KI in der Verwaltungspraxis? Logisch!

Georg Nesslinger, BKA
Dr. Björn Lellmann, BKA
Christian Schieb, Portfolio Solution Manager BPS

unisys Bundeskanzleramt BRZ universität wien

Herausforderungen

- Pensionierungswelle und schrumpfender Talentpool
- Traditionelle IT-Lösungsarchitektur mit maßgeschneiderten Anwendungen erschweren schnelle Umsetzung neuer Gesetze und Richtlinien
- Anforderung, neue Regeln schnell anzupassen
- KI kann helfen, aber wie soll das ethisch und transparent bei GenAI funktionieren?

© 2024 UNISYS CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

KI in der Verwaltungspraxis - Rahmenbedingungen

Vision:

Wo möglich sind Regeln/Gesetze

- öffentlich einsehbar,
- in einer formalisierten, logikbasierten, ausführbaren Regeldarstellung,
- mit einer klar definierten Semantik gegeben.

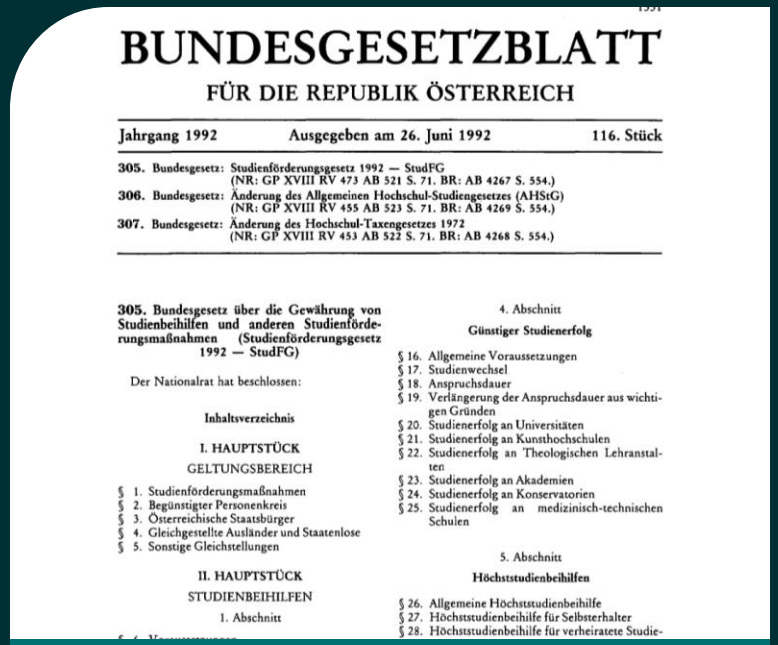
Regeln/Gesetze und deren ausführbare kodierte Darstellung haben denselben Stellenwert.

Transparenz

Nachvollziehbarkeit

Vorhersehbarkeit

Transparente Nutzung von KI in drei Schritten



BUNDESGESETZBLATT

FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

Jahrgang 1992 Ausgegeben am 26. Juni 1992 116. Stück

305. Bundesgesetz: Studienförderungsgesetz 1992 — StudFG (NR: GP XVIII RV 473 AB 521 S. 71. BR: AB 4267 S. 554.)

306. Bundesgesetz: Änderung des Allgemeinen Hochschul-Studiengesetzes (AHStG) (NR: GP XVIII RV 455 AB 523 S. 71. BR: AB 4269 S. 554.)

307. Bundesgesetz: Änderung des Hochschul-Taxengesetzes 1972 (NR: GP XVIII RV 453 AB 522 S. 71. BR: AB 4268 S. 554.)

305. Bundesgesetz über die Gewährung von Studienbeihilfen und anderen Studienförderungsmaßnahmen (Studienförderungsgesetz 1992 — StudFG)

Der Nationalrat hat beschlossen:

Inhaltsverzeichnis

I. HAUPTSTÜCK

GELTUNGSBEREICH

§ 1. Studienförderungsmaßnahmen
§ 2. Begünstigter Personenkreis
§ 3. Österreichische Staatsbürger
§ 4. Gleichgestellte Ausländer und Staatenlose
§ 5. Sonstige Gleichstellungen

