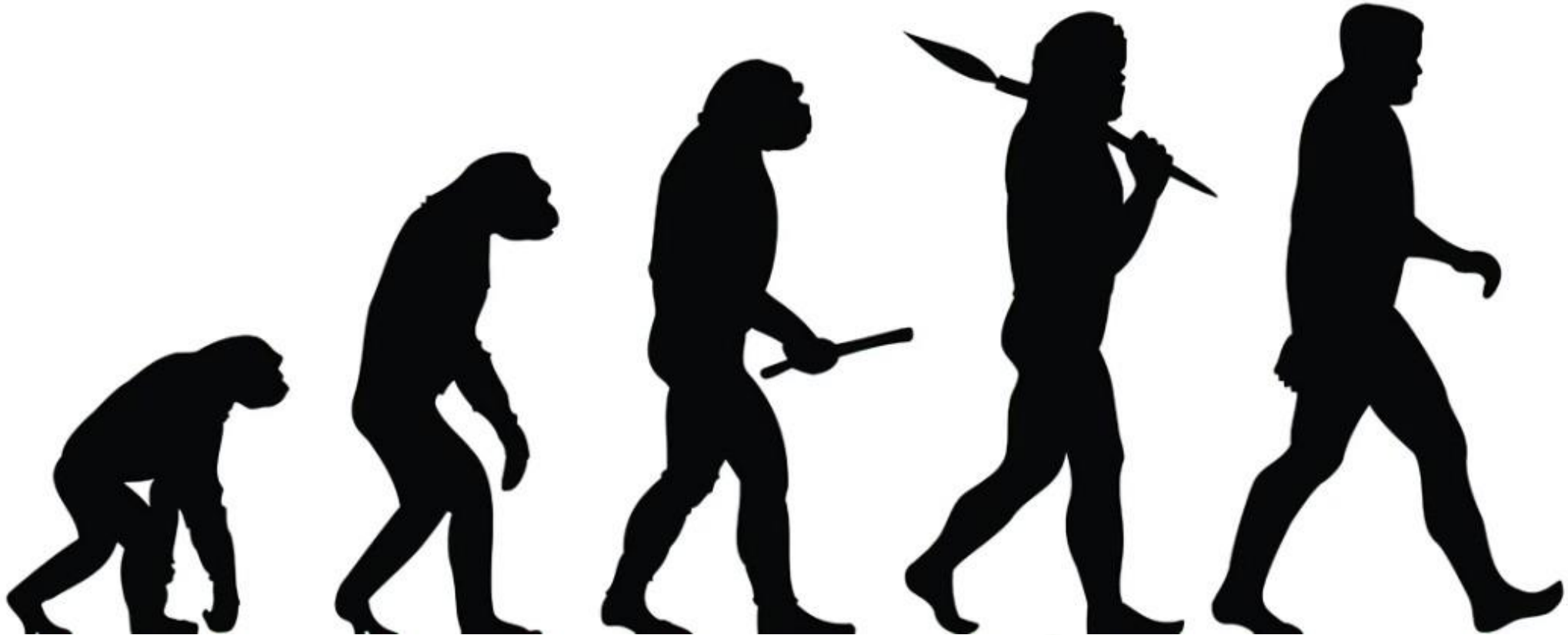


Effizienter prüfen durch Visualisierungen

Dr. Anne Hofmann und Carsten Meyer
ISACA Fachgruppe Datenanalyse

IT GRC Kongress, Mannheim, September 2022

Evolution: Überleben durch schnelle Reaktionen

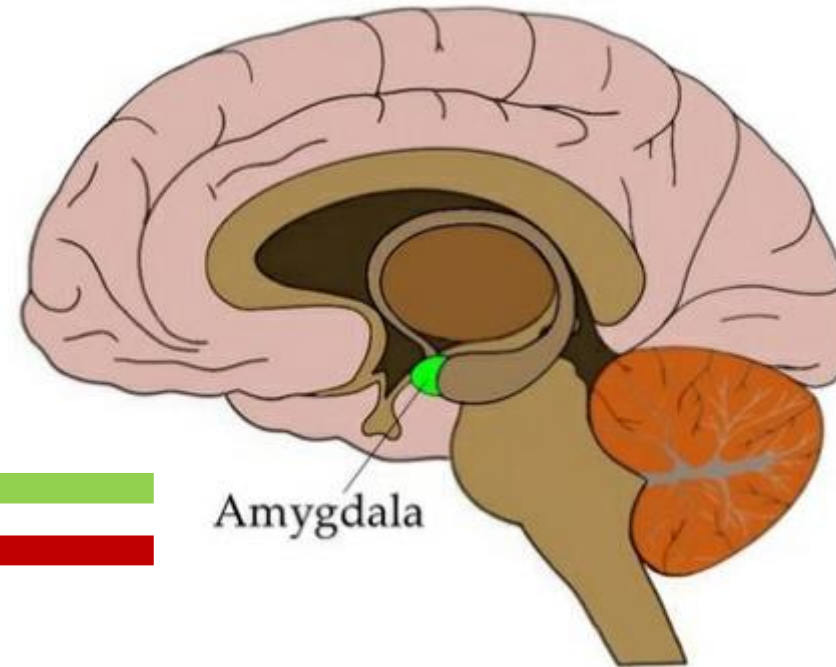


Amygdala: Instantane Fight or Flight Reaktion

Arbeitsmodus
(Exploration)



Angst
(Defense)



„No passion so effectively robs the mind of all its powers of acting and reasoning as fear“

Edmund Burke, 1756

Quelle: „Your brain explained“ von Marc Dingman

Verarbeitung visueller Reize in unserem Gehirn

- **60% der Großhirnrinde** sind an Wahrnehmung, Interpretation und Reaktion auf visuelle Reize beteiligt
- **Extrem schnelle Verarbeitung:** Unterschiede werden bereits nach **150 ms** erkannt (Lese­geschwindigkeit für nur ein Wort: rd. 240 ms!)
- **Stark ausgeprägt:**
 - Erkennen von Gesichtern und **Gesichtsausdrücken**
 - Erkennen von markanten **Unterschieden, z.B. in Farbe/Form**
 - Erkennen von **Größenordnungen**

Quelle: „Visuelle Informationsverarbeitung im Gehirn“ von Karl R. Gegenfütter, Sebastian Walter und Doris I. Braun

Wahrnehmung von Gesichtsausdrücken (Emotionen)



Quelle: Pexels

