



**for better language consulting**

## **Terminologie, Ontologien und semantische Netze**

Jenny Seidel, blc / 17.02.2020 | tekam Regionalgruppe Berlin-Brandenburg

Fahrzeug



Kleintransporter



VW-Bus



# Wir helfen Ihnen, den besten multilingualen Content zu erstellen.

## Erstellung

Optimieren sie Ihre **Content-Erstellung** mit Systemen und Regelwerken für alle Content-Typen und Zielmärkte.



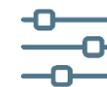
## Übersetzung

Automatisieren Sie Ihre Übersetzungsprozesse für **effiziente** Content-Produktion in allen Sprachen und Kanälen.



## Markt-Lokalisierung

Analysieren Sie Ihren Lokalisierungsprozess für alle Märkte, sodass **Ihre Produkte immer genau richtig verstanden** werden.

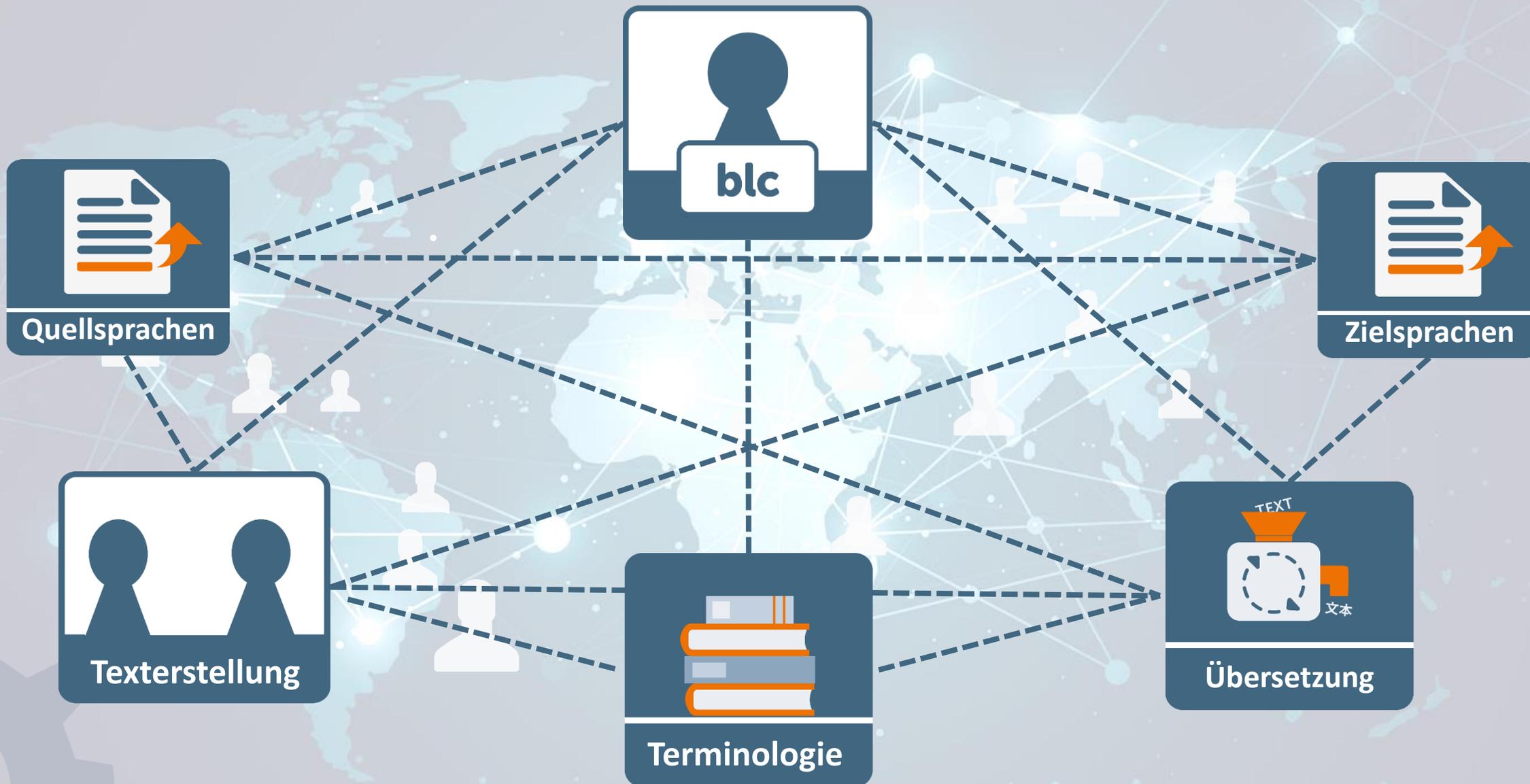


## Qualitätspublikation

Gestalten Sie Ihren Qualitätssicherungsprozess für **fehlerfreie und marktrelevante Publikationen** in allen Sprachen.



