

Spielintelligenz im Nachwuchsfussball: Anwendung eines Beobachtungsrasters im 4v4

Alessio Ricciardi¹, Jörg Fuchslocher¹, Dennis Lüdin¹, Stephan Zahno², & Stevie Brunner³
¹Eidgenössische Hochschule für Sport Magglingen, ²Universität Bern, & ³Schweizerischer Fussballverband

Keywords: Fussball, Spielintelligenz, Beobachtungsraster, Validierung, Kleinfeldspiele

SO WHAT!?

- Die Spielintelligenz (SI) gilt als Leistungskriterium und viele Sportarten beschäftigen sich mit diesem Konstrukt.
- Der Schweizerische Fussballverband (SFV) konnte anhand des sportwissenschaftlichen Projekts aufzeigen, wie die SI systematisch untersucht werden kann. Hierbei wurde der Fokus auf das beobachtbare Verhalten gerichtet und im Expertenpanel ein Beobachtungsraster (siehe Abbildung 1 bzw. QR-Code) entwickelt.
- Mit dem Projektvorgehen (Abbildung 2) soll die Talententwicklung im Fussball unterstützt werden. Ausserdem könnte es für andere Sportarten als Vorlage dienen, um die sportartspezifische SI zu erforschen.

PROJEKTVORGEHEN

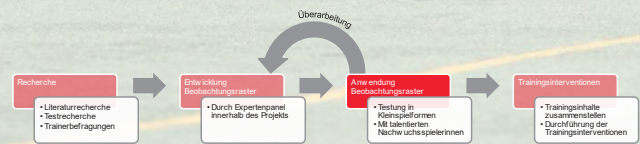


Abbildung 2: Vorgehen im sportwissenschaftlichen Projekt zur Untersuchung der Spielintelligenz im Nachwuchsfussball

EINLEITUNG

Kognitive Fähigkeiten wie die Spielintelligenz (SI) werden im modernen Spitzensport zunehmend wichtiger und hängen mit Erfolgskriterien wie der Anzahl Tore (Vestberg et al., 2017) oder der Spielzeit (Scharfen & Memmert, 2021) zusammen. Intelligente Spieler und Spielerinnen sind ständig auf der Suche nach optimalen Lösungen und handeln häufig richtig (Wein, 2022). Neben der besseren Entscheidungsfindung und Antizipationsfähigkeit zeichnet sich die SI durch ausgeprägte taktische Kompetenzen aus (Memmert & Roth, 2003). Allerdings gibt es nach wie vor keine einheitliche Definition der SI und die bestehenden Messinstrumente erfüllen selten die Anforderungen an die Gütekriterien (Rechenchosky et al., 2021). Aus diesem Grund hat der Schweizerische Fussballverband (SFV) ein sportwissenschaftliches Projekt gestartet, damit die SI im Nachwuchsfussball untersucht werden kann. Längerfristiges Ziel ist die Ausarbeitung eines SI-Tests für die Talentselektion und die Verbesserung der Talententwicklung mittels fundierter Trainingsmethodik. Hierfür wurde im Expertenpanel ein Beobachtungsraster entwickelt (siehe Abbildung 1 bzw. QR-Code), der erstmalig in der Spielform 4v4 getestet wurde.

FRAGESTELLUNG

Ist die Anwendung des Beobachtungsrasters im 4v4 ein a) objektives und b) reliables Verfahren für die Messung der SI bei talentierten Nachwuchsspielerinnen?

METHODE

- 20 Spielerinnen des Ausbildungszentrum Biel absolvierten an zwei Messzeitpunkten (Test-Intervall = 3 Tage) je 4 Spiele à 3.5 Minuten in der Spielform 4v4 plus Torwart. Die Spiele wurden mit einer Veo-Kamera aufgenommen.
- 2 Rater (Sportstudenten) markierten für jede Spielerin einzeln die spielintelligenten Aktionen mithilfe des entwickelten Beobachtungsrasters (siehe Abbildung 1 bzw. QR-Code) und der Videosoftware Darfish.
- Aus der Gesamtsumme (= alle spielintelligenten Aktionen pro Spielerin) wurde eine Rangliste erstellt. Für die statistischen Tests wurden der SI-Rang sowie die Anzahl Aktionen pro Beobachtungskriterium miteinander verglichen.
- Paarweise Korrelationen (r) wurden auf den Stufen SI-Rang und Beobachtungskriterium berechnet, um die a) Objektivität und b) Retest-Reliabilität zu überprüfen.