Wahrnehmung von Unterschieden: Form



Quelle: Pexels

Wahrnehmung von Unterschieden: Farbe



Quelle: <https://www.designpieces.com/2017/07/black-and-white-one-color/>

Beispiel 1: Wahrnehmung von Unterschieden



15 – 20 sec

Im Vordergrund ist eine Wiese zu sehen, dahinter eine Baumreihe mit fünf Lindenbäumen, die alle etwa gleich groß sind. Die Blätter der Lindenbäume beginnen sich bereits, gelb zu färben. Einige der Blätter liegen auf dem Boden. Hinter den Bäumen verläuft eine Hecke, die rechts in eine weiße Mauer übergeht. Rechts im Vordergrund steht ein großer gelber Hund, der in die Richtung des Betrachters schaut. Der Himmel ist bedeckt.

Beispiel 1: Wahrnehmung von Unterschieden



Beispiel 1: Wahrnehmung von Unterschieden



15 – 20 sec

Im Vordergrund ist eine Wiese zu sehen, dahinter eine Baumreihe mit fünf Lindenbäumen, der mittlere ist deutlich größer als die Anderen, die in etwa gleich groß sind. Die Blätter der Lindenbäume beginnen sich bereits, gelb zu färben. Einige der Blätter liegen auf dem Boden. Hinter den Bäumen verläuft eine Hecke, die rechts in eine weiße Mauer übergeht. Rechts im Vordergrund steht ein großer gelber Hund, der in die Richtung des Betrachters schaut. Der Himmel ist bedeckt.