II. HAUPTSTÜCK

STUDIENBEIHILFEN

1. Abschnitt

4. Abschnitt

Günstiger Studienerfolg

§ 16. Allgemeine Voraussetzungen
§ 17. Studienwechsel
§ 18. Anspruchsdauer
§ 19. Verlängerung der Anspruchsdauer aus wichtigen Gründen
§ 20. Studienerfolg an Universitäten
§ 21. Studienerfolg an Kunsthochschulen
§ 22. Studienerfolg an Theologischen Lehranstalten
§ 23. Studienerfolg an Akademien
§ 24. Studienerfolg an Konservatorien
§ 25. Studienerfolg an medizinisch-technischen Schulen

5. Abschnitt

Höchststudienbeihilfen

§ 26. Allgemeine Höchststudienbeihilfe
§ 27. Höchststudienbeihilfe für Selbsterhalter
§ 28. Höchststudienbeihilfe für verheiratete Studie-

1. Extraktion der Regelwerke aus Gesetzestexten

2. Prüfung und Freigabe der Regeln von Juristen oder Fachexperten bzw. Anpassung bei Bedarf

3. Verarbeitung der Regeln durch Anfrage aus einem Eingangskanal (wie z.B.: einem Chatbot oder einer Fachanwendung)

Bundeskanzleramt BRZ universität wien

© 2024 UNISYS CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

Projekt „Law as Code“ im Bundesministerium für Finanzen

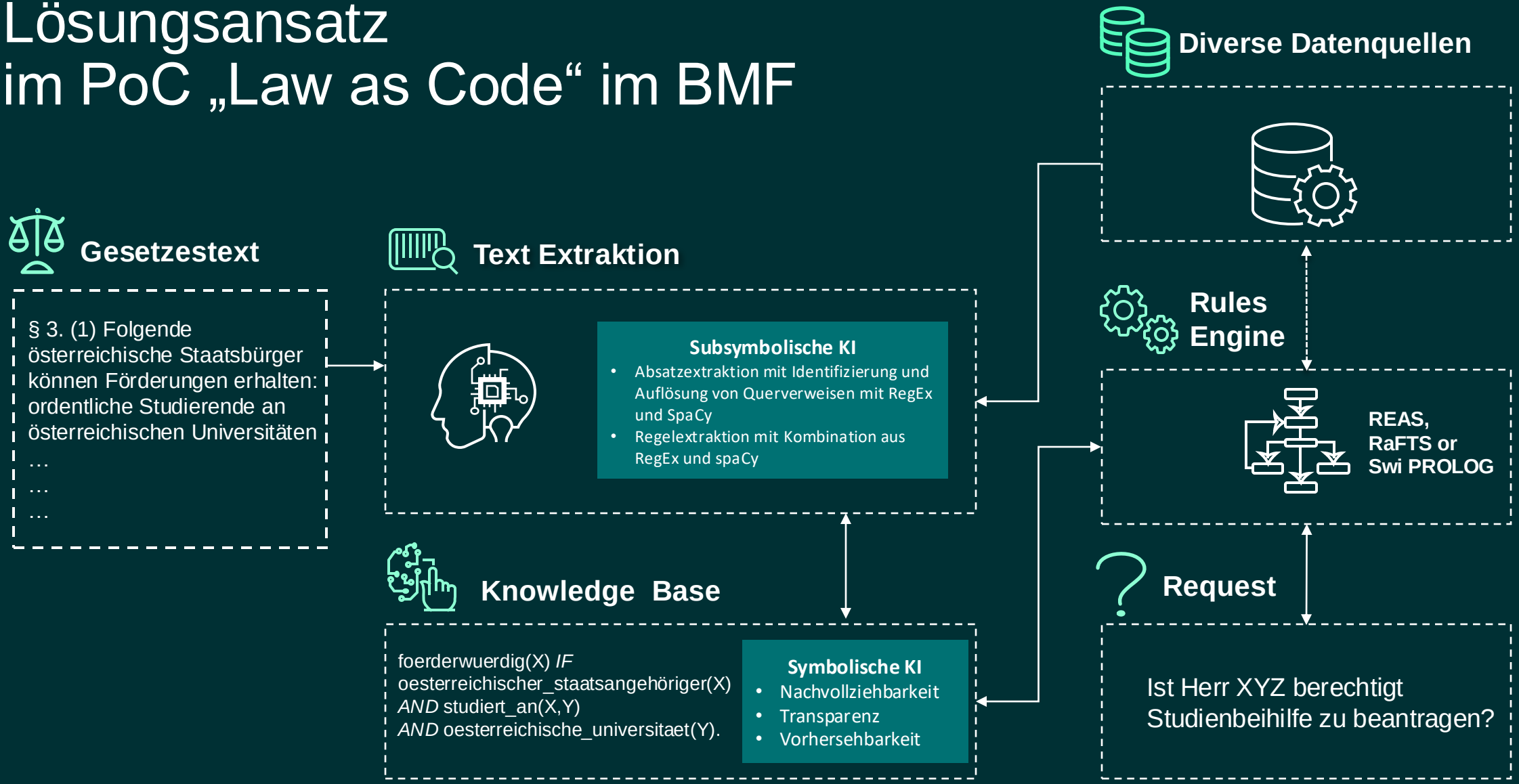
„Ziel des Projektes ist die auf logischen Programmierparadigmen der symbolischen Artificial Intelligence (AI) basierende Schaffung von Grundlagen zur technischen Umsetzung von Gesetzen und anderen rechtsverbindlichen Dokumenten, sowie deren technische Integration in das E-Government, im Speziellen in die österreichischen Verwaltungsverfahren und in die europäischen Interoperabilitätsmaßnahmen.“

