



VERLETZUNGSPRÄVENTION BEIM ETV

Einblicke in die Konzepte eines leistungsorientierten
Breitensportvereins in der verletzungspräventiven Arbeit



#Zusammenhalt #Emotionen #Entwicklung

WACHSTUM

BAUSTEIN ATHLETIK

- Die Basis ist abhängig von der Bewegungskompetenz, die von Mobilität & Stabilität beeinflusst wird.
- Durch fundamentale Bewegungsübungen bilden wir eine gute Basis.
- Nur mit einer ausgeprägten Grundlage kann die Leistung vollends ausgeschöpft und gleichzeitig das Verletzungsrisiko reduziert werden. Somit ist auch sportunspezifisches Training notwendig.
- Dabei ist vor allem das Trainieren der Kraft entscheidend & der Ausgangspunkt, da es uns stärkt, vor Verletzungen schützt & auch die anderen Aspekte mit trainieren bzw. erheblich beeinflussen kann.



AGILITÄT und RICHTUNGSWECHSEL

1000-1400 Kurzzeitalaktionen
Ca. 900 Drehungen pro Spiel

1100 erste Schritte
50% nach vorne, 10% diagonal nach vorne, 5% zur Seite und 7% direkt nach hinten

SPRINTWIEDERHOLUNG

Laufstärkste Spieler Bundesliga
18/20: 12, 30 km pro Spiel (9+13km pro Spiel)

80-90 % der Gesamtstrecke mit geringer & mittlerer Intensität, die restlichen 10-20% mit hoher Intensität

Je höher das Niveau, desto höher ist der Anteil der hochintensiven Läufe und Sprints



ANTRITT und SPRINT

ca. 72 maximale Hurzsprints

50% der Sprints sind kürzer als 10 Meter, kaum Sprintsrecken über 20m, die ersten 5 Meter entscheiden Laufduelle

60% der Sprints aus der Laufbewegung

75% der Sprintaktionen mit Bedrängnis Gegner

Sprints nach Wahrnehmung (optisch und akustisch) durch Mit- und Gegenspieler

KRAFT

explosive, schnellkräftige Bewegungen

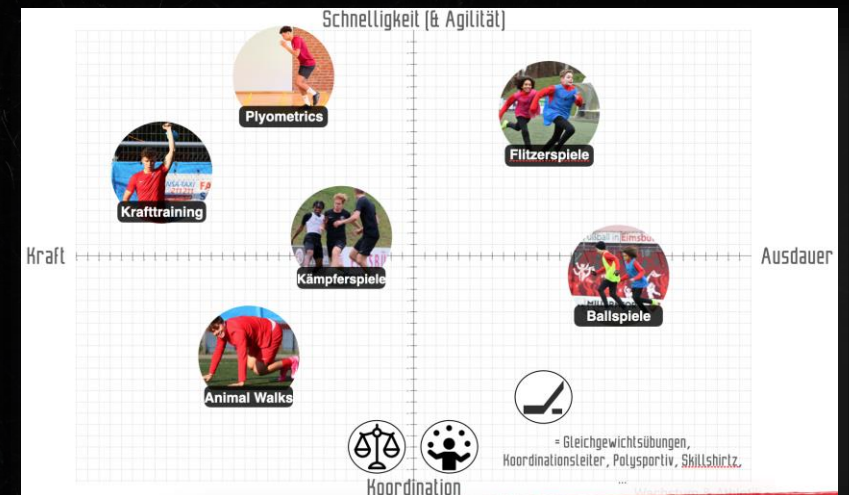
Kontaktsportart mit vielen Duellen

Core-Stabilität in der Dynamik & zur Kraftübertragung

einbeinige Kraft und zugleich mehrere Gelenke sowie Muskelgruppen beteiligt



Anforderungsprofil aus dem Athletik-Konzept



Einordnung des Fundaments aus dem Athletik-Konzept

#Zusammenhalt #Emotionen #Entwicklung



ATHLETIK-TRAINING

BAUSTEIN ATHLETIK

- neben freiwilligem, individuellem Athletiktraining in unserem Athletikraum ist ein Mannschaftsathletiktraining vorgesehen



