



HESSISCHER FUSSBALL-VERBAND e.V.



Dr. med. Claudia Ellert

Return to Sport nach COVID-19

Empfehlungen für den Wiedereinstieg in das
breitensportliche Training im HFV

www.hfv-online.de

1. Konzeptbeschreibung	3
2. Stufenmodell	6
3. Symptome	10
4. Begriffe und Definitionen	11

Die Autorin:

Dr. med. Claudia Ellert ist Fachärztin für Allgemein- und Gefäßchirurgie und leitende Oberärztin der Gefäßchirurgie der Lahn-Dill-Kliniken Wetzlar. Sie promovierte 2001 am Institut für Sportwissenschaft der Justus-Liebig-Universität Gießen zur sportartspezifischen Leistungsdiagnostik im Triathlon. Aktuell beschäftigt sie sich mit den Langzeitfolgen von COVID-19.



Aktuelle Hinweise und
Informationen zum Trainings- und Spielbetrieb:
www.hfv-online.de

1. Konzeptbeschreibung

Das Konzept richtet sich an Sportler*innen nach überstandener COVID19-Erkrankung aus dem Kinder- und Jugendbereich des Hessischen Fußball-Verbandes. Dabei ist es zunächst unerheblich, ob die Erkrankung mit oder ohne Symptome verlaufen ist und wie schwerwiegend diese im Einzelfall gewesen sind. Kinder und Jugendliche, bei denen Long COVID bzw. ein Post-Akutes-COVID Syndrom (Post COVID) diagnostiziert wurde, benötigen gesonderte individualisierte Konzepte mit enger ärztlicher Begleitung. Diese Sportler*innen sind im vorliegenden Konzept nicht erfasst.

Grundlage der Betrachtungen ist die Tatsache, dass der Krankheitsmechanismus des SARS-CoV-2 Virus von dem anderer uns bekannter Viruserkrankungen abweicht. Eine Infektion mit dem SARS-CoV-2 Virus geht nach gegenwärtigem Kenntnisstand mit einer Entzündung der Gefäßinnenwände (Endotheliitis) und einer verstärkten Neigung des Blutes, Gerinnsel zu bilden einher. Vergleicht man die Phase der Rekonvaleszenz mit anderen Atemwegserkrankungen, benötigen diese Veränderungen länger, um auszuheilen. Bei der Frage nach der Wiederaufnahme sportlicher Aktivität bis hin zum Leistungssport nach COVID-19 sehen wir uns mit zwei Problemfeldern konfrontiert.

1. Organveränderungen

Durch die Veränderungen im Bereich der Blutgefäße und der Blutgerinnung kann es in verschiedensten Organen zu Veränderungen kommen, die letztendlich durch eine Minderversorgung mit Nährstoffen und Sauerstoff entstehen. Im Kontext körperlicher Leistungsfähigkeit geht es insbesondere um Veränderungen der Lunge und des Herzens.

Lunge

Die durch SARS-CoV-2 hervorgerufenen Veränderungen können zu einer Beeinträchtigung des Sauerstoffaustausches in der Lunge führen und damit insbesondere in Phasen eines erhöhten Bedarfes dazu führen, dass nicht genügend Sauerstoff zur Energiegewinnung bereitsteht. Studien legen nahe, dass einige Menschen nach einer COVID-19-Erkrankung mit reduzierten Reserven ihres Lungengewebes leben müssen. Diese sind zunächst kein Grund gegen körperliche Aktivität, können aber dazu führen, dass der vor der COVID-19-Erkrankung bestehende Leistungszustand nicht wieder erreicht werden kann. Während körperlicher Belastung und in der Erholung von dieser können Symptome wie Atemnot oder Kurzatmigkeit wahrgenommen werden.

Herz

Hinsichtlich der Herzfunktion ist die größte Befürchtung im Sport eine nicht erkannte Myokarditis (Herzmuskelentzündung). Aktuell geht man davon aus, dass dies auf 10–20 Prozent der COVID-19-Erkrankten zutreffen könnte. Unter Sportler*innen wird von niedrigeren Zahlen in der wissenschaftlichen

Literatur berichtet. Aktuell können die vorliegenden Zahlen nicht abschließend beurteilt werden, da diese Veränderungen teilweise nur durch MRT-Untersuchungen nachgewiesen werden können. Diese Untersuchung wird bei typischen Symptomen durchgeführt, so dass davon auszugehen ist, dass eine gewisse Anzahl an Myokarditiden nicht diagnostiziert wird. Wichtig ist es daher, diese typischen Symptome zu kennen und auf sie zu reagieren. Sportler*innen müssen einer kardiologischen Untersuchung zugeführt werden.