Projektpartner:

Bundesministerium Finanzen · unisys · BRZ · universität wien

- **Analyse** der notwendigen Grundlagen aus technischer sowie rechtlicher Sicht
- **Showcase** des Potentials des „Law as Code“-Ansatzes in einem PoC:
  - End-to-end Betrachtung: Erstellungsprozess bis zur Integration in Verwaltungsverfahren
  - Zentrale Komponente: regel- bzw. logikbasierter Reasoner
  - Regelbasen für Beispielverfahren

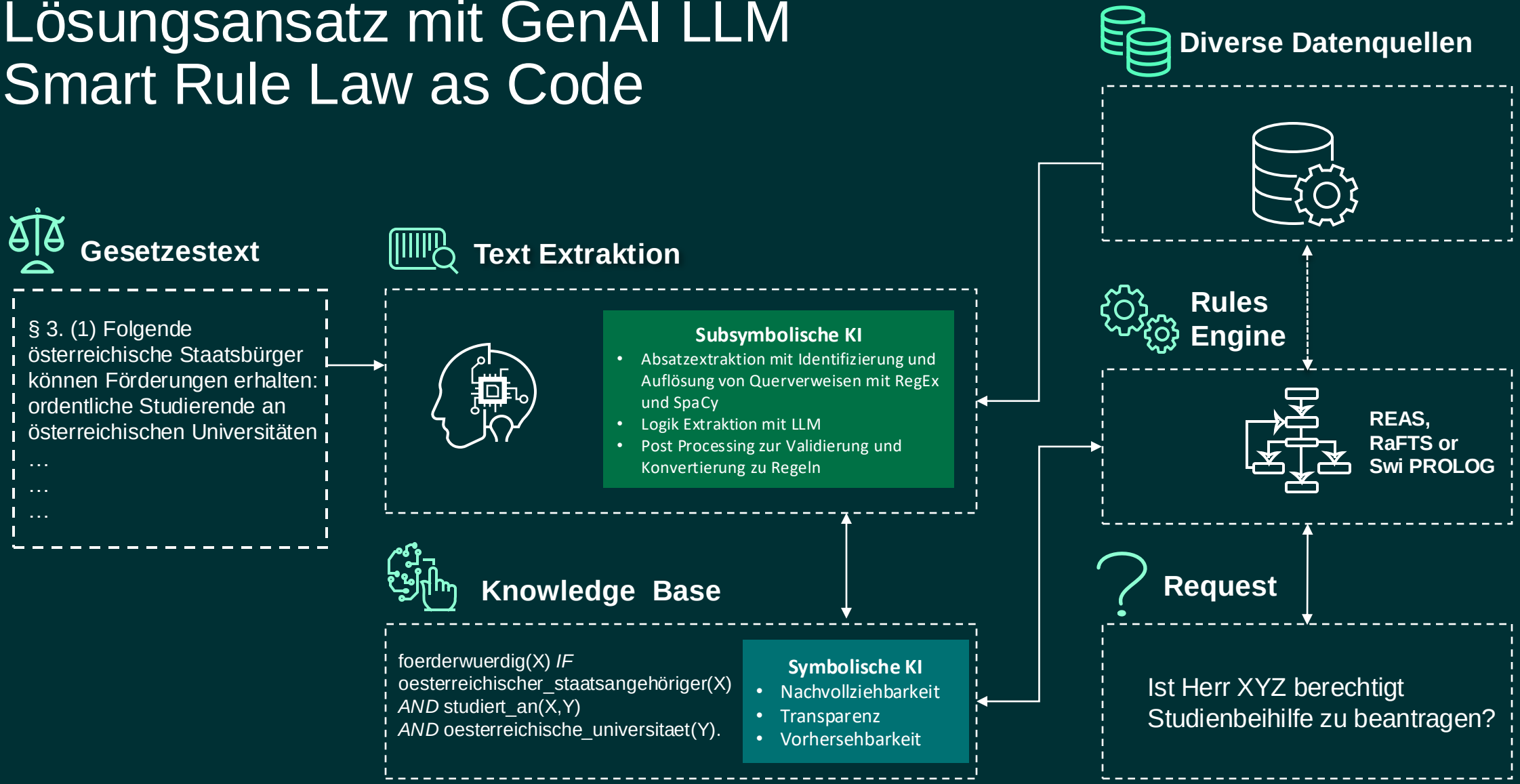
Lösungsansatz im PoC „Law as Code“ im BMF



Bundeskanzleramt BRZ universität wien

© 2024 UNISYS CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

