



UNIVERSITÄT
LEIPZIG

Untersuchung von NBA-Daten

Abschlusspräsentation

Visuelle Textanalyse

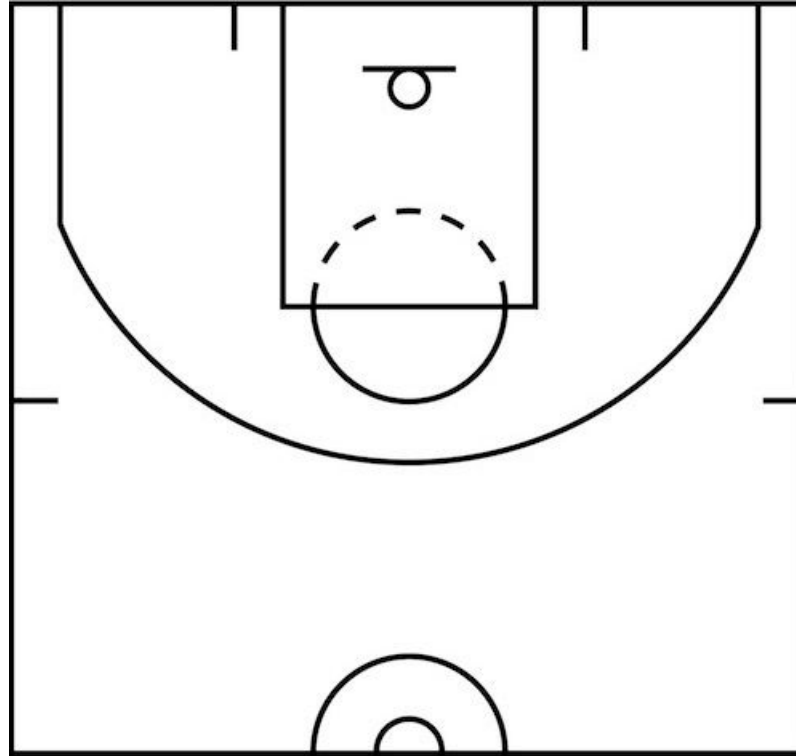
Leipzig, 04.07.2024

Yannick Brenning

GLIEDERUNG

1. Einführung
 - a. Allgemein
 - b. Fragestellung
2. Daten
 - a. Aufbereitung
 - b. Beschreibung
3. Darstellung
 - a. Beschreibung
 - b. Live-Demo
4. Fazit

ALLGEMEIN



Quelle: <https://cdn.ssref.net/req/1/images/bbr/nbahalfcourt.png>

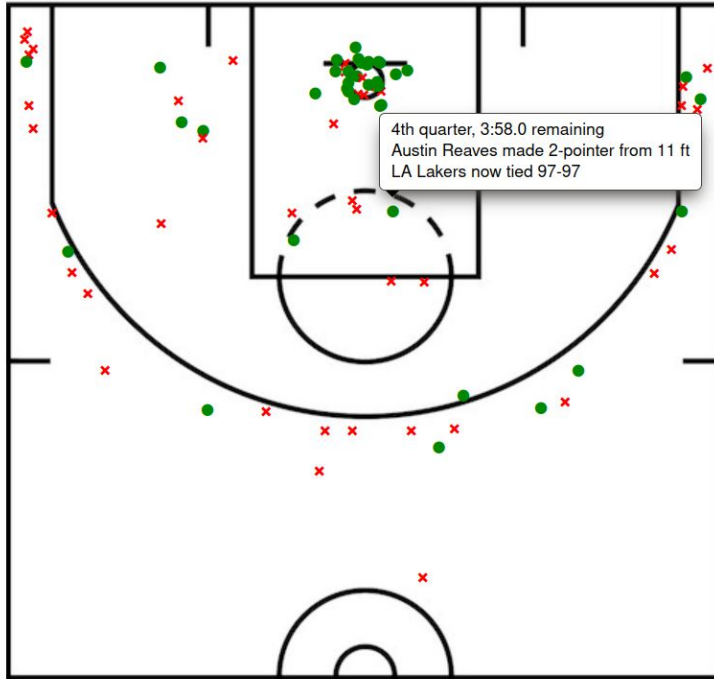
FRAGESTELLUNGEN

1. Lassen sich Unterschiede in den Mustern der Wurfversuchen zwischen Teams und Spielern feststellen?
2. Aus welchen Entfernungen sind Teams/Spieler am stärksten/schwächsten?

