

Messen begleitet uns im alltäglichen Leben, ohne dass wir uns dessen immer recht bewusst sind. Sei es z. B. beim Schritt auf die Personenwaage, bei dem wir ganz bewusst einen Messvorgang durchführen oder beim Überholmanöver auf der Landstraße, bei dem wir die Entfernung zum Gegenverkehr sehr gut erfassen, allerdings nicht als Messvorgang wahrnehmen, sondern nur als Pauschalurteil *passt/passt nicht*. Beim Überholmanöver führen wir eine Entfernungsmessung zum Gegenverkehr durch, vergleichen diese mit der für den Überholvorgang benötigten Strecke und entscheiden, ob die Entfernung zum Gegenverkehr, die dieser aufgrund seiner Geschwindigkeit beim Ende des Überholmanövers noch haben wird, ausreicht. Die zum Überholen notwendige Strecke resultiert aus der Geschwindigkeitsdifferenz zwischen eigenem und zu überholendem Fahrzeug und u. U. aus der Beschleunigungsfähigkeit des eigenen Fahrzeugs und wird ebenfalls „berechnet“. Diese komplexe mathematische und metrologische (messtechnische) Aufgabe lösen wir unbewusst innerhalb von ein paar Zehntelsekunden. An diesem Beispiel lässt sich schon erkennen, dass das Erfassen vermeintlich einfacher Vorgänge messtechnisch durchaus komplex sein kann.

In diesem Buch werden für die wichtigsten Messgrößen in der Fahrzeug- und Motorenentwicklung Messprinzipien und ausgeführte Messgeräte vorgestellt, dabei wird auch der Aufbau von Motorenprüfständen, Rollenprüfständen und Abgasmessanlagen betrachtet und teils kommentiert. Für die praktischen Ausführungen werden in den ersten Kapiteln die theoretischen Grundlagen geschaffen. Das letzte Kapitel des Buches widmet sich der Einschätzung der Qualität von Messergebnissen.