Lösungsansatz mit GenAI LLM Smart Rule Law as Code



Bundeskanzleramt BRZ universität wien

© 2024 UNISYS CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

Detailschritte der Business Rule Regelextraktion mit GenAI LLM Smart Rule Law as Code

Absatzextraktion mit Identifizierung und Auflösung von Querverweisen

Eliminierung von Füllwörtern aus den Absätzen

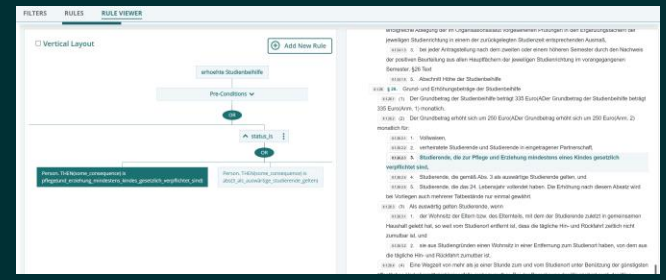
Logik Extraktion mit LLM optimierten prompting

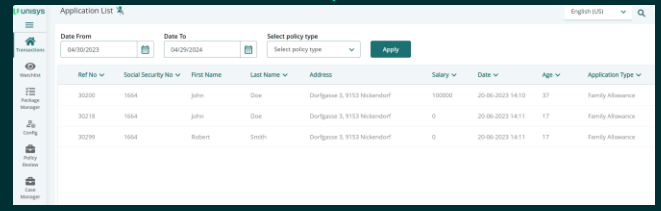
Post Processing zur Validierung und Konvertierung zu Regeln