# Qualitätsinhalte in allen Sprachen, in Echtzeit, überall



# Terminologie, Ontologien und semantische Netze

1

**Begriffsklärung**

2

**Terminologiesysteme und Begriffssysteme**

3

**Beziehungstypen**

4

**Weg Begriffssystem - Ontologie**

5

**Einsatzfälle Ontologien**



# BEGRIFFSKLÄRUNG

Benennungen, Begriffe, Begriffssysteme, Ontologien

# Begriffsklärung

## Benennungen

Wort oder mehrere Wörter zur Bezeichnung eines Begriffs (DIN ISO 26162:2016-12)

„Fußballer“  
„Fußballspieler“  
„Kicker“  
„Fußball“  
„Fußballschuh“  
„Stürmer“  
„Verteidiger“  
„Mittelfeldspieler“  
„Angreifer“  
„Abwehrspieler“

## Begriffe

Wissenseinheit, die durch eine eindeutige Kombination von Merkmalen erzeugt wird (DIN EN ISO 18104:2014-05)

„Fußballer“  
„Kicker“  
„Fußballspieler“

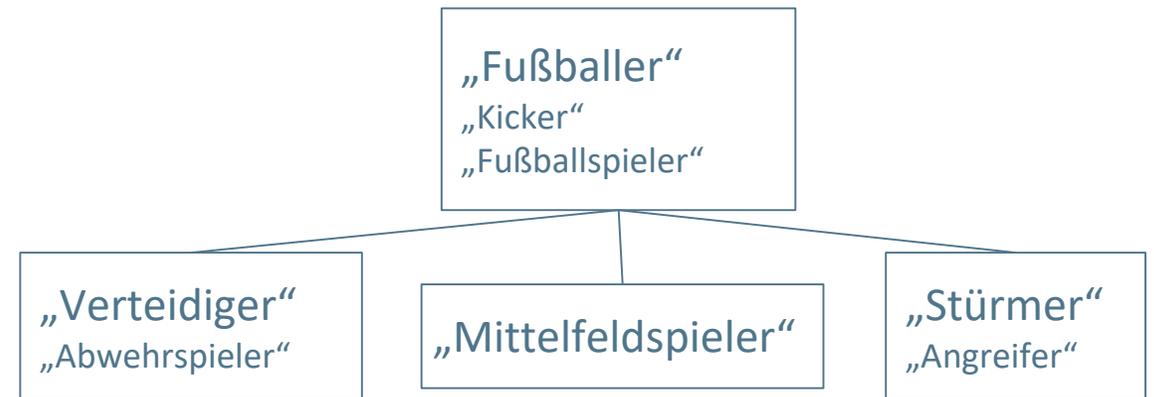
„Stürmer“  
„Angreifer“

„Verteidiger“  
„Abwehrspieler“

„Mittelfeldspieler“

## Begriffssystem

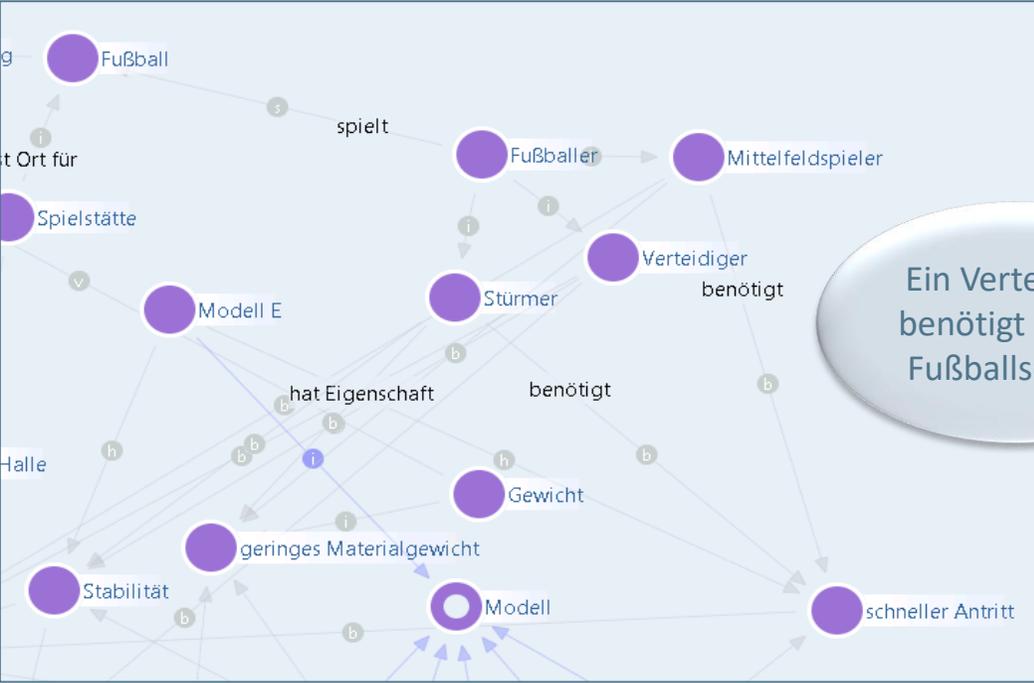
Menge von Begriffen, die entsprechend den zwischen ihnen bestehenden Beziehungen strukturiert ist (DIN EN ISO 13940:2016-07)



# Begriffsklärung

## Ontologie

anerkannte und formale Modellierung von Wissen über eine Domäne  
(DIN EN 62656-5; VDE 0040-8-5:2018-05)