Beispiel 1: Wahrnehmung von Unterschieden



Beispiel 1: Wahrnehmung von Unterschieden



15 – 20 sec

Im Vordergrund ist eine Wiese zu sehen, dahinter eine Baumreihe mit fünf Lindenbäumen, die alle etwa gleich groß sind. Die Blätter der Lindenbäume beginnen sich bereits, gelb zu färben. Einige der Blätter liegen auf dem Boden. Nur der mittlere der Lindenbäume ist bereits ganz rot gefärbt. Hinter den Bäumen verläuft eine Hecke, die rechts in eine weiße Mauer übergeht. Rechts im Vordergrund steht ein großer gelber Hund, der in die Richtung des Betrachters schaut. Der Himmel ist bedeckt.

Beispiel 1: Wahrnehmung von Unterschieden



Einschätzung von Größenordnungen: Zahlen als Text

Welche Zahl
ist größer?

Sechstausendachtundsechzig



Sechstausendachtundsiebzig

Einschätzung von Größenordnungen: Zahlen

69,39134

Welche Zahl
ist größer?



678,1926

Wie groß ist der
Unterschied?

10 x

100 x

1000 x

Einschätzung von Größenordnungen: Standardisierte Zahlen

Welche Zahl
ist größer?

69



678

Wie groß ist der
Unterschied?

10 x

100 x

1000 x

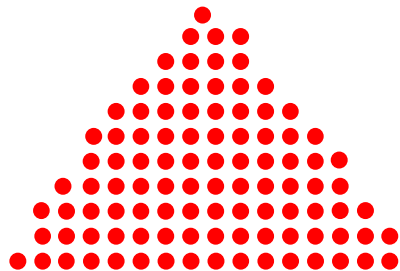
Einschätzung von Größenordnungen: Visuelle Darstellung

Welcher Haufen
ist größer?

