

**Peter Reineker, Institut für Quantenoptik**

## **Das internationale Einheitensystem (SI) und seine definierenden Konstanten**

Messgrößen wie beispielsweise die Zeit, die Länge oder die Masse spielen seit mehreren tausend Jahren eine große Rolle in Handel, Handwerk und Wissenschaft. Es wird ein kurzer Überblick über die Entwicklung der lokal unterschiedlichen Messgrößen bis zur Einführung eines international akzeptierten Einheitensystems gegeben. Die weitere Entwicklung hatte zum Ziel, Messungen mit erhöhter Präzision durchführen zu können und führte auch zur Berücksichtigung von Quanteneffekten in der Quantenmetrologie und zur Einführung von sog. definierenden Konstanten. Diese überarbeitete Version des SI ist am 20. Mai 2019 in Kraft getreten. Der Zusammenhang der definierenden Konstanten mit den SI Basis- und abgeleiteten Einheiten wird diskutiert. Eine Frage wird auch sein, wie sich weitere Erhöhungen der Messgenauigkeit auswirken.