

JOHANNES GUTENBERG  
UNIVERSITÄT MAINZ







# WISSENSDATENBANKEN UND TERMINOLOGIE

## MEHRWERT ODER UNNÖTIGER ZUSATZAUFWAND?

DTT-Symposium 2023  
4. März 2023, 10:30 Uhr – 11:00 Uhr  
Dorint Kongresshotel Mannheim

Christoph Rösener  
Arbeitsbereich Allgemeine und Angewandte  
Sprachwissenschaft sowie Translationstechnologie (ASTT)  
FB 06 Translations-, Sprach- und Kulturwissenschaft (FTSK)



# STRUKTUR

- Einführung
- Systembetrachtung
  - Terminologieverwaltungssysteme
  - Erweiterte Terminologieverwaltungssysteme
  - Wissensdatenbanken
- Wissensdatenbanken und Terminologie
  - Umsetzbarkeit? Aufwand?
  - Nutzung? Mehrwehrt?
- Fazit und Ausblick



# EINFÜHRUNG



- Prof. Dr. Christoph Rösener
  - Studium Dolmetschen und Übersetzen EN/RU
  - Studium Computerlinguistik
  - langjährige außeruniversitäre Tätigkeit in der Sprachenindustrie
  - Leiter Arbeitsbereich Allgemeine u. Angewandte Sprachwissenschaft sowie Translationstechnologie (ASTT) an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz in Germersheim
  - Forschungsschwerpunkte u. a. maschinengestützte und maschinelle Übersetzung, Sprachdatenverarbeitung, Terminologie

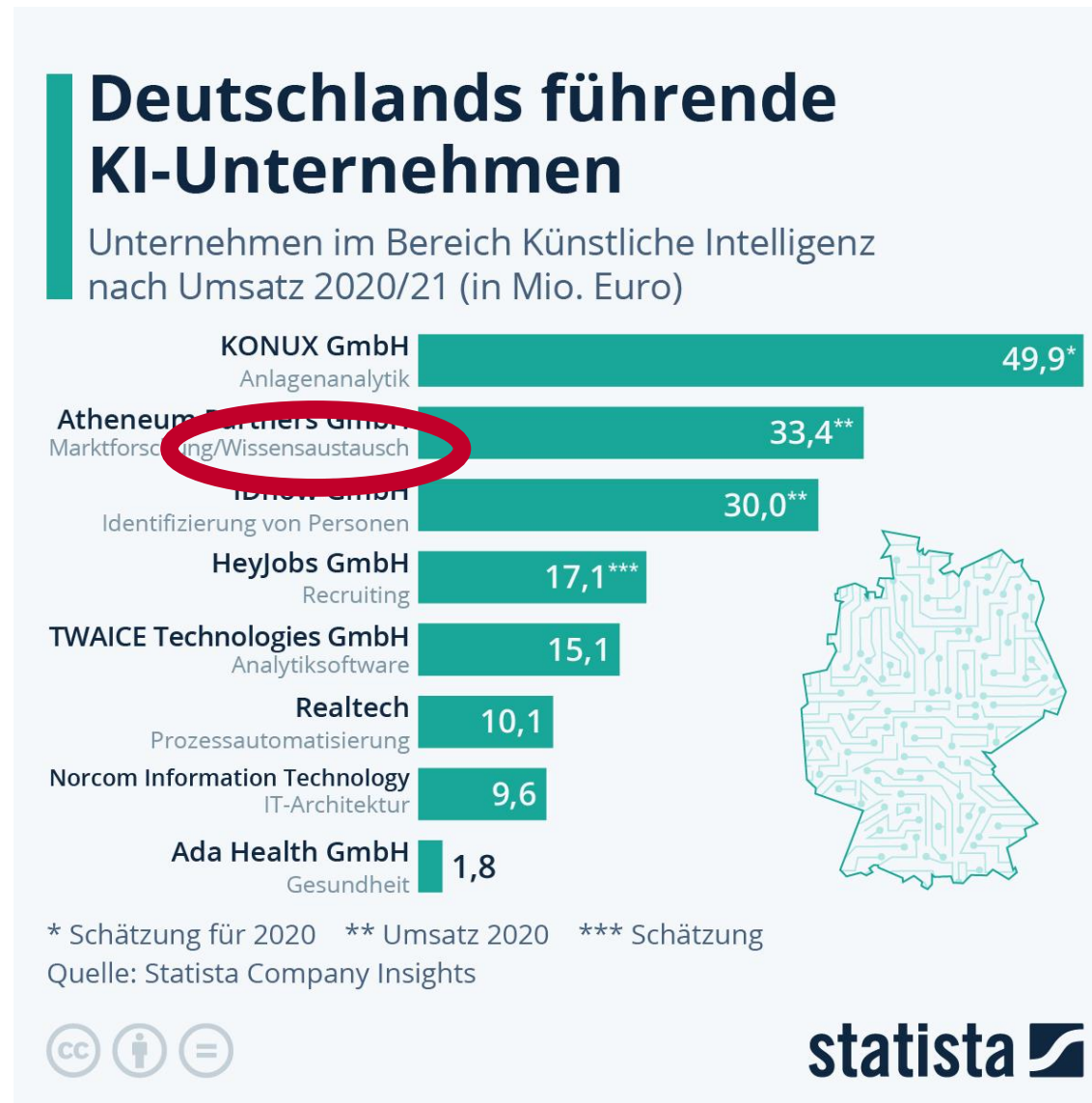


# EINFÜHRUNG



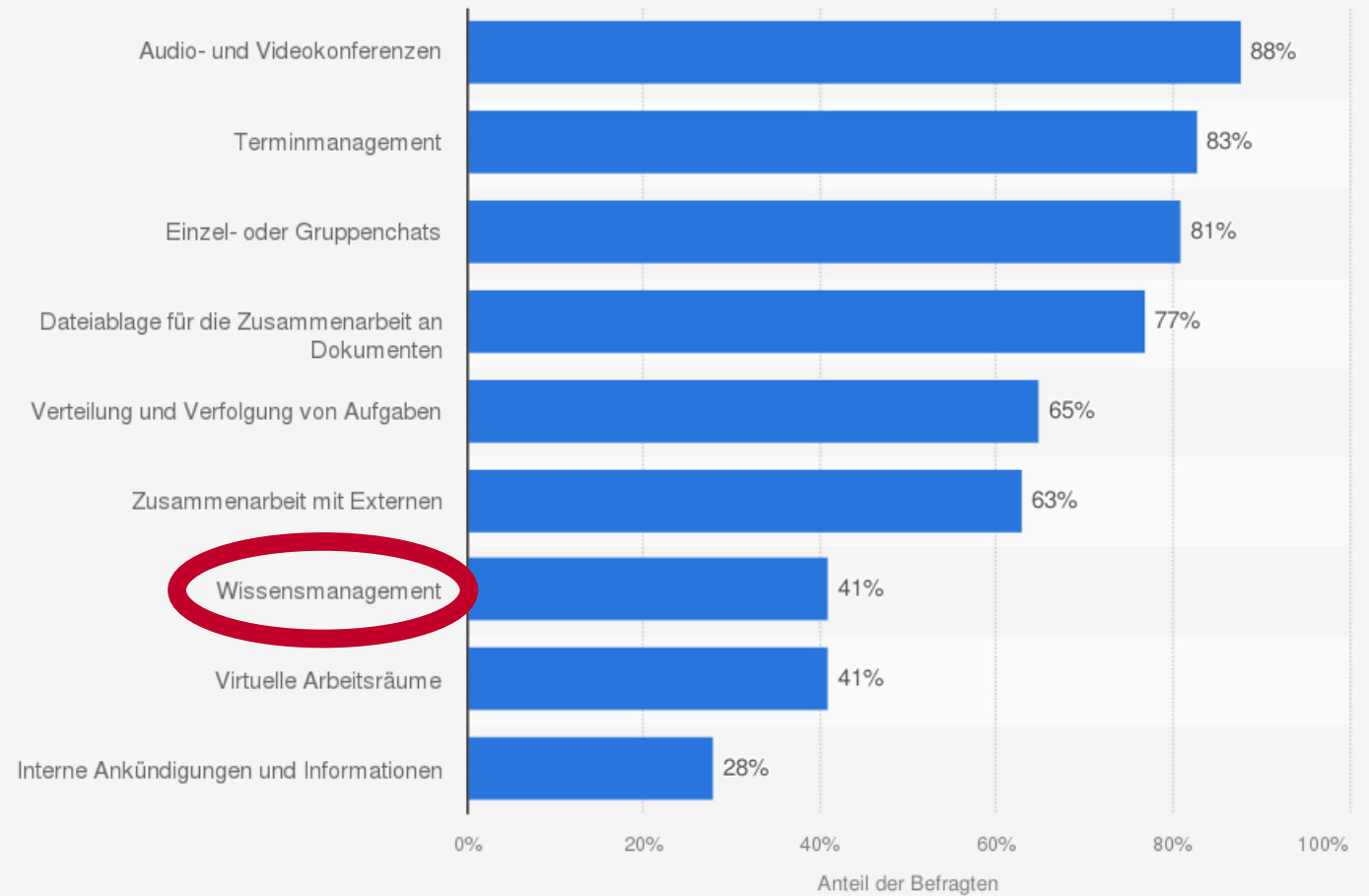
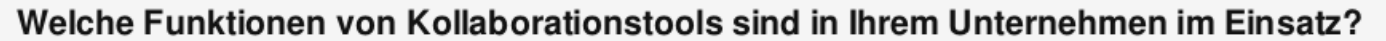
# EINFÜHRUNG

- Wissen als entscheidender Erfolgsfaktor innerhalb der Marktwirtschaft



# EINFÜHRUNG

- Wissensmanagement und Kollaboration



Quelle  
Bitkom Research  
© Statista 2022

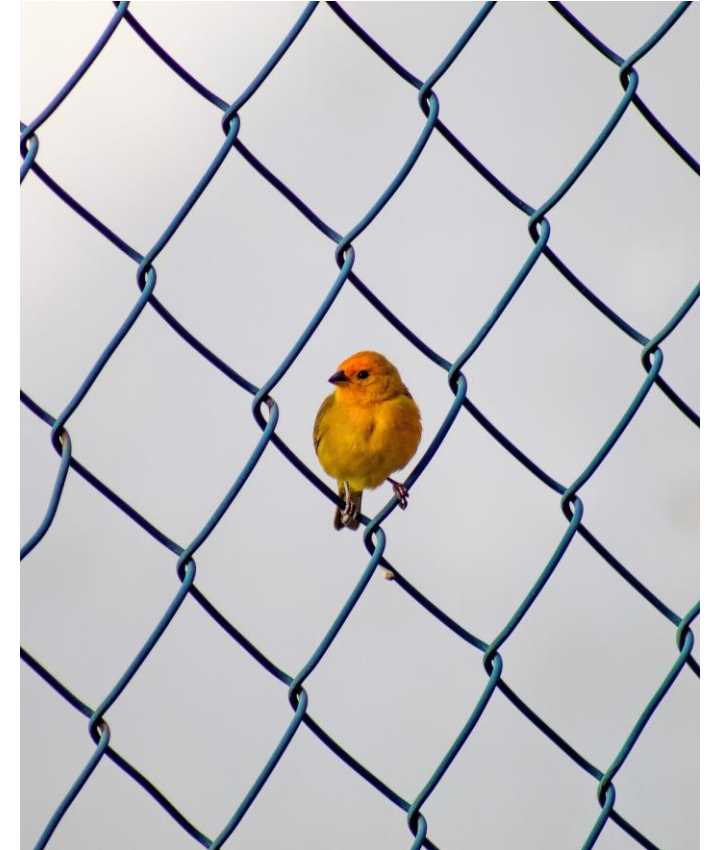
Weitere Informationen:  
Deutschland; 2022; 834 Befragte



# EINFÜHRUNG

Begriffsklärung:

- **Wissensmanagement** - „Gesamtheit der Aktivitäten, die darauf abzielen, eine möglichst gute Nutzung von vorhandenem Wissen [...] zu gewährleisten.“ [Duden 2022]
- **Taxonomie** – „Einordnung in ein bestimmtes System“ [Duden 2022]
- **Notation** – „System von Zeichen oder Symbolen einer Metasprache“ [Duden 2022]
- **Begriffssystem** – „Menge von Begriffen eines Begriffsfeldes, die nach bestimmten Begriffsbeziehungen geordnet sind“ [DIN 2342] vgl. auch „semantisches Netz“, „Wissensnetz“, „Wissensgraph“, „Knowledge Graph“, „Klassifikation“
- **Ontologie** – „System von Informationen mit logischen Relationen“ [Duden 2022]



Quelle: Pixabay



# EINFÜHRUNG

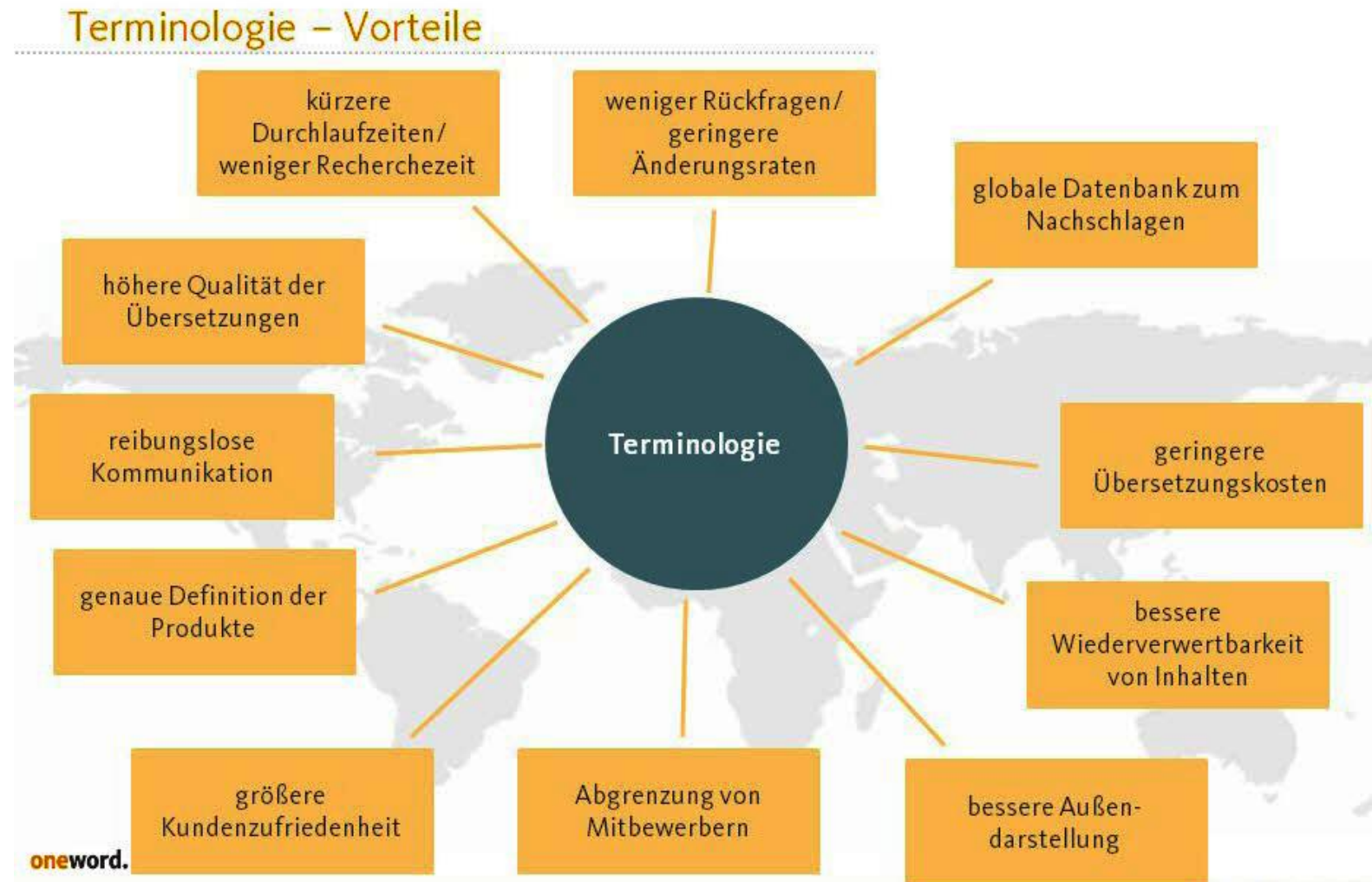
- Vorteile des Wissensmanagements im Unternehmen



Taparia [2021]

# EINFÜHRUNG

- Vorteile des Terminologie-managements im Unternehmen





# EINFÜHRUNG

Mögliche technische Umsetzung:

- Unternehmenswissen und Terminologie als getrennte Datenbestände
  - mögliche Redundanzen aufgrund unterschiedlicher Daten
  - ggf. Synchronisierung notwendig
  - mittlerer Wartungs- und Pflegeaufwand
  - keine Inkonsistenzen aufgrund des klaren Anwendungsbezugs
- Unternehmenswissen und Terminologie in einer gemeinsamen Datenbank
  - keine Redundanzen, keine unterschiedlichen Eintragsstrukturen
  - keine Synchronisierung, kein „Auseinanderlaufen“ unterschiedlicher Daten
  - sehr hoher Wartungs- und Pflegeaufwand
  - evtl. Inkonsistenzen aufgrund unterschiedlicher Anwendungsbezüge



Quelle: Pixabay

# EINFÜHRUNG

Forschungsfragen:

- Ist eine effiziente Terminologieverwaltung mit spezieller Software für sog. Wissensdatenbanken generell möglich?
- Kann der Einsatz von Wissensdatenbanken in Bezug auf die Nutzung terminologischer Daten in bestimmten Anwendungsszenarien in Redaktion bzw. Übersetzung Vorteile mit sich bringen?



Quelle: Pixabay



# STRUKTUR

- Einführung
- Systembetrachtung
  - Terminologieverwaltungssysteme
  - Erweiterte Terminologieverwaltungssysteme
  - Wissensdatenbanken
- Wissensdatenbanken und Terminologie
  - Umsetzbarkeit? Aufwand?
  - Nutzung? Mehrwehrt?
- Fazit und Ausblick



# SYSTEMBETRACHTUNG

Verschiedene Arten von Systemen auf dem Markt

- Terminologieverwaltungssysteme
- Erweiterte Terminologieverwaltungssysteme
- Wissensdatenbanken bzw. Wissensmanagementsysteme
- Gemeinsamkeiten: begriffsorientiert bzw. konzeptbasiert
- Unterschiede: Funktionalitäten im Hinblick auf die Darstellung von semantischen Zusammenhängen





# TERMINOLOGIEVERWALTUNGSSYSTEME

## Languages

Chinese  
Dutch  
English  
French  
German  
Italian  
Polish  
Portuguese  
Spanish

Entry Structure		
	Mandatory	Multiple
<b>Eintragsebene</b>		
Klassifikation		•
Fachgebiet		•
Anmerkung		•
Definition		•
Quelle		•
Abbildung		•
Quelle		•
<b>Sprachebene</b>		
Definition		•
Quelle		
Anmerkung		
Abbildung		
Quelle		
<b>Termebene</b>		
Definition		
Quelle		
Abbildung		
Quelle		
Wortart		
Genus		
Bennennungstyp		
Status		
Kontext		
Quelle		
Anmerkung		
Autor		•
Quelle		•

## Descriptive Fields

Name	History	Type	Picklist Values
Abbildung		Multimedia File	
Anmerkung		Text	
Autor		Text	
Bennennungstyp		Picklist	Vollform   Kurzform   Abkürzung   Variante
Definition		Text	
Fachgebiet		Text	
Genus		Picklist	m.   f.   n.
Klassifikation		Text	
Kontext		Text	
Quelle		Text	
Status		Picklist	Vorzugsterminus   Negativterminus   Alternativterminus
Wortart		Picklist	Substantiv   Adjektiv   Verb

# TERMINOLOGIEVERWALTUNGSSYSTEME

SDL MultiTerm - Medizin - Reanimation

Termbank Bearbeiten Suchen Navigation Ansicht Extras Hilfe

(Ohne Eingabemodell)

Deutsch Englisch THW-Layout 100

(Ohne Filter)

**Termini**

Durchsuchen

- AED
- AED-Algorithmus
- Atemwegsverlegung durch Fremdkörper
- automatisierter externer Defibrillator
- Basisreanimationsmaßnahmen
- Beatmung
- Beutel-Maske-Beatmung
- CPR
- Endotrachealtubus**
- erweiterte Reanimationsmaßnahmen
- Esmarch-Handgriff
- Herzdruckmassage
- kardiopulmonale Reanimation
- Kombitubus
- Larynxmaske
- LMA
- Mund-zu-Maske-Beatmung
- nicht defibrillierbarer Rhythmus
- stabile Seitenlage
- Taschenmaske
- Thoraxkompression
- Überstrecken des Halses und Anheben des Kinns

Durchsuchen Hitliste Termbanken


**Termini**

Katalog

Fertig

Endotrachealtubus

Abbildung:



**Deutsch**

**Endotrachealtubus**

Wortart: Substantiv  
Genus: maskulinum  
Quelle: Nolan J. P., C. D. Deakin, J. Soar, B. W. Böttiger, G. Smith (2006). Erweiterte Reanimationsmaßnahmen für Erwachsene (ALS). Online publiziert: 7. Februar 2006. Springer Medizin.  
Definition: Der Endotrachealtubus ist ein flexibler Kunststoff-Schlauch, der das Schlauchsystem des Beatmungsgeräts über einen Konnektor am patientenfernen Ende mit der Trachea verbindet.  
Quelle: Gorsewski, Gernot (2010). Quantitative Analyse der Aspiration bei trachealer Intubation an einem physikalischen Modell. Doktorarbeit. <http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/574/pdf/DissertationGernotGorsewski.pdf> (letzter Zugriff 13.12.12).  
Kontext: Wenn aber der Endotrachealtubus einmal eingeführt ist, müssen die [Thoraxkompressionen](#) nicht mehr unterbrochen werden.  
Quelle: Nolan J. P., C. D. Deakin, J. Soar, B. W. Böttiger, G. Smith (2006). Erweiterte Reanimationsmaßnahmen für Erwachsene (ALS). Online publiziert: 7. Februar 2006. Springer Medizin.

**Englisch**

**tracheal tube**

Wortart: Substantiv  
Quelle: ERC (2010). Guidelines for Resuscitation. <https://www.erc.edu/index.php/doclibrary/en/209/1/> (letzter Zugriff 07.01.13).  
Kontext: Unpredictable plasma concentrations are achieved when drugs are given via a tracheal tube, and the optimal tracheal dose of most drugs is unknown.  
Quelle: ERC (2010). Guidelines for Resuscitation. <https://www.erc.edu/index.php/doclibrary/en/209/1/> (letzter Zugriff 07.01.13).



# ERWEITERTE TERMINOLOGIEVERWALTUNGSSYSTEME

○ Retroperitonealraum

▼ BROADER & NARROWER

⌘ die Niere umgebende Strukturen { ○ Retroperitonealraum { No further narrower concepts

▼ ASSOCIATED

RELATED ○ Nierenlager ⌘ Niere

► PROPERTIES

---

DE

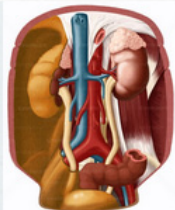
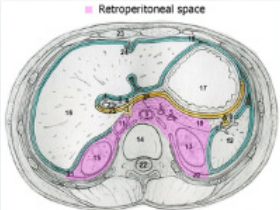
- ✓ Retroperitonealraum
- ✓ Retroperitoneum
- retroperitonealer Raum
- Retrositus
- Spatium retroperitoneale
- ✗ ~~hinterer Bauchraum~~

---

EN

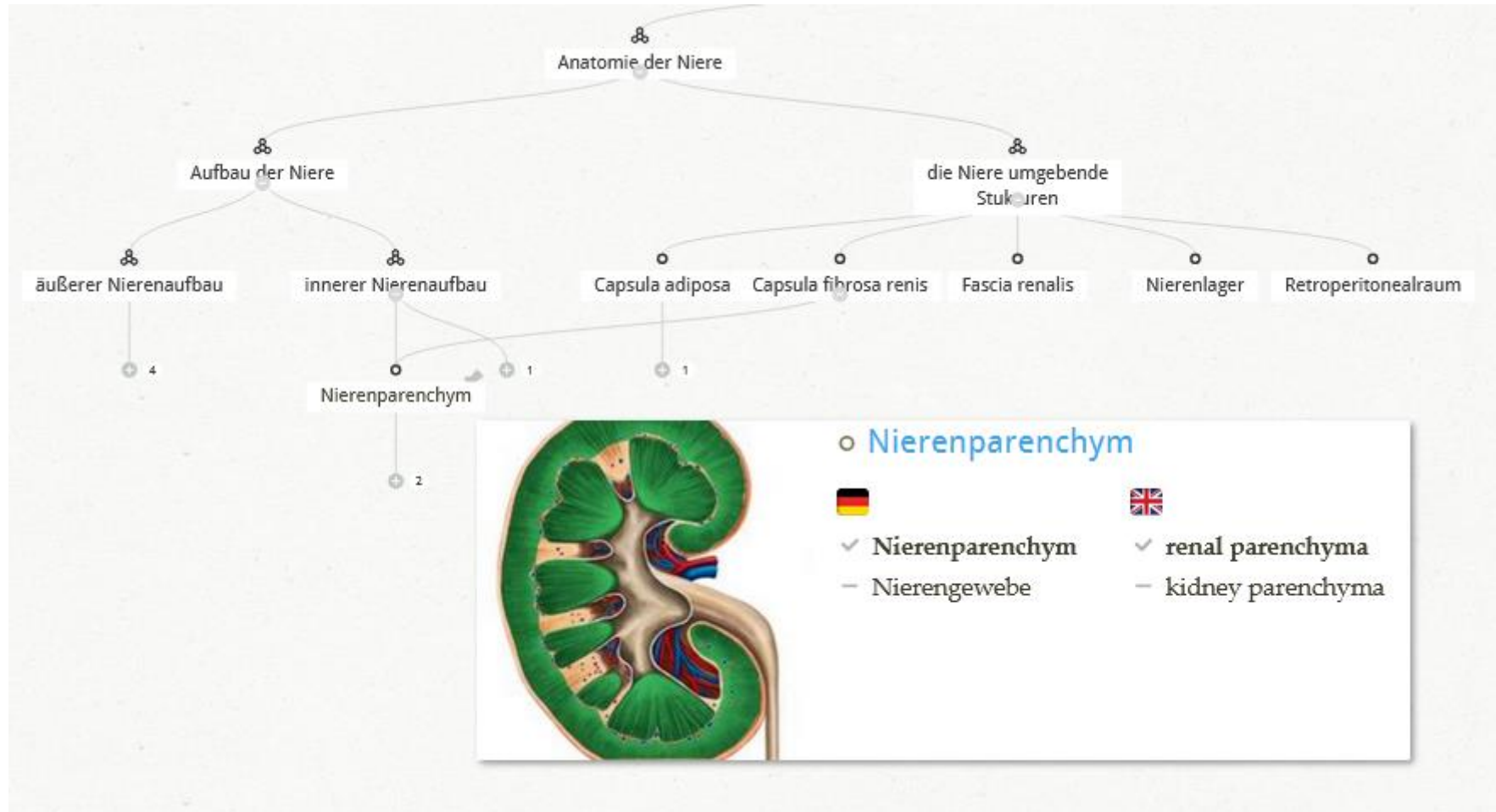
- ✓ retroperitoneal space
- ✓ retroperitoneum

# ERWEITERTE TERMINOLOGIEVERWALTUNGSSYSTEME

◦ Retroperitonealraum	
▼ BROADER & NARROWER	
⌘ die Niere umgebende Stukturen	{ ◦ Retroperitonealraum } No further narrower concepts
▼ ASSOCIATED	
RELATED	▶ ◦ Nierenlager ⌘ Niere
▼ PROPERTIES	
DEFINITION	DE   EN liegt zwischen der Rückwand der Peritonealhöhle und der Rückwand der Bauchhöhle und erstreckt sich vom Zwerchfell bis zum Beckenkamm, um dann weiter kaudal in das subperitoneale Bindegewebe überzugehen
SOURCE OF DEFINITION	DE   EN Zilles, K. / Tillmann, B. 2010. <i>Anatomie</i> . Heidelberg: Springer Medizin Verlag. S. 504
IMAGE	<div>   </div> <div>           (1) Retroperitoneum           (2) Retroperitoneum         </div>
SOURCE OF IMAGE	(1) <a href="#">Centralx Atlas</a> (2) <a href="#">4D Anatomy</a>
FIELD	DE   EN Nephrologie, Urologie



# ERWEITERTE TERMINOLOGIEVERWALTUNGSSYSTEME



# ERWEITERTE TERMINOLOGIEVERWALTUNGSSYSTEME

## LookUp

Tiefe

3

**Relationen**

+

-

☒ Has  
☒ Influences  
☒ Is\_a  
☒ Is\_condition\_for  
☒ Is\_linked\_to  
☒ Is\_part\_of  
☒ Uses

**Optionen**

Filter

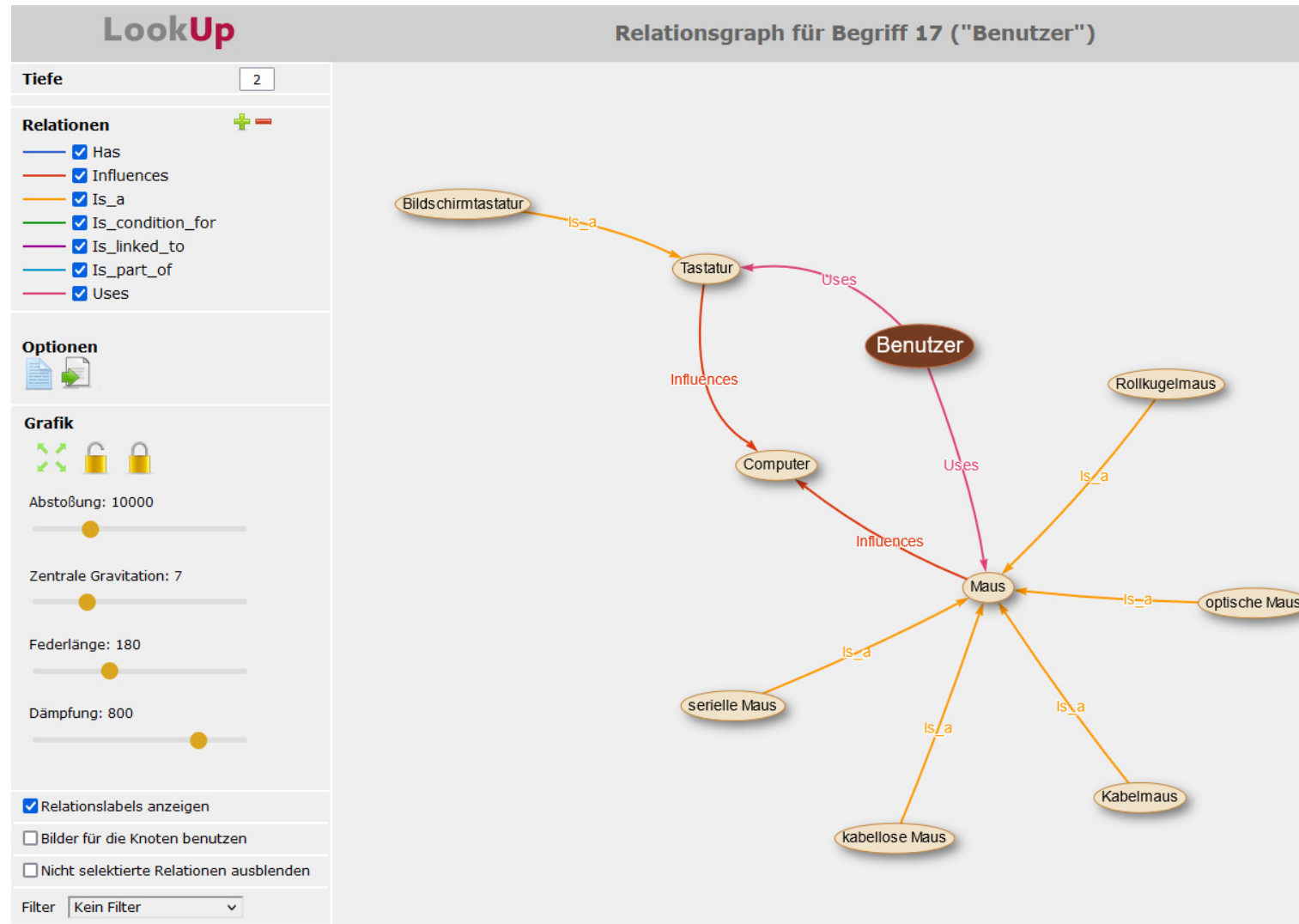
Kein Filter

## Relationsgraph für Begriff 17 ("Benutzer")

Objekt 1	Relation	Objekt 2	Bedingungen	
<b>Benutzer</b> (Begriff 17)	Uses	<b>Tastatur</b> (Begriff 2)	---	
<b>Tastatur</b> (Begriff 2)	Influences	<b>Computer</b> (Begriff 1)	---	
<b>Bildschirm</b> (Begriff 18)	Is_linked_to	<b>Computer</b> (Begriff 1)	---	
<b>Maus</b> (Begriff 3)	Influences	<b>Computer</b> (Begriff 1)	---	
<b>Computer</b> (Begriff 1)	Influences	<b>Scanner</b> (Begriff 10)	---	
<b>Bildschirmtastatur</b> (Begriff 72)	Is_a	<b>Tastatur</b> (Begriff 2)	---	
<b>Benutzer</b> (Begriff 17)	Uses	<b>Maus</b> (Begriff 3)	---	
<b>kabellose Maus</b> (Begriff 16)	Is_a	<b>Maus</b> (Begriff 3)	---	
<b>Rollkugelmaus</b> (Begriff 15)	Is_a	<b>Maus</b> (Begriff 3)	---	
<b>serielle Maus</b> (Begriff 14)	Is_a	<b>Maus</b> (Begriff 3)	---	
<b>Kabelmaus</b> (Begriff 13)	Is_a	<b>Maus</b> (Begriff 3)	---	
<b>optische Maus</b> (Begriff 12)	Is_a	<b>Maus</b> (Begriff 3)	---	
<b>Anwender</b> (Begriff 17 - Benennung 2167)	Is_a	<b>Benutzer</b> (Begriff 17 - Benennungs-ID 17)	---	
<b>Anwender</b> (Begriff 17 - Benennung 2167)	Is_a	<b>Anwender</b> (Begriff 17 - Benennungs-ID 2167)	---	
<b>Anwender</b> (Begriff 17 - Benennung 2167)	Is_a	<b>user</b> (Begriff 17 - Benennungs-ID 35)	---	



# ERWEITERTE TERMINOLOGIEVERWALTUNGSSYSTEME



# WISSENSDATENBANKEN

Wurzelkanal

Übersicht

Details

Eigenschaften des Typs

▶ Name

Wurzelkanal

Farbe

Icon

Abbildung

Wurzelkanal.jpg

▶ Abbildungsquelle

Zahnärztehaus Dr. Diemer & Kollegen. (o. D.). Endodontologie / Wurzelkanalbehandlung. Zahnärztehaus Dr. Diemer & Kollege

▶ Definition

mit Zahngewebe ausgefüllter Innenraum der Zahnwurzel

▶ Definitionsquelle

Bröse, S. (2014). Wurzelkanal. DocCheck Medical Services GmbH. <https://flexikon.doccheck.com/de/Wurzelkanal> (abgerufen am

Fachgebiet

Zahnheilkunde

▶ Kontext

Der Wurzelkanal öffnet sich an der Apex radialis dentis mit dem Foramen apicis dentis, durch das Nerven und Gefäße ins Zahni

▶ Kontextquelle

Schiebler T.H., Korf HW. (2007). Kopf und Hals. In: Anatomie. Steinkopff, Heidelberg. S. 609

▶ Synonym 1

Canalis radialis dentis

ist ein Bestandteil von

Zahnwurzel

Top-Level-Typ

wird gefüllt bei der

Wurzelkanalfüllung

Top-Level-Typ

wird gereinigt und desinfiziert durch

chemische Wurzelkanalaufbereitung

Top-Level-Typ

wird zwischen den Sitzungen desinfiziert

medikamentöse Einlage

Top-Level-Typ

Attribut oder Relation hinzufügen



# WISSENSDATENBANKEN

bezeichnet das Füllen des

Übersicht

Details

Eigenschaften des Typs

Name

Deutsch

Englisch

Farbe

Icon

bezeichnet das Füllen des

bezeichnet das Füllen des

is the filling of

Attribut oder Relation hinzufügen

Definition

Interner Name

Definiert für

Ziel

Inverser Relationstyp

Abstrakt

Kann mehrfach vorkommen

Typen von Wurzelkanalfüllung

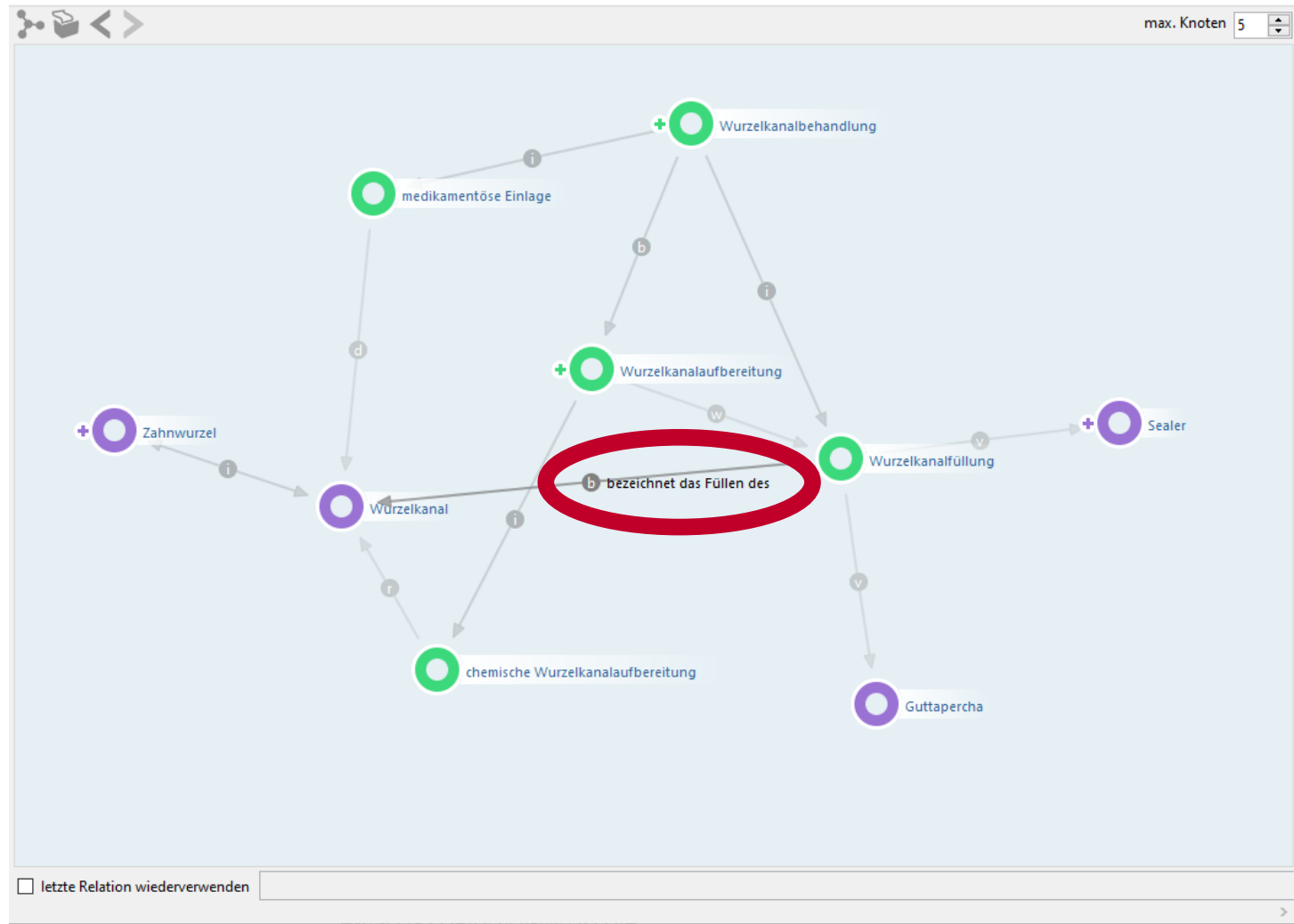
Typen von Wurzelkanal

wird gefüllt bei der

☐

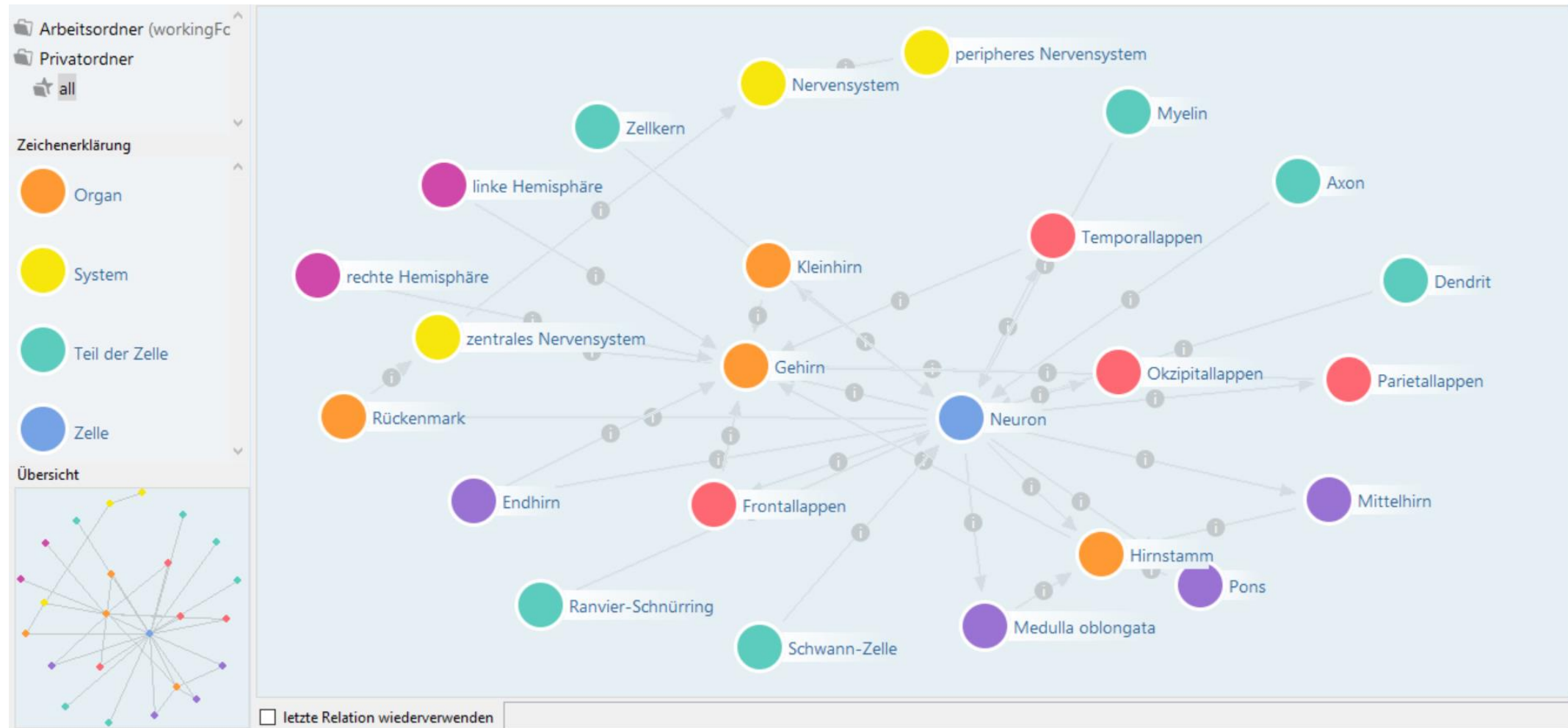
☒

# WISSENSDATENBANKEN





# WISSENSDATENBANKEN



# WISSENSDATENBANKEN





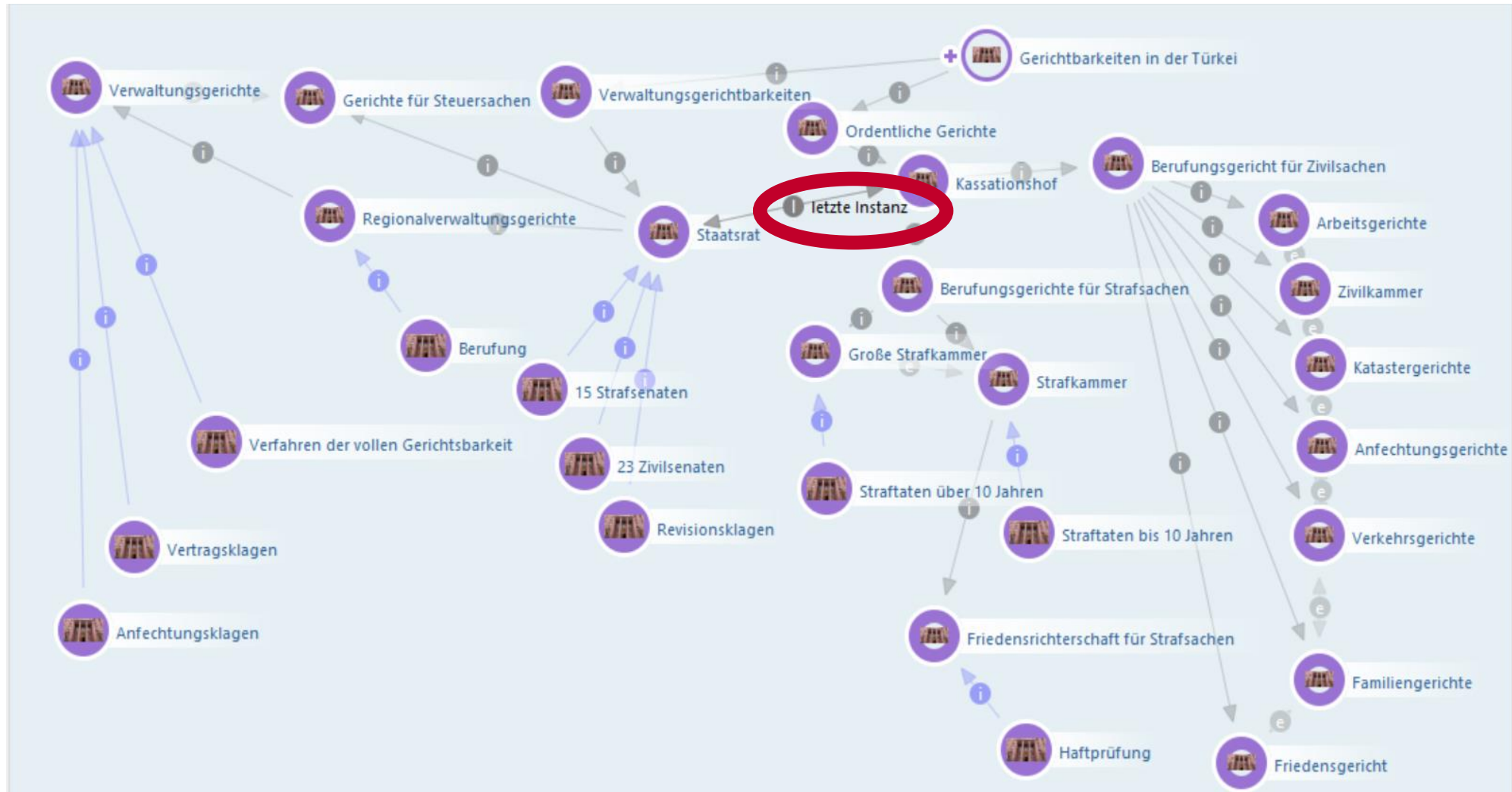
# WISSENSDATENBANKEN



- invasive Eingriffe
- Nichtmedikamentöse Therapie
- Behandlung von Bronchienverengung
- entzündungshemmende Funktion



# WISSENSDATENBANKEN





# STRUKTUR

- Einführung
- Systembetrachtung
  - Terminologieverwaltungssysteme
  - Erweiterte Terminologieverwaltungssysteme
  - Wissensdatenbanken
- Wissensdatenbanken und Terminologie
  - Umsetzbarkeit? Aufwand?
  - Nutzung? Mehrwehrt?
- Fazit und Ausblick



# WISSENSDATENBANKEN UND TERMINOLOGIE

## Umsetzbarkeit? Aufwand?

- Terminologische Daten können grundsätzlich auch in Wissensdatenbanken verwaltet werden
- sehr hoher, initialer Programmieraufwand
  - Umsetzung terminologischer Eintragsstrukturen
  - Implementierung von Eingabe- und Abfrageschnittstellen
  - ggf. hoher Konvertierungsaufwand für existierende Datenbestände
- sehr hoher Wartungs- und Pflegeaufwand
  - insbesondere mehrsprachige Begriffsbeziehungen

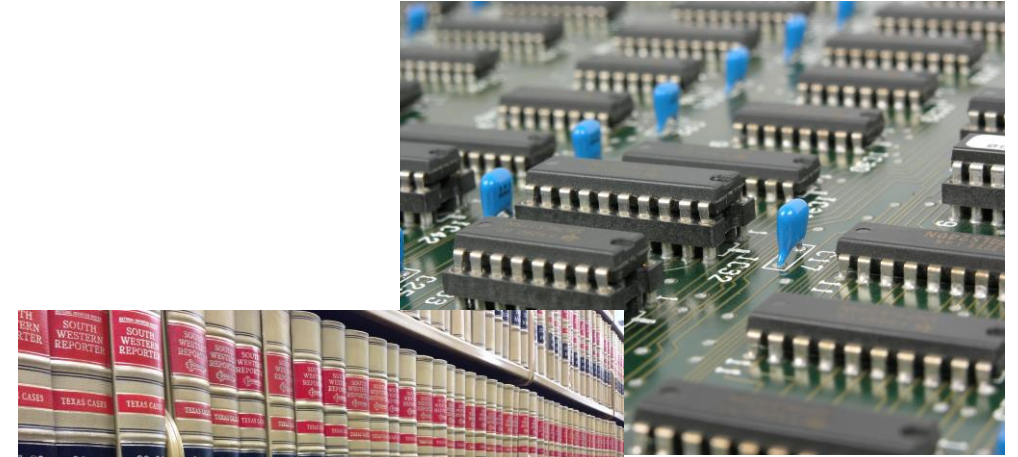




# WISSENSDATENBANKEN UND TERMINOLOGIE

## Nutzung? Mehrwert?

- Sichtbarkeit semantischer Verbindungen zwischen Begriffen
- mehrsprachige Codierung von Begriffsbeziehungen
- Terminologiekonsistenz im Wissensmanagement des gesamten Unternehmens



Quelle: Pixabay



## ➤ Vorteil für Redaktion und Übersetzung?



# STRUKTUR

- Einführung
- Systembetrachtung
  - Terminologieverwaltungssysteme
  - Erweiterte Terminologieverwaltungssysteme
  - Wissensdatenbanken
- Wissensdatenbanken und Terminologie
  - Umsetzbarkeit? Aufwand?
  - Nutzung? Mehrwehrt?
- Fazit und Ausblick



# FAZIT

➤ Ist eine effiziente Terminologieverwaltung mit spezieller Software für sog. Wissensdatenbanken generell möglich?

➤ Ja, bedingt! Aber ...



- grundsätzlich ist durch die Software die Möglichkeit gegeben, auch terminologische Daten in Wissensmanagementsystemen zu speichern
- bisher (noch) keine vorgefertigten Eintragsstrukturen für terminologische Daten
- sehr hoher initialer Programmieraufwand
- sehr hoher Aufwand für die Erstellung, Wartung und Pflege der Daten

# FAZIT

- Kann der Einsatz von Wissensdatenbanken in Bezug auf die Nutzung terminologischer Daten in bestimmten Anwendungsszenarien in Redaktion bzw. Übersetzung Vorteile mit sich bringen?

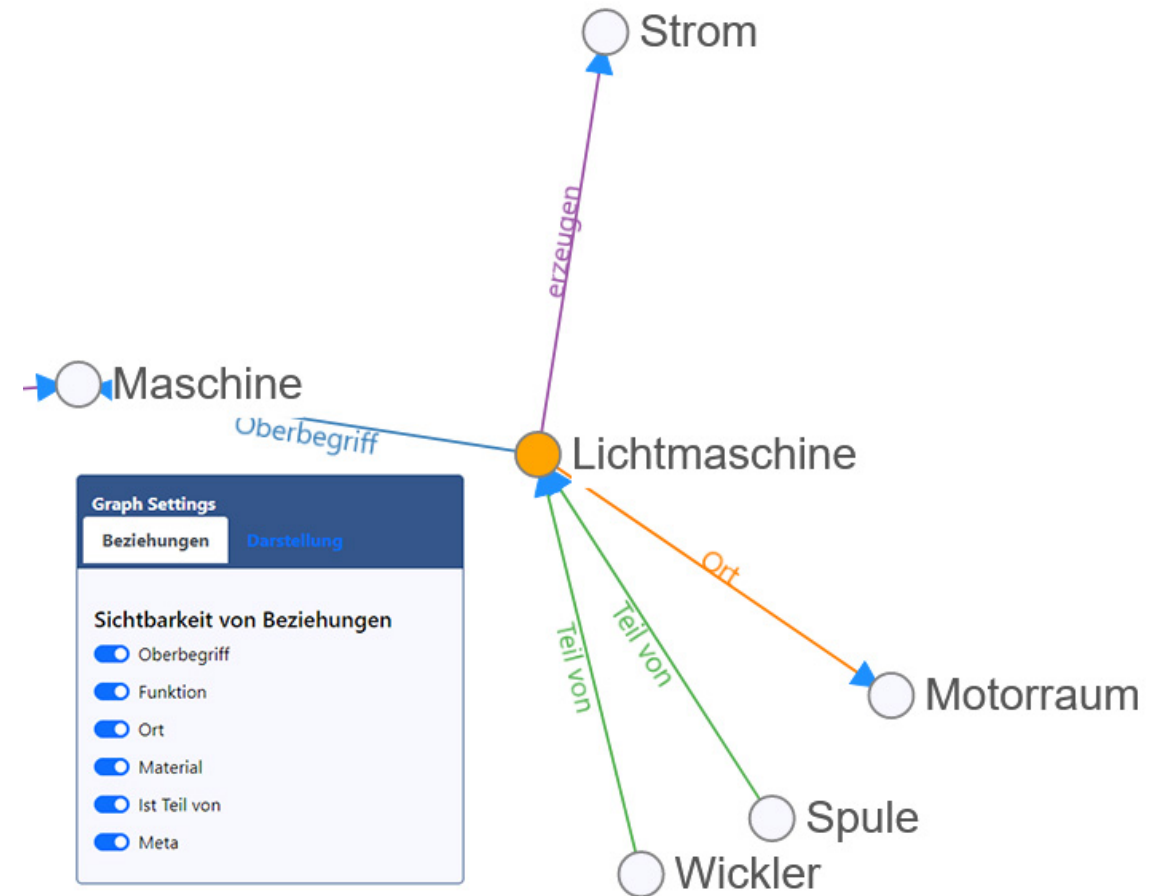


- codiertes Wissen in Form von handlungs-, sinn und sachlogischen Zusammenhängen
- abrufbar aus einem Softwaresystem in verschiedenen Endanwendungen
- intuitiv verständliche Netzdarstellungen zur schnellen Begriffsklärung
- gesamtes Unternehmenswissen terminologisch konsistent



# AUSBLICK

- automatische Generierung von Begriffsbeziehungen
  - auf der Basis existierender Definitionen in terminologischen Einträgen
  - realisiert durch linguistisch-intelligentes Analysesystem
  - Beispiel:  
*„Maschine im Motorraum zum Erzeugen von Strom, die aus einer Spule und einem Wickler besteht“*



# AUSBLICK

## Forschungsderivata

- Welche Informationen und Funktionen einer kombinierten Terminologie- und Wissensdatenbank bringen einen echten Mehrwert für Autoren und Übersetzer?
- Wie stabil und zuverlässig kann eine vollautomatische Generierung von Begriffsbeziehungen für Wissensdatenbanken eingesetzt werden? Ist dies auch mehrsprachig möglich?



VIELEN DANK FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT!

- Prof. Dr. Christoph Rösener
- Allgemeine und Angewandte Sprachwissenschaft sowie Translationstechnologie (ASTT)
- Fachbereich 06 Translations-, Sprach- und Kulturwissenschaft (FTSK) in Germersheim
- Kontakt: roesener@uni-mainz.de



# LITERATURVERZEICHNIS

- DIN 2342:2022-07 *Terminologiewissenschaft und Terminologearbeit – Begriffe*. DIN-Normenausschuss Terminologie (NAT). Deutsches Institut für Normung e.V. Berlin: Beuth Verlag GmbH
- Duden (2022): „*Duden / Sprache sagt alles*“. Online-Wörterbuch. [https:// www.duden.de/](https://www.duden.de/). Zugriff: 30.11.2022.
- Frey, D. / Reuther, U. (2022). *Automatischer Ontologieaufbau – Quality in, Quality out. Präsentation auf der tekcom-Jahrestagung 2022*. < [https://jahrestagung.tekom.de/fileadmin/user\\_upload/Interessent/Mercedes\\_Benz\\_AG\\_Congree\\_tekom\\_2022\\_Ontologie.pdf](https://jahrestagung.tekom.de/fileadmin/user_upload/Interessent/Mercedes_Benz_AG_Congree_tekom_2022_Ontologie.pdf), Zugriff: 30.11.2022.
- Lambach, Thomas [2018]: Wissensmanagement und die Bedeutung für den Unternehmenserfolg. <https://www.grin.com/document/471421>
- Luthi, Ben [2019]: Wissensmanagement: das Geheimrezept für Produktivität. <https://slack.com/intl/de-de/blog/productivity/knowledge-management-secret-sauce-of-productivity>.
- Oneword [o. D.]: Grafik Terminologie-Vorteile. In: Terminologiemanagement. induux Wiki-Eintrag. [https://wiki.induux.de /images/9/9d/Vorteile\\_Terminologiemanagement.jpg](https://wiki.induux.de /images/9/9d/Vorteile_Terminologiemanagement.jpg)
- Taparia, Neal [2021]: What are the Benefits of Knowledge Management? Blog-Beitrag. <https://info.aiim.org/aiim-blog/what-are-the-benefits-of-knowledge-management>