

Reduce to the Max

Magglinger Trainertagung 2021



DIE FOHLEN

Multilevel – Nutzung von Daten

Je einfacher, desto besser?



Agenda

Multilevel Nutzung von Daten

1. **BIG DATA IM PROFIFUßBALL?**
2. **DETAILTIEFE DER DATEN– NOCH LANGE NICHT AM ENDE?**
3. **REDUZIEREN ODER NORMIEREN?**
4. **KPI'S, REDUKTION ODER ERWEITERUNG?**
5. **MULTILEVEL – NUTZUNG**



A photograph of a large stadium filled with rows of dark blue plastic seats, viewed from a low angle looking down the aisles. The seats are arranged in a repeating pattern, creating a strong sense of depth and perspective. The lighting is soft, highlighting the texture of the plastic.

13 + Mio. Frames*

Pro Bundesligaspiel

*Nur Positionsdaten

Big Data im Profifußball?

Multilevel Nutzung von Daten

BIG DATA

- ◆ Daten, die mit großer Vielfalt, Volumen und Geschwindigkeit anfallen
 - ◆ Drei V – Variety, Volume, Velocity

*„Big Data is like teenage sex;
everyone talks about it,
nobody really knows how to do it,
everyone thinks everyone else is doing it,
so everyone claims they are doing it“.*

