



Once-Only: Wege bauen für die Nachnutzung von Daten.



Finanziert durch:



Vom interoperablen Rechtsbegriff
zum konsistenten Datenmodell



Impressum

Herausgeber

Bundesministerium der Finanzen
Referat IV A 5 (Interoperabilität,
Once-Only, digitaltaugliches Recht)
Wilhelmstraße 97
10117 Berlin

Freie Hansestadt Bremen
Der Senator für Finanzen
Zentrales IT-Management, Digitalisierung
öffentlicher Dienste
Am Tabakquartier 56
28197 Bremen

Finanziert durch

IT-Planungsrat

Projektleitung

Kathleen Jennrich

Autorinnen und Autoren

Jule Elisa Adelmann
Kristin Albrecht
Alessia Maria Barbanti
Moritz Blum
Franz Böhm
Kevin Couvillion
Alexandra Evdokimova
Dr. Jan P. Engelke
Dr. Tobias Franke
Sven Hartmann
Kathleen Jennrich
Luisa Karzel
Dr. Friedrich Kneuper
Hoa Kummert
Julia Mirjam Lucas
Malu Mühmer
Fabian Rausch
Alfried Reusch
Hannes Schroter
Christian Schulz
Anna Urzendowsky
Maximilian Weißenbacher

Stand

März 2025

Lektorat, Satz

Lex Lingua Gesellschaft für Rechts- und Fach-
sprache mbH
Möllentordamm 9
13597 Berlin

Gestaltungskonzept und Layout

neuwaerts GmbH
Vahrenwalderstraße 269
30179 Hannover

Bildnachweis

Titelmotiv: Sean Pavone/Shutterstock.com

Weitere Informationen im Internet unter:

www.bundesfinanzministerium.de
www.federal-ministry-of-finance.de

✂ @bmf_bund

📷 @bundesfinanzministerium

in Bundesministerium der Finanzen

Diese Veröffentlichung ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit der Bundesregierung. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

Nicht zulässig ist die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben von Informationen oder Werbemitteln.

Management Summary

Der Bericht „*Once-Only: Wege bauen für die Nachnutzung von Daten*“ des Bundesministeriums der Finanzen und des Senators für Finanzen der Freien Hansestadt Bremen zeigt auf, wie der Datenschatz der öffentlichen Verwaltung effektiver genutzt werden kann. Dadurch wird eine verwaltungsübergreifende Nachnutzung von Daten nach dem Once-Only-Prinzip möglich.

Once-Only flächendeckend für alle Verwaltungsleistungen umzusetzen bedeutet: Es ‚laufen‘ die Daten – nicht Bürgerinnen und Bürger oder Unternehmen. Daten sind der Spiegel des geltenden Rechts und der wichtigste Rohstoff für eine moderne, digitale Verwaltung. Rechtsvorschriften und Rechtsbegriffe müssen daher so gestaltet sein, dass sie interoperabel und somit digitaltauglich sind.

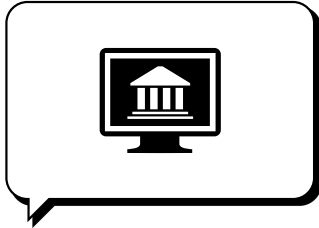
Für eine datengetriebene Verwaltung – und konkret die reibungslose Nachnutzung von Daten über alle Verwaltungsleistungen hinweg – braucht es verbindliche Informations- und Datenstandards sowie eine enge Zusammenarbeit zwischen Behörden und Registern. Semantische Interoperabilität – oder einfacher: eine gemeinsame Sprache – wird damit zur zentralen Aufgabe der gesamten Verwaltung. Wesentliche Elemente sind dabei persistente Identifikatoren für Datenfelder und eine kontinuierliche und verlässliche Pflege sowohl der Metadaten als auch der Leistungs- und Maßnahmendaten, um Konsistenz und Wiederverwendbarkeit von Daten sicherzustellen. Den verbindlichen Rahmen bildet ein interoperables Datenmodell für die öffentliche Verwaltung. Für qualitätsgesicherte und verwaltungsleistungsübergreifend konsistente Daten hat jedes Datenfeld nur ein Zuhause.

Die Digitalisierung stellt nicht nur technologische, sondern auch rechtliche Anforderungen. Ein digitaltaugliches Recht ist Grundlage für das Verwaltungshandeln. Ein Baustein für die Förderung der Digitaltauglichkeit des Rechts ist die Zerlegung von Rechtsbegriffen in ihre jeweiligen Bestandteile (Module), die technologiegestützt erfolgen kann. Modularisierte Rechtsbegriffe finden sich mit ihrer Abbildung der Lebenssachverhaltsinformationen bestenfalls Datenfeld-genau in den vorhandenen Datenbeständen wieder. Sind sie klar und eindeutig zugeordnet, können schon im Gesetzgebungsprozess vorhandene Bestände an Datenfeldern gesichtet und Doppelungen vermieden werden.

Der vorliegende Ergebnisbericht beschreibt sowohl für die inhaltliche als auch für die technische Seite die Ausgangslage mit ihren vorhandenen Potenzialen sowie bestehenden Herausforderungen und zeigt Lösungen auf. Die dargestellten Lösungswege sind keine theoretischen Konstrukte, sondern interdisziplinär und praxisorientiert entwickelte Vorgehensmodelle.

Die Quintessenz lautet: Once-Only gelingt nur, wenn Recht und Technik nicht mehr isoliert betrachtet, sondern konsequent zusammengedacht und miteinander verknüpft werden.

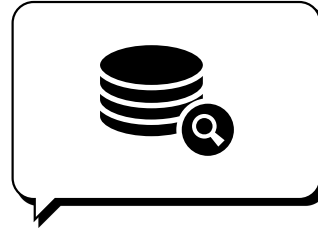
Kernbotschaften



1. Daten bilden die Basis für Lösungen (gesellschafts-)politischer Herausforderungen.

Die Digitalisierung der Verwaltung ist ein entscheidender Faktor für einen handlungsfähigen Staat – gerade in einer Zeit, die von Krisen, Umbrüchen und Veränderungen geprägt ist. Sicherheitspolitische Maßnahmen, die Steuerung der Migration und staatliche Dienstleistungen: Für all das braucht es verlässliche und qualitätsgesicherte Daten, um evidenzbasiert Entscheidungen zu treffen. Um diese Ziele zu erreichen, müssen die dafür erforderlichen technischen, organisatorischen, rechtlichen und semantischen Voraussetzungen geschaffen werden.

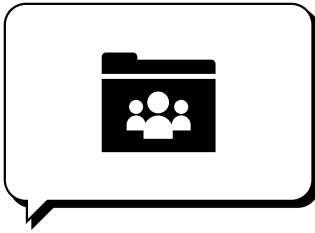
Verwaltungsleistungen bieten den Menschen und Unternehmen die für ihre Lebenslage – hiermit gemeint ist die Lebenssituation von Menschen, zum Beispiel in sozialer oder finanzieller Hinsicht – erforderliche Unterstützung an oder haben staatliche Eingriffsmaßnahmen zur Folge. Aus der Lebenslage der Menschen und Unternehmen konzipierte Verwaltungsleistungen müssen gebündelt angeboten werden. Dafür müssen die Behörden mehrere Verwaltungsleistungen für die gleiche Lebenslage kollaborativ kreieren und in einer aus Sicht der Betroffenen einheitlich gestalteten Lösung anbieten. Die beschreibenden Informationen, die die gleiche Lebenslage betreffen, müssen ebenso einheitlich über die Verwaltungsleistungen erhoben und verwendet werden.



2. Ein Staat ist dann modern und leistungsfähig, wenn seine Verwaltung datengetrieben ist. Die Datenstandardisierung und Datenharmonisierung müssen daher in den Mittelpunkt der Digitalisierungspolitik rücken.

Staatliche Dienstleistungen sind besser, effizienter und nutzendenzentrierter, wenn sie digital zur Verfügung gestellt werden können. Aufgrund des demografischen Wandels, des Fachkräftemangels und den gestiegenen Erwartungen der Nutzenden wird die Verwaltung künftig immer mehr Entscheidungen und Leistungen ohne weiteres Zutun von Menschen allein auf der Grundlage von Daten treffen und erbringen müssen. Die dafür erforderlichen konkreten Lebenssachverhalte (= Daten) erreichen die jeweilige Behörde über die digitale Datennachnutzung und automatische Erhebungen direkt aus dem Lebenssachverhalt selbst. Das heißt, dass keine weiteren komplizierten Antragsverfahren und Vordrucke (im Sinne einer nahtlosen Verwaltung) mehr nötig sind.

