

Projekt 4 - Kontingenztafelanalyse des olympischen Medaillenspiegels

Die 33. Olympischen Sommerspiele 2024 fanden vom 26. Juli bis zum 11. August 2024 (hauptsächlich) in Paris statt, mit weiteren Wettkampfstätten in ganz Frankreich und Französisch-Polynesien. Insgesamt nahmen 11,119 Athlet*innen aus 206 Ländern an den Spielen teil, wobei Medaillen in 329 Wettkämpfen in 32 Sportarten verteilt wurden. Ohne Medaillen der Mannschaft der Individuellen Neutralen Athleten, die aufgrund einer vom IOC beschlossenen Maßnahme nicht im Medaillenspiegel aufgeführt werden, wurden 328 Goldmedaillen, 327 Silbermedaillen und 384 Bronzemedaillen verliehen. Die größere Anzahl an Bronzemedaillen im Vergleich zu den Wettkämpfen ist dadurch bedingt, dass in den Sportarten Boxen, Judo, Taekwondo und Ringen aufgrund des speziellen Turnierbaums je zwei Bronzemedaillen verliehen werden. Am Ende führten die Vereinigten Staaten den Medaillenspiegel an, mit insgesamt 126 gewonnenen Medaillen, gefolgt von China, Japan, Australien, und Frankreich. Einige Nationen sind dafür bekannt, spezielle Sportarten zu dominieren. Beispielsweise ist China bekannt für Erfolge im Tischtennis und Badminton, während Australien eine etablierte Schwimmnation ist.

Der zur Verfügung gestellte Datensatz `Medaillen.xlsx` beinhaltet einen Auszug aus dem offiziellen Medaillenspiegel der 33. Olympischen Sommerspiele (<https://olympics.com/de/paris-2024/medaillen>), in dem für die ersten fünf Nationen jeweils die Anzahl der Gold-, Silber- und Bronzemedaillen, sowie die Gesamtanzahl an Medaillen, für eine ausgewählte Teilmenge an Sportarten angegeben ist. Die Sportarten wurden wie folgt zu Sportart-Gruppen zusammengefasst:

- Kampfsport: Boxen, Judo, Ringen, Taekwondo
- Leichtathletik: Leichtathletik
- Ballsportart: 3x3-Basketball, Badminton, 7er-Rugby, Basketball, Beachvolleyball, Fußball, Handball, Hockey, Tennis, Tischtennis, Volleyball, Wasserball
- Schwimmen: Schwimmen, Freiwasserschwimmen, Synchronschwimmen

Ziel dieses Berichts ist es, Zusammenhänge zwischen den Ländern und Sportarten herauszufinden, sowie innerhalb der jeweiligen Länder und Sportarten die Medaillenfarbe zu betrachten.

Aufgabenstellung

- 1.) Untersuchen Sie die Abhängigkeit zwischen der Sportart und dem Land bezüglich der Gesamtanzahl an Medaillen.
- 2.) Untersuchen Sie für jede Sportart die Abhängigkeit zwischen der Medaillenfarbe und dem Land.
- 3.) Untersuchen Sie für jedes Land die Abhängigkeit zwischen der Medaillenfarbe und der Sportart.

Literaturempfehlungen

- Agresti, A. (2002): *Categorical Data Analysis*, 2. Auflage, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken.
- Büning, H. und Trenkler, G. (1994): *Nichtparametrische statistische Methoden*, 2. Auflage, de Gruyter, Berlin.
- Fahrmeir, L., Künstler, R., Pigeot, I. und Tutz, G. (2009): *Statistik — Der Weg zur Datenanalyse*, 7. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg.

Abgabe

Abgabe des Berichts und des zugehörigen (lauffähigen und kommentierten) Programmcodes bis **Donnerstag**, den 09.01.2025, 10:00 Uhr, im Moodle.