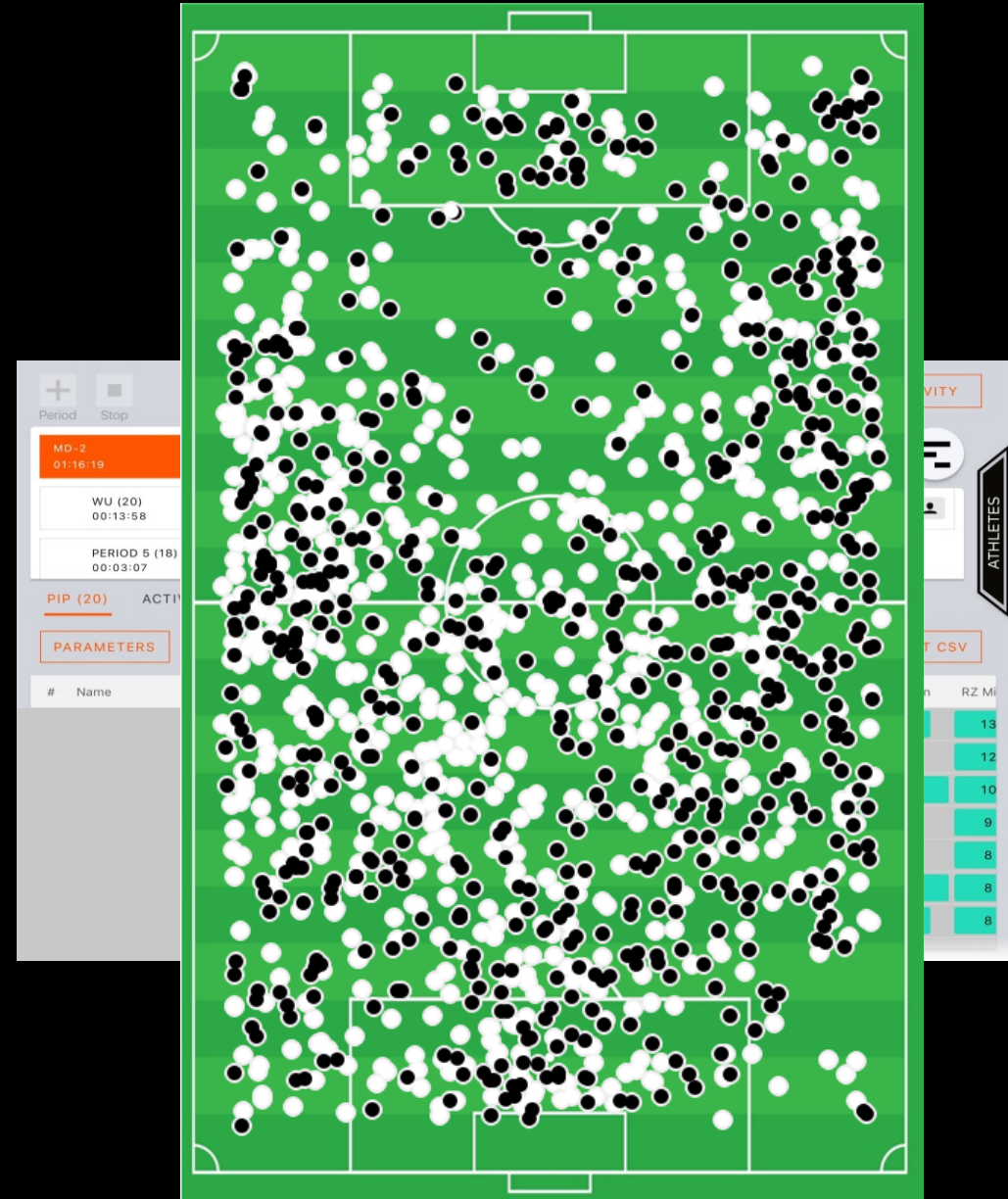
Dan Ariely, Duke University



Big Data im Profifußball?

Multilevel Nutzung von Daten

- ◆ **Extrem große Detailtiefe**
 - ◆ **Beispiel Tracking Daten Bundesliga**
- ◆ **Immer größere Anzahl an Datentöpfen**
 - ◆ **Positions- und Eventdaten**
 - ◆ **Trainingsdaten**
 - ◆ **Medizinische Daten**
 - ◆ **Anthropometrische Daten**
 - ◆ **Scouting – Daten**
 - ◆ ...
- ◆ **Big Data?**
 - ◆ **Ja, aber Kontextabhängig!**



Detailtiefe der Daten – Noch lang nicht am Ende?

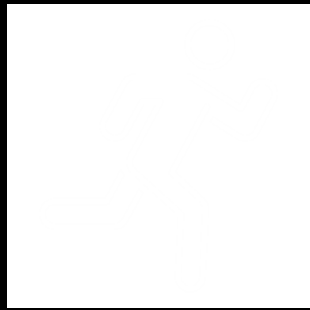
Multilevel Nutzung von Daten

- ◆ **Großes Interesse an mehr Informationen**
- ◆ **Fortschritt der Technologie**
- ◆ **Mehr Tiefe = Mehr Nutzen?**
 - ◆ **Verbesserte Vorhersagen & Vorhersagemodelle**
 - ◆ **Höhere Aufklärung von Zusammenhängen**
 - ◆ **Mehr Aufwand**
 - ◆ **Interferenzverluste?**
- ◆ **Der gläserne Spieler durch Daten?**
 - ◆ **Monitoring**
 - ◆ **Scouting**
 - ◆ **Kognition**



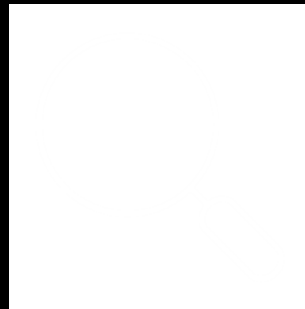
Detailtiefe der Daten – Noch lang nicht am Ende?

Multilevel Nutzung von Daten



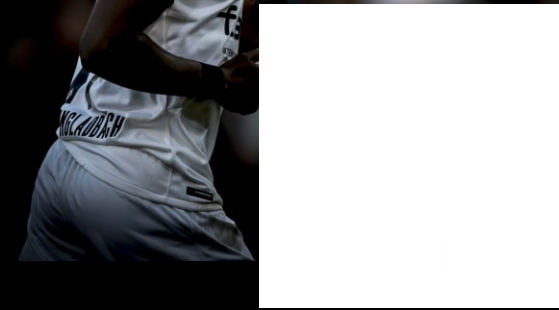
WORKLOAD MANAGEMENT

- ◆ **Verbesserte Vorhersagemodelle zur Verletzungsprävention**
- ◆ **„No glory in prevention“**



SCOUTING

- ◆ **Risikominimierung bei Transfers**
- ◆ **Objektivere Betrachtung von Spielern**



KOGNITION

- ◆ **Readiness**
- ◆ **Verringern von kognitiver Ermüdung**



Reduzieren oder Normieren?

