

② and develop the KPI's together with the experts from the german national Abstract/Exposé team

Erfolg lässt sich im Fußball einfach definieren – die Mannschaft, die mehr Tore als der Gegner schießt gewinnt das Spiel. Diese Schlichtheit birgt allerdings auch einige Tücken. Somit gewinnt eben nicht immer die Mannschaft, die besser gespielt hat. Ein Schlüsselmoment trennt den Gewinner von einem Verlierer.

Die Frage, wie erfolgreich eine Mannschaft anhand des Spielverlaufs war, lässt sich nur schwer beantworten. Ganze Analystenteams befassen sich mit Antwortmöglichkeiten, ohne eine definitiv korrekte Lösung zu finden.

In den letzten Jahren haben es diverse fortgeschrittene Metriken, wie *expectedGoals* (kurz: xG) oder auch *Packing* in die Öffentlichkeit geschafft. Diese *Key Performance Indicator* (kurz: KPI) sollen dem Trainer anhand einer Zahl vermitteln, ob seine Mannschaft die bessere oder schlechtere war. Auf Grund der Masse an unterschiedlichen Einflussfaktoren, die den Ausgang eines Spiels bestimmen, genießen diese KPIs ein durchwachsesenes Ansehen.

Nichtsdestotrotz wird die Suche nach einem KPI, der den Erfolg einer Mannschaft in Form einer Zahl wiedergeben kann, fortgesetzt. Dr. Stephan Nopp forscht an einer Metrik, die auf das Spiel der Deutschen Nationalmannschaft zugeschnitten ist, und ist dabei auf einen Zusammenschluss an Variablen gestoßen. Dieser Qualitätsindex dient der Offensivbewertung für spielstarke Mannschaften und fokussiert sich hierbei entgegen gängiger Statistiken, wie Ballbesitz und gelaufene Meter, auf Maße für Ballkontrolle, Freilaufverhalten sowie Risk vs. Reward Modelle für Pässe.

Diese wissenschaftliche Arbeit befasst sich mit der Umsetzung, Automatisierung und qualitativen Analyse dieses Qualitätsindexes. Mithilfe verschiedener Data-Science Algorithmen und Regressionsansätzen soll dieser Qualitätsindex weiterentwickelt werden.

④ This research project, conducted by the university
Bielefeld is funded by the DFB Academics. We use
synchronised training & event data of our national team

Success in soccer is easily defined – the team that scores more goals than the opponent is victorious. This simplicity has its downsides. The better team is not always the more successful team. One key moment decides whether you are the winner or loser.

team
goals
②

The question how successful a team is, measured by the course of the game, has no simple answer. Teams of analysts are searching for a plausible answer.

Several advanced metrics like ^① *expectedGoals* or ^③ *Packing* made their way into the public. Those so called Key Performance Indicator should be the answer to question, which team was better. However there are many influencing factors, that determine the result of a match and because of this the two KPIs earn mixed reviews.

non, scored more goals
③ from an offensive perspective

Nevertheless the search for a promising KPI continues. Dr. Stephan Nopp developed a KPI that is tailored to the german nationalteam. It evaluates the offensive qualities of a team with advanced attacking prowess. The often used metrics like possession or running distance will not be considered. Therefore off the ball movement, quality of ball control and risk vs reward models for passing are the key features of the „Qualitätsindex“.

④

① for a more granular shot evaluation

② for pass evaluation

(add literature references)

As a label we use not only goals scored,
but also shots taken and an xG model,
designed by the WFL/STS and provided
This scientific work focusses on the implementation, automation and qualitative analysis of the
„Qualitätsindex“.

to all
BVL;
clubs



② definition better?

Main Vorschlag: A good performance
in terms of several performance indicators
does not necessarily end up in winning.

③ Ulises Suarez [et al] presented an approach
to quantify off-ball behavior of a
team at the Opta Pro forum in 2019.

All those approaches were evaluated through
their correlation with goals won or goals
scored.

④ It is ^{now} ✓ our approach to predict goals
scored through a combination of
different offensive performance indicators.
we quantify the quality of passes (like
Passig), the quality of our off-ball
movements, such as the control of our ball
possession and combine those ...