

# Verletzungen im Eishockey – eine retrospektive Fragebogenerhebung bei Schweizer 2. Liga Spielern

Vera Blaser, Melanie Kneubühl, BSc PHY 15

## Einleitung

Eishockey gilt als schnellste und verletzungssträchtige Mannschaftssportart [1,2]. Eine hohe Spielgeschwindigkeit, abrupte Bewegungs- und Richtungswechsel, Stopp- und Go-Bewegungen, Zweikämpfe, unkorrekte Schlägerhaltung, Puck, Schlittschuhe und Sturz auf das Eis verursachen oft Verletzungen [2]. Für ein sinnvolles Verletzungsmanagement und -prophylaxe sind Kenntnisse über Verletzungscharakteristiken im Eishockey notwendig [3]. In der Schweiz fehlen Daten bezüglich Verletzungscharakteristiken im Amateureishockeysport.

**Das Ziel** dieser Untersuchung war, Informationen über Verletzungscharakteristiken im Schweizer Amateureishockey und deren Einflussfaktoren zur Entstehung zu sammeln, zu analysieren und zu interpretieren.

## Methodik

- Einschlusskriterien: männliche 2. Liga Spieler aus dem Kanton Bern
- Ausschlusskriterien: inkomplett ausgefüllte Fragebogen
- Epidemiologische Untersuchung mithilfe retrospektiver Fragebogenerhebung bei sechs 2. Liga Eishockeymannschaften
- Verletzungshäufigkeit: Anzahl Verletzungen pro 1000 Expositionsstunden
- Deskriptive und induktive Statistik

## Ergebnisse

- Stichprobe N=86 Spieler
- N=44 Verletzte, davon N=5 Mehrfachverletzte
- Verletzungsinzidenz 1.96 pro 1000 Expositionsstunden
- Gesamtexposition 290.16 Stunden während einem Jahr
- Verletzungsinzidenz war im Wettkampf (4.7) sechsmal höher als im Training (0.74)

