch, dass die soziale Natur von CrossFit die Adhärenz stärkt. Die Teilnehmer beschreiben ein Gefühl von Zufriedenheit, intrinsischer Motivation, Freude, Herausforderung und Zugehörigkeit zu einer Gemeinschaft. Darüber hinaus schafft die während der gesamten Sitzung erforderliche Konzentration einen Zustand der mentalen Leere, der sehr vorteilhaft ist (Dominski et al., 2021, Lautner et al., 2020).

Die Verletzungen sind ähnlich wie in anderen Sportarten (z.B. Gewichtheben und Geräteturnen) und hängen stark von der Erfahrung des Teilnehmers und den Trainingsstunden ab. Diejenigen, die am stärksten gefährdet zu sein scheinen, sind diejenigen, die weniger trainieren oder weniger Feedback durch Coaches erhalten. Die begrenzte und mangelnde Qualität der Literatur erlaubt jedoch keine endgültigen Schlussfolgerungen zu diesem Thema (Bonnet & Verwaerde, 2021, Claudino et al., 2018, Meyer et al., 2017). Die am stärksten betroffenen Regionen sind die Schultern, der Rücken und die Knie (Ángel Rodríguez et al., 2022, Nicolay et al., 2022, Szeles et al., 2020, Martínez-Gómez et al., 2021).

Immer mehr Frauen entdecken ihre Freude an diesem Sport, vielleicht weil sie in dieser Szene für ihre Stärke, Kraft und körperliche Fitness gefeiert werden, was in der allgemeinen Gesellschaft für Frauen nicht üblich ist.

In Bezug auf Harninkontinenz sind die Ergebnisse gemischt, wobei Studien zum Schluss kommen, dass die Inzidenz nicht höher ist als in anderen Sportarten, während andere auf die hohe Rate an Inkontinenz hinweisen, insbesondere bei Seilsprüngen und Kastensprüngen (Cistina & Murat, 2022, Dominguez-Antuña et al., 2023).

Eine Studie zur Ausübung dieses Sports während der Schwangerschaft zeigt keine perinatalen Komplikationen oder Veränderungen der Beckengesundheit in der CrossFit-Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe (Prevett et al., 2023). Für postmenopausale Frauen senken Programme mit hoher Intensität den Körperfettanteil und insbesondere das Bauchfett. Dieses Training scheint effektiver zu sein als das Laufen, auch hinsichtlich der Knochenmasse (Dupuit et al., 2020).

Es existieren zahlreiche qualitative Studien zu diesem Thema, oft genannte Themen sind Unterstützung: Ermutigung, Anleitung und Eigenverantwortung; Kultur mit einem Gefühl der Kameradschaft, Akzeptanz und gemeinsamen Zielen; soziale Aspekte durch eine einladende Umgebung, welche die Bildung von Beziehungen fördert; den Wettbewerb mit anderen und sich selbst; und soziale Hindernisse in der Gesellschaft, da der Eintritt in ein Fitnessstudio auch einschüchternd sein kann (Lautner et al., 2020).

Aus all diesen Gründen ist CrossFit eine logische Entwicklung. Es ist inklusiv, zugänglich und sowohl physische als auch psychologische und soziale Bedürfnisse werden erfüllt.

Suzanne Gard

best4health

InBody 970

für Gesundheitsexperten

- präzis
- einzigartig
- genial

Besuchen Sie uns am Stand und messen Sie Ihre Körper-zusammensetzung!

www.best4health.ch
Grindelstrasse 12 | 8303 Bassersdorf | Tel. +41 44 500 31 80

Sabine von Salis

FACTS AND FIGURES – EINBLICK IN DIE «SPORTART» CROSSFIT

AUTOR: SABINE VON SALIS BILDER: SABINE VON SALIS

«Prepare them not only for the unknown but for the unknowable as well» (Glassmann, 2007).

DEFINITION

Das obige Zitat verrät, dass es sich bei Crossfit um eine ursprünglich für Soldaten entwickelte «Sportart» oder vielmehr eine «Trainingsmethode» mit hoher Diversität handelt. Das Trainingsprogramm beinhaltet ständig ***variierende, funktionelle und mit hoher Intensität*** ausgeführte Bewegungen und umfasst Kombinationen aus Elementen der Gymnastik/turnerischen Eigengewichtsübungen, des Gewichthebens und des Ausdauertrainings (vgl. Tabelle 1), welche zur Optimierung der körperlichen Kompetenz führen (Glassman, 2007).

So unterscheiden sich die Übungsauswahl und -zusammenstellung, die Belastungsdauer und das generelle Ziel von Training zu Training. Nebst intensiven Workouts, den sogenannten «Metcons» (Metabolic Conditioning), kann Crossfit jegliche Art von Kraft- und Konditionstraining enthalten. Stundenlanges Fokussieren auf olympisches Gewichtheben ist hier genauso möglich wie Lauf- oder Ruderintervalle und/oder Gymnastik Skills. Die täglich wechselnden Workouts verhindern durch die Änderung der Belastungsparameter eine einseitige Anpassung an den Trainingsreiz (Claudino et al., 2018).

Gymnastik	Gewichtheben	Ausdauer
Air Squat	Deadlift	Run
Pullup	Clean	Airbike
Pushup	Push	Bikeergometer
Dip	Press	Skiergometer
Handstand-Pushup	Snatch	Rope Jumps
Rope Climb	Clean&Jerk	Row
Muscle-up	Med Ball Drills	Etc.
Handstand	Kettlebell Drills	
Sit-up	Squat	
Jump	Bench Press	
Lunge	Etc.	
Ringübungen		
Toes-to-bar		
Etc.		

Tab. 1 Beispiel für Übungen aus den verschiedenen Modalitäten Gymnastik, Gewichtheben und Ausdauer

SPORTARTANALYSE

WETTKAMPFSAISON

Den Start der Crossfitsaison machen die jeweils im März stattfindenden «CrossFit Opens», bei denen während drei Wochen vier Workouts absolviert werden müssen. Hier treten Athleten aus der ganzen Welt in verschiedenen Altersklassen gegeneinander an.

Wer sich mit genügend Punkten qualifiziert, kann an den im April stattfindenden Quarterfinals mitmachen, wo es fünf Workouts zu bestehen gilt. Ist auch diese Hürde genommen, geht es im Mai/Juni zum Semifinal, wo sich die Athleten für die «Crossfit Games» (sozusagen die Weltmeisterschaft im Crossfit) und damit die Chance auf den Titel «The Fittest on Earth» qualifizieren können.

Für alle Athleten, die nach den Opens keine Finals mehr auf dem Plan haben, gibt es unzählige weitere Wettkämpfe mit verschiedenen Alters- und Leistungskategorien.

AUFBAU TRAINING

Beim Crossfit-Training folgt auf ein Aufwärmen ein Teil zur Entwicklung der Kraft oder der verlangten Skills und schliesslich ein Metcon. Das Metcon variiert von Tag zu Tag, umfasst aber typischerweise eine Mischung aus funktionellen Übungen mit hoher Intensität und dauert zwischen 3 und 20 Minuten. Metcons zeigen sich meist in den folgenden Varianten:

AMRAP (as many reps/rounds as possible): Innerhalb einer vorgegebenen Zeit müssen so viele Runden/Wiederholungen wie möglich durchgeführt werden.

Chipper: Um dieses Metcon zu beenden, muss eine Reihe aus mehreren Bewegungen durchgeführt werden. Chipper sind auch möglich mit sogenannten «Time Caps»: In diesem Fall muss die Abfolge innerhalb einer bestimmten Zeit so schnell wie möglich durchgeführt werden.

EMOM (every minute on the minute): Zu Beginn jeder Minute wird eine festgelegte Anzahl Wiederholungen einer Übung durchgeführt. Die restlichen Sekunden der Minute dienen der Erholung.

Im Crossfit gibt es keine Gewichtsklassen. Schwerere Personen haben Vorteile bei Übungen mit Gewichten oder auf den Ausdauergeräten, leichtere Personen bei Übungen im Bereich der Gymnastik.

ENERGIEBEREITSTELLUNG UND BELASTUNGSPROFIL

Wie die Vielfalt an Belastungen zeigt, spielen im Crossfit alle Energiesysteme eine wichtige Rolle.

Beim Krafttraining (vor allem Maximalkrafttraining), dem olympischen Gewichtheben oder bei sehr kurzen maximalen Sprints dominiert der anaerob alaktazide Stoffwechsel (ATP-PCr System), das heisst, dessen Ausprägung stellt in diesem Bereich einen leistungslimitierenden Faktor dar. Bei Intervallen oder den typischen Metcons wird abhängig von der Belastungsdauer und -intensität der anaerob-laktazide (anaerob-glykolytisches System) oder der aerobe Stoffwechsel (aerob-glykolytisches System) bevorzugt gebraucht. Involviert werden beide Systeme.

Um die konkreten physiologischen Anforderungen in Bezug auf die Energiesysteme im Crossfit zu erkennen, sollte man zwischen einzelnen Workouts (Opens, Qualifikationen) und ganzen Wettkampftagen/-wochenenden unterscheiden.

Wird ein einziges, meist zwischen 3 und 20 Minuten dauerndes Workout durchgeführt, ist das aerobe System in Form der aeroben Glykolyse leistungsentscheidend, während das anaerob-alaktazide und das anaerob-laktazide System eine untergeordnete Rolle einnehmen (Gastin, 2001). Das subjektive Belastungsempfinden mag hochmaximal sein, doch ist die tatsächliche Belastung aufgrund der Belastungsdauer meist submaximal (Günther, 2020).

Bei einem sehr kurzen Workout liefert das anaerob-laktazide System jedoch einen nicht zu unterschätzenden Teil der Energie und darf daher nicht vernachlässigt werden. Auch bei einzelnen schweren Lifts oder schwierigen Gymnastik Skills während längeren Workouts wird die Energie über den anaeroben Stoffwechsel bezogen, selbst wenn über die gesamte Bewegungszeit gesehen das aerobe System dominiert. Nur sehr selten besteht ein Workout aus einem einzigen maximal schweren Lift ohne Vorbelastung, bei dem dann folglich das anaerob-alaktazide System entscheidend ist.

Insgesamt ist für ein einzelnes Workout meist die aerob-glykolytische Kapazität leistungsentscheidend, das anaerobe System stellt aber dennoch eine wichtige Komponente dar.

Das aerobe System spielt auch bei Wettkampftagen mit mehreren Workouts hintereinander eine wichtige Rolle, da es für die Erholung zwischen den Belastungen entscheidend ist (Heather, 2016). An einem Wettkampftag mit verschieden

fokussierten Workouts können alle Energiesysteme eine leistungslimitierende Rolle übernehmen. Dennoch wird auch hier erfahrungsgemäss die aerobe Glykolyse den grössten Teil der Energiebereitstellung ausmachen (Gastin, 2001).

Um einen Wettkampf oder einzelne Workouts erfolgreich zu absolvieren, ist nebst den genannten physiologischen Komponenten die mentale Stärke nicht zu vernachlässigen. Dazu gehört sicherlich eine hohe Schmerztoleranz, um an die Grenze der individuellen Leistungsfähigkeit gehen zu können.

Crossfit ist keine «klassische» Sportart, entsprechend herausfordernd ist es, das Training sportartspezifisch zu gestalten. Gewichtheben, Gymnastik, Laufen, Radfahren, Maximalkraft, Kraftausdauer, Schnellkraft, aerobe Ausdauer, anaerob-laktazide Ausdauer, um nur einige der im Crossfit getesteten Bestandteile zu nennen, verdeutlichen diese Vielfalt.

Anfänger widmen sich im Training vor allem der Grundtechnik, um die klassischen Elemente (Pullup, Thruster, Toes-to-Bar, Kettlebell Swing etc.) zu erlernen und ein Gefühl für die Tempogestaltung der Workouts zu erlangen. Dabei werden bereits viele der oben genannten Bestandteile entwickelt, ohne sie im Training speziell zu betonen. Bei fortgeschrittener Leistung gilt es dann, das Training spezifischer zu gestalten. Dabei sollte einem bewusst sein, dass es für Crossfitter nicht erstrebenswert ist, die einzelnen Fähigkeiten zu 100 % optimal auszubilden, da dies auf Kosten aller anderen Fähigkeiten geht (Stelzig, 2020).