2. Postvirale Fatigue nach COVID-19

Erschöpfungszustände nach Viruserkrankungen sind bekannt. Insbesondere nach einer Infektion mit dem Epstein-Barr-Virus (Auslöser des Pfeiffer'schen Drüsenfiebers) sind diese häufig beschrieben und Sportler*innen, Trainer*innen und Therapeut*innen ein Begriff.

Dabei ist der Zustand der postviralen Fatigue durch eine übermäßige Erschöpfbarkeit gekennzeichnet. Zusätzlich treten eine Belastungsintoleranz, Muskelschmerzen und neurokognitive Einschränkungen auf. Die zu frühe Wiederaufnahme körperlicher Aktivität kann hierbei zur Verstärkung von Symptomen, aber auch zur Entstehung eines chronischen Krankheitsbildes führen. Die postvirale Fatigue kann unabhängig von der Schwere der Akuterkrankung auftreten!

Das Konzept „**Return to Sport**“ soll daher den Fokus auf die Besonderheiten einer abgelaufenen Covid-19-Erkrankung lenken. Es soll Anleitung für einen strukturierten Wiedereinstieg in körperliche Aktivität geben. Symptome, die mit der Wiederaufnahme körperlicher Aktivität auftreten können, sollen erklärt und eingeordnet werden. Des Weiteren werden klare Kriterien definiert, die ein Aussetzen des Trainings nach sich ziehen müssen.

Die Abklärung dieser Symptome ist dann Inhalt weiterführender medizinischer Untersuchungen durch zuständige Ärzt*innen (Kardiolog*innen, Pulmonolog*innen, Sportmediziner*innen).

Bei Sportler*innen, die während der Covid-19-Erkrankung unter Symptomen litten, ist eine ärztliche Untersuchung nach den Leitlinien der Verbände **verpflichtend**.¹

Die DGSP **empfiehlt** auch bei asymptomatischen Verläufen eine Routineuntersuchung (Anamnese, körperliche Untersuchung und Blutwertbestimmungen) mit Ruhe-EKG.

DGSP

Deutsche Gesellschaft
für Sportmedizin und
Prävention –
Deutscher Sportärztebund

Vor der Wiederaufnahme von Wettkampftätigkeiten sollte das ohnehin verpflichtende ärztliche Attest eingeholt werden.

Die Zeit bis zur vollständigen Erholung ist individuell unterschiedlich und kann zwischen zwei Wochen und mehreren Monaten in Anspruch nehmen. Es ist daher auf die individuelle Leistungsfähigkeit und ggf. verlängerte Erholungszeit zu achten. Programme („nach Plan“+) sollten keine starre Anwendung finden, sondern nur Grundlage für individuelle Planungen sein.

Zielsetzung des Konzeptes ist die stufenweise kontrollierte Rückkehr in den gewohnten Trainings- und Spielalltag.

weiterführende Informationen:

¹ Positionspapier des Wissenschaftsrates der DGSP und der medizinischen Kommission des DOSB

https://cdn.dosb.de/user_upload/Leistungssport/Dokumente/Return_to_Sport_SARS-CoV-2_Stellungnahme_DGSP_DOSB_Kurversion_11052020.pdf

<https://www.zeitschrift-sportmedizin.de/kinder-und-jugendliche-return-to-sports-nach-impfung-und-covid-19-infektion/>

<https://sportaerztezeitung.com/rubriken/kardiologie/10914/return-to-sport-nach-covid-19/>



2. Das Stufenmodell

Der Wiedereinstieg orientiert sich an etablierten Konzepten zur Wiederaufnahme eines leistungsorientierten Trainings nach längerer (krankheitsbedingter) Trainingspause und bezieht Besonderheiten in der Rekonvaleszenz nach COVID-19 ein.

Prinzipiell verläuft der Weg zurück nach Symptommfreiheit in drei Phasen:

1. Return to participation

(kein sportartspezifisches Üben/Trainieren): ca. 2 – 3 Wochen

2. Return to training

(sportartspezifisches individualisiertes regelmäßiges Training, ggf. eingeschränktes Mannschaftstraining): ca. 2 – 4 Wochen

3. Return to performance

(sportartspezifisches regelmäßiges Training inklusive Wettkämpfe): ca. 2 – 4 Wochen

Voraussetzungen zum Einstieg

- Zwei Wochen Pause nach Positivnachweis bei asymptomatischen Personen
- Trainingsbeginn ausschließlich bei vollständiger Symptommfreiheit
- 14 Tage nach letztem Symptom
- keine Einnahme spezifischer Medikamente, die Symptome verschleiern können (z.B. Ibuprofen, Paracetamol)
- Tätigkeiten des alltäglichen Lebens ohne Einschränkungen
- 6-Minuten-Gehtest ohne Atemnot und inadäquate Tachykardie
- erreichte Gehstrecke > 500 Meter

Der Verbleib in den einzelnen Stufen erfolgt länger als gewohnt, um Rückfällen vorzubeugen und ggf. auftretende belastungsabhängige Einschränkungen zu erfassen.