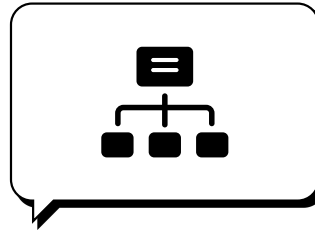
Für eine erfolgreiche digitale Transformation der öffentlichen Verwaltung ist es unerlässlich, die Datenstandardisierung und Datenharmonisierung in den Mittelpunkt der Digitalisierungspolitik zu stellen. Denn die Datenstandardisierung und Datenharmonisierung gewährleisten, dass Daten eindeutig, vollständig und genau sind.



3. Das Once-Only-Prinzip flächendeckend umsetzen und konsequent Ende-zu-Ende denken: Für Verwaltungsleistungen, die der Staat gegenüber seinen Bürgerinnen und Bürgern und Unternehmen erbringt, genauso wie für interne Verwaltungsprozesse.

Once-Only bedeutet: Die antragstellende Person oder das antragstellende Unternehmen übergeben der Verwaltung die erforderlichen Daten und Nachweise nur noch ein einziges Mal. Die Daten ‚laufen‘ und nicht, wie bisher, die Menschen oder Unternehmen. Das Erheben von Informationen über Formulare oder Portale wird auf ein Minimum reduziert. Die ersten Ansätze zur Umsetzung von Once-Only müssen so schnell wie möglich weiter ausgebaut werden, damit es flächendeckend zum Standard wird. Damit die Statistik, die Polizei und die Steuer- oder Sozialverwaltung Sachverhalte nicht doppelt erheben müssen, muss Once-Only für alle Verwaltungsprozesse gelten.

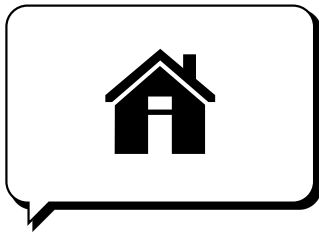
Das Maß aller Dinge sind proaktive Verwaltungsleistungen. Dabei geht die Verwaltung von sich aus auf die potenziell anspruchsberechtigte Person zu und bietet die ihr zustehende Verwaltungsleistung von sich aus an. Darin liegt ein Paradigmenwechsel im Verständnis des Verhältnisses von Bürgerinnen und Bürger sowie den Unternehmen zum Staat: weg vom Prinzip der Holschuld hin zum Prinzip der Bringschuld.



4. Once-Only funktioniert dann, wenn Interoperabilität gewährleistet ist. Dafür braucht es verwaltungsleistungsübergreifend gemeinsame Strukturen, Standards und semantische Datenmodelle. Ein einheitliches Datenmodell für alle Datenbestände der öffentlichen Verwaltung muss eingeführt werden.

Alle Behörden und ihre technischen Systeme müssen dieselbe Sprache sprechen, wenn die Informationen nicht nur technisch ausgetauscht werden, sondern vom empfangenden System auch inhaltlich „verstanden“ werden sollen. Dafür muss ein einheitliches Datenmodell, das die Grundlage für eine einheitliche Sprache im Sinne semantischer Interoperabilität bildet, eingeführt werden. Im Datenmodell müssen klare Standards für Datenfelder und Metadaten festgelegt werden. Auch sind EU-Vorgaben, wie die Verordnung für ein interoperables Europa und der Europäische Interoperabilitätsrahmen, einzuhalten.

Um dieses Datenmodell zu erstellen, müssen klare Prozesse und Verfahren festgelegt werden. In das Modell muss das Wissen aus der Verwaltung und der Gesetzgebung einfließen. Die Verknüpfungen von Daten müssen nicht nur technisch korrekt, sondern auch semantisch sinnvoll, sicher und nachvollziehbar sein. Mit einem einheitlichen Datenmodell bedarf es keiner neuen Register – wie zum Beispiel einem Wohnungs- und Gebäuderegister oder einer registerbasierten bevölkerungsstatistischen Datenbank –, die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung lediglich für bestimmte Zwecke physisch bündeln.



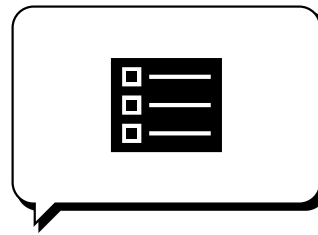
5. Die Qualität der verwendeten Daten muss immer sichergestellt sein. Was es dafür braucht: Jedes Datenfeld hat nur ein einziges Zuhause. Eine Datenfeld-Datenbank mit Informationen zu jedem Datenfeld-Zuhause muss eingeführt werden.

Nur wenn die Daten verlässlich aktuell und richtig sind, kann die Datennachnutzung für alle Beteiligten attraktiv sein. Essenziell ist daher die kontinuierliche und verlässliche Pflege

- von Metadaten (Daten, die für Verwaltungsleistungen oder Maßnahmen des Staates zu erheben sind, rechtlich abstrakt zutreffend und eindeutig beschreiben) sowie
- von Leistungs-/ Maßnahmendaten (Daten, die die konkrete Verwaltungsleistung oder Maßnahmen des Staates einzelfallbezogen beschreiben).

Arbeitsteilig und effizient ist es, wenn nur noch eine Behörde das Datenfeld anlegt und die Qualität dieser Daten verantwortet. Das Register oder Fachverfahren, in dem diese Behörde das Datenfeld ablegt, ist dann das Datenfeld-Zuhause. Ein einziges Datenfeld-Zuhause vermeidet unnötige Doppelungen und leistet einen Beitrag zu Datensparsamkeit.

Alle Datenquellen müssen deswegen nach den Regeln des Single Point of Truth arbeiten, das heißt, sie müssen konsistent und verlässlich bei einer Datenquelle hinterlegt sein. Um schnell herauszufinden, wo ein Datenfeld sein Zuhause hat, ist die Schaffung einer zentralen Datenfeld-Datenbank erforderlich. Diese Datenfeld-Datenbank muss die Beziehungen zwischen den Datenfeldern auf Basis von Metadaten rechtsgebietsübergreifend und für alle Verwaltungsleistungen abbilden. So kann die Qualität und Integrität der Daten langfristig gesichert werden.

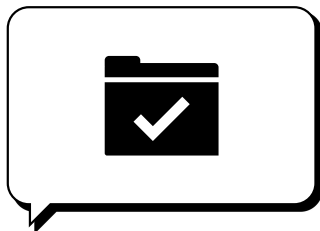


6. Persistente Identifikatoren für Datenfelder sichern konsistente Daten in den Registern und Fachverfahren. Die verpflichtende Metadatenpflege sorgt dafür, dass eindeutig ist, was im Datenfeld kodiert ist. Bei semantischen Modellen und Standards sollte auf bestehende Lösungen zurückgegriffen werden.

Wenn die öffentliche Verwaltung Daten erhebt, sollte sie von Anfang an daran denken, wie die Daten später nachgenutzt werden können. Jedes Datenfeld muss eindeutig, unveränderbar und unverwechselbar gekennzeichnet sein. Ziel muss es sein, dass in der öffentlichen Verwaltung alle Datenfelder mit einem – geklärten – gleichen Inhalt nur unter einem einzigen persistenten Identifikator geführt werden. Diese Kennzeichnung muss sowohl auf Formularebene als auch für die Datenfelder der Register und Fachverfahren erfolgen. So können anlass- und maßnahmenbezogen die gewünschten Dateninhalte zweifelsfrei und mehrsprachig identifiziert werden, so dass eine Nachnutzung nach dem Once-Only-Prinzip ermöglicht wird. Vorbilder sind zum Beispiel das Core Public Service Vocabulary, also der Kernwortschatz der öffentlichen Verwaltung sowie das Föderale Informationsmanagement (FIM). Entsprechend des OZG-Änderungsgesetzes gilt es, FIM verbindlich umzusetzen.

Um Interoperabilität sicherzustellen, sind die Zuständigkeiten für die kontinuierliche Pflege sowohl der Metadaten als auch der Leistungs-/ Maßnahmendaten festzulegen. Über die adäquate Umsetzung der Systematisierung, Nachnutzung und kontinuierlichen Weiterentwicklung der Datenmodelle durch die datenhaltenden Stellen wacht eine Clearingstelle. Um zu wissen, was im Datenfeld in Bezug auf die sachlichen, zeitlichen und personellen Bezugspunkte kodiert ist, ist eine standardisierte Metadatenpflege unabdingbar.