Multilevel Nutzung von Daten

REDUZIERUNG BEDINGT NORMIERUNG

- ◆ Informationen gehen verloren
- ◆ Aussagen werden allgemeiner
- ◆ Normieren liefert fehlenden Kontext

Reduzieren ist obligatorisch, normieren optional!



```
PersonId=" DFL-0BJ-00258B "><Frame N="10000"  
T="2021-05-22T 15:31:18+02:00"X="17.02" Y="-1.14 »  
S="7.45" D="3.10" A="0.59 M="1"/
```

Level Of

spezifisch

max. Acc

/ Min

ter / Min

nts gg

Ball

ensive Läufe

ten den Ball

ten die

elrichtung

cores

unspezifisch

10,8 km Laufristanz

31 Tempoläufe

27 Sprints



13%

xG / TORSCHUSS

Breel Embolo Saison 21/22

Kpi's, Reduktion oder Erweiterung?

Multilevel Nutzung von Daten

xG xPass Pressure

◆ Torschuss

◆ Winkel zum Tor

◆ Distanz

◆ Druck

◆ Verteidiger

◆ Torhüter im Tor

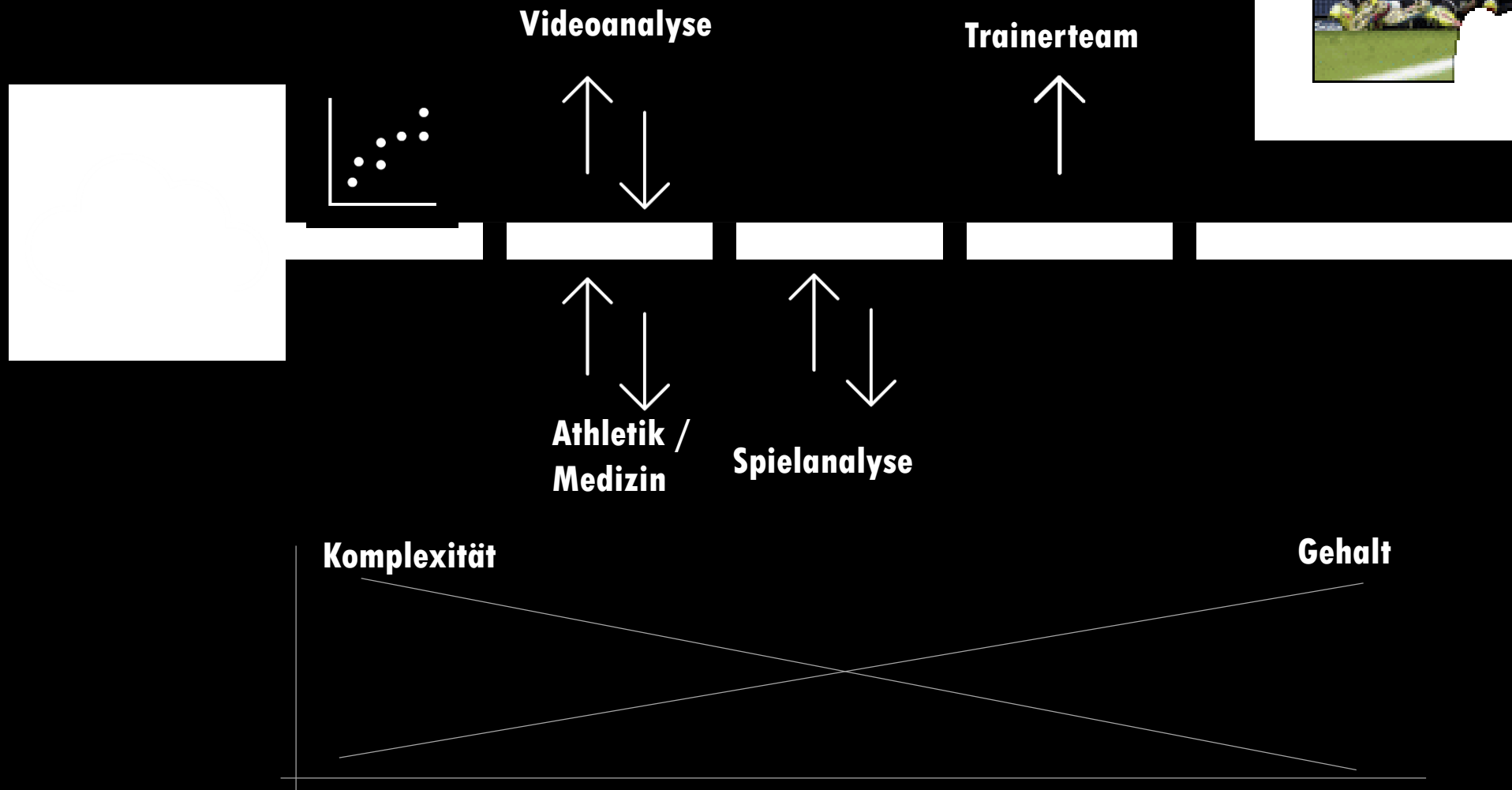
◆ ...