DATEN: AUFBEREITUNG

- Basketball-Reference (<https://www.basketball-reference.com/>)
 - Daten über alle Saisons, Spieler, Teams, etc.
 - Meist in Tabellenform
- Wurfpositionen in Form von sog. “Shot Charts”

DATEN: AUFBEREITUNG



- Punkte mit Tooltips
- Farbe/Form beschreibt Erfolg/Misserfolg
- Text beinhaltet Distanz

Quelle: <https://www.basketball-reference.com/boxscores/shot-chart/202404290DEN.html>

DATEN: AUFBEREITUNG

Methodik: Shot-Charts aller Spiele für alle Teams/Spieler scrapen

- Scraping mit Python-Bibliothek `BeautifulSoup`¹
- Punktkoordinaten sind einfache Array-Paare
- Distanzen können als Histogramme abgespeichert werden

¹ <https://beautiful-soup-4.readthedocs.io/en/latest/>

DATEN: BESCHREIBUNG

- Punkte sind **Items**
 - Besitzen **Attribute** (Koordinaten, Trefferstatus, Distanz,...)
 - Trefferstatus ist **kategorisch**
 - Distanz ist **quantitativ**
- Punktkoordinaten sind 2D **Positionsdaten**
 - Quantitative x- und y- Positionen

DATEN: BESCHREIBUNG

Bedeutungen:

- Koordinaten geben relative Position des Wurfs im Bild an
- Treffstatus gibt Erfolg/Misserfolg an
- Distanz gibt Abstand zum Korb in ft an

DARSTELLUNG: BESCHREIBUNG

Designentscheidungen?

- Heatmap für Wurfpositionen
 - Warum? → sehr gut für Mustererkennung in 2D
 - Farbe/Position ermöglichen intuitive Erkennung räumlicher Beziehungen
 - Farbintensitäten können Dichten visualisieren
- Liniendiagramm für Wurfentfernungen
 - Warum? → Erkennung von Trends
 - Genauere Darstellung & Tooltips

DARSTELLUNG: BESCHREIBUNG

Interaktionsmöglichkeiten?

- Radio Buttons für Wechsel zwischen Spieler/Teamdarstellung
- Dropdown für Auswahl von Spieler/Team
- Radio Buttons für Anzeige der Punkte (Attempt, Made, Missed)
- Radio Buttons für Auswahl der Farbskala
- Hover mit Tooltip für Liniendiagramm

DEMO

FAZIT

1. Lassen sich Unterschiede in den Mustern der Wurfversuche zwischen Teams und Spielern feststellen?

→ Vor allem bei Spielern, bei Teams allerdings auch z.T.

FAZIT

2. Aus welchen Entfernungen sind Teams/Spieler am stärksten/schwächsten?

→ Bei Teams, klare Tendenzen am Korb und unmittelbar hinter 3PT-Linie

→ Bei Spielern, große Unterschiede je nach Typ



UNIVERSITÄT
LEIPZIG

VIELEN DANK!

FORMATIERUNGSANMERKUNG

Überschriften, Zwischenüberschriften und Fließtext werden beim Eintippen der ersten Textzeile automatisch formatiert.

- Aufzählungen können über die Schaltfläche „Aufzählungszeichen“ eingestellt werden.
- Nach einem Umbruch (Enter) erscheint ein weiteres Aufzählungszeichen.
 - Durch Drücken der Tabulatortaste wird der Text im Format der nächsten Gliederungsebene dargestellt.

Titel und Fußzeile der Präsentation können automatisch für alle Folien geändert werden unter Ansicht/Folienmaster. Dort auf der Masterfolie 2 den Text bearbeiten.

TEXTFORMATE

ALLGEMEIN

- Schriftart: Arial
- Haupttitel: Schriftgröße 28pt, Großbuchstaben, Zeilenabstand einfach, fett, Schwarz (auf Zwischenfolien Weiß)
- Untertitel: Schriftgröße 18pt, Zeilenabstand einfach, Schwarz (auf Zwischenfolien Weiß)
- Folienüberschriften: Schriftgröße 20pt, Großbuchstaben, Zeilenabstand einfach, fett, Schwarz
- Unter-Überschriften (Subheadlines): Schriftgröße 14pt, Großbuchstaben, Zeilenabstand einfach, Schwarz

TEXTFORMATE

ALLGEMEIN

- Fließtext: Schriftgröße 18pt, Zeilenabstand einfach, Schwarz
 - Aufzählung ab 2. Ebene: Schriftgröße 16pt, Zeilenabstand einfach, Schwarz
- Kopf- und Fußzeile: Schriftgröße 12pt, Zeilenabstand einfach, Schwarz
- Seitenzahl: Schriftgröße 9pt, Zeilenabstand einfach, Rot
- Datumsangabe: Schriftgröße 16pt, Zeilenabstand einfach, Schwarz

TEXTFORMATE

TABELLEN

- Tabellenkopf: Schriftgröße 14pt, Zeilenabstand einfach, Grau (50 % Schwarz)
- Erste Spalte: Schriftgröße 14pt, Zeilenabstand einfach, Schwarz
- Tabellenangaben: Schriftgröße 12pt, Zeilenabstand einfach, Schwarz
- Rahmenlinien: 1pt Grau (50 % Schwarz) und 0,5pt Grau (50 % Schwarz)