Athletikraum

Phase 1 - 1x/Woche		8 Wdh. - 2-3 Runden		jede Station 2x aufbauen
Station	Level 1	Level 2	benötigtes Material	
1	Rotation	Anti-Rotation mit Widerstandsband im Halbkniestand, 30 Sek. haltend	Rotationswürfe im Halbkniestand	Widerstandsband, 5kg Medizinball, Timer
2	Ausfallschritte + Sprünge	Ausfallschritt mit vorderer Ferse erhöht	Ausfallschritt mit vorderer Ferse erhöht & 5/10 kg	Fersenerhöhung, 4 Hütschen, 2x5kg & 3x10kg Gewichtsscheiben
		Skatersprünge	einbeinige Sprünge nach außen	
3	Rudern	45° / 30° zur Brust	45° zum Hals	TRX-Bänder
4	einbeiniges rumänisches Kreuzheben	mit 12 kg	mit 16 kg	2x12 & 2x16 kg Kettlebell
5	alternierendes Schulterdrücken	sitzend, mit 8/12 kg	stehend, mit 8/12 kg	4x8 & 2/4x12 kg Kettlebell
6	Kopenhagener	Knie auf Stepper, 30 Sek.	Fuß auf Stepper, 30 Sek.	2 Stepper, Tmer
Zusatz bei 2-4 Spielern (vor 6)	Walking Lunges mit Rotation	20 Schritte, ohne Gewicht	20 Schritte, mit 12kg Kettlebell	2x12 kg Kettlebell

Ablauf: Zu zweit die Stationen durchlaufen. Einer führt die Übung durch, der andere pausiert. Bei einbeinigen & Partner-Übungen führen beide diese durch. Die Sprünge werden direkt nach den Ausfallschritten ausgeführt.

Zirkel des Grundagentrainings beim Mannschaftsathletiktraining

Landetraining

Plyometrisches Training

- Grund? Bei einer Sprunglandung wirken Aufprallkräfte vom 5,7 bis 8,9-fachen des Körpergewichts. Schlechte Landung = hohes Verletzungsrisiko
 - Die elementarsten Punkte beim Landen: Landung mit einer ca. schulterbreiten Fußstellung von Vorfuß zu Ferse und angemessener Beugung von Hüfte, Knien und Knöcheln. Von der Seite betrachtet befinden sich die Schultern in einer Linie mit den Knien, von vorne betrachtet liegen die Knie über den Zehen Liegen, Kopf ist aufrecht. Im Falle einer einbeinigen Landung sollte der Fuß unter dem Körperschwerpunkt positioniert werden, also Oberkörper tendenziell weiter nach vorne neigen.
 - Cues: leise / leicht / wie ein Ninja landen
 - Übungen zum Erlernen der richtigen Landetechnik:
 - aus Zehenspitzenposition (explosiv) in Endposition
 - aus Zehenspitzenposition Hops in Endposition
 - Pogos in Endposition
 - vertikale & horizontale (kleine) Sprünge mit Betonung auf Landung
 - von kleiner Erhöhung (max. 20 cm) Niedersprung
 - anschließend gleiche Übungen einbeinig
- Insbesondere die ersten beiden Übungen können immer wieder als Erwärmungs- & Wiederholungsteil eines Plyometrischen Trainings dienen



beispielhafte Erklärung unserer wichtigsten Übungen

Level	1	2	3	4	5
I*	Kniebeuge mit erhöhter Ferse	Ausfallschritt mit erhöhtem vorderen Bein	tiefe Kniebeuge	Ausfallschritte	Kniebeuge mit Gewicht
II*	beidbeiniges Beckenheben	einbeiniges Beckenheben	dynamische Standwaage	instabile dynamische Standwaage, mit Ball	Nordic Hamstring Exercise / Lernreihe Kreuzheben
III	Duck Walk	Bunny Hops	Gibbon, Schimpanse	Schleichender Affe (sneaking)	schleichender Affe rückwärts, Horse Walk
IV	Krabbengang I	Krabbengang II	Krabbengang seitlich	Skorpion, Affenrolle	Skorpionsprung
V	Liegestütz mit Hände an der Wand *	Liegestütz mit Hände auf Erhöhung *	Regenwurm, Alligator I	Alligator II, Plank Walk	Chameleon
VI	Baby Crawl, Dead Bug	Bird Dog I, Gorilla Crawl	Gorilla Crawl seitlich, Bear Walk	Bear Walk seitlich/kreiselnd	Bird Dog II

