

CODATA_Team; Jemand müsste es ihnen sagen

Am 20. Mai vor 142 Jahren (1875) wurde in Paris ein internationaler Vertrag geschlossen, in dem eine Übernahme des metrischen Systems der physikalischen Einheiten, einschließlich der Übernahme des Urmeters und des Urkilogramms als Maßeinheiten, beschlossen wurde. Eines der drei Organe der heutigen Internationalen Meterkonvention ist die Generalkonferenz für Maß und Gewicht (CGPM – Conférence générale des poids et mesures) – ein Treffen von Delegierten aller Unterzeichnerstaaten. Auf ihr werden Resolutionen zu grundlegenden Fragen bezüglich der Meterkonvention und des metrischen Einheitensystems bzw. seit 1960 des internationalen Einheitensystems (SI) verabschiedet. Seit 1960 findet die Konferenz alle vier Jahre statt. Die 25. fand vom 18. bis 20. November 2014 statt. Die 26. Konferenz ist geplant vom 13. bis 16. November 2018. Auf dieser Konferenz sollen die Einheiten von Kilogramm, Ampere, Kelvin, und Mol neu definiert werden.

Das Kilogramm ist bis heute die einzige Größe geblieben, die nicht mit einer definierten Messung in einem Labor bestimmt werden kann und immer noch durch eine Maßverkörperung definiert ist. Es handelt sich um einen Zylinder von 39 Millimetern Höhe und Durchmesser, der aus einer Legierung von 90 % Platin und 10 % Iridium besteht. Mitgliedsländer der Meterkonvention sind im Besitz von Kopien dieses Urkilogramms.

Das Urkilogramm verbirgt jedoch ein wissenschaftliches Geheimnis. Das Internationale Komitee für Maß und Gewicht (CIPM) entscheidet darüber, wann diese nationalen Kopien mit dem Urkilogramm verglichen werden. Bei den bisherigen Vergleichen der existierenden Kopien mit dem Urkilogramm stellte man aber fest, dass das Urkilogramm im Laufe der 130 Jahre seit seiner Fertigung um etwa 50 Mikrogramm leichter geworden ist. Die Ursache dieses Effekts ist bisher unbekannt.

Wie wir in einem diese Woche veröffentlichten [Artikel](#) lesen können, “soll das Kilogramm 2018 mit dem planckschen Wirkungsquantum verknüpft werden, einer der festen Größen aus der Quantentheorie. Sie spezifiziert, welche Energiemenge ein einzelnes Lichtteilchen einer bestimmten Frequenz transportiert.” Leider ignoriert dieser Artikel immer noch die Tatsache, dass das Internationale Einheitensystem (SI) ein längst überholtes System ist, und die geplanten Bemühungen um seine “Verbesserung” überflüssig geworden sind. Ich habe bereits in meinem 1992 international veröffentlichten Artikel (“Alternative Foundation of Physics”, Physics Essays, V.5, 1992, p. 26), welcher neulich als Anhang in meinem neusten Buch (“[Unified Physics; which Einstein & co. dreamed of and is finally realised now](#)“) reproduziert wurde, beschrieben, wie alle physikalischen Größen (zusammen mit ihren Einheiten) aus nur zwei beliebigen Größen ganz theoretisch und präzise abgeleitet werden können. Nehmen wir zum Beispiel die räumliche Ausdehnung (Fläche A) und zeitliche Dauer (Periode t) eines Quantums als Ausgangsposition an, können wir die Masse m dieses Quantums als die Multiplikation der beiden Ausgangsgrößen berechnen: $m = A \cdot t$. Deshalb ist ein Kilogramm einfach mit Meter in Quadrat mal Sekunde gleichzusetzen: $\text{kg} = \text{m}^2 \cdot \text{s}$. Man braucht kein Urkilogramm mehr. Möchte man trotzdem einen symbolischen “Kontrollgegenstand” mit einer bestimmten Masse herstellen, schlage ich vor, ein einzelnes Quantum mit einer gewünschten Masse herzustellen, wie in [dieser Tabelle](#) gezeigt. Die heutige Nanotechnologie ist bestimmt in der Lage, die kleineren von der hier vorgeschlagenen Quanten in jedem Nanotechnologielabor herzustellen.

Zusätzlich müsste man dem CODATA-Team, das sich mit solchen Standardmessungen und Definitionen beschäftigt, auch mitteilen, dass die Einheit Kelvin in der Einheitlichen Physik mit Volt übereinstimmt ($K = V$), der Ampere in Quadrat einem Newton gleicht ($A^2 = N$), und dass die Definition der Einheit Tesla T (die einzige falsche im ganzen SI System) eine Korrektur braucht: $T = C/kg = A/m^2 = Wb/m^3$ (mehr Details sind in dem zitierten Buch zu finden).