

# Analyse von Stress- und Angstreaktionen: Entwicklung eines Interventionsprogramms zur Optimierung der Schiedsrichterleistungen im Volleyball

(AZ: 071004/18-20)

Stefanie Klatt<sup>1</sup> (Projektleitung), Lisa-Marie Rückel<sup>1</sup>, Sebastian Brückner<sup>2</sup>, Benjamin Noël<sup>1</sup>, André Jungen<sup>3</sup> & Bernd Strauß<sup>2</sup> (Projektleitung)

<sup>1</sup>Deutsche Sporthochschule Köln, Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik

<sup>2</sup>Westfälische-Wilhelms Universität Münster, Institut für Sportwissenschaft

<sup>3</sup>Technische Universität Dortmund, Fakultät Wirtschaftswissenschaften

## 1 Problem

Schiedsrichter und Schiedsrichterinnen im Sport stehen unter enormem Leistungsdruck. Versagensängste und das Grübeln über eine getroffene Entscheidung gehören zum Alltagsgeschäft. Vor allem in Beobachtungs- und Bewertungssituationen (z. B. durch einen Supervisor) ist der Druck, fehlerfrei zu entscheiden, hoch. Hierbei führen Fehler oder falsche Entscheidungen nicht selten zu einer gesteigerten psychischen Belastung und Stress (Neil et al., 2013). Entscheidend ist jedoch, mit solchen stressigen Situationen und Fehlern umgehen zu können. Während die sportpsychologische Forschung bereits zahlreiche Ergebnisse zu Stress und Coping von Athleten und Athletinnen sowie Mannschaften lieferte, liegen bislang wenige Forschungsarbeiten zur Personengruppe der Schiedsrichter und Schiedsrichterinnen vor. Zwar konnte in den letzten Jahren ein zunehmendes Interesse am Umgang mit Stress- und Angstempfinden von Schiedsrichtern und Schiedsrichterinnen beobachtet werden, jedoch fanden die Forschungsarbeiten größtenteils in der Sportart Fußball Anwendung (beispielsweise Aragão e Pina et al., 2018) und/oder klammerten den Aspekt der Bewältigung häufig aus. Aus diesem Grund wurde dieses Projekt gemeinsam mit dem Deutschen Volleyball-Verband und unter folgender Zielstellung durchgeführt:

- › Identifikation von Stressoren, Stressreaktionen und Bewältigungsstrategien beim Schiedsrichterkader der Volleyball-Bundesliga
- › Entwicklung, Durchführung und Evaluation einer sportpsychologischen Stressmanagement-Intervention.

## 2 Methode

Insgesamt nahmen 24 Schiedsrichter und 14 Schiedsrichterinnen (Durchschnittsalter  $M = 38,29$ ,  $SD = 7,91$  Jahre) aus dem Volleyball-Bundesligakader (1. und 2. Bundesliga) freiwillig an dem Projekt teil und wurden zufällig in eine Interventions- ( $N = 20$ ) und eine Kontrollgruppe ( $N = 18$ ) eingeteilt. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden zweimal im Rahmen einer randomisiert-kontrollierten Studie bei einem Schiedsrichtereinsatz in der Volleyball Bundesliga (1. und 2. Bundesliga) oder bei den Deutschen Jugendmeisterschaften getestet. Die Interventionsgruppe durchlief ein vierteiliges Stressmanagement-Programm. Während der laufenden Untersuchung erhielt die Kontrollgruppe keine Intervention. Obwohl die Ligen im März 2020 vorzeitig wegen der CoVID-19 Pandemie beendet werden mussten, konnten bis zum Projektende immerhin noch 21 Post-Messungen durchgeführt werden.

Zur Datenerhebung fanden subjektive Fragebögen, semistrukturierte Interviews und eine Pulsmessung Anwendung. Vor dem jeweiligen Spiel beantworteten die Teilnehmer und Teilnehmerinnen die Kurzversion des State-Trait-Angstinventars (STAI). Im Anschluss wurde eine zweiminütige Baseline-Messung der Herzfrequenz (HF) und Herzratenvariabilität (HRV) durchgeführt. Diese Erhebung fand auch während des Spiels statt. Zudem wurden Veränderungen in der HF, stressige Situationen im Spiel (z. B. Beschwerden, kritische Entscheidungen) und das Verhalten der Probanden in diesen Kontexten beobachtet und notiert. Im Anschluss fanden die Interviews statt, wobei die Einschätzung der Teilnehmer und Teilnehmerinnen zum gesamten Spiel und kritischer Phasen erfasst wurde. Insbesondere wurde der Fokus daraufgelegt, Stressoren zu identifizieren, Reaktionen genauer zu verstehen und angewandte Bewältigungsstrategien zu erheben. Zuletzt wurde ein Fragebogen zur Erfassung der Ursachen von Stress (leicht angepasste Version des Basketball Officials Source of Stress Survey, BOSSS; Brand, 2001) sowie erneut der STAI (Grimm, 2009) verwendet. Dieser Ablauf war identisch für die Prä- und Post-Messungen.