* Fokus auf Erlernen der Technik / Bewegung (teils als grundlegendes Aufwärmen nutzbar)

Übungsauswahl anhand der Kategorie & des Levels zur richtigen Wahl der Animal Walks

#Zusammenhalt #Emotionen #Entwicklung



WORKSHOPS

BAUSTEIN ATHLETIK

- Im Jahresplan sind verschiedene Workshops für die Fußballer und Fußballerinnen vorgesehen. Dazu zählen ebenso verletzungspräventive Themen wie Regeneration und ihre Maßnahmen. Besonderes Interesse gilt auch der Ernährung, für die in der U19 und 1. Herren gar individuelle Ernährungspläne erstellt werden.
- Auch die Trainer werden immer wieder upgedatet, sodass eine gute Arbeit hinsichtlich der Verletzungsprävention gewährleistet werden kann

FRÜHSTÜCK

ERNÄHRUNG

WICHTIG ZU WISSEN	BEISPIELE
<ul style="list-style-type: none">je besser dein Frühstück, desto mehr Energie hast du dauerhaft in der ersten Tageshälfte	<ul style="list-style-type: none">alles mit Ei ist gut, Rührei mit Feta
<ul style="list-style-type: none">Energielevel sollte 1 Std nach dem Frühstück auf einer Skala von 1 bis 10 mind. eine 8 sein	<ul style="list-style-type: none">Tomate Mozzarella auf Eiweißbrot mit Avocado
<ul style="list-style-type: none">reich an Proteinen und gesunden Fetten	<ul style="list-style-type: none">Skyr mit Beeren & Nüssen
<ul style="list-style-type: none">Morgens keine Kohlenhydrate um Hoch- & Downphasen zu vermeiden (keine Cornflakes, keine Haferflocken – eher abends)	

#Zusammenhalt #Emotionen #Entwicklung

Folie aus dem Workshop Ernährung für Fußballer & Fußballerinnen

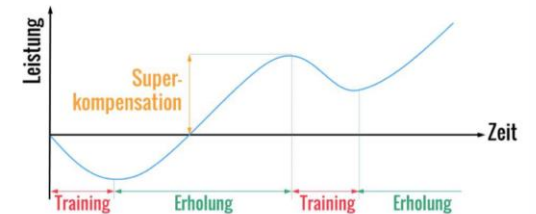


Trainingseffekt bei guter Regeneration

Regeneration

Da sich dein Körper immer an die Belastung, der er ausgesetzt ist, anpasst, wird er durch jede Trainingseinheit ein Stück leistungsfähiger.

Damit Du bei jedem Training und Spiel das Beste aus dir rausholen kannst und dich optimal entwickelst, solltest Du daher versuchen, so gut zu regenerieren, dass Du dich bei möglichst jedem Training und Spiel in der Phase der Superkompensation befindest. So kannst Du dich optimal entwickeln.



#ZUSAMMENHALT #EMOTIONEN #ENTWICKLUNG

aktive Erholung

Regeneration

Aktive Erholungsstrategien beinhalten moderate, dynamische und rein aerobe Aktivitäten großer Muskelgruppen wie Jogging, Fahrradfahren, Schwimmen (mit einer Intensität von unter 60 % der Maximalleistung) oder sanftes Krafttraining mit dem Ziel der beschleunigten Wiederherstellung des Stoffwechsellgleichgewichts und der muskulären Leistungsfähigkeit.¹

Effekte:

- **positiv auf** das im Rahmen von Muskelzellschädigungen auftretende **Schmerzempfinden**²
- verringert die Abnahme der funktionellen Kapazität der Muskulatur³
- sanftes Absenken der Körperkerntemperatur⁴
- **erhöht die Durchblutung**, weswegen sich die Blutlaktatentfernung, die Beschleunigung des Nährstofftransports und die pH-Wert-Regulation verbessern³
- **kurzfristig sinkt die Sprungkraftleistung nach aktiver Erholung weniger stark** ab als nach passiver Erholung, **nach der Nachruhe nicht mehr nachweisbar**²
- andererseits kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass es zu einer Beeinträchtigung des Regenerationsverlaufs kommt