Spezifisch sein heisst in diesem Bereich, Workouts mit einer Länge von 3 bis 20 Minuten durchzuführen, welche schnelle Langhantelbewegungen, Kurzhantelelemente, Bestandteile des Olympischen Gewichthebens, der Gymnastik sowie einem Ausdauergerät enthalten. Diese Workouts sollen in unterschiedlicher Intensität und Dauer durchgeführt werden, um neben Leistungssteigerung auch ein gutes Gefühl für Tempi und Taktik zu erhalten. Gewichte und Wiederholungszahlen werden derart dosiert, dass während der Workouts keine langen Pausen nötig sind, sodass die Crossfit-spezifische Ausdauer optimal trainiert wird. Zusätzlich verbessern kann man sich, indem man einzelne Fähigkeiten wie Schnell- oder Maximalkraft gezielt trainiert.

VERLETZUNGSRISIKO

Aufgrund der hohen Intensität, der schweren Gewichte und der schnellen Durchführung der Bewegungen im Crossfit ist die Meinung verbreitet, der Sport weise eine hohe Verletzungsrate auf (Bergeron, et al., 2011). Doch ist die Verletzungsrate bei Crossfitterinnen und Crossfittern nicht höher als diejenige von anderen Athletinnen und Athleten (Tafuri, Salatino, & Napoletano, 2021).

Die Situation ist ähnlich wie im Freizeit- und im Leistungssport, wo sich die Verletzungsprofile von der Leichtathletik über den Langstreckenlauf bis zum Geräteturnen, Gewichtheben und Fussball ähneln (Klimek, Ashbeck, Brook, & Durall, 2018). Im Fussball ist die Verletzungsrate sogar leicht höher als im Crossfit (Rechel, Yard, & Comstock, 2008).

Am meisten betroffen von Verletzungen im Crossfit ist die Schulter. Speziell die gymnastischen Komponenten und die Überkopfpositionen im Gewichtheben verlangen ihr einiges ab, sodass gut 25–32 % der Verletzungen die Schulter betreffen. Dicht dahinter folgen Verletzungen des unteren Rückens (14 %) und Verletzungen des Knies (13 %). Beide resultieren mehrheitlich aus Übungen des Gewichthebens (Hak, Hodzovic, & Hickey, 2013). Bei den Verletzungen handelt es sich weitgehend um Tendinopathien, Zerrungen oder akute Entzündungen durch Überbeanspruchung.

VORBEUGUNG VON VERLETZUNGEN

Um Verletzungen vorzubeugen, lohnt es sich, besonders schulterbelastende Übungen zu modifizieren sowie eine strukturierte Belastungsprogression und -periodisierung durchzuführen.

Ebenfalls zur Prävention sollte dringend auf eine technisch saubere Ausführung geachtet werden – speziell bei schnellen Bewegungen und vor allem, wenn man sich am Rande der Ermüdung bewegt. Daher sollte die Belastung durch den Trainer schon bei technischem und nicht erst bei physischem Versagen abgebrochen werden (von Rottkay et al. 2018).

Die ständige Anwesenheit eines Trainers während den Crossfitlektionen, welche Anweisungen und Korrekturen gibt zur technischen Bewegungsausführung, zur Gewichtswahl und zur Anzahl Wiederholungen, scheint mit einer tieferen Verletzungsrate einherzugehen (Weisenthal, Beck, Maloney, DeHaven, & Giordano, 2014). Auch lassen sich so koordinativ anspruchsvolle Bewegungen gesundheitsschonend und -fördernd durchführen, und Crossfit kann eine leistungs- und gesundheitsfördernde Wirkung entfalten (Brandt et al., 2022).

Schliesslich lassen sich Muskelverletzungen auch verhindern, indem bewusst exzentrische Muskelbelastung zur Ausbildung der Muskulatur in das Training eingebunden wird. Diese kommt in Crossfit-Workouts zu Gunsten schneller Bewegungen meist zu kurz. Auch horizontale Zugbewegungen helfen, die Rotatorenmanschette zu kräftigen und die Verletzungsrate der Schulter zu verringern (Heizmann, 2018).

Viele Crossfitboxen (Box = Gym) haben sich mittlerweile mit den Themen «Prävention» und «Rehabilitation» auseinandergesetzt und Platz für «Accessory Work», d. h. verletzungsvorbeugende oder unterstützende Übungen, gemacht.

Ein einfaches, bandbasiertes Programm ist zum Beispiel das sogenannte «Crossover Symmetry»: Dabei wird in sieben spezifischen Übungen mit unterschiedlich widerstandsstarken elastischen Bändern die Schultermuskulatur gestärkt, welche unter anderem bei Überkopfbewegungen benötigt wird (Sims et al. 2015).

VERFASSERIN

Sabine von Salis,

Dipl. Sportphysiotherapeutin und Geschäftsführerin der Praxis «Summa Vi» in Muttenz

Sportarten Crossfit und Olympisches Gewichtheben (zweifache Schweizermeisterin und Schweizerrekordhalterin Kat. 45 kg)

www.summavi.ch
Instagram: summa_vi
Facebook: Summa Vi Physiotherapie

LITERATURVERZEICHNIS

1. Bergeron, M., Nindl , B., Deuster , P., Baumgartner, N., Kane, S., Kraemer, W., Thompson, W. (2011). Consortium for Health and Military Performance and American College of Sports Medicine consensus paper on extreme conditioning programs in military personnel. ***Current sports medicine reports, 10***(6), 383–389. .

2. Brandt, T., Schmidt, A., Schinköthe, T., Heinz, E., Klaassen, Y., Selina, L., & Mörsdorf, M. (2022). MedXFit-Effect of 6 months CrossFit in sedentary and inactive employees: A prospective, controlled, longitudinal, intervention study. ***Health Science Reports***.

3. Claudino , J., Gabbett, T., Bourgoise , F., Souza, H., Miranda, R., Cardoso Filho, C., Amadio, A. (26. Feb 2018). CrosssFit Overview: Systematic Review and Meta-analysis. ***Sports medicine-open, 4***(1).

4. Günther Oskar. (2020). ***Belastungsprofil im CrossFit.*** Abgerufen am Juli 2023 von nubymi.com: https://nubymi.com/belastungsprofil-im-crossfit/

5. Gastin, P. B. (2001). Energy System Interaction and Relative Contribution During Maximal Exercise. ***Sports Medicine 31***, 725–741.

6. Glassman G. (2007). ***Understanding Crossfit.*** Abgerufen am Juli 2023 von Crossfit.com: http://journal.crossfit.com/2007/04/understanding-crossfit-by-greg.tpl

7. Heather Phil. (2016). ***Die Rolle von Ausdauer im Kraftsport und anaeroben Sportarten.*** Abgerufen am Juli 2023 von functional-training-magazin.de: https://www.functional-training-magazin.de/die-rolle-von-ausdauer-im-kraftsport-und-anaeroben-sportarten/

8. Heizmann Benjamin. (2018). ***CrossFit-eine gefährliche Sportart? Schulter Spezial.*** Abgerufen am Juli 2023 von my-rest.com: https://my-reset.com/crossfit-schulter/

9. Klimek, C., Ashbeck, C., Brook, A., & Durall, C. (2018). Are Injuries More Common With CrossFit Training Than Other Forms of Exercise? ***Journal of sport rehabilitation, 27***(3), 295–299. .

10. Rechel, J., Yard, E., & Comstock, D. (2008). An Epidemiologic Comparison of Hihg School Sports Injuries Sustained in Practice and Competition. ***Journal of Athletic Training , 43***(2), S. 197-204.

11. Sims, M., Volberding, J., & O'Brien, M. (2015). The effect of Crossover Symmetry versus Jaeger J-Bands on shoulder strengthening.

12. Stelzig D. (2020). ***Trainingsplanung CrossFit.*** Abgerufen am Juli 2023 von Zone Funnctional Fitness: https://zone.fit/training/trainingsplanung-crossfit-teil1/

13. Tafuri, S., Salatino, G., & Napoletano, P. (2021). The risk of injury amonng CrossFit athletes: an italian observational retrospective survey. ***International Journal of Sports and Exercise Medicine, 7***(5).

14. von Rottkay, E., Noth, U., Zinner, J., & Reichert, J. (2018). Schulterverletzungen im CrossFit und verwandten Sportarten. ***Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie 34/2***, S. 145-150.

15. Weisenthal, B., Beck, C., Maloney, M., DeHaven, K., & Giordano, B. (2014). Injury Rate and Patterns Among CrossFit Athletes. ***The Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 2***(4).

Innovatives Crossfunctional Training und Crossfit Equipment: Exklusiv von ratio AG!

Ihre Patienten auf eine völlig neue Stufe der Genesung und Fitness heben? Mit der Ratio AG wird dieser Gedanke Wirklichkeit! Tauchen Sie ein in unsere Welt des platzsparenden Crossfit- und Crossfunctional Trainings.

Warum dieses Angebot?
Optimale Raumnutzung: Unsere Equipment-Pakete bieten nicht nur eine Vielzahl an Übungsmöglichkeit, sondern auch intelligente Lösungen zur Raumoptimierung. Von Kraftaufbau bis zur Steigerung der Gesamtbeweglichkeit – unsere Angebote sind vielseitig einsetzbar.
Professionelle Bereicherung: Mit unseren Crossfunctional Training und Crossfit Equipment-Paketen erweitern Sie Ihr Angebot und setzen sich von Mitbewerbern ab. Bieten Sie Ihren Patienten die bestmögliche Unterstützung für ihren Weg zur Genesung und bieten Sie neue Trainingsreize.

Wie funktioniert das Angebot?
Scannen Sie einfach den QR-Code mit der Kamera Ihres Smartphones, um unsere Angebotsvielfalt zu entdecken. Wählen Sie das Paket, das am besten zu Ihrer Praxis passt, und bieten Sie Ihren Patienten eine unvergleichliche Ausstattung zu einem vorteilhaften Preis.
Nehmen Sie die Chance wahr, die Rehabilitationsergebnisse Ihrer Patienten zu optimieren und gleichzeitig Ihre Praxis und Patienten zu stärken. Kontaktieren Sie uns noch heute, um weitere Informationen zu erhalten.

Scan me!

Gemeinsam für das Wohlbefinden,
Ihr Ratio AG Team

ratio

ratio AG | Ringstrasse 25, 6010 Kriens | info@ratio.ch | 041 241 04 04 | www.ratio.ch

SPORTPHYSIO @ WORK

INTERVIEW: KATHRIN DETTLING BILDER: MICHAEL NIEDERER UND ANDREAS HOLLENSTEIN

Michael Niederer, 38-jährig, Sportphysio MSc., führt eine physiotherapeutische Praxis in einer Crossfitbox. Zusammen mit Andreas Hollenstein, 33-jährig, Sportphysio MSc., arbeitet er täglich mit Crossfitathleten.

SPORTFISI@: WARUM EINE PHYSIOTHERAPIEPRAXIS IN EINER CROSSFITBOX?

MICHAEL NIEDERER UND ANDREAS HOLLENSTEIN: Das Setting ist einfach optimal: Die riesige Trainingsfläche und eine Grossauswahl von Trainingsequipment eignen sich perfekt für alle Patientinnen und Patienten – vom Hobbysportler bis zum Leistungssportler. Im Vergleich zu anderen Praxen und Kliniken, in denen wir gearbeitet haben, verfügen wir hier z. B. über mehr Raumhöhe und massivere Wände, was wir gerade bei Ballsportathleten ausgiebig nutzen.

SPORTFISI@: WIE UNTERSCHEIDEN SICH EURE RÄUMLICHKEITEN VON EINER KLASSISCHEN PHYSIOTHERAPIEPRAXIS?

MICHAEL UND ANDREAS: Vor allem die Aktivfläche ist mit 500 m² riesig im Vergleich zur klassischen Praxis. Dafür kommen der Eingangs- und der Empfangsbereich viel rustikaler daher: Wer bei uns eintritt, spürt sofort, dass er in einem sportlichen Setting angekommen ist. Dieses Setting lädt auch weniger sportliche Patientinnen und Patienten dazu ein, aktiv zu sein.

