

# Kann die Verletzungsrate im Fussball durch die Frontstützübung beeinflusst werden?

Ein systematischer Review  
Nicola Ackermann und Line Wider, PHY 14

## Einleitung/ Theorie

- Fussball in 95 Länder führend<sup>1</sup>
- 36% aller Verletzungen in der Freizeit ereignen sich im Sport<sup>2</sup>
- 67-87% aller Verletzungen im Fussball an den unteren Extremitäten<sup>2,3</sup>

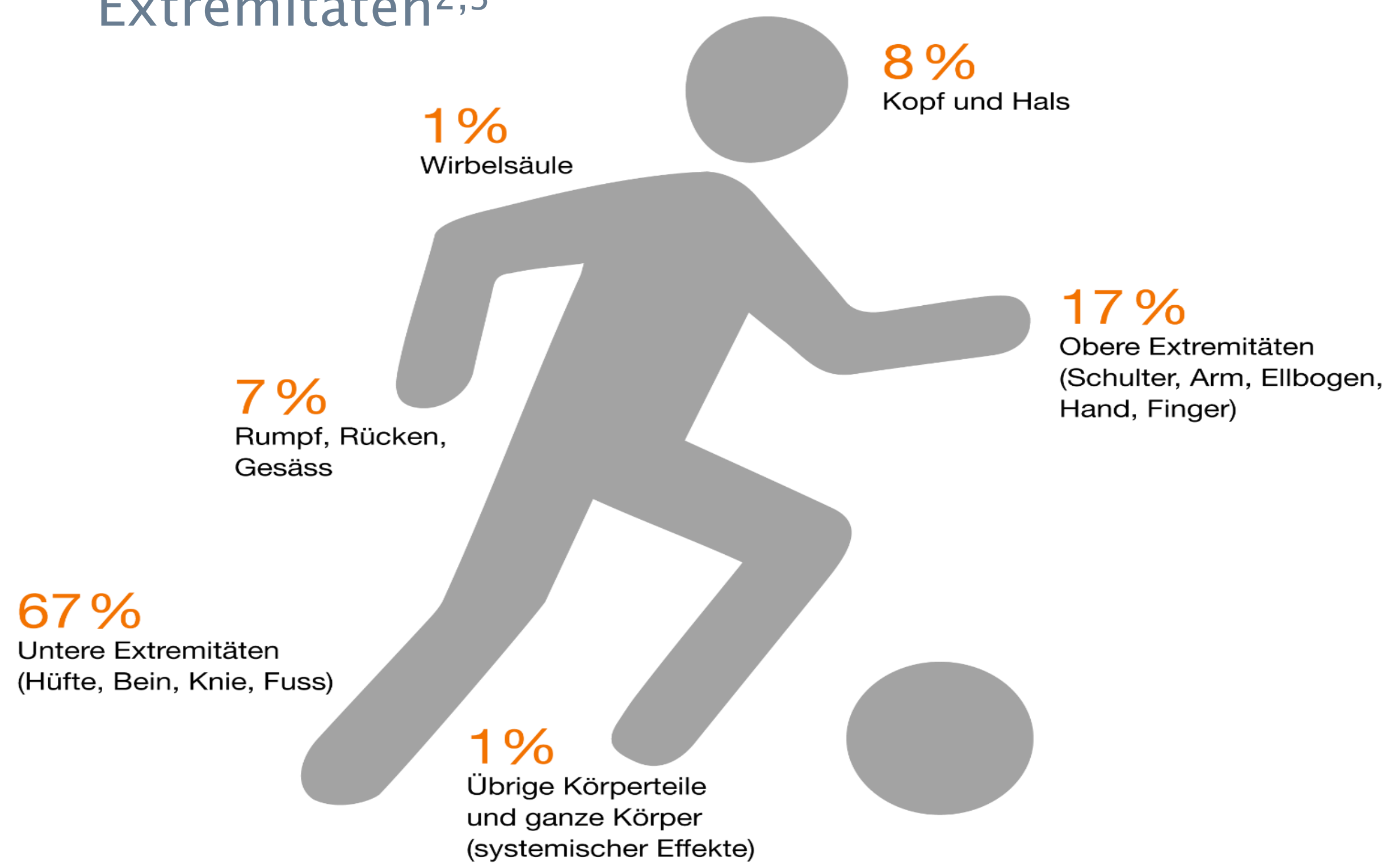


Abbildung 1: SUVA- Fussballunfallstatistik 2007<sup>2</sup>

- Rumpfkraft liegt im Fokus der FIFA und der Swiss Olympic<sup>4,5</sup>
- Je höher das Defizit der Rumpfstabilität, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit einer Verletzung<sup>6</sup>
- **ABER:** Eine Studie stellt die Wirkung des Rumpftraining als Mythos dar<sup>7</sup>

