

3.4.4 Ergänzende Bemerkungen zur Berechnung der Zusammenhangsmaße

Die in den vorhergehenden Abschnitten behandelten Zusammenhangsmaße (Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson, Rangkorrelationskoeffizient, Kontingenzkoeffizient) wurden für unterschiedliche Skalen definiert.

Der Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson darf nur für metrisch messbare Merkmale berechnet werden, da er nur für diese ein sinnvolles Maß für den Grad des Zusammenhangs liefert.

Der Rangkorrelationskoeffizient (Korrelationskoeffizient nach Spearman) ist für Merkmale geeignet, die wenigstens auf einer Ordinalskala gemessen werden können. Seiner Berechnung liegen die Rangziffern der geordneten Merkmalswerte zugrunde. Der Rangkorrelationskoeffizient ist der Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson dieser Rangziffern. Aus diesem Zusammenhang ergeben sich dann auch entsprechende Interpretationsmöglichkeiten für diesen Korrelationskoeffizienten.

Der Kontingenzkoeffizient kann für nominal messbare Merkmale berechnet werden. Seine Bestimmung ist unabhängig davon, in welcher Reihenfolge die einzelnen Merkmalsausprägungen in der Kontingenztafel aufgeführt werden. Wird die Reihenfolge der Merkmalsausprägungen geändert, so entspricht das einer Vertauschung von Zeilen und/oder Spalten, wobei der Wert des Kontingenzkoeffizienten gleich bleibt (Invarianzeigenschaft).

Die Beziehungen zwischen Zusammenhangsmaßen und Messbarkeitseigenschaften der betrachteten Merkmale sind bei der Untersuchung von Abhängigkeiten zwischen Merkmalen besonders zu beachten. Werden Merkmale mit unterschiedlichen Messbarkeitseigenschaften auf Abhängigkeiten untersucht, dann ist die jeweils schwächste Skala maßgebend. Das bedeutet z.B., dass ein ordinal messbares und ein metrisch messbares Merkmal nicht mit dem Korrelationskoeffizienten nach Bravais-Pearson, sondern mit dem Rangkorrelationskoeffizienten auf einen Zusammenhang hin untersucht werden können.

Da eine Ordinalskala auch alle Eigenschaften einer Nominalskala und eine metrische Skala auch alle Eigenschaften einer Ordinal- und einer Nominalskala hat, können für Merkmale, die nach einer Ordinalskala gemessen