Daneben haben wir aber natürlich auch «normale» Behandlungsräume mit Behandlungsliegen.

SPORTFISI@: WIE UNTERSCHEIDET SICH EURE TÄGLICHE ARBEIT VON DERJENIGEN IN EINER KLASSISCHEN SPORTPHYSIOTHERAPIEPRAXIS?

MICHAEL UND ANDREAS: Die Arbeit ist grundsätzlich ähnlich. Aber unser Setting ist aus Sportlersicht sicher ideal für den «Return to Sport», weil wir durch den vielen Platz und die zahlreichen Trainingsutensilien (z.B Schlittenschieben) mehr Möglichkeiten haben, um sportspezifische Belastungen zu simulieren.

SPORTFISI@: BETREUT IHR NUR CROSSFITATHLETEN?

MICHAEL UND ANDREAS: Nein, bei uns sind etwa 15 % der Patienten Crossfitathleten. Die restlichen Patienten kommen aus anderen Bereichen, insbesondere aus dem Kraftsport.

SPORTFISI@: WAS REIZT EUCH BESONDERS AN DER SPORTART CROSSFIT?

MICHAEL UND ANDREAS: Da im Crossfit sehr viele, teils anspruchsvolle Techniken/Elemente aus anderen Sportarten wie dem Turnen und Gewichtheben zum Einsatz kommen, kann man gerade als Sportphysiotherapeut enorm viel anwenden, was Bewegungsanalyse, Technik und Progression anbelangt.

Ein weiterer Reiz von Crossfit besteht darin, dass der Sport stark von der Community lebt. Crossfitterinnen und Crossfitter sind es gewohnt, sich gegenseitig zu pushen und motiviert, Tipps umzusetzen.

SPORTFISI@: WAS SIND DIE GESUNDHEITLICHEN KNACKPUNKTE IM CROSSFIT? WELCHE PHYSIOTHERAPEUTISCHEN PROBLEME SEHT IHR HÄUFIG? ÜBERBELASTUNG? VERLETZUNG? RED-S?

MICHAEL UND ANDREAS: Am häufigsten sind Überlastungen in den Bereichen Schultern, Ellbogen und im unteren Rücken, gefolgt von den Kniegelenken. Die Competitions sind so angelegt, dass man erst einige Tage vorher erfährt, was zu absolvieren ist. Daher ist die Vorbereitung schwierig, bzw. man muss für sprichwörtlich «alles» bereit sein. Meist kommt es dann akut zu Überbelastungen (z. B. in den Wettkämpfen). Die wenigsten Sportler sagen: «Ich weiss, meine Schulter hält das nicht aus mit diesem Gewicht, darum höre ich hier auf.» Crossfit lädt dazu ein, die eigenen Grenzen in jedem Training zu testen. Eine realistische Selbsteinschätzung hilft dabei, gesund zu bleiben.

Wie in anderen Sportarten ist es wichtig, die Sportler in der Aktivität zu halten. Einige haben jedoch grosse Mühe damit, dies adäquat umzusetzen und vorgegebene, meist progressiv angesetzte Belastungslimiten zu respektieren. Teilweise braucht es etwas Zeit, bis sie sehen, dass dies eine gute Chance ist, an anderen Defiziten zu arbeiten, um am Ende stärker zurückzukehren.

SPORTFISI@: WAS IST DRAN AM VORURTEIL DER SCHLECHTEN TECHNIK MIT ZU HOHEN GEWICHTEN IM CROSSFIT?

MICHAEL UND ANDREAS: Dies ist leider ein weit verbreitetes Problem. Wir arbeiten sehr eng mit dem Crossfit «Gleis10» in Winterthur zusammen, mit dem wir uns zwei Standorte teilen. Hier wird enorm viel Wert auf technisch und qualitativ saubere Ausführung gelegt. So finden in regelmässigen Abständen auch gemeinsame Fortbildungen mit Physio-Input statt, und neue Trainer arbeiten anfänglich für längere Zeit nur unter Supervision eines sehr erfahrenen Trainers. Zudem ist der langjährige Headcoach des Crossfit «Gleis10» auch einer unserer Physiotherapeuten. Richtig dosiert und technisch sauber angewandt, ist Crossfit ein hervorragendes Tool, um fit zu werden und gesund zu bleiben. Wie bereits erwähnt, spielen aber das Individuum und die Selbsteinschätzung eine grosse Rolle, da können der Trainingsplan und das Coaching noch so gut sein.

SPORTFISI@: CROSSFIT IST EINE EHER JUNGE SPORTART, ERFREUT SICH ABER HOHER BELIEBTHEIT. WO STEHT DIE SPORTART EURER ANSICHT NACH IM PROFESSIONALISIERUNGSPROZESS?

MICHAEL UND ANDREAS: In den letzten sechs Jahren hat sich diesbezüglich viel getan. Coaches durchlaufen jetzt in ihrer Ausbildung mehr Levels. Unter dem Namen «CrossFit Health» fasst Crossfit seit kurzer Zeit auch im Gesundheitssektor Fuss. Mehrmals wöchentlich werden Infoletters zu Themen wie Technik, Gesundheit oder Ernährung veröffentlicht. Dazu gibt es seit vielen Jahren eine Crossfit-Weltmeisterschaft, die sogenannten «CrossFit Games». Während der Weg dorthin vor zehn Jahren noch eher amateurhaft war, ist dies heute dank verschiedenen Qualifikationsstufen viel professioneller aufgezogen.

SPORTFISI@: WELCHE FÄHIGKEITEN UND WELCHES WISSEN SIND BESONDERS WICHTIG BEI DER ARBEIT MIT CROSSFITATHLETEN? GIBT ES DAZU BEREITS EVIDENZ ODER ERARBEITET IHR VIELES SELBST?

MICHAEL UND ANDREAS: Es gibt bereits eine Vielzahl von Studien, welche zum einen die Inzidenz von Verletzungen und Überlastungen pro Körperregion untersuchen und zum anderen die «riskantesten» Einzelübungen evaluieren. Daraus lässt sich natürlich einiges ableiten, was für uns beim Umgang mit Crossfit-Patienten wichtig ist. Wir haben diese Themen auch detailliert mit den Coaches angeschaut, denn es ist uns wichtig, dass bei der Einführung von Crossfit-Novizen gerade bei den riskanteren Techniken ein grosses Augenmerk auf die Qualität der Durchführung gelegt wird.

Für Sporttherapeuten ist bei der Arbeit mit Crossfitathleten wichtig, dass sie nicht nur alle Techniken und Disziplinen kennen, sondern dass sie diese theoretisch und – im besten Fall – auch praktisch beherrschen. So können wir nachhaltig an der Wurzel des Problems ansetzen, etwaige Technik-Defizite eruieren und diese beheben. Deswegen verfügen wir alle über eine Level-1-Lizenz als Crossfit-Coach.

Andreas Hollenstein

SPORTFISI@: BETREIBT IHR DIE SPORTART SELBST?

MICHAEL UND ANDREAS: Ab und zu erstellen wir Physios untereinander Crossfit-ähnliche Workouts. Wir versuchen, etwa einmal pro Woche miteinander zu trainieren. Manchmal besuchen wir auch einen Crossfit-Kurs.

SPORTFISI@: BIETET IHR AUCH MTT (MEDIZINISCHE TRAININGSTHERAPIE) NACH VERORDNUNG AN?

MICHAEL UND ANDREAS: Ja, das ist gerade bei Sportlern in unserem Setting sehr beliebt. In unserem Trainingsbereich steht eine grosse Auswahl an Trainingsgeräten. Im Unterschied zur klassischen MTT, wo vornehmlich an geführten Geräten trainiert wird, steht bei uns aber das Training mit freien Gewichten im Vordergrund.

Wir bieten auch Personal Trainings an, diese werden aber häufig schon durch die Crossfit-Coaches abgedeckt, je nach Bedarf auch in Absprache mit uns. Immer häufiger sehen wir auch Kunden, die mit Crossfit beginnen möchten und vorgängig einen «Physiocheck» möchten.

Schliesslich erlauben es uns unsere Räumlichkeiten und unser Equipment auch, spezielle Gruppentrainings anzubieten. So haben bereits eine Eishockeymannschaft der Swiss League und aktuell eine Gruppe Eishockeyschiedsrichter einen Teil ihres Sommertrainings bei uns absolviert.

Michael Niederer

CRYO RECOVERY AT IT'S BEST!

MOBILE ICEBATHES | COLD-COMPRESSION | COLD CHAMBERS

WWW.MTR-AG.CH

MTR Equipments
Fällmisstrasse 64 | 8832 Wilen b. Wollerau

044 787 70 80 | info@mtr-ag.ch

MTR
EQUIPMENTS

BEHIND THE SCENE

INTERVIEW: ANITA ZWAHLEN BILDER: BETTERYOU GMBH

Betteryou will mit wissenschaftlichen Analysen Kunden ein besseres Verständnis für ihren Körper vermitteln und sie zu ihrem individuellen «better you» begleiten. Im Team von betteryou wird Wert daraufgelegt, dass Fachkompetenzen ausschliesslich von studierten Ernährungsberaterinnen und -beratern an die Kundschaft weitergegeben werden. Das Team von betteryou besteht aus Sue Menzi (Spezialität: zyklusorientierte Ernährung und Ernährung bei Erkrankung), Nilan Fernando (Spezialität: Sporternährung und Ernährung bei Jugendlichen) und Benjamin Signer (Spezialität: pflanzliche Ernährung und Ernährung im Ausdauersport).

SPORTFISI@ durfte mit Benjamin Signer ein Interview führen, dessen persönliches Highlight die Betreuung und stetige Optimierung der veganen Ernährung von Olympiasieger Ryan Regez ist.

SPORTFISI@: LIEBER BEN, VIELEN DANK, DASS DU UNS IN DIESEM INTERVIEW DEINE EXPERTISE ZUM BRANDAKTUELLEN THEMA «ERNÄHRUNG» ZUR VERFÜGUNG STELLST. – WELCHE KLIENTEL BETREUT IHR BEI BETTERYOU?

Benjamin Signer: Wir bei betteryou sind auf Prävention und Sporternährung ausgerichtet. Dies aus dem einfachen Grund, weil wir mit intrinsisch motivierten Personen zusammenarbeiten möchten. Denn wer intrinsisch motiviert ist, ist eher gewillt, Verhaltensmuster in seinem oder ihrem Ernährungsalltag zu verändern. Entsprechend oft durften wir uns mit unseren Klienten schon über gute Coaching-Erfolge freuen.

Die Ziele unserer Kunden sind ausgesprochen vielfältig und können auf ihre Gesundheit, die Figur oder auf eine Verbesserung der sportlichen Leistungsfähigkeit ausgerichtet sein.

SPORTFISI@: WELCHE ERNÄHRUNGSSPEZIFISCHEN DEFIZITE TRIFFST DU IN DEINEM BERUFSALLTAG AM HÄUFIGSTEN AN? GIBT ES UNTERSCHIEDE ZWISCHEN PROFIS- UND HOBBYSPORTLERN?

BENJAMIN: Wir sind immer wieder überrascht, dass die Hauptproblematiken bei Profi- und Hobbysportlern sehr ähnlich sind. Gerade im Spitzensport sehen wir, dass noch einiges an Potential vorhanden wäre, was sportartenspezifische Ernährung angeht.

Regelmässig begegnen wir in unserem Alltag Spitzensportlern, die es ohne speziellen Fokus auf die Ernährung sehr weit gebracht haben. Wenn sie ihre Leistung noch weiter optimieren wollen, wenden sie sich dann an uns. Häufig geht es dabei nicht nur um Details, sondern meist stimmen schon die Basics nicht – und zwar bei Spitzen- genauso wie bei Hobbysportlern.

SPORTFISI@: WAS GENAU MEINST DU MIT BASICS?

