

Identity Economy – Report

Datenintegrität und sichere digitale Identitäten mit metrologischen Verfahren

Autor: Ralf Keuper

März 2021

Inhaltsverzeichnis

<u>EINLEITUNG.....</u>	3
<u>DEFINITION DER WICHTIGSTEN BEGRIFFE</u>	4
METROLOGIE	4
KALIBRIERUNG	4
WERKSKALIBRIERUNG (ISO 9001).....	4
RÜCKFÜHRBARE DAKKS KALIBRIERUNG (ISO 17025)	5
<u>DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE DER PHYSIKALISCH TECHNISCHEN BUNDESANSTALT</u>	5
<u>AUSGEWÄHLTE PROJEKTE DER PTB</u>	6
GEMIMEG II	6
MET4FOF (METROLOGY FOR FACTORY OF THE FUTURE).....	7
SMARTCOM	8
<u>VALIDE MESSDATEN UND SICHERE DIGITALE IDENTITÄTEN IM INTERNET DER DINGE</u>	8
<u>METROLOGY AS A SERVICE</u>	10
<u>SCHLUSSBETRACHTUNG</u>	11

Einleitung

Messen und Wiegen sind Begriffe, die meistens mit physischen Objekten in Verbindung gebracht werden. Sie auf Daten, digitale Zwillinge und digitale Identitäten zu übertragen, erfordert ein Umdenken in der Metrologie¹. Metrologische Verfahren müssen an die neuartigen Objekte angepasst oder erst noch entwickelt, analoge Dokumente in eine digitale Form überführt werden.

Seit 1985 gilt das Internationale System der Maßeinheiten (SI-Einheiten), das mittlerweile in fast allen Ländern der Welt gesetzlich eingeführt wurde. Ein einheitliches Maßsystem ist für die Weltwirtschaft von herausragender Bedeutung. Dadurch wurde die Verständigung in Wissenschaft, Technik und Handel auf dem Gebiet des Messwesens deutlich vereinfacht; komplizierte Umrechnungen entfallen seitdem. Prüfgeräte, Prüfmethoden und Normen wurden vereinheitlicht, Handelshemmnisse beseitigt. Bezogen auf das Messwesen und die Maßeinheiten spricht man heute rund um den Erdball dieselbe Sprache².

Der firmen- und länderübergreifende Austausch von Daten, die, wie im Internet der Dinge, häufig von Sensoren und anderen Geräten erfasst und versendet werden, ist auf einheitliche Messverfahren und sichere digitale Identitäten angewiesen. Nur wenn sich die Partner darauf verlassen können, dass die Daten mit zertifizierten und anerkannten Messverfahren erhoben und versendet wurden, haben datengetriebene Geschäftsmodelle oder das autonome Fahren langfristig eine Chance. Ebenso wichtig ist, dass die Objekte über digitale Kalibrierscheine eindeutig identifiziert werden können. Die Kalibrierinformationen sind darin in einer für Computer verständlichen Struktur enthalten und mit einem digitalen Siegel gesichert. Sie können direkt in digitalen Systemen ausgelesen und automatisiert weiterverwendet werden.

Momentan wird in verschiedenen Projekten an metrologischen Verfahren und technischen Lösungen gearbeitet, die dafür sorgen sollen, dass Daten und Identitäten sicher übertragen und verarbeitet werden können. In dem vorliegenden Report werden einige davon vorgestellt.

Ziel dieses Reports ist es, die Bedeutung herauszustellen, welche die Metrologie für die vernetzte Ökonomie hat, deren wesentlicher „Treibstoff“ Daten und digitale Identitäten sind.

¹ **Metrologie**, ein Teilgebiet der Physik mit der Aufgabe, die wissenschaftlichen Grundlagen des Messens zu erarbeiten, die Einheitlichkeit des Messens zu sichern und die richtige Anwendung der Maße und Meßgeräte sowie der Meßverfahren zu sichern. Als ›messen‹ wird hierbei der unmittelbare oder mittelbare Vergleich einer vorgegebenen Größe mit einer durch Übereinkunft als Einheit festgelegten Größe gleicher Art verstanden. ([Lexikon der Physik](#))

² Maßmenschen. Von Ampère und Becquerel bis Watt und Weber. Wer den internationalen Maßeinheiten den Namen gab.

