

Beispielrechnung – Mittlerer Rangplatz aller Aufgabengruppen

100 Personen nehmen an einem Test mit 2 Aufgabengruppen teil, in denen man je maximal 18 Punkte erreichen kann.

Aufgabengruppe 1:

- Hier erzielen 10 Personen die maximale Punktzahl 18. Bei gleicher Punktzahl erhält jede Person den durchschnittlichen Rang dieser Personen (die 1 bis 10 belegen).
- Kandidat A hat diese maximale Punktzahl erreicht und belegt damit in dieser Aufgabengruppe zusammen mit den anderen 9 Kandidaten Rang 5.5 (Durchschnitt der Ränge 1 bis 10, also $(1 + 10) / 2 = 5.5$).
- Kandidat B hat, zusammen mit 14 weiteren Kandidaten, 17 Punkte erzielt. Diese Kandidaten erhalten in dieser Aufgabengruppe den Rang 18 (Durchschnitt der Ränge 11 bis 25, also $(11 + 25) / 2 = 18$).

Aufgabengruppe 2:

- In dieser Aufgabengruppe erreicht nur Kandidat B die volle Punktzahl von 18 Punkten. Er erhält als einziger den Rang 1.
- Kandidat A erreicht hier 17 Punkte, zusammen mit nur weiteren 4 Kandidaten. Sie alle erhalten in dieser Aufgabengruppe den durchschnittlichen Rang $(2 + 5) / 2 = 3.5$.

Beide Kandidaten erreichten damit die gleiche Punktzahl von 35 Punkten (und den gleichen Test-Prozentrang).

Der Mittlere Rangplatz für die beiden Kandidaten berechnet sich wie folgt:

$$\text{Kandidat A: } (5.5 + 3.5) / 2 = 4.5$$

$$\text{Kandidat B: } (18 + 1) / 2 = 9.5$$

Und auf 1000 Personen:

$$\text{Kandidat A: } 4.5 / 100 \times 1000 = 45$$

$$\text{Kandidat B: } 9.5 / 100 \times 1000 = 95$$

Hätten 1000 Personen am Test teilgenommen, resultiert für Kandidat A im Mittel über beide Aufgabengruppen der 45. Rang, für Kandidat B der 95. Rang. Kandidat A wird dafür belohnt, in der ersten Aufgabengruppe die maximale, aber vor allem auch in der zweiten Aufgabengruppe zusammen mit nur sehr wenigen Kandidaten eine hohe Punktzahl erreicht zu haben. Kandidat B erhält durch die geringere Punktzahl in der ersten Aufgabengruppe (in der viele Personen das gleiche oder höhere Ergebnis erzielt haben) einen höheren (schlechteren) Rang.

Der Unterschied zwischen den Kandidaten ist dadurch gerechtfertigt, dass Kandidat A trotz gleicher Punktzahl über beide Aufgabengruppen mehr Kandidaten übertroffen hat als Kandidat B.

Müsste man zwischen beiden Personen unterscheiden, wäre Kandidat A der bessere.

swissuniversities