BENJAMIN: Hier reden wir von zwei essentiellen Punkten: Essstruktur und Kalorienbilanz. Das heisst, entweder haben die Sportler das Timing nicht im Griff oder sie essen zwar zur richtigen Zeit, vertun sich aber in der Grösse der Mahlzeit. Die Konsequenz daraus ist, dass der Organismus nicht optimal versorgt wird, was zu Einbussen in der Leistungs- und Regenerationsfähigkeit führt.

Haben wir das Timing einmal in den Griff bekommen, schauen wir in einem nächsten Schritt die optimale Verteilung der Makro- und Mikronährstoffen an und erarbeiten gegebenenfalls eine individuelle Supplementierungsstrategie. Hier gibt es natürlich grosse Unterschiede zwischen Profis- und Hobbysportlern.

SPORTFISI@: WIE LÄUFT EINE BERATUNG BEI EUCH AB? WELCHE PARAMETER SIND FÜR EURE BERATUNG AUSSCHLAGGEBEND?

BENJAMIN: Wir bei betteryou arbeiten sehr datenbasiert. Schon vor der ersten Sitzung füllen unsere Kunden eine ausführliche Anamnese aus, welche auch die individuelle Zielsetzung beinhaltet. So können wir uns ganz gezielt auf die erste Sitzung vorbereiten.

Diese Anamnese wird dann vor Ort noch vervollständigt. Die Kunden durchlaufen bei uns verschiedene Messungen, die uns als Standortbestimmung und Verlaufszeichen dienen. An ihnen sehen wir, welche Massnahmen funktioniert haben und welche Massnahmen wir justieren müssen, bis wir schliesslich für jeden Einzelnen die auf ihren individuellen Körper abgestimmte Ernährung gefunden haben.

Wir verwenden Messungen, die eine wissenschaftliche Evidenz haben und auch in anderen Fachgebieten grosse Verwendung finden. Die Spiroergometrie zum Beispiel haben wir aus der Leistungsdiagnostik entlehnt. Sie erlaubt es uns, Stoffwechselprozesse zu messen, und gibt gleichzeitig Auskunft über den individuellen Kalorienverbrauch, und zwar bei Ruhe und unter Belastung. Daraus leiten wir dann die optimale Kalorienzufuhr sowie Makroverteilung in der Ernährung ab.

Wir testen jedoch nicht nur die Physis der Kunden, sondern evaluieren bei jeder Sitzung mittels Fragebogen auch die mentale Leistungsfähigkeit. Unsere Erfahrung sagt nämlich, dass sich der mentale Aspekt und die körperliche Fitness nicht immer auf demselben Niveau befinden. Das kann die aktuelle Leistung stark beeinflussen.

SPORTFISI@: GIBT ES UNTERSCHIEDE IN DEN ERNÄHRUNGSEMPFEHLUNGEN ZWISCHEN KRAFT- UND AUSDAUERSPORTLERN?

BENJAMIN: Ja, und zwar sehr starke, denn hier werden unterschiedliche Reize gesetzt. Dementsprechend stehen auch unterschiedliche Nährstoffe im Zentrum der Ernährung. Grob gesagt nehmen bei den Kraftsportlern die Eiweisse eine zentralere Rolle ein, während wir im Ausdauersport den Fokus vermehrt auf die Kohlenhydrat- und Fettzufuhr legen.

Neben den Makros berücksichtigen wir auch Dinge wie Antioxidantien, die bei Kraft- und Ausdauersportlern sehr unterschiedlich wirken: Im Ausdauersport werden im Training freie Radikale produziert; Antioxidantien helfen, diese einzufangen und entsprechend schneller einen Reiz auf die Mitochondrien zu setzen.

Bei Kraftsportlern hingegen erzielen Antioxidantien eine hemmende Wirkung. Denn im Kraftsport möchte man den oxidativen Stress möglichst lange aufrechterhalten, damit die Muskulatur besser hypertrophiert.

Bei polysportiven Sportlern gehen wir natürlich nicht derart extrem auf Antioxidantien ein. Das sind Beispiele für Leute mit einer ganz klaren Ausrichtung auf Kraft- oder Ausdauersport.

SPORTFISI@: DU SELBST HAST DICH AUF PFLANZLICHE ERNÄHRUNG SPEZIALISIERT. GERADE DIE THEMATIK «VEGAN UND LEISTUNGSSPORT» STÖSST BEI VIELEN PERSONEN AUF UNVERSTÄNDNIS. SPITZENSPORTLER WIE RYAN REGEZ BEWEISEN JEDOCH, DASS DIE BEIDEN BEGRIFFE KEIN WIDERSPRUCH SIND. SIND PROFISPORTLER, DIE SICH VEGAN ERNÄHREN, GENAUSO LEISTUNGSFÄHIG WIE SOLCHE, DIE SICH MIT TIERISCHEM EIWEISS ERNÄHREN?

BENJAMIN: In meiner beruflichen Tätigkeit kam ich immer wieder mit Athleten in Kontakt, die sich vegetarisch oder vegan ernährten. Unsere Messwerte zeigten dabei keine Unterschiede zwischen den «Mischköstlern» und den Veganern/Vegetariern, sofern diese die Ernährung richtig abdeckten.

Mittlerweile gibt es auch zahlreiche Studien, die zeigen, dass die Leistungsfähigkeit bei einer pflanzlichen Ernährung genau gleich gross ist. Doch muss, wer sich rein pflanzlich ernährt, noch mehr darauf achten, dass alle Nährstoffe abgedeckt sind. Im Profibereich ist das noch einmal schwieriger umzusetzen, da das Angebot unterwegs auf Reisen nicht immer optimal ist.

Studien siehe Anhang

SPORTFISI@: WIE DU ERWÄHNT HAST, SPIELEN IM KRAFTSPORT DIE PROTEINE EINE NOCH ZENTRALERE ROLLE. TROTZDEM GIBT ES BODYBUILDER ODER AUCH CROSSFITTER, DIE SICH VEGAN ERNÄHREN. VIELE LEUTE SEHEN HIER EINEN WIDERSPRUCH. DESHALB MEINE FRAGE: BRAUCHT ES WIRKLICH TIERISCHE EIWEISSE, UM DAS VOLUMEN EINES MUSKELS POSITIV ZU BEEINFLUSSEN?

BENJAMIN: Wir betreuen u.a. auch eine vegane Weightlifterin aus dem Nationalkader, was uns einmal mehr beweist, dass vegane Ernährung im Kraftsport auch auf hohem Leistungsniveau möglich ist. Fakt ist jedoch, dass tierisches Eiweiss eine höhere biologische Wertigkeit hat und entsprechend besser vom Körper aufgenommen bzw. verarbeitet werden kann. Zudem liefert es im Vergleich zu pflanzlichen Eiweissquellen auch mehr essentielle Aminosäuren.

Kombiniert man aber die richtigen pflanzlichen Lebensmittel in ausreichenden Mengen, lassen sich dieselben positiven Effekte für den Körper erzielen. Pauschal gesagt, müssen jene Athleten, die sich pflanzlich ernähren, rund 10 % mehr Eiweiss zu sich nehmen, um ihren Eiweissbedarf zu decken, als solche, die auf Mischkost setzen.

Studien siehe Anhang

SPORTFISI@: UNTERSCHEIDEN SICH BEI EUCH DIE EMPFEHLUNGEN FÜR DIE MENGE EIWEISS PRO KILOGRAMM KÖRPERGEWICHT IN BEZUG AUF DIE AUSGEÜBTE SPORTART? GIBT ES UNTERSCHIEDE ZWISCHEN HOBBY-, KRAFT- UND AUSDAUERSPORTLERN?

BENJAMIN: Ja und die Empfehlungen sind sehr individuell. Alleine der Blick in die Fachliteratur zeigt, die Empfehlungen schwanken zwischen 1,2 und 2,4 Gramm Eiweiss pro Kilogramm Körpergewicht.

Wir berücksichtigen bei unseren Athleten neben dem Körpergewicht noch viele andere Parameter: Das reicht von den Trainingsreizen über biometrische Daten und Diätformen bis zur jeweiligen Zielsetzung (Muskelaufbau, Gewichtsreduktion ...).

Wir haben auch viel mit Athleten zu tun, die sich in der Rehabilitations-Phase befinden. Dies ist für Sportphysiotherapeuten interessant, denn durch eine gezielte Erhöhung der Proteinmengen in der Ernährung, werden die Reparaturvorgänge optimiert.

Abschliessend muss noch erwähnt werden, dass der Muskelaufbau nicht allein von einer ausreichenden Proteinzufuhr abhängig ist. Dieser Mythos hält sich nach wie vor hartnäckig, und wir sehen bei unseren Kunden oft, dass sie eine sehr hohe Proteinzufuhr haben, jedoch insgesamt nicht die benötigte Kalorienzufuhr erreichen welche es für einen Muskelaufbau benötigt.

SPORTFISI@: IN WELCHEM AUSMASS EMPFEHLT IHR NAHRUNGSZUSÄTZE (WHEY, REGENERATIONSSHAKE, KREATIN ...)?

BENJAMIN: Bevor man sich überhaupt mit dieser Thematik auseinandersetzt, muss zuerst einmal die Basisernährung stimmen. Die Praxis zeigt jedoch, dass viel zu oft zu Nahrungsergänzungen gegriffen wird, obwohl die Basics noch gar nicht richtig umgesetzt werden. Das wiederum sorgt dafür, dass gewisse Supplemente keinen Mehrwert liefern können.

Aus diesem Grund legen wir unser Augenmerk zuerst auf die beiden Bausteine «Basisernährung» und «sportartenspezifische Ernährung». Erst in einem nächsten Schritt gehen wir dann auf Supplementierungen ein, und passen diese an die jeweiligen Zielsetzungen und Trainingsreize an.

SPORTFISI@: LASSEN SICH DIESE NAHRUNGSZUSÄTZE NICHT ÜBER DEN NORMALEN ESSBEDARF ABDECKEN?

BENJAMIN: Sobald man einen aktiven Lebensstil pflegt, hat man einen erhöhten Nährstoffbedarf. Gerade bei ambitionierten Sportlern arbeiten wir deswegen oft zusätzlich mit Vitaminpräparaten. So stellen wir sicher, dass alle Nährstoffe abgedeckt sind.

Auch Trainingsintensitäten und umfänge spielen eine Rolle. Bei einem erhöhten Verbrauch wird es schwierig die benötigten Nährstoffe über die Nahrung allein zu konsumieren. Hier helfen Supplementierungen.

SPORTFISI@: EIN ESSTREND, DER HÄUFIG BEI SPORTLERN THEMATISIERT WIRD, IST DIE KETOGENE ERNÄHRUNG. WAS IST DEINE MEINUNG DAZU?

BENJAMIN: In unseren Beratungen werden wir immer wieder mit dieser Ernährungsform konfrontiert. Erst einmal gilt es zu verstehen, dass man von einer ketogenen Ernährung spricht, wenn man weniger als 50 Gramm Kohlenhydrate pro Tag zu sich nimmt.

Die ketogene Ernährung hat, wie alle anderen Ernährungsformen, ihre Vor- und Nachteile. Im Ausdauerbereich beispielsweise profitiert man von einer besseren mitochondrialen Reizsetzung. Voraussetzung dafür ist aber, dass die Trainingsreize im GA1-Bereich gesetzt werden.

Sobald man sich nämlich im GA2- Bereich befindet, benötigt der Körper Kohlenhydrate. Hat er diese nicht zur Verfügung, setzen abbauende Prozesse ein. Wer sich ketogen ernährt, braucht also unbedingt eine passende Trainingssteuerung.

Es gibt Sportler im Spitzensportbereich, die mit ketogener Ernährung Erfolg haben. Man muss jedoch berücksichtigen, dass Profis genügend Regeneration zur Verfügung haben, keinen zusätzlichen Stressreizen durch die Arbeit ausgesetzt sind und meist sehr eng mit Ernährungsexperten zusammenarbeiten. Und: Im Wettkampf und in Trainings mit hohen Belastungen supplementieren natürlich auch diese Athleten Kohlenhydrate, um die notwendige Leistung abrufen zu können.