KPI's sind beides, Reduktion und Erweiterung, und können helfen, komplexe Situationen datenbasiert zu beschreiben.



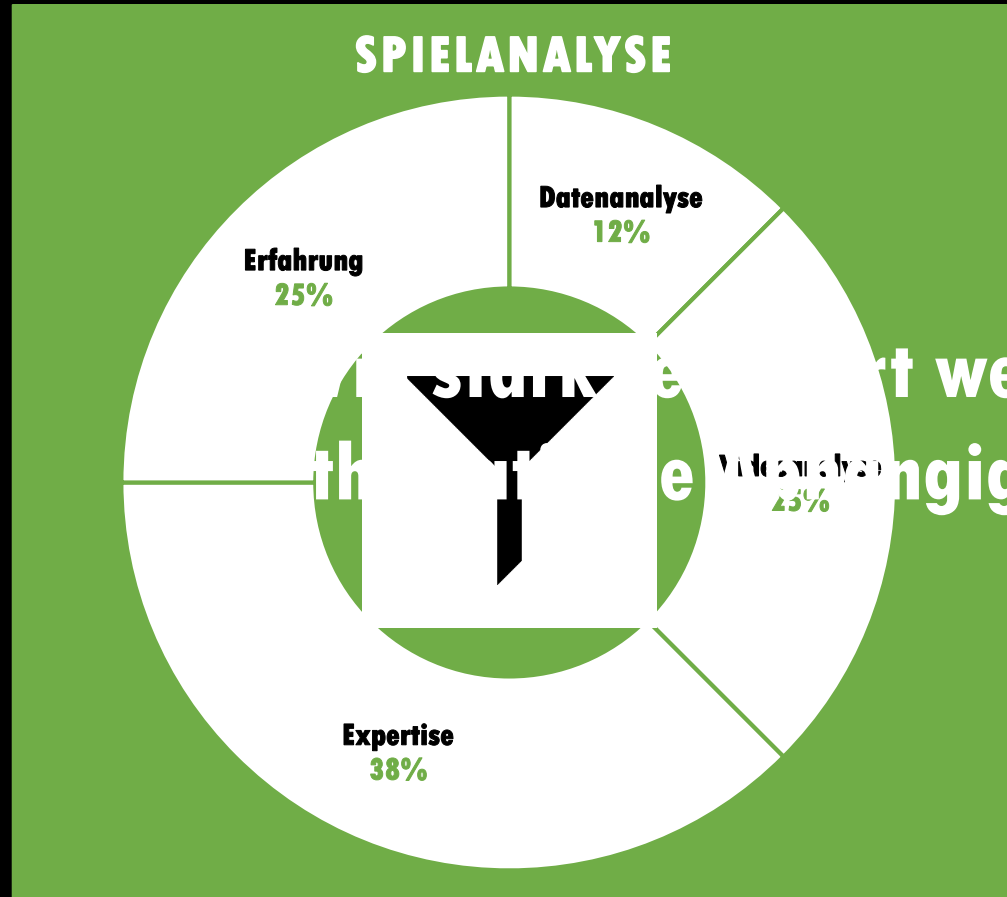
Multilevel – Nutzung, Niemals Roh zum Trainer

