

Semantische Technologien: Enabler für Wissen 4.0

"Wissen 4.0 – Wissensmanagement im digitalen Wandel"

Dr. Stefan Zander
FZI Forschungszentrum Informatik am KIT
Haid-und-Neu-Str. 10-14
76131 Karlsruhe
zander@fzi.de

Zielsetzung

Der Beitrag liefert Antworten* auf die Frage, wie Semantik den **Umgang** mit **Wissen** in **Informationssystem** verändert und welche neuen **technischen Möglichkeiten** und **Anwendungsfelder** sich eröffnen.

- Die LeserInnen lernen was **Semantik** im **Maschinen-Kontext** ist
- Die LeserInnen erhalten einen **Überblick** über aktuell **verfügbare Technologien** und deren **Maturity**
- Wir zeigen anhand von **Anwendungsbeispielen**, wie semantische Technologien die **digitale Transformation** prägen und beeinflussen

* *aus Information Science Perspektive*

These 1 (Industrie 4.0 // Smart Factory)

Die **Wissensintensität** von Industrie 4.0 getriebenen **Fertigungsprozessen** nimmt zu und wird sinnvoll nur beherrschbar sein durch **semantische Technologien**.

These 2a (Linked Open Data)

Der Nutzen von **veröffentlichten numerischen Daten** steigt, wenn entsprechende Metadaten mit den Daten publiziert werden.

Unter anderem können numerische Daten dadurch einfacher in **Business Intelligence-Systeme** geladen und dort analysiert werden.

These 2b (Linked Open Data)

Verlinkte offene Datenbestände führen zu einer neuen Art von **wertschöpfenden Diensten**, Applikationen und **Forschungsfeldern** (bspw. Web Science).

These 3 (Semantic in IoT)

Semantische Technologien werden eine wesentliche Rolle bei der **Integration** und **Nutzbar-machung** von **IoT Geräten** und Diensten spielen.

Ähnlich wie Semantik zu einem **Web of Data** geführt hat wird Semantik auch zu einem **Semantic Web of Things** führen.

These 4 (Fairnet)

Einer Umsetzung von **Werten** in zukünftigen Internet-basierten Diensten wird für die **Gesellschaft** und deren zukünftige Entwicklung von hoher Bedeutung sein.

These 5 (“Explainable AI”)

Zukünftige wissensbasierte Informationssysteme **erläutern Entscheidungsprozesse** durch Darlegung axiomatischer Schlussfolgerungen in **Menschen-verständlicher Form.**

(—> liefern Antworten warum etwas so ist...)