## Fragestellung: Einfluss des Frontstütztrainings bei Fussballern auf die Verletzungsanfälligkeit der unteren Extremitäten

In dieser Arbeit wird das Rumpftraining mit der Übung Frontstütze definiert:

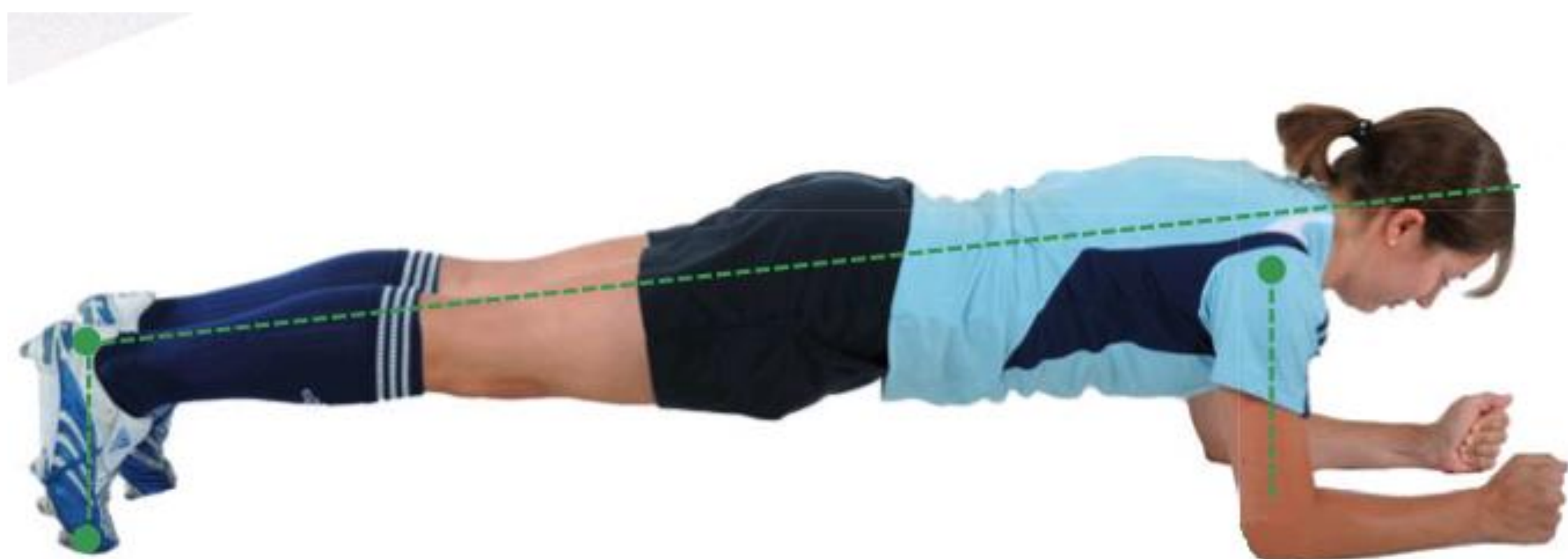


Abbildung 2: Korrekte Frontstützausführung<sup>4</sup>

## Methodik

Datenbanken: PubMed/ PMC, Google Scholar, PEDro, Cochrane

Suchbegriffe: *Injury, Plank, Soccer, Player, Warm Up, Prevention, RCT*

## Einschlusskriterien

- Allgemein: Fussballer, Verletzungen an den unteren Extremitäten, detaillierte Dokumentation des Rumpftrainings, Publikation zwischen 2012-2017, Alter der Teilnehmer zwischen 12-30J.
- Mit Frontstütze: Plank im Rumpftraining

