

Computergestützte Analyse elektronisch verfügbarer Rechtsnormen

Sarah T. Bachinger

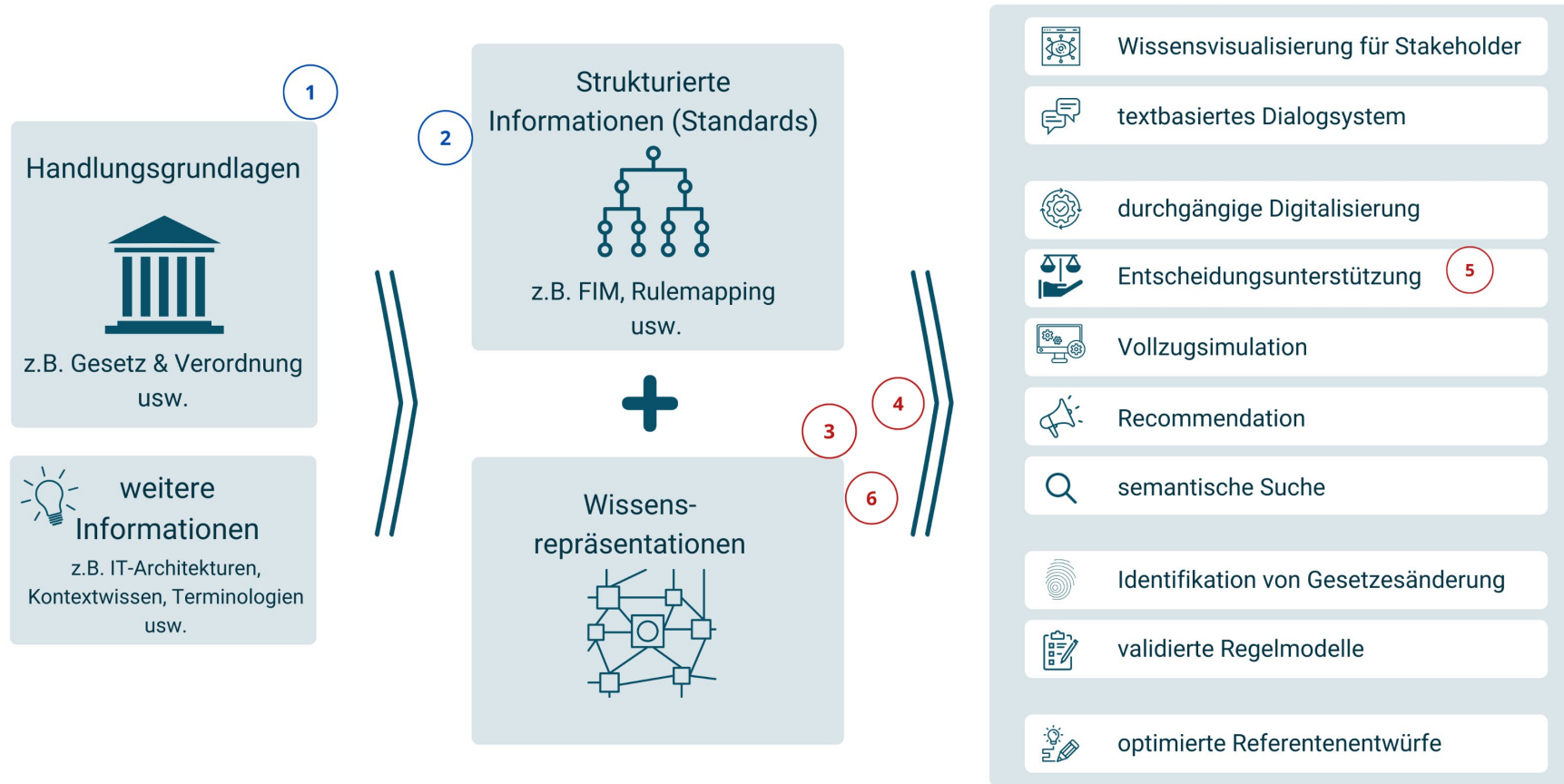
Dr. Christoph Unger

openDVA





Von Handlungsgrundlagen zur digitalen Verwaltung



Legende

| | | |
|--|---|---|
| 1 Computerunterstützte Analyse elektronisch verfügbarer Rechtsnormen | 3 Harmonisierung und Verknüpfung von Wissen föderaler Verwaltungsabläufe | 5 End-to-End-Digitalisierung einer BuT-Bürgergeldleistung auf Basis der Rulemappingplattform Logos |
| 2 Mit Standards und deren Erweiterungen zur effizienten Digitalisierung; Beispiel jenarbeit | 4 "Was gesendet wird, wird verstanden" - Praktische Umsetzung der semantischen Interoperabilität | 6 Anforderungen an eine kollaborative Plattform zur Harmonisierung von Wissen |

■ Rot: Bereich Wissen und Automatisierung
■ Blau: Bereich Grundlagen und Standards



