

Die im SemNorm-Vorhaben diskutierte Methodik zur Übersetzung der Formate und Algorithmen, geht auf die Philosophie der ‚alten Griechen‘, mit der Einführung des Konzepts der Semiotik zurück. Um I4.0 Bedürfnissen gerecht zu werden, bzw. zu erklären, sei an dieser Stelle bereits das ‚semiotischen Dreiecks‘ (s.Abb.1), eingeführt:

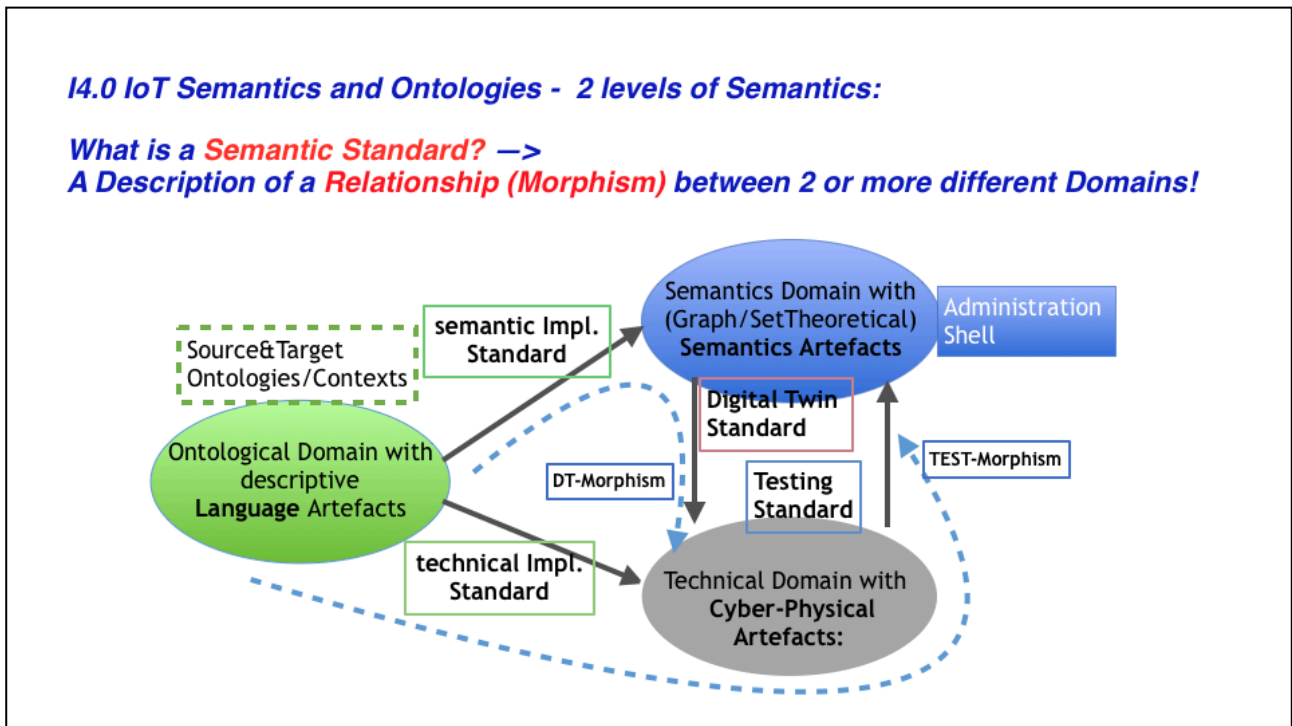


Abb.1: Semantische Relationen im Semiotischen Dreieck.

Die ‚Deutsche Gesellschaft für Semiotik‘ definiert in [14] den Begriff der ‚Semiotik‘ als „Zeichenprozesse (*Semiosen*) in Kultur und Natur“: „Zeichen sind Bilder, Wörter, Gesten und Gerüche und vermitteln ‚Informationen<sup>1</sup> in Zeit und Raum‘. Zeichen werden konstituiert, produziert, inumlaufgebracht und rezipiert. Ohne Zeichenprozesse wären Kognition, Kommunikation und Bedeutungsgebung nicht möglich“.

Wegen der Digitalen Transformation fragen heute auch Ingenieure nach den Beziehungen zwischen den verschiedenen ‚Zeichensystemen‘ in unserer technologischen Welt, weil sie sehr verschiedene I4.0 Kontexte miteinander verbinden und in diesen ‚struktur-erhaltend‘ (vergleichbar) Informationen und Daten interpretieren müssen, d.h. eine (eindeutige) semantische Grundlage ist unabdingbar!

In [15] geht der Autor u.a. auf die Zeichenprozesse (*Semiosen*[13]) bei der Anwendung von Programmiersprachen bzw. *Algorithmen* (s.a. [2,3,4]) in Wirtschaft und Unternehmen, ein. Eine Programmiersprache wird u.a verwendet um komplexe Bedeutungszusammenhänge darzustellen und in leichter faßbare Bedeutungseinheiten, den semantischen Artefakten, zu übertragen.

<sup>1</sup> Die Begriffe ‚Information‘ und ‚Daten‘ werden in der Normung und der technisch-wissenschaftlichen Literatur oft synonym verwendet. Um Semantik für Daten und Prozesse in gleicher Art und Weise zu definieren, ist es notwendig, zwischen beiden Begriffen genau zu unterscheiden: Während ‚veränderliche Information‘ durch Beobachtung von Ereignissen, z.B. an Systemschnittstellen, entsteht, existieren ‚Daten‘ einfach so, sie sind ‚unveränderliche Objekte‘, die in Kommunikationsprotokollen, von einem Kontext in den anderen, übertragen werden können. In der Semantik wird der Begriff der Daten, erweitert zum Begriff der ‚Datenstruktur‘ oder auch ‚Datentyp‘ und als Tripel <S O R> mit Basisdatenmengen mit und ohne Variablen, Sorten genannt, Konstanten und Funktionen, Operationen genannt und den daten- bzw. struktur-erzeugenden (*rewrite*) Regeln, aufgeschrieben.