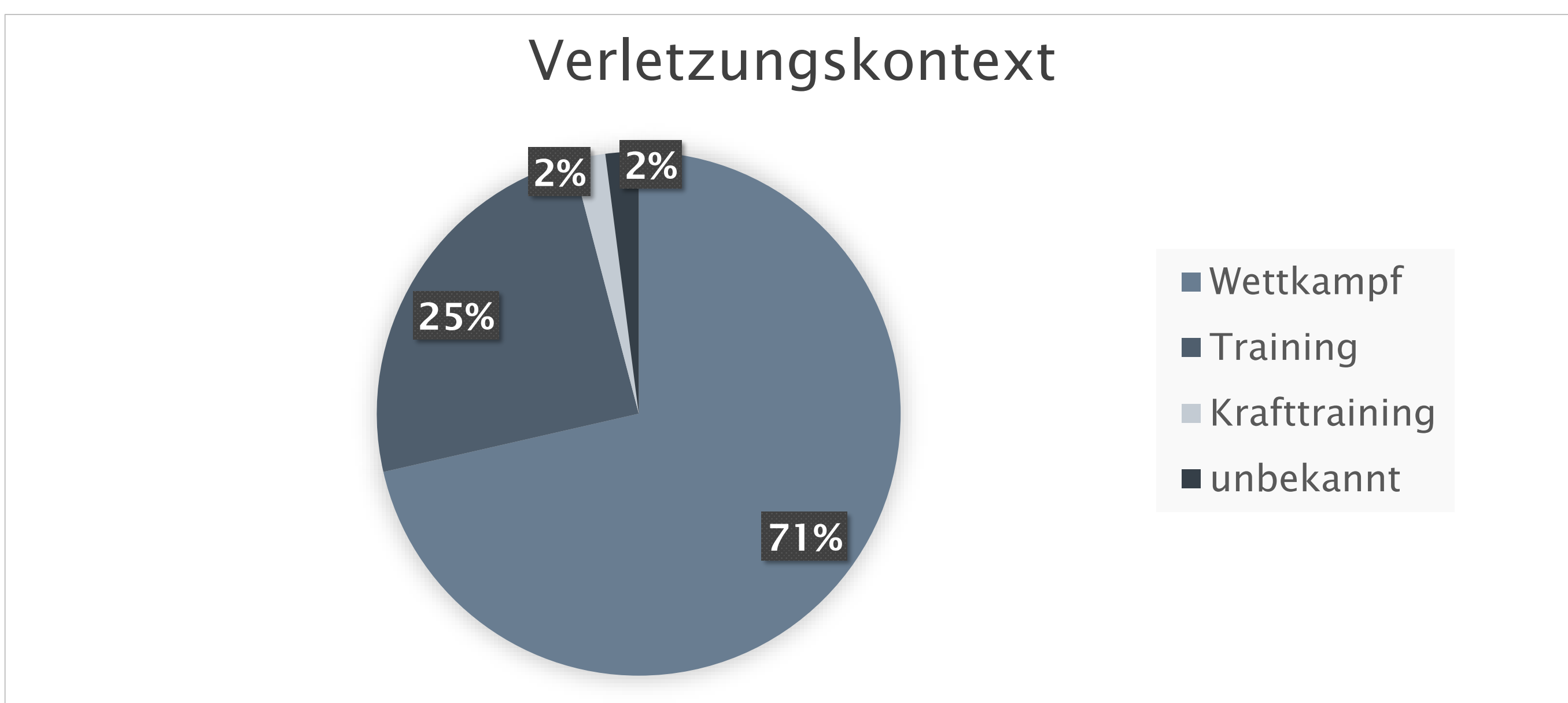


Abbildung 1: Verletzungskontext in Prozent.

- 53.06% verletzten sich an der unteren Extremität, am häufigsten am Knie (17.86%)
- Distorsion, Fraktur und Kontusion sind die häufigsten Verletzungsarten mit je 20.41%
- 39% der Verletzungen waren schwerwiegend

Tabelle 1: Verletzungsrate bezüglich des Risikofaktor emotioneller Stress in Mittelwert und SD.

Risikofaktor	Ja	Nein	Differenz p-Wert
Emotioneller Stress	0.85 (±0.55)	0.52 (±0.60)	0.33 (p=0.06)

## Literatur:

[1] Rogan et al. (2012). Sportverletzung Sportschaden: Organ der Gesellschaft für Orthopädisch- Traumatologische Sportmedizin [2] Hämel (2005). Praxiswissen Halte- und Bewegungsorgane. Sportverletzungen – Sportschäden. [3] Majewski (2010). Sportmedizin und Sporttraumatologie. [4] Benson & Meeuwisse (2005). Epidemiology of Pediatric Sports Injuries: Team Sports. [5] Agel et al. (2007). Journal of Athletic Training. [6] Gröger et al. (2001) Sportverletzung Sportschaden.[7] Tuominen et al. (2014). British Journal of Sports Medicine.[8] Tuominen et al. (2016). British Journal of Sports Medicine. [9] Engelhardt (2009). Sportverletzungen.

- 53.19% verletzten sich in der Hauptsaison, die meisten im Februar (N=8)
- Je mehr Trainingseinheiten, desto niedriger war die Verletzungsrate
- Emotionell gestresste Spieler hatten eine höhere Verletzungsrate