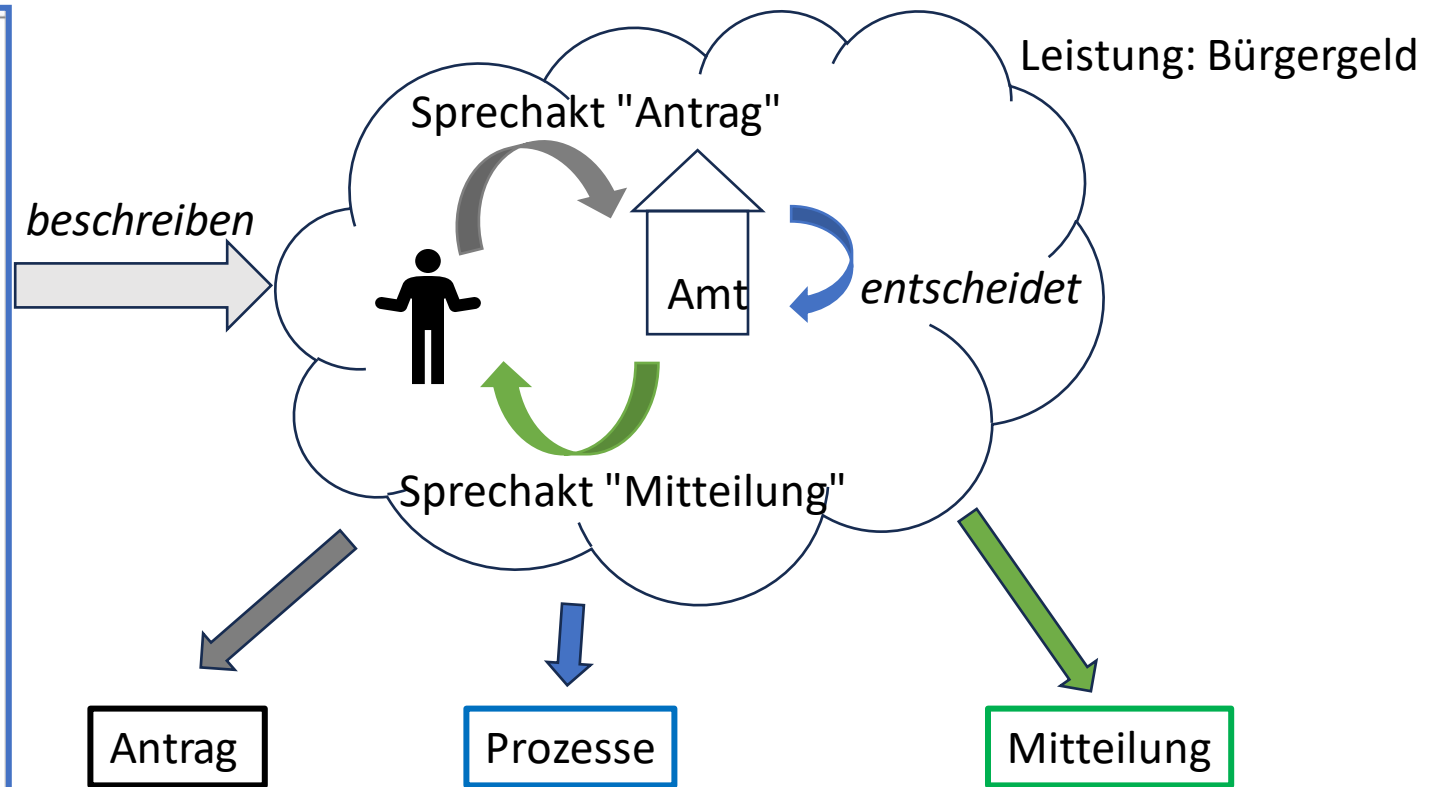
Inhalt und Funktion von Normentexten: Beispiel Bürgergeld