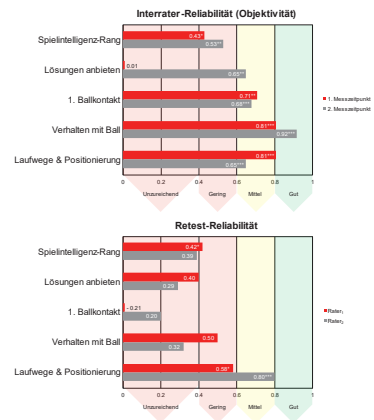
Beobachtungsraster	
Beobachtungskriterium	
1. Ballkontakt	1. Ballkontakt
2. Verhalten mit Ball	2. Verhalten mit Ball
3. Laufwege & Positionierung	3. Laufwege & Positionierung

Literatur

Döring, R. (2023). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (6. Auflage). Springer.
Mummert, G., & Roth, K. (2023). Individual differences in cognitive performance in sport. *Journal of Sport Sciences*, 41(1), 44-70.
Rechenchosky, L., Mangoni, V. M., Jans, M. D. O., Borges, P. H., Sarmiento, H., Marcha-Trigueros, D., Serra-Olinares, J., & Roldán, W. (2021). Scoping review of tests to assess tactical knowledge and tactical performance of young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 39(18), 2003-2021. <https://doi.org/10.1080/02643758.2021.1950020>
Scharfen, M., & Memmert, G. (2021). Functional components of executive functions and physiological abilities with game intelligence. *game time and health*, 15(1), 1-15. <https://doi.org/10.1089/gta.2020.0011>
Vestberg, S., Rasmussen, G., Hauken, L., Fogar, M., & Petros, P. (2017). Core executive functions are associated with success in young elite soccer players. *PLoS ONE*, 12(2), e0171942. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171942>
Wein, H. (2022). *Spielintelligenz im Fussball: Konzepte, Training und Analyse*. (A. Auflage). Meyer & Meyer Verlag.

RESULTATE

Paarweise Vergleiche und Angabe der Korrelationskoeffizienten zur Überprüfung der Objektivität (oben) und Reliabilität (unten).



Anmerkungen: **Signifikante Korrelationskoeffizienten (*p < .05, **p < .01 und ***p < .001). Bewertung der Korrelationskoeffizienten gemäss Döring (2023).

KONKLUSION

- Stufe SI-Rang: Insgesamt geringe Objektivität und Reliabilität, wobei grosse Unterschiede zwischen den Beobachtungskriterien bestehen.
- Die Beobachtungskriterien 1. Ballkontakt, Verhalten mit Ball sowie Laufwege & Positionierung weisen mittlere bis gute Raterübereinstimmungen auf.
- Eine klare Definition der SI und der beobachtbaren Verhaltensweisen bleibt die grösste Hürde, damit geeignete Tests zur Messung der SI entwickelt werden können.
- Dennoch konnte die SI systematisch untersucht werden und in das Spielverständnis des SFV integriert werden.
- Anhand der Ergebnisse können wichtige Massnahmen für das laufende Projekt getroffen werden. Zudem können andere Sportarten von diesen Erfahrungen profitieren und das Wissen über die SI vertiefen.



Abbildung 1: Beobachtungsraster inkl. QR-Code als PDF-Format

[in](https://www.linkedin.com/in/alessio-ricciardi) Alessio Ricciardi

[✉ alessio.ricciardi@hotmail.com](mailto:alessio.ricciardi@hotmail.com)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Sport BASPO