Im Datenmodell der öffentlichen Verwaltung sollte auf bestehende Lösungen zur Standardisierung, gemeinsame Vokabularien und Termini zurückgegriffen werden. DCAT-AP (Data Catalogue Vocabulary Application Profile for Data Portals in Europe) und BRegDCAT-AP (DCAT-AP for Base Registries) sind eine hilfreiche Ausgangsbasis. Die semantischen Modelle sind kontinuierlich weiterzuentwickeln, um eine möglichst lange Nutzbarkeit zu gewährleisten.

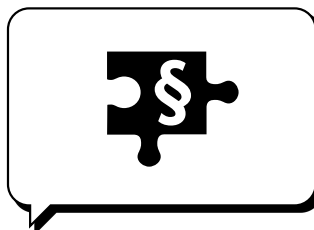


7. Die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung müssen aufgeräumt und bereinigt werden. Aktuell ist die Datenlandschaft uneinheitlich, häufig inkonsistent und schwer nachnutzbar.

Die vielfältigen, aus unterschiedlichen Gründen und in disparaten Beständen gespeicherten Daten der öffentlichen Verwaltung bilden eine weitgehend uneinheitliche Datenlandschaft. Die in den Datenbeständen anderer Verwaltungsleistungen kodierten Datenfeldinhalte lassen sich für andere Verwaltungszwecke – wenn rechtlich erlaubt – nur mühsam und mit erheblichem Einsatz personeller Ressourcen nachnutzen. Konkrete Lebenssachverhalte, die als Daten in mehreren Registern oder Fachverfahren gespeichert sind, müssen bereinigt und standardisiert werden. Eine Konsequenz dieser Generalinventur kann auch der gesetzliche Neubau einer Verwaltungsleistung oder ihrer technischen Abläufe sein.

Die Datenfeld-Datenbank stellt die Angebotsseite dar. Behörden dürfen da Daten einsehen und nachnutzen, wenn andere Behörden diese Daten bereits bei den Antragstellenden einmalig erhoben haben und ein etwaiges Zweitdatenerhebungsverbot besteht (entspricht der höchsten Umsetzungsstufe des Once-Only-Prinzips). Wenn das Datenangebot bereits gut dokumentiert ist, dann wird allein dadurch ein echter Anreiz für die Nachnutzung geschaffen.

Warum sollten Daten kosten- und ressourcen-aufwendig neu erhoben werden, wenn sie sich einfach beschaffen lassen.

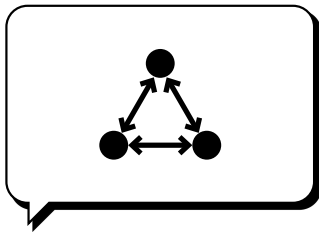


8. Daten der öffentlichen Verwaltung in Registern und Fachverfahren sind der Spiegel des Rechts und der verwendeten Rechtsbegriffe. Für Interoperabilität müssen Rechtsbegriffe durch Modularisierung und Harmonisierung von Gleichem verwaltungsleistungsübergreifend nutzbar gemacht werden.

Die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung spiegeln die abstrakten gesetzlichen Regelungen der Gesetze und ihrer Inhalte (Tatbestandsmerkmale) wider. Wenn diese Datenbestände verwaltungsleistungsübergreifend inkonsistent sind, kann eine automatisierte Verwendung von Daten für verschiedene Verwaltungsdienstleistungen schwierig oder unmöglich sein. Dies liegt nicht nur an den Daten selbst, sondern auch an den abstrakten Gesetzen. Um die Inkonsistenz in Daten und im Recht zu beheben, müssen die jeweiligen gesetzlichen Tatbestandsmerkmale und ihre einzelnen Elemente untersucht, gegebenenfalls überarbeitet und idealerweise miteinander harmonisiert werden. So können die gleichen Lebenssachverhalte in Form von Daten über alle Verwaltungsdienstleistungen hinweg einheitlich abgebildet und eindeutig verstanden werden.

Gesetze müssen digitaltauglich sein: Digitaltauglich ist ein Gesetz, wenn seine Inhalte so gestaltet werden, dass sie rechtsgebietsübergreifend maschinenverstehbar sind. Eine Vereinheitlichung von Rechtsbegriffen ist dabei nicht erforderlich. Stattdessen sollten die Rechtsbegriffe in ihre Bestandteile (Module) so zerlegt werden, dass die standardisierten Module untereinander kompatibel sind. Die Personen, die Gesetze schreiben, benötigen Zugriff auf strukturierte Datenbanken mit

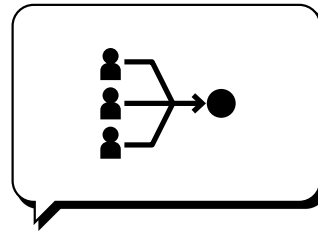
Rechtsbegriffen und ihren Definitionen sowie mit Verwaltungsdaten, um bestehende Daten bei der Normsetzung berücksichtigen zu können.



9. Legistinnen und Legisten müssen durch intelligente Assistenzsysteme unterstützt werden, um den komplexen Anforderungen der Digitalisierung an das Recht gerecht zu werden.

Um das Recht widerspruchsfrei und verständlich zu gestalten, müssen Rechtsbegriffe eindeutig und klar definiert sein. Diese Definitionen müssen leicht wiederverwendet und gefunden werden können. Für die Personen, die Gesetze gestalten und schreiben, ist es wichtig zu wissen, wie die Rechtsbegriffe in anderen Zusammenhängen verwendet werden. Hierbei können intelligente Tools helfen.

Das Tool eLexa unterstützt Legistinnen und Legisten, Gesetze zu schreiben, die auf eindeutigen Rechtsbegriffen beruhen. eLexa zerlegt Rechtsbegriffe in ihre Bestandteile und kontextualisiert diese. Die KI-gestützte Anwendung schlägt bestehende Rechtsbegriffe automatisch zur Wiederverwendung vor. Im intelligenten Assistenzsystem ist zudem eine Datenfeld-Datenbank enthalten, so dass auch sofort erkennbar wird, welche Datenfelder mit den von den Rechtsbegriffen abstrakt beschriebenen Lebenssachverhaltsinformationen verknüpft sind. Der Einsatz intelligenter Assistenzsysteme hilft, neues Recht von Anfang an digitaltauglich und interoperabel zu gestalten.



10. Digitaltaugliche Gesetze und Interoperabilität werden durch interdisziplinäre Zusammenarbeit gefördert. Erfolgreiche Zusammenarbeit in der Verwaltung erfordert agile Co-Creation: fach- und ressortübergreifend sowie Bund-Länder-Kommunen-übergreifend.

Die Digitaltauglichkeit des Rechts sowie die Interoperabilität in der öffentlichen Verwaltung können nur dann erreicht werden, wenn fachübergreifend die mit dem Gestalten und Schreiben von Gesetzen befassten Personen mit Digitalisierungsfachleuten eng zusammenarbeiten. Erfolgreiche Digitalisierung erfordert Recht und Technik gleichermaßen.

Um einander zu verstehen – rechtlich, organisatorisch, technisch und vor allem auch semantisch –, ist die Co-Creation der Mitarbeitenden aus verschiedenen Fachbereichen und Hierarchieebenen essenziell. Tragfähige und zukunftsorientierte Lösungen gelingen, wenn alle Beteiligten gemeinsam mit der gleichen Zielvision an den Herausforderungen und Aufgaben arbeiten. Eine offene, integrative Arbeitskultur und agile Methoden fördern die interdisziplinäre Zusammenarbeit. Klare Ziele, regelmäßige Abstimmungsroutinen und moderne Kollaborationstools ermöglichen eine effiziente Zusammenarbeit und brechen Silodenken auf. Strukturierte und transparente Prozesse machen Interoperabilität für Nutzende und Nachnutzende berechenbar und attraktiv.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	15
1.1 Vision einer datengetriebenen, nutzendenzentrierten Verwaltung: Once-Only, Datennachnutzung und Interoperabilität	16
1.1.1 Moderne, digital-nahtlose Lösungen	16
1.1.2 Der Schatz im Datensee	16
1.1.3 Interoperabilität als Voraussetzung für das Once-Only-Prinzip	17
1.1.4 Datenqualität als Voraussetzung für Interoperabilität	19
1.1.5 Digitaltaugliches Recht als weitere Voraussetzung für Interoperabilität: Digitalcheck und Praxischeck für Gesetze	20
1.1.6 Semantische Interoperabilität	21
1.1.7 Arbeitsgruppe „Semantische Interoperabilität“	22
1.2 Der Weg dorthin: Digitaltaugliches Recht verbessert die Verwaltungspraxis	24
1.3 Projekt „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“	26
1.4 Ergebnisbericht zum Projekt „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“: Ziele und Aufbau	28
1.5 Vorgehen und Zusammenarbeit im Projekt „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“	30
2. Der Weg vom Rechtsbegriff zum Datenfeld	33
2.1 Zielbild	34
2.2 Drei Ebenen auf dem Weg vom Rechtsbegriff zum Datenfeld	37
2.3 Datenbestände der öffentlichen Verwaltung bergen verschiedene Herausforderungen	38
2.3.1 Einblick in die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung am Beispiel der Verwaltungsdaten-Informationsplattform und der Registerlandkarte	42
2.3.2 Föderales Informationsmanagement	46
2.3.3 Potenziale der Verwaltungsdaten-Informationsplattform und Registerlandkarte für eine verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung	50
3. Der Weg zu interoperablen Rechtsbegriffen	53
3.1 Gesetzestexte und Rechtsbegriffe	56
3.1.1 Maschinenlesbarkeit des Rechts	56
3.1.2 Gleiches gleich, Ungleiches ungleich bezeichnen	58
3.1.3 Eindeutige Verknüpfung von Rechtsbegriffen und Datenfeldern	59
3.1.4 Möglicher Inhalt eines Gesetzes zur eindeutigen Bestimmung von Rechtsbegriffen	61
3.1.5 Verknüpfung der Lebenssachverhaltsinformationen mit Datenfeld und Schaffen des Daten-Zuhauses	62
3.1.6 Standardisierung der Rechtsbegriffsbausteine verlangt keine Standardisierung des Wortlautes eines Rechtsbegriffes	64

3.1.7	Nicht-determinierte Entscheidungen wie etwa Beurteilungsspielräume sind weiterhin möglich	66
3.2	Modularisierung von Rechtsbegriffen und wie moderne Technologien dabei helfen können	68
3.2.1	Modularisierung: Allgemeines Vorgehen	68
3.2.2	Technisches Vorgehen	70
3.2.3	Assistenz-Tool eLexa	73
4.	Verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung	77
4.1	Persistente Datenfeld-Identifikatoren	79
4.2	Interoperables Datenmodell	82
4.2.1	Anwendungsfall Meldewesen	84
4.2.2	Single Point of Truth	87
4.2.3	Interoperable Europe	89
4.2.4	Ein Metadatenstandard für Interoperabilität	90
4.2.5	Die Entstehung eines interoperablen Datenmodells	92
5.	Data Governance für die verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung	95
5.1	Zuständigkeiten	98
5.2	Datenzugriff	100
5.3	Folgen für den Gesetzgebungsprozess	102
5.4	Europaweit anschlussfähige Datenlandschaft	105
5.5	Clearingstelle	107
6.	Handlungsempfehlungen	109
6.1	Datengetriebene und nutzendenzentrierte Verwaltung gelingt nur, wenn Recht und Technik verknüpft sind	110
6.2	Handlungsempfehlungen Recht	113
6.3	Handlungsempfehlungen Daten	116
6.4	Schlusswort	120
7.	Anhang	121
7.1	Anhang zum Kapitel 3.2.2	122
7.2	Abbildungsverzeichnis	129
7.3	Infoboxverzeichnis	131
7.4	Literaturverzeichnis	132
8.	Glossar	135

Danksagung

Die Welt, das Leben der Menschen und unsere Gesellschaft sind komplex, vielschichtig und facettenreich. Das geballte Wissen ist daher nicht nur im Kopf eines Einzelnen, sondern in den Köpfen vieler unterschiedlicher Menschen. Wir bedanken uns herzlich bei allen Teilnehmenden aus den unterschiedlichsten Ministerien, Behörden, der Forschung sowie weiteren Institutionen für ihr Engagement an den insgesamt vier interdisziplinären Projektworkshops sowie den verschiedenen weiteren Interviews und Fachaustauschen. Ihre Beiträge durch unterschiedliche Perspektiven, konstruktives Feedback und eine kooperative Zusammenarbeit haben zu den in diesem Projekt kollaborativ erarbeiteten Ergebnissen geführt. Die Ergebnisse basieren auf der Expertise der Kolleginnen und Kollegen aus diesen Organisationen. Dieser Bericht dokumentiert das Wissen und die Expertise der Kolleginnen und Kollegen aus den beteiligten Organisationen.

Unser besonderer Dank gilt den Kolleginnen und Kollegen der folgenden Organisationen: Bundesministerium der Finanzen, Der Senator für Finanzen der Freien Hansestadt Bremen, Bundeskanzleramt, Bundesministerium der Justiz, Bundesministerium des Innern und für Heimat, Bundesministerium für Bildung und Forschung, EU-Kommission (DG DIGIT), Agency for Digital Government (Dänemark), Direction Interministérielle du Numérique (Frankreich), Ministerium der Finanzen des Landes Sachsen-Anhalt, Thüringer Ministerium für Digitales und Infrastruktur, Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport, Ministerium des Inneren, für Digitales und Kommunen Baden-Württemberg, Bayerisches Staatsministerium für Digitales, Senatskanzlei der Freien und Hansestadt Hamburg, Informationstechnikzentrum Bund, Statistisches Bundesamt, Robert Koch-Institut, Deutsche Bundesbank, Förderale IT-Kooperation, Koordinierungsstelle für IT-Standards, Finanzamt Magdeburg, Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung Bund, Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Universität

Tübingen, Hochschule Schmalkalden, Universität Ulm, Technische Universität Berlin, Technische Universität München, Technische Universität Braunschweig, Universität Osnabrück, Universität Trier, Universität Bremen, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Technische Hochschule Brandenburg, Helmholtz Open Science Office, Fern-Universität in Hagen, EBS Universität für Wirtschaft und Recht, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V., Institut für Kognitionswissenschaft, Thüringer Normenkontrollrat, Sekretariat des Nationalen Normenkontrollrats, Clearingstelle Niedersachsen, Liquid Legal Institute e. V., Databund e. V., Deutscher Landkreistag, Wissenschafts- und Innovationsbeirat der Registermodernisierung, Bundesdruckerei, Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum, Netzwerk Bessere Rechtsetzung und Bürokratieabbau, Arbeitsgemeinschaft wirtschaftliche Verwaltung e. V., DigitalService, Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein.

1. Einleitung

1.1 Vision einer datengetriebenen, nutzendenzentrierten Verwaltung: Once-Only, Datennachnutzung und Interoperabilität	16
1.2 Der Weg dorthin: Digitaltaugliches Recht verbessert die Verwaltungspraxis	24
1.3 Projekt „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“	26
1.4 Ergebnisbericht zum Projekt „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“: Ziele und Aufbau	28
1.5 Vorgehen und Zusammenarbeit im Projekt „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“	30

1.1 Vision einer datengetriebenen, nutzendenzentrierten Verwaltung: Once-Only, Datennachnutzung und Interoperabilität

1.1.1 Moderne, digital-nahtlose Lösungen

Deutschland muss einfacher und digitaler werden – so lautet ein Befund, der vielerorts geäußert wird, um angesichts wachsender gesellschaftlicher, technologischer und globaler Herausforderungen handlungs- und zukunfts-fähig zu bleiben. Die öffentliche Verwaltung in Deutschland benötigt tiefgreifende strukturelle Veränderungen, die auf einer standardisierten und interoperablen Verwaltungsinfrastruktur aufbaut.