	Tabellenkopf	Tabellenkopf	Tabellenkopf
Wert	Wert	Wert	Wert
Hervorhebung	Wert	Wert	Wert
Wert	Wert	Wert	Wert

ANWENDUNGSBEISPIEL

TABELLEN

	Tabellenkopf	Tabellenkopf	Tabellenkopf
Wert	Wert	Wert	Wert
Wert	Wert	Wert	Wert
Wert	Wert	Wert	Wert
Hervorhebung	Wert	Wert	Wert
Wert	Wert	Wert	Wert
Wert	Wert	Wert	Wert
Tabellenunterschrift			

FARBEN

Folgende Farben können für SmartArts, Diagramme, Tabellen und Hervorhebungen verwendet werden (RGB):

- Granat: 176 / 47 / 44 
- Karneol: 214 / 66 / 66 
- Aquamarin: 138 / 194 / 209 
- Hellgrau: 201 / 201 / 201 
- Basalt: 38 / 42 / 49 

Es können außerdem Abstufungen der Farbwerte in 20%-Schritten z. B. für Diagramme genutzt werden.



Beispiel für eine Zwischenfolie

ANWENDUNGS-BEI SPIELE

Untertitel

NOCH EINE ZWISCHENFOLIE MIT BILD



Untertitel

ZWISCHENFOLIE OHNE BILD

ANWENDUNGSBEISPIEL

AUFZÄHLUNG

Hier könnte sich Ihr Fließtext befinden. Fließtexte sind natürlich nicht schlecht – aber in einer Präsentation auch nicht optimal. Haben Sie ein Herz für Ihre Zuhörer und bedenken Sie folgende Tipps:

- Lange Texte vermeiden,
- **Schlagwörter** oder kurze **Wortgruppen hervorheben**,
- Aufzählungen verwenden.

ANWENDUNGSBEISPIEL

ZWEI SPALTEN

Wenn es doch mal ein längerer Text sein soll, dann **markieren** Sie die **wichtigsten Inhalte fett**.

- Nutzen Sie Schlagwörter
- oder Aufzählungen
 - Auch Aufzählungen mit mehreren Ebenen sind möglich.

Eine zweite Spalte wird dann hier angeordnet:

- Mit Schlagwörtern
- und Aufzählungen
 - Auch hier stehen mehrere Ebenen zur Verfügung.

ANWENDUNGSBEISPIEL



Hier könnte sich Ihre Bildunterschrift befinden – Arial, 12pt, 50 % Schwarz



ANWENDUNGS-BEISPIEL

Vergessen Sie bei der Verwendung von Bildmaterial bitte nicht die **Angabe der Quelle** und vergewissern Sie sich, dass Sie über die nötigen **Bildrechte** verfügen.

Kennen Sie schon unseren **Fotoservice**?

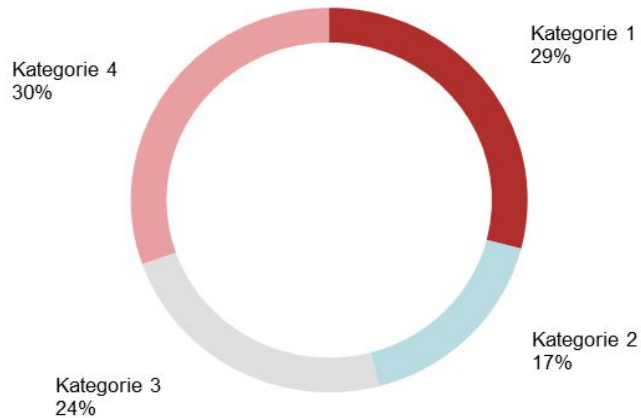


Quelle: Universität Leipzig / Name des Fotografen

ANWENDUNGSBEISPIEL

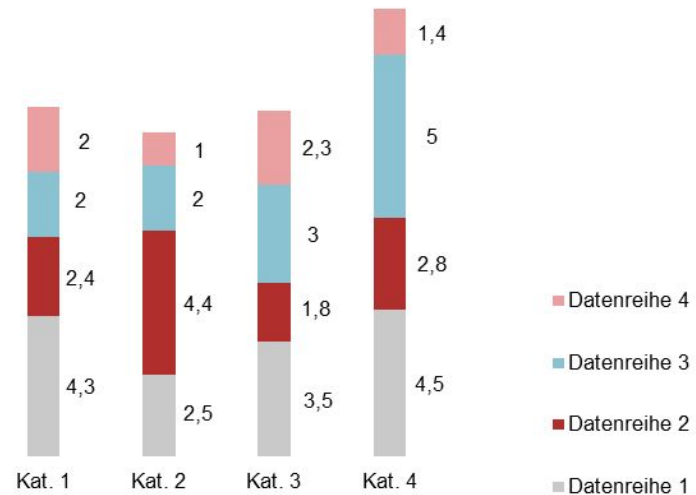
DIAGRAMME

Diagrammtyp 1



Abbildungsunterschrift

Diagrammtyp 2



Abbildungsunterschrift