Praktische Anwendungsempfehlung:

- eine aktive Erholung, die **am Folgetag** nach einer intensiven Belastung absolviert wird, besitzt **kaum messbare Vorteile** gegenüber der passiven Erholung und kann daher nicht grundsätzlich zur Unterstützung mittelfristiger Regenerationsprozesse empfohlen werden²
- **kurzfristig** besitzt die aktive Erholung zur Aufrechterhaltung von Aktivierungsniveau und Muskeltemperatur **immer dann Vorteile, wenn eine weitere** Trainings- oder Wettkampfbelastung unmittelbar bevorsteht²

¹ Mollnes et al., 2011
² G. B. Stewart, J. P. Murray, J. Murray et al., 2016
³ Mollnes et al., 2011
⁴ Harris & Siskin, 2005

#ZUSAMMENHALT #EMOTIONEN #ENTWICKLUNG

Folien aus dem Workshop Regenerationsmaßnahmen

#Zusammenhalt #Emotionen #Entwicklung



BAUSTEIN ATHLETIK

1. Körpermessungen & Verletzungsprotokollierung
2. standardisierte Erwärmung
3. Bewegungsanalyse
 - a) Overhead Squat
 - b) Kniestabilitätstest
 - c) Hüftmobilität (Innen- & Außenrotation)
4. Sprungkraft
 - a) Squat Jump
 - b) Counter Movement Jump
 - c) Squat Jump mit Zusatzgewicht (nur U17-U19)
5. Schnelligkeit - 10/20 Meter Sprint + 5-10-5 COD
6. Maximalkraft (nur U17-U19) & Rumpfstabilität
 - a) ISO-Mid Thigh Pull
 - a) Anterior Power Line
 - b) Posterior Stabilizing Line
 - c) Medial Stabilizing Line
7. Ausdauer - YoYo-Test

Station 6b - Rumpfstabilität

Testbatterie - Fußball in Eimsbüttel

- Materialbedarf: 4 Stepper, Stoppuhr
- In der Ausgangsstellung für jede Testposition werden beide Füße zunächst auf den Stepper (Höhe ca. 25-30 cm) gelegt. Der Test erfolgt jedoch einbeinig, sodass jeweils ein Bein angehoben wird. Danach wird die Seite gewechselt. Der Oberkörper wird mit den Unterarmen und Händen gestützt. Es ist darauf zu achten, dass die Ellenbogen jeweils senkrecht zu den Schultern verlaufen. Kann der Spieler die Position nicht mehr halten (I) oder treten Schmerzen (Brennen, Gelenk- oder Muskelschmerz) auf, wird der Test abgebrochen. Die jeweilige Ausgangsposition gilt es stabil zu halten.
- Jede Position wird maximal 1 Minute ausgeführt. Die Zeit bis zum Abbruch wird in Sek. notiert. Die Spieler beginnen immer mit dem linken Fuß, ehe in derselben Position auf den rechten Fuß gewechselt wird. Sie starten mit der Vorder-, anschließend die Innen- und zuletzt die Rückseite.
- Jeder Spieler hat 1 Versuch pro Position. Die Spieler sollen in ihrer Reihenfolge bleiben. Zwischen den Übungen sollten 1-2 Minuten Pause sein (somit ist ein Spieler „dazwischengeschaltet“).

Technische Ausführungsaspekte in allen Positionen:

- gerade Körperhaltung (Schulter & Hüfte in einer Linie)
- Ellbogen unter den Schultern halten
- Position halten ohne den Körper zu rotieren

Vorderseite (nur U16 & jünger):

- beide Arme/Hände zeigen nach vorne
- Kniewinkel beim abgesetzten Bein ca. 90°

Rückseite:

- den oberen Arm an den Körper anlehnen
- beide Beine gerade halten
- unteres Bein hält Kontakt zum Stepper
- Zehen zeigen nach vorne

#ZUSAMMENHALT #EMOTIONEN #ENTWICKLUNG

Erklärung der Rumpfstabilitätstests

Nachname	Vorname	Geburts- tag	Position	Gewicht	Größe	Sprint			Sprung			ISO Mid Thigh Pull			YoYo-Test		Rückseite					
						10m	20m	505-COD	SJ	CMJ	EUR	SJ mit G	RSV	Impuls	Distanz	Level	links	rechts	links	rechts		
Aktürk	Ali	03.10.04	Außen																			
Hwidie	Benedict	27.03.04	Außen	78,6	190	1,71	2,94	1,21		28,43	34,24	20,45	8,914	4,744	1041			42	46	60	60	
Levida Reinhold	Benji	09.01.04	Außen	57	169	1,67	2,9	1,23		30,91	33,35	7,877	7,815	5,161	400			56	60	60	60	
Gyema	Caleb	19.07.04	IV	90,3	190	1,7	2,97	1,16		26,18	31,25	19,36	11,96	7,251	937			47	42	60	60	
Naumann	Daniel	20.04.04	ZM																			
Mohamed	Dilan	26.04.04	ST	86,6	182,5	1,67	2,93	1,24		19,6	35,9	83,18	12,103	7,467	500			60	60	60	60	
Özmen	Enes	26.12.04	TW	75,7	184,5	1,67	2,94	1,27		31,37	40,36	28,66	11,405	4,8	928			60	60	60	51	60
Schütt	Florian	06.08.04	IV	81	192,5					27,4	38,5	40,51	12,11	4,628	644			60	60	60	60	
Yeboah	Godjes	05.07.04	ZM	65,2	172,4	1,83	3,11	1,28		16,13	27,25	68,96	8,537	4,605	563			48	56	60	60	
Niemann	Jan	05.07.04	TW	85,3	199	1,71	2,97	1,26		34,21	43,39	26,85	9,669	5,742	851			50	60	60	60	
Koschorrek	Jan	26.01.04	ST	73,3	184,6					28,5	31,34	9,965	9,742	4,771	741			60	50	60	60	
Hinz	Jonas	06.08.05	Außen	64,2	183	1,77	3,11	1,34		23,79	28,35	19,15	3,541	5,178	265			60	46	60	60	
Görtzen	Josh	05.07.04	ZM	65,6	179	1,8	3,19	1,27		28,47	30,2	6,066	11,758	5,777	589			52	43	60	60	
Lyons	Julius	23.01.04	ZM	66,4	186,5					25,89	28,31	9,347	7,03	5,947	781			60	60	60	60	
Conteh	Kervin	02.03.05	ZM	73,1	184,5					31,62	36,83	16,48	10,86	6,124	515			50	60	60	60	
Sievers	Lennard	22.09.05	TW	69,8	181,4					32,41	33,53	3,456	10,18	5,57	543							
Schmitz	Manuel	09.02.05	IV	83,2	196	1,86	3,06	1,15		27,02	31,53	16,7	10,298	5,109	434			60	60	60	60	
Boakye	Maurice	01.09.04	ST	79	178,5	1,76	2,99	1,20		27,03	34,5	27,6	5,838	3,994	61			40	37	60	60	
Baafi	Maximilian	16.04.04	Außen	72,9	174					16,97	28,01	65,07	8,638									
Leptien	Nick	26.01.04	ST	69,1	175,5					29,66	33,8	13,96	9,46	5,473	539			0	50	60	60	
Gücyeter	Oguzhan	17.04.06	ZM	65,6	171,5	1,73	2,97	1,24		21,48	28,88	34,46	7,595	4,897	687			56	60	24	60	
Bensch	Pepe	18.11.05	IV	69,4	180,8					32,07	36,69	14,41	12,74	4,984	789			60	60	60	60	
Adam	Ralf	07.09.05	ZM	70	180	1,79	3,1	1,26		24,27	32,97	35,85	9,917	6,57	726			4	/	41	45	
Kruse	Remy	28.01.04	Außen	76,6	177,5					26,72	29,36	9,88	9,02	5,299	938			60	55	60	60	
Özenc	Serkan	09.09.04	IV	78	184,5	1,71	3	1,18		24,91	32,78	31,59	11,681	5,86	799			34	43	60	60	
Hoffmann	Shadrack	23.02.04	IV	81,4	182	1,74	3,04	1,29		28,91	33,41	15,56	11,398	5,303	981			49	60	34	60	
Yilmaz	Tican	06.08.05	ZM	78,1	189					34,63	38,33	10,69	11,075	6,402	108			60	60	60	60	
Beckedahl	Tim	06.03.06	ZM	69,5	177,5	1,94	3,24	1,30		24,23	31,54	30,15	7,685	5,184	639			60	60	60	60	

