

Die Entwicklung eines Messsystems zur Erfassung human wahrgenommener Qualitätsaspekte

Abstract

Das allgemeine Qualitätsverständnis erfährt in den letzten Jahren eine Erweiterung von der funktionsbezogenen Qualität hin zur von Kunden wahrgenommenen Qualität. In dieser Arbeit wird eine Methodik vorgestellt, um die kundenrelevante Qualitätsanmutung von Fahrzeuginnenräumen reproduzierbar zu messen und zu untersuchen.

Um dies zu erreichen, wurde eine ganzheitliche Messmethodik entwickelt, welche die für die wahrgenommene Qualität von Fahrzeuginnenräumen wichtigen Attribute und physikalischen Parameter messtechnisch ermittelt. Dabei muss sowohl die Mobilität, Modularität und Flexibilität der gewählten Messtechnik gewährleistet sein. Um eine spätere Korrelation zur Humanwahrnehmung zu ermöglichen, wird ein starkes Augenmerk auf eine der menschlichen Physiologie angeglichene Messtechnik gelegt. Hauptbestandteil ist ein Robotersystem, das Kraft-Weg und Drehmoment-Winkel Messungen frei programmierbar durchführen kann. Ein Ziel war es die Messungen sowohl auf dem Prüfstand als auch im Fahrzeuginnenraum durchführen zu können. Aufgrund der Vielzahl der abgedeckten, teilweise neu entwickelten, Messverfahren wird das Projekt als 'Perceived Quality Toolbox' bezeichnet.

Die Korrelation der ermittelten Messwerte wird anhand geeigneter statistischer Verfahren zur Kundenwahrnehmung korreliert und entsprechende Transferfunktionen wurden im Rahmen von verschiedenen Validierungsprojekten erstellt.

Dr. Mark Spingler, geb. 1964, ist technischer Experte für „Interior Quality Perception“ und Leiter des Haptik Labors im Ford Forschungszentrum Aachen. Die eingereichte Arbeit ist eine Zusammenfassung seiner Dissertation, die wissenschaftlich von Herrn Prof. Schmitt, Leiter des Lehrstuhls für Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement des WZL der RWTH Aachen, betreut wurde.