Grundsatz:

Aus der Beschwerdefreiheit heraus Aktivität schrittweise steigern!



Woche 1 + 2

- Dauer:** 2x20 Minuten (max. 30 Minuten, ggf. in 2x10 Minuten Blöcken mit 3 – 5 Minuten Pause) pro Woche, sportartunspezifisch
- Inhalt:** geringer Umfang, Mischung aus aeroben Anteilen, Gleichgewichtsübungen, Stabilisationsübungen
- Belastung:** Borg-Skala 6 – 8 (keine bis hin zu ganz leichter Belastung)
- Bsp.:** Aufwärmtraining
- Ziel:** Spaß an der Bewegung
Teilnahme am gemeinsamen Training
Mobilisierung, motorisches Ansteuern

Woche 3 + 4

- Dauer:** 3x30 Minuten (max. 45 Minuten, ggf. 2x15 Minuten Blöcke mit 3 – 5 Minuten Pause) pro Woche
- Inhalt:** zusätzlich zu den Inhalten der Wochen 1 und 2, kleinerer sportartspezifischer Anteil mit kurzen Belastungsspitzen
- Belastung:** Borg-Skala: 9 – 13 (bis etwas schwer)
- Bsp:** Passspiel, kurze Dribblings
- Ziel:** regelmäßige Belastung

Woche 5 + 6

Dauer: 3x60 Minuten pro Woche (ggf. 2x30 Minuten Blöcke mit 3 – 5 Minuten Pause)

Inhalt: aerobe Anteile (10 – 15 min Einlaufen)
Teilnahme am Training mit verminderter Intensität und verkürzter Gesamtdauer

Belastung: Borg-Skala: 14 – 15 (anstrengend)

Bsp.: Ganzkörperübungen

Ziel: Erreichen eines leistungsorientierten Trainings

Woche 7 + 8

Dauer: komplette Trainingseinheit

Inhalt: Rückkehr zum kompletten Trainingsbetrieb mit zunehmender Steigerung der Intensität je nach Leistungsfähigkeit

Belastung: ≥ 15



Steuerungsinstrumente

1. Symptome, die auf ein Fortbestehen der Erkrankung hinweisen (Liste im Anhang)
2. Schlaf: Schlafdauer und Schlafqualität (z.B. Ein- und Durchschlafstörungen)
3. Herzfrequenzwerte (Ruheherzfrequenz, peak-Herzfrequenz, Erholungs-Herzfrequenz)
4. Subjektives Belastungsempfinden nach Borg (Borg-Skala im Anhang)

Symptome als Anzeichen für Überforderung

Herzrasen, Herzstolpern, übermäßige Ermüdbarkeit, Erschöpfungsgefühl, verlängerte Erholungszeiten, Ein- und Durchschlafstörungen, Luftnot, Kopfschmerzen, andauernde Muskel- oder Gelenkschmerzen, Bauchschmerzen, allgemeines Krankheitsgefühl, nachlassende Leistungsfähigkeit

Schlafstörungen

Störungen des Schlafrhythmus können frühe (und ernst zu nehmende) Hinweise auf eine körperliche Überforderung sein, eine vermehrte Aktivität des sympathischen Nervensystems führt zu einer mangelnden Erholungs- und Entspannungsfähigkeit

Steuerung per Herzfrequenz

Prinzipiell empfiehlt sich diese im Selbstmonitoring insbesondere für Sportler*innen nach Abschluss der Pubertät. Das Tragen eines wearables (smart-watch) zur Aufzeichnung und Auswertung der Herzfrequenzprofile ist Voraussetzung.

Ruhe-Herzfrequenz: Bei Anstieg um bis zu **Zehn Schläge pro Minute** am Morgen vor dem Aufstehen sollte an dem jeweiligen Tag auf intensive Belastungen verzichtet werden

Nächtliche Herzfrequenz: Anstiege um **> 5 – 10 Schläge/Minute** im Vergleich zu Vortagen weisen auf eine fehlende Erholung hin

Erholungs-Herzfrequenz: Fünf Minuten nach Belastungsende < 100 Schläge/min

3. Symptome

Symptome, die auf eine Myokarditis hinweisen können

- Herzrasen
- Herzstolpern
- Müdigkeit
- Leistungsknick
- Luftnot
- Engegefühl in der Brust

Achtung:

Sofortiges Trainingsende! Kardiologische Abklärung notwendig.