Übersicht der Testergebnisse, die die Trainer erhalten

#Zusammenhalt #Emotionen #Entwicklung

SCHWÄCHEBLÖCKE

BAUSTEIN VERLETZUNGSPRÄVENTION

- immer wiederkehrende Bewegungsmuster wie z. B. gegen den Ball zu schießen lösen Anpassungsprozesse aus, die zu Fehlbelastungen und Überlastungen führen können
- mit Hilfe unserer Testbatterie werden individuelle und für Fußballer typische Verletzungsrisiken aufgedeckt
- durch Schwächeblöcke soll ein verschobenes Gleichgewicht wiederhergestellt werden
- ein Schwächeblock besteht aus 2 Übungen, die zu Hause, vor dem Training oder im individuellen Teil der Erwärmung durchzuführen sind
- ein Spieler soll maximal 2 Schwächeblöcke erhalten (häufig müssen 2 kombiniert werden)
- ein Schwächeblock enthält nur eine kleine Progression, er dient einzig als ergänzendes Mittel zur Verletzungsprävention



Sprunggelenk

Schwächeblock

#CONSISTENCY IS KEY

Fuß kreiseln



- In der Kniekehle ist ein kleiner Ball.
- Das Knie zieht du umarmend zu dir.
- In jede Richtung den ausgestreckten Fuß 10 Mal größtmöglich kreiseln (für 2-3 Durchgänge).

Wadenheben mit „Niedrücken“



- Das eine Beine ist mit dem Knie auf dem Boden. Mit dem anderen bist du auf den Zehenspitzen. Nun bewegst du jenen Fuß langsam nach unten, während du jenes Knie nach vorne unten drückst (Ferse bewegt sich nach hinten). Beim Weg nach oben zur Ausgangsposition gibst du ebenfalls Druck mit dem Knie.
- 2-3 Durchgänge je 6 Wdh.

Alternativübungen, um Abwechslung zu haben bzw. zur Steigerung:



Fuß kreiseln II
Die Wade ist auf der Faszienseite, an der du die größte „Verhärtung“ spürst. Am besten hältst du dazu dein Schienbein fest, damit sich ausschließen dein Fuß bewegt. In jede Richtung den Fuß 10 Mal größtmöglich kreiseln.



Dreißig Sätze mit Festhalten
In die tiefe Hocke gehst & dich dabei an einem Türgriffen o.ä. festhalten. Die Knie abwechselnd möglichst weit nach vorne schieben (ganz kniehohe Bewegung), ohne dass die Ferse den Boden verlässt (1cm ist ok). 3 Durchgänge à 1 Min. lang.

Hier findest du die Übungen



https://www.youtube.com/watch?v=j3N16Bvgg0tIst-PLx1PDA_I5HjW0ip_115Xf1GhcJ7A1bV06index-11

#ZUSAMMENHALT #EMOTIONEN #ENTWICKLUNG

interne Rotation

Schwächeblock


#CONSISTENCY IS KEY

interne Rotation



- Füße an die Wand, in Knie & Hüfte sind 90°.
- Den einen Fuß nach außen bringen, dessen Knie einknicken & mit der Außenkante des anderen Fußes das Knie noch weiter nach innen bringen.
- Diese Position für 2-3 Min. halten & tiefer in die Position gehen.

Rolling Arm




- Ausgangsposition siehe Bild.
- Das Knie des angewinkelten Beins bringst du auf die andere Seite zum Boden - nur aus dem Becken arbeiten. Die anderen Körperteile bleiben möglichst in der Ausgangsposition.
- 2-3 Durchgänge je 8-10 Wdh.