### 3 Ergebnisse

Anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse konnten insgesamt vier Gruppen an Stressoren und Stressreaktionen sowie sechs Coping-Strategien ermittelt werden. Als Stressoren wurden *Belastungssituationen im Spiel* (97,4 %), *Anforderungen an das Game Management* (71,1 %), *Situative Rahmenbedingungen* (50,0 %) und *Anforderungen an das eigene Aktivierungsniveau* (39,5 %) berichtet. Die Stressreaktionen konnten unterteilt werden in *Emotionale Stressreaktionen* (92,1 %), *Kognitive Stressreaktionen* (76,3 %), *Veränderungen im Fokus* (42,1 %) und *Reaktionen auf Belastungen* (31,6 %). Um mit Emotionen, Gedanken und stressigen Situationen umgehen zu können, wurde von der Verwendung folgender Bewältigungsstrategien berichtet: *Fokus/Konzentration* (47,4 %), *Selbstregulierung* (50,0 %), *Nach einer Lösung suchen* (39,5 %), *Vorbereitung auf Spiel/Stressor* (34,2 %), *Souveränes Auftreten* (31,6 %) und *Abhaken* (28,9 %).

Zur Realisierung des zweiten Projektziels wurden die Prä- und Post-Ergebnisse der Kontroll- und Interventionsgruppe miteinander verglichen (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Ergebnisse der Interventions- und Kontrollgruppe für die Prä- und Post-Testungen

	Interventionsgruppe Prä-Messung M (SD), N	Interventionsgruppe Post-Messung M (SD), N	Kontrollgruppe Prä-Messung M (SD), N	Kontrollgruppe Post-Messung M (SD), N
<b>STAI (Min: 10; Max: 80)</b>				
State vorher	30,50 (6,97), 8	26,63 (11,33), 8	21,91 (5,54), 11	23,31 (6,96), 13
State nachher	29,43 (10,10), 7	30,00 (12,41), 7	21,69 (9,03), 13	19,08 (5,88), 13
Trait	33,75 (12,91), 8	32,00 (9,10), 8	27,50 (13,31), 12	25,69 (11,43), 13
<b>BOSSS-d (Min: 1, Max: 10)</b>				
Probl. Einzelentscheidung	2,50 (2,90), 7	5,13 (3,60), 8	3,88 (2,92), 12	2,85 (1,65), 13
Körperliche Verletzung	1,38 (0,75), 7	1,00 (0,00), 8	1,25 (0,58), 12	1,42 (0,70), 13
Technikfehler	2,00 (0,38), 7	2,96 (1,77), 8	2,17 (1,67), 12	2,64 (2,08), 12
Soziale Konflikte	1,82 (1,06), 7	3,63 (2,73), 8	1,92 (1,09), 12	1,46 (0,58), 13
Beobachtungsdruck	1,75 (1,66), 7	1,89 (1,07), 7	1,82 (1,08), 11	1,65 (0,97), 12
Gesamt	2,00 (1,13), 7	3,38 (2,18), 7	2,11 (1,03), 11	2,10 (0,76), 12
<b>Physiologische Parameter</b>				
Herzfrequenz vorher	80,09 (12,32), 8	83,89 (15,94), 7	79,27 (13,22), 11	74,94 (9,47), 12
Herzfrequenz nachher	78,78 (9,10), 8	85,68 (9,27), 8	85,40 (11,21), 11	79,36 (10,49), 12
Ø Herzfrequenz Spiel	100,86 (12,44), 8	109,49 (11,42), 7	111,57 (13,17), 9	101,38 (12,58), 13
HRV vorher	32,11 (22,32), 8	20,84 (19,22), 7	25,15 (14,78), 11	35,90 (23,29), 12
HRV nachher	26,79 (12,17), 8	21,68 (9,94), 8	24,91 (12,21), 11	22,14 (12,17), 12
Ø HRV Spiel	17,32 (9,31), 8	21,68 (15,79), 7	15,72 (9,44), 9	25,37 (15,97), 13

Bei der Interventionsgruppe konnte eine leichte Reduzierung in der Zustandsangst vor Spielbeginn (im Sinne von Nervosität, Aufregung etc.) festgestellt werden. Darüber hinaus zeigte sich, dass die Stressempfindung und die Präsenz von Stressoren in der Post-Messung im Vergleich zum ersten Spiel sowohl bei der Interventions- als auch bei der Kontrollgruppe zunahm. Bei beiden Gruppen konnte eine Zunahme der durchschnittlichen Herzratenvariabilität während des Spiels beobachtet werden, welches ein Indiz für die Zunahme eines entspannten Zustandes lieferte. Dies könnte bei der Interventionsgruppe unter anderem auf die Anwendung von bestimmten Atemtechniken und Entspannungsübungen zurückzuführen sein.

