

Kreativität und Technik

**Vorlesung im Modul 10-201-2334
im Wahlbereich Bachelor GSW
sowie im Modul 10-201-2333
im Bachelor Informatik**

Sommersemester 2016

Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe

<http://bis.informatik.uni-leipzig.de/HansGertGraebe>

Begriffswelten und Ontologien

- Sozial ein extrem schwieriger Prozess, aber das ist **der Kern semantischer Technologien**: Die *Institutionalisierung* maschinenlesbarer gemeinsamer Begriffswelten *als sozialer Prozess*.
- Damit verbunden sind *Modellbildungen*, Bedingtheiten (Kontextualität verschiedener Wirklichkeiten) und der Prozess des Transzendierens von Kontexten, wenn Ontologien nicht wie ursprünglich vorgesehen angewendet werden.
 - Miteinander sprechen – Vereinbarung von Ontologien
 - Weiterentwicklung von Ontologien
 - Große Datenbanken von Ontologien: <http://prefix.cc> oder <http://lov.okfn.org> (Linked Open Vocabularies)
- Anderer Zugang: <http://schema.org> - Googles Ontologisierung der Welt und Einbau in Webseiten statt Aufbau einer verteilten Datenbank wie in der Linked Open Data Cloud

Ontologien in der Praxis. Statistikdaten

Eine große Menge öffentlicher Daten sind Statistikdaten. Dazu gehören auch Sensordaten zur Überwachung unserer Umwelt (Wetter, Feinstaubbelastung, Verkehrsströme usw.). Bedeutung nimmt im Zuge „smarter“ Technologien noch deutlich zu.

Damit wird eine neue Dimension von Erkenntnis möglich – „preemptive Simulation“ als pragmatische Dimension einer Beschreibungsformen von Realität, die realen Prozessen mit geringem zeitlichen Abstand folgt.

Der „Technikkörper“ lernt, sensitiv zu reagieren.

Beispiel: Am 8.11. wurde an der Station Leipzig-Flughafen um 17 Uhr eine Temperatur von 16°C gemessen.

Statistikdaten. Der RDF Data Cube

Beispiel: Am 8.11. wurde an der Station Leipzig-Flughafen um 17 Uhr eine Temperatur von 16°C gemessen.

Realisierung in diesem Modell, das eine Sprache entwickeln muss, in der die Statistikmodelle für verschiedene Einsatzgebiete formuliert werden können.

Hierfür wurde mit dem RDF Data Cube ein spezielles Modell und Vokabular entwickelt. → <http://www.w3.org/TR/vocab-data-cube/>

An dem Beispiel betrachten wird noch einmal das Zusammenspiel von Syntax, Semantik und Modellierung in einem konkreten praktischen (pragmatischen?) Kontext.

Der RDF Data Cube. Ein Beispiel

@prefix qb: <http://purl.org/linked-data/cube#> .

@prefix : <http://example.org/Data#> .

@prefix tm: <http://example.org/TM-Model/> .

@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .

:this a qb:Observation;

tm:datum "2015-11-08" ;

tm:ort <http://de.dbpedia.org/resource/Flughafen_Leipzig/Halle> ;

tm:temperatur "16" ;

tm:temperaturMasz <http://dbpedia.org/resource/Celsius> ;

qb:dataSet :TheDataSet .

Der RDF Data Cube. Ein Beispiel

:TheDataSet a qb:DataSet ...

tm:datum a rdf:Property, qb:DimensionProperty ;
 rdfs:label "Datumsangabe"@de
 rdfs:range xsd:dateTime .

tm:ort a rdf:Property, qb:DimensionProperty ;
 rdfs:label "Ortsangabe"@de
 rdfs:range <http://schema.org/Airport> .

tm:temperatur a rdf:Property, qb:DimensionProperty ;
 rdfs:label "Temperaturangabe"@de
 rdfs:range xsd:float .

tm:temperaturMasz a rdf:Property, qb:MeasureProperty ;
 rdfs:label "Maßeinheit Temperatur"@de
 rdfs:range <http://dbpedia.org/class/yago/UnitsOfTemperature> .