SPORTFISI@: WIE GEHT IHR DIE PROBLEMATIK VON RED-S (RELATIVE ENERGY DEFICIT SYNDROM) BEI FRAUEN (ODER AUCH MÄNNERN) AN?

BENJAMIN: Bei Männern kam das Thema in unseren Beratungen noch nicht zur Sprache, bei Frauen hingegen ist es eine geläufige Problematik. Das ist mit ein Grund, weshalb wir neu einen Online-Kurs für zyklusorientierte Ernährung anbieten, um dieser Problematik etwas entgegenzuwirken. Wir sehen, dass viele Athletinnen ihren Bedarf unterschätzen

und ihrem Körper nicht genügend Nahrung zuführen. Sie schätzen Belastungen und Trainingsumfänge nicht richtig ein und verfolgen gleichzeitig ein ästhetisches Ziel. Das Resultat ist eine Unterversorgung, welche den Menstruationszyklus und den Hormonhaushalt durcheinanderbringt und die Leistungsfähigkeit reduziert.

Auch hier beginnen wir mit unserer Beratung bei der Basis und stellen mit der Athletin zusammen erst einmal die Alltagsernährung wieder her. In einem weiteren Schritt lassen sich mittels zyklusorientierter Ernährung weitere Feinjustierungen vornehmen und Problematiken rund um den Zyklus reduzieren.

Anmerkung der Redaktion: RED-S gibt es auch bei Männern. Gefährdet sind besonders Athleten, bei denen die Leistung von einem geringen Körpergewicht profitiert (beispielsweise Sportarten mit Gewichtsklassen, Skispringen, Langstreckenlauf...).

SPORTFISI@: KANN DIE ERNÄHRUNG EINEN EINFLUSS AUF MENSTRUATIONSPROBLEMATIKEN VON FRAUEN HABEN?

BENJAMIN: Wir sind immer wieder erstaunt, was eine Fehlernährung auslösen kann. Konsequenzen können Heisshunger, Stimmungsschwankungen, Einbrüche in der Leistungsfähigkeit sowie ein unregelmässiger bzw. ausbleibender Zyklus sein.

Als erste Massnahme erhöhen wir die tägliche Kalorienzufuhr um ca. 200 kcal. Des Weiteren müssen die Frauen darauf achten, dass sie in der zweiten Zyklushälfte bei jeder Mahlzeit Kohlenhydrate zu sich nehmen. Was die Trainingsreize angeht, so verlagern wir hohe Trainingsintensitäten in die erste Zyklushälfte und fokussieren in der zweiten Zyklushälfte eher das Grundlagentraining.

Falls diese Massnahmen noch nicht das gewünschte Ergebnis bringen, können Supplementierungen hilfreich sein. Zusätzliches Magnesium und Omega-3-Fettsäuren in der zweiten Zyklushälfte helfen beispielsweise, PMS-Beschwerden präventiv vorzubeugen.

SPORTFISI@: IN DEN HEUTIGEN SOCIAL MEDIA WERDEN IMMER HÄUFIGER UNVERTRÄGLICHKEITSTESTS FÜR ZU HAUSE ANGEBOTEN, MIT WELCHEN MAN BEISPIELSWEISE MIT EINEM TROPFEN BLUT DIE EIGENEN LEBENSMITTELUNVERTRÄGLICHKEITEN MESSEN KANN. WIE ZUVERLÄSSIG SIND SOLCHE TESTS? GIBT ES HEUTZUTAGE IN UNSERER GESELLSCHAFT MEHR UNVERTRÄGLICHKEITEN ALS FRÜHER?

BENJAMIN: Die Problematik ist vorhanden (gemäss BAG leiden rund 20 % der Bevölkerung unter Verdauungsbeschwerden) und die Tests nutzen eine perfekte Nische, um Geld zu erwirtschaften.

Sie testen auf IgG-Antikörper, die jedoch in der Medizin nicht als aussagekräftig gelten, wenn es darum geht, Unverträglichkeiten zu messen. Für eine aussagekräftige Darstellung müssen IgE-Antikörper gemessen werden, was jedoch diese Tests nicht anbieten. Entsprechend zweifelhaft ist ihre Aussagekraft.

Fakt ist, dass wir bei Unverträglichkeiten oft sehr gestresste Körper mit hohen Säurewerten vorfinden. Diese Säuren haben einen Rückkopplungseffekt, was den Säuren-Basen-Haushalt verändert. Das schliesslich bewirkt, dass gewisse Enzyme im Verdauungstrakt nicht mehr richtig funktionieren, welche die Nahrungsmittel spalten. Die ersten drei Enzyme, die nicht mehr richtig funktionieren, sind diejenigen, die Laktose, Fruktose und Gluten spalten. Folgerichtig sind dies die führenden Unverträglichkeiten.

Auf entsprechende Lebensmittel zu verzichten, ist aber nur Symptombekämpfung. Wir bei betteryou versuchen, die Körper unserer Kunden stressresistenter zu machen. Dazu legen wir den Fokus einerseits auf den anaeroben Stoffwechsel, damit der Körper lernt, besser mit Säuren umzugehen, und andererseits auf die Regeneration, damit er die entstandenen Säuren besser abbaut.

SPORTFISI@: AUS AKTUELLEM ANLASS (ANMERKUNG DER REDAKTION: DAS INTERVIEW WURDE IM SOMMER DURCHGEFÜHRT): IMMER MEHR PERSONEN LEIDEN AN EINER POLLENALLERGIE UND SIND DADURCH IN IHREN SPORTLICHEN TÄTIGKEITEN EINGESCHRÄNKT. WAS SIND EURE ERNÄHRUNGSEMPFEHLUNGEN, UM EINE POLLENALLERGIE ZU REDUZIEREN?

BENJAMIN: Mit der Ernährung allein kann man die Allergie zwar nicht bekämpfen, doch kann die richtige Ernährung das Immunsystem positiv unterstützen. Hier empfehlen wir, vermehrt auf antioxidative Lebensmittel zurückzugreifen (Obst, Gemüse, Omega-3-Fettsäuren, ...), da diese antientzündlich wirken.

Zudem empfehlen wir Allergikern, Lebensmittel zu vermeiden, die sogenannte Kreuzallergien verursachen. Das heisst, bei einer Birkenpollenallergie beispielsweise sollten Äpfel, Pfirsiche und Zwetschgen eher gemieden werden, bei Gräserallergien sollte man mit Tomaten, Orangen und Erdnüssen sparsam umgehen.

SPORTFISI@: GERADE BEI DEN JUGENDLICHEN WIRD DIE ERNÄHRUNG RUND UM DEN SPORT EIN IMMER WICHTIGERES THEMA. AB WANN MACHT ES SINN, SICH EINE PROFESSIONELLE BERATUNG ZU LEISTEN?

BENJAMIN: Wir bei betteryou betreuen Jugendliche ab dem Alter von 13 Jahren in Begleitung eines Elternteils. Die Eltern sind in diesem Alter noch dafür verantwortlich, was die Jugendlichen essen, und darum ist es uns wichtig, dass sie mit dabei sind. Gerade bei einem Wachstumsschub in Kombination mit einem grossen Trainingsumfängen bzw. -intensitäten wird der Bedarf plötzlich nicht mehr gedeckt und es besteht das Risiko einer Unterversorgung mit erhöhtem Krankheits- und Verletzungsrisiko sowie Leistungseinbussen oder -stagnation.

- «Vegetarian diets and performance: nutritional considerations» (2018)
- «Plant-Based Diets: Considerations for Environmental Impact, Protein Quality, and Exercise Performance» (2019)
- „A Plant-Based Diet for Athletic Performance and Healthspan—Can It Work?" (2020)
- Muskelaufbau Mischkost vs. Pflanzliche Eiweisse: Monteyne et al., Journal of nutrition (2023)

Homepage: www.better-you.ch
Instagram: @betteryouch

IM GESPRÄCH

INTERVIEW: KATHRIN DETTLING BILDER: NICOLE HEER

Nicole Heer (31) ist die erfolgreichste Crossfitathletin der Schweiz. Die Liste ihrer Titel zeigt mehr als deutlich, auf welch hohem Leistungsniveau sie sich bewegt: Sie ist «Fittest of Switzerland» 2021 und 2022, Vize-Weltmeisterin Functional Fitness 2022 und Europameisterin Functional Fitness 2022. Dazu ist sie Teil der Schweizer Nationalmannschaften im Functional Fitness, Gewichtheben und Beach Soccer.

Bis letztes Jahr arbeitete sie neben dem Spitzensport auch noch Vollzeit in ihrem Beruf als Polizistin, den sie sehr gerne ausübt.

Ich habe Nicole als sehr spontane, authentische und unkomplizierte Persönlichkeit kennenlernen dürfen. Sie ist eine inspirierende Frau und gibt ihr Wissen und ihre Erfahrung auch als Crossfit-L2-Coach weiter.

SPORTFISI@: UM ALLE UNKLARHEITEN GLEICH ZU BEGINN ZU BESEITIGEN: WAS IST DER UNTERSCHIED ZWISCHEN CROSSFIT UND FUNCTIONAL FITNESS?

NICOLE HEER: «CrossFit» ist ein Markenname und kann als geschützter Name Bedingungen bestimmen. Diese reichen von der Trainer-Ausbildung bis zu den Teilnahmegebühren an Wettkämpfen.

«Functional Fitness» ist im Prinzip genau dasselbe wie Crossfit, jedoch ohne an die von «CrossFit» bestimmten Bedingungen gebunden zu sein. Gelöst von der Marke «CrossFit» kann Functional Fitness als Sport etabliert werden. Das ermöglicht es, den Nachwuchs zu fördern, Verbandsstrukturen zu errichten und – als Fernziel – den Sport in Zukunft olympisch zu betreiben.

Functional Fitness/Crossfit wird meist als Gruppentraining mit vorgegebenen Übungen durchgeführt, welche von Workout zu Workout variieren.

Beim Functional Fitness gibt es im Gegensatz zum Crossfit sechs Kategorien in den Wettkämpfen. Getestet werden: Kraft, Ausdauer, Skill, Mixed, Power und Gymnastics. Die Einteilung der Übungen, die unter diesen Überbegriffen abgefragt werden können, sind in der Functional Fitness in einem Buch festgehalten.

Gemessen werden entweder a) die Anzahl Wiederholungen pro Zeiteinheit, b) die Zeit, die es braucht, um eine vorgegebene Anzahl Wiederholungen zu schaffen, oder c) das maximale Gewicht, mit dem die vorgegebene Übung durchgeführt wurde.

SPORTFISI@: DEIN WEG ZUM CROSSFIT GING ÜBER FUSSBALL UND EINE VERLETZUNG. ERZÄHL MAL ...

NICOLE: Ich habe von klein auf Sport getrieben. Mit 12 Jahren begann ich mit Fussball und spielte später in den Schweizer U-17- und U-19-Nationalmannschaften.

2012 erhielt ich ein Fussballstipendium an der University of Texas in Brownsville.

Nach einem leichten Supinationstrauma des Fusses verletzte ich mich kurz darauf bei einem Richtungswechsel am Knie, wobei ich eine VKB-Ruptur erlitt. Nach einem Aufbau in der Schweiz riss ich mir eineinhalb Jahre später das andere Kreuzband. Beide Verletzungen wurden operativ versorgt. Eine Operation wurde in der Schweiz durchgeführt, die andere in Amerika. Die Nachbehandlung in Amerika war aber ein bisschen anders.

Da meine erste Rehabilitation sehr gut verlaufen war, wollte ich auch für die Reha der zweiten Verletzung in die Schweiz zurückkommen. So spielte ich letztlich nur eine Saison in Amerika.

Zurück in der Schweiz, unterschrieb ich bei GC (NLA) und begann parallel mit Beach Soccer. Seit 2013 trage ich das Schweizer Beach-Soccer-Trikot und habe seither an zahlreichen Beach-Soccer-Europameisterschaften teilgenommen.

2014 begann ich dann mit Crossfit, um meine Fitness auf ein höheres Level zu bringen. Ich begann immer fleissiger zu trainieren und wurde 2019 für die Schweizer Functional-Fitness- und Gewichtheber-Nationalmannschaften selektioniert. Seit 2021 darf ich mich schliesslich «die Fitteste Schweizerin» nennen.

