

Computer gestützte Analyse elektronisch verfügbarer Rechtsnormen

Sarah T. Bachinger
Dr. Christoph Unger

2. OpenDVA Kongress
Dornburger Schlösser 03. - 04. Juni 2024



Normenanalyse: der erste Schritt

Markieren von Kategorien, die auf Prozesse hinweisen

§ 12a SGB 2 - Einzelnorm Ergebnisempfänger **Leistungsberechtigte** sind Signalwort **verpflichtet** Mitwirkender **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 Ergebnisempfänger **Leistungsberechtigte** nicht Signalwort **verpflichtet**, Frist **1. bis zur Vollendung des 63. Lebensjahres eine Rente wegen Alters vorzeitig in Anspruch zu** Aktion **nehmen** oder **2. Wohngeld nach dem** Handlungsgrundlage **Wohngeldgesetz** oder **Kinderzuschlag nach dem** 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 Ergebnisempfänger **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 no
haben , 2 . erwerbsfähig sind , 3 . hilfebedürftig sind und 4 . ihren ge
in der Bundesrepublik Deutschland haben (erwerbsfähige Leistungsberechtigter sind
Ausgenommen sind 1 . Bedingung Ausländerinnen und Ausländer , die we
Deutschland Arbeitnehmerinnen , Arbeitnehmer oder Selbständige na
3 des Freizügigkeitsgesetzes / EU freizügigkeitsberechtigt sind , v
die ersten drei Monate ihres Aufenthalts , 2 . Ergebniseempfänger Auslän
Bedingung a) die kein Aufenthaltsrecht haben oder b) deren A
haben oder b) deren Aufent
Zweck der Arbeitsuche ergibt , und ihre Familienangehörigen , 3 .
Asylbewerberleistungsgesetzes . Handlungsgrundlage Satz 2 Nummer
er und Ergebniseempfänger Ausländer , Bedingung die sich mit
Abschnitt des Aufenthaltsgesetzes in der Bundesrepu
Abweichen von Handlungsgrundlage Satz 2 Nummer 2 erhalten Eri
Ausländer und ihre Familienangehörigen Aktion Leistungen nach Handl
seit mindestens fünf Jahren ihren gewöhnlichen Aufenthalt
nicht , wenn der Verlust des Rechts nach § 2 Absatz
festgestellt wurde . Die Frist nach Handlungsgrundlage Satz 4 beginnt mit o
Mitwirkender Meldebehörde . Bedingung Zeiten des nicht rechtmäßige
Ausreisepflicht besteht , werden auf Zeiten des gewöhnlichen A
Handlungsgrundlage Aufenthaltsrechtliche Bestimmungen bleiben unberührt . (2
Ergebniseempfänger Personen , Bedingung die mit erwerbsfähigen Leist
Bedarfsgemeinschaft leben . Aktion Dienstleistungen und Aktion Sachleistungen
Bedingung wenn dadurch Hemmnisse bei der Eingliederung der erwerbsfähige
beseitigt oder vermindert werden . Bedingung Zur Deckung der Bedarfe nach § 2
dort genannten Personen auch dann Bedingung Leistungen für Bildung und Teilhabe ,
mit Personen in einem Haushalt zusammenleben , mit denen sie nur deshalb
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

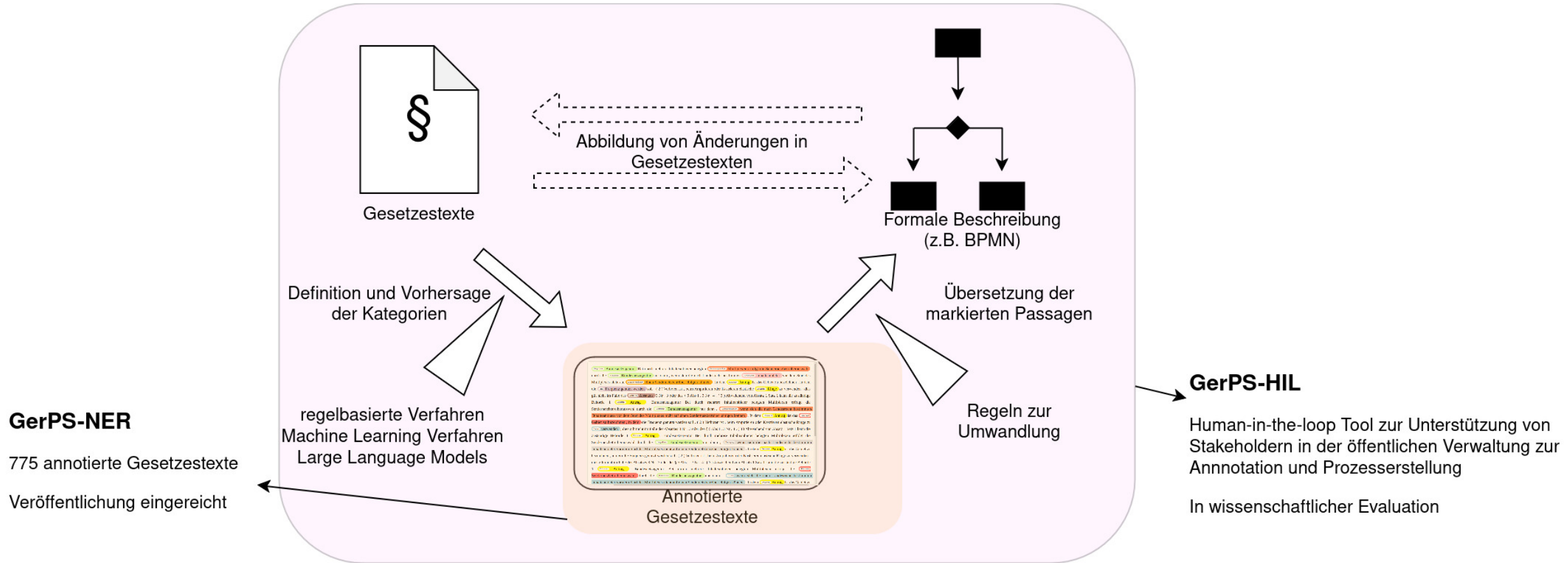
Markieren von Kategorien, die auf Prozesse hinweisen

§ 12a SGB 2 - Einzelnorm Ergebnisempfänger **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 Ergebnisempfänger **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 Kinderzuschlag nach dem 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 Ergebnisempfänger **Leistungsberechtigte** nicht Signalwort **verpflichtet** sind, eine Rente wegen Alters vorzeitig in Anspruch zu Aktion **nehmen**.

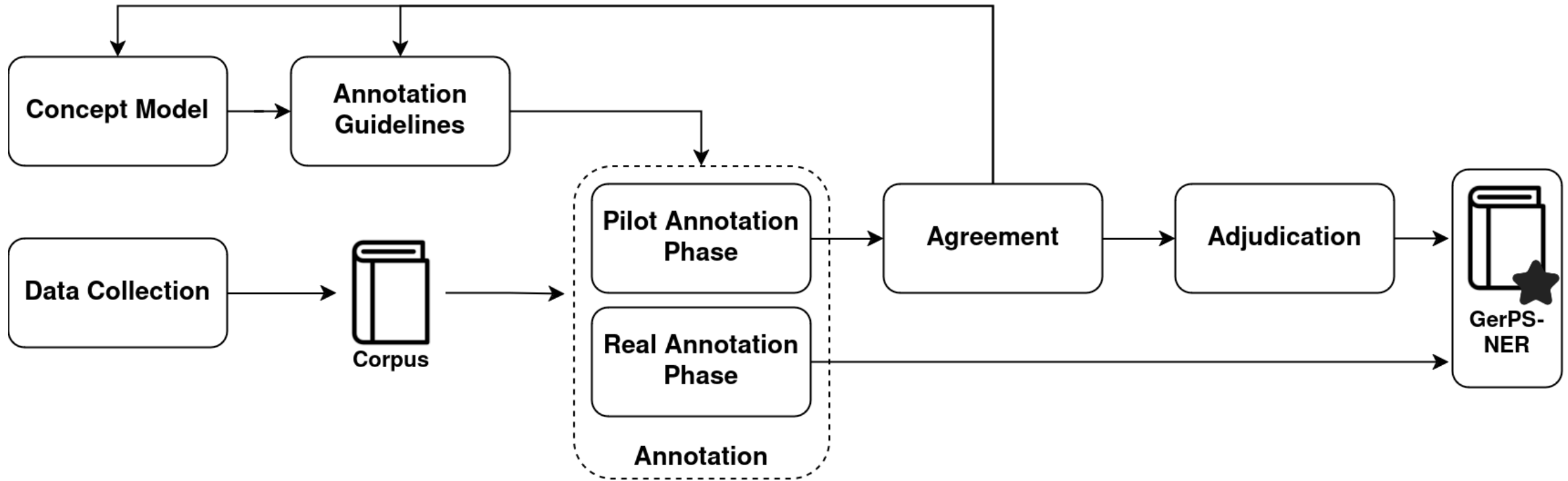
- Hauptakteur
- Ergebnisempfänger
- Mitwirkender
- Aktion
- Signalwort
- Dokument
- Bedingung
- Frist
- Datenfeld
- Handlungsgrundlage



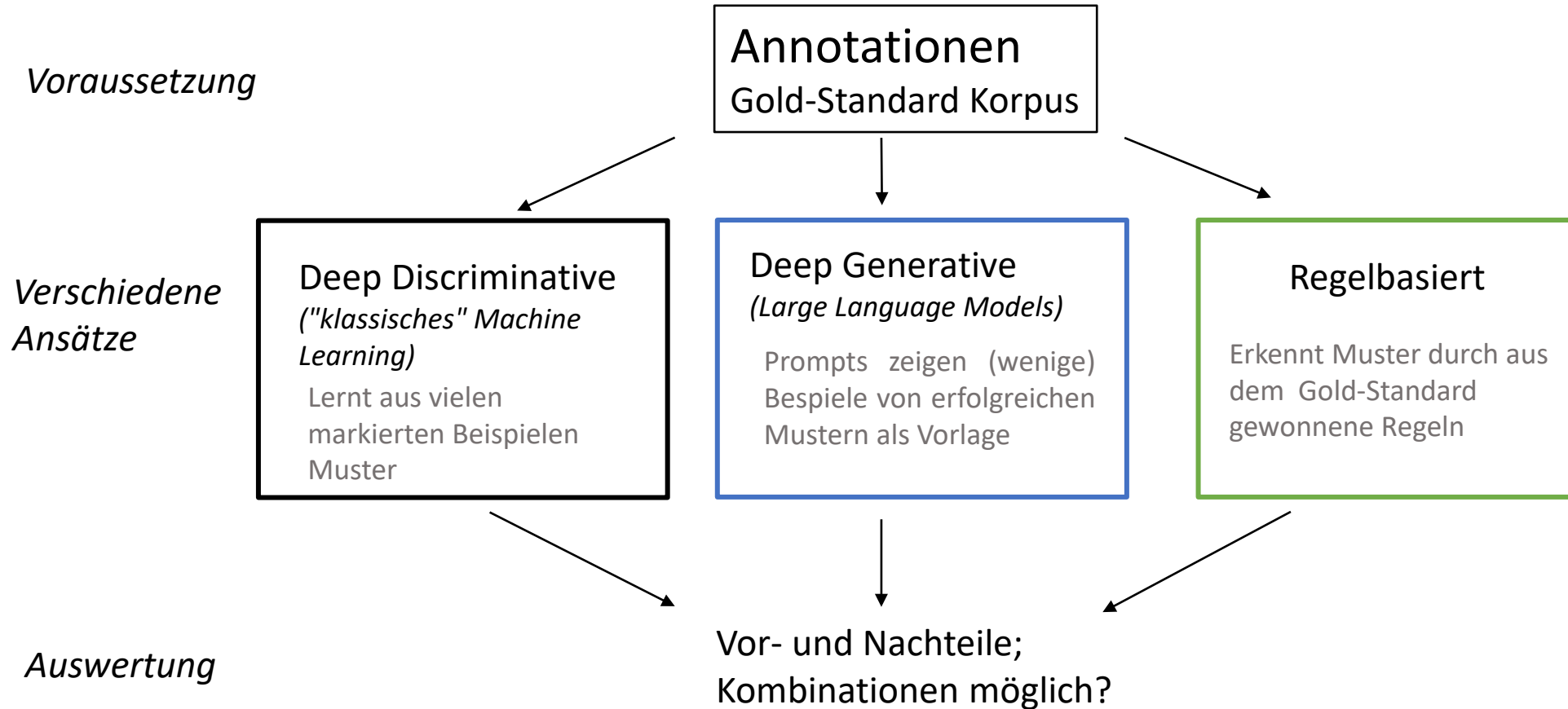
Canarèno Überblick



GerPS-NER Korpus

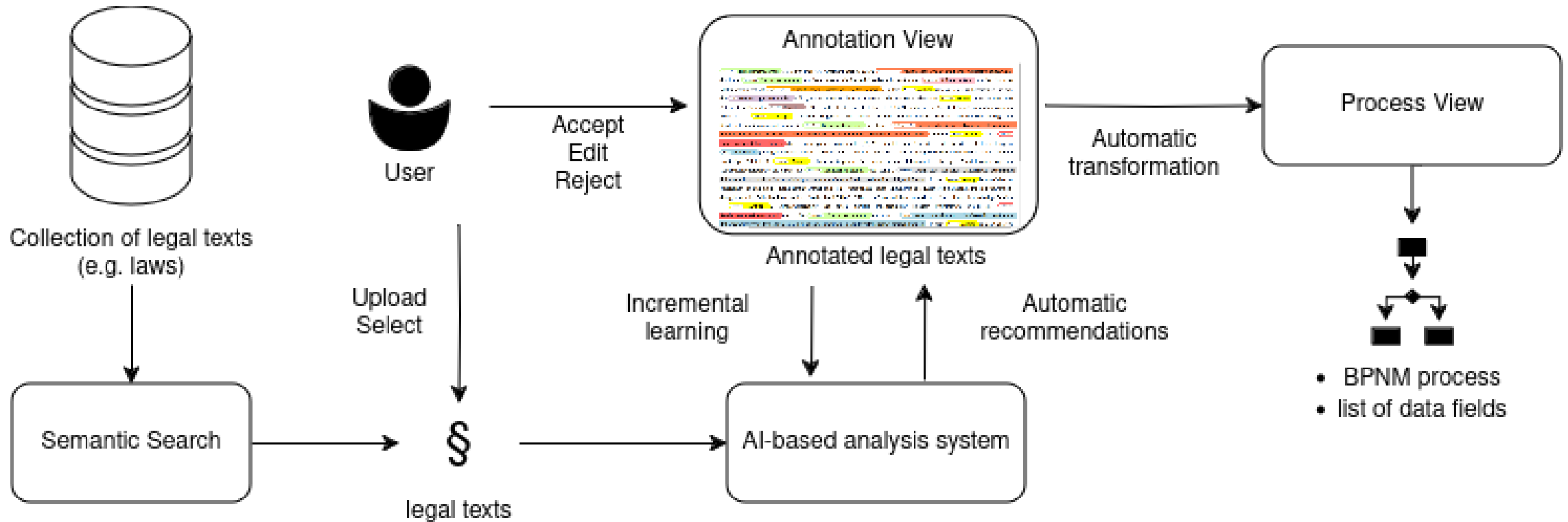


Named Entity Recognition – Verschiedene Methoden





GerPS-HIL





Arbeitsstand

Abgeschlossen

Vorbereitung der Texte

- Semantische Suche
 - "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
- LLMs
 - o "Extracting Legal Norm Analysis Categories from German Law Texts with LargeLanguage Models" - Sarah Bachinger, Leila Feddoul, Marianne Mauch und Birgitta König-Ries

Verknüpfung von Annotationen und Prozessen

- GerPS-HIL

In Bearbeitung

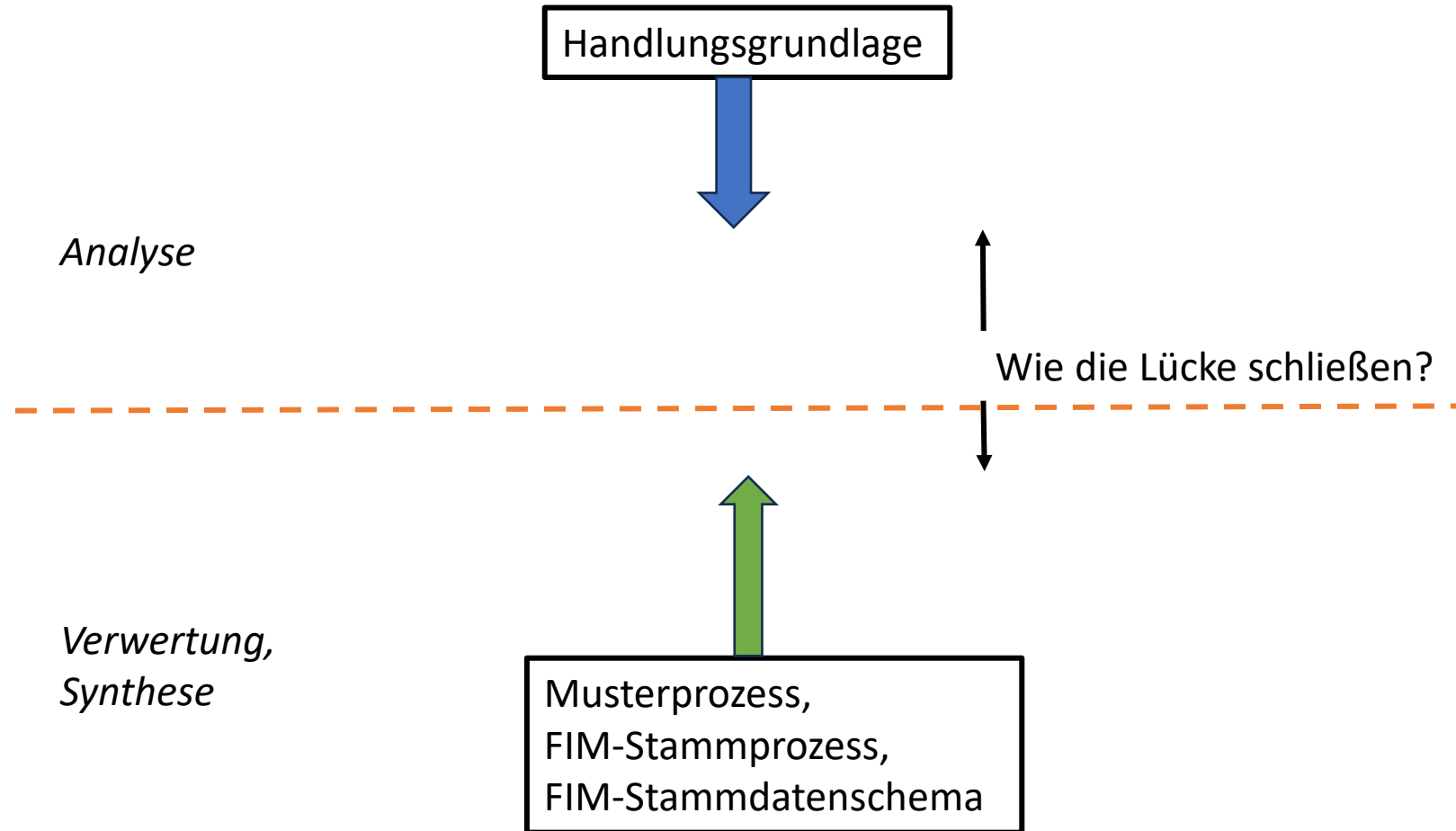
- Qualitätskontrolle

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

- Evaluation mit NutzerInnen
- Studie zur Widerspiegelung von Gesetzestextänderungen
- Übergang von Annotationen zu Prozessschritten



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

Mehr über Canarèno:

- Vortrag "Eine Question-under-Discussion Analyse von Rechtsnormen - Textstruktur und Prozeßstruktur" (Christoph, Di)
- Vortrag "Beispiel Bürgergeld - Handlungsgrundlagen in den unterschiedlichen Prozessen" (Sarah, Di)
- Austesten des GerPS-HIL Prototypen im Open Lab (Robin, Di)



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Sarah T. Bachinger
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Fakultät für Informatik
Leutraben 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:

