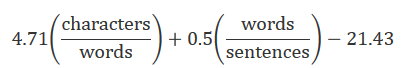
Readability Metriken

**1. Automated Readability Index (ARI)**

ARI ist ein Readability-Index mit dem, englische Texte bewertet werden können. Er erzeugt eine approximierte Repräsentierung der „US grade level“ die notwendig sind um die Texte sinngemäß zu erfassen.

Die Formel zur Berechnung des Indexes sieht folgendermaßen aus:



*Characters* beschreibt die Anzahl sämtlicher Buchstaben und Zahlen die im Text enthalten sind. *Words* beschreibt ist die Anzahl der Abstände, und *Sentences* die Anzahl der Sätze im Text. Bei der Erfassung der Metriken werden diese immer auf die nächste ganze Zahl aufgerundet. So ergeben 10.1 und 10.6 immer 11.

Im Gegensatz zu vielen anderen Metriken, berechnet ARI die Komplexität nicht durch Silben / Wort sondern Buchstaben / Wort. Dies führt zu einer eher vereinfachten Betrachtungsweise, ist jedoch schneller zu berechnen, da es für Computersysteme einfacher ist Elemente eines Strings zu zählen als Substrings zu finden.

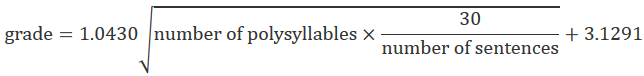
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Score | Age | Level |
| 1 | 5-6 | Kindergarden |
| 2 | 6-7 | First/Second Grade |
| 3 | 7-9 | Third Grade |
| 4 | 9-10 | Fourth Grade |
| 5 | 10-11 | Fifth Grade |
| 6 | 11-12 | Sixth Grade |
| 7 | 12-13 | Seventh Grade |
| 8 | 13-14 | Eighth Grade |
| 9 | 14-15 | Ninth Grade |
| 10 | 15-16 | Tenth Grade |
| 11 | 16-17 | Eleventh Grade |
| 12 | 17-18 | Twelfth Grade |
| 13 | 18-24 | College Strudent |
| 14 | 24+ | Professor |

**2**. **Simple Measure of Gobbledygook (SMOG)**

SMOG wird häufig verwendet um Dokumente des Gesundheitswesens zu untersuchen enthalten. Entwickelt wurde der Index 1969 von G. Harry McLaughlin als verbesserte und einfacher zu berechnende Alternative zum *Gunning Fog Index*.

Laut einer Studie die 2017 im *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh* erschien, sollte der SMOG Index der bevorzugte Index sein, wenn es um das evaluieren von nutzerorientiertem Gesundheitsmaterial geht.

Berechnung des SMOG Index:

1. Zählen der Säte. Damit der Index funktioniert muss der Text mindestens 30 Sätze umfassen.
2. Zähle die Polysilben (Wörter mit drei oder mehr Silben)
3. Setze in die Formel ein:

Die Grades dieser Metrik sind im allgemeinen höher als bei vergleichbaren Metriken. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich der SMOG Index auf das vollständige Erfassen des gelesenen Textes bezieht. Für das erfassen eines Textes mit SMOG-Grades von 13-16 ist ein College Abschluss, für Grades von 17 – 18 eine Absolventenausbildung, und für Texte mit Grades ab 19 eine Fachausbildung notwendig.**3**.

1. **Flesch-Kincaid** **Reading Ease**

Readability metric used from the navy to ensure that thier internal message are easy to comprehend. It is based on the word and sentence lengths found in the text.

Bei dieser Metrik weist ein höherer Score auf einen leichter verständlichen Text hin. Die Formel zur Berechnung lautet:

Die Flesch-Kincaid Metrik wird vom U.S. Verteidigungsministerium verwendet um die Lesbarkeit ihrer Dokumente und Formulare zu testen. Der U.S. Bundesstaat Florida verlangt, dass Lebensversicherungspolicen ein Flesch-Kincaid Reading Ease Score von mindesten 45 erreichen.

