



Checkliste – Verletzungsprävention im Skateboarding

David Buchmann & Alicia Müller

Projektseminar: „Betreuung im Leistungssport aus präventiver (und rehabilitativer) Sicht“

Dozentinnen: Dr. Pia Janßen & Prof. Dr. Inga Krauß

Studiengang: Master of Science Sportwissenschaft

Institut für Sportwissenschaft, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Eberhard Karls Universität Tübingen



Wie kam es zu dieser Checkliste? – Woher kommen die Erkenntnisse?

Im Rahmen eines Projektseminars im Master Sportwissenschaft der Eberhard Karls Universität Tübingen wurde sich mit Verletzungsprävention im Skateboarding auseinandergesetzt. Hierzu wurde in einem ersten Schritt die aktuelle Literatur zu Verletzungen & Prävention im Skateboarding über eine systematische Suche in Online-Bibliotheken identifiziert. Anschließend wurden mit erfahrenen sowie erfolgreichen deutschen Skateboard Trainer:innen & Skater:innen Leitfaden-Interviews geführt, um den aktuellen Stand der Praxis zu erfassen. In einem dritten finalen Schritt wurden all diese Erkenntnisse verglichen & gebündelt. Als Resultat entstand diese Checkliste als Ansatzpunkt für alle Akteure im Skateboarding zur Förderung der Verletzungsprävention.

Für wen ist diese Checkliste?

Diese Checkliste soll besonders Skater:innen helfen einen Überblick dafür zu bekommen & ein Bewusstsein zu schaffen, welche Möglichkeiten es zur Prävention von Verletzungen gibt. Erziehungsberechtigte, Trainer:innen, Vereine, Verbände, sowie Dachorganisationen die in Kontakt mit Skateboarding stehen können diese Checkliste jedoch ebenfalls zur Orientierung verwenden.

Was gibt es an Studien zu Verletzungen im Skateboarding?

- Insgesamt konnten 9 relevante Studien identifiziert werden
- Lediglich 2 Studien mit aktiven Skater:innen wurden identifiziert, die restlichen 7 betrachteten Informationen aus Notfallaufnahmen oder medizinischen Datenbanken
- Zum aktuellen Zeitpunkt existieren keine Studien die Verletzungen bei Skater:innen über einen längeren Zeitraum beobachtet haben
- Ebenfalls existieren keine Studien mit Skater:innen auf sehr hohem Leistungsniveau

Literaturverzeichnis

- Bandzar, S., Funsch, D.G., Hermansen, R., Gupta, S. & Bandzar, A. (2018). Pediatric Hoverboard and Skateboard Injuries. *Pediatrics*, 141(4), e20171253. doi: 10.1542/peds.2017-1253.
- Barelds, I., van den Broek, A. G., & Huisstede, B. (2018). Ankle Bracing is Effective for Primary and Secondary Prevention of Acute Ankle Injuries in Athletes: A Systematic Review and Meta-Analyses. *Sports Medicine*, 48(12), 2775–2784. doi: 10.1007/s40279-018-0993-2.
- Doherty, C., Bleakley, C., Delahunt, E., & Holden, S. (2017). Treatment and prevention of acute and recurrent ankle sprain: an overview of systematic reviews with meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 51(2), 113–125. doi: 10.1136/bjsports-2016-096178.
- Fabian, L.A., Thygeson, S. M. & Merrill, R. M. (2014). Boarding Injuries: The long and the short of it. *Emergency Medicine International*, 2014, 924381. doi: 10.1155/2014/924381.
- Feletti, F. & Brymer, E. (2018). Pediatric and adolescent injury in skateboarding. *Research Sports Medicine*, 26(sup1), 129–149. doi: 10.1080/15438627.2018.1438285.
- Ferreira, B. D. A., Marques, J. J. & Santos, T. R. T. (2021). Prevalence and Factors Associated with Pain and History of Musculoskeletal Injuries in Skateboarders. *Revista Brasileira de Ortopedia (Sao Paulo)*, 56(5), 567–573. doi: 10.1055/s-0041-1731655.
- Gomez, A. T. & Rao, A. (2016). Adventure and Extreme Sports. *Medical Clinics of North America*, 100(2), 371–91. doi: 10.1016/j.mcna.2015.09.009.
- Grimm, M. L., Jacobs, J. C., Jr., Kim, J., Amendola, A., & Shea, K. G. (2016). Ankle Injury Prevention Programs for Soccer Athletes Are Protective: A Level-I Meta-Analysis. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 98(17), 1436–1443. doi: 10.2106/jbjs.15.00933.
- Keays, G. & Dumas, A. (2014). Longboard and skateboard injuries. *Injury*, 45(8), 1215–1219. doi: 10.1016/j.injury.2014.03.010.
- Lindsay, H. & Brussoni, M. (2014). Injuries and helmet use related to non-motorized wheeled activities among pediatric patients. *Chronic Disease and Injuries in Canada*, 34(2-3), 74–81. [keine doi vorhanden]
- McKenzie, L. B., Fletcher, E., Nelson, N. G., Roberts, K. J. & Klein, E. G. (2016). Epidemiology of skateboarding-related injuries sustained by children and adolescents 5–19 years of age and treated in US emergency departments: 1990 through 2008. *Injury Epidemiology*, 3(1), 10. doi: 10.1186/s40621-016-0075-6.
- Rodríguez-Rivadulla, A., Saavedra-García, M. A. & Arriaza-Loureda, R. (2020). Skateboarding Injuries in Spain: A Web-Based Survey Approach. *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 8(3), 2325967119884907. doi: 10.1177/2325967119884907.
- Schifftan, G. S., Ross, L. A., & Hahne, A. J. (2015). The effectiveness of proprioceptive training in preventing ankle sprains in sporting populations: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(3), 238–244. doi: 10.1016/j.jsams.2014.04.005.
- Shuman, K. M. & Meyers, M. C. (2015). Skateboarding injuries: An updated review. *The Physician and Sportsmedicine*, 43(3), 317–23. doi: 10.1080/00913847.2015.1050953.
- Tominaga, G. T., Schaffer, K. B., Dandan, I. S. & Kraus, J. F. (2013). Epidemiological and clinical features of an older high-risk population of skateboarders. *Injury*, 44(5), 645–649. doi: 10.1016/j.injury.2012.01.022.
- Tuckel, P.S., Milczarski, W. & Silverman, D. G. (2019). Changing Incidence and Nature of Injuries Caused by Falls From Skateboards in the United States. *Clinical Pediatrics*, 58(4), 417–427. doi: 10.1177/0009922818821872.