§7 SGB II

§ 7 SGB II - Einzelnorm (1) Leistungen nach diesem Buch erhalten die 1. das 15. Lebensjahr vollendet und die Altersgrenze nach § 7a noch nicht erreicht haben, 2. erwerbsfähig sind, 3. hilfebedürftig sind und 4. ihren gewöhnlichen Aufenthalt in der Bundesrepublik Deutschland haben (erwerbsfähige Leistungsberechtigte).
Ausgenommen sind 1. Ausländerinnen und Ausländer, die weder in der Bundesrepublik Deutschland Arbeitnehmerinnen, Arbeitnehmer oder Selbständige noch aufgrund des § 2 Absatz 3 des Freizügigkeitsgesetzes / EU freizügigkeitsberechtigt sind, und ihre Familienangehörigen für die ersten drei Monate ihres Aufenthalts, 2. Ausländerinnen und Ausländer, die kein Aufenthaltsrecht haben oder b.) deren Aufenthaltsrecht sich allein aus dem Zweck der Arbeitsuche ergibt, und ihre Familienangehörigen, 3. Leistungsberechtigte nach § 1 des Asylbewerberleistungsgesetzes. Satz 2 Nummer 1 gilt nicht für Ausländerinnen und Ausländer, die sich mit einem Aufenthaltstitel nach Kapitel 2 Abschnitt 5 des Aufenthaltsgesetzes in der Bundesrepublik Deutschland aufhalten. Abweichend von Satz 2 Nummer 2 erhalten Ausländerinnen und Ausländer und ihre Familienangehörigen Leistungen nach diesem Buch, wenn sie seit mindestens fünf Jahren ihren gewöhnlichen Aufenthalt im Bundesgebiet haben; dies gilt nicht, wenn der Verlust des Rechts nach § 2 Absatz 1 des Freizügigkeitsgesetzes / EU festgestellt wurde. Die Frist nach Satz 4 beginnt mit der Anmeldung bei der zuständigen Meldebehörde. Zeiten des nicht rechtmäßigen Aufenthalts, in denen eine Ausreisepflicht besteht, werden auf Zeiten des gewöhnlichen Aufenthalts nicht angerechnet. Aufenthaltsrechtliche Bestimmungen bleiben unberührt. (2) Leistungen erhalten auch Personen, die mit erwerbsfähigen Leistungsberechtigten in einer Bedarfsgemeinschaft leben. Dienstleistungen und Sachleistungen werden ihnen nur erbracht, wenn dadurch Hemmnisse bei der Eingliederung der erwerbsfähigen Leistungsberechtigten beseitigt oder vermindert werden. Zur Deckung der Bedarfe nach § 28 erhalten die dort genannten Personen auch dann Leistungen für Bildung und Teilhabe, wenn sie mit Personen in einem Haushalt zusammenleben, mit denen sie nur deshalb keine Bedarfsgemeinschaft bilden, weil diese aufgrund des zu berücksichtigenden Einkommens oder Vermögens selbst nicht leistungsberechtigt sind. (3) Zur Bedarfsgemeinschaft gehören 1. die erwerbsfähigen Leistungsberechtigten, 2. die im Haushalt lebenden Eltern oder der im Haushalt lebende Elternteil eines unverheirateten erwerbsfähigen Kindes, welches das 25. Lebensjahr noch nicht vollendet hat, und die im Haushalt lebende Partnerin oder der im Haushalt lebende Partner dieses Elternteils, 3. als Partnerin oder Partner der erwerbsfähigen Leistungsberechtigten a) die nicht dauernd getrennt lebende Ehegattin oder der nicht dauernd getrennt lebende Ehegatte, b) die nicht dauernd getrennt lebende Lebenspartnerin oder der nicht dauernd getrennt lebende Lebenspartner, c) eine Person, die mit der erwerbsfähigen leistungsberechtigten Person in einem gemeinsamen Haushalt so zusammenlebt, dass nach verständiger Würdigung der wechselseitige Wille anzunehmen ist, Verantwortung füreinander zu tragen und füreinander einzustehen, 4. die dem Haushalt angehörenden unverheirateten Kinder der in den Nummern 1 bis 3 genannten Personen, wenn sie das 25. Lebensjahr noch nicht vollendet haben, soweit sie die Leistungen zur Sicherung ihres Lebensunterhalts nicht aus eigenem Einkommen oder Vermögen beschaffen können. (3a) Ein wechselseitiger Wille, Verantwortung füreinander zu tragen und füreinander einzustehen, wird vermutet, wenn Partner 1. länger als ein Jahr zusammenleben, 2. mit einem gemeinsamen Kind zusammenleben, 3. Kinder oder Angehörige im Haushalt versorgen oder 4. befugt sind, über Einkommen oder Vermögen des anderen zu verfügen. (4) Leistungen nach diesem Buch erhält nicht, wer in einer stationären Einrichtung untergebracht ist, Rente

§ 12 SGB II

htet: Sozialleistungen
Anträge zu stellen, oder Verminderung der Satz 1 sind
63. Lebensjahres eine Rente
Wohngeldgesetz
nehmen, bedingung wenn
fsgemeinschaft für einen würde. Für die Zeit vom
Satz 2 Nummer
verpflichtet sind, eine Rente





Normenanalyse: der erste Schritt

Markieren von Kategorien, die auf Prozesse hinweisen

§ 12a SGB 2 - Einzelnorm Ergebnsempfänger **Leistungsberechtigte** sind Signalwort **verpflichtet** Sozialleistungen Mitwirkender **anderer Träger** in Anspruch zu Aktion **nehmen** und die dafür erforderlichen Dokument **Anträge** zu Aktion **stellen**, Bedingung **sofern dies zur Vermeidung, Beseitigung, Verkürzung oder Verminderung der Hilfebedürftigkeit erforderlich ist. Abweichend von Handlungsgrundlage Satz 1 sind** Ergebnsempfänger **Leistungsberechtigte** nicht Signalwort **verpflichtet**, 1. Frist **bis zur Vollendung des 63. Lebensjahres eine Rente wegen Alters vorzeitig in Anspruch zu** Aktion **nehmen** oder 2. Handlungsgrundlage **Wohngeldgesetz** oder Handlungsgrundlage **Bundeskindergeldgesetz** in Anspruch zu Aktion **nehmen**, Bedingung **wenn dadurch nicht die Hilfebedürftigkeit aller Mitglieder der Bedarfsgemeinschaft für einen zusammenhängenden Zeitraum von mindestens drei Monaten beseitigt würde. Für die Zeit** Frist **vom 1. Januar 2023 bis zum Ablauf des 31. Dezember 2026** Aktion **findet Handlungsgrundlage Satz 2 Nummer 1 mit der Maßgabe Anwendung, dass** Ergebnsempfänger **Leistungsberechtigte** nicht Signalwort **verpflichtet** sind, eine Rente wegen Alters vorzeitig in Anspruch zu Aktion **nehmen**.

- Hauptakteur
- Ergebnisempfänger
- Mitwirkender
- Aktion
- Signalwort
- Dokument
- Bedingung
- Frist
- Datenfeld
- Handlungsgrundlage



- Named Entity Recognition –
- Computerlinguistik für den ersten Schritt

Jeff Bezos verkündet eine neue Strategie bei *Amazon Web Services, Inc.*

Name einer Person

Bezeichnung einer Organisation

Named Entity Recognition – Computerlinguistik für den ersten Schritt

Handlungsgrundlage:
Verweis auf andere Gesetze
oder Paragraphen desselben
Gesetzes (z.B. Absatz 4, Satz 1
Nummer 9)



§ 7 SGB 2 - Einzelnorm (1) Bedingung Leistungen nach diesem Buch erhalten Ergebniseempfänger Person
die 1 . das 15 . Lebensjahr vollendet und die Altersgrenze nach § 7a nicht
haben , 2 . erwerbsfähig sind , 3 . hilfebedürftig sind und 4 . ihren gewöhnlichen Aufenthalt
in der Bundesrepublik Deutschland haben (erwerbsfähige Leistungsberechtigte) , 2 .
Ausgenommen sind 1 . Bedingung Ausländerinnen und Ausländer , die weder in der
Bundesrepublik Deutschland Arbeitnehmerinnen , Arbeitnehmer oder Selbständige noch
3 des Freizügigkeitsgesetzes / EU freizügigkeitsberechtigt sind , 2 . Ergebniseempfänger Ausländer
die die ersten drei Monate ihres Aufenthalts , 2 . Ergebniseempfänger Ausländerinnen
Bedingung a) die kein Aufenthaltsrecht haben oder b) deren Aufenthalt in der Bundesrepublik
Zweck der Arbeitsuche ergibt , und ihre Familienangehörigen , 3 . Bedingung
Asylbewerberleistungsgesetzes . Handlungsgrundlage Satz 2 Nummer 1
Ergebniseempfänger Ausländer , Bedingung die sich mit einem Aufenthalt in der Bundesrepublik
Abschnitt des Aufenthaltsgesetzes in der Bundesrepublik Deutschland befinden ,
Abweichen von Handlungsgrundlage Satz 2 Nummer 2 erhalten Ergebniseempfänger
Ausländer und ihre Familienangehörigen Aktion Leistungen nach Handlungsgrundlage
seit mindestens fünf Jahren ihren gewöhnlichen Aufenthalt in der Bundesrepublik
nicht , wenn der Verlust des Rechts nach § 2 Absatz 1 festgestellt wurde . Die Frist nach
festgestellt wurde . Die Frist nach Handlungsgrundlage Satz 4 beginnt mit dem Tag
Mitwirkender Meldebehörde . Bedingung Zeiten des nicht rechtmäßigen Aufenthalts
Ausreisepflicht besteht , werden auf Zeiten des gewöhnlichen Aufenthalts in der Bundesrepublik
Handlungsgrundlage Aufenthaltsrechtliche Bestimmungen bleiben unberührt . (2)
Ergebniseempfänger Personen , Bedingung die mit erwerbsfähigen Leistungsberechtigten
Bedarfsgemeinschaft leben . Aktion Dienstleistungen und Aktion Sachleistungen nach Handlungsgrundlage
Bedingung wenn dadurch Hemmnisse bei der Eingliederung der erwerbsfähigen Leistungsberechtigten
beseitigt oder vermindert werden . Bedingung Zur Deckung der Bedarfe nach § 28 Absatz 1
dort genannten Personen auch dann Bedingung Leistungen für Bildung und Teilhabe , die
mit Personen in einem Haushalt zusammenleben , mit denen sie nur deshalb eine
Bedarfsgemeinschaft bilden , weil diese aufgrund des zu berücksichtigenden Einkommens oder
Vermögens selbst nicht leistungsberechtigt sind . (3) Zur Bedarfsgemeinschaft gehören Bedingung 1 . die





Normenanalyse: der erste Schritt

Markieren von Kategorien, die auf Prozesse hinweisen

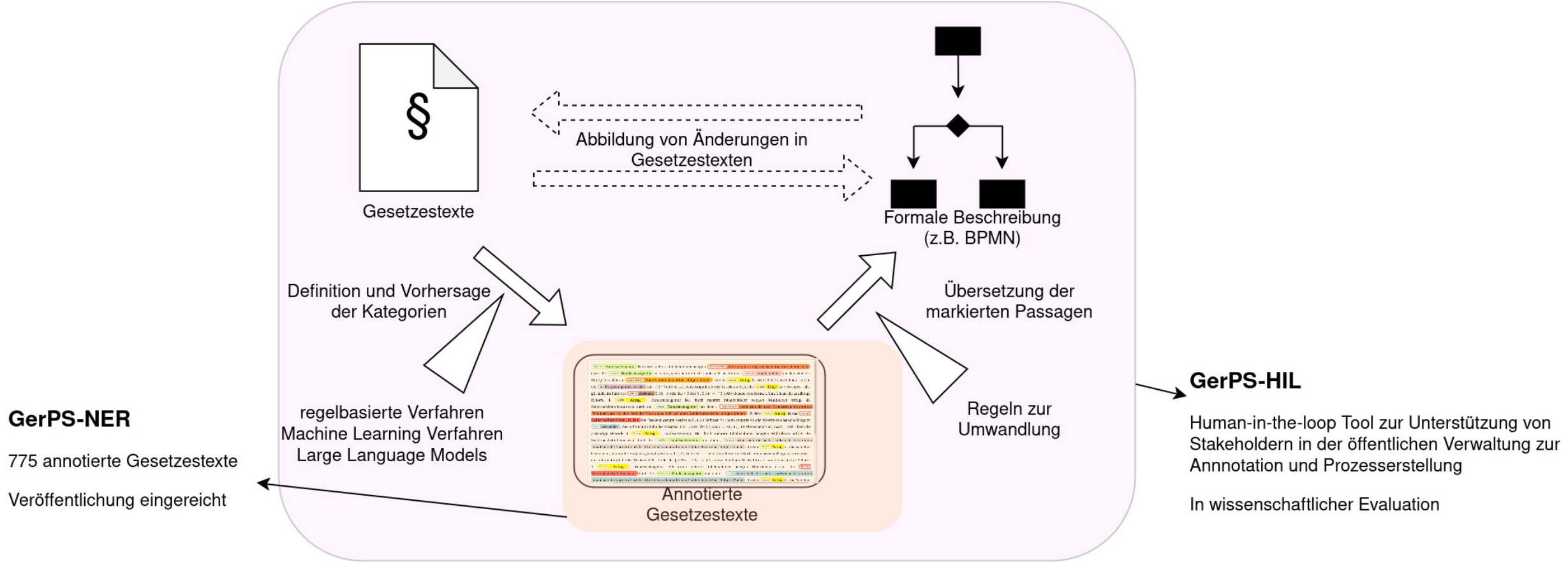
§ 12a SGB 2 - Einzelnorm Ergebnsempfänger **Leistungsberechtigte** sind Signalwort **verpflichtet** Sozialleistungen Mitwirkender **anderer Träger** in Anspruch zu Aktion **nehmen** und die dafür erforderlichen Dokument **Anträge** zu Aktion **stellen**, Bedingung **sofern dies zur Vermeidung, Beseitigung, Verkürzung oder Verminderung der Hilfebedürftigkeit erforderlich ist. Abweichend von Handlungsgrundlage Satz 1 sind** Ergebnsempfänger **Leistungsberechtigte** nicht Signalwort **verpflichtet**, 1. Frist **bis zur Vollendung des 63. Lebensjahres eine Rente wegen Alters vorzeitig in Anspruch zu** Aktion **nehmen** oder 2. Handlungsgrundlage **Wohngeldgesetz** oder Handlungsgrundlage **Bundeskindergeldgesetz** in Anspruch zu Aktion **nehmen**, Bedingung **wenn dadurch nicht die Hilfebedürftigkeit aller Mitglieder der Bedarfsgemeinschaft für einen zusammenhängenden Zeitraum von mindestens drei Monaten beseitigt würde. Für die Zeit** Frist **vom 1. Januar 2023 bis zum Ablauf des 31. Dezember 2026** Aktion **findet Handlungsgrundlage Satz 2 Nummer 1 mit der Maßgabe Anwendung, dass** Ergebnsempfänger **Leistungsberechtigte** nicht Signalwort **verpflichtet** sind, eine Rente wegen Alters vorzeitig in Anspruch zu Aktion **nehmen**.

- Hauptakteur
- Ergebnisempfänger
- Mitwirkender
- Aktion
- Signalwort
- Dokument
- Bedingung
- Frist
- Datenfeld
- Handlungsgrundlage



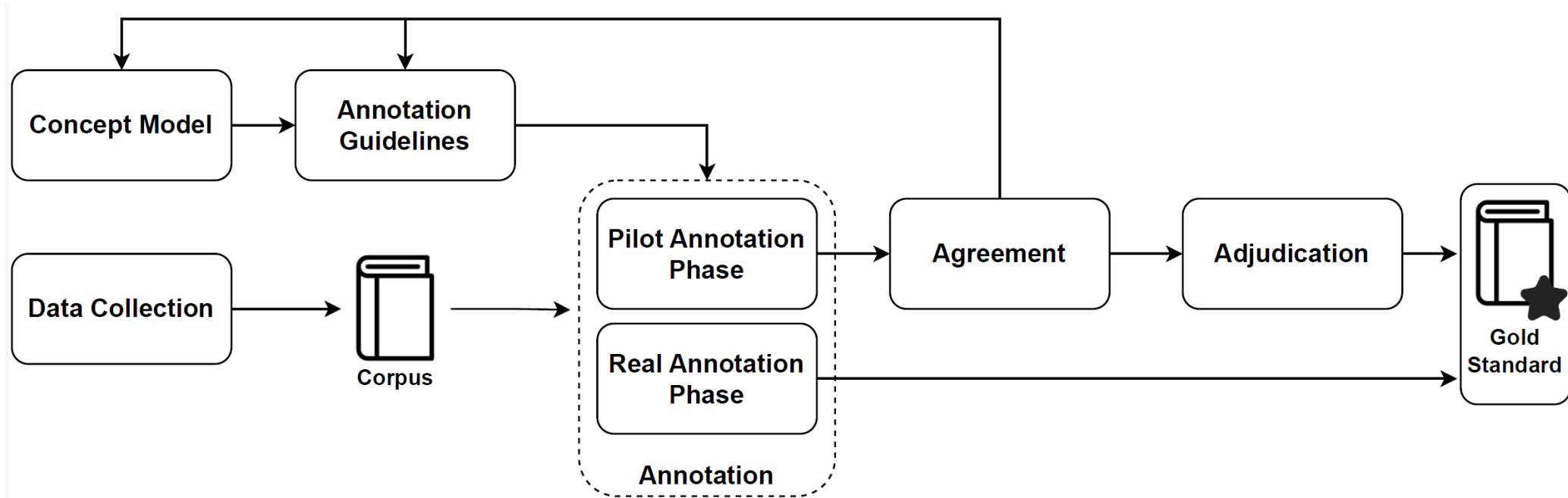


Canarèno Überblick



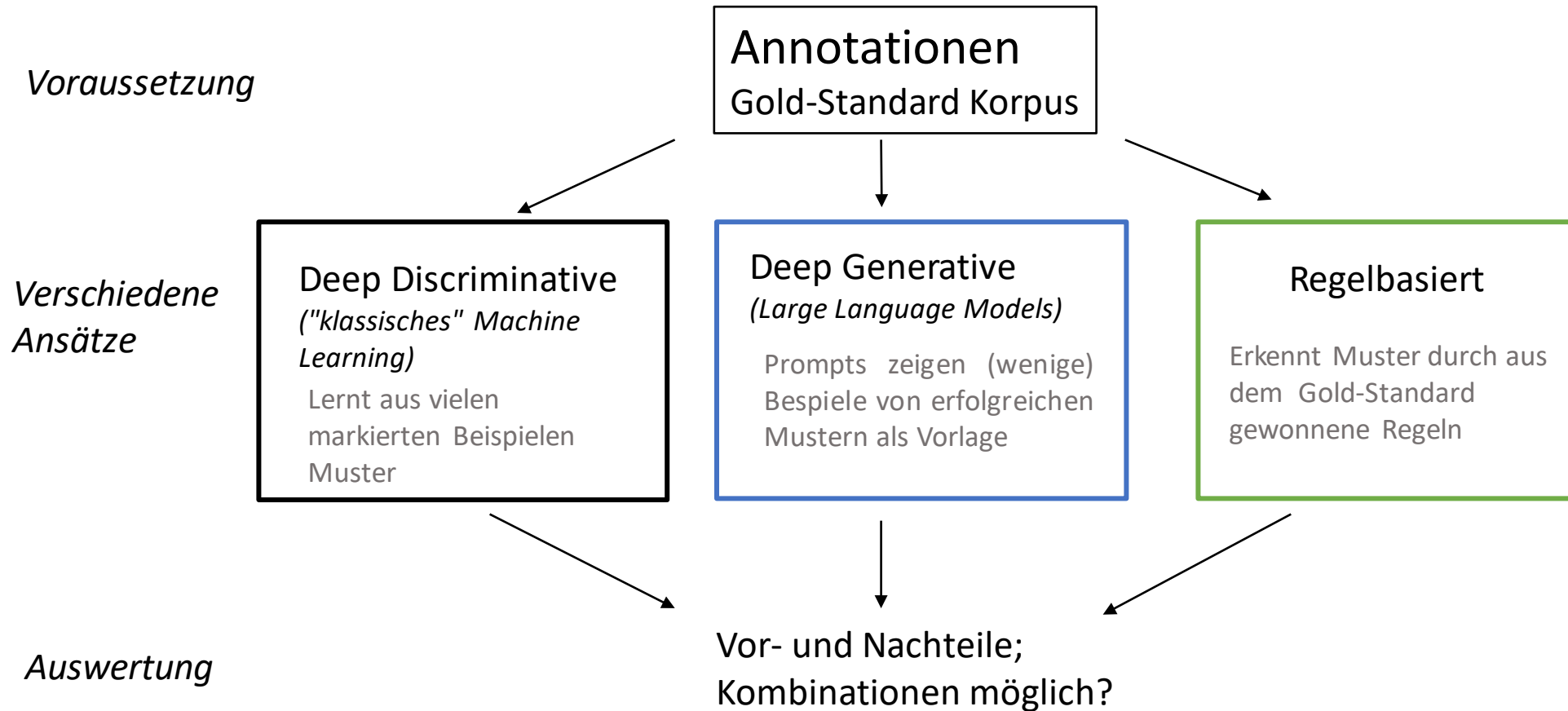


GerPS-NER Korpus



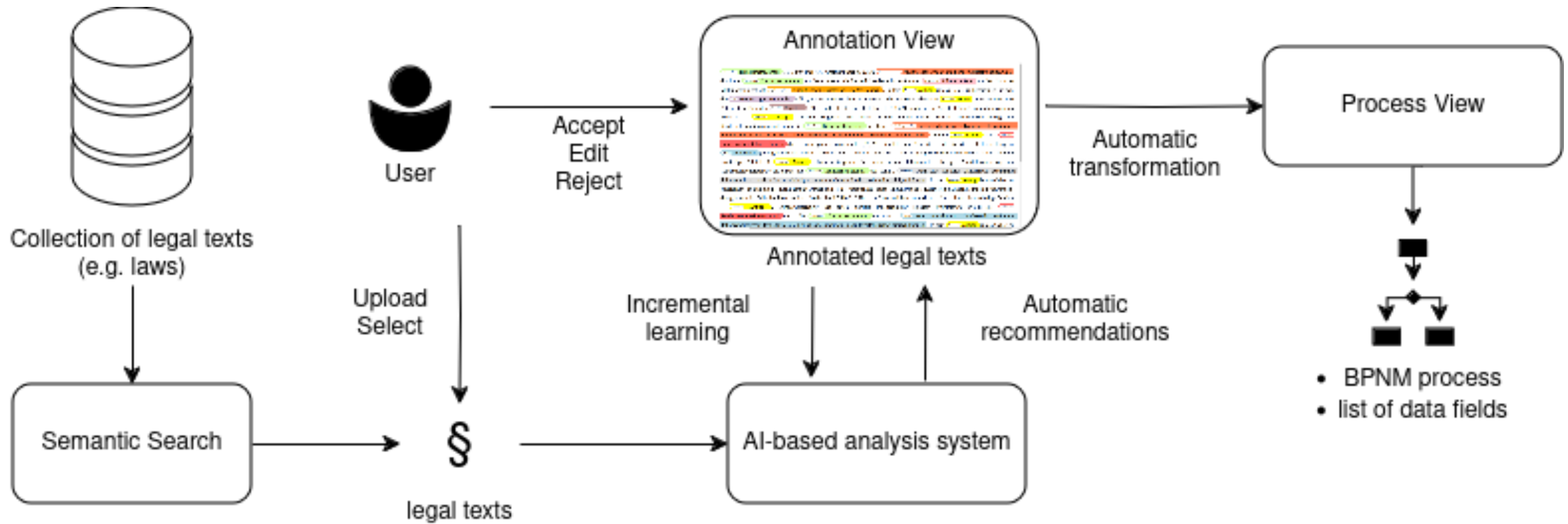


Named Entity Recognition – Verschiedene Methoden





GerPS-HIL





Arbeitsstand

Abgeschlossen

Vorbereitung der Texte

- Semantische Suche
 - o "Evaluation of Query Expansion Methods for Semantic Search over German Legal Norms – Friedrich Tydecks, 2022
- Datenaugmentierung
 - o "Data augmentation for named entity recognition in the German legal domain" - Robin Erd, 2022

Automatische Annotation

- GerPS-NER
 - o "GerPS-NER: A Dataset for Named Entity Recognition to Support Public Service Process Creation in Germany" - Leila Feddoul, Sarah T. Bachinger, ... and Marianne Mauch, 2024
- Deep Generative Models
 - o "Extracting Legal Norm Analysis Categories from German Law Texts with LargeLanguage Models" - Sarah Bachinger, Leila Feddoul, Marianne Mauch und Birgitta König-Ries, 2024

- o Verknüpfung von Annotationen und Prozessen

- o GerPS-HIL

In Bearbeitung

- Qualitätskontrolle

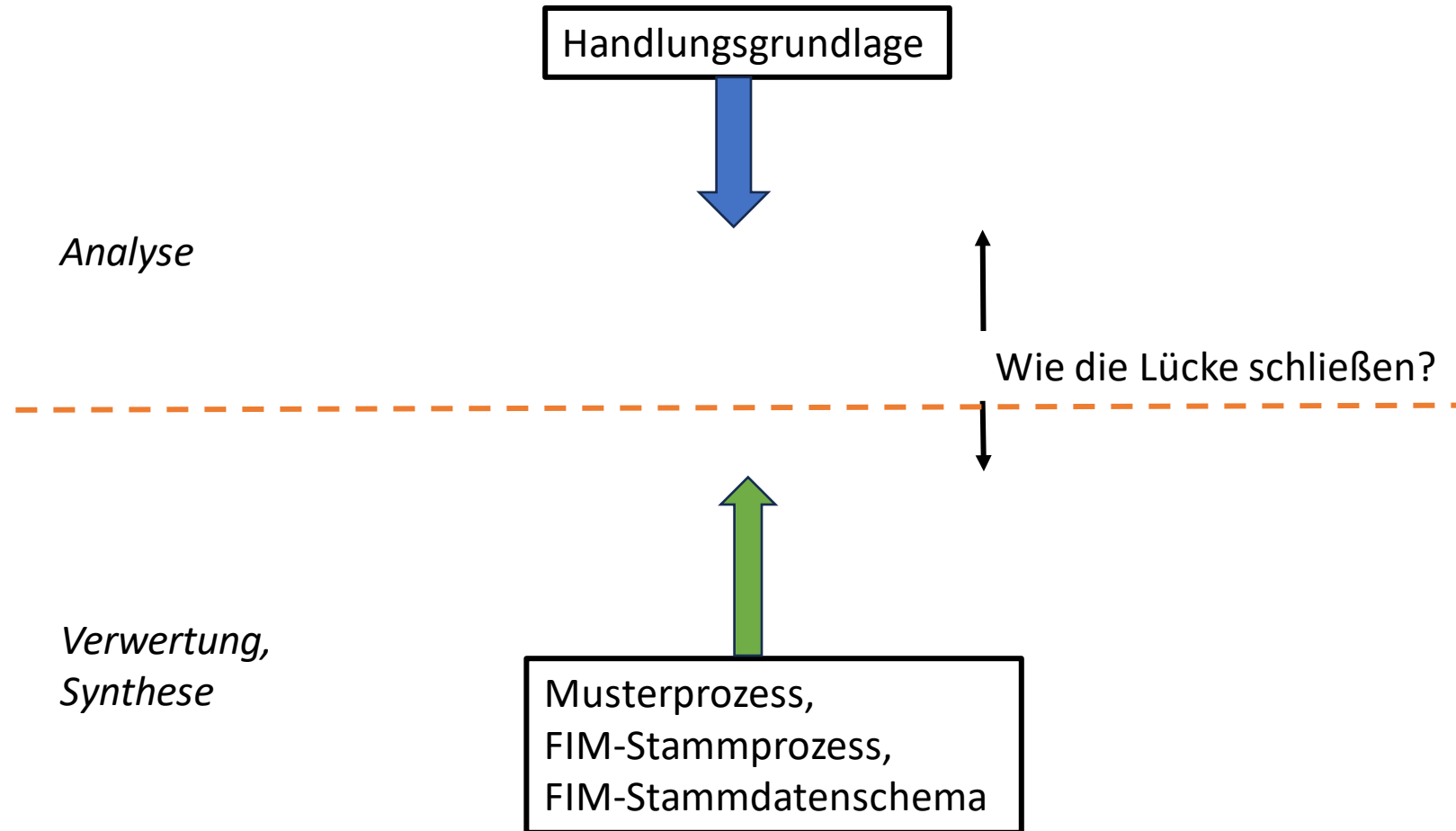
- Regelbasiertes Vorgehen
- Deep Discriminative Models
- Vergleich und Kombination der Methoden

- Evaluation mit NutzerInnen
- Studie zur Widerspiegelung von Gesetzestextänderungen





Ausblick





Bedingungen verstehen – atomare Prozesse und komplexe Prozesse

| Aussagen | Implizite Fragen | |
|--|--|---|
| (1) Leistungen nach diesem Buch erhalten Personen, die 1. das 15. Lebensjahr vollendet und die Altersgrenze nach § 7a noch nicht erreicht haben, | <i>Hat A das bestimmte Alter?</i> | <i>ALTER: einfaches Konzept. Beantwortung in einem Schritt.</i> |
| 2. erwerbsfähig sind, | <i>Ist A erwerbsfähig?</i> - <i>Erfüllt A Bedingung A</i> - <i>Erfüllt A Bedingung B ...</i> | <i>ERWERBSFÄHIG: komplexes Konzept. Wirft Teilfragen auf</i> |

Question under Discussion Analyse:

- Textstruktur ist gesteuert von impliziten Fragen, auf die der Text im weiteren Verlauf antwortet oder präzisiert
- Herausforderung: Granularität der Fragen und Antworten richtig treffen
- Aktive Forschung in der Computerlinguistik zur automatisierten Erkennung



Kommen Sie an unserem Stand vorbei, wenn

- ...

- Sie unsere spannenden Fragestellungen näher kennenlernen wollen.
- Sie daran interessiert sind, mehr über den Annotationsprozess zu erfahren.
- Sie denn Vergleich von regelbasierten, Deep Discriminative und Deep Generative Models zur Named Entity Recognition spannend finden.
- Sie den GerPS-HIL Prototypen testen wollen.
- Mit Christoph über (Computer-)Linguistik reden wollen.
- Mit Sarah über Large Language Models diskutieren wollen.





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sarah T. Bachinger
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Fakultät für Informatik
Leutrargraben 1, Raum 18N03
07743
Jena sarah.bachinger@uni-jena.de

Dr. Christoph Unger
Universität Bielefeld
Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft
Universitätsstraße 25
33615 Bielefeld
christoph.unger@uni-bielefeld.de

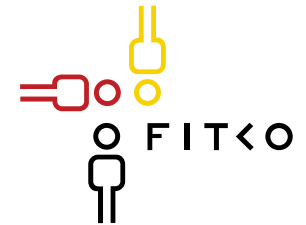
Gefördert durch:



Bundesministerium
des Innern
und für Heimat

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kollaboration:



| | |
|-------------|--------|
| GovTech | Campus |
| Deutschland | |