Über der Score wird folgendermaßen Interpretiert:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Score | School level | Notes |
| 100 – 90 | Fifth Grade | Sehr leicht zu lesen. Einfach zu verstehen für einen durchschnittlichen 11 jährigen Schüler |
| 90 – 80 | Sixth Grade | Einfach zu lesen. Umgangssprache. |
| 80 – 70 | Seventh Grade | Ziemlich einfach zu lesen |
| 70 – 60 | Eighth and Ninth Grade | Einfach für 13 bis 15 jährige Schüler |
| 60 – 50 | Tenth to Twelth Grade | Ziemlich Schwierig zu lesen |
| 50 – 30 | College | Schwierig zu lesen |
| 30 – 0 | College graduate | Sehr schwer zu lesen. Universitätsabsolventen. |

**4. Flesch-Kincaid Grade Level**

Wird ähnlich dem Flesch-Kincaid Reading Ease berechnet. Jedoch werden andere Gewichtungen verwendet. Auch diese Metrik bezieht sich auf die U.S Grade Level. Somit wird die steigt der Score mit steigender Komplexität des Textes.

Berechnung:

**5. Coleman-Liau Index**

Auch dieser Index verwendet, im Gegensatz zu den meisten Lesbarkeits-Metriken, die Anzahl der Buchstaben statt der Anzahl der Silben pro Wort.

Formel:

L := Durchschnittliche Anzahl der Buchstaben pro 100 Wörter: Buchstaben / Wörter x 100

S := Durchschnittliche Anzahl an Sätzen pro 100 Wörter: Sätze / Wörter x 100

Interpretation:

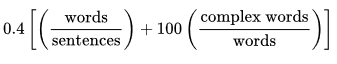
Auch hier wird das Ergebnis den U.S Grade Levels zugeordnet.

**6. Gunning Fog Index**

Metrik die verwendet wird um festzustellen ob Texte für das gemeinte Publikum geeignet sind. Der Gunning Fog Index beruht auf dem Zählen der Silben eines Satzes. Ein Problem dieses Ansatzes ist, dass auch mehrsilbige Worte einfach sein können. Das Wort „Interessant“ besteht zum Beispiel aus vier Silben, ist jedoch einfach zu verstehen. Außerdem existieren auch wenig silbige Worte die schwer zu verstehen sind, wenn diese nicht im allgemeinen Sprachgebrauch vorkommen.

Berechnungen:

1. Wahl einer Passage z.B. eines Absatzes mit ca. 100 Worten.
2. Berechne die durchschnittliche Satzlänge (Worte / Sätze).
3. Zähle die komplexen Worte (3 oder mehr Silben). Eigenworte, Fachjargon und zusammengesetzte Worte werden nicht gezählt.
4. Addiere die durchschnittliche Satzlänge.
5. Multipliziere das Ergebnis mit 0.4

Die Formel dafür sieht folgendermaßen aus:

Interpretation:

|  |  |
| --- | --- |
| Index | Reading Level |
| 6 | Sixth Grade |
| 7 | Seventh Grade |
| 8 | Eight Grade |
| 9 | High school freshman |
| 10 | High school sophomore |
| 11 | High school junior |
| 12 | High school senior |
| 13 | College freshmen |
| 14 | College sophomore |
| 15 | College junior |
| 16 | College senior |
| 17 | College graduate |

**7. Dale-Chall Readability Formel**

Dieser Readability Test greift auf eine 3000 Wörter umfassende Liste, zur Bewertung der Texte, zurück. Jedes der Worte der Liste wird von Schülern der vierten Klasse verstanden. Worte die sich nicht auf der Liste befinden werde als schwierig eingestuft.

Berechnung:



Wenn der Anteil der *difficult words* 5% übersteigt, wird zum Score noch 3.6365 addiert.

Interpretation:

|  |  |
| --- | --- |
| Score | Notes |
| <= 4.9 | Easily understood by an average 4th grade student or lower |
| 5.0-5.9 | Easily understood by an average 5th or 6th grade student |
| 6.0-6.9 | Easily understood by an average 7th or 8th grade student |
| 7.0-7.9 | Easily understood by an average 9th or 10th grade student |
| 8.0-8.9 | Easily understood by an average 11th or 12th grade student |
| 9.0-9.9 | Easily understood by an average 13th to 15th grade college student |