Die Verwaltung der Zukunft baut auf digitale Prozesse, die unter Ausschöpfung der digitalen Möglichkeiten auf die jeweiligen Lebenslagen der Bürgerinnen und Bürger sowie der Unternehmen zugeschnitten sind und entsprechend der Lebenslage aufeinander abgestimmte Verwaltungsservices beinhalten. Konkret bedeutet das: Wenn die Verwaltung in Lebenslagen denkt statt in einzelnen Anträgen und ihre Leistungen entsprechend gestaltet, dann stößt die antragstellende Person aus ihrer Lebenslage heraus (zum Beispiel Umzug in ein anderes Bundesland) den Antragsprozess an oder erhält vom Staat proaktiv die passende Verwaltungsleistung angeboten. Der Anstoß erfolgt, indem die betroffene Person oder das betroffene Unternehmen den Behörden die Einwilligung (soweit gesetzlich erforderlich) erteilt, den Verwaltungsprozess für die notwendigen Verwaltungsleistungen inklusive der Nachnutzung vorhandener Daten im Hintergrund durchzuführen. Alles Weitere passiert dann, ohne dass die antragstellende Person noch etwas tun muss. Mit Abschluss des Verwaltungsprozesses erhält sie die Verwaltungsleistungen (wenn die Voraussetzungen erfüllt sind) und alle wichti-

gen Nachweise und Informationen. Darin liegt ein Paradigmenwechsel im Verständnis des Verhältnisses von Bürgerinnen und Bürger und dem Staat: weg vom Prinzip der Holschuld hin zum Prinzip der Bringschuld.

Wenn die Verwaltungsleistungen von der Lebenslage der Nutzenden her gedacht werden, bedingt dies, dass sie kollaborativ kreiert und in einer für die Betroffenen nach außen einheitlich gestalteten digitalen Lösung auf einer Plattform angeboten werden. Dieser Ansatz verlangt von den Behörden, dass verschiedene Verwaltungsleistungen miteinander kombiniert und als ein gemeinsamer Prozess gestaltet werden. Diese Herangehensweise erfordert auch ein interdisziplinäres ressort- und behördenübergreifendes Zusammenwirken mehrerer Verwaltungsebenen und bedingt damit moderne Zusammenarbeitsmodelle in ressort- und behördenübergreifenden Projektteams mit festen Entscheidungs- und Gestaltungsspielräumen.

Der Wille und das innovative Denken der Mitarbeitenden in den Behörden ist da: Es stößt derzeit jedoch an hierarchische Strukturen und Zuständigkeitsdenken. Um die Ziele einer modernen Verwaltung zu erreichen, müssten die Behörden kollaborativ zusammenarbeiten und ihr bisheriges Zuständigkeitsdenken zugunsten einer gemeinsamen Vision einer vorausschauenden, vernetzten, leistungsfähigen und nutzerzentrierten Verwaltung ein großes Stück weit aufgeben.

1.1.2 Der Schatz im Datensee

Zu jeder Zeit waren Daten Basis für jede Art von Verwaltungsleistungen. In der Vergangenheit

bestand die Arbeit der Behörden in der personellen Erhebung und Verwaltung von auf Stein oder Papier niedergelegten und „gespeicherten“ Daten. Leistungsfähige öffentliche Verwaltungen sind seit tausenden von Jahren datengetrieben. Eine datengetriebene Verwaltung der Zukunft zeichnet sich durch offene Datenpolitik, Interoperabilität, Standardisierung und datenbasierte Politikgestaltung aus.¹ Daten sind der Rohstoff für Statistiken und evidenzbasierte Politikgestaltung. Daten sind das zentrale Werkzeug für Verwaltungsservices: Sie werden erhoben, geprüft und bilden die Grundlage für behördliche Entscheidungen.

In diesem Sinne sind die von den Behörden gesammelten Daten ein Schatz, den die Verwaltung heben muss: Als wertvoller Rohstoff müssen die Daten entsprechend behandelt und gepflegt werden. Durch die Fokussierung auf Datenharmonisierung und *Data Governance* (siehe Infobox 17) können Behörden qualitativ hochwertigere und zielgenauere Dienstleistungen für Bürgerinnen und Bürger und für Unternehmen erbringen und gleichzeitig die Sicherheit, Qualität und Integrität von Daten gewährleisten. Der vorliegende Ergebnisbericht des Projekts „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“ zeigt konkrete Handlungsempfehlungen auf dem Weg von der Vision zur Realität.

Da die Grundlage für die Daten im Recht liegt, ist die Neujustierung des Rechtsetzungsprozesses eines der zentralen Themen hierbei. Hierfür braucht es Rechtsnormen, die von der Lebenslage der Bürgerinnen und Bürger sowie der Unternehmen her gedacht sind. Gleichzeitig bedarf es, statt sich starr auf das Schreiben des Gesetzes² zu richten, eines stärkeren Fokus auf das Gestalten des Gesetzes mit gleichzeitigen Mitdenken des digitalen Vollzugs.³ Dadurch

werden die Wirksamkeit, die Digitaltauglichkeit und die Normadressatenfreundlichkeit der Gesetze gestärkt und unnötige Bürokratie verhindert.

1.1.3 Interoperabilität als Voraussetzung für das Once-Only-Prinzip

Essenziell für einen digital-nahtlosen Vollzug ist die Interoperabilität, also die Eigenschaft von Recht, Daten, Systemen und Prozessen, übertragen und nachgenutzt zu werden. Interoperabilität erfordert unter anderem eine stärkere Verankerung von Standards im Recht und für Informationen und Daten.⁴ Die Standardisierung verbessert die Datenqualität und ermöglicht den automatisierten Datenabruf nach dem Once-Only-Prinzip (siehe Infobox 1).⁵

Once-Only-Prinzip

Das Once-Only-Prinzip ermöglicht es den Nutzerinnen und Nutzern von öffentlichen Verwaltungsleistungen, dass sie die notwendigen Daten und Nachweise nur noch ein einziges Mal an die Verwaltung übermitteln müssen. Die Behörden rufen die benötigten Daten und Nachweise durch automatisierten Datenabruf vom jeweiligen Register ab. Voraussetzung hierfür ist das Einverständnis der Nutzerin oder des Nutzers (soweit gesetzlich erforderlich).

Infobox 1: Once-Only-Prinzip.

1 Fadavian, Benjamin et al., Data Driven Government, in: Berichte des NEGZ, Nummer 4, 2019. URL: https://negz.org/wp-content/uploads/2022/12/4_Kurzstudie_Data-Driven-Gov_20190222_digital.pdf (gesehen am 05.03.2025).

2 Tosun, Rojda / Bruch, Susanne, Gesetze, die wirken: Ein Transformationsplan für die ministerielle Gesetzesvorbereitung, 2025, S. 12–15. URL: <https://agoradigital.de/projekte/gesetzgebungsreform> (gesehen am 10.03.2025).

3 Blachetta, Frederik / Kerst, Valentina / Meyer, Henning / Ruhose, Fedor, Modernisierungsagenda für einen

zukunftsfähigen Staat, 2024, S. 5 f. URL: <https://table.media/wp-content/uploads/2024/11/27142624/Modernisierungsagenda-fuer-einen-zukunftsfaehigen-Staat.pdf> (gesehen am 07.03.2025). Nationaler Normenkontrollrat, Deutschland muss einfacher werden. Empfehlungen für eine Reformagenda der nächsten Bundesregierung, 2025, S. 4 f. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Positionspapiere/2025-02-nkr-strategiepapier-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (gesehen am 05.03.2025). Bitkom, Bürokratienteilung: strukturell und nachhaltig, März 2025, S. 7 f. URL: <https://www.bitkom.org/sites/main/files/2025-03/bitkom-papier-buerokratienteilung-strukturell-und-nachhaltig.pdf> (gesehen am 18.03.2025).

4 Siehe dazu Bitkom, Stellungnahme zur Verordnung über Standards für den Onlinezugang zu Verwaltungsleistungen, 2025, S. 2. URL: <https://www.bitkom.org/sites/main/files/2025-02/bitkom-stellungnahme-verordnung-ueber-standards-fuer-den-onlinezugang-zu-verwaltungsleistungen.pdf> (gesehen am 23.03.2025)

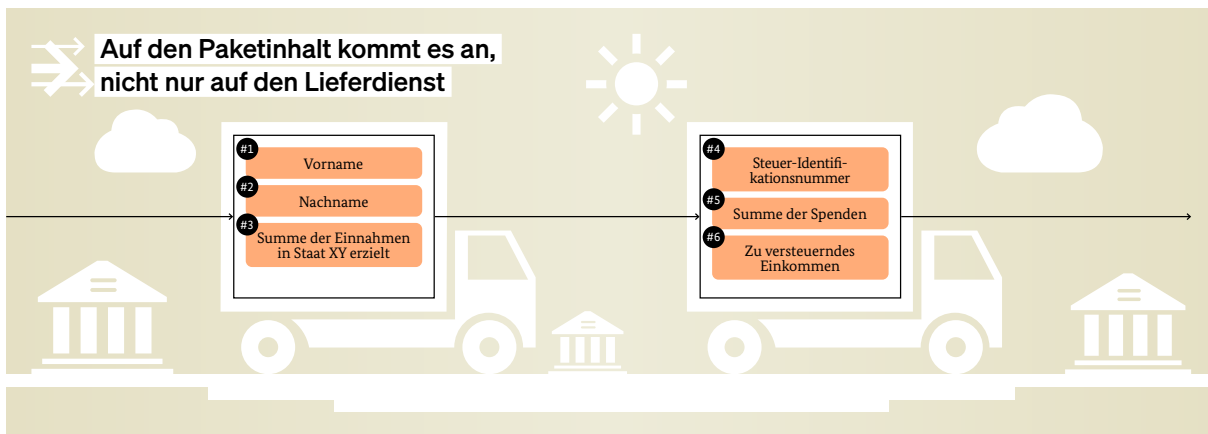


Abbildung 1: Registermodernisierung: Auf den Paketinhalt kommt es an, nicht nur auf den Lieferdienst.