Export JSON Struktur nach RaFTS zur Business Rule Validierung

Export XML Struktur in RuleML Format

Business Rule Validierung



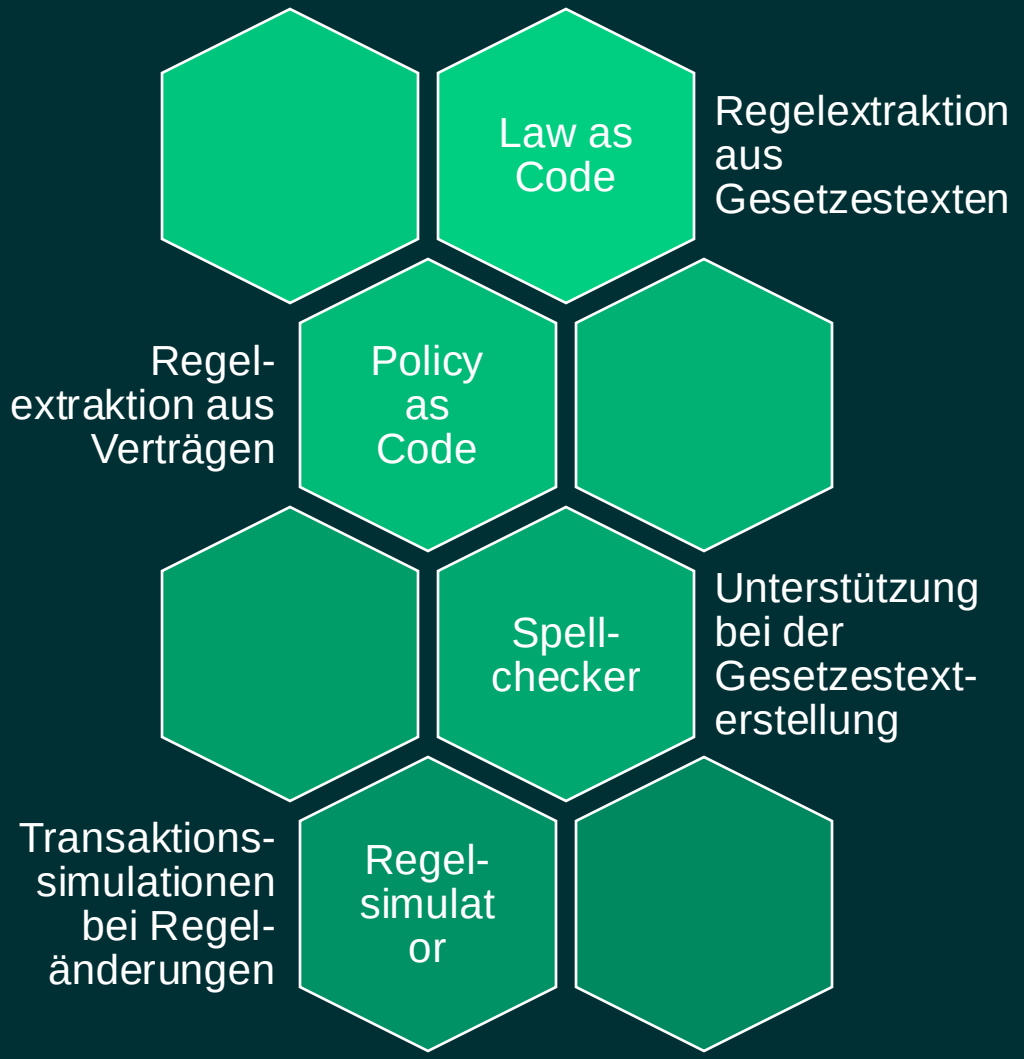


RaFTS Rule based Engine

