

# Verletzungen des Bewegungsapparates im CrossFit®: systematisches Review und Metaanalyse zu Verletzungsraten und -lokalisation

*Musculoskeletal Injuries In CrossFit®: A Systematic Review and Meta-Analysis of Injury Rates and Locations*

ACCEPTED: September 2021

PUBLISHED ONLINE: November 2021

Hülsmann M, Reinecke K, Barthel T, Reinsberger C. Musculoskeletal injuries in CrossFit®: a systematic review and meta-analysis of injury rates and locations. Dtsch Z Sportmed. 2021; 72: 351-358. doi:10.5960/dzsm.2021.504

1. PADERBORN UNIVERSITY, *University Sports, Paderborn, Germany*
2. PADERBORN UNIVERSITY, *Institute of Sports Medicine, Department of Exercise and Health, Faculty of Science, Paderborn, Germany*

## Design der Arbeit

Dieses systematische Review und Metaanalyse präsentiert Prävalenz und Inzidenz von Verletzungen sowie die am häufigsten betroffenen Körperregionen im CrossFit®. A priori wurde eine Definition einer Verletzung formuliert, bestehend aus vollständigem Rückzug von Training/Wettkampf, Modifizierung der Trainingsbedingungen oder der Inanspruchnahme medizinischer Versorgung.

## Eingeschlossene Literatur

Die Datenbanken PubMed, Cochrane Library, ScienceDirect und Web of Science wurden mit den Schlüsselwörter "Injur\*", "CrossFit", "High Intensity Functional Training", "Extreme Conditioning Program" durchsucht. Inkludierte Studien erfüllten eine der genannten Verletzungskategorien. Beobachtungsstudien, Fallserien und -berichte wurden eingeschlossen, Reviews und Metaanalysen für citation tracking genutzt.

## Ergebnisse und Diskussion

32 Studien wurden in das systematische Review und 14 Untersuchungen in die Metaanalyse eingeschlossen. Die qualitative Analyse umfasst 9.306 Teilnehmer (männlich: 4.622, weiblich: 4.083, fehlend: 601). Elf Studien präsentierten Prävalenzraten und 2.395 von 7.612 Teilnehmern gaben an, eine Verletzung erlitten zu haben. Die gepoolte Prävalenz beträgt 30,3% bei mäßiger Heterogenität (95% CI: 25,3-35,3%). Sieben Studien berichteten durchschnittliche Inzidenzraten von 626 Verletzungen bei 1.997 Teilnehmern. Die gepoolte Inzidenz beträgt 3,20/1.000 Stunden bei erheblicher Heterogenität (95% CI: 2,06-4,34). Die häufigsten betroffenen Regionen waren: Wirbelsäule (26,8%, 95% CI: 20,6-33,0%), Schulter (25,9%, 95% CI: 20,1-31,6%) und Knie (15,8%, 95% CI: 11,8-19,7%).

## Was ist neu und relevant?

Dieses Review und Metaanalyse nutzt eine a priori Definition einer Verletzung und vereinfacht damit die Vergleichbarkeit von Studien. Die Fokussierung auf angegliederte Fitnessstudios erlaubt eine Evaluation sportartspezifischer Verletzungen. Fallserien und -berichte präsentieren spezifische Diagnosen, die für medizinisches Personal von Interesse sein können.

## Methodische Einschränkungen und Störfaktoren

Studien, die eine spezifische Verletzungsdefinition nutzten und/oder sich auf CrossFit® Fitnessstudios konzentrierten, dies aber nicht erwähnten, könnten übersehen worden sein. Die Studien mit den zwei größten Stichproben wurden aus der Metaanalyse der Inzidenz ausgeschlossen, da sie die Inzidenzen in Reichweiten anstatt im Durchschnitt berichteten.

## Fazit für die Praxis

- Inzidenzrate und betroffene Körperregionen im CrossFit® ähneln denen des Gewichthebens und Powerlifting.
- Risikofaktoren für Verletzungen, die in den Originalstudien benannt werden, bedürfen weiterer Untersuchungen.
- Ausgehend von Verletzungsraten und betroffenen Körperregionen dürften sich Empfehlungen zur Verletzungsprävention bei CrossFit® nicht wesentlich von allgemeinen Empfehlungen im Kraftsport unterscheiden: Größere Vorsicht, mehr Bewusstsein und Aufmerksamkeit von Trainern und Teilnehmern sowie eine vorsichtige Skalierung der Belastung. ■



Article incorporates the Creative Commons Attribution – Non Commercial License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



QR-Code scannen und Artikel online lesen.

## KORRESPONDENZADRESSE:

Marius Hülsmann  
Universität Paderborn, Hochschulsport  
Warburger Str. 100  
33098 Paderborn

✉: mariushuelsmann@googlemail.com