Multilevel Nutzung von Daten



Multilevel – Nutzung, ein Level, zwei Systeme

Multilevel Nutzung von Daten



Multilevel – Nutzung, BMG Data Rules

Multilevel Nutzung von Daten

WIR WOLLEN

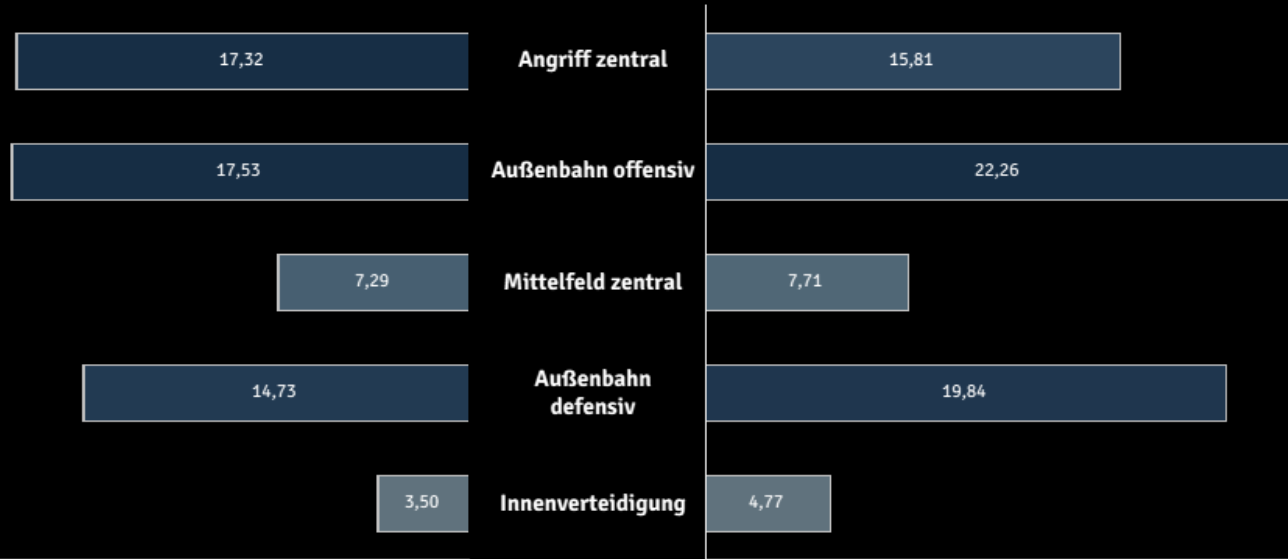
- ◆ EINFACHE
- ◆ KLARE
- ◆ SCHNELLE
- ◆ FUNKTIONELLE

INFORMATIONEN FÜR TRAINER UND STAFF!

