

Berechnung von Fleiss' Kappa und Krippendorff's Alpha zum neuen Fragebogen

1 1. Berechnung von Fleiss' Kappa (Neuer Fragebogen)

1.1 1.1 Antwortverteilung

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Ja- und Nein-Antworten für die 6 Fragen (Items):

Item (Frage)	Ja-Antworten	Nein-Antworten
1	66	0
2	62	4
3	59	7
4	40	26
5	55	11
6	60	6

Table 1: Antwortverteilung für die 6 Fragen

1.2 1.2 Berechnung der Item-spezifischen Übereinstimmung P_i

Für die gegebenen Werte:

$$P_1 = \frac{1}{6} [66 \times (66 - 1) + 0 \times (0 - 1)] = 1$$

$$P_2 = \frac{1}{6} [62 \times (62 - 1) + 4 \times (4 - 1)] = 0.83$$

$$P_3 = \frac{1}{6} [59 \times (59 - 1) + 7 \times (7 - 1)] = 0.716$$

$$P_4 = \frac{1}{6} [40 \times (40 - 1) + 26 \times (26 - 1)] = 0.283$$

$$P_5 = \frac{1}{6} [55 \times (55 - 1) + 11 \times (11 - 1)] = 0.583$$

$$P_6 = \frac{1}{6} [60 \times (60 - 1) + 6 \times (6 - 1)] = 0.75$$

1.3 1.3 Berechnung der durchschnittlichen beobachteten Übereinstimmung

$$\bar{P} = \frac{1 + 0.83 + 0.716 + 0.283 + 0.583 + 0.75}{6} = 0.69$$

1.4 1.4 Berechnung der erwarteten Übereinstimmung P_e

$$P_e = p_{ja}^2 + p_{nein}^2$$

Die Wahrscheinlichkeiten:

$$p_{ja} = \frac{342}{396} = 0.8646, \quad p_{nein} = \frac{54}{396} = 0.1364$$

Einsetzen:

$$P_e = (0.8646)^2 + (0.1364)^2 = 0.764$$

1.5 1.5 Berechnung von Fleiss' Kappa

$$K = \frac{\bar{P} - P_e}{1 - P_e}$$

$$K = \frac{0.69 - 0.764}{1 - 0.764} = \frac{-0.074}{0.236} = -0.3136$$

$$\boxed{K = -0.31}$$

Interpretation: Der negative Wert zeigt, dass die Annotatoren **schlechter als zufällig übereinstimmen**.

2 2. Berechnung von Krippendorff's Alpha

2.1 2.1 Berechnung der beobachteten Diskrepanz D_o

$$D_o = 0.69$$

2.2 2.2 Berechnung der erwarteten Diskrepanz D_e

$$D_e = p_{ja}^2 + p_{nein}^2$$

Einsetzen:

$$D_e = (0.8646)^2 + (0.1364)^2 = 0.7645$$

2.3 2.3 Berechnung von Krippendorff's Alpha

$$\alpha = 1 - \frac{D_o}{D_e}$$

$$\alpha = 1 - \frac{0.69}{0.7645} = 0.0974$$