Auf dem Weg zur Umsetzung von Once-Only und zu einer modernen Verwaltung mit einer digitalen interoperablen Infrastruktur sind die Registermodernisierung und die praktische Umsetzung der Single-Digital-Gateway-Verordnung (siehe Infobox 2) zentrale technische Bausteine.

Registermodernisierung und Single-Digital-Gateway-Verordnung

Ziel der Registermodernisierung und der Single-Digital-Gateway-Verordnung ist die Umsetzung des Once-Only-Prinzips.

Mit dem Registermodernisierungsgesetz⁶ soll durch technische Schnittstellen und einheitliche Datenstandards die automatisierte Datenübermittlung zwischen öffentlichen Registern ermöglicht werden.

Die Single-Digital-Gateway-Verordnung (Verordnung (EU) 2018/1724⁷ zielt darauf ab, den Zugang zu Verwaltungsdienstleistungen in der EU zu vereinfachen, indem sie ein einheitliches digitales Zugangstor schafft, das grenzüberschreitende Online-Verfahren, Informationsbereitstellung und den Datenaustausch zwischen Behörden harmonisiert

Infobox 2: Registermodernisierung und Single-Digital-Gateway-Verordnung.

Ziel von Once-Only ist, dass „die Daten ‚laufen‘ – nicht die Bürgerinnen und Bürger“⁸, was ohne Standardisierung und gegebenenfalls Harmonisierung der Daten nicht vollumfänglich gelingt.⁹ Hauptschwerpunkt der bisherigen Arbeiten im Kontext der Registermodernisierung ist der Transport („technischer Lieferdienst“) der Nachweise und Daten von der datengebenden zur datennachnutzenden Behörde. Allerdings ist für die datennachnutzende Behörde nicht nur der reibungslose und synchrone digitale Lieferdienst entscheidend, sondern der passgenaue Inhalt der angelieferten Daten oder Nachweise. Abbildung 1 illustriert die Herausforderungen: Konkret bedeutet das, dass die Inhalte der Datenfelder und ihre Ausgestaltung, zum Beispiel durch Standards, und nicht nur die technischen Schnittstellen und die technische Infrastruktur dafür entscheidend sind, ob Datenaustausch und Datennachnutzung gelingen. Wie am Anfang dieses Kapitels geschildert, müssen

5 IT-Planungsrat, Föderale Digitalstrategie für die Verwaltung. Gemeinsam die Verwaltungsdigitalisierung voranbringen, 2024, S. 21 ff. URL: https://www.it-planungsrat.de/fileadmin/it-planungsrat/der-it-planungsrat/foederale_digitalstrategie/241122_IT_PLR_Foederale_Digitalstrategie_Zukunftsbild_Leitlinien_Version_1.0.pdf (gesehen am 05.03.2025); Nationaler Normenkontrollrat, Deutschland muss einfacher werden. Empfehlungen für eine Reformagenda der nächsten Bundesregierung, 2025, S. 11.

6 Registermodernisierungsgesetz vom 28. März 2021 (BGBl. I S. 591; 2023 I Nr. 230, Nr. 293; 2024 I Nr. 292; 2024 I Nr. 338), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 322) geändert worden ist.

7 Verordnung (EU) 2018/1724 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 2. Oktober 2018 über die Einrichtung eines einheitlichen digitalen Zugangstors zu Informationen, Verfahren, Hilfs- und Problemlösungsdiensten und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1024/2012.

8 Nationaler Normenkontrollrat, 10 Ziele – 60 konkrete Beispiele des NKR zum Bürokratieabbau. Stand: 11. Februar 2025, S. 2. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Positionspapiere/10_ziele_60_beispiele_neu.pdf?__blob=publicationFile&v=9 (gesehen am 06.03.2025).

9 Bundesverwaltungsamt: Registermodernisierung. URL: https://www.bva.bund.de/DE/Services/Behoerden/Verwaltungsdienstleistungen/Registermodernisierung/Ueberblick/ueberblick_node.html (gesehen am 06.03.2025).

Politik und Verwaltung ein Bewusstsein für die Bedeutung der Daten als entscheidender Faktor der Digitalisierung entwickeln.

1.1.4 Datenqualität als Voraussetzung für Interoperabilität

Der Ursprung der Daten der öffentlichen Verwaltung ist das Gesetz. Die Exekutive kann nur mit dem Material, den Daten, arbeiten, den ihr die Legislative gibt. Wenn gesetzliche Tatbestände „verdreht“ sind, dann führt dies nicht selten zu Datenmüllhalden im Vollzug.

Eine datengetriebene, evidenzbasierte Politik entwickelt Maßnahmen, die politisch beschlossene Wirkungen bei Menschen und Unternehmen erzeugt und hervorruft.

Datenmanagement und Data Governance müssen in den Mittelpunkt der Digitalisierungspolitik rücken. Die Interoperabilität der Datenlandschaft ist eine Aufgabe, die die gesamte Verwaltung betrifft. Nur so kann eine verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung im Sinne des Once-Only Prinzips gelingen.

Daten liegen oft in verschiedenen Formaten (beispielsweise PDF, Word-Datei, gescanntes Bild) und in verschiedenen Standards (beispielsweise XÖV-Standards¹⁰, EU Vocabularies¹¹ oder DCAT-AP¹²) vor und werden unterschiedlich verwaltet, was Interoperabilität verhindert. Die Umsetzung der Interoperabilität ist nicht nur wünschenswert, sondern auch gemäß den Regelungen wie dem NOOTS-Staatsvertrag¹³, der Single-Digital-Gateway-Verordnung und dem Data Governance Act¹⁴ rechtlich

verbindlich. Dazu kommen noch die Pflichten aus den multilateralen Übereinkommen zur gegenseitigen Amtshilfe in Steuersachen (DAC-Verfahren)¹⁵ sowie weitere internationale Doppelbesteuerungs- oder Sozialversicherungsabkommen¹⁶ (Näheres dazu in Kapitel 5).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32022R0868> (gesehen am 24.03.2025). Siehe zusätzlich Kapitel 5.