**Quellen:** <sup>1</sup>Sperl Robert und Macheck Alexander (2016) *die beliebtesten Sportarten pro Land- The Red Bulletin*; <sup>2</sup>UVG-Statistik, NBUV&UVAL 2011-2015, Stand 2015, Hochrechnung aus Stichprobe, SSUV; <sup>3</sup>Hawkins et al. (2001) *The association football medical research programme: an audit of injuries in professional football*; <sup>4</sup>Bizzini (2008) *Ein komplettes Aufwärmprogramm zur Verletzungsprävention der FIFA*, <sup>5</sup>Bourban et al. (2007) *Grundkrafttest – Rumpf Swiss Olympic*, <sup>6</sup>Frey-Grimm, S. (2014) *Die Rumpfstabilität im Fokus*, <sup>7</sup>Ledermann (2010) *The myth of core stability*

## Ergebnisse

Alle Studien weisen mit Präventionsprogrammen positive Resultate auf.

- Das BIAS- Risiko fällt in drei von sechs Studien tief aus (Steffen et al. 2013, Waldén et al. 2012, Gurutze et al. 2015).
- Es ist kein klarer Unterschied zwischen Aufwärm- und Präventionsprogrammen mit oder ohne Frontstütze erkennbar.

Studien mit Frontstütze	IG: Relative Risikoreduktion	Studien ohne Frontstütze	IG: Relative Risikoreduktion
Bartels. et al. (2016)	50%	Gurutze et al. (2015)	81%
Steffen et al. (2013)	28%	Marshall et al. (2016)	31%
Waldén et al. (2012)	23%	Zebis et al. (2015)	85,7%

Tabelle 1: Übersicht der Reduktion zum relativen Risiko aller Studien. IG: Interventionsgruppe

Das Verletzungsrisiko ist in der Interventionsgruppe um die erwähnten %-Zahlen reduziert.

- Die vermeintlich hohen %-Zahlen der Studien ohne Frontstütze können durch die Gegensätzlichkeit und die Anzahl der Studienteilnehmenden nur bedingt verglichen werden.

Studien	Wochen	WH/Woche	Zeit (sec)	WH	Min/Woche
Bartels et al. (2016)	7	1	-	pro Bein 10 (mit TRX)	ca. 0,5
Steffen at al. (2013)	20	2,3	30	2-3	2,3 - 6,9
Walden et al. (2012)	31	2	15-30	1	0,5 - 1

Tabelle 2: Anteil Plank in den Studien. WH: Wiederholungen, sec: Sekunden, Min: Minuten

- Die Frontstützübung hat in diesem Review keinen messbaren Mehrwert ergeben.

## Diskussion

- Die verschiedenen Studien lassen sich schwer untereinander vergleichen.
- Die Adhärenz war in den Studien spärlich dokumentiert, welche aber von grosser Bedeutung ist.
- Die Verletzungsvorgeschichten der Studienteilnehmenden wird in keiner Studie berücksichtigt.
- Es ist schwierig eine Aussage über die alleinige Wirkung der Frontstütze zu machen.
- Ganzheitliche Präventionsprogramme zeigen gute Ergebnisse zur Verletzungsprophylaxe.

## Schlussfolgerung:

- Das Verletzungsrisiko konnte in allen Studien minimiert werden.
- Jede Studie erreicht eine relative Risikoreduktion.
- Die Frontstütze zeigt keinen messbaren Mehrwert.
- Keine klare Beantwortung der Fragestellung möglich, da die Frontstütze nie die alleinige Intervention der Programme ist.