3rd party Rule based Engine

© 2024 UNISYS CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

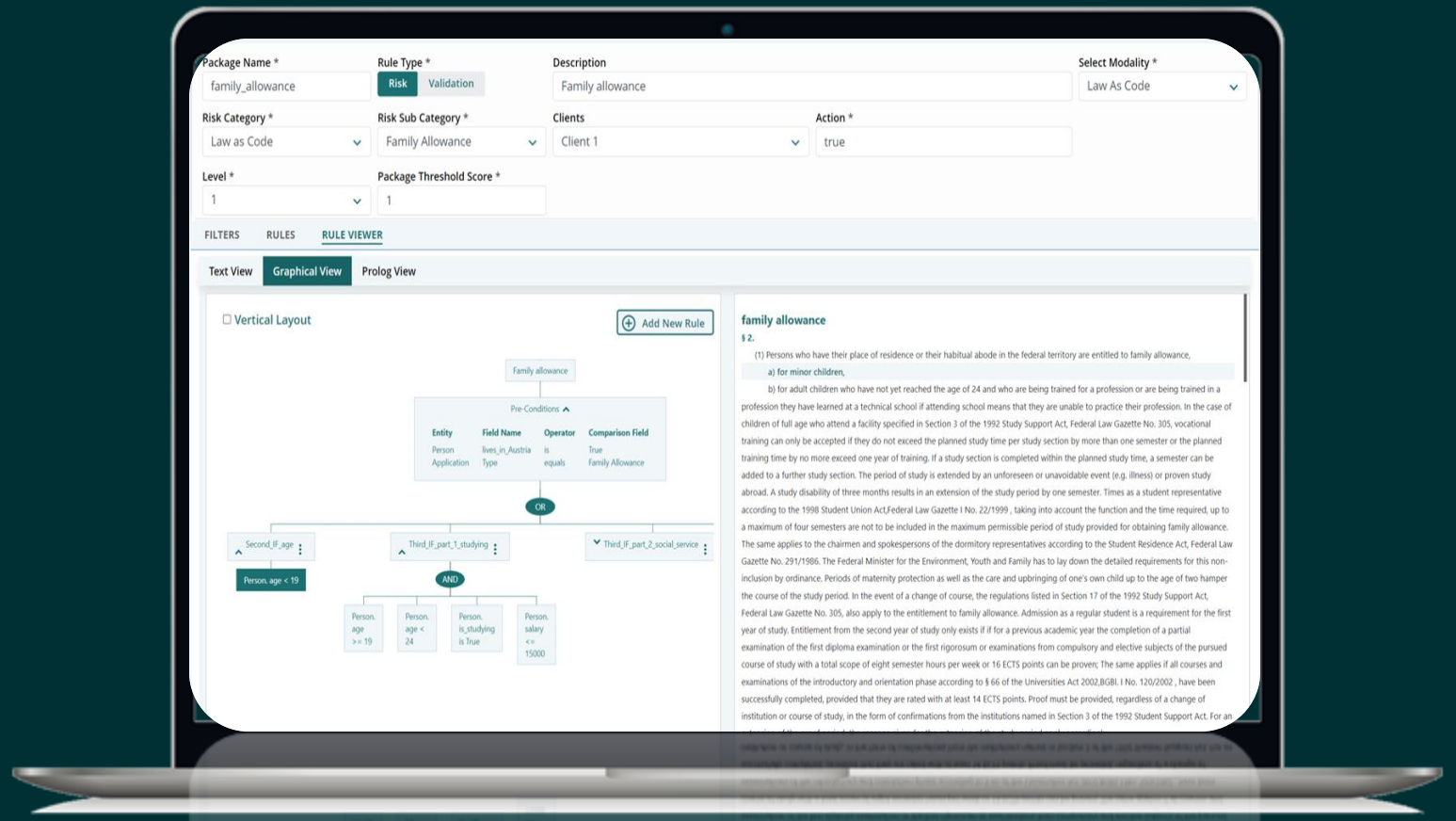
Weitere Anwendungsbeispiele für KI im Bereich „Law as Code“