Ein Verteidiger benötigt stabile Fußballschuhe

```
<kinfinity:Sport rdf:ID="Fußball">  
<rdfs:label xml:lang="de">Fußball</rdfs:label>  
<rdfs:label xml:lang="en">football</rdfs:label>  
<krdf:frameID>ID2264_214376722</krdf:frameID>  
<kinfinity:benötigt rdf:resource="#Ausruestung-ID2290_328730847"/>  
<kinfinity:Definition xml:lang="de">Ball sportart, die mit zwei Mannschaften von 11 S</br></kinfinity:Sport>  
  
<kinfinity:Sport rdf:ID="Fußballschuh">  
<rdfs:label xml:lang="de">Fußballschuh</rdfs:label>  
<krdf:frameID>ID2265_337222234</krdf:frameID>  
<kinfinity:besteht-aus rdf:resource="#Schussflaeche"/>  
<kinfinity:besteht-aus rdf:resource="#Schaft"/>  
<kinfinity:besteht-aus rdf:resource="#Sohle"/>  
<kinfinity:besteht-aus rdf:resource="#Material"/>  
<kinfinity:Definition xml:lang="de">Spezieller Schuh zur Ausübung der Sportart Fußba</br></kinfinity:Sport>  
  
</rdfs:label>  
<krdf:frameID>  
<kinfinity:resource="#Mittelfeldspieler"/>  
<kinfinity:resource="#Stuermer"/>  
<kinfinity:resource="#Verteidiger"/>  
</kinfinity:resource="#Fußball"/>  
</kinfinity:Sportler, der die Sportart Fußball ansüht</kinf
```



# Von der Benennung zur Ontologie

Noch kein Terminologiemanagement



Termliste



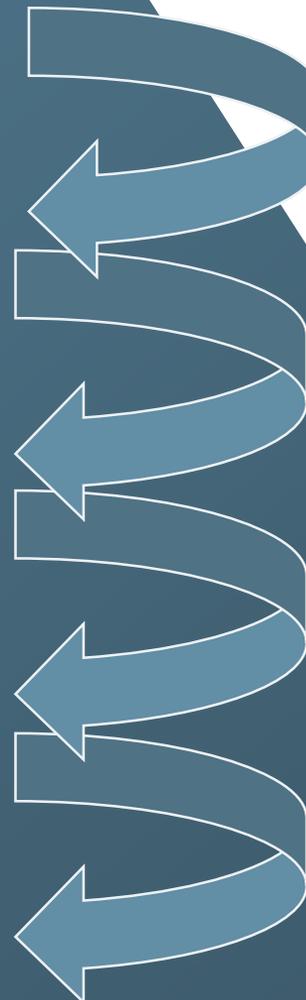
Terminologieverwaltungssystem



Begriffssystem



Ontologie



- Termextraktion

- Begriffliche Aufbereitung  
- Termvorschläge  
- Termabstimmung

- Ermittlung von Beziehungen zwischen Begriffen

- Formale Aufbereitung  
- Einteilung in Klassen



# Von der Benennung

# zur Ontologie

Noch kein Terminologiemanagement



Termliste



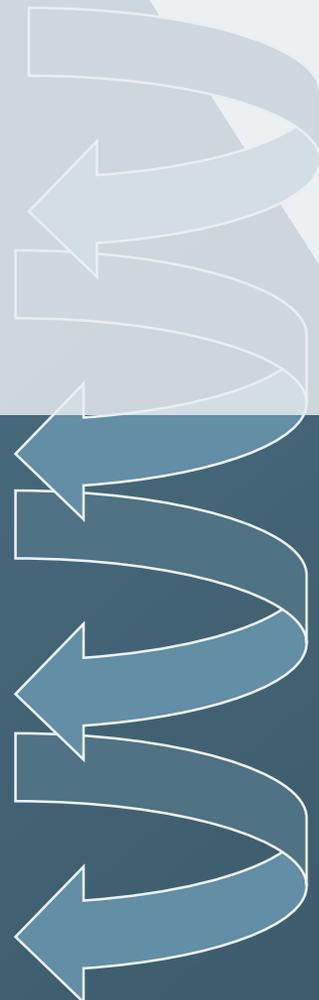
**Terminologieverwaltungssystem**



Begriffssystem



Ontologie



- Termextraktion

- Termvorschläge  
- Begriffliche Aufbereitung  
- Termabstimmung

- Ermittlung von Beziehungen zwischen Begriffen

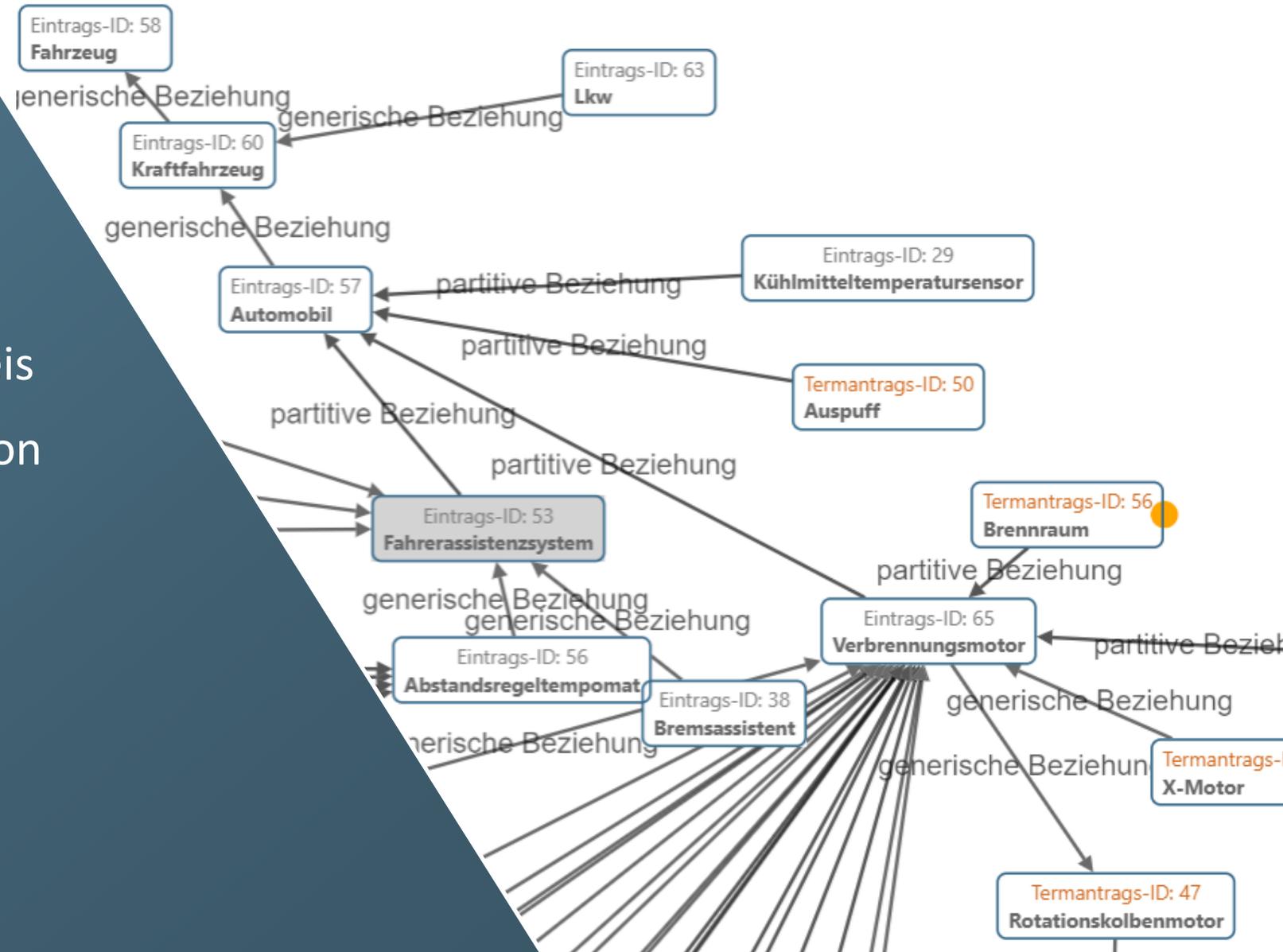
- Formale Aufbereitung  
- Einteilung in Klassen

# BEGRIFFSSYSTEME

Umgang mit Beziehungen in alltäglicher Terminologearbeit  
Systeme und Workflows

# Concept Maps nutzen für:

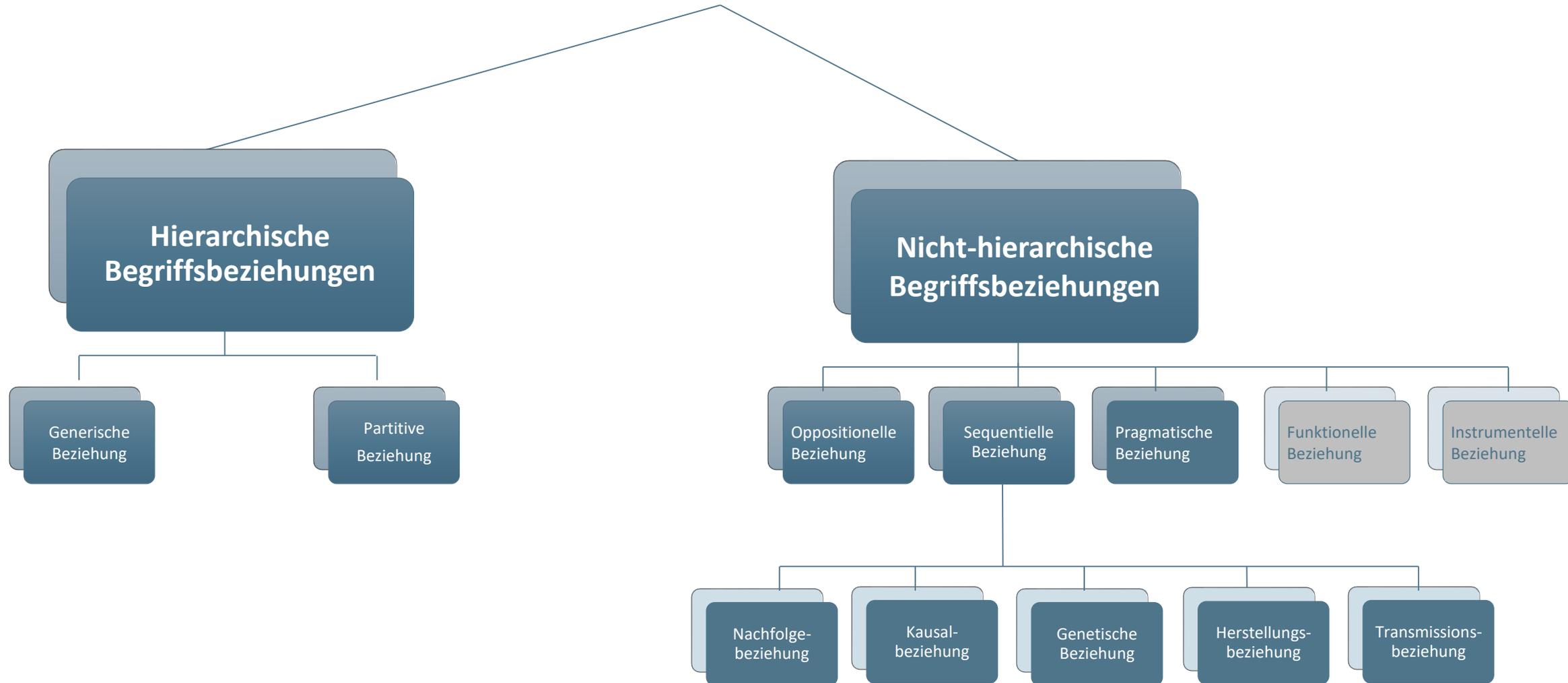
- ✓ Definitionserstellung
- ✓ Abstimmung Terminologiekreis
- ✓ Erfassung der Terminologie von Autoren und Übersetzern
- ✓ Wissensmanagement



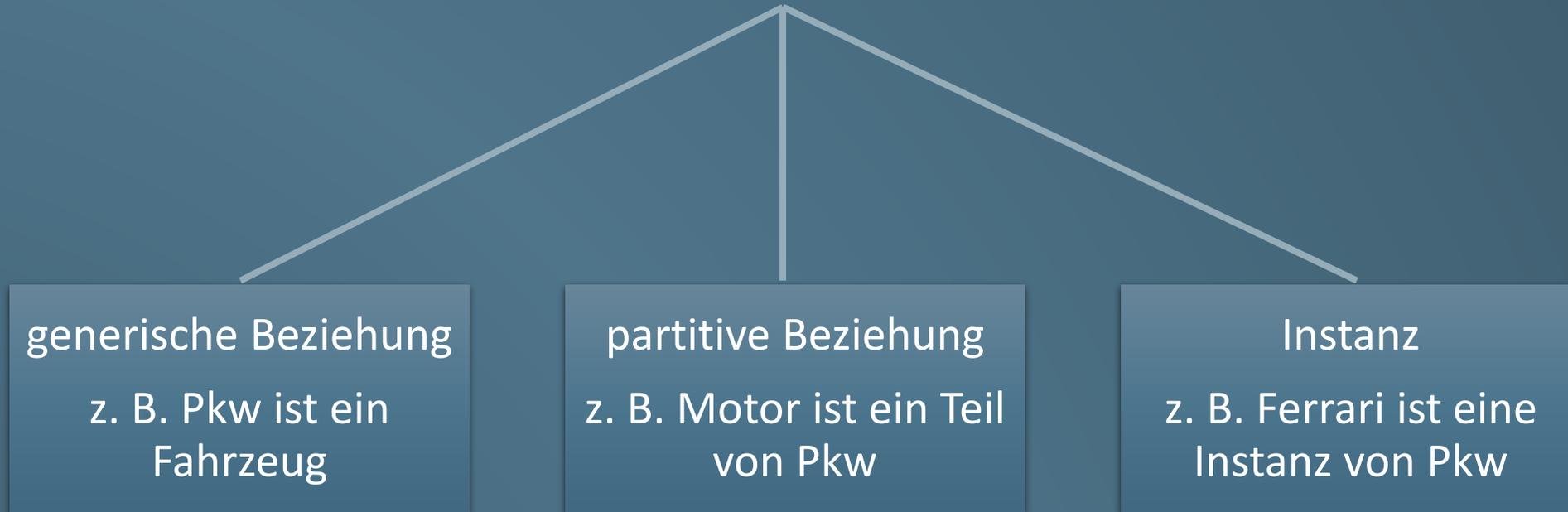
# WELCHE BEZIEHUNGEN HERRSCHEN ZWISCHEN BEGRIFFEN?

Nach DIN, nach Open-Source-Begriffssystemen, nach Terminologie-/Ontologiesystemen

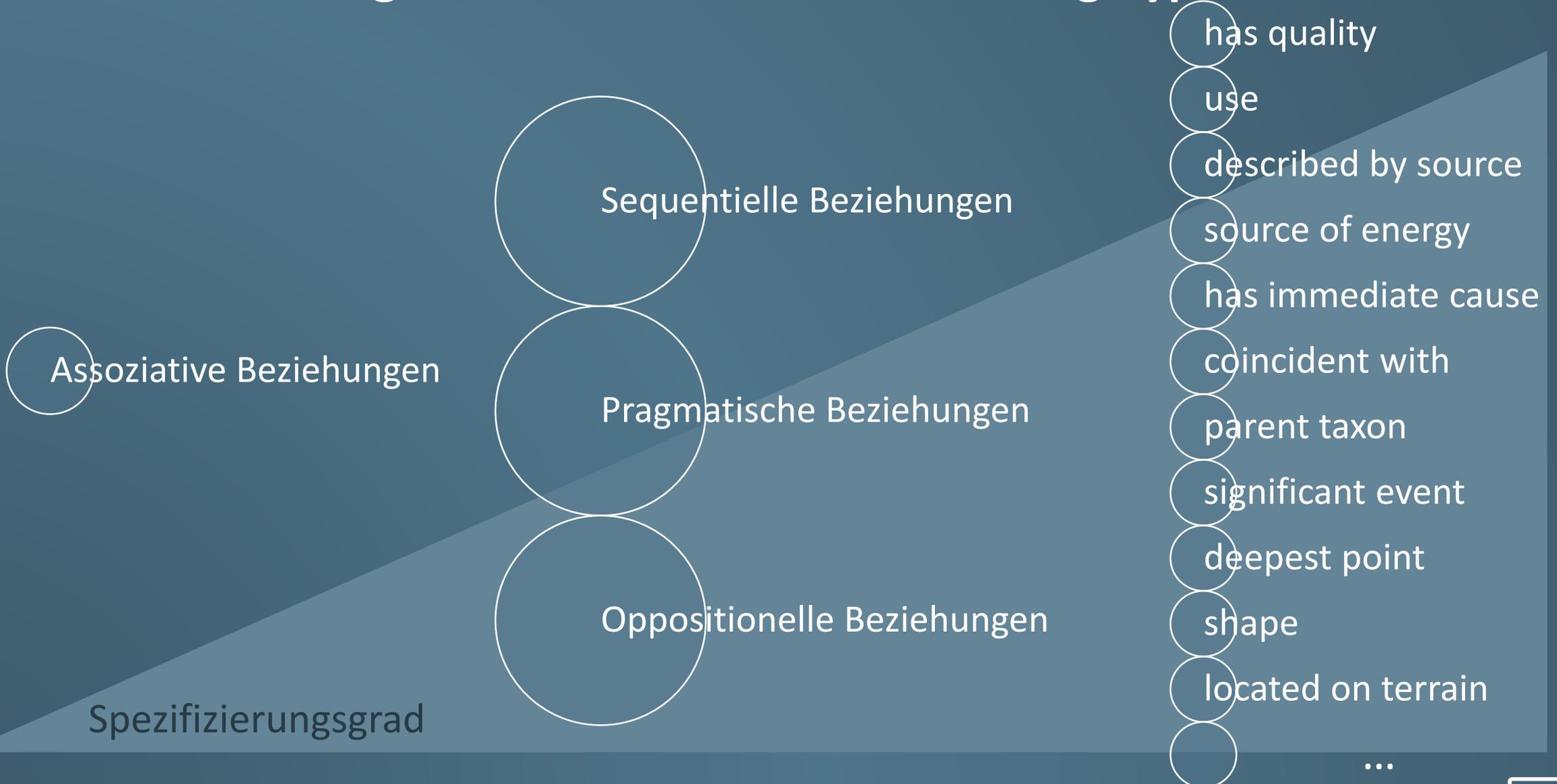
# Begriffsbeziehungen laut DIN 2331



# Zusammenfassung: Hierarchische Beziehungstypen



# Zusammenfassung: Nicht-hierarchische Beziehungstypen



# WAS SIND DIE WICHTIGSTEN BEZIEHUNGEN?

Beispielhafte Untersuchung Begriffsfeld

# Analyse Beziehungstypen an einem Beispiel

Begriffsfeld: Pkw

## Termextraktion 01

- Extraktion von Terminologie aus verschiedenen Ausgangstexten aus dem Begriffsfeld



## Aufnahme Terminologie 02

- Erfassung termwürdiger Begriffe in Terminologiesystem



Vitamin B

## Ermittlung der Beziehungen 04

- Ermittlung der relevantesten Beziehungstypen für Begriffsfeld
- Ansatz zur Generalisierung



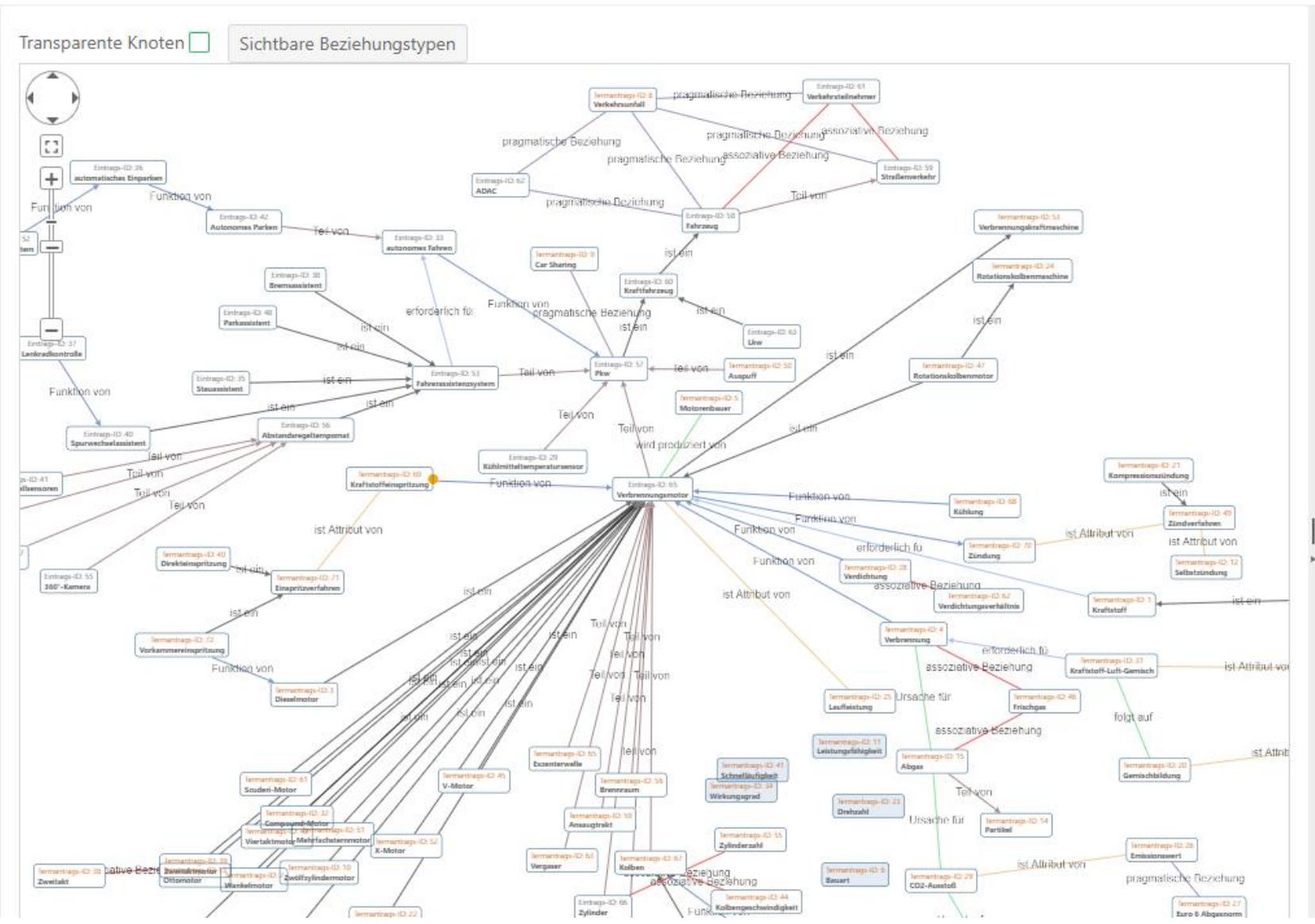
## Erstellung Begriffssystem 03

- Visualisierung der Beziehungen zwischen Begriffen über Begriffssystem

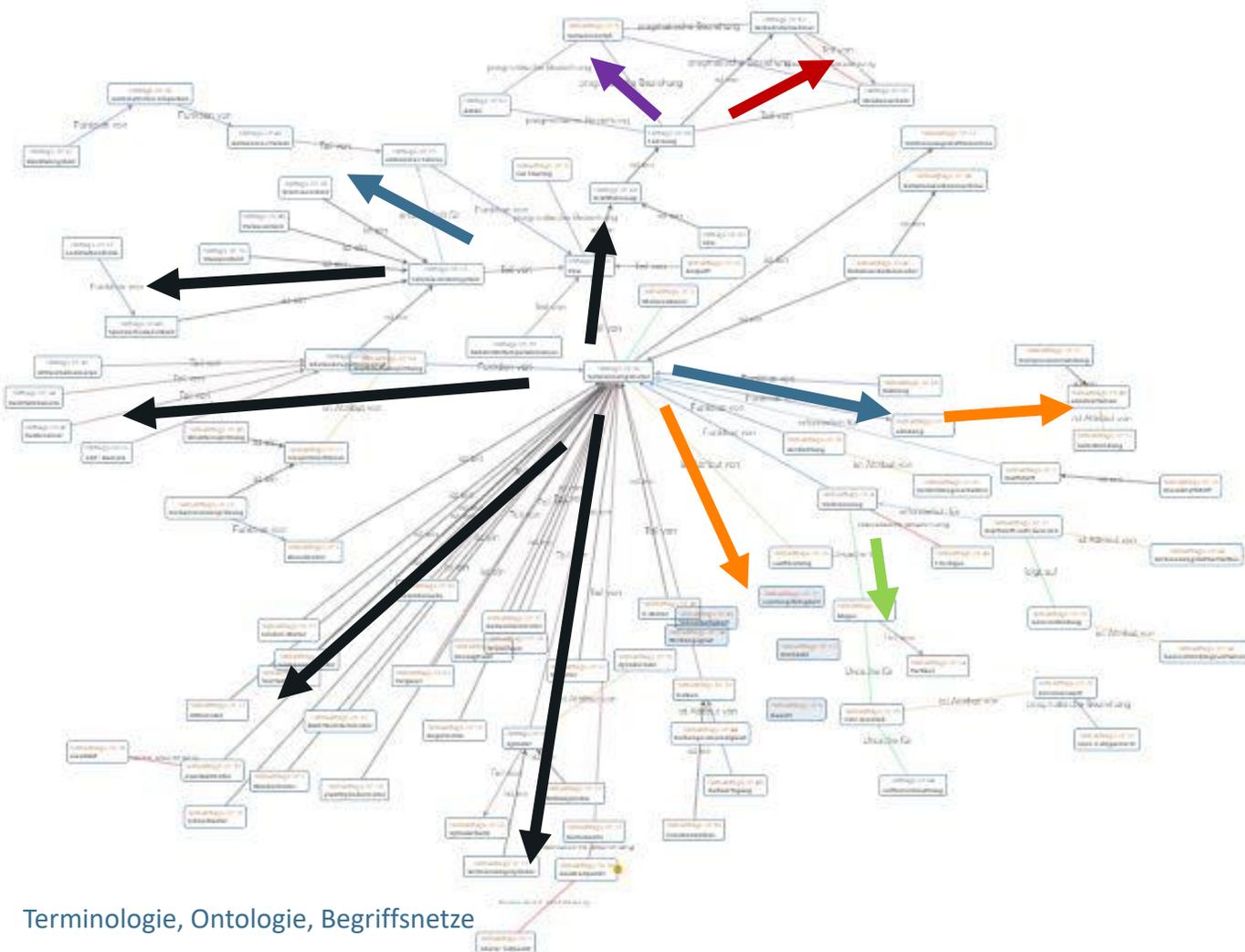


zu suchende Ben...

Sucheinstellungen



# Aufteilung Beziehungstypen



-  hierarchisch (generisch, partitiv): 65 %
-  funktionell, instrumentell: 12 %
-  Attribut von: 9 %
-  pragmatisch: 6 %
-  sequentiell: 4 %
-  Assoziativ: 4 %

# Key Benefits

Einsatz von Begriffssystemen mit definierten Begriffsbeziehungen

-  – Höhere Qualität der Terminologiedatenbank
-  – Klar definierte Beziehungstypen strukturieren Concept Maps
-  – Weiterverwendung der Concept Maps in maschinenlesbare Ontologien



# VOM BEGRIFFSSYSTEM ZUR ONTOLOGIE

Terminologiemanagement als Wissensbasis

# Logische Weiterentwicklung: Ontologien

## Aufbereitung der Begriffe 01

- Ermittlung der **Zusammenhänge** und **Abgrenzungen** von Begriffen und Festlegen von **Beziehungen**
- **Import/Export von Daten**



## Wissensabbildung 02

- Visuelle Darstellung der Begriffsbeziehungen in **Concept Maps**

Wissens-  
transfer

## Ausbau und Pflege 03

- Weiterverwendung der Concept Maps in **computerlesbaren Ontologien**
- Erweiterung und Ausbau der Daten

## Ontologie-Einsatz 04

- „Maschine versteht Mensch“-Szenarien, wie z.B. **semantische Suchen, Chatbots Sprachassistenten**





# Anwendungsfälle Concept Maps / Ontologien

## Beispiele

Chatbots im Kundensupport

Fahrassistenzsysteme im Fahrzeug

Semantische Suche in Webshops

Geführte Fehlersuche in der Werkstatt

Automatische Dokumentenklassifikation  
in der technischen Doku

# Key Benefits

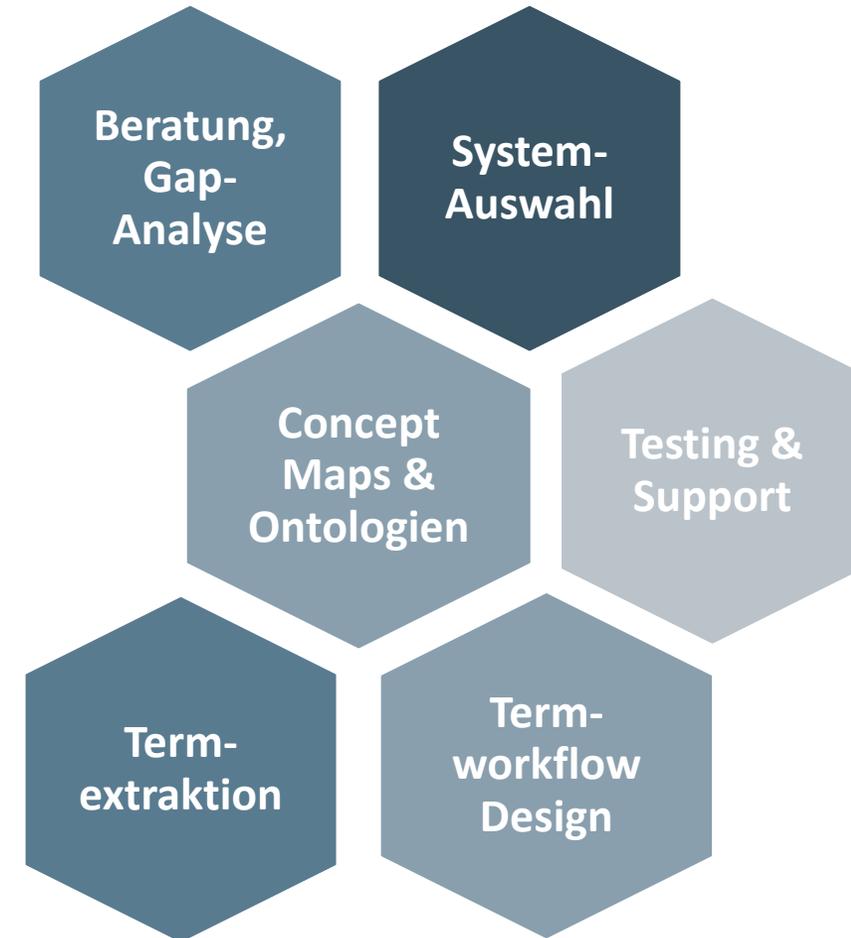
Einsatz von Ontologien auf Basis von Concept Maps

-  – Gezielte Weiterverwendung der terminologischen Daten
-  – maschinelles „Verständnis“ der Begriffe
-  – Ankurbeln von Marketing und Vertrieb mithilfe semantischer Anwendungen



# blc Unterstützung für effiziente Terminologien und Ontologien

- **Beratung, Gap-Analysen und Konzepte** für Terminologieprozesse
- Erstellung von **Termbildungsleitfäden**
- **Terminologieaufbau** durch automatisierte Datenextraktion
- **Termworkflow-Design**
- Festlegen von **Begriffsbeziehungen**
- Aufbau von **Concept Maps**
- **Erweiterung und Ausbau** von Ontologien
- System- und Workflow-**Testing**



# Der Weg zum globalen Wissensmanagement

Mit Ontologien geht  
die Reise im  
semantischen Web  
erst los...



# Vielen Dank.

## Kontakt

 [www.berns-language-consulting.de](http://www.berns-language-consulting.de)

 [info@berns-language-consulting.de](mailto:info@berns-language-consulting.de)

 +49 (0) 211 22 06 77 0

 [www.facebook.com/bernslanguageconsulting](https://www.facebook.com/bernslanguageconsulting)

 [@blcTeam](https://twitter.com/blcTeam)