## 4 Diskussion

Die Ermittlung von Stressoren und Stressreaktionen sowie Bewältigungsstrategien des Volleyball-Bundesliga-Schiedsrichterkaders stellte den zentralen Bestandteil des ersten Projektzieles dar. Die hierbei gefundenen Stressoren stützen und ergänzen bisherige Forschungsergebnisse (Neil et al., 2013; Stewart & Ellery, 1996, 1998). Darüber hinaus wurde durch das explorative Untersuchungsdesign ein umfangreicheres Verständnis über Auswirkungen von Stressoren auf Kognition, Körper und Emotion speziell bei Volleyball-Schiedsrichtern und Schiedsrichterinnen ermöglicht. Als letzter Baustein wurden in den Interviews die bisher verwendeten Bewältigungsstrategien identifiziert. Die gefundenen Bewältigungsstrategien konnten dabei helfen, eine gute Grundhaltung (z. B. souveränes Auftreten) und ein gutes Game-Management (z. B. Spieltags-Vorbereitung, Selbstregulierung) zu entwickeln, welche der Entstehung von Stress präventiv entgegenwirken könnten. Kam es im Spiel zu strittigen Situationen, so wurden darüber hinaus zahlreiche Strategien angewandt, welche entweder das Problem lösen (z. B. nach einer Lösung suchen), oder die Stressreaktion reduzieren sollten (z. B. Abhaken).

Das erstellte Interventionsprogramm wurde von den Teilnehmern und Teilnehmerinnen als überdurchschnittlich gut und hilfreich mit dem Befragungsinventar zur Erfassung von Betreuungsqualität in der Sportpsychologie (QS17) (Kleinert & Ohlert, 2012) beurteilt (2,71-2,17 von maximal 3 Punkten).

Die Erkenntnisse des Forschungsprojekts sind für die Praxis, insbesondere für die aktuell zu erbringende Schiedsrichterleistung sowie langfristig für die Aus- und Fortbildung von Schiedsrichtergruppen, von besonderer Relevanz. Die hierbei erarbeiteten Maßnahmen können Schiedsrichtern und Schiedsrichterinnen langfristig dabei helfen, mit Stresssituationen vor, während und nach Volleyballspielen umzugehen. Insbesondere lag der Fokus darauf, Verhaltensweisen und Strategien zur Verbesserung der Schiedsrichterentscheidungen zu entwickeln und zu etablieren. Im Rahmen des Transferkonzepts wurden zudem die Übungen, Techniken und Materialien zum Thema Stressmanagement und Stressregulation an die Schiedsrichtergruppen der Bundesliga- und Perspektivkader sowie an deren Ausbilder und Ausbilderinnen weitergeleitet. Somit soll zukünftig der Umgang mit Stresssituationen bereits in der Grundausbildung Bestand haben. Dies ermöglicht langfristig, aufgrund einer verringerten Auswirkung von Stress auf die Leistung, eine flächendeckende Steigerung und Stabilisierung der Schiedsrichterleistung von den unteren bis zur höchsten Spielklasse.

## 5 Literatur

- Aragão e Pina, J., Passos, A., Araújo, D., & Maynard, M. T. (2018). Football refereeing: An integrative review. *Psychology of Sport and Exercise*, 35, 10-26.
- Brand, R. (2001). *Stress und Stressbewältigung bei Schiedsrichtern im Sport* [Dissertation]. Universität Konstanz
- Grimm, J. (Hrsg.). (2009). *State-Trait-Anxiety Inventory nach Spielberger*. Deutsche Lang- und Kurzversion. MF-Working Paper 2009/02.
- Kleinert, J., & Ohlert, J. (2012). *Erfassung von Betreuungsgüte in der Sportpsychologie: Das Befragungsinventar QS17*. Deutsche Sporthochschule Köln.
- Neil, R., Bayston, P., Hanton, S., & Wilson, K. (2013). The influence of stress and emotions on association football referees' decision-making. *Sport and Exercise Psychology Review*, 9, 22-41.
- Stewart, M. J., & Ellery, P. J. (1996). Amount of psychological stress reported by high school volleyball officials. *Perceptual and Motor Skills*, 83, 337-338. <https://doi.org/10.2466/pms.1996.83.1.337>
- Stewart, M. J., & Ellery, P. J. (1998). Sources and magnitude of perceived psychological stress in high school volleyball officials. *Perceptual and Motor Skills*, 87, 1275-1282. <https://doi.org/10.2466/pms.1998.87.3f.1275>