

Fragen und Antworten zu Kapitel 18

(1) Was sind Aufgaben und Ziele der Partial- und der Semipartialkorrelation?

Partial- und Semipartialkorrelation dienen dazu, den Einfluss von Drittvariablen zu kontrollieren, um hierdurch Scheinkorrelationen, redundante oder maskierte Zusammenhänge aufzudecken.

(2) Wie wird die Partialkorrelation bestimmt?

Die Partialkorrelation lässt sich anhand folgender Formel bestimmen:

$$r_{XY \cdot Z} = \frac{r_{XY} - r_{XZ} \cdot r_{YZ}}{\sqrt{1 - r_{XZ}^2} \cdot \sqrt{1 - r_{YZ}^2}}$$

(3) Wie wird die Semipartialkorrelation bestimmt?

Die Semipartialkorrelation lässt sich anhand folgender Formel bestimmen:

$$r_{(Y \cdot Z)X} = \frac{r_{XY} - r_{XZ} \cdot r_{YZ}}{\sqrt{1 - r_{YZ}^2}}$$

(4) Unter welchen Bedingungen ist die Partialkorrelation

(a) gleich

(b) kleiner

(c) größer

als die Korrelation nullter Ordnung?

- (a) Die Partialkorrelation ist gleich der Korrelation nullter Ordnung, wenn die Drittvariable Z mit den beiden Variablen X und Y unkorreliert ist.
- (b) Die Partialkorrelation ist bspw. dann kleiner als die Korrelation nullter Ordnung, wenn alle drei Variablen X , Y und Z positiv korreliert sind und die Drittvariable Z somit einen Teil des positiven Zusammenhangs zwischen zwei Variablen X und Y , nicht aber den gesamten Zusammenhang erklären kann.
- (c) Eine Partialkorrelation ist größer als die Korrelation nullter Ordnung, wenn die Drittvariable mit einer der beiden anderen Variablen zu 0 korreliert ist.

(5) Was ist eine Suppressorvariable?

Eine Variable Z ist eine Suppressorvariable, wenn sie mit einer Variablen Y nicht, mit einer Variablen X jedoch bedeutsam korreliert ist. Die Suppressorvariable Z unterdrückt einen Teil der Variable X , der nicht mit Y zusammenhängt und bewirkt, dass die Partialkorrelation $r_{XY \cdot Z}$ größer als die Korrelation r_{XY} ist.

(6) Unter welchen Bedingungen kann die Partialkorrelation ein anderes Vorzeichen als die Korrelation nullter Ordnung aufweisen?

Partialkorrelation und Korrelation nullter Ordnung unterscheiden sich in ihrem Vorzeichen, wenn (a) die Korrelation nullter Ordnung positiv ist und das Produkt der Korrelationen der beiden Variablen Y und X mit der Drittvariablen größer ist als die Korrelation nullter Ordnung oder wenn (b) die Korrelation nullter Ordnung negativ ist, die Drittvariable mit einer der beiden Variablen positiv und der anderen negativ korreliert ist und wenn das Produkt der Korrelationen der Drittvariablen mit den beiden anderen Variablen vom Betrag her größer ist als der Betrag der Korrelation nullter Ordnung.

(7) Für welche Fragestellungen ist die Semipartialkorrelation der Partialkorrelation vorzuziehen?

Man greift auf die Semipartialkorrelation zurück, wenn man nur eine der beiden Variablen X und Y von dem Einfluss der Variablen Z bereinigen will. Hierfür sind theoretische Gründe heranzuziehen, die durch den jeweiligen Forschungskontext bedingt sind.