Was sagen die Studien?

Verletzungen

Wo treten Verletzungen auf?

- Verletzungen treten vor allem an den oberen & unteren Extremitäten auf (Handgelenk, Unterarm, Ellenbogen, Schulter, Fuß, Sprunggelenk, Knie)
- Kopfverletzungen sind selten, aber wenn meist schwerwiegend
- In allen anderen Körperregionen treten Verletzungen eher selten auf

Was für Verletzungen sind es?

- Bei den Verletzungsarten handelt es sich vor allem um Brüche & Weichteilverletzungen wie Prellungen, Verstauchungen oder Zerrungen

Wie schlimm sind Verletzungen?

- Die meisten Verletzungen können ohne Einweisung ins Krankenhaus & ohne Operation behandelt werden

Wo treten Verletzungen auf?

- Verletzungen treten besonders häufig am Sprunggelenk, Knie, Handgelenk, Unterarm, Ellenbogen & Fuß auf
- Kopfverletzungen passieren auf höherem Leistungsniveau sehr selten

Was für Verletzungen sind es?

- Meistens sind es Prellungen, Bandverletzungen, Zerrungen oder Brüche

Wie häufig & schlimm sind Verletzungen?

- Schätzungsweise durchschnittlich 1-2 schwerere Verletzungen pro Jahr
- Größere Verletzungen benötigen meist mindestens drei Wochen bis zu einem ganzen Jahr Regenerationszeit

Risikofaktoren & Mechanismen

- Welchen Einfluss Alter & Geschlecht haben ist aktuell noch unklar
- Kopfverletzungen fallen ohne Helmutzung meist schwerer aus
- Verletzungsmechanismen werden in der Literatur nicht betrachtet

Risikofaktoren

- Fehlende Erfahrung
- Schlechte Fitness
- Vorverletzungen
- Ungenügende Regeneration
- Körperliche & mentale Ermüdung (v. a. gegen Ende der Sessions)
- Größe der Hindernisse
- Zustand der Skateparks

Mechanismen

- Hohe Bodenreaktionskräfte bei Landungen
- Unsaubere Landungen
- Abfangen von Stürzen mit den Händen
- Materialversagen

Präventionsmöglichkeiten

- Aktuell gibt es nur Überlegungen aber noch keine Studien zu Präventionsmaßnahmen im Skateboarding
- Bzgl. Sprunggelenksverletzungen gibt es aus anderen Sportarten Erkenntnisse, dass gezieltes Präventionstraining, propriozeptives Training sowie Orthesen wirkungsvoll als Präventionsmaßnahmen sein können

- Zusätzliches Athletik-Training
- Sinnvolle Trainingsgestaltung inklusive Aufwärmen & anschließender Regeneration
- Physiotherapie für individuelle Schwachstellen
- Falltraining
- Angepasste Ernährung
- Ggf. Protektoren & dämpfende Einlegesohlen

Bedienungsanleitung Checkliste

Diese Checkliste muss nicht vor jeder Session „abgehakt“ werden. Genauso wenig sind alle aufgeführten Aspekte für alle Skater:innen relevant. Es werden jedoch die nach aktuellem Stand wichtigsten Themen aufgeführt, die zur Prävention von Verletzungen beachtet werden können. Sie gliedert sich in drei Bereiche auf: 1. *Basics*, 2. *Training*, 3. *Ergänzungen*. Bei *Basics* wird aufgeführt worüber sich grundsätzlich Gedanken gemacht werden sollten. Der Bereich *Training* führt auf, welche Kernelemente eine Skatesession optimalerweise enthalten sollte, hierbei gibt es die drei Hauptaspekte 1. Aufwärmen, 2. Hauptteil & 3. Ausklang. Der Bereich *Ergänzungen* nennt zusätzliche Aspekte, die ebenfalls berücksichtigt werden sollten.