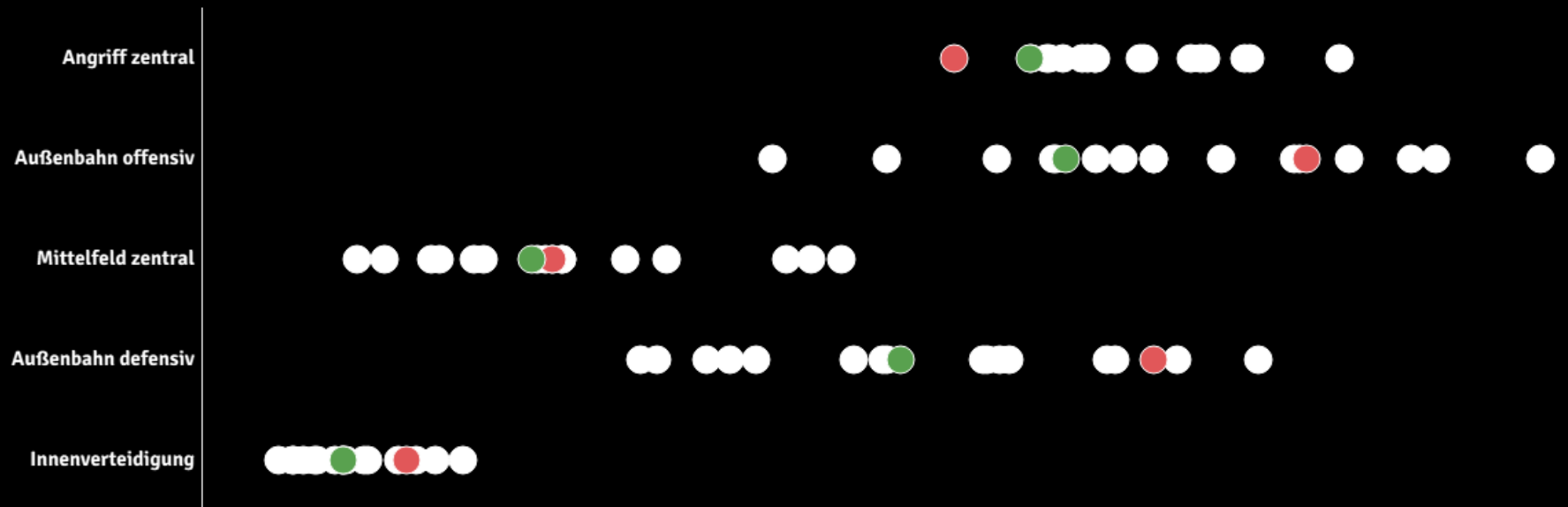


Multilevel – Nutzung

Beispiel



Sprints mit Ball Ligavergleich



Multilevel – Nutzung Beispiel

Laufdistanz

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	120.2					116.4
4		114.0				109.2
5			108.2			110.7
6				106.4		106.7
7					113.2	113.6

Intensive Läufe

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	684					697
4		728				700
5			641			619
6				614		666
7					660	695

Sprints

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	211					219
4		253				243
5			198			194
6				220		228
7					211	267

xG

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	1.32					1.92
4		1.19				1.70
5			1.37			1.98
6				1.08		0.32
7					0.92	0.52

Pässe

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	288					539
4		464				340
5			317			564
6				355		475
7					526	374

Spielgeschwindigkeit

	SC Freiburg	Eintracht Frankfurt	Bayer 04 Leverkusen	VfL Bochum 1848	TSG Hoffenheim	VfB Stuttgart
3	13.2					15.8
4		15.3				14.3
5			13.9			17.1
6				13.7		16.3
7					15.4	15.3

Multilevel – Nutzung

Beispiel

Pässe (%):
83.9%

Ballbesitz (%):
52.4

Zweikämpfe (%):
54.2%

Pässe (%) Gegner:
78.2%

Ballbesitz (%) Gegner:
47.6

Zweikämpfe (%) Gegner:
45.8%

Tore:
12

Schüsse:
105

xG:
12.0

xG pro Schuss:
0.11

Gegentore:
13

Schüsse Gegner:
100

xGG:
9.3

xG pro Schuss Gegner:
0.09



Multilevel – Nutzung

Beispiel

Spielstil

Spiel mit dem Ball

- laufen relativ wenig (2. letzter der Liga mit unter 110km / Spiel)
- gute Passquote mit 84% unter den Top 5 Teams in dieser Kategorie
- sehr stark schwankende Ballbesitzanteile (42% vs Hoffenheim, 61% vs Freiburg)
- hohe Intensität (Sprints) in Ballbesitz auf den defensiven Außen (2. der Liga, nur Augsburg besser, bei deutlich weniger)
- jedoch die geringste Laufdistanz in Ballbesitz auf den defensiven Außen (Intensiv aber nicht weit!)
- schlagen über 60% ihrer Flanken von der linken Seite (Platz 5, 58 Flanken von links, 37 von rechts)
- über 70% der Bälle aus der Verteidigung (Anton, Kempf, Mavropanos) sind mittellang (10-30m) oder lang (>30m)

Spiel gegen den Ball

- beste Zweikampfquote der Liga (54,2%)
- auf den defensiven Außen die wenigsten Sprints, IL und Laufdistanz der Liga gegen den Ball
- gewinnen die meisten Duelle im zentralen Mittelfeld (59% Zweikampfquote) und der Innenverteidigung (67% Zweikampfquote)

Formation:

- 3-4-1-2 oder 3-5-2



Reduce to the Max?

Multilevel Nutzung von Daten

- ♦ **Die Vereinfachung, bzw. Reduzierung von Daten zur Beantwortung und Aufklärung komplexer Fragen und Zusammenhänge ist der Kern der modernen Datenanalyse – sportartübergreifend.**
- ♦ **Die gewinnbringenden Maxima sind jedoch nicht starr, sondern flexible Konstrukte die sich mit den Anforderungen und handelnden Personen verändern und anpassen.**



Vielen Dank!

Magglinger Trainertagung 2021



Johannes Riegger

Johannes.Riegger@borussia.de