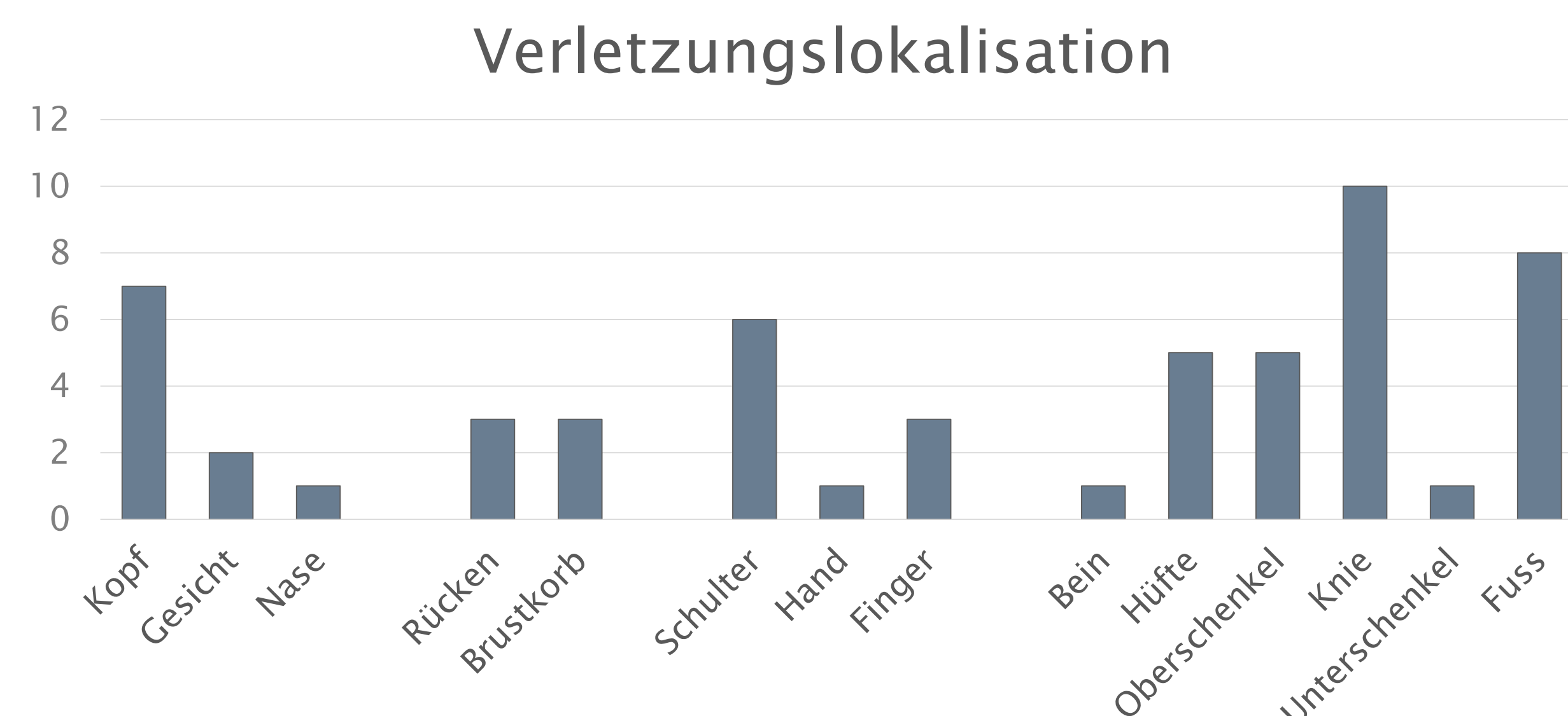


Abbildung 2: Differenzierte Verletzungslokalisierung.

## Diskussion

Die höhere Verletzungsinzidenz im Wettkampf (4.7) im Vergleich zum Training (0.74) pro 1000 Expositionsstunden deckt sich mit der in der Literatur postulierten Ergebnisse [4,5,6,7,8]. Die meisten Verletzungen ereigneten sich am Knie, zu 60% waren diese schwerwiegend. Als häufigste Ursache für Knieverletzungen zählen Valgusträumen aufgrund von Zweikämpfen oder durch Stürze gegen die Bande. Der Literatur zufolge ist die häufigste Verletzungsart am Knie eine Bänderläsion, besonders oft betroffen ist das mediale Kollateralband [9].

Insgesamt waren die Verletzungen zu 39% als schwerwiegend einzustufen und machen den grössten Teil aus. Diese Ergebnisse stimmen nicht mit den in der Literatur beschriebenen Daten überein [7,8]. Die Mehrheit an externen Verletzungsursachen (82%) entspricht ebenfalls der Literatur [5,6], sowie ein akuter Verletzungshergang (88%) [7,8]. In weiterführenden Forschungen sollte man sich mit Präventionsmöglichkeiten für das Knie, dem Einfluss von emotionellem Stress und internen Faktoren sowie dem Zusammenhang von Trainingsvolumen und Verletzungsrate befassen.

Tabelle 2: Vergleich Trainingsexposition und Verletzungsrate von Team E,F und A-F in Mittelwert und SD.

Durchschnitt Expositionszeit (Stunden)	Team E (N=13)	Team F (N=14)	Team A-F (N=86)
Training insgesamt (Stunden pro Jahr)	171.53 (±55.47)	309.43 (±208.97)	203.65 (±105.68)
Verletzungsrate	0.77 (±0.73)	0.29 (±0.47)	0.57 (±0.60)

**Schlussfolgerung** Diese Bachelorarbeit zeigt Forschungsbedarf für die Weiterentwicklung des Amateureishockeys in der Schweiz und für das genaue Verständnis der verschiedenen Verletzungscharakteristiken auf. Sie weist darauf hin, dass präventive Massnahmen zur Reduzierung von Verletzungen der unteren Extremität im Training durchgeführt werden sollten.