Checkliste – Verletzungsprävention Skateboarding

1. Die Basics

Equipment

- Skateboard: regelmäßiges Warten & Überprüfen:** Sind alle Schrauben (Achsen, Rollen, Kingpin) gut angezogen? Ränder ggf. abschleifen, um scharfe Kanten & Splitter zu vermeiden. Hat das Board Risse, an denen es bei Landungen brechen könnte?

- Schuhe die speziell fürs Skateboarden geeignet sind**

Umgebung:

- Stellt meine Umwelt ein potenzielles Risiko dar?
- Liegen Kleinteile im Weg die ich entfernen sollte?
- Gibt es Menschen, Tiere oder sich bewegende Objekte mit denen ich kollidieren könnte?
- Sind die Hindernisse in gutem Zustand?

Fallen:

kann ich gekonnt fallen, abrollen & auslaufen? → sollte bewusst geübt werden

Protektoren:

- schützen vor allem vor Prellungen & Schürfwunden. Außerdem können Kraftspitzen reduziert werden
- Besonders empfehlenswert für Park: Helm & Knieschoner
- Bei Bedarf: Dämpfende Einlegesohlen
- Wer extra sicher sein möchte: Ellenbogen- & Schienbeinschoner

2. Das Training

Aufwärmen:

- 5 – 20min zu Beginn helfen optimal auf die kommende Session vorbereitet zu sein
- Mobilisieren: alle Gelenke über gesamtes Bewegungsausmaß aktiv durchbewegen
- Aktivieren & Potenzieren: Herzkreislaufsystem in Schwung bringen & Muskeln die benötigt werden vorbereiten. Sprünge, Kniebeugen, Ausfallschritte, Abfangen,...
- Spezifizieren: lockeres durch den Park skaten, einfache Tricks,...

Hauptteil:

- Im Vorhinein überlegen, was die heutigen Schwerpunkte sein sollen
- Einzelne Tricks & Hindernisse: Hindernisse erst ohne Tricks fahren & anschließend mit Tricks. Tricks zuerst an kleineren/ähnlichen Hindernissen üben & schrittweise steigern. Bewusst Pausen zwischen Versuchen machen.
- Komplette Runs: Erst Hindernisse auf Zeit ohne Tricks abfahren, dann Tricks separat an einzelnen Hindernissen ausprobieren. Anschließend Runs mit Tricks ohne Zeit & später auf Zeit. Bewusst Pausen zwischen Versuchen machen.

Ausklang:

- hier geht es darum körperlich & mental mit dem Training abzuschließen & die Regeneration einzuleiten
- Kurze Trainingsreflektion: was hat gut funktioniert, was hat nicht gut funktioniert & warum; was kann nächstes Mal besser gemacht werden
- Gezielte Entspannungsübungen nach persönlichen Vorlieben (bspw. Atemübungen, Dehnen, lockeres „Ausfahren“, Selbst-Massage, kurz hinlegen...)
- Flüssigkeitsverluste mit (optimalerweise elektrolytischen) Getränken ausgleichen
- Nahrungsaufnahme: v. a. Kohlenhydratspeicher wieder füllen (am besten Obst, Getreideprodukte & Gemüse) sowie Proteinzufuhr für die Regeneration & zum Muskelaufbau

3. Ergänzungen

- Zusätzliches (Athletik-)Training:** Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Beweglichkeit & Koordination sind wichtige Fähigkeiten eines Athleten & können gezielt nach individuellen Bedürfnissen in separaten Trainingseinheiten verbessert werden.
- Physiotherapie:** bei Bedarf gezielt an individuellen Schwachstellen arbeiten
- Ernährung:** an die individuellen Bedürfnisse anpassen → ggf. von Fachkräften beraten lassen
- Regeneration, Entspannung & Schlaf:** nur mit ausreichender Erholung & Pausen kann optimal Leistung erbracht werden. Genügend Schlaf spielt hierbei eine wichtige Rolle. Wird zu viel, zu intensiv & mit zu wenigen Pausen geskatet steigt das Risiko für Verletzungen.
- Mentale Gesundheit:** psychologische Betreuung kann beim Umgang mit Angst, Stress, Verletzungen oder Niederlagen helfen