Symptome, die auf eine postvirale Fatigue hinweisen können

- Herzrasen, Herzstolpern
- Atemnot
- Schwindel
- Kopfschmerzen
- Anhaltende Muskel- oder Gelenkschmerzen
- Bauchschmerzen
- Schlafstörungen (Ein- und Durchschlafstörung)
- Allgemeines Krankheitsgefühl
- Gefühl der (übermäßigen) Erschöpfung, verlängerte Erholungszeiten
- Müdigkeit (Fatigue)

Diese Symptome können während der Bewegung oder Belastung auftreten, aber auch erst verzögert an den Folgetagen. Treten Symptome während des Trainings auf, ist das Training abzubrechen. Immer dann, wenn Symptome auftreten, erfolgt ein Rückstufen in die vorherige Belastungsstufe oder ein erneutes Pausieren.



4. Begriffe und Definitionen

Postvirale Fatigue

Krankheitszustand, der nach Viruserkrankungen über Wochen oder Monate bestehen kann. Er ist geprägt von einer übermäßigen Erschöpfbarkeit und Belastungsintoleranz in Verbindung mit Muskelschmerzen und kognitiven Einschränkungen.

Kognitive Einschränkungen

- Störung der Aufmerksamkeit und Gedächtnisleistung
- Wortfindungsstörungen
- Geräusch-, Lichtüberempfindlichkeit
- Gleichgewichts- und Koordinationsstörungen

Belastungsintoleranz

Die Belastungsintoleranz (oder PEM – Post Exertionelle Malaise) beschreibt die Unverträglichkeit gegenüber körperlicher und/oder kognitiver Belastung. Es kommt zum Auslösen o.g. Symptome, die entweder unmittelbar während der Belastung oder auch verzögert zu dieser auftreten können. Ruhe und Schlaf können die Symptome nicht beenden. Um eine Chronifizierung der Beschwerden zu vermeiden, ist ein Verzicht von Aktivierungstherapien unabdinglich. Das bedeutet zunächst auch einen Verzicht auf sportliche Aktivitäten. Eine weiterführende fachärztliche Untersuchung ist anzuraten.

Long COVID / Post COVID / Post Akutes COVID Syndrom

Diese Begriffe werden gleichermaßen verwendet, um die Langzeitfolgen nach einer COVID-19-Infektion zu beschreiben. Die Kriterien sind erfüllt, wenn nach vier (Long COVID) oder zwölf (Post COVID) Wochen noch Symptome vorliegen. Folgende Symptome sind am häufigsten

- Fatigue – eine übermäßige Erschöpfbarkeit
- Atembeschwerden
- Kognitive Einschränkungen
- Belastungsintoleranz.

Das Entstehen eines Post COVID Syndroms kann am erfolgreichsten damit verhindert werden, dass man verlängerte Erholungszeiten nach COVID-19 akzeptiert und nicht zu früh in körperliche Belastung einsteigt. Impfungen reduzieren das Risiko für Langzeitfolgen. Bei zu frühem Einstieg in gewohnte Trainingsbelastungen kann das chronische Krankheitsbild ME/CFS (Myalgische Enzephalomyelitis/Chronisches Fatigue Syndrom) entstehen.

Weiterführende Informationen zu Long COVID und ME/CFS finden Sie auf Seiten, die im Anhang verlinkt sind.

Borg-Skala

Maß für die Belastungssteuerung nach subjektivem Belastungsempfinden

Skalenwert	Anstrengungsgrad	Prozent der max. Beanspruchung
6	Überhaupt nicht anstrengend	20
7	Extrem leicht	30
8		40
9	Sehr Leicht = entspricht einer sehr leichten Anstrengung, wie z.B. beim normalen Gehen in eigenem Tempo	50
10		55
11	leicht	60
12		
13	Etwas anstrengend = bedeutet, man kann bei der Belastung noch gut weitermachen	70
14		75
15	Anstrengend = anstrengend/schwer – aber Fortfahren ist noch möglich	80
16		85
17	Sehr anstrengend = man kann noch weitermachen, muss sich aber sehr anstrengen und ist bald erschöpft	90
18		95
19	Extrem anstrengend = für die meisten Personen ist dies eine sehr anstrengende Belastung, die stärkste, die sie jemals erlebt haben	100
20	Maximale Anstrengung	Über- anstrengung

Quelle: Borg, G. (1998). *Borg's perceived exertion and pain scales*,
Champaign Ill: Human Kinetics.