

ZUSAMMENFASSUNG

Die zentrale Herausforderung dieser Arbeit ist die vergleichende Analyse der **DETR**- und **R-CNN**-Modelle zur Erkennung von Bauteilen und Schäden an Fahrzeugen. Diese Untersuchung ist von besonderer Bedeutung, da das **DETR**-Modell in jüngsten Objekterkennungswettbewerben herkömmliche Modelle übertraf, jedoch seine Wirksamkeit auf kleineren, spezialisierten Datensätzen noch nicht ausreichend erforscht ist. Die Studie offenbart eine bemerkenswerte Erkenntnis: Während **DETR** bei der Erkennung größerer Objekte überlegen ist und **Faster R-CNN** bei kleineren Objekten bessere Ergebnisse zeigt, verringert sich der Leistungsvorsprung von **DETR** gegenüber **Faster R-CNN** deutlich, wenn man ihn auf einem spezialisierten Fahrzeugdatensatz im Vergleich zum umfassenderen **COCO**-Datensatz bewertet. Folglich betont dies die Wichtigkeit, verschiedene Erkennungsmodelle auf spezifischen Datensätzen für praktische Anwendungen in der Fahrzeugteil- und Schadenserfassung zu testen.