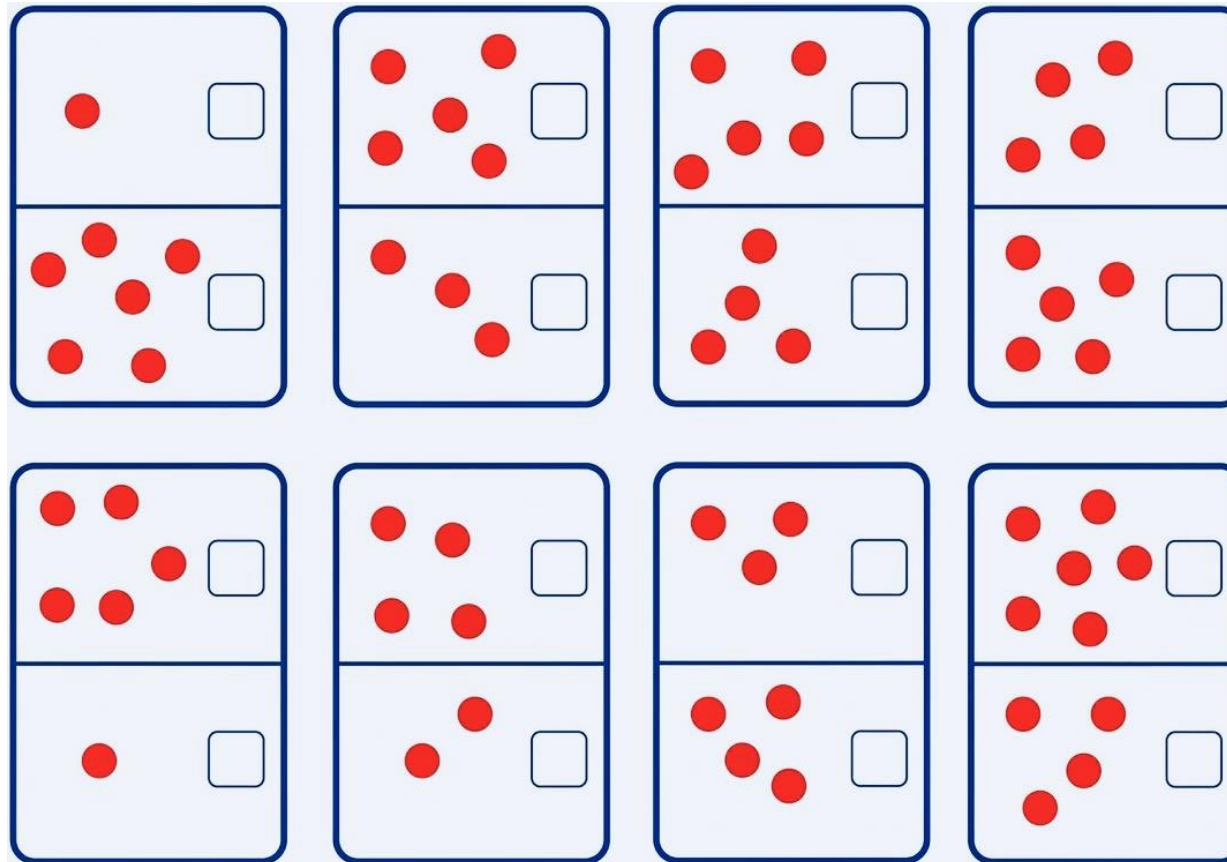


Wie groß ist der
Unterschied?

