

## Ergebnisbericht

### **Einführung und Aufgabenstellung**

Unser Projekt konzentrierte sich auf die Analyse eines Ausschnitts des Datensatzes zu ADAC-Testnoten, gewonnen aus einem Webscraping der ADAC-Testnoten. Bei dem vollständigen Datensatz handelt es sich um eine Vollerhebung der in Deutschland zugelassenen und vom ADAC getesteten Autos.

Unsere ersten Aufgaben waren die Erstellung einer Datendokumentation mit klar definierten Variablen, die Überprüfung der Validität und Bereinigung des Datensatzes.

Als nächstes sollten wir eine uni- und multivariate deskriptive Analyse des Datensatzes durchführen, um relevante Variablen zu identifizieren und ihre Verteilungen sowie Beziehungen zu untersuchen. Unser Fokus lag dabei auf der zeitlichen Entwicklung von Umweltaspekten.

Als letztes sollten wir interessante Zusammenhänge zwischen Fahrzeugeigenschaften und der ADAC-Testnote herausarbeiten. Ziel war es, Eigenschaften zu ermitteln, die einen starken Zusammenhang mit der Testnote aufweisen.

### **Methodik**

Vorerst haben wir einige selbstaufgesuchte interessante Fahrzeugeigenschaften umkodiert, um sie in unserer Analyse benutzen zu können.

Ein zentraler Bestandteil unserer Methodik war die Untersuchung der durchschnittlichen zeitlichen Entwicklung von Fahrzeugeigenschaften. Diese Herangehensweise ermöglichte es uns, langfristige Trends in unserem Ausschnitt des Datensatzes zu identifizieren und zu verstehen, wie sich spezifische Eigenschaften im Laufe der Zeit verändert haben.

### **Ergebnisse**

Es ist eine deutliche Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes über die Zeit erkennbar, was auf eine Verbesserung in der Umwelteffizienz von Fahrzeugen hindeutet. Hierbei ist anzumerken, dass der Unterschied zwischen dem CO<sub>2</sub>-Wert nach Herstellerangabe und der des ADAC-ECOTESTS über die Zeit wächst. Dabei gibt der ADAC einen höheren CO<sub>2</sub>-Ausstoß als der Hersteller an. Bei Elektroautos beobachten wir eine Zunahme an getesteten Modellen über die Zeit, wobei auch zusätzlich noch ein starker Anstieg der durchschnittlichen Reichweite der Elektroautos erkennbar ist. Ebenfalls ist über die Zeit eine Tendenz zu größeren Fahrzeugen feststellbar. Ein weiterer beobachteter Trend ist der Anstieg der Fahrzeugleistung über die Zeit, wobei der Hubraum kleiner wird. Dies spricht für eine verbesserte Effizienz der neueren Motoren. Hinsichtlich der Gesamtpunktzahl hat sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß als großer Einflussfaktor im ADAC-Test herausgestellt. Im Durchschnitt schneiden Elektroautos am besten ab.

### **Fazit**

Durch die Betrachtung der durchschnittlichen zeitlichen Entwicklung der Fahrzeugeigenschaften zeichnen sich Trends innerhalb unseres Datensatzes ab. Unsere Analyse hebt zentral die steigende Relevanz von Elektromobilität und die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Effizienz hervor. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass unsere Erkenntnisse auf einem Ausschnitt des Datensatzes der ADAC-Testnoten basieren. Da die Menge der Autos in unserem Datensatz keine passende Repräsentation der Realität darstellt, sind nur bedingt Rückschlüsse aus unserem Ausschnitt auf die Allgemeinheit möglich.