Alternativübungen, um Abwechslung zu haben bzw. zur Steigerung:




90/90 Hip Lift mit Ball zwischen Knieen
Rückenliegend sind die Fußsohlen an der Wand (Hüfte & Knie in 90°). Die Füße sind ein Tick weiter als hüftbreit. Ein Ball ist zwischen den Knieen eingeklemmt. Nun hebe das Becken (Gesäß) so leicht in der Luft, unterer Rücken aber nicht. In dieser Position 10-15 tiefe Atemzüge (durch die Nase einatmen, durch Mund ausatmen).



Sitzende aktive interne Rotation
Aufrecht & mit einer Faszirolle o.ä. zwischen den Knie eingeklemmt sitzen. Nun bringe einen Unterschenkel (ohne Ausweichbewegung) so weit wie möglich nach außen. Halte die, indem du einen Gegenstand so horizontal, dass dein Unterschenkel bereits weit außen steht. 2-3 Durchgänge à 8-10 Wdh.

Hier findest du die Übungen



https://www.youtube.com/watch?v=PBYa4gTP0LS8tIst-PLx1PDA_I5HjW0ip_115Xf1GhcJ7A1bV06index-7

#ZUSAMMENHALT #EMOTIONEN #ENTWICKLUNG

BELASTUNGSSTEUERUNG

BAUSTEIN VERLETZUNGSPRÄVENTION

- Verwendung des Prevention Monitoring Tools der VBG in der Herren-Regionalligamannschaft



Tagesüberblick

ACWR-Team

0.9

basierend auf 29 Tageswerten



Ø-Intensität

6.6



Monitorings

21



Warnungen

5

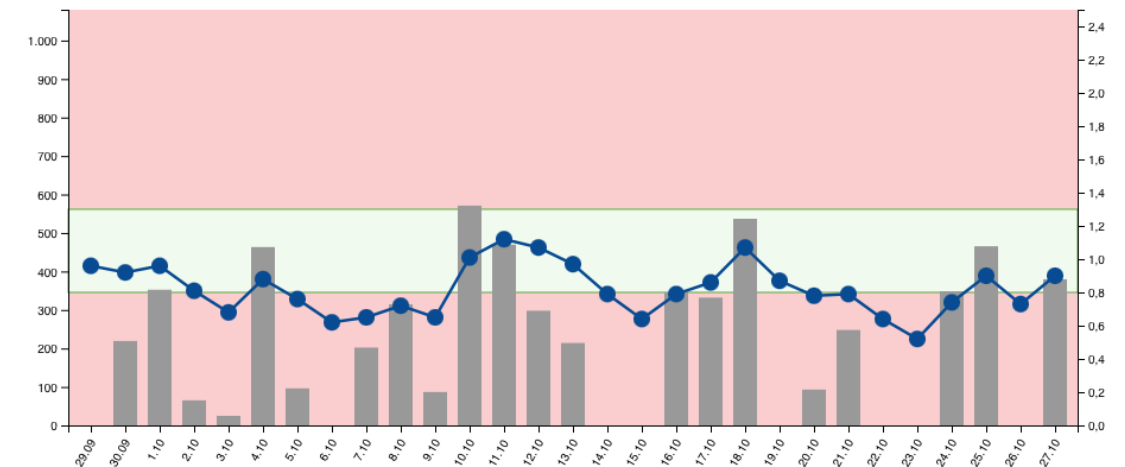


Akut-chronische Beanspruchung

Erklärung einblenden

DAILY LOAD

EWMA ACWR



PHYSIOTHERAPIE & ÄRZTE

BAUSTEIN VERLETZUNGSPRÄVENTION

- 7 Physiotherapeuten auf Übungsleiterpauschale, die vor Ort in vereinseigenen Physio-Räumen i.d.R. 8 - 12 rezeptfreie Termine je Tag anbieten
- Kooperationen mit dem EPI-Zentrum und einer weiteren privaten Physiotherapie-Praxis
- Kooperationen mit einer sportmedizinischen und orthopädischen Praxis sowie weiteren Fachärzten für eine möglichst schnelle Diagnose