SPORTFISI@: WELCHE ROLLE SPIELTE DIE SPORTPHYSIOTHERAPIE IN DEINER REHABILITATION?

NICOLE: Für mich war es immer sehr wichtig, dass die Physios verstehen, dass ich Leistungssport mache. Es war für mich wichtig, dass die Personen mit mir nach Lösungen suchten, wie ich trotz Verletzung ein hohes Mass an Training aufrechterhalten konnte, jedoch ohne dabei die verletzten Strukturen zu gefährden.

Mittlerweile achte ich darauf, dass ich Physiotherapeuten aufsuche, die eine Ausbildung in Sportphysiotherapie haben oder selbst Crossfit betreiben.

SPORTFISI@: WIE SIEHT EINE WOCHE BEI DIR AUS? WIE VERTEILST DU DEINE ZEIT AUF ARBEIT, TRAINING UND ORGANISATORISCHE AUFGABEN FÜR SPONSOREN UND SOCIAL MEDIA?

NICOLE: Seit diesem Jahr arbeite ich nicht mehr Vollzeit, sondern 50 Prozent als Polizistin, verteilt auf zwei bis drei mehr oder weniger fixe Tage. Wir sind da zum Glück flexibel. Vorher war es für mich normal, neben einem vollen Arbeitspensum mit unregelmässigen Arbeitszeiten noch ein umfangreiches Training zu absolvieren.

Crossfit ist ein Gruppensport. Früher besuchte ich einfach die Kurse und wiederholte danach im Open-Gym-Bereich bestimmte Details, die ich verstärkt üben wollte. So wurde ich zur Profisportlerin, ohne grösseres Wissen über geplantes Ausdauer- und/oder Krafttraining zu haben. Diese Lücke konnte ich letztes Jahr nach einem Kurs bei einem Sportwissenschaftler endlich schliessen. Seither trainiere ich systematischer, was meine Leistungsfähigkeit stark verbessert hat.

Momentan trainiere ich zweimal täglich an fünf Tagen in der Woche und habe zwei Restdays. An einem der beiden Restdays versuche ich alle organisatorischen Termine, Anfragen und Aufgaben aus dem Sponsoring zu bearbeiten.

Dazu gehe ich zurzeit auch noch zwei- bis dreimal pro Woche in die Physiotherapie.

SPORTFISI@: WAS TUST DU FÜR DIE REGENERATION?

NICOLE: Ich gehe früh schlafen und mache Recovery Sessions. Zu diesen Sessions gehören bei mir Grundlagenausdauer, Sauna, Massage, Physio und gutes Essen.

SPORTFISI@: WIE ERNÄHRST DU DICH?

NICOLE: Bis vor zwei Jahren habe ich mich sehr ungesund ernährt und mich nicht mit dem Thema Ernährung auseinandergesetzt. Per Zufall kam ich dann durch eine App auf die Idee, mein Essen zu tracken. Da erst wurde mir bewusst, wie viele Kalorien z. B. Süssgetränke enthalten. Nach einer Stoffwechselanalyse orientierte ich mich zunächst sehr stark am errechneten Kalorienbedarf und verlor stark an Gewicht. Mittlerweile weiss ich besser, was ich brauche. Ich habe gelernt, dass für jeden etwas anderes passt. Es dauerte aber relativ lange, bis ich wirklich auf diese Einsicht vertrauen konnte.

Ernährungsplan habe ich keinen. Ich achte jedoch darauf, dass ich ums Training herum genügend Kohlenhydrate zu mir nehme und direkt nach dem Training etwas esse. Ich esse gerne gesund und achte auf eine genügend grosse Proteinzufuhr. Dazu koche ich mein Essen gerne vor, dann weiss ich, was ich habe. Ich bin aber sehr entspannt, was das Essen anbelangt, und esse auch gerne einmal einen Kebab oder einen Schokoriegel.

Im Allgemeinen fühle ich mich nicht anders, seit ich mich gesünder ernähre, aber im Training habe ich deutliche Fortschritte gemacht.

SPORTFISI@: TRAINIERST DU AUCH MENTAL? WAS MOTIVIERT DICH?

NICOLE: Ich habe keinen Mentalcoach und auch kein geplantes Mentaltraining. Was ich in diesem Bereich mache, ist, dass ich mir selbst Ziele aufschreibe und Rituale pflege, wie zum Beispiel Motivationsmusik zu hören. Ein Vorteil ist sicherlich, dass ich sehr ehrgeizig bin und immer Lust am Training empfinde.

Ich denke, dass ich mental sehr stark bin. Viele Frauen leiden an Wettkämpfen unter grossem Stress und Angst. Ich kann das für mich einordnen, wie an einer Prüfung. Ich denke mir: «Du hast trainiert. Jetzt gibst du, was du kannst, und dann geht das gut. Und wenn es nicht gut geht, lernst du daraus, was du besser machen kannst.» Das gebe ich auch als Coach weiter.

Es hilft mir mental auch sehr, dass ich neben dem Sport als zweites Standbein noch den Polizeiberuf habe, den ich sehr liebe.

SPORTFISI@: SIEHST DU REGELMÄSSIG EINEN SPORTPHYSIOTHERAPEUTEN BZW. EINE SPORTTHERAPEUTIN? IN WELCHEN BEREICHEN UNTERSTÜTZT ER/SIE DICH?

NICOLE: Ja. Ich bin zwei- bis dreimal pro Woche beim Sportphysiotherapeuten wegen Beschwerden im Bereich der Patellarsehne und des Handgelenks. Für meine Beschwerden mit der Patellarsehne half mir Massage und Dry Needling. Im Training reduzierte ich zu Beginn das Volumen und tastete mich dann langsam wieder an höhere Volumina heran. Momentan bin ich praktisch schmerzfrei, was die Patellarsehne betrifft.

Beim Handgelenk ist es etwas schwieriger, da es sich um mechanische Restbeschwerden einer Verletzung handelt. Hier ist es für mich zentral, die Beweglichkeit und Belastbarkeit des Handgelenkes in Endpositionen zu erhalten.

SPORTFISI@: WAS SIND DEINE SPORTLICHEN ZIELE FÜR DIE NÄCHSTEN JAHRE?

NICOLE: Ich will zu den «CrossFit Games». Es wäre natürlich auch toll, noch einmal Europameisterin oder gar Weltmeisterin im Functional Fitness zu werden. Insgesamt sind die «CrossFit Games» jedoch wichtiger als die Functional-Fitness-Wettkämpfe, denn nicht jedes Land hat einen Functional-Fitness-Verband, und so gibt es sehr starke Crossfitathleten, die gar nicht an Functional-Fitness-Wettkämpfen teilnehmen. Stark vertreten im Functional Fitness sind zum Beispiel Norwegen, Schweden und die Schweiz.

SPORTFISI@: WIE HOCH IST DEINER EINSCHÄTZUNG NACH DIE VERLETZUNGSGEFAHR BEIM CROSSFIT? ES GIBT STIMMEN, DIE BEHAUPTEN, ES WERDE ZU SCHNELL MIT ZU SCHWEREN ÜBUNGEN ODER ZU SCHWEREN GEWICHTEN GEARBEITET. IST DA ETWAS DRAN?

NICOLE: Ja, das passiert tatsächlich. Das hängt aber meiner Meinung nach nicht direkt mit der Sportler zusammen, sondern mit der Eigenverantwortung der Sportler. Gerade Männer nehmen gerne einmal zu viel Gewicht und bewegen sich mit schlechter Technik. Das hat sicherlich damit zu tun, dass Crossfit in Gruppen ausgeführt wird, wo es sehr einfach ist, sich mit anderen zu vergleichen, was bei einigen Männern zu äusserst kompetitiven Reaktionen führt. Frauen sind da eher verhalten und möchten lieber nicht «zu muskulös werden».

Für mich ist es wichtig, dass ich zuerst eine gute Ausführung erreiche und erst dann mehr Gewicht auflade. So gehe ich auch im Coaching vor. Wenn man zu viel Gewicht hat, leidet die technische Ausführung, und wenn man sich mit schlechter Kontrolle bewegt, steigt das Risiko einer Verletzung. Am besten vergleicht man sich mit sich selbst und nicht mit anderen. Qualität ist wichtig, erst dann kommen Gewicht und Geschwindigkeit.

Ein weiteres Problem in dieser Hinsicht ist, dass die Hürde für den Level-1-Kurs Coaching relativ gering ist, wenn man bereit ist, die Kurskosten aufzubringen. Das macht es schwierig, eine hohe Qualität der Coaches zu gewährleisten.

SPORTFISI@: WAS KÖNNEN SPORTPHYSIOTHERAPEUTEN BESSER MACHEN IN DER BETREUUNG VON CROSSFITATHLETEN?

NICOLE: Ich weiss nicht, ob es wirklich ein Bessermachen ist, aber ich finde es wichtig, dass der Physio mit den Crossfit-Übungen vertraut ist und ein Verständnis für die Übungen und Belastungen entwickelt.

Da Crossfit eine relativ junge Sportart ist, ist es wichtig, sich fachliches Wissen zu erarbeiten. Das macht es einfacher, Übungen zu entwickeln und zu etablieren, die ergänzend zum Training eingesetzt werden können. Ich bin aber überzeugt, dass dies momentan schon passiert, da es auch immer mehr Physiotherapeuten gibt, die ihre Praxis in ein Crossfit integrieren.

SPORTMED-CORNER

INTERVIEW: ANITA ZWAHLEN BILDER: LEONIE KRAUS

Leonie Kraus ist als Sportärztin in der Medbase in Abtwil tätig. Kürzlich behandelte sie einen Patienten, der beim Functional Fitness eine Sternoclavicular-Gelenksluxation erlitt und gleichzeitig von Rhabdomyolyse betroffen war. Sie nahm sich die Zeit, mit SPORTFISI@ zu sprechen, um Einblicke in die Diagnose und den Genesungsweg im Kontext dieses Krankheitsbildes und der Rückkehr zum Sport zu teilen.

SPORTFISI@: LEONIE, VIELEN DANK, DASS DU DIR DIE ZEIT NIMMST, UNS EINEN EINBLICK IN DEN WEG «BACK TO SPORT» DEINES PATIENTEN ZU GEWÄHREN. KANNST DU UNS BITTE DEN VERLETZUNGSMECHANISMUS DER STERNOCLAVICULAR-GELENKSLUXATION ERKLÄREN UND WIE SICH DEIN PATIENT DIESE VERLETZUNG BEIM FUNCTIONAL FITNESS ZUZOG?

LEONIE KRAUS: Die SC-Gelenksluxation kann durch einen direkten Schlag oder indirekt durch Gewalteinwirkung im Bereich der Schulter zustande kommen. In diesem Fall ist davon auszugehen, dass die anteriore Luxation durch indirekte Krafteinwirkung während des Crossfits entstanden ist.

Von der anterioren zu unterscheiden ist die posteriore Luxation, welche aufgrund der Gefahr einer Verletzung der benachbarten neurovaskulären Strukturen als gefährlicher einzustufen ist.

SPORTFISI@: RHABDOMYOLYSE IST EINE ERNSTHAFTE KOMPLIKATION, DIE OFT MIT INTENSIVEM TRAINING IN VERBINDUNG GEBRACHT WIRD. KANNST DU UNS ERZÄHLEN, WAS RHABDOMYOLYSE IST UND WIE DIESE BEI DEINEM PATIENTEN AUFTRAT?

LEONIE: Rhabdomyolyse bezeichnet den übermässigen Zerfall von quergestreifter Skelettmuskulatur. Dadurch kommt es zu einer starken Erhöhung von Myoglobin und Kreatinkinase (CK) im Blut. Die vermehrte Freisetzung von Muskelbestandteilen kann in bis zu 50 % der Fälle zu einer akuten Nierenschädigung oder zum Schock führen.

Risikofaktoren, die eine Rhabdomyolyse auslösen können, sind u. a. ungewohnte extreme körperliche Belastungen und Training unter extremer Hitze/Dehydratation. Bei meinem Patienten ist die Rhabdomyolyse mutmasslich durch das intensive v. a. exzentrische Training bei fehlendem Aufbau nach langer Trainingspause mitbedingt.