Bundeskanzleramt BRZ universität wien

© 2024 UNISYS CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

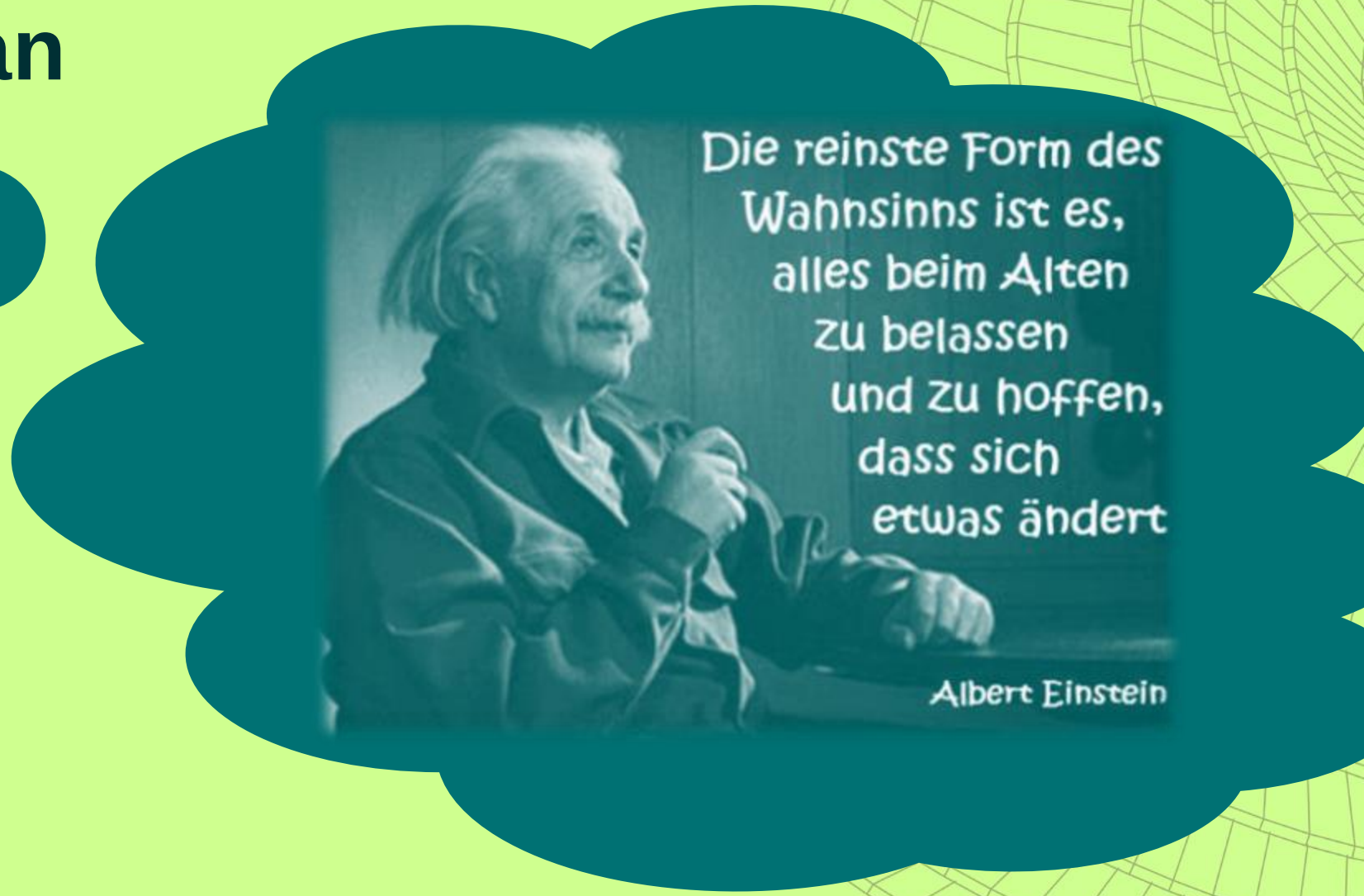
Demo



Bundeskanzleramt BRZ universität wien

© 2024 UNISYS CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

Denken Sie daran



…oder vielleicht in diesem Falle - … und zu hoffen, dass sich nichts verändert…

© 2024 UNISYS CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.