15 Richtlinie (EU) 2018/822 des Rates vom 25. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 2011/16/EU bezüglich des verpflichtenden automatischen Informationsaustauschs im Bereich der Besteuerung über meldepflichtige grenzüberschreitende Gestaltungen. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32018L0822> (gesehen am 24.03.2025). Zu den einzelnen DAC-Verfahren: DAC 1 – Steuerinformationen (Richtlinie 2011/16/EU des Rates vom 15. Februar 2011 über die Zusammenarbeit der Verwaltungsbehörden im Bereich der Besteuerung und zur Aufhebung der Richtlinie 77/799/EWG); DAC 2 – Bankinformationen (Richtlinie 2014/107/EU des Rates vom 9. Dezember 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/16/EU bezüglich der Verpflichtung zum automatischen Austausch von Informationen im Bereich der Besteuerung); DAC 3 – Rulings, Verrechnungspreise „Transfer Pricing“ (Richtlinie (EU) 2015/2376 des Rates vom 8. Dezember 2015 zur Änderung der Richtlinie 2011/16/EU bezüglich der Verpflichtung zum automatischen Austausch von Informationen im Bereich der Besteuerung); DAC 4 – Country by Country Report (Richtlinie (EU) 2016/881 des Rates vom 25. Mai 2016 zur Änderung der Richtlinie 2011/16/EU bezüglich der Verpflichtung zum automatischen Austausch von Informationen im Bereich der Besteuerung); DAC 5 – Steuerzugang zu Wirtschaftlichen Eigentümer-Informationen (Richtlinie (EU) 2016/2258 des Rates vom 6. Dezember 2016 zur Änderung der Richtlinie 2011/16/EU bezüglich des Zugangs von Steuerbehörden zu Informationen zur Bekämpfung der Geldwäsche); DAC 6 – Steuerplanungsmodelle (Richtlinie (EU) 2016/881 des Rates vom 25. Mai 2016 zur Änderung der Richtlinie 2011/16/EU bezüglich der Verpflichtung zum automatischen Austausch von Informationen im Bereich der Besteuerung); DAC 7 – Informationen über Anbieter auf digitalen Plattformen (Richtlinie (EU) 2021/514 des Rates vom 22. März 2021 zur Änderung der Richtlinie 2011/16/EU über die Zusammenarbeit der Verwaltungsbehörden im Bereich der Besteuerung); DAC 8 – Krypto-Asset-Märkte (Richtlinie (EU) 2023/2226 des Rates vom 17. Oktober 2023 zur Änderung der Richtlinie 2011/16/EU des Rates über die Zusammenarbeit der Verwaltungsbehörden im Bereich der Besteuerung); DAC 9 – Mindestbesteuerung von Unternehmen (Europäische Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Änderung der Richtlinie 2011/16/EU über die Zusammenarbeit der Verwaltungsbehörden im Bereich der Besteuerung vom 28.10.2024; aktueller Verfahrensstand: Erklärung der Kommission über eine politische Einigung mit dem Rat der EU betreffend eine Richtlinienänderung vom 10.03.2025, 6760/25 ADD 1).

16 Verordnung (EG) Nr. 883/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 zur Koordinierung der Systeme der sozialen Sicherheit. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:3A32004R0883R%2801%29> (gesehen am 24.03.2025);

10 Siehe Infobox 17.

11 Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union: EU Vocabularies. URL: <https://op.europa.eu/de/web/eu-vocabularies> (gesehen am 21.03.2025).

12 Siehe Infobox 18 und Kapitel 4.2.4.

13 Bundesministerium des Innern und für Heimat: Staatsvertrag schafft Grundlage für effiziente Verwaltung: Bürgerinnen und Bürger sollen viele Daten nur noch einmal angeben müssen. URL <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemittelungen/DE/2024/12/staatsvertrag.html> (gesehen am 24.03.2025).

14 Verordnung (EU) 2022/868 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2022 über europäische Daten-Governance und zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/1724 (Daten-Governance-Rechtsakt). URL:

Die Interoperabilität adressiert diese Herausforderung, indem sie sicherstellt, dass Daten eindeutig, vollständig und genau sind und dass Daten in einem interoperablen Format vorliegen, das einen nahtlosen Datenaustausch und die Datennachnutzung ermöglicht. Dem vorgelagert ist das Recht, denn das Recht bestimmt, was in den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung kodiert ist.

Interoperabilität im Recht und in der Technik – also die Fähigkeit, *einander zu verstehen* – ist deshalb der Schlüssel. Der Vollzug von Gesetzen ist dafür von Anfang an bei der konzeptionellen Entwicklung von Gesetzen einzubeziehen, eine Verknüpfung der Rechtsbegriffe mit den Datenfeldern ist ebenso notwendig.¹⁷

1.1.5 Digitaltaugliches Recht als weitere Voraussetzung für Interoperabilität: Digitalcheck und Praxischeck für Gesetze

Der seit 2023 auf Bundesebene verpflichtende Digitalcheck¹⁸ unterstützt die Legistinnen und Legisten (siehe [Infobox 11](#)), die Kernprinzipien der Digitalisierung in Regelungsvorhaben zu integrieren. Der Digitalcheck bietet eine methodische Prozessbegleitung für die Entwicklung von Gesetzen und anderen Regelungsvorhaben und hilft, stärker die Vollzugsseite mitzudenken. Die Verordnung für ein *interoperables* Europa (siehe [Infobox 4](#)) schafft erstmals einen rechtlichen Rahmen für mehr Interoperabilität in der EU: Sie fördert besseren Datenaustausch, vereinfachte Kommunikation und eine gemeinsame digitale Infrastruktur. Seit 2025 sind im Zusammenhang mit dem Digitalcheck auch Interoperabilitätsbewertungen für neue Gesetzesvorhaben verpflichtend.¹⁹

Neben dem weiterzuentwickelnden und zu vertiefenden Digitalcheck braucht es ex ante (also vorab) und ex post (also im Nachhinein) durchgeführte Praxischecks für die Gesetze. Der Praxischeck ist ein Instrument zur Identifizierung und Beseitigung bürokratischer Hürden in behördlichen Verfahren. Im direkten Austausch mit Stakeholdern werden rechtliche und praktische Herausforderungen analysiert und praxisnahe Lösungen entwickelt. Der Praxischeck basiert auf den Prinzipien Partizipation, Transparenz und Effizienz. Durch ex ante durchgeführte Praxischecks soll ein Gesetz schon in der Gestaltungsphase auf seine Realitätstauglichkeit geprüft werden.²⁰

Gesetz zu dem Abkommen vom 22. November 1995 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Königreich Dänemark zur Vermeidung der Doppelbesteuerung bei den Steuern vom Einkommen und vom Vermögen sowie bei den Nachlaß-, Erbschaft- und Schenkungsteuern und zur Bestandsleistung in Steuer-sachen (deutsch-dänisches Steuerabkommen). URL: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Internationales_Steuerrecht/Staatenbezogene_Informationen/Laender_A_Z/Daenemark/1996-11-06-Daenemark-Abkommen-DBA-Gesetz.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (gesehen am 24.03.2025);

Gesetz zu dem Abkommen vom 19. Februar 2016 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Finnland zur Vermeidung der Doppelbesteuerung und zur Verhinderung der Steuerverkürzung auf dem Gebiet der Steuern vom Einkommen. URL: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Internationales_Steuerrecht/Staatenbezogene_Informationen/Laender_A_Z/Finnland/2017-04-28-Finnland-Abkommen-DBA-Gesetz.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (gesehen am 24.03.2025).

17 Siehe beispielsweise Mohabbat Kar, Resa et al., Recht digital: Maschinenverständlich und automatisierbar. Impuls zur digitalen Vollzugstauglichkeit von Gesetzen, 2019, S. 5 und 14 f. URL: [https://www.oeffentliche-it.de/publikationen?doc=104099&title=Recht%20Digital%20-%20Maschinenverst%C3%A4ndlich%20und%20auto-matisierbar](https://www.oeffentliche-it.de/publikationen?doc=104099&title=Recht%20Digital%20-%20Maschinenverst%C3%A4ndlich%20und%20automatisierbar) (gesehen am 06.03.2025).

18 Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik, Digitalcheck – Gesetze digitaltauglich gestalten. URL: <https://www.cio.bund.de/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/digitale-verwaltung/digitalcheck/digitalcheck-node.html> (gesehen am 06.03.2025).

19 Bundesministerium des Innern und für Heimat, EU-Vorgaben zur Interoperabilität: Alles Wichtige für Ihre Regelung im Überblick. URL: <https://erarbeiten.digitalcheck.bund.de/interoperabel> (gesehen am 21.03.2025).

20 Entsprechende Ansätze sind bereits vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz entwickelt worden. Siehe dazu: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, BMWK baut mit neuem Praxischeck-Verfahren konkret unnötige Bürokratie ab. Überblickspapier zum

Evaluationen von Gesetzen²¹ oder ex post durchgeführte Praxischecks schaffen die Basis, um durch Novellierungen die Herausforderungen in der praktischen Umsetzung der Gesetze nachzujustieren, und zwar so, dass sie mit dem Ziel und Zweck des Gesetzes wieder übereinstimmen.

Nur mit einem digitaltauglichen Recht kann der Staat den Bürgerinnen und Bürgern sowie den Unternehmen lebenslagenorientierte moderne Verwaltungsleistungen anbieten. Beispiele aus der Praxis zeigen, dass fehlende Standardisierung und uneinheitliche Rechtsbegriffe oft ein Hindernis für die Automatisierung und die Datennachnutzung sind.²² Ein Teil des Problems liegt auch im Gestaltungsprozess beim Entwerfen der Gesetze selbst: Der Gestaltungsprozess muss neu gedacht werden, damit die Vorschriften vollzugstauglicher werden und stärker auf die Lebensrealität und die Bedürfnisse der Normadressatinnen und -adressaten ausgerichtet werden.²³ Daten

und ihre Verfügbarkeit spielen dabei stets die ausschlaggebende Rolle.