SPORTFISI@: WIE SCHNELL KANN EINE RHABDOMYOLYSE FESTGESTELLT WERDEN? GIBT ES TYPISCHE ANZEICHEN, DIE EINEN SPORTPHYSIOTHERAPEUTEN HELLHÖRIG MACHEN SOLLTEN?

LEONIE: Hellhörig machen sollten übermässige und inadäquate Schmerzen und ggf. Schwellungen im Bereich der Muskulatur, Oligurie (< 500 ml Harnproduktion/Tag) oder Anurie (< 100 ml/Tag), also eine deutlich abnehmende Urinausscheidung, oder eine berichtete (schokoladen-)braune Verfärbung des Urins. Im schlimmsten Fall können Zeichen eines Schocks (Bewusstseinsveränderung, Blutdruck < 100 mmHg systolisch, Puls > 100/min) auftreten.

Die Diagnose liegt nicht immer auf der Hand, muss jedoch bei erfolgter extremer Belastung und o. g. Beschwerden immer in Betracht gezogen und in ärztliche Hände gegeben werden. Charakteristisch in der Blutentnahme ist eine stark erhöhte Kreatinkinase (CK) im Blutserum von > 10 000 IU/L (mind. fünffach erhöht), Myoglobin im Urin sowie im schlimmsten Fall eine Verschlechterung der Nierenfunktion.

SPORTFISI@: WELCHE SPEZIELLEN MASSNAHMEN WURDEN ERGRIFFEN, UM DEN PATIENTEN NACH SEINER DIAGNOSE ZU BEHANDELN?

LEONIE: Aufgrund der inadäquaten Schmerzen im Brust- und Oberarmbereich wurde die Kreatinkinase bestimmt, welche stark erhöht war (CK 23630 U/L). Die Nierenwerte waren am Untersuchungstag und auch in den folgenden engmaschig erfolgten Kontrollen stets normal. Der Patient hatte demnach Glück, dass es nicht zu einem Nierenschaden, einer sog. «Crush-Niere», gekommen ist, die in vielen Fällen bis zur Dialyse führen kann.

Häufig muss im stationären Setting die intravenöse Gabe von grossen Flüssigkeitsmengen (> 6L/Tag) erfolgen. Aufgrund der fehlenden Hinweise auf eine Nierenbeteiligung und des guten Allgemeinzustandes konnte die Behandlung ambulant durchgeführt werden. Der Patient wurde angehalten, mindestens 4L/Tag zu trinken und sich bei jeglicher Form von veränderter Ausscheidung und Verschlechterung des Allgemeinzustandes ärztlich vorzustellen. Nachdem sich die CK nach etwa 7 Tagen normalisiert hatte, konnte die Physiotherapie für die SC-Gelenksluxation begonnen werden.

SPORTFISI@: KANNST DU UNS EINEN EINBLICK GEBEN, WIE LANGE DER HEILUNGSPROZESS FÜR DIESE VERLETZUNG IN DER REGEL DAUERT UND WELCHE HERAUSFORDERUNGEN DABEI AUFTRETEN KÖNNEN?

LEONIE: Die Dauer der Rehabilitation einer SC-Gelenksverletzung hängt vom Ausprägungsgrad der Verletzung ab. Anteriore Luxationen können symptomatisch behandelt werden. Je nach Ausprägungsgrad erfolgt eine Ruhigstellung mittels Mitella-Schlinge für 0–4 Wochen. Physiotherapeutisch erfolgt ein möglichst früher funktioneller Aufbau.

Hintere Luxationen sollten so schnell wie möglich unter Anästhesie reponiert und anschliessend bis zu 4 Wochen ruhiggestellt werden.

SPORTFISI@: WELCHE PRÄVENTIVMASSNAHMEN GIBST DU DEM PATIENTEN, UM ZUKÜNFTIGE VERLETZUNGEN BEIM FUNCTIONAL FITNESS ZU VERMEIDEN?

LEONIE: Präventiv sinnvoll ist definitiv ein langsam vollzogener Kraftaufbau, bevor exzessiv trainiert wird. Dabei soll stets eine Linearität im Trainingsaufbau erkennbar bleiben.

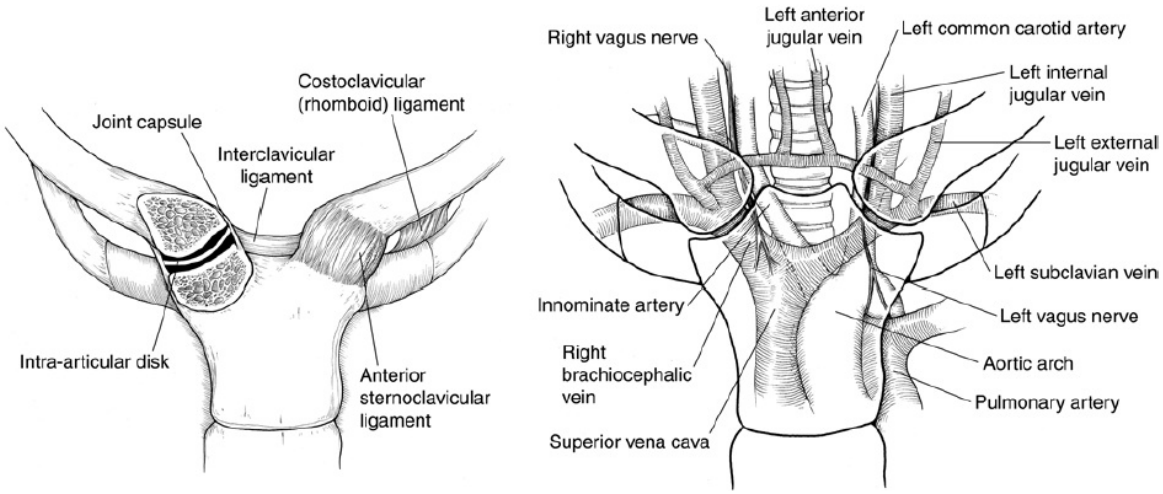
Nach viralen Infekten braucht es, auch wenn vorgängig bereits ein hohes Niveau erreicht wurde, genügend Abstand, bevor wieder mit intensivem Training begonnen wird. Gleichzeitig gilt es, auf ausreichende Hydrierung zu achten und bei extremer Hitze den Nutzen und die Risiken eines Trainings gut abzuwägen. Man sollte sich bewusst sein, dass Alkohol- und Drogenkonsum sowie die Einnahme bestimmter Medikamente Auslöser einer Rhabdomyolyse sein können. (siehe Tabelle)

SPORTFISI@: WIE WICHTIG IST DIE ÜBERWACHUNG UND DAS MANAGEMENT DER TRAININGSINTENSITÄT, UM SOLCHE VERLETZUNGEN UND KOMPLIKATIONEN ZU VERHINDERN? SIND TRAININGS NACH EINEM INFEKT, EINER ERKÄLTUNG/GRIPPE ODER MIT ANTIBIOTIKA EIN TRIGGER FÜR EINE RHABDOMYOLYSE?

LEONIE: Natürlich gibt es ein erhöhtes Risiko, wenn wenig Erfahrung besteht und ausgedehnte Sessions ohne Warmup und Adaptation erfolgen. Der Patient, von dem wir hier sprechen, war prinzipiell gesund, absolvierte jedoch trotz mehrwöchiger Pause ein hochintensives Training. Das zeigt, dass ein vernünftiges Management der Trainingsintensität essentiell ist, wenn es darum geht, Verletzungen zu vermeiden.

SPORTFISI@: KANNST DU UNS ABSCHLIESSEND NOCH EINE EMPFEHLUNG ABGEBEN, AB WELCHEN OBJEKTIVEN VERLAUFSZEICHEN SPORTPHYSIOTHERAPEUTEN WISSEN, DASS SIE GRÜNES LICHT FÜR DIE RÜCKKEHR INS TRAINING GEBEN KÖNNEN?

LEONIE: Bei einer Rhabdomyolyse korreliert die CK-Konzentration gut mit der Zahl der geschädigten Myozyten. Die CK ist meist nach 6–10 Tagen vollständig eliminiert. Die Freigabe zum Trainingsbeginn erfolgt seitens der Ärzte nach Normalisierung von CK- und ggf. Nierenwerten. Nach einer SC-Gelenksluxation ist die Stabilität des Gelenks und das Erreichen eines vollständig absolvierten supervidierten Kraftaufbaus Voraussetzung für eine Rückkehr ins Training.



Higginbotham TO, Kuhn JE. Atraumatic disorders of the sternoclavicular joint. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2005;13:138–145.

Ursachen der Rhabdomyolyse		
erworben atraumatisch	**erworben traumatisch**	**genetisch**
Drogen (Kokain, MDMA, Amphetamine)		Stoffwechselstörungen
Ethanol	extreme körperliche Belastung	muskuläre Dystrophie
Infektionen (Virusinfekte)	Kompartmentsyndrom	Mitochondrienfunktionsstörung
Elektrolytstörungen	Quetschung	
Medikamente (Statine, PCSK9-Hemmer, Neuroleptika, Barbiturate, MAO-Hemmer, Isoretinoin, Amphotericin B, Succinylcholin)	Stromunfall	
Ischämie		
Status epilepticus		
maligne Hyperthermie (Komplikation der Allgemeinanästhesie)		

QUELLEN

1. Adhikari P, Hari A, Morel L, Bueno Y. Exertional Rhabdomyolysis After CrossFit Exercise. Cureus. 2021 Jan 11;13(1):e12630. doi: 10.7759/cureus.12630. PMID: 33585118; PMCID: PMC7872485

2. Andrea Dall'Aglioa, dipl. Arzt; Dr. med. Christel Tranb; Dr. med. Evrim Jaccarda Swiss Med Forum. 2021;21(1112):187–189

3. Brukner et al., Brukner & Kahn's Clinical Sports Medicine, 5th Edition, Volume 1 and 2

4. Rawson ES, Clarkson PM, Tarnopolsky MA. Perspectives on Exertional Rhabdomyolysis. Sports Med. 2017 Mar;47(Suppl 1):33-49. doi: 10.1007/s40279-017-0689-z. PMID: 28332112; PMCID: PMC5371628.

5. Amboss GmbH

Leukotape®

LEUKOTAPE®

DIE MARKE, DER PROFISPORTLER VERTRAUEN

DIE NR. 1 FÜR HOBBY- UND PROFISPORTLER!*

* IQVIA, KATEGORIE UNELASTISCHE TAPES, AVP SELL-OUT MAT/05/2023, MARKTANTEIL: 64,1%

Offizieller Ausrüster von Athleten und Partner von Swiss Athletics

Für Bestellungen kontaktieren Sie bitte Ihren bevorzugten Händler oder Apotheker. Bei Fragen können Sie sich gerne an **customerservice.hms.ch@essity.com** wenden.

essity

Leukotape®, an Essity brand

JOURNALS-CORNER

AUTHOR: MARIO BIZZINI PICTURES: MARIO BIZZINI

In this issue of SPORTFISI@, we will briefly introduce the three journals with which the SSPA has been in partnership for years and which offer free online access to our members.

The British Journal of Sports Medicine (BJSM) has become one of the most renowned scientific journals in the field of sports medicine and sports physiotherapy over the last decade under the leadership of Prof. Karim Khan. Since 01/2021, Dr. Jonathan Drezner (University of Washington, Seattle, USA) is the new BJSM Editor-in-Chief. Members of 24 international sports medicine and sports physiotherapy societies and associations benefit from free access to the BJSM website - and so do SSPA members! The SSPA and the BJSM have had a partnership agreement since 2011 and work together in numerous collaborations (including the 1st World Congress of Sports Physiotherapy "Return to Play 2015" in Bern). On the BJSM website you can find blogs, podcasts and much more, in addition to numerous professional articles (some of which are freely accessible). The entire content of the website can be accessed via the official BJSM APP. Updates and news can be easily found via Twitter (over 100,000 followers).