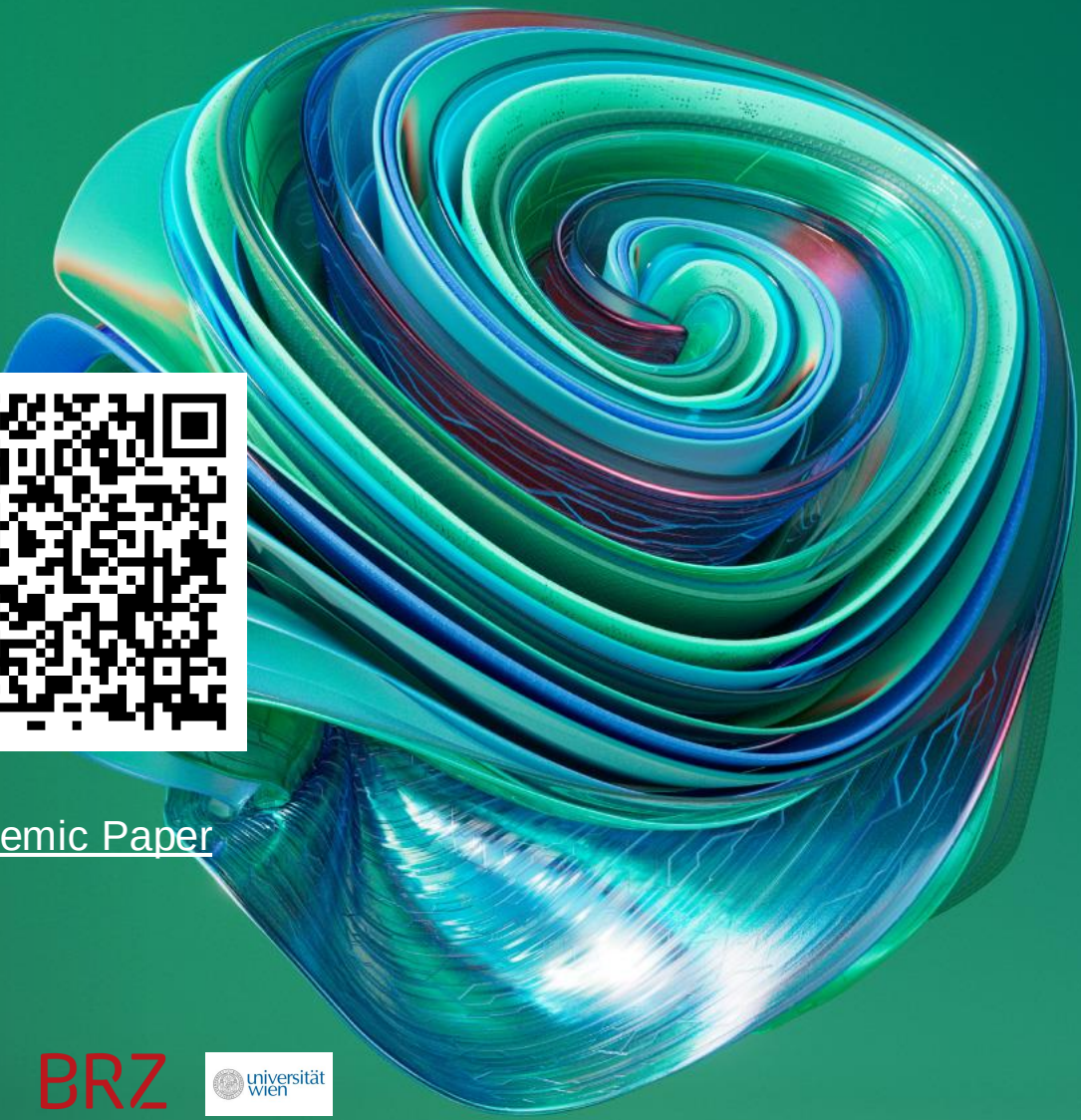
Vielen Dank!

Georg Nesslinger
georg.nesslinger@bka.gv.at

Dr. Björn Lellmann
bjoern.lellmann@bka.gv.at

Christian Schieb
christian.schieb@unisys.com

Academic Paper



© 2024 UNISYS CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.