

Fachdidaktik Physik 3 – Handout

Textanalyse von Simple-Club-Videos

Lesbarkeitsindex

Theorie – Wiener Sachtextformeln und Flesch-Index

Wiener Sachtextformeln:

- Berechnung der Lesbarkeit von Texten
- Skala von 4-15, gibt Klassen bzw. Schwierigkeitsstufe an.

$$\text{Formel 1 : } G_1 = 0.1935 \cdot MS + 0.1672 \cdot SL + 0.1297 \cdot IW - 0.0327 \cdot ES - 0.875$$

$$\text{Formel 2 : } G_2 = 0.2007 \cdot MS + 0.1682 \cdot SL + 0.1373 \cdot IW - 2.779$$

$$\text{Formel 3 : } G_3 = 0.2963 \cdot MS + 0.1905 \cdot SL - 1.1144$$

$$\text{Formel 4 : } G_4 = 0.2744 \cdot MS + 0.2656 \cdot SL - 1.693$$

MS: Wörter mit ≥ 3 Silben (in %), **SL:** \varnothing Satzlänge (Wörter/Satz), **IW:** Wörter mit > 6 Buchstaben, **ES:** einsilbige Wörter (in %)

Flesch-Index:

- Berechnung der Lesbarkeit von (deutschen) Texten.
- Skala von 100-0; je höher der Wert, desto leichter der Text.

$$\text{Formel : } FRE_{\text{deutsch}} = 180 - SL - (58,8 \cdot SW)$$

SL = \varnothing Satzlänge (Wörter/Satz), **SW** = \varnothing Silbenanzahl pro Wort (Silben/Wort)

The Simple Club-Videos:

Analyse – Lesbarkeitsindex: „The Simple Club“-Videos

Analysye von vier Videos zu den Newtonschen Axiomen.

Video	WSTF4	FRE _{de}	Video ID	Länge (min)
Newtonsche Axiome	5.14	70.28	skFzB2nmMwM	2.55
Trägheitsprinzip	4.35	72.27	x04Qgfqo7Bg	4.50
Aktionsprinzip	4.92	72.42	g1LfwG2pSs4	5.05
Wechselwirkungsprinzip	5.27	67.41	TiPeS6QaEeM	5.03
Mittelwert	4.92	70.60		4.38

- Mittelwert der Lesbarkeitsindex: 4.92 \Rightarrow für Schüler:innen ab Klasse 5 geeignet
- im Bildungsplan: Gymnasium, Klasse 7/8 (und 9/10)
- Videos von The Simple Club zeichnen sich durch einfache Sprache aus.

Vergleich: Videos vs. Schulbuchtext

The Simple Club: Wechselwirkungsprinzip

<https://www.youtube.com/watch?v=TiPeS6QaEeM>

Sätze:	13	
Wörter:	172	(13.23 pro Satz)
Silben:	284	(1.65 pro Wort)
Silben ≥ 3 :	21	(12.21%)
4 WSTF:	4.45	(Klassenstufe 5)
Flesch-Index:	69.68	(mittel verständlich)

Universum Physik: Wechselwirk. & Gleichgew.

Universum Physik BW 9/10 (S. 234)

Sätze:	7	
Wörter:	99	(14.14 pro Satz)
Silben:	173	(1.74 pro Wort)
Silben ≥ 3 :	19	(19.19%)
4 WSTF:	6.69	(Klassenstufe 7)
Flesch-Index:	63.10	(mittel verständlich)

Analysye – Vergleich: The Simple Club vs. Schulbuchtext

In meinem Beispiel:

- Anteil der Wörter mit drei oder mehr Silben deutlich geringer.
- Einfluss von Satzlänge auf Differenz aufgrund geringer Unterschiede eher gering
- The Simple Club Text deutlich länger als Schulbuchtext.
- The Simple Club: Klassenstufe 5, Schulbuch: Klassenstufe 7

Video-Analyse-Tool

Tool – Video Analyse Tool

Zur Analyse der Texte wurde ein selbst entwickeltes Tool verwendet.

- Tool zur Analyse von Videos:
 - Texttranskription (nicht ausgereift)
 - Berechnung des Lesbarkeitsindex (WSTF, Flesch-Index)
- Code unter <https://github.com/LoRaMint/lesbarkeitsindex-analyser>

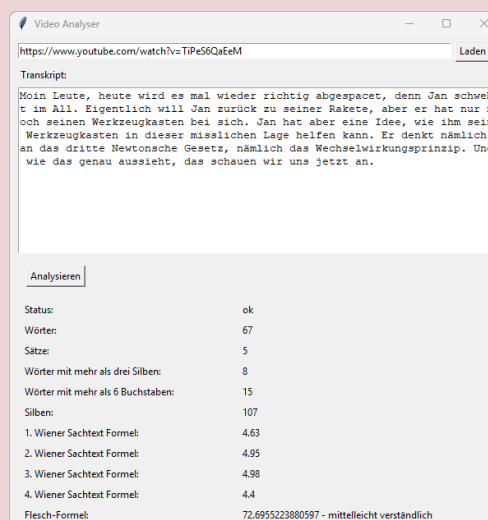


Abbildung: Video-Analyse-Tool