Der RDF Data Cube. Ein Beispiel

Namensräume:

- `:` - konkrete Daten vom Typ *qb:Observation*. Sammlung von Instanzdaten (Observations) nach einem konkreten Statistikmodell *:TheDataSet*, das in jeder Observation referenziert wird.
 - `:this qb:dataSet :TheDataSet .`
- `tm:` Namensraum des konkreten Statistikmodells.
- *:TheDataSet a qb:DataSet; ...* beschreibt den Aufbau dieses Statistikmodells als konkrete Ausprägung des Statistik-Metamodells, verwendet dafür ebenfalls RDF.

Details siehe <http://www.w3.org/TR/vocab-data-cube/>

Anmerkungen der Studierenden zum Kreativitätsbegriff (2014)

- Spezifischer mentaler Zustand
 - Was ausdenken und umsetzen
 - Neue Ideen, Neues, Innovatives
 - Wissen neuen Sinn zuweisen
 - Sich reinsteigern, sich damit beschäftigen
 - Euphorische Stimmung
 - Wechselspiel von Bewusstsein und Unbewusstsein (Unterbewusstsein?)
- Erstmaligkeit und Einzigartigkeit
- Typischer Ausdruck einer Person (Beispiel Andy Warhol)
- Not macht erfinderisch
- Gedanke muss "in der Luft" liegen
- Es kann nur "Vorhandenes" zu neuen Mustern zusammengefügt werden.

Anmerkungen der Studierenden zum Kreativitätsbegriff (2015)

- Spezifisches allgegenwärtiges Etwas, in dem Planbares und nicht Planbares, Bewusstes und Unbewusstes, Intendiertes und Spontanes zusammenkommen (müssen)
- Vorhandene Puzzlestücke zu einem unerwarteten Ganzen zusammensetzen, etwas anders zusammensetzen, Verständnis stellt sich ein
- Kreativität steht nicht allein, sondern ist Attribut von Handeln, ein Modus des Handelns
- Kreatives Handeln ist spekulativ und ergebnisoffen
- Entdeckung als Ergebnis kreativen Handelns
 - Unterscheide Entdeckung und Erfindung
 - Erfindung = Nutzbarmachung der Entdeckung, Verwandlung in Verfahrenswissen
 - Prozess der gesellschaftlichen Aneignung einer „privaten“ Entdeckung

Weitere Anmerkungen aus dem Netz

- Steve Jobs: „Kreativität heißt: Dinge miteinander verbinden. Wenn Sie kreative Menschen fragen, wie sie etwas geschaffen haben, fühlen sie sich ein bisschen schuldig, weil sie gar nicht wirklich etwas getan, sondern nur etwas gesehen haben. Es war einfach offensichtlich für sie. Deswegen waren sie fähig, Erfahrungen zu verbinden und neue Dinge zu kreieren.“
(Quelle: http://archive.wired.com/wired/archive/4.02/jobs_pr.html)
- Kreative Menschen werden meist als neugierig, originell, fantasievoll und clever beschrieben. Der Begriff Kreativität ist in seiner Bedeutung allerdings schwammig und wird hauptsächlich in der Alltagspsychologie genutzt, denn in der Persönlichkeitsforschung ist man sich bis heute nicht über eine klare Definition darüber einig, was Kreativität nun eigentlich genau ausmacht.
(Quelle: http://www.typentest.de/typentest_de_-_erklarung/kreativitaet.htm)

Dimensionen des Kreativitätsbegriffs

- Kreativität als spezifische Form menschlichen Tätigseins
 - konvergentes und divergentes Denken
 - Jeder Mensch ist kreativ (Guilford, 1950)
- Feld zwischen Anschauung und Begriff
 - Gewisse Momente privater Reflexion sind öffentlicher Bewusstheit immer voraus, umgekehrt kann private Reflexion immer nur Teile öffentlicher Bewusstheit in praktische Denkhandlungen einbeziehen.
 - Begriffliche Explikation des sinnlich „Geschauten“
- Gesellschaftliche Anerkennung von Kreativität
 - Kreativität kann man nicht messen
 - Ergebnisse kreativer Tätigkeiten kann man vergleichen