10 x
100 x
1000 x

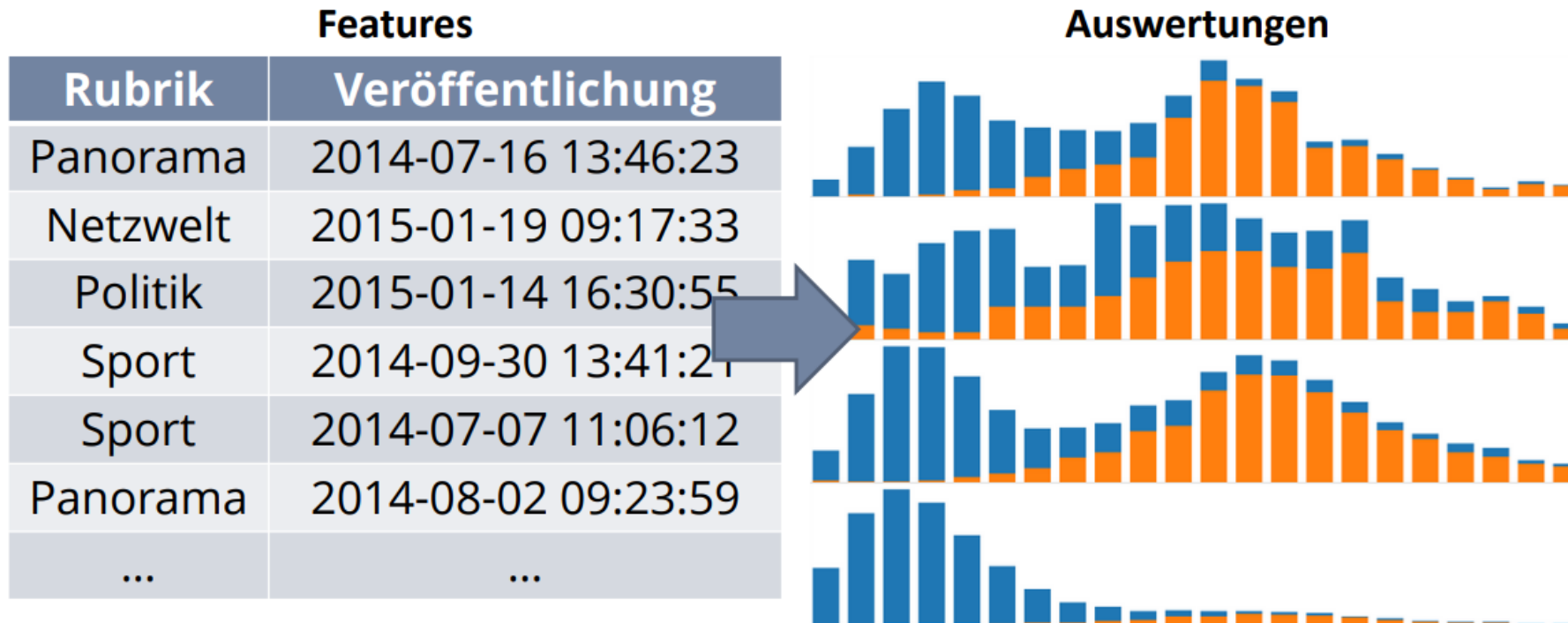


Einschätzung von Größenordnungen: Einschulungstest



Visualisierung: Spiegelmining von David Kriesel

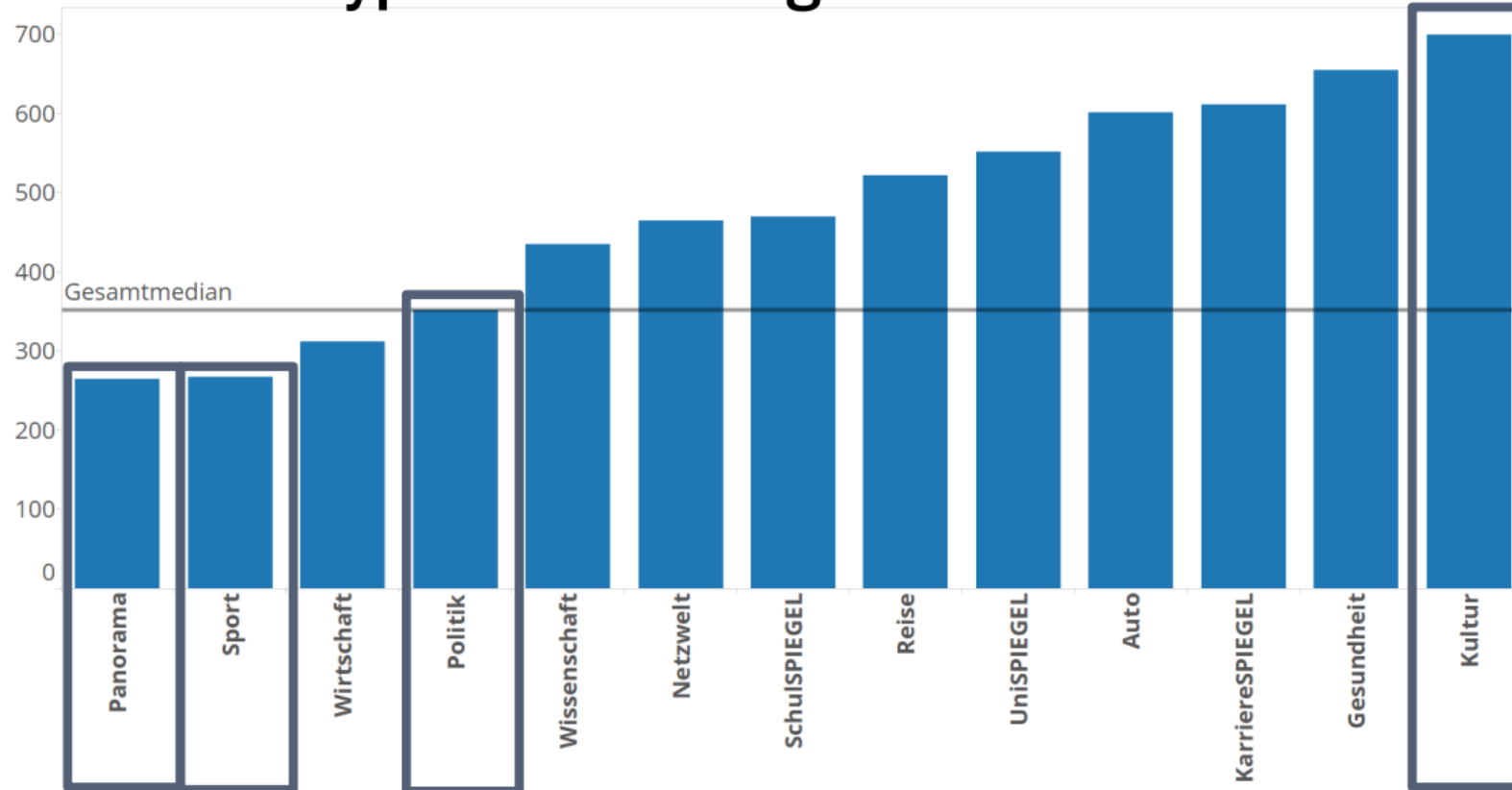
Was ist Spiegelmining?



Quelle: <https://www.dkriesel.com>

Visualisierung: Spiegelmining von David Kriesel

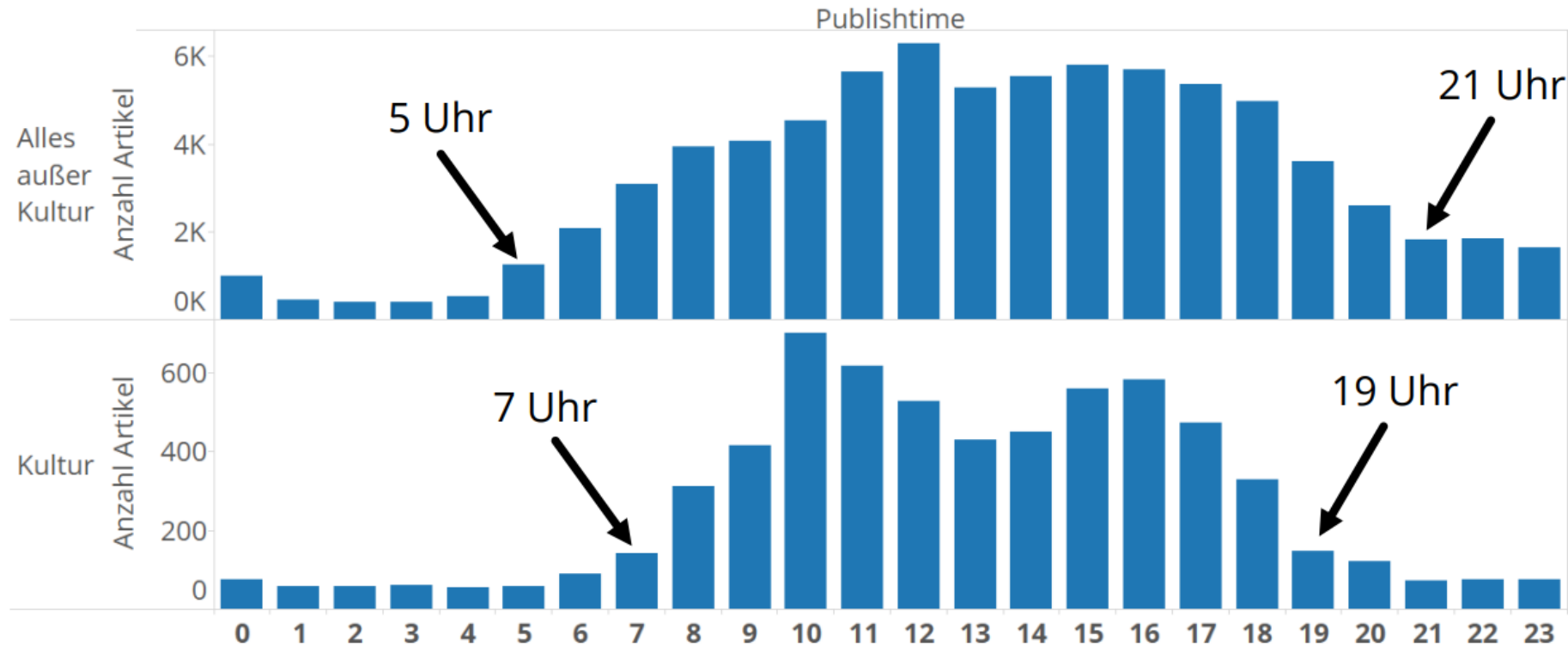
Typische Textlängen nach Rubrik



Quelle: <https://www.dkriesel.com>

Visualisierung: Spiegelmining von David Kriesel

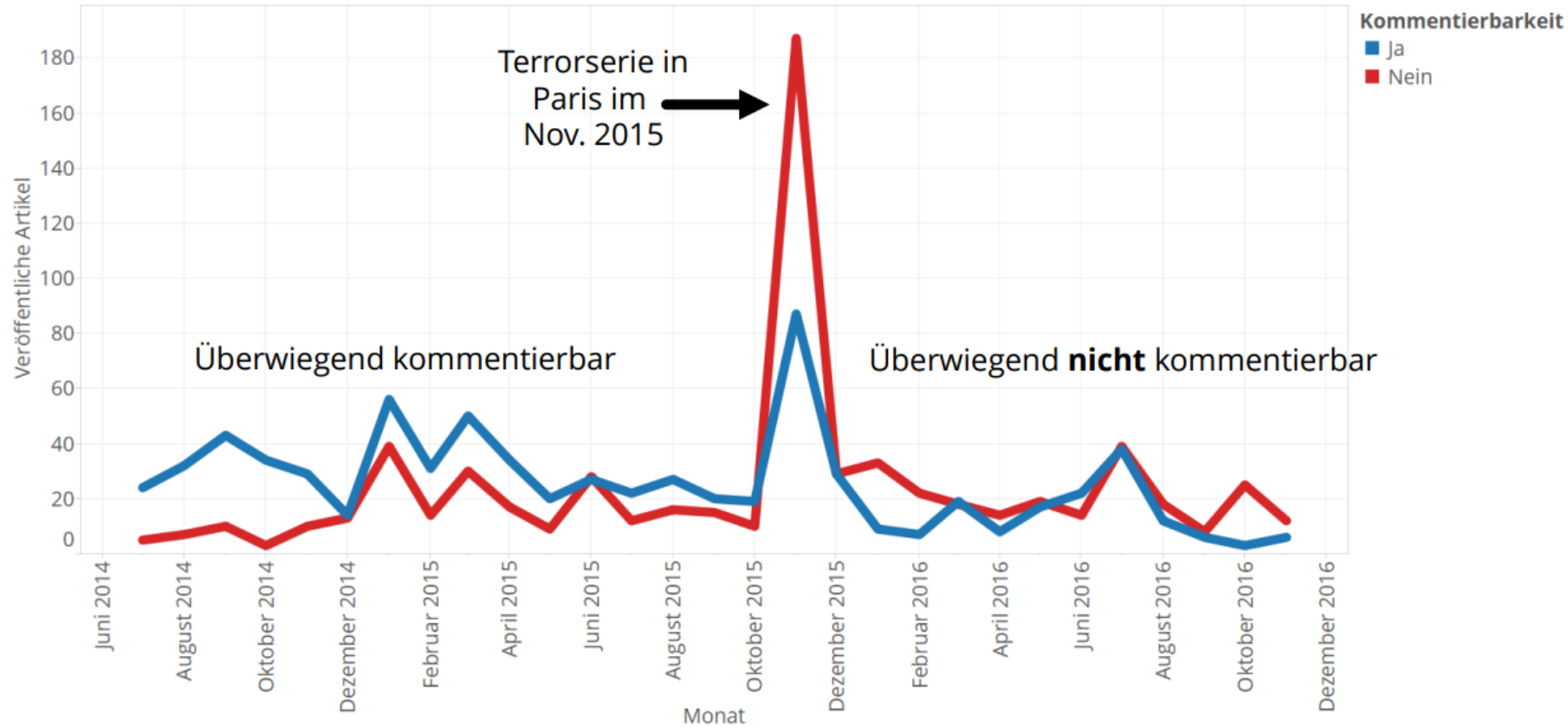
Veröffentlichungen/Textlänge nach Wochentag und Zeit (Kultur)



Quelle: <https://www.dkriesel.com>

Visualisierung: Spiegelmining von David Kriesel

Kommentierbarkeit von Frankreich-Artikeln nach Zeit



Quelle: <https://www.dkriesel.com>

Einsatz von Visualisierungen in Prüfungen

- **Freigabe von Zahlungen**
- **Buchungsbewegungen auf CPD-Konten**
- **Kreditkonditionen**

**Live
Demo**



ISACA[®]

Germany Chapter