



# Verletzungen im Kanu-Freestyle: Ist-Analyse und Präventionsempfehlung

## Bachelorarbeit im Studiengang Physiotherapie an der HS Rosenheim

Anne Hübner

### 1 Motivation

Kanu-Freestyle ist eine sehr junge Sportart, die sich seit den 1980er Jahren aus dem Wildwasser-Kanusport heraus entwickelte. Zunächst als "Kanu-Rodeosport" bekannt, fand 1991 die erste Weltmeisterschaft statt. Die Anerkennung als offizielle Disziplin durch die International Canoe Federation (ICF) gelang jedoch erst durch zunehmende Professionalisierung im Jahr 2006.<sup>1</sup> Beim Kanu-Freestyle werden Figuren, auch "Moves" genannt, im Wildwasser auf einer stehenden Welle oder Walze ausgeführt. Dabei wirken erhebliche Kräfte auf den Körper ein. Diese Arbeit untersucht die daraus resultierende Epidemiologie von muskuloskelettalen Verletzungen und Beschwerden bei aktiven Kanu-Freestyle-Athleten sowie mögliche Präventionsprogramme.



Abb. 1 & 2: Kanu-Freestyle beim EuroCup 2015 in Plattling

### 2 Methoden

Im Oktober 2016 wurde eine Fragebogenanalyse unter den Teilnehmern der deutschen Meisterschaft im Kanu-Freestyle und der deutschen Kanu-Freestyle-Nationalmannschaft durchgeführt und Daten von 29 Athleten bezüglich muskuloskelettaler Verletzungen und Beschwerden, Trainingsverhalten und der Durchführung von präventiven Maßnahmen erhoben. Darüber hinaus wurde in der Arbeit eine systematische Literaturanalyse zu den Themen: *Verletzungen im Kanusport, Präventionsprogrammen und Prävention von Sportverletzungen* durchgeführt.

### 3.1 Ergebnisse: Ist-Analyse

65% der befragten Sportler geben muskuloskelettale Beschwerden an. Die Verletzungsstatistik der Kanu-Freestyle-Sportler ergibt eine Häufung von Verletzungen oder Beschwerden im Bereich der oberen Extremität und des Rückens. Präventive Maßnahmen und Aufwärmprogramme sind nicht standardmäßig in den Trainings- und Wettkampfalltag der befragten Athleten integriert.

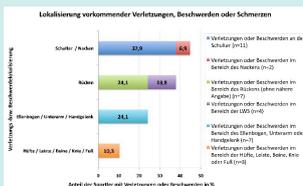


Abb. 3: Verletzungsstatistik der befragten Kanu-Freestyle Sportler

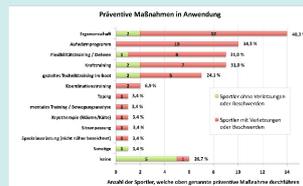


Abb. 4: Präventive Maßnahmen in Anwendung beim Kanu-Freestyle

### 3.2 Ergebnisse: Präventionsempfehlung

Evidenzbasierte Präventionsprogramme speziell für Kanusportler existieren nicht. Es liegen lediglich Präventionsempfehlungen vor. Die Literatur zur Vermeidung von Sportverletzungen im Allgemeinen sieht eine Vielzahl an Maßnahmen vor. Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

(Neuromuskuläre) Aufwärmprogramme 2, 3, 4, 5, 7, 9	Krafttraining 3, 4, 5, 6, 7	Flexibilitätstraining 4, 7, 8, 9
Proprzeptionstraining 3, 6, 7	Gezielte Technischschulung zur Vermeidung vor Über- und Fehlbelastungen 3, 4, 5, 7, 10	Ergonomische Anpassung von Paddel und Boot 4, 5
Individuelle Trainingsplangestaltung mit ausreichend Regenerationszeiten 4, 5, 7	Psychologische und mentale Techniken zur Stressreduktion 7, 10	Anpassung der Ernährung an den besonderen Nährstoffbedarf eines Sportlers 7

Neuromuskuläre Aufwärmprogramme anderer Sportarten sind gut untersucht und ihre Wirkung evidenzbasiert. In Anlehnung an diese und unter Einbeziehung der Präventionsempfehlungen für Kanusportler wurde ein präventives neuromuskuläres Aufwärmprogramm speziell für Kanu-Freestyle-Sportler entwickelt.

### 4 Diskussion

Insgesamt sind die erhaltenen Daten der Verletzungsstatistik vergleichbar mit den, in der Literatur angegebenen Werten, zu Verletzungsstatistiken anderer Kanusport-Disziplinen. Es könnte jedoch zu Verzerrungen der Ergebnisse der Fragebogenanalyse gekommen sein, da betroffene Sportler aus eigenem Interesse vermutlich eher dazu tendierten an der Umfrage teilzunehmen als beschwerdefreie Sportler. Nicht berücksichtigt wurden Sportler, die beispielsweise aufgrund von Verletzungen im Jahr 2016 nicht aktiv an Wettkämpfen teilgenommen haben.

Das entwickelte neuromuskuläre Präventionsprogramm wurde aufgrund der durch die Literatur gewonnen Erkenntnisse entwickelt. Es stellt lediglich eine Empfehlung dar und bedarf im Nachgang weiterer Forschung bezüglich seiner Wirksamkeit.

### 5 Fazit

Auffällig viele Sportler (65 %) geben muskuloskelettale Verletzungen oder Beschwerden an. Besonders betroffen sind der Schulter-Nackengebiet (44,8 %), der Rücken (37,9 %) sowie der Ellenbogen-, Unterarm- und Handgelenksbereich (24,1 %).

Bzüglich der präventiven Trainingsgestaltung der Kanu-Freestyle-Sportler besteht Verbesserungspotential. In diesem Zusammenhang wurde ein Vorschlag für ein präventives neuromuskuläres Aufwärmprogramm entwickelt.

#### Quellen:

[1] ICF (International Canoe Federation) (2016): Kanu-Freestyle in der ICF [Online]. <http://www.canoeicf.com/discipline/canoe-freestyle> (Aufruf: 25.11.2016)  
 [2] Ülsman, T. (2017): Das neuromuskuläre Warm-up. pt, 69 (1): 72-75  
 [3] Eisele, R. (2007): Wassersport. Kanusport. Sportorthopädie - Sporttraumatologie, 23: 106-109  
 [4] Petracic, B.; Böttcher, H. (2001): Kanusport. Medizinische Grundlagen, Belastungen und Verletzungen. Balingen: Spitta Verlag GmbH.  
 [5] Willscheid, G.; Engelhardt, M.; Grim, C. (2014): Verletzungen und Überlastungsschäden im leistungsorientierten Kanusport. Sport Orthop. Traumatol., 30: 37-40.

[6] Kameyama, O.; Shibano, K.; Kawakita, H.; Ogawa, R.; Kumamoto, M. (1999): Medical check of competitive canoeists. J. Orthop. Sci., 4(4): 243-9.  
 [7] Joyce, D.; Lewindon, D. (Hrsg.): Sports injury: Prevention and rehabilitation., Oxon: Routledge  
 [8] Gärtner, D. (2017): Dehnen ist nicht gleich Dehnen. pt 69 (1): 69-71.  
 [9] Lauersen, J.B.; Bertelsen, D. M.; Andersen, L. B. (2014): The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Br J Sports Med; 48: 871-877.  
 [10] Jerosch, J. (2011): AWMF-Leitlinie: Epicondyloradialis humeri. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie