

openDVA

Motivation aus FIM

Jörg Schröder

OpenDVA Kongress
Dornburger Schlösser 25. - 26. Mai 2023



● Eine föderalistische Herausforderung ...

Artikel 83 - 85 GG:

„Die Länder führen Bundesrecht als eigene Angelegenheit aus [...]“



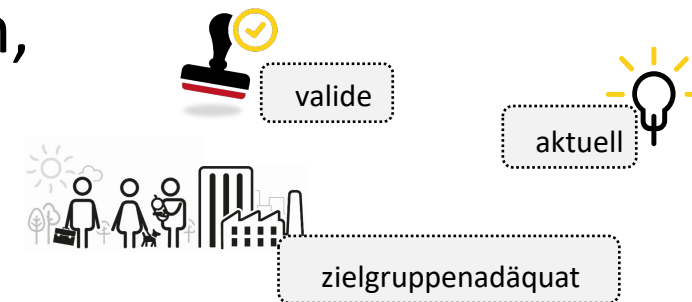
? Kein systematischer Übergang zwischen Gesetzgebung und Vollzug

... und ihre Lösung: **F**öderales **I**nformations**M**anagement

Standardisierte Übersetzung der Rechtssprache in eine Vollzugs- bzw. bürger- und unternehmensfreundliche Sprache: FIM-Stamminformationen.

FIM liefert das „**Bild vom Gesetz**“, es beschreibt Verwaltungsleistungen in drei Facetten:

- Prozessvorgaben für die vollziehenden Verwaltungen,
- weitgehend harmonisierte Datenstrukturen,
- verständliche Bürgerinformation.





Drei Bausteine des FIM

Prozesse

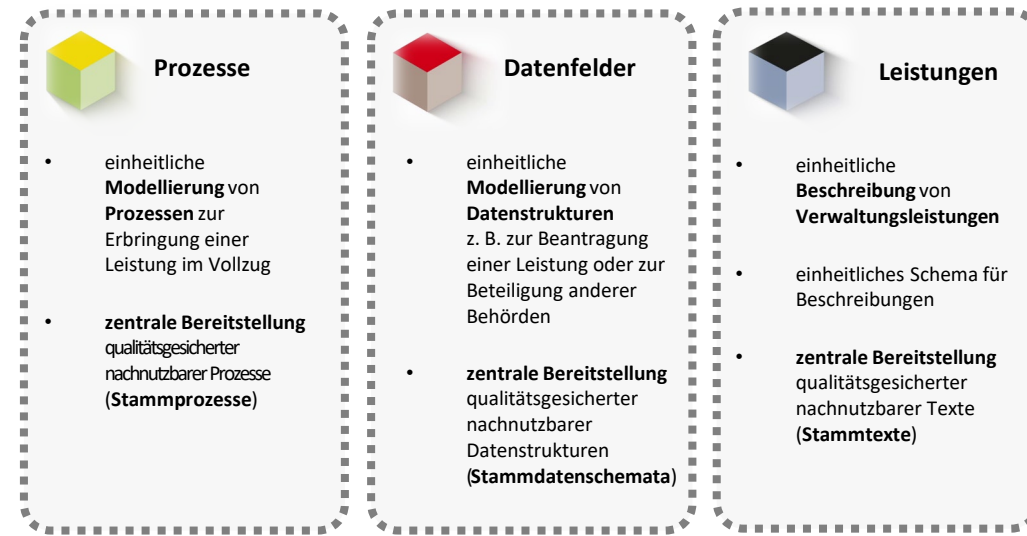
Zeigt den Ablauf von Verwaltungsverfahren mit allen rechtlich vorgegebenen Prüf- und Bearbeitungsschritten. Referenziert auf benötigte oder erstellte Dokumente oder Datenstrukturen.

Datenfelder

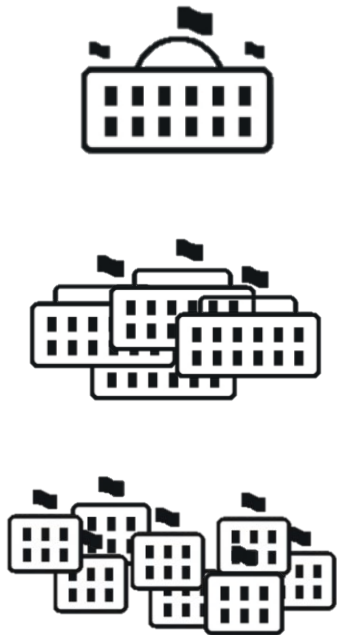
Definiert die Dokumente, Datenstrukturen und Daten, die im Verwaltungsprozess verarbeitet oder erzeugt werden. Viele Datenfelder und Feldgruppen wurden bereits fachübergreifend harmonisiert.

Leistungen

Stellt der Verwaltungskundschaft Informationen zur Verwaltungsleistung in strukturiertem Textformat zur Verfügung.



Arbeitsteilige Erstellung



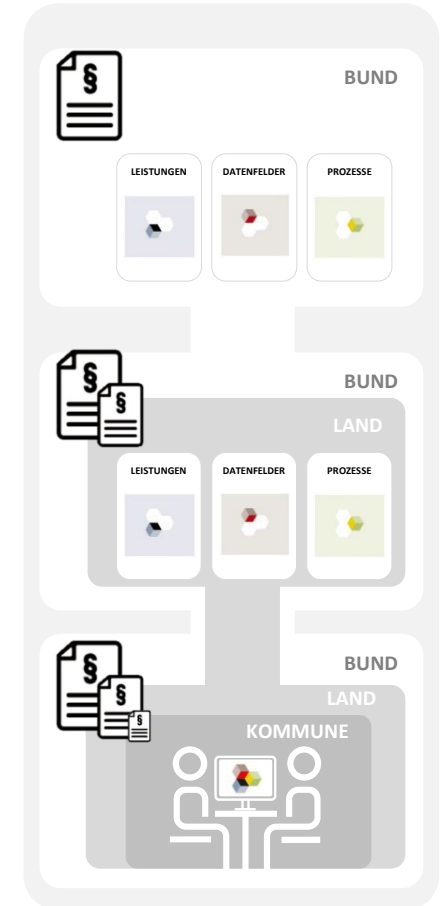
Bund stellt Ländern qualitätsgesicherte Informationen zur Verfügung



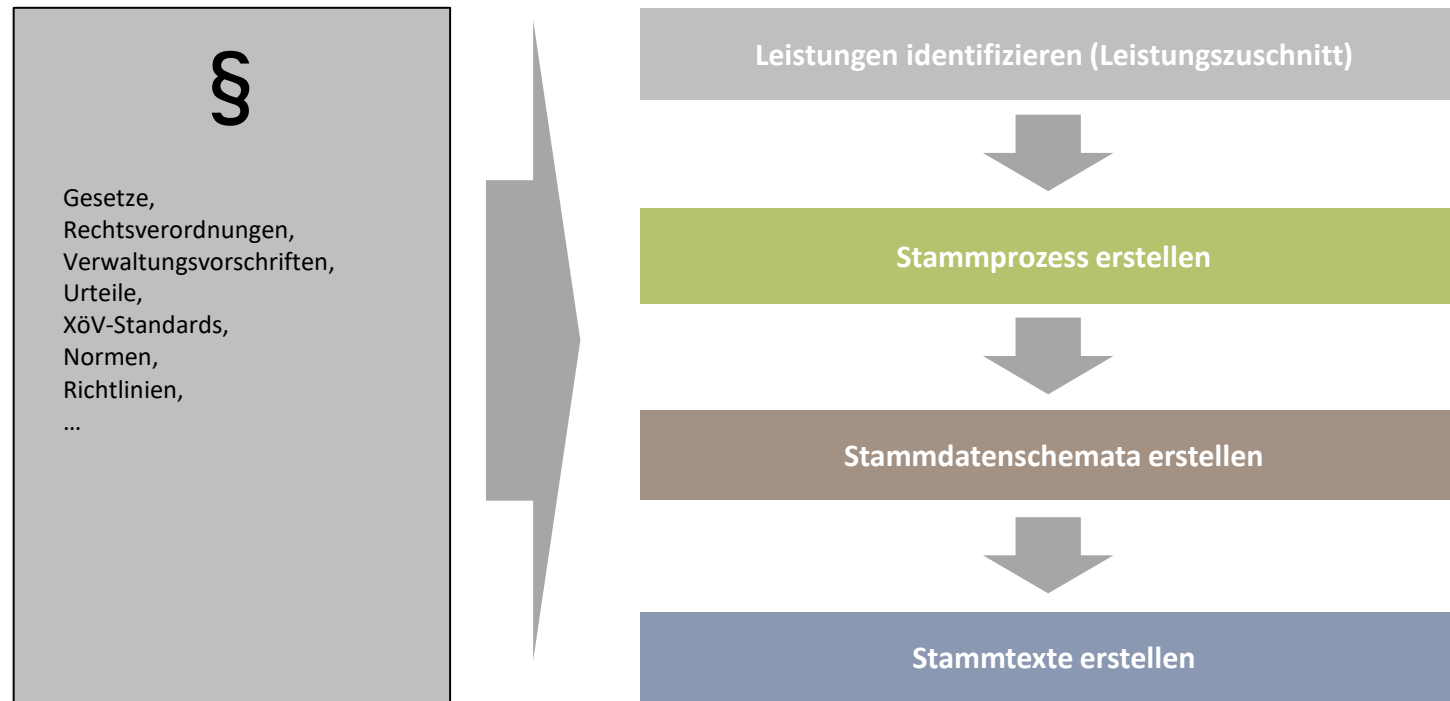
Länder fügen landesspezifische Informationen hinzu



Kommunen ergänzen lokale Informationen



Prinzip der Stamminformationserstellung





Stamminformationen sind bereits verfügbar

- www.fimportal.de ermöglicht den manuellen Zugriff
- (Sammel-)Repositorys stellen (demnächst) Schnittstellen für maschinellen Bezug bereit
 - LeiKa und Landesredaktionssysteme des FIM-Bausteins Leistungen (produktiv) → XZuFi
 - FIM-Baustein Prozesse (Prototyp getestet) → XProzess
 - FIM-Baustein Datenfelder (in Entwicklung) → XDatenfelder

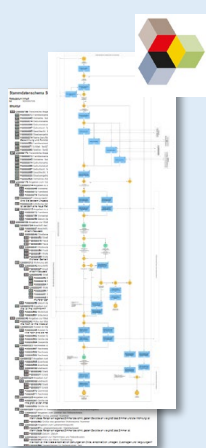




FIM, canareno, simplex und KollOM FIT



FIM

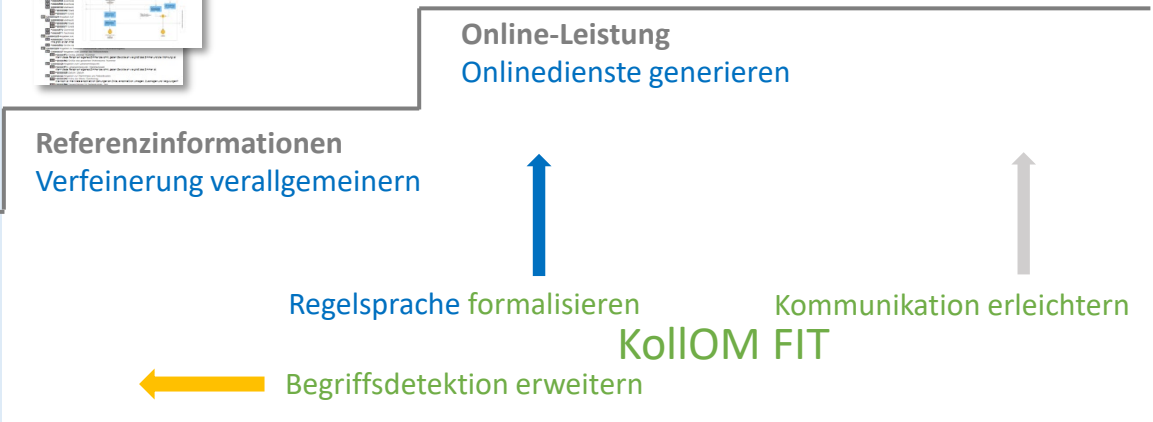
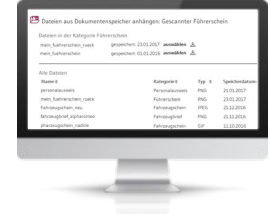
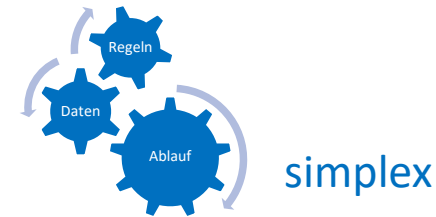
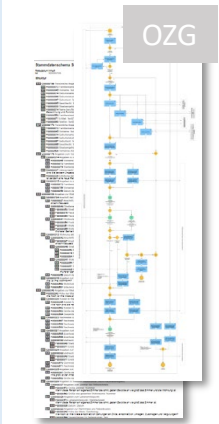


canareno

§
Magnifying glass icon

Rechtsgrundlagen der Leistung
Normenanalyse unterstützen

FIM-Stamminformationen
Entscheidungsschritte beschreiben





**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Jörg Schröder, FIM-Coach
BFPI GmbH
schroeder@bfpi.de

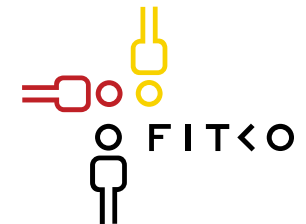
Gefördert durch:

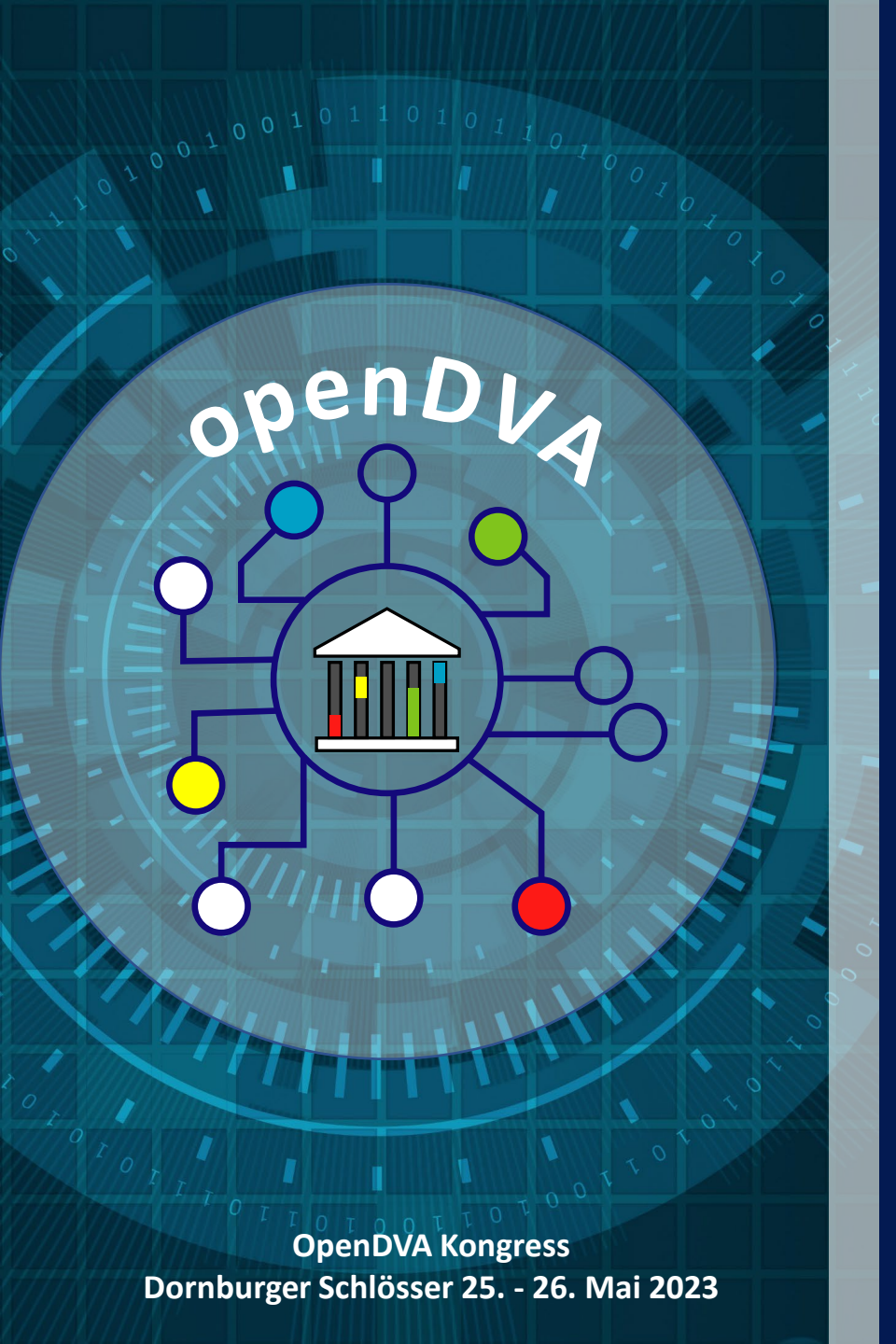


Bundesministerium
des Innern
und für Heimat

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kollaboration:





Vom Gesetz zur formalen Beschreibung

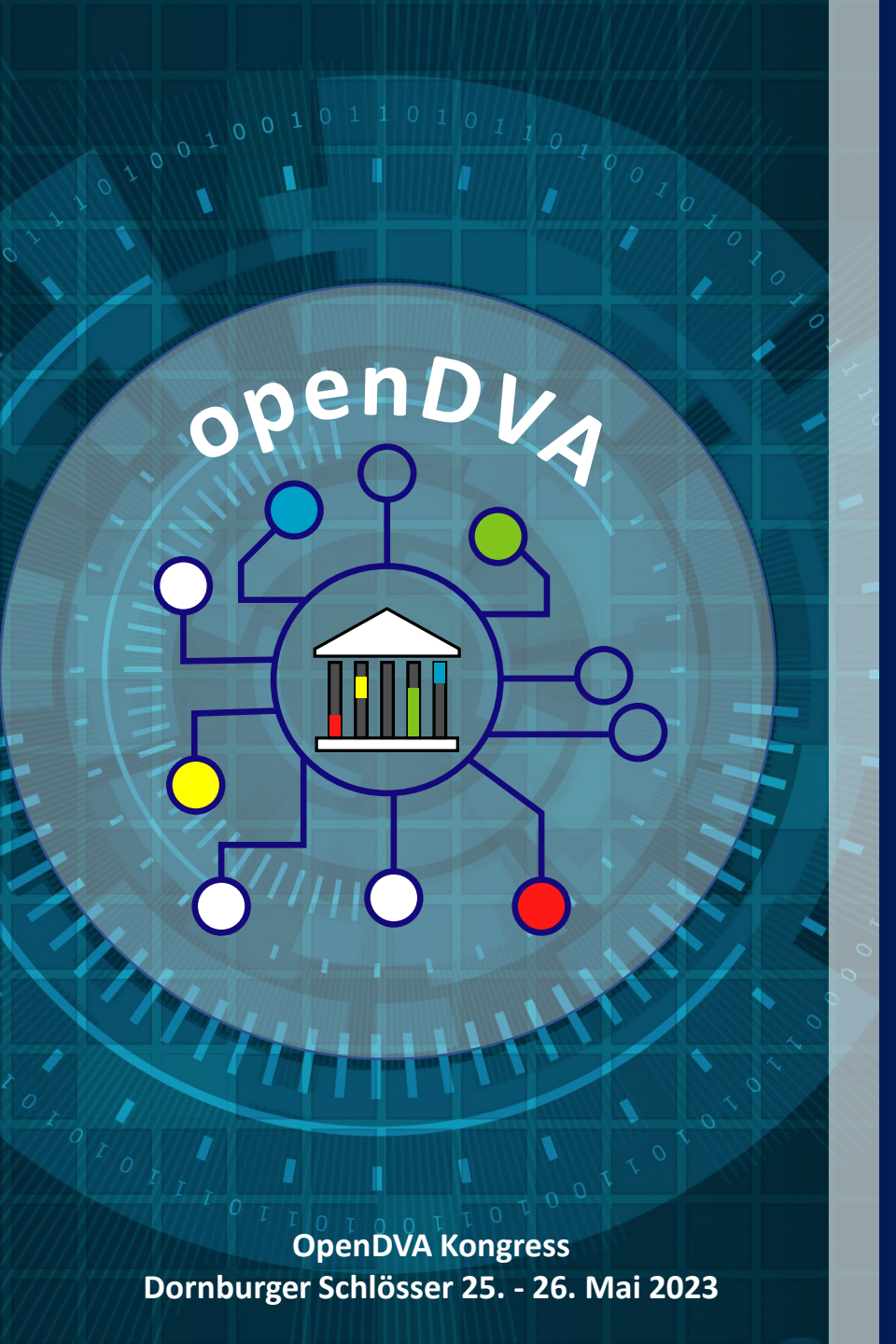
Leila Feddoul

Clara Lachenmaier

25.05.2023

OpenDVA Kongress
Dornburger Schlösser 25. - 26. Mai 2023





Einführung und Motivation

OpenDVA Kongress
Dornburger Schlösser 25. - 26. Mai 2023





Motivation

Die **Normenanalyse** ist ein wichtiger Schritt bei der Erstellung/Anpassung neuer **Verwaltungsleistungen** (z.B. Anmeldung eines Hauptwohnsitzes)

Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis

Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG)

§ 43 Belehrung, Bescheinigung des Gesundheitsamtes

(1) Personen dürfen gewerbsmäßig die in § 42 Abs. 1 bezeichneten Tätigkeiten erstmalig nur dann ausüben und mit diesen Tätigkeiten erstmalig nur dann beschäftigt werden, wenn durch eine nicht mehr als drei Monate alte Bescheinigung des Gesundheitsamtes oder eines vom Gesundheitsamt beauftragten Arztes nachgewiesen ist, dass sie

- über die in § 42 Abs. 1 genannten Tätigkeitsverbote und über die Verpflichtungen nach den Absätzen 2, 4 und 5 vom Gesundheitsamt oder von einem durch das Gesundheitsamt beauftragten Arzt belehrt wurden und
- nach der Belehrung im Sinne der Nummer 1 in Textform erklärt haben, dass ihnen keine Tatsachen für ein Tätigkeitsverbot bei ihnen bekannt sind.

Liegen Anhaltspunkte vor, dass bei einer Person Hinderungsgründe nach § 42 Abs. 1 bestehen, so darf die Bescheinigung erst ausgestellt werden, wenn durch ein ärztliches Zeugnis nachgewiesen ist, dass Hinderungsgründe nicht oder nicht mehr bestehen.

(2) Treten bei Personen nach Aufnahme ihrer Tätigkeit Hinderungsgründe nach § 42 Abs. 1 auf, sind sie verpflichtet, dies ihrem Arbeitgeber oder Dienstherrn unverzüglich mitzuteilen.

(3) Mitglieder des Arbeitstages oder Dienstorgans, Arbeitstages oder Dienstorgans



- Prozessschritte einer Verwaltungsleistung
- Datenfelder werden benötigt



Online-Verwaltungsleistungen

Gesetze, Rechtsverordnungen, etc.



Problem

Manuelle Normenanalyse ist **zeitaufwendig** und damit **teuer**

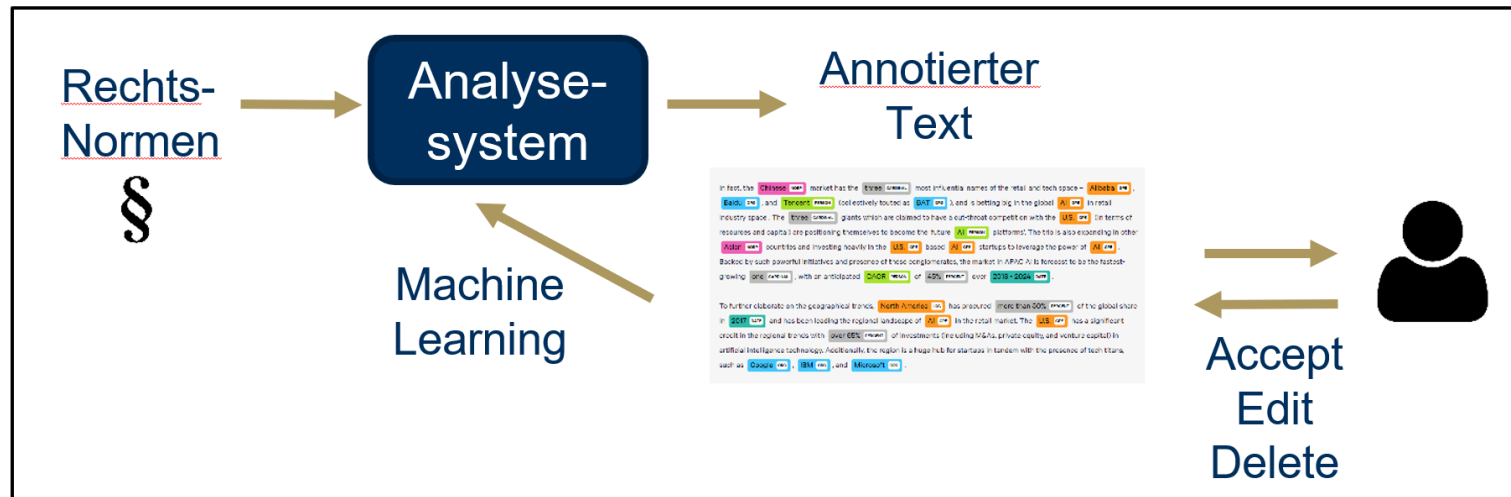
(2) Die **Träger** der **Schülerbeförderung** haben die **in ihrem Gebiet wohnenden** Schülerinnen und Schüler
 1. der allgemeinbildenden Schulen bis einschließlich des 10. Schuljahrganges; **die der Förderschulen darüber hinaus,**
 2. des **Berufsvorbereitungsjahres** und
 3. des **ersten Schuljahrganges** derjenigen Berufsfachschulen, zu deren Zugangsvoraussetzungen kein mittlerer Schulabschluss gehört,
unter zumutbaren Bedingungen zur Schule **zu befördern** oder ihren **Erziehungsberechtigten** die notwendigen Aufwendungen für den Schulweg **zu erstatten**.
 Die Beförderungs- oder Erstattungspflicht besteht nur für die **Wegstrecke zwischen der Wohnung** der **Schülerin** **oder des Schülers** und der nächstgelegenen Schule der von ihr oder ihm gewählten Schulform.
 Bei der Ermittlung der nächstgelegenen Schule werden **Schulen in freier Trägerschaft** dann nicht berücksichtigt, wenn die **Schülerin oder der Schüler** eine öffentliche Schule besucht.
 Besucht die **Schülerin oder der Schüler** eine **Schule mit inhaltlichen Schwerpunkten** gemäß § 5 Abs. 1 Satz 3 oder § 6 Abs. 1 Satz 3, besteht die Beförderungs- oder Erstattungspflicht bis zur nächstgelegenen Schule mit diesem Bildungsangebot.
 Als nächstgelegene Schule gilt auch die Schule, die auf Anordnung der Schulbehörde besucht wird.
 Anträge auf Erstattung **sind** beim **Träger** der **Schülerbeförderung** **spätestens bis zum 30. September** eines jeden Jahres für das jeweils zurückliegende Schuljahr **einzureichen**.

Antrag auf Schülerbeförderung SchulG LSA

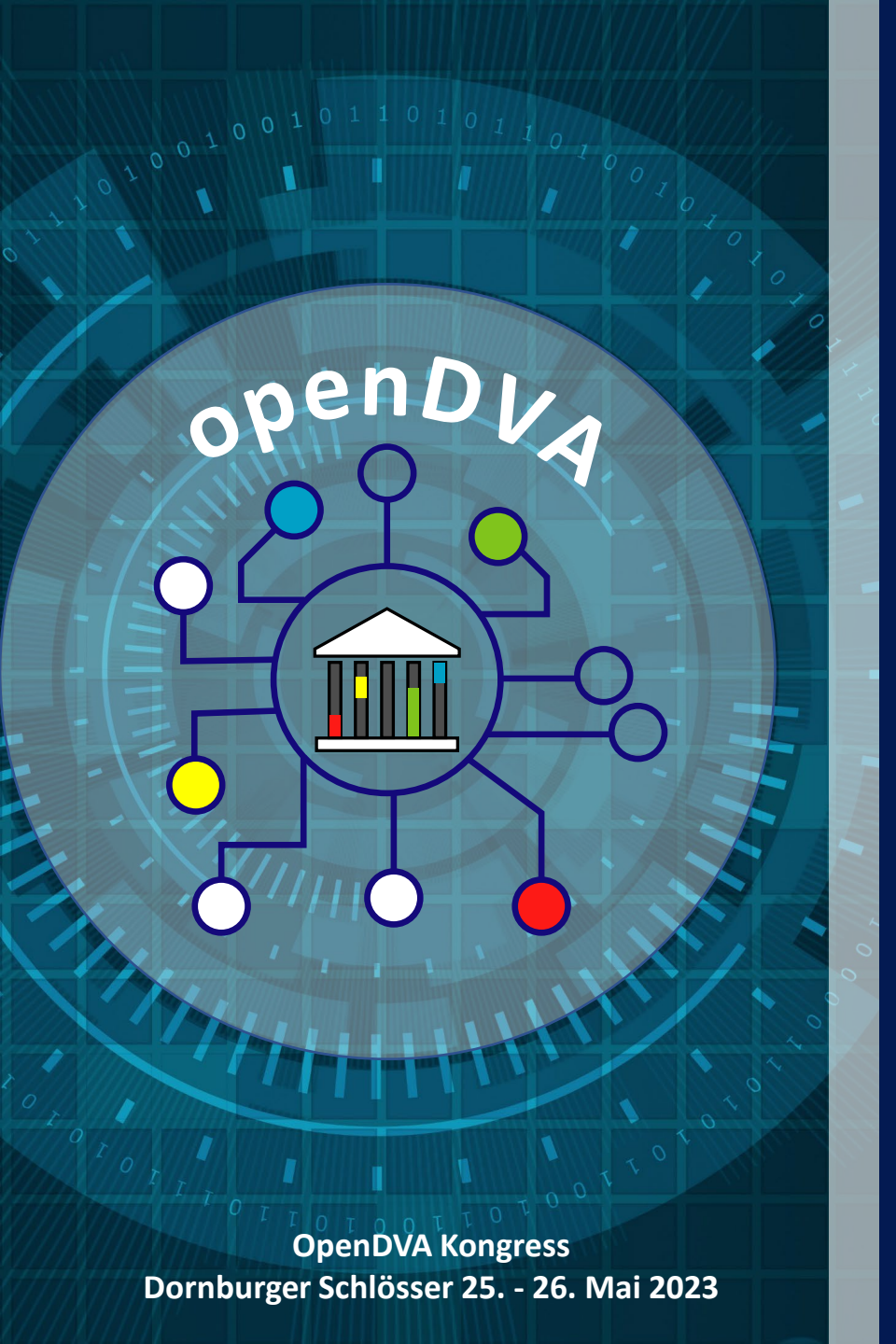
■ Hauptakteur	Wer? (ausschließlich Verwaltungssicht)	} Rollen (Definiert FIM-Bausteine „Prozesselemente“)
■ Initiator	Für wen?	
■ Ergebniseempfänger	Für wen?	
■ Mitwirkender	Mit wem?	
■ Aktion	Was?	
■ Signalwort	Welche Verbindlichkeit? (muss, soll, kann)	
■ Ressource	Womit? z. B. Antrag (Name des Dokumentsteckbriefs)	
■ Bedingung	Welche Voraussetzung? z. B. Zeitlicher Auslöser?	

Ziel

Unterstützung der manuellen Normenanalyse durch automatisch generierte Vorschläge **und** stetige Verbesserung des Systems durch menschliche AnnotatorInnen



Human in the Loop



Korpuserstellung

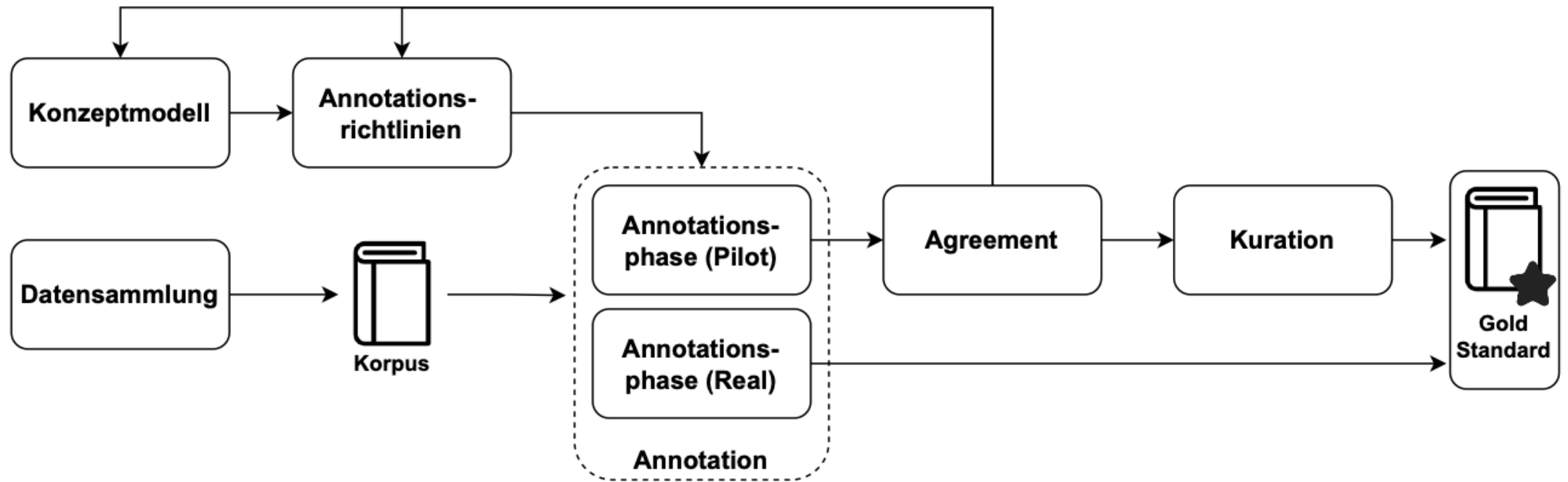
OpenDVA Kongress
Dornburger Schlösser 25. - 26. Mai 2023



Korpuserstellung

Grund

- Keine vorhandenen Trainingsdaten
- Systematisierung der bisherigen Normenanalyserichtlinien

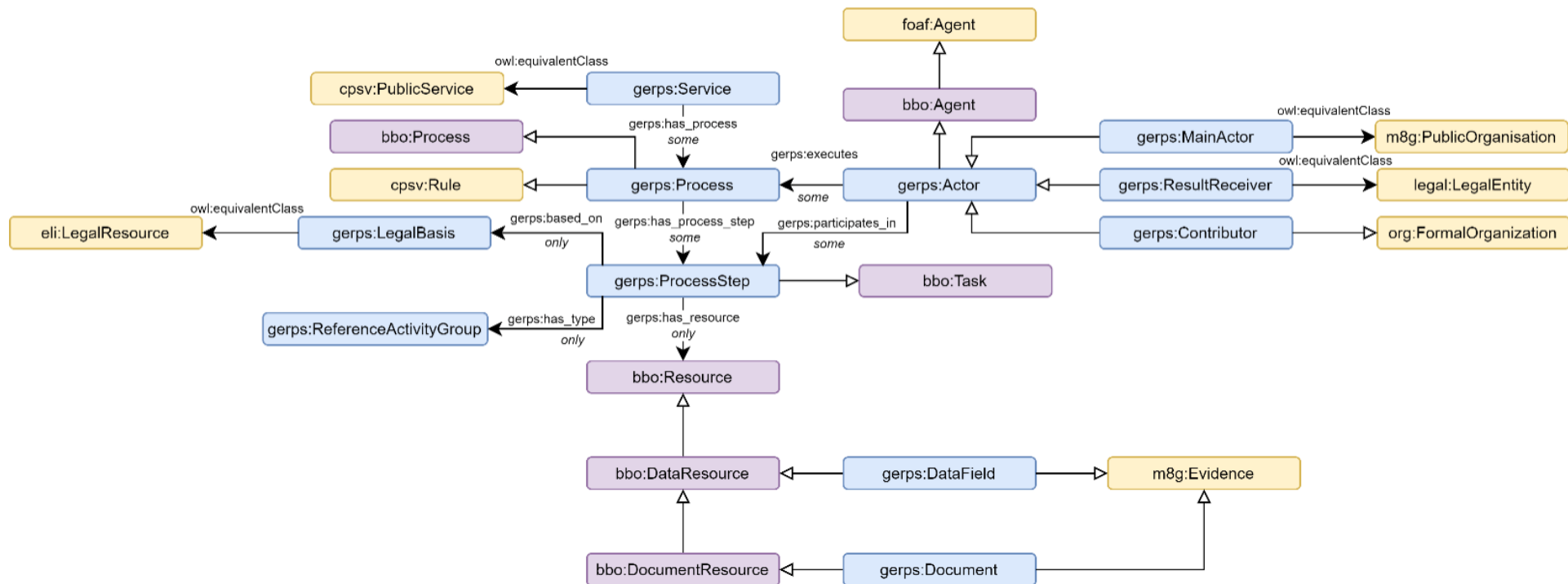
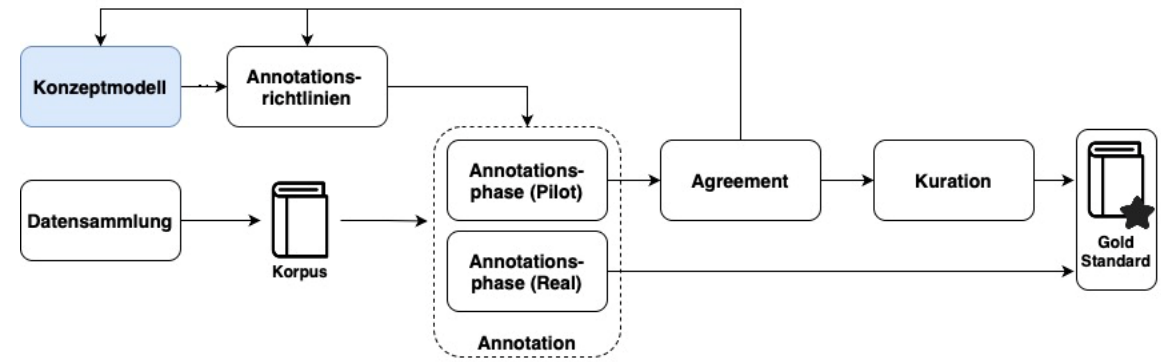




Abgeschlossene Schritte

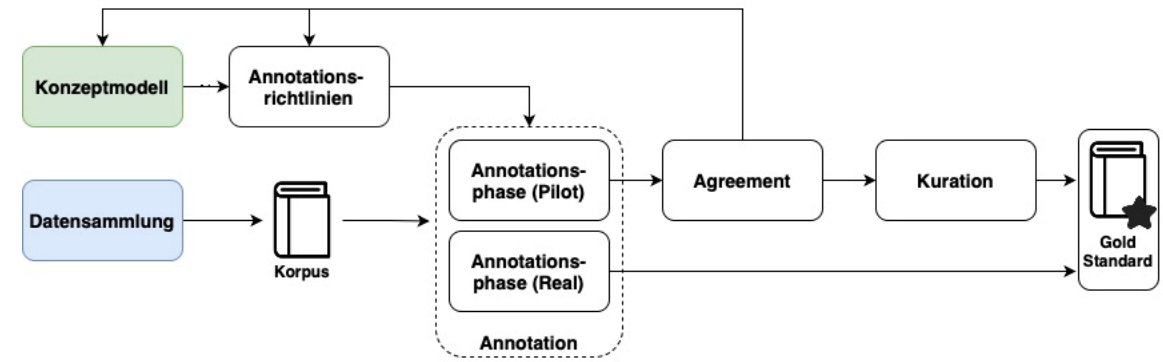
Konzeptmodell

- Erstellung einer Ontologie (GerPS-onto)





Abgeschlossene Schritte



Konzeptmodell

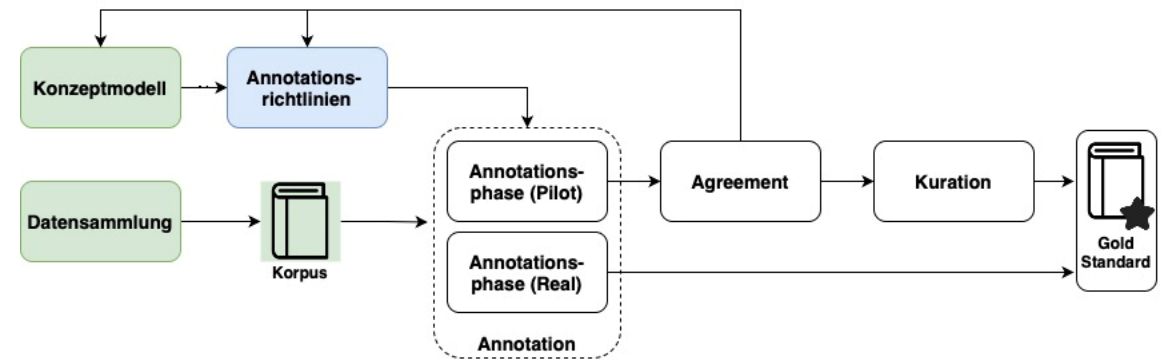
- Erstellung einer Ontologie (GerPS-onto)

Datensammlung

- Benötigte Daten: Rechtsgrundlagen, aus denen sich Verwaltungsleistungen ableiten lassen
- Zu vorhandenen Leistungen im FIM-Portal, wurden Verweise zu Gesetzestexten extrahiert und automatisiert von gesetze-im-internet.de heruntergeladen.
- Für ein ausbalanciertes Korpus: Gleiche Anzahl an Texten für jede Leistungskategorie



Abgeschlossene Schritte



Konzeptmodell

- Erstellung einer Ontologie (GerPS-onto)

Datensammlung

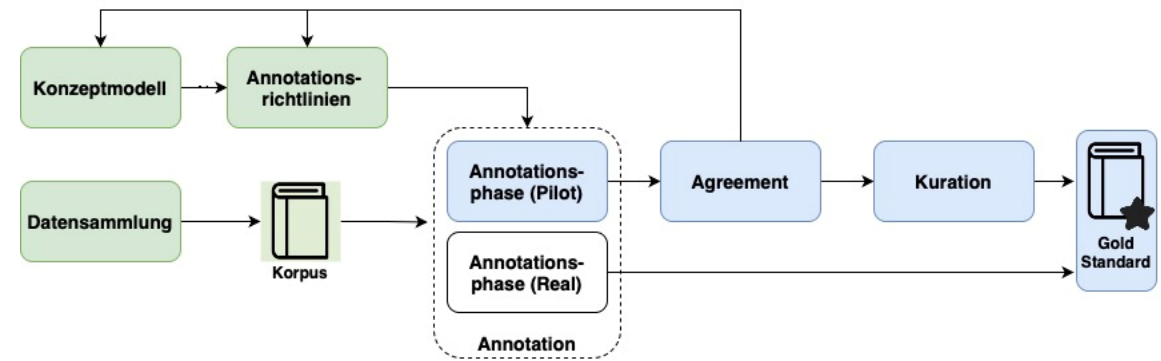
- Benötigte Daten: Rechtsgrundlagen, aus denen sich Verwaltungsleistungen ableiten lassen
- Zu vorhandenen Leistungen im FIM-Portal, wurden Verweise zu Gesetzestexten extrahiert und automatisiert von gesetze-im-internet.de heruntergeladen.
- Für ein ausbalanciertes Korpus: Gleiche Anzahl an Texten für jede Leistungskategorie

Annotationsrichtlinien

- Erweiterung und Präzisierung der FIM-Kategorien



Abgeschlossene Schritte



Konzeptmodell

- Erstellung einer Ontologie (GerPS-onto)

Datensammlung

- Benötigte Daten: Rechtsgrundlagen, aus denen sich Verwaltungsleistungen ableiten lassen
- Zu vorhandenen Leistungen im FIM-Portal, wurden Verweise zu Gesetzestexten extrahiert und automatisiert von gesetze-im-internet.de heruntergeladen.
- Für ein ausbalanciertes Korpus: Gleiche Anzahl an Texten für jede Leistungskategorie

Annotationsrichtlinien

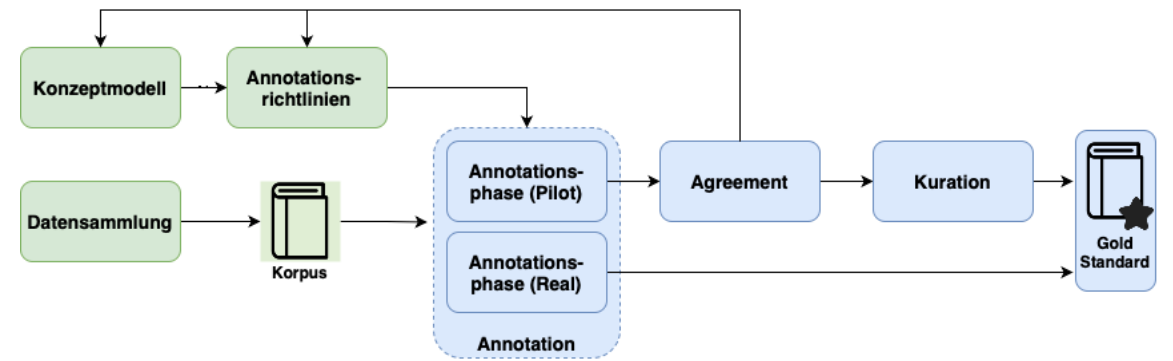
- Erweiterung und Präzisierung der FIM-Kategorien

Erste Pilotphase

- 3 Annotatorinnen, 10 Gesetzestexte
- Iterative Anpassung der Annotationsrichtlinien



Aktuelle Arbeitsphase

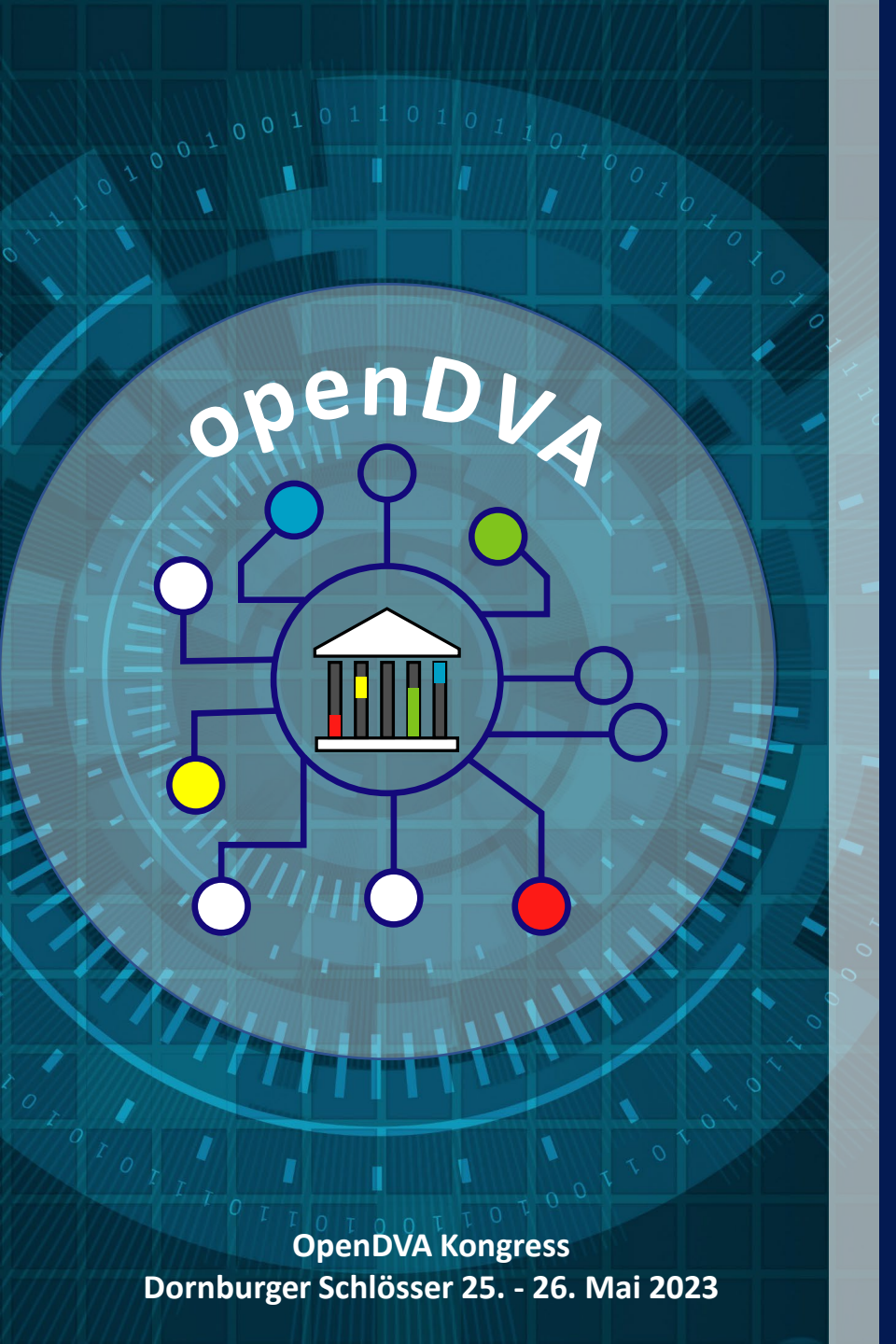


Rahmen

- 3 Annotatoren aus der Rechts- und Verwaltungsdomäne
- 1010 zu annotierende Dokumente
- 3 Annotationsphasen

Qualitätssicherung

- Schulung mit Hilfe der Annotationsrichtlinien
- Regelmäßige engmaschige Betreuung
- In den Anfangsphasen: Berechnung von Agreement-Messwerten zur Überprüfung der Übereinstimmung der Annotationen
- Bei großen und übereinstimmenden Bedenken seitens der Annotatoren erneute Anpassung der Richtlinien



Vorstellung der Assistenzsysteme

OpenDVA Kongress
Dornburger Schlösser 25. - 26. Mai 2023



Ansätze für das Assistenzsystem

Künstliche Intelligenz-Systeme

- Lernen durch die Analyse großer Datenmengen
- überwachtes Lernen: Algorithmen erhalten annotierte Daten, von denen sie lernen können
- Was gelernt werden muss: Wortgruppen Kategorien zuordnen
- Einige getestete Algorithmen: Bidirectional Long Short-Term Memory with a Conditional Random Field layer (BiLSTM-CRF) und XLM-RoBERTa (multilingual)

Die **Dokument** Erlaubnis ist zu **Aktion** befristen und hat im Falle der Nummer 1 Bestimmungen über **Datenfeld** Art , **Datenfeld** Umfang und **Datenfeld** Zeitpunkt des Eingriffs und die durchführende Person zu **Aktion** enthalten .

Auszug XLM-R Modellvorhersagen



Ansätze für das Assistenzsystem

Künstliche Intelligenz-Systeme

- Lernen durch die Analyse großer Datenmengen
- überwachtes Lernen: Algorithmen erhalten annotierte Daten, von denen sie lernen können
- Was gelernt werden muss: Wortgruppen Kategorien zuordnen
- Einige getestete Algorithmen: Bidirectional Long Short-Term Memory with a Conditional Random Field layer (BiLSTM-CRF) und XLM-RoBERTa (multilingual)

Regelbasierte Systeme

- Ableitung von Regeln vom existierenden Golddatenkorpus
 - Bestimmte Wortarten oder Wortbildungsmuster (Aktion)
 - Bestimmte Satzbildungsmuster (Bedingung)
- Erstellen von Gazetteers (Mitwirkender)
- Weiterverwendung von bestehenden Annotationslösungen wie LexNLP (Frist)



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Kontakt:

leila.feddoul@uni-jena.de
clara.lachenmaier@uni-Bielefeld.de

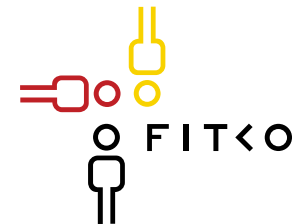
Gefördert durch:

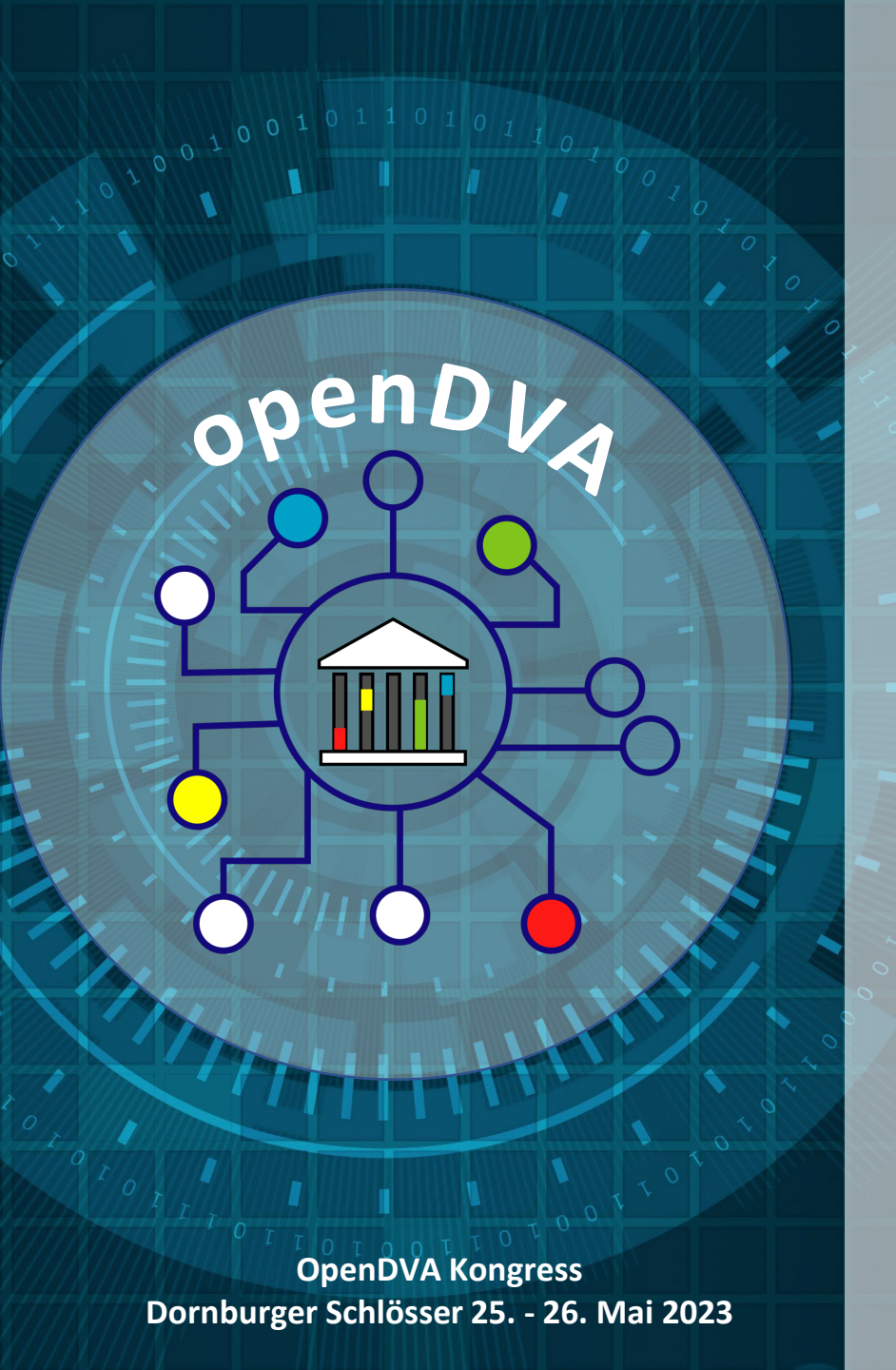


Bundesministerium
des Innern
und für Heimat

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kollaboration:





OpenDVA Kongress
Dornburger Schlösser 25. - 26. Mai 2023

Blick aus der Praxis

Vorstellung eines Use-Cases vom Bürgergeld aus der
Stadtverwaltung Jena/ jenarbeit

Daniela Erhardt (Stadtverwaltung Jena)

Sebastian Apel (Stadtverwaltung Jena)

Philipp Bornheimer (Friedrich-Schiller-Universität Jena)





jenarbeit

- Die Stadtverwaltung Jena engagiert sich als Praxispartner der Projektgruppe OpenDVA für die Forschungsprojekte SimpLEX, Canarèno und KollomFIT der Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- jenarbeit nimmt die Aufgaben des SGB II (Bürgergeld) für die Stadt Jena als Eigenbetrieb wahr.
- Durch die Eigenschaft als Optionskommune ist jenarbeit nicht an die Bundesagentur für Arbeit gebunden. Dadurch kann sie freier agieren, auch hinsichtlich der eingesetzten IT-Systeme (hier: OpenProsoz).

● Familie Mustermensch (ein Use-Case)

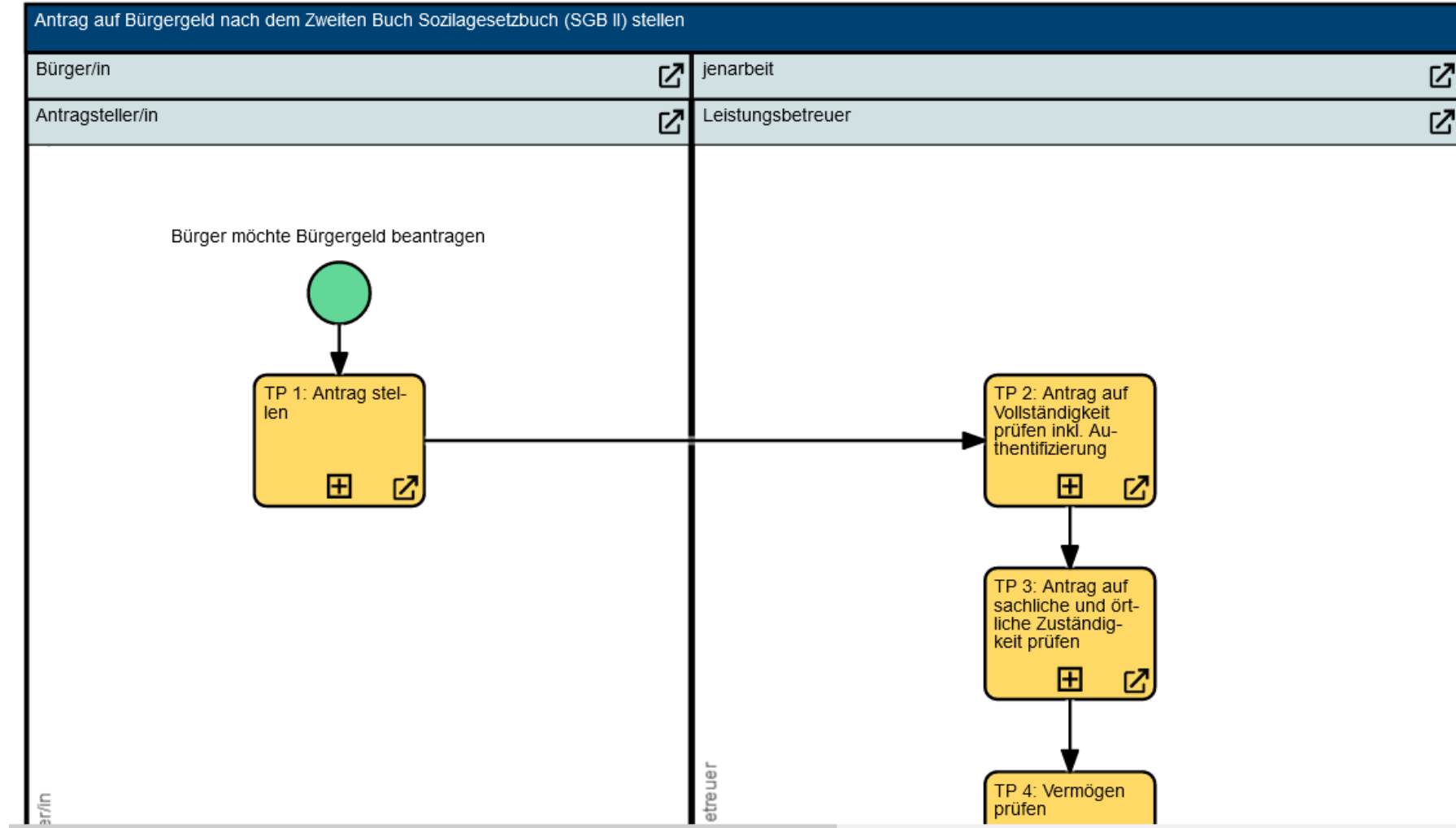
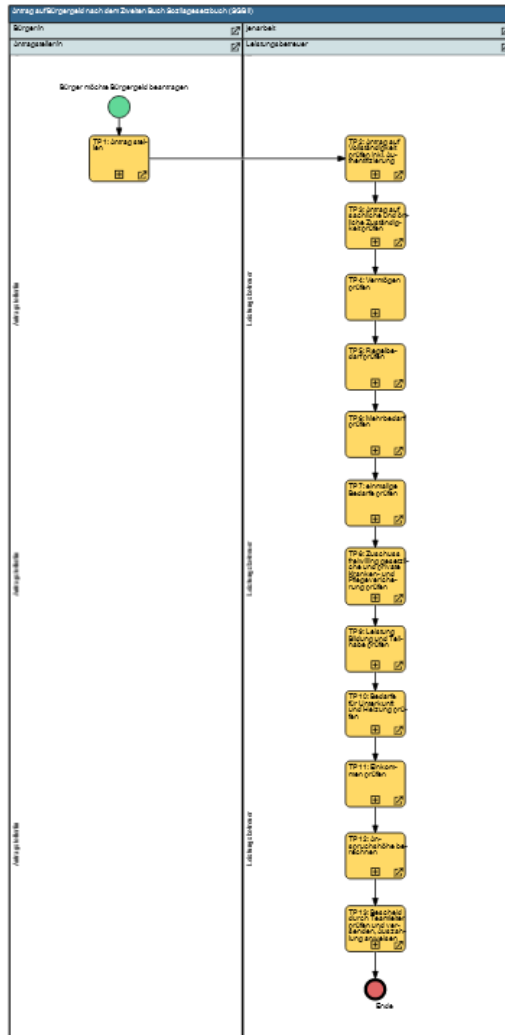
- Familie Mustermensch besteht aus einem **alleinerziehendem Vater** mit **schulpflichtigen Kind**.
- Der Vater ist **spielsüchtig** und seit **zwei Jahren arbeitssuchend**.
- Außerdem möchte das **Kind** an einer **Klassenfahrt** teilnehmen.
- Das Bürgergeld sichert das **Existenzminimum** der Familie, dass **Bildung- und Teilhabepaket**, als Teil des Bürgergeldes, deckt die Kosten der Klassenfahrt.
- Das **Fallmanagement** von jenarbeit hilft bei der **Herstellung der Arbeitsfähigkeit** und bei der **Wiedereingliederung** in Arbeit.

Prozesserhebung und – Modellierung in der Stadtverwaltung Jena

- **Was?** Aufnahme sämtlicher durchzuführender Arbeitsschritte mit dem Sachbearbeitenden (Leistungsbetreuer) von der Antragsstellung durch den Bürger bis zum fertigen Bescheid, eruieren der gesetzlichen Grundlagen
- **Warum?** Stolpersteine und Optimierungspotenziale identifizieren, Medienbrüche eruieren, Transparenz schaffen
- **Womit?** Für die Prozessmodellierung nutzt die SV Jena Picture. Picture ist ein Modellierungsprogramm, welches nach BPMN (Business Process Model and Notation) und FIM (Förderales Informationsmanagement) Standard modellieren kann
- **Wie?** siehe nächste Folien



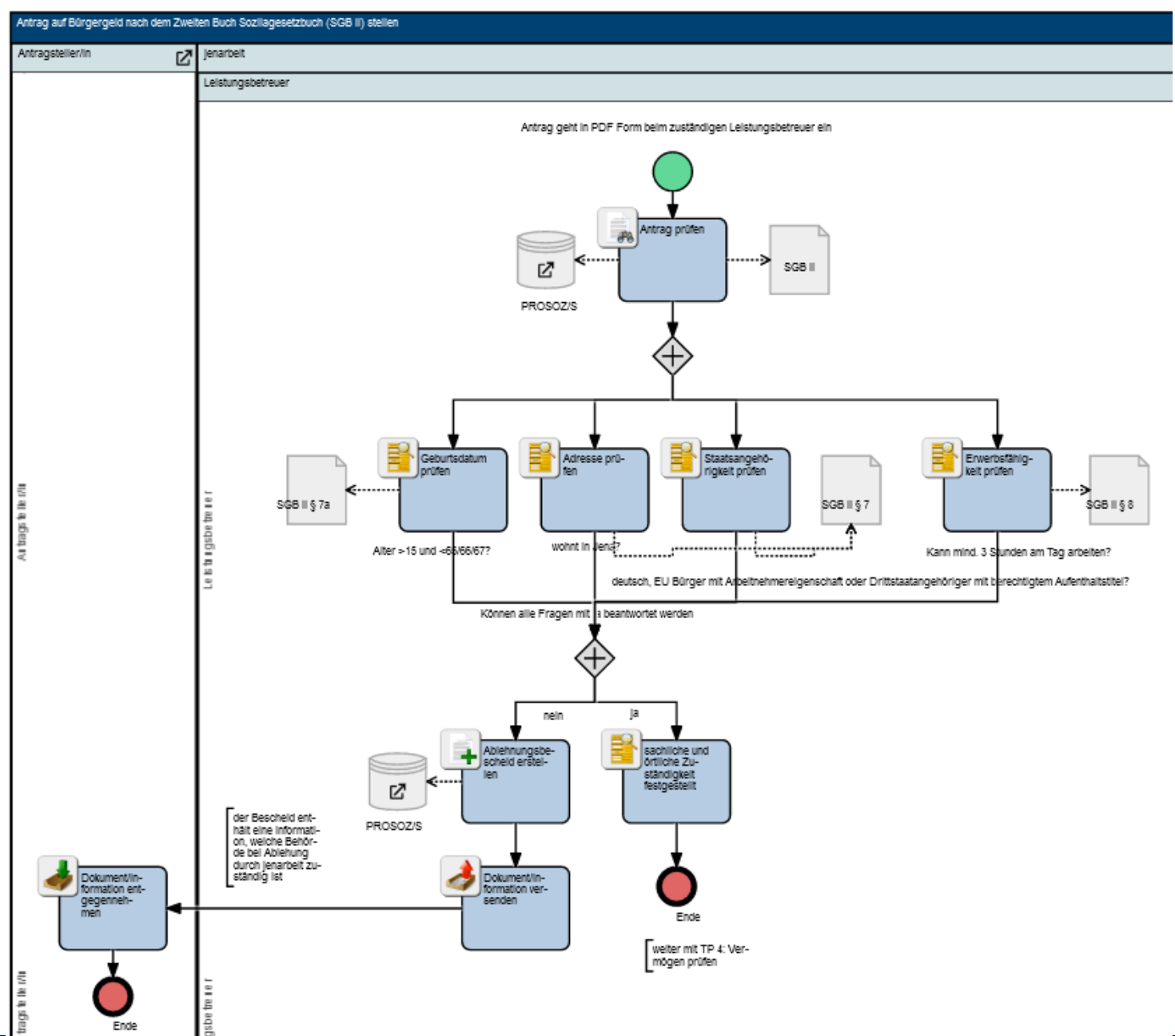
Screenshots Picture (gesamter Prozess Bürgergeld - 13 TP)





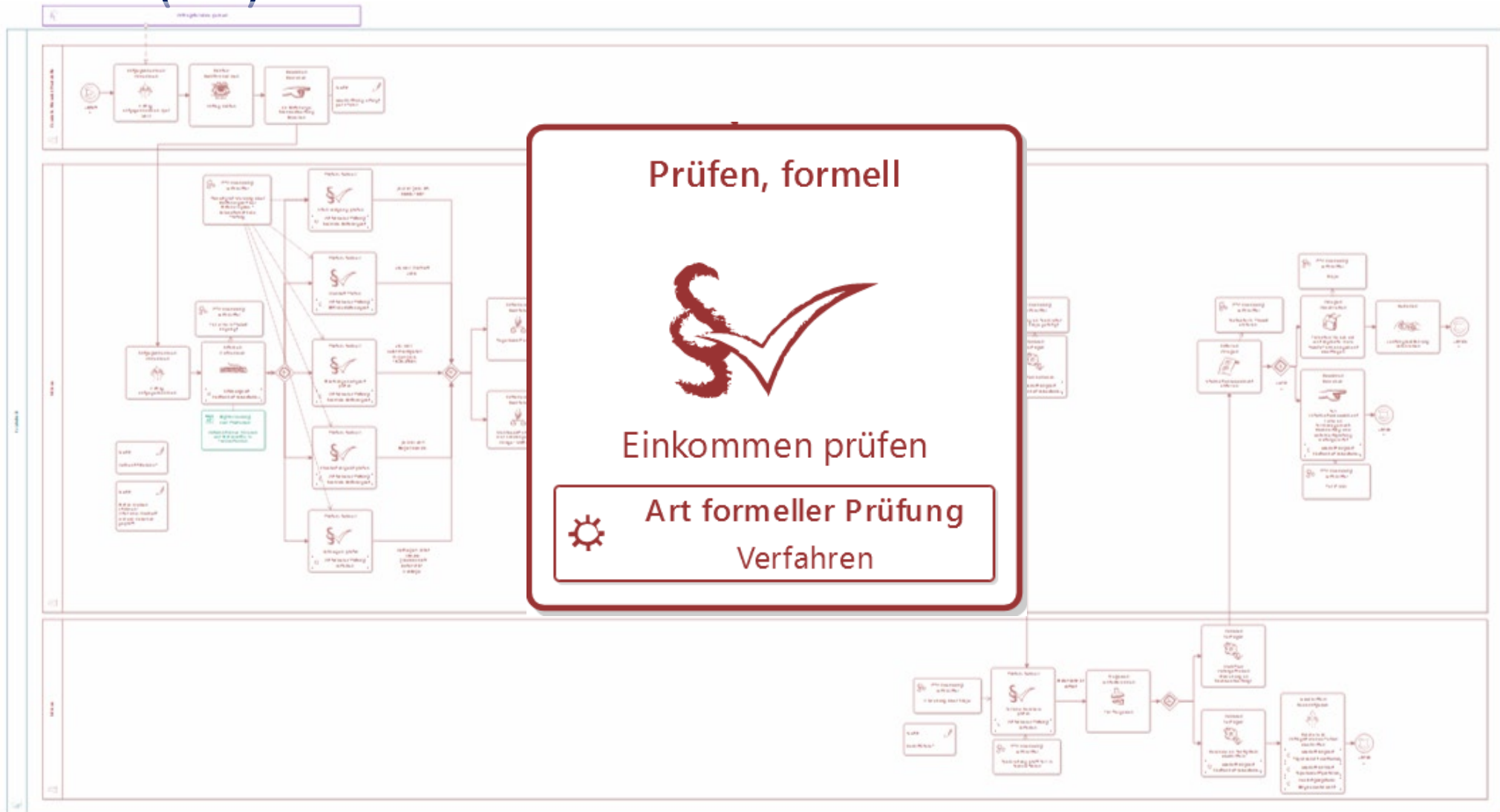
Screenshots Picture

- im genannten Use-Case sind alle TP zu prüfen
- hier TP 3: Antrag auf sachliche und örtliche Zuständigkeit prüfen





MODULO (SHI)





Learning

- Prozessmodelle als wichtige Diskussions- und Handlungsgrundlage dafür,
 - an welcher Stelle Digitalisierung/Automatisierung Sinn macht (Neues System?).
 - inwieweit sich durch Dig./Aut. Der Prozess verändert (Prozesslogiken).
 - um die **Brücke zwischen FIM-Stamminformationen hin zu Referenzinformationen** (Prozessen) zu schlagen



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Daniela.Erhardt@jena.de
Sebastian.Apel@jena.de
Philipp.Bornheimer@uni-jena.de

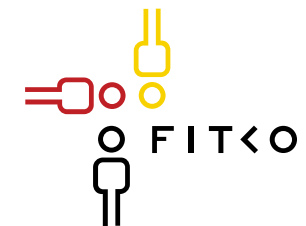
Gefördert durch:

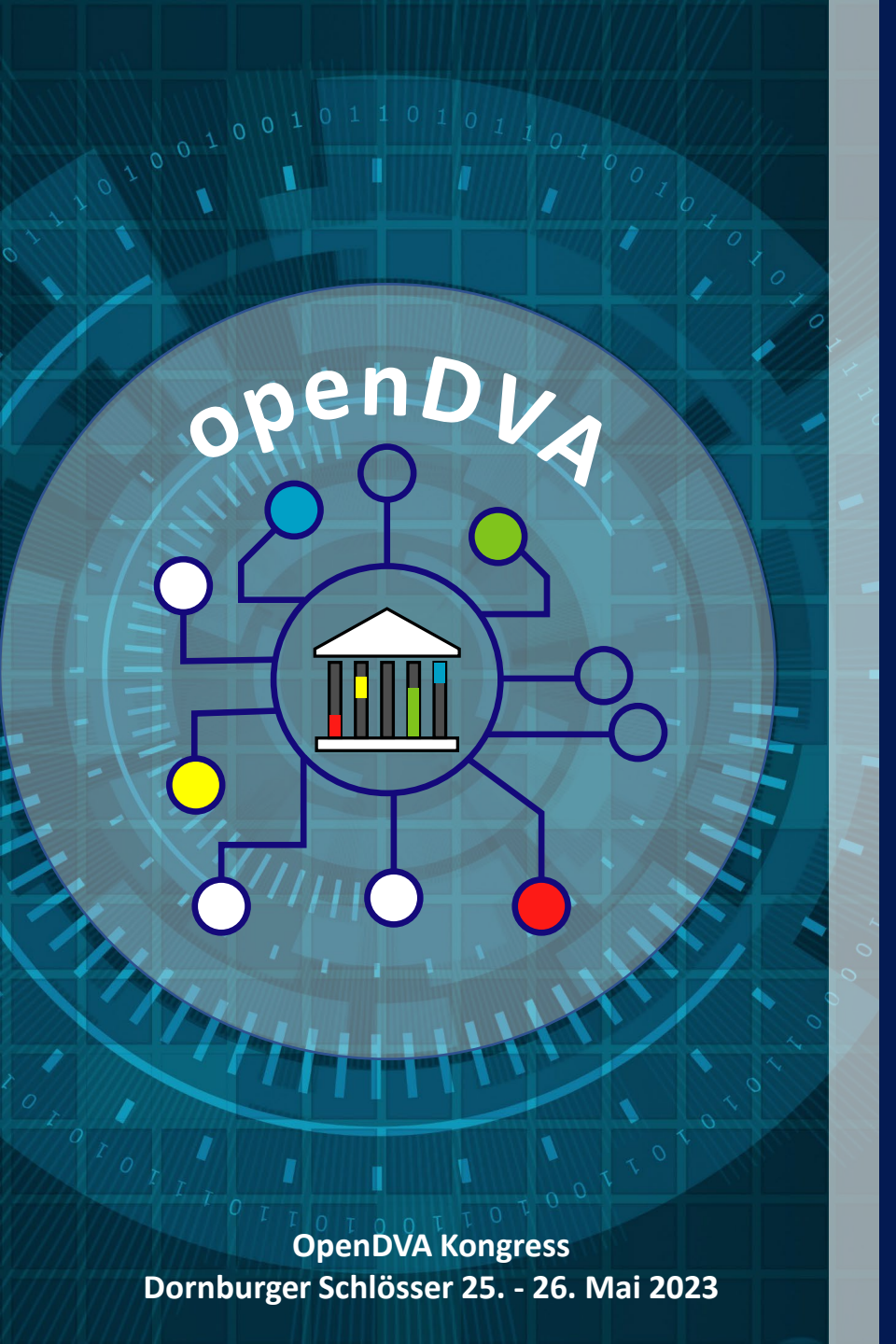


Bundesministerium
des Innern
und für Heimat

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kollaboration:





Vorhaben in den Projekten

Jörg Schröder

OpenDVA Kongress
Dornburger Schlösser 25. - 26. Mai 2023





FIM, canareno, simplex und Kolliom FIT

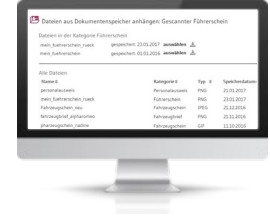
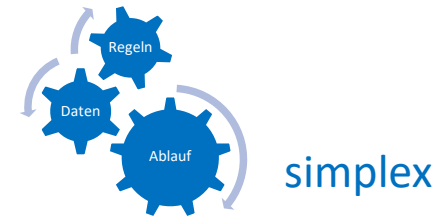
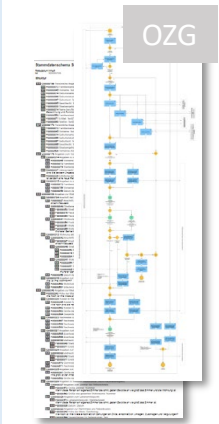


FIM

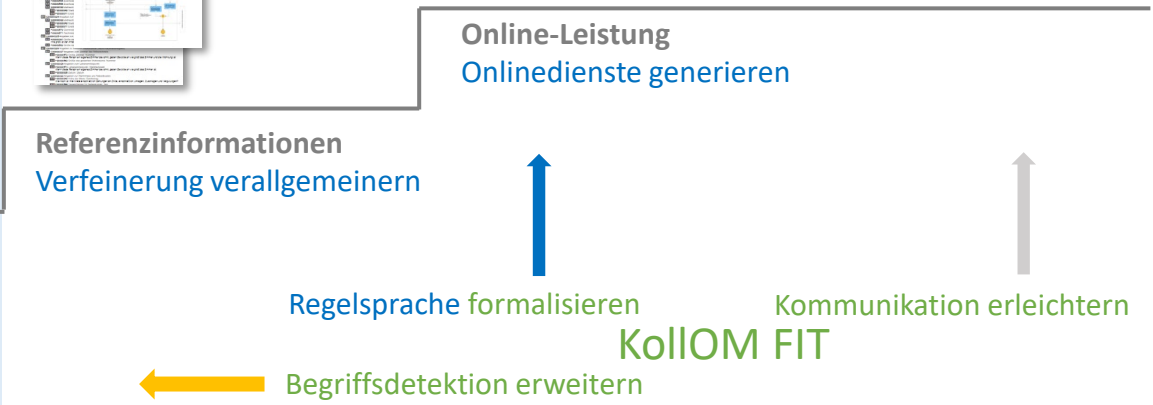
canareno

Rechtsgrundlagen der Leistung
Normenanalyse unterstützen

FIM-Stamminformationen
Entscheidungsschritte
beschreiben



simplex



canareno: Normenanalyse unterstützen

- In der Normenanalyse werden in den Handlungsgrundlagen Prozesse identifiziert, Prozessschritte abgeleitet und Hinweise auf Datenstrukturen markiert.
- Im Ergebnis liegen die fachlichen Grundlagen für die anschließenden Modellierungen vor.
- Zurzeit wird die Analyse der Handlungsgrundlagen in einem kreativen Prozess von Menschen vollzogen und ist aufwändig.
- canareno möchte mit Methoden des maschinellen Lernens Handlungsgrundlagen automatisch analysieren und so Menschen bei der Normenanalyse unterstützen.





FIM, canareno, simplex und Kolliom FIT

Abstrakte Modelle

Konkrete Umsetzung

FIM

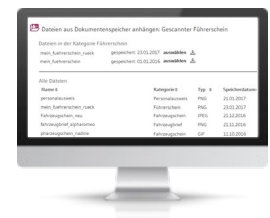
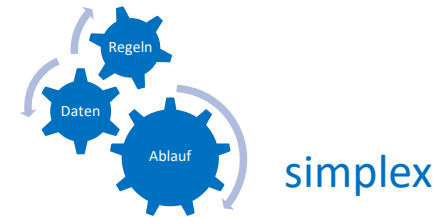
canareno

§
🔍

Rechtsgrundlagen der Leistung
Normenanalyse unterstützen

FIM-Stamminformationen
Entscheidungsschritte
beschreiben

OZG



Referenzinformationen
Verfeinerung verallgemeinern

Regelsprache formalisieren

Kommunikation erleichtern

Kolliom FIT

Begriffsdetektion erweitern

Online-Leistung
Onlinedienste generieren



● ● ● simplex: Entscheidungsschritte beschreiben ... ●

- Stammprozesse zeigen in ihren Prozessschritten drei mögliche Varianten für Prüfungen, Beurteilungen oder Entscheidungen, beschreiben sie jedoch nicht in einer für die (halb-) automatische Ausführung geeigneten Form.
- Stammprozesse referenzieren auf die Daten, die Prüfungen, Beurteilungen oder Entscheidungen zugrunde liegen.
- Stammprozesse bilden für jeden Prozessschritt eine Referenz auf die relevanten rechtlichen Regelungen ab.

... simplex: Entscheidungsschritte beschreiben

- Mittels Rulemapping sollen die Prüfungen, Beurteilungen oder Entscheidungen mit einer (halb-)automatisch ausführbaren Vorschrift zu ihrer Abarbeitung versehen werden. Referenzierte Daten und Rechtsvorschriften werden in der Vorschrift berücksichtigt.
- Zur Abbildung der Vorschriften wird ein Vorschlag zur XöV-konformen Standardisierung erstellt, der gemeinsam mit dem XöV-Standard XProzess (halb-)automatisch ausführbare Prozessmodelle verwalten kann.

● ● ● ● simplex: Verfeinerung verallgemeinern ...

- Stammprozessschritte sind auf der relativ hohen Abstraktionsebene ihrer Handlungsgrundlagen modelliert.
- Ihre Prozessschritte sind zu “grob”, um direkt ausgeführt zu werden.
- Auf der Basis von in FIM vorgesehenen Standardaktivitätengruppen, Mustern des Verwaltungshandelns und eines bereits vorliegenden Vorschlags zur Modellierung von Referenzprozessschritten sollen Abbildungen für die Verfeinerung der Stammprozesse zu Referenz- oder Lokalprozessen erarbeitet werden.

... simplex: Verfeinerung verallgemeinern

- In die Erstellung der Abbildungsregeln fließen Erfahrungen aus der Modellierung von Referenz- und Lokalprozessen ein.
- Die Entscheidungsunterstützung durch Rulemapping wird berücksichtigt.
- Es entsteht ein Vorschlag zur Erweiterung des XöV-Standards XProzess zur Abbildung der erweiterten Syntax für die Beschreibung von Referenz- oder Lokalprozessen.

simplex: Regelsprache formalisieren ...

- Im FIM-Baustein Datenfelder beschreiben Regeln die in Datenschemata und Datenfeldgruppen enthaltene Logik.
- Sie werden zurzeit in natürlicher Sprache formuliert und müssen bei der Übernahme in Antrags- oder Formularmanagementsysteme von Menschen in der jeweiligen Zielsprache programmiert werden.
- Es soll ein auf **ifttt-Ontologien** basierender Vorschlag entstehen, wie mit Hilfe eines im Projekt bereitzustellenden Werkzeugs Regeln von Modellierenden formal beschrieben und somit später automatisch in eine Zielsprache übersetzt werden können.



... simplex: Regelsprache formalisieren

- Ifttt: **if this than that**,
Ziel-Ontologie: EUPont (**end user programming ontology**).
- Modellierende konfigurieren eindeutige wenn-dann-Regeln.
- Dabei werden sie von einem Editor unterstützt.
- Die Regeln liegen anschließend in einer maschinell auswertbaren Form vor und können mittels XDatenfelder transportiert werden.
- Bei Bedarf können sie nach dem Import eines Datenschemas in ein Antrags- oder Formularmanagementsystem automatisch in dessen jeweilige Scriptsprache übersetzt werden.



simplex: Onlinedienste generieren

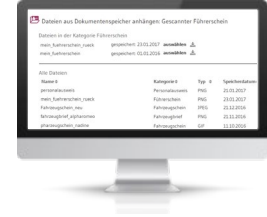
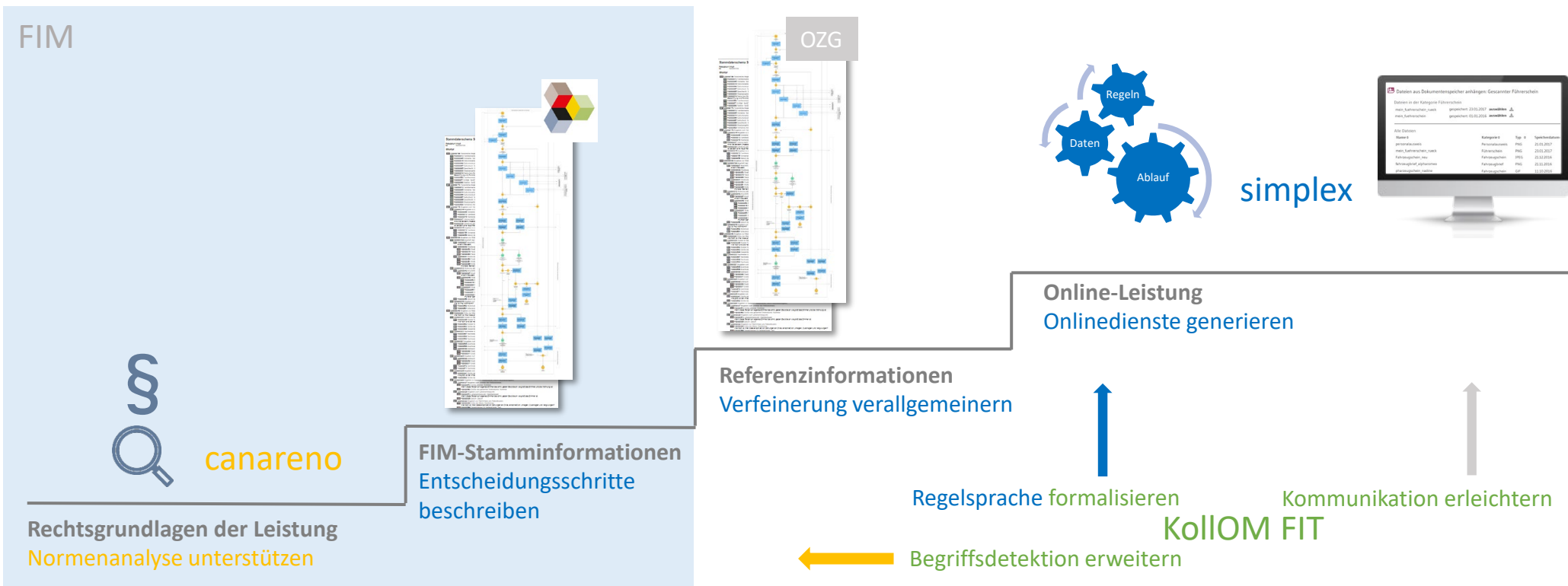
Für die Nutzung in einer Low Code / No Code Plattform sollen aus erweiterten Referenzprozessmodellen und erweiterten Datenschemata Online-Dienste generiert werden, die dort von Menschen in der Rolle des citizen developer benutzt und an eigene Bedürfnisse angepasst werden können.



FIM, canareno, simplex und KollOM FIT

Abstrakte Modelle

Konkrete Umsetzung



KollOM FIT: Begriffsdetektion erweitern

In der Normenanalyse werden anhand von erlernten Begriffen und deren Kombinationen Kandidaten für Prozesse und Prozessschritte ermittelt. KollOM FIT übernimmt die semantische Erweiterung des Suchraums über die rein erlernten Texte hinaus:

- Im **Glossar** werden Begriffe erfasst, ergänzt, definiert und kategorisiert.
- Die **Taxonomie** liefert eine hierarchische Ordnung der Begriffe.
- Die **Ontologie** beschreibt Beziehungen zwischen den Begriffen.
- Beziehungen werden im RDF-Format modelliert (Resource Description Framework).

KollOM FIT: Kommunikation erleichtern

Neben den in der Leistungsbeschreibung des LeiKa erfassten Begriffen und Texten wird das semantisch erweiterte Vokabular benutzt, um Verwaltungsleistungen auffindbar zu machen und Benutzeroberflächen inhaltlich zu gestalten.

- Standardisierte Vokabularien erleichtern die Kommunikation zwischen Maschinen, aber auch zwischen Mensch und Maschine.
- Eindeutige Identifier definieren den Begriff in seinem Kontext (über Ländergrenzen hinweg, weltweit verfügbar).
- Kontextwissen ist damit maschinenlesbar und kann benutzt werden.



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Jörg Schröder, FIM-Coach
BFPI GmbH
schroeder@bfpi.de

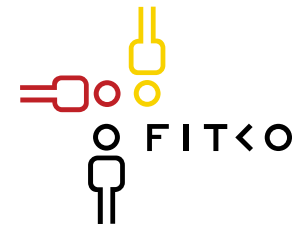
Gefördert durch:

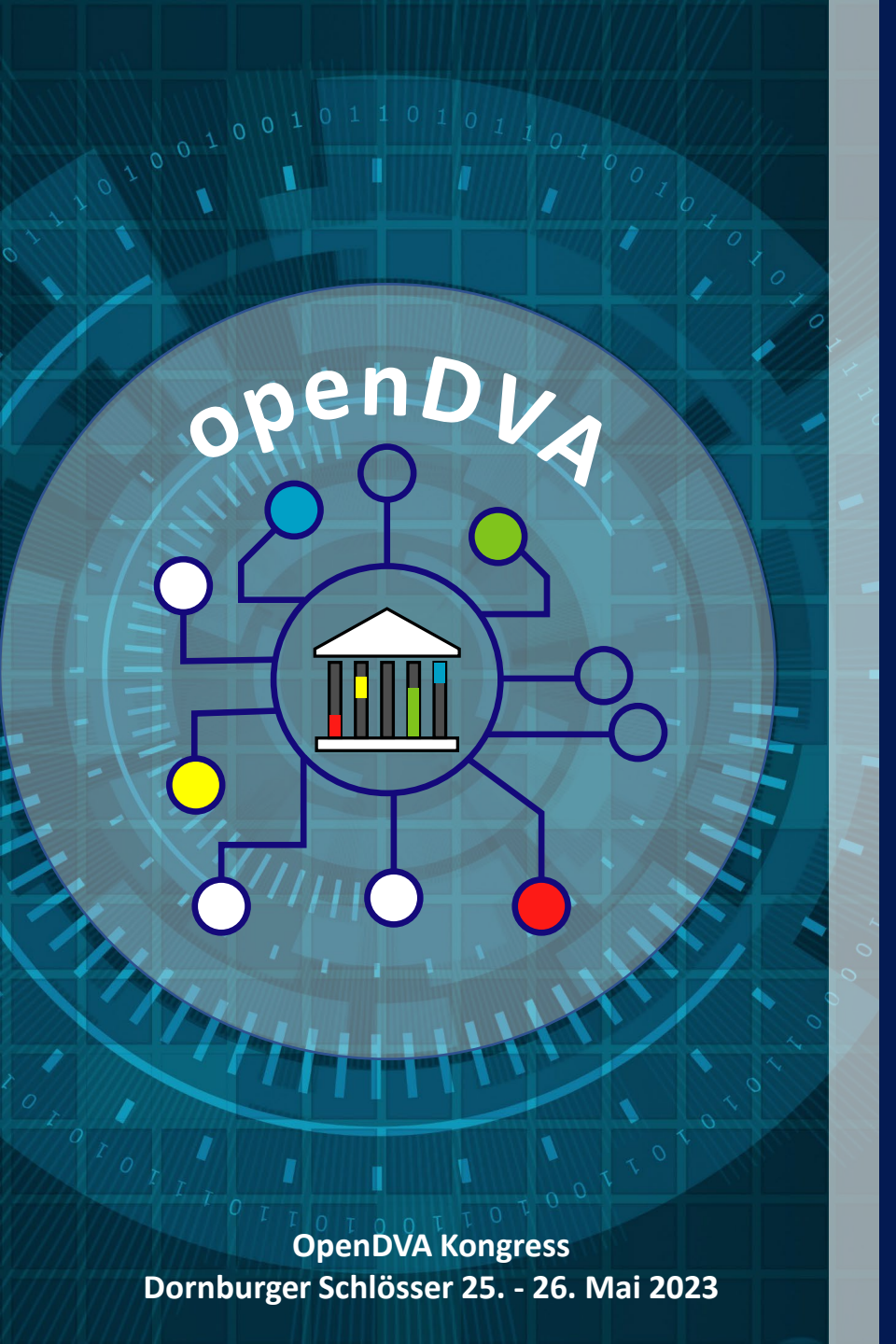


Bundesministerium
des Innern
und für Heimat

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kollaboration:





Geteiltes Wissen: Ein Kompass der föderalen IT-Architektur

Marc Bodenstein

OpenDVA Kongress
Dornburger Schlösser 25. - 26. Mai 2023





**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Kontakt:
Marc.bodenstein@uni-jena.de

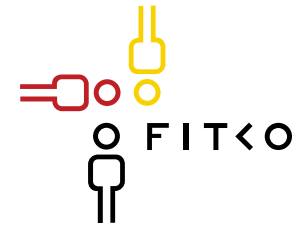
Gefördert durch:



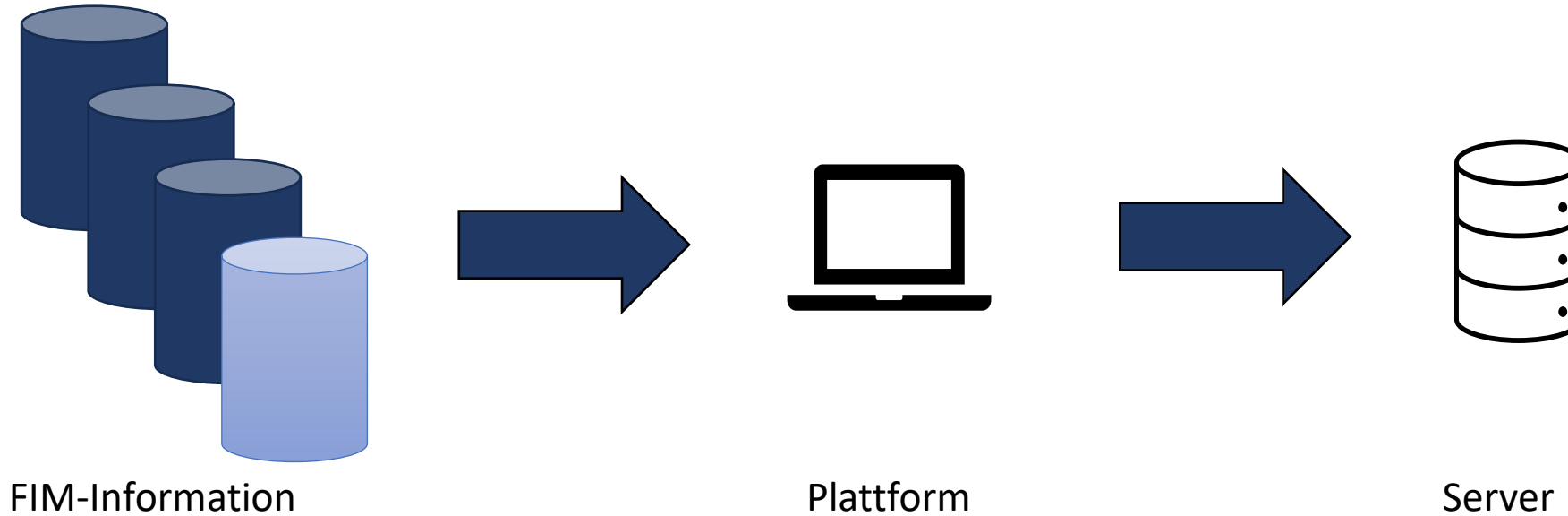
Bundesministerium
des Innern
und für Heimat

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

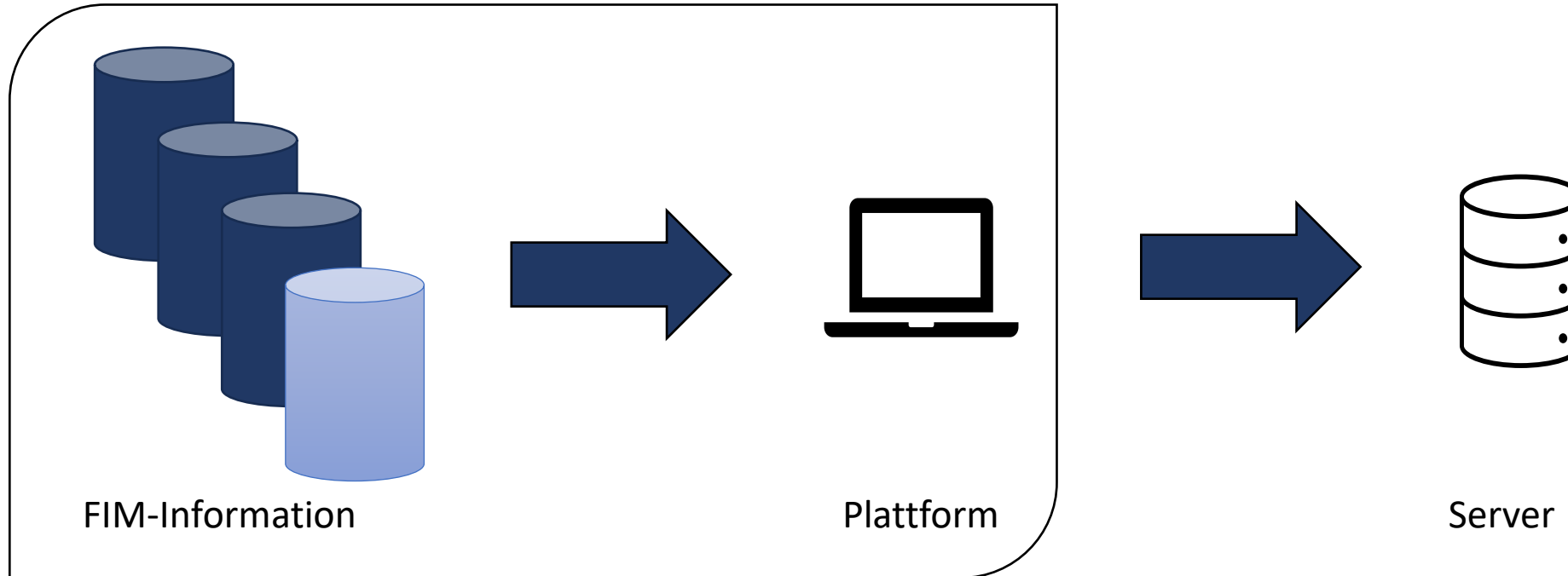
Kollaboration:



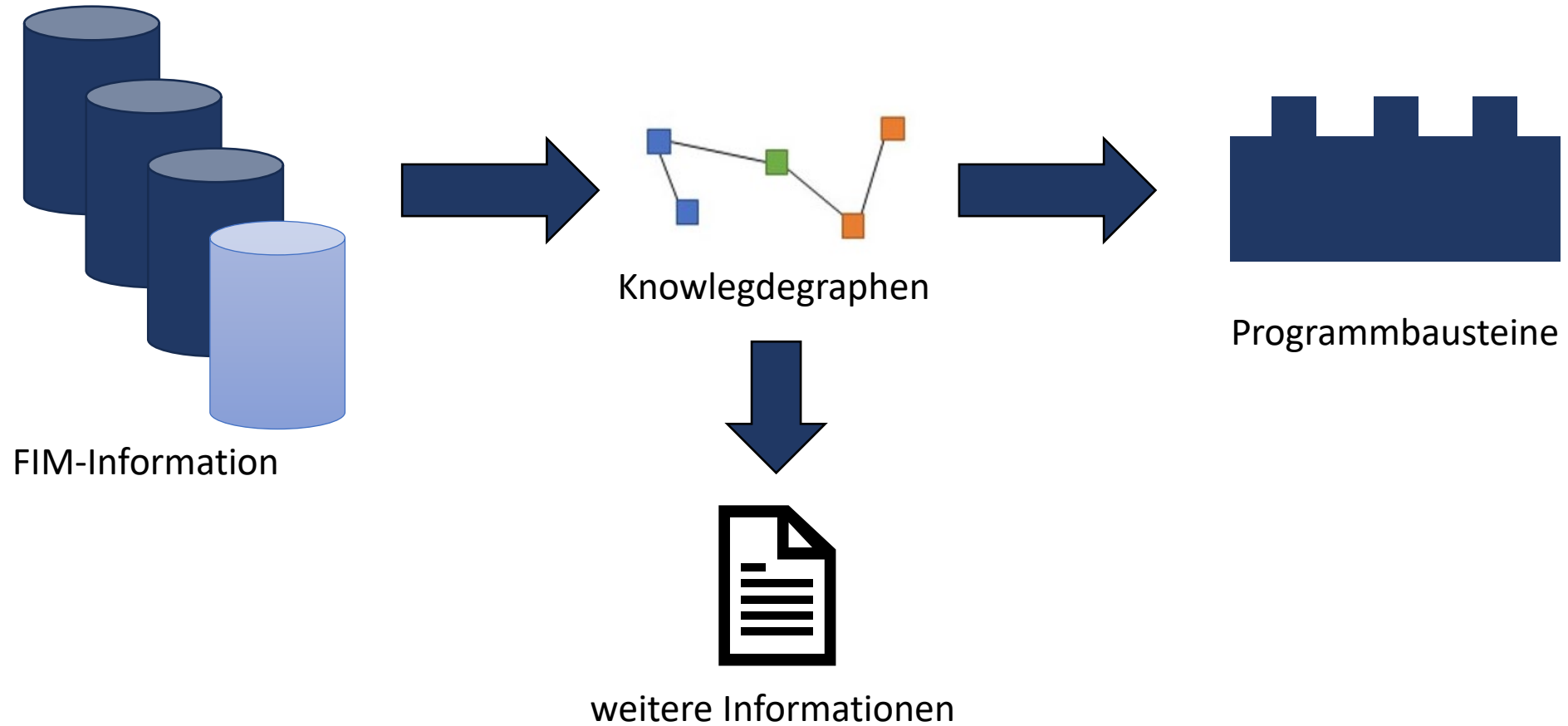
Von FIM-Informationen zur Digitalisierung



Von FIM-Informationen zur Digitalisierung

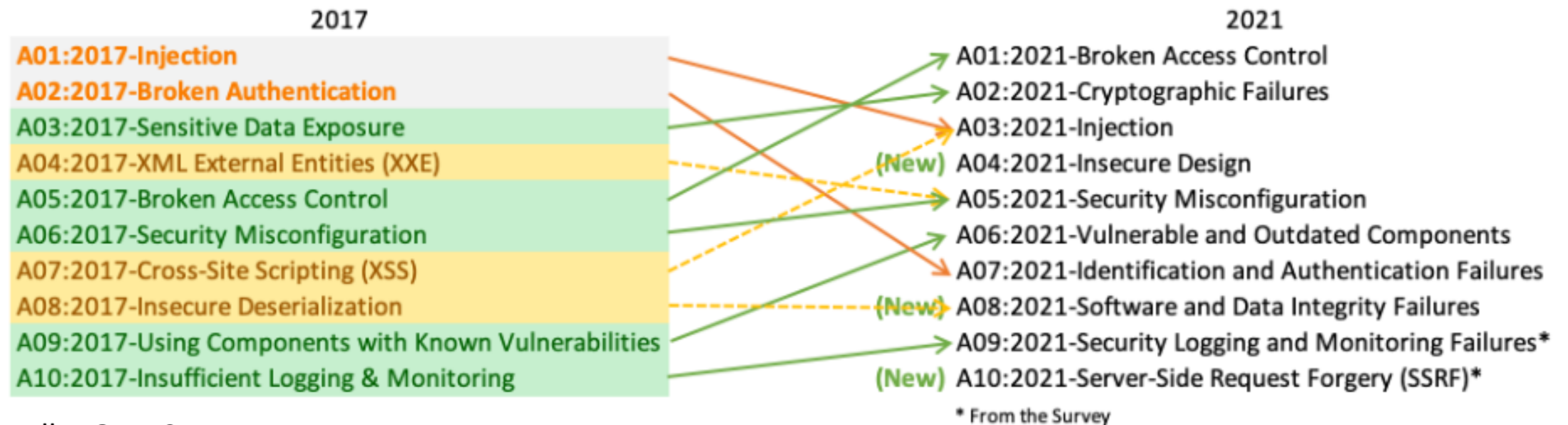


Von FIM-Informationen zur Digitalisierung



Trends in der Softwaresicherheit

– Unsicheres Design und „Denkfehler“ lösen Sicherheitslücken technischer Natur als wesentlichen Risikofaktor ab.



Quelle: OWASP



Trends in der Softwaresicherheit (2)

– Der Einsatz von Low-Code/No-Code-Plattformen verstärkt diesen Effekt weiter.

– Dazu bringen sie neue einzigartige Risiken mit.

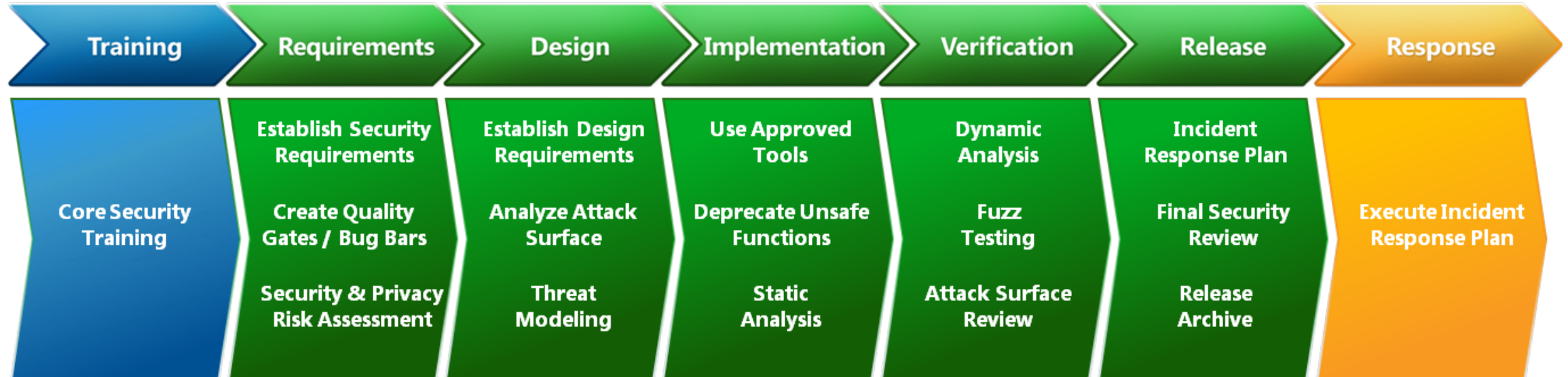
– Was können wir tun?

1. [LCNC-SEC-01: Account Impersonation](#)
2. [LCNC-SEC-02: Authorization Misuse](#)
3. [LCNC-SEC-03: Data Leakage and Unexpected Consequences](#)
4. [LCNC-SEC-04: Authentication and Secure Communication Failures](#)
5. [LCNC-SEC-05: Security Misconfiguration](#)
6. [LCNC-SEC-06: Injection Handling Failures](#)
7. [LCNC-SEC-07: Vulnerable and Untrusted Components](#)
8. [LCNC-SEC-08: Data and Secret Handling Failures](#)
9. [LCNC-SEC-09: Asset Management Failures](#)
10. [LCNC-SEC-10: Security Logging and Monitoring Failures](#)

Quelle: OWASP



Was können wir tun?



- “Shift Left”: neben rein technischen sind vor allem organisationelle Maßnahmen angezeigt.
- Schulung des Personals im Umgang mit der Plattform,
- Sensibilisierung für häufige Bedrohungen, Best Practices.

Was können wir tun? (2)

- Rollen- und Berechtigungskonzepte sind ein wesentlicher Aspekt in der LCNC-Sicherheit.
 - Bürger,
 - Antragstellende,
 - Behörden,
 - Fachverfahren,
 - Administratives Personal
- Diese Konzepte müssen selten einzigartig sein und so können wir starke Vorschläge bzw. Vorgaben machen.

Was können wir tun (3)

- Nudging kann effektiver als Zwang sein 😊
- In der Entwicklungsumgebung selbst über Bedrohungen und Risiken einzelner Bausteine oder Verbindungen aufklären.
- Für häufige unsichere Konstruktionen Gegenvorschläge anbieten, die mit einem Klick eingebaut sind.
- “Summary” über Sicherheitszustand, z.B. Anzahl privilegierter Rollen pro Baustein, mit Historie.