ABOUT BJSM

Web: http://bjsm.bmj.com/

Twitter and Instagram: @BJSM_BMJ

APP => https://itunes.apple.com/us/app/bjsm/id943071687?mt=8

The Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy®, Inc. (JOSPT®, Inc.) publishes scientifically rigorous, clinically relevant content for members of the health care community to advance musculoskeletal and sports-related practice globally.

When the JOSPT senior editorial team (under the leadership of Clare L. Ardern, PT, PhD, Editor in Chief) considers manuscripts, they ask three fundamental questions: 1) does the work advance the musculoskeletal rehabilitation field? 2) are the methods robust? 3) how will the work help clinicians and patients or athletes make decisions in practice tomorrow? *JOSPT* prioritizes research with a clear clinical message and potential for immediate impact in musculoskeletal rehabilitation practice. The JOSPT's website provides access to articles published from 1979 to date and seamless content delivery to mobile devices as well as desktop and laptop computers. Also available online are videos, downloadable slides of figures and tables, downloadable *JOSPT Insights* podcast episodes, a web-based continuing education program, Read for Credit℠ (RFC), and a quarterly journal, *JOSPT Cases*™.

The SSPA and the JOSPT have had a partnership agreement since 2007 and work together in numerous collaborations (including the 2019 Shoulder & Sports Symposium, which was followed by a consensus paper published in JOSPT). SSPA members benefit from free access to the JOSPT website.

ABOUT JOSPT

Website: www.jospt.org

Twitter and Instagram: @JOSPT

JOSPT

The International Journal of Sports Physical Therapy (IJSPT) is an international, open access, peer-reviewed bimonthly journal dedicated to publishing the latest research and clinical cases related to clinically relevant evidence, trends, and practices.

Michael Voight PT, DHSc, OCS, SCS, ATC, CSCS, FAPTA is the Executive Editor in Chief, while Barbara Hoogenboom PT, EdD, SCS, ATC is the Editor in Chief of IJSPT.

Its purpose is to advance and improve the rehabilitation and care of athletes and recreationally active individuals throughout the world. The IJSPT mission is to inform the profession of sports physical therapy and providers of sports healthcare via a relevant, timely, and sustainable peer-reviewed publication with global reach. To provide an outlet for scholarly dissemination of clinically relevant musculoskeletal, sport, and activity related research. The IJSPT vision is to be the leading source of scientifically rigorous, clinically relevant evidence to advance the rehabilitation and care of athletes throughout the world. The SSPA strongly supports IJSPT and encourages its members to take advantage of this open access sports PT journal.

ABOUT IJSPT

Website: https://ijspt.org/

Twitter and Instagram: @IJSPT

MENTAL HEALTH

INTERVIEW: KATHRIN DETTLING BILDER: ALEXANDRA EYER

Interview mit Alexandra Eyer, Mentaltrainerin und Trainerin Leistungssport, ehemalige Spitzensportlerin Sportklettern (www.alexandra-eyer.ch)

SPORTFISI@: WAS KANN MENTALTRAINING IM SPORT BRINGEN?

ALEXANDRA EYER: Dank Mentaltraining kann die sportliche Leistung gesteigert werden. Es ist eine wichtige Komponente bei der Erreichung von sportlichen Zielen. Unter physisch und technisch ähnlich starken Athleten ist die mentale Stärke oft ein entscheidender Faktor, wenn es um Sieg oder Niederlage geht. Mentaltraining hilft, den Fokus zu behalten und sich nicht ablenken zu lassen. Es verbessert den Umgang mit Unvorhergesehenem, Stress und Angst. Im Mentaltraining lernt man ein Gespür zu entwickeln, was man in welcher Situation benötigt und welche Schritte hilfreich sind, um den optimalen Leistungszustand herbeizuführen und gezielt eine Topleistung abzurufen. Zusätzlich kann mentales Training auch dabei helfen, knifflige Sequenzen oder technische Elemente einzuüben und zu optimieren.

SPORTFISI@: WAS SIND DIE GRENZEN DES MENTALTRAININGS?

ALEXANDRA: Sessions mit einem Mentaltrainer allein reichen bei weitem nicht aus. Der Athlet muss erworbene Techniken in seinen Trainingsalltag integrieren und mittels Simulationen üben, damit er sie im Wettkampf erfolgreich anwenden kann. All dies bedingt einen zusätzlichen Zeitaufwand im oft bereits vollgepackten Trainingsalltag. Wichtig ist zudem, dass der Athlet Themen und Herausforderungen offen kommuniziert. Ansonsten kann der Mentaltrainer nur bedingt unterstützen. Abschliessend gilt zu betonen, dass Mentaltraining keine Psychotherapie ist.

SPORTFISI@: IST MENTALTRAINING NUR FÜR DEN SPITZENSPORT ODER AUCH FÜR DEN BREITENSPORT GEEIGNET?

ALEXANDRA: Mentaltraining ist ganz klar auch für den Breitensport geeignet. Aber nicht nur für den Breitensport, sondern auch für Schule und Beruf. Es hilft dabei, mentale Fähigkeiten zu entwickeln, Stress abzubauen, die Leistung zu steigern und das Wohlbefinden zu verbessern. Unabhängig vom Leistungsniveau sollte das mentale Training jeweils individuell angepasst werden.

SPORTFISI@: IST MENTALTRAINING AUCH FÜR KINDER UND JUGENDLICHE SINNVOLL?

ALEXANDRA: Absolut! Mentaltraining ist auch für Kinder und Jugendliche eine Bereicherung. Idealerweise werden sie frühzeitig damit vertraut gemacht. Sie lernen jung einen anderen Zugang zu sich selbst kennen und lernen, sich besser zu steuern und zu kontrollieren. Ich mache die Erfahrung, dass Kinder mit positivem Kontakt zu mentalen Techniken diese automatisch auch in der Schule anwenden. Das erfreut speziell mein Herz als Psychomotorik-Therapeutin. Wichtig ist, dass die Methoden altersgerecht und spielerisch vermittelt und eingeübt werden. Kinder profitieren für den Rest des Lebens vom Mentaltraining, sei es im Sport, Beruf oder einfach im Alltag.

SPORTFISI@: WELCHE ARTEN VON MENTALEM TRAINING GIBT ES?

ALEXANDRA: Es gibt eine Fülle von mentalen Techniken. Die Krux ist, die geeignetste Technik für jede Herausforderung passend zum jeweiligen Anwender zu finden. Hier einige Beispiele:

Selbstregulationstechniken, positive Selbstgespräche, Entspannungstechniken, Aufmerksamkeitstraining, Visualisierungstechniken, Techniken um komplexe (Bewegungs-) Abläufe zu erlernen und zu optimieren, Zielsetzungen, Techniken der Vorbereitung spezifischer Anlässe, Techniken der Aufarbeitung von vergangenen Herausforderungen (Debriefing) etc.

SPORTFISI@: WIE MUSS ICH MIR EINE SITZUNG BEI DIR ALS KUNDE VORSTELLEN? WAS MACHEN WIR KONKRET?

ALEXANDRA: Wenn jemand neu zu mir kommt, dann will ich die Person als erstes kennenlernen und mir ein genaues Bild von ihr machen. Gerne lasse ich sie über sich, ihre Leidenschaften und Ziele erzählen und stelle anschliessend ein paar konkrete Fragen. Was ich unbedingt wissen möchte, ist, was sich der Klient aus unserer Zusammenarbeit erhofft. als nächsten Schritt werden wir gemeinsam seine Herausforderungen und Ziele auflisten und deren Prioritäten bestimmen. Nun nimmt jede Begleitung ihren individuellen Lauf und wird systematisch auf die Person und deren Bedürfnissen ausgerichtet. Schrittweise wird der Kunde mit verschiedenen Techniken und Strategien vertraut gemacht und lernt sie in seinen (Trainings)-alltag zu integrieren, um sie später an Zielanlässen erfolgreich anzuwenden.

SPORTFISI@: WAS GIBT ES FÜR AUSBILDUNGEN? WIE ERKENNE ICH EINEN GUT AUSGEBILDETEN MENTALTRAINER?

ALEXANDRA: Hilfreich sind sicherlich Weiterempfehlungen. Auf jeden Fall gilt es auf die Ausbildung zu achten und Titel zu checken. Mentaltrainer ist kein geschützter Begriff und es gibt leider auch viele fragwürdige Angebote. Mitglieder der Swiss Association of Sport Psychology (SASP) sind gut ausgebildet und zu empfehlen. Sie haben eine Erwachsenenbildung in mentalem Training absolviert (zum Beispiel «CAS Psychologisches und mentales Training im Sport IAP») und wichtig, sie unterliegen der Schweigepflicht.

SPORTFISI@: UND NUN EINE PERSÖNLICHE FRAGE ZU DIR, ALEXANDRA. WENDEST DU SELBST IMMER NOCH MENTALE TECHNIKEN AN?

ALEXANDRA: Selbstverständlich! Das Visualisieren hilft mir bei den täglichen Vorbereitungen der Trainings meiner Leistungsgruppe. Auch bei der Vorbereitung auf Wettkämpfe spiele ich Szenarien intensiv in meinem Kopf durch. Auf diese Weise gelange ich in einen mentalen Zustand, der es mir ermöglicht, das komplexe und langanhaltende Wettkampfgeschehen jederzeit zu überblicken, meine Athleten zu beobachten und gezielt zu unterstützen. Zudem kommen mentale Techniken beim Felsklettern zum Einsatz. Bevor ich knifflige Passagen klettere, stelle ich mir den gesamten Bewegungsablauf minuziös vor und erlebe jede einzelne Bewegung in Perfektion in meinem Körper. Das sind nur einige Beispiele, im täglichen Leben greife ich eine Vielzahl weiterer mentaler Techniken zurück.

Gesundheit

Angebote in Sportphysiotherapie

Master of Science in Physiotherapie (MScPT)

Das Gesundheitswesen wird immer komplexer und stellt auch Physiotherapeut:innen vor neue Herausforderungen – und Chancen. Nutzen Sie die Möglichkeit, sich klinisch und wissenschaftlich weiterzuentwickeln, und machen Sie sich fit für die Aufgaben und Rollen der Advanced Physiotherapy Practice.

Inhalte Schwerpunkt Sport

- Trainingslehre und Leistungsdiagnostik
- Biomechanik und Bewegungsanalyse
- Sportanalyse und Rehabilitationsplanung
- Betreuung von Sportler:innen im Training und Wettkampf sowie nach Verletzungen
- Prävention von und erste Hilfe bei Sportverletzungen

Start: September 2024
Studiengebühren: CHF 720.– pro Semester
Studientage: Mittwoch/Donnerstag
Dauer: 6 Semester berufsbegleitend
Informationsveranstaltung:
11. Januar 2024
Webinar zum Schwerpunkt Sport:
31. Januar 2024

CAS Sportphysiotherapie

Mit einem CAS Abschluss in Sportphysiotherapie werden Sie Expert:in für die fachkompetente Nachbehandlung und Begleitung von Menschen mit Sportverletzungen.

Inhalte
In einem kompakten Kurs, bestehend aus drei Modulen, erlernen Sie die Kernkompetenzen der Sportphysiotherapie.

- Modul 1: Trainingswissenschaften und Leistungsdiagnostik
- Modul 2: Trainingswissenschaften und Sportphysiotherapie
- Modul 3: Sportphysiotherapie

Start: Februar 2025
Kosten: CHF 6300.–
Dauer: 18 Tage
Hinweis: Das CAS wird im MScPT mit Schwerpunkt Sport vollumfänglich angerechnet.

Persönliche Beratung:
ipt.gesundheit@zhaw.ch

Mehr Infos:
⟶ zhaw.ch/gesundheit

TERMINE

Sportfisio-Symposium, Bern
8. November 2024

The 7th IOC World Conference on Prevention
of Injury and Illness in Sport, Monaco
February 29 – March 02 2024
https://olympics.com/ioc/medical-research/7-th-ioc-world-conference-on-prevention-of-injury-and-illness-in-sport

ISOKINETIC Football Medicine Conference, Civitas
Metrorepolitano Stadium, Madrid
May 25-27, 2024
https://isokineticconference.com/

BIS ZUM NÄCHSTEN MAL SPORTFISIO