



WORKSHOP WETTKAMPFANALYSE

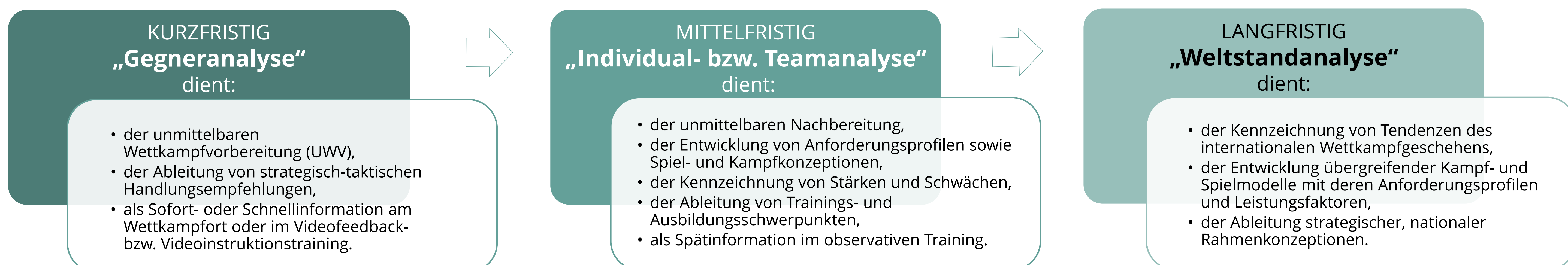
Entwicklungsprozess zur Erstellung eines Wettkampfanalysesystems am Beispiel Judo

Claudius Nowoisky, Stefan Leonhardt, Susanne Schönburg & Tanita Königsheim

Wettkampfanalyse ...

... ist ein „methodisches Vorgehen zur Erfassung und Beurteilung wesentlicher Faktoren der sportlichen Leistung im Wettkampf (Einzel- und Mannschaftsleistung) auf der Basis verschiedener Untersuchungsmethoden. Im Wesentlichen kommen Beobachtungsverfahren sowie berührungs- und rückwirkungsfreie Messverfahren zum Einsatz. Zielstellungen der Wettkampfanalyse sind Ableitungen für das Training und die Vertiefung von Erkenntnissen zur Struktur der Wettkampfleistung.“¹

Anwendungsfelder der Wettkampfanalyse^{2,3}



Teilschritte des Entwicklungsprozesses am Beispiel der Sportart Judo⁴

Erstellung eines naiven Kampfmodells

- Berücksichtigung der sportartspezifischen Phasenstruktur und Anforderungen der Sportart.

Erweiterung des Kampfmodells durch konkrete Verhaltensprinzipien

- Festlegen von Prinzipien und Sub-Prinzipien,
- Einbringen der eigenen „Kampfidée“,
- Berücksichtigung verschiedener Perspektiven (z. B. Führung & Rückstand).

Ableitung von KPI's auf Basis der erarbeiteten Verhaltensprinzipien

- Key Performance Indicator (= KPI, Schlüsselmerkmal, Leistungsfaktor),
- Merkmals- & verhaltensbasierte Beschreibung (z. B. Position, Ort, Technik),
- Berücksichtigung der chronologisch-sequenziellen Struktur (z. B. für technisch-taktische Merkmale).

Erstellung notwendiger Anforderungen und Rahmenbedingungen

- Wofür wird die Analyse (Anwendungsfeld) erstellt?
- Welche räumlichen und zeitlichen Bedingungen liegen vor?
- Welche nationalen und internationalen Ressourcen stehen zur Verfügung?

Zusammenstellung von Methoden und Verfahren zur Erhebung und Weiterverarbeitung der KPI's

- Werkzeuge zur Erfassung, Verarbeitung & Speicherung von Datentypen (z. B. Positions-, Video-, Sensordaten).

Auswahl geeigneter Präsentationsformen zur Vermittlung der KPI's

- Nutzung verschiedener Visualisierungsmöglichkeiten (z. B. deskriptive Statistik, Standbilder, Videoszenen).

The diagram illustrates the development process through several stages:

- Naive Model:** A circular flow between 'Führung' (Lead), 'Gleichstand' (Even), and 'Rückstand' (Lag). It includes phases like 'Vorbereitung' (Prep), 'Angriff & Verteidigung' (Attack & Defense), and 'Stand' (Standing).
- Concrete Principles:** Breaks down 'Stand' into 'Vorbereitung Stand', 'Angriff Stand', and 'Verteidigung Stand'. Specific actions like 'Disziplin im Griff' and 'Rücken zur Mattenmitte' are noted.
- KPI Derivation:** Focuses on 'Einhaltung der Vorgabe zur Grifföffnung' (Compliance with grip opening specification) as a key feature, operationalized through 'Tori & Uke' and 'Körperzone oder Anzug'.
- Requirements & Resources:** Lists application fields (e.g., 'Schnellinformation am WK-Ort'), spatial/temporal conditions (e.g., 'Keine Kamera'), national resources (e.g., 'Geringe finanzielle Mittel'), and international resources (e.g., 'Regelwerk (Kampfkleidung)').
- Data Collection & Processing:** Details methods like 'Interview, Paper & Pencil' and 'JUDO TV' for data capture, and 'Internet & Cloud-Systeme' for processing.
- Visualization:** Shows 'Kampfzeit' (fight time) with diagrams of judo techniques and 'Kumi-Kata & Körperzone' (Kata and body zones) with corresponding illustrations.

1) Schnabel, G., Harre, H.-D., & Krug, J. (2016). *Training - Trainingswissenschaft. Leistung, Training, Wettkampf* (S. 559). Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
 2) Fröhner, B., Nobis, W., & Maspuhl, M. (2004). Entwicklungsaspekte, Aufbau und Nutzung eines digitalen Videoanalyse-, Recherche- und Informationssystems im Training und Wettkampf. *Leistungssport*, 34(3), 5-11.
 3) Heinisch, H.-D., Oswald, R., Büsch, D., Winkler, T., & Janocha, D. (2012). Entwicklung einer Datenbank für multimediale Gegneranalysen im Judo auf mobilen Endgeräten. *Zeitschrift für Angewandte Trainingswissenschaft*, 19(1), 25-37.
 4) Seidenschwarz, P. G. (2021). *Data-driven analytics for decision making in game sports*. Dissertation, Universität Basel. Basel.
 5) <https://live2000.ijf.org/>
 6) Leonhardt, S., Trautmann, R., Pusa, C., & Schiller, F. (2022). Analyse des Olympiazklus 2016-2020/21 im Judo. In J. Wick, F. Lehmann, & M.-O. Löw (Hrsg.), *Olympiaanalyse Tokio 2020. Olympiazklusanalysen und Auswertungen der Olympischen Spiele und Paralympics 2020 in ausgewählten Sportarten* (S. 260-277). Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
 7) Roserens, C. (2016). *Die Kumikata-Bibel (v1.0)*. Biel: Eigenverlag.