

Ergebnisbericht

Einführung

Unser Projekt konzentrierte sich auf die Analyse eines Ausschnitts des Datensatzes zu ADAC-Testnoten. Bei dem vollständigem Datensatz handelt es sich um eine Vollerhebung der in Deutschland zugelassenen und vom ADAC getesteten Autos mit ca. 200.000 Fahrzeugmodellen und mehr als 300 Fahrzeugeigenschaften. Dieser Datensatz wurde aus einem Webscraping der ADAC-Testseiten gewonnen. Hierbei umfasst unser Ausschnitt nur 3800 Fahrzeugmodelle und 364 Fahrzeugeigenschaften.

Aufgabenstellung

Als Erstes war die Erstellung einer Datendokumentation mit klar definierten Variablen gefordert.

Die nächste Aufgabe war die Überprüfung der Validität und Bereinigung des Datensatzes. Dabei reduzierten wir unseren Ausschnitt des Datensatzes auf 2744 Fahrzeugmodelle und 289 Fahrzeugeigenschaften.

Danach 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 hauptsächlich auf der zeitlichen Entwicklung von Umweltaspekten.

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

Methodik

Vorerst haben wir einige selbstausgesuchte 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 CO₂-Ausstoßes über die Zeit erkennbar, was auf eine Verbesserung in der Umwelteffizienz von Fahrzeugen hindeutet. Hierbei ist anzumerken, dass der Unterschied zwischen dem CO₂-Wert nach Herstellerangabe und der des ADAC-Ecotests stetig wächst. Dabei gibt der ADAC einen höheren CO₂-Ausstoß als der Hersteller an. Bei Elektroautos kann über die Jahre eine Zunahme an getesteten Modellen beobachtet werden, wobei auch zusätzlich noch ein starker Anstieg der durchschnittlichen Reichweite der Elektroautos erkennbar ist. Ebenfalls ist insgesamt eine zunehmende Tendenz zu größeren Fahrzeugen feststellbar. Ein weiterer beobachteter Trend ist der Anstieg der Fahrzeugleistung, bei abnehmender Hubraumgröße. Dies spricht für eine verbesserte Effizienz der neueren Motoren. Hinsichtlich der Gesamtpunktzahl hat sich der CO₂-Ausstoß als großer Einflussfaktor im ADAC-Test herausgestellt. Im Durchschnitt schneiden Elektroautos am besten ab.

Fazit

Durch die Betrachtung der durchschnittlichen zeitlichen Entwicklung der Fahrzeug-eigenschaften zeichnen sich Trends innerhalb unseres Datensatzes ab. Unsere Analyse hebt zentral die steigende Relevanz von Elektromobilität und die Entwicklung der CO₂-Effizienz hervor. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass unsere Erkenntnisse nur 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.