1.1.6 Semantische Interoperabilität

Auf der Datenebene kommt es auf den Inhalt der in einem Datenfeld kodierten Inhalte an. Die Inhalte des Datenfeldes beschreiben die Metadaten zu diesem Datenfeld. Die Metadaten enthalten insbesondere die Beschreibungen zu den im Datenfeld kodierten personellen, zeitlichen und sachlichen Bezugspunkten. Damit Daten über Behördengrenzen hinweg verständlich und nachnutzbar sind, braucht es ein gemeinsames Verständnis ihrer Bedeutung und ihrer sachlichen, personellen und zeitlichen Bezugspunkte. Genau an dieser Stelle kommt das Konzept der semantischen Interoperabilität (siehe [Infobox 3](#)) ins Spiel.

Semantische Interoperabilität

Semantische Interoperabilität ist die Fähigkeit einander zu verstehen. Konkret bedeutet das, dass die Informationen so angelegt, gesendet und verstanden werden, dass sie von mehreren Akteuren genutzt werden können. Die semantische Interoperabilität kann durch Strukturierung und Standardisierung sowohl im Recht als auch in Daten erreicht werden.

Infobox 3: Semantische Interoperabilität.

Die Herausforderung, semantische Interoperabilität in der öffentlichen Verwaltung zu erreichen, sind in den letzten Jahren sowohl in Deutschland als auch in der EU stärker adressiert worden. Eine gemeinsame Grundlage für grenzüberschreitende Interoperabilität in den EU-Mitgliedstaaten schafft die Verordnung für ein *interoperables* Europa.

neuen Instrument des Praxischecks, Stand 16.08.2023. URL: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/20230816-uberblickspapier-instrument-praxis-check.pdf?__blob=publicationFile&v=6 (gesehen am 25.03.2025). Siehe S. 3: „Bei Praxis-Checks schauen wir uns gemeinsam mit Expertinnen und Experten aus der Praxis die Vollzugs- und Praxistauglichkeit für bestimmte Lebenslagen ... an.“;

Brinkhaus, Ralph, 100 Vorschläge für den Neustaat, 2024. URL: <https://ralph-brinkhaus.de/wp-content/uploads/2024/12/100-Vorschlaege-fuer-den-Neustaat-Ralph-Brinkhaus-MdB.pdf> (gesehen am 25.03.2025). Siehe S. 17: „Jedes Gesetz sollte daher vor Verabschiedung im Bundestag einen Praxistest in einem Reallabor durchlaufen. Dieses Reallabor sollte aus externen Experten und Stakeholdern des Gesetzes bestehen.“

21 Staatssekretärsausschuss „Bessere Rechtsetzung und Bürokratieabbau“, Konzeption zur Evaluierung neuer Regelungsvorhaben, Beschluss vom 23.01.2013. URL: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/J-L/konzeption-zur-evaluierung-neuer-regelungsvorhaben-2013.pdf?__blob=publicationFile (gesehen am 31.03.2025).

22 Mohabbat Kar et al., Recht digital: Maschinenverständlich und automatisierbar. Impuls zur digitalen Vollzugstauglichkeit von Gesetzen, 2019, S. 5 und 13 ff.

23 Tosun, Rojda / Bruch, Susanne, Gesetze, die wirken: Ein Transformationsplan für die ministerielle Gesetzesvorbereitung, 2025, S. 7–10 und 13 ff.; Nationaler Normenkontrollrat, Deutschland muss einfacher werden. Empfehlungen für eine Reformagenda der nächsten Bundesregierung, 2025, S. 4 f. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Web/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Positionspapiere/2025-02-nkr-strategiepapier-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (gesehen am 05.03.2025).

Verordnung für ein interoperables Europa und Europäischer Interoperabilitätsrahmen

Die Verordnung für ein interoperables Europa²⁴ und der Europäische Interoperabilitätsrahmen (European Interoperability Framework – EIF)²⁵ schaffen eine einheitliche Grundlage für den interoperablen Datenaustausch innerhalb der Europäischen Union.

Die Verordnung für ein interoperables Europa, die am 11. April 2024 in Kraft getreten ist, soll die digitale Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Verwaltungen der EU-Mitgliedstaaten verbessern. Die Verordnung zielt darauf ab, rechtliche, technische und organisatorische Hürden für den grenzüberschreitenden Datenaustausch abzubauen und die Effizienz öffentlicher Dienstleistungen zu steigern.

Der Europäische Interoperabilitätsrahmen liefert ergänzend dazu strategische Leitlinien und semantische Spezifikationen, um eine kohärente Umsetzung interoperabler Lösungen sicherzustellen. Gemeinsam fördern diese Initiativen eine nahtlose und sichere digitale Verwaltung in der EU.²⁶

Infobox 4: Verordnung für ein interoperables Europa und der Europäische Interoperabilitätsrahmen.

Vorhaben wie The Semantic Interoperability Community²⁷ (SEMIC) haben eine interoperable europäische Verwaltung in Einklang mit der Verordnung für ein interoperables Europa zum Ziel. Damit die semantische Interoperabilität gelingen kann, braucht es vor allem

digitaltaugliche, wirksame und praxisorientierte Gesetze. SEMIC arbeitet eng zusammen mit dem Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union (Englisch: Publications Office of the European Union). Als offizieller Dienstleister für EU-Veröffentlichungen ist es verantwortlich für den Zugang zu EU-Recht, zu offenen Daten, zu Vergabebekanntmachungen, zu Forschungsergebnissen und zu offiziellen Informationen.²⁸ Im Kontext der semantischen Interoperabilität verwaltet es Referenzkataloge, Onlinetools, Thesauri, Veröffentlichungen und Support-Dienste zu EU-Vocabularies.²⁹ Dies dient der Unterstützung von Politikbereichen und stellt sicher, dass der Öffentlichkeit auffindbare, zugängliche, interoperable und wiederverwendbare Daten zur Verfügung gestellt werden.

1.1.7 Arbeitsgruppe „Semantische Interoperabilität“

2024 hat der IT-Planungsrat die Arbeitsgruppe „Semantische Interoperabilität“ eingerichtet.³⁰ Die Arbeitsgruppe verfolgt das Ziel, den aktuellen Stand und bewährte Methoden zur semantischen Interoperabilität in der föderalen IT-Landschaft zu erarbeiten. Dabei werden bestehende Projekte³¹ analysiert und Handlungsempfehlungen zur Herstellung der semantischen Interoperabilität im Recht und in Daten abgeleitet. Die Projektgruppe hat Faktoren, die semantische Interoperabilität fördern, identifiziert, zum Beispiel:

24 Verordnung (EU) 2024/903 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. März 2024 über Maßnahmen für ein hohes Maß an Interoperabilität des öffentlichen Sektors in der Europäischen Union (Verordnung für ein interoperables Europa). URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202400903 (gesehen am 05.03.2025).

25 Europäische Kommission, Europäischer Interoperabilitätsrahmen – Umsetzungsstrategie, 2017. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0134> (gesehen am 31.03.2025).

26 European Commission: Interoperable Europe. URL: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/> (gesehen am 21.03.2025).

27 Siehe beispielsweise European Commission: SEMIC Support Center. URL: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/semic-support-centre> (gesehen am 05.03.2025); SEMIC, Promoting Semantic Interoperability Amongst The European Union Member States (2016.07), 2016, S. 1. URL: <https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/semic.pdf> (gesehen am 21.03.2025).

28 European Union: Publications Office of the European Union. URL: <https://op.europa.eu/en/> (gesehen am 31.03.2025).

29 Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union: EU Vocabularies. URL: <https://op.europa.eu/de/web/eu-vocabularies> (gesehen am 21.03.2025).

30 Bundesministerium der Finanzen: Semantische Interoperabilität. URL: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Steuerliche_Themengebiete/Once-Only/semantische-interoperabilitaet.html (gesehen am 06.03.2025).

31 Auch arbeitet das Föderale IT-Standardisierungsboard an kohärenten sowie transparenten Prozessen und Qualitätskriterien für föderale fachunabhängige und fachübergreifende Standards. Beschluss 2024/05 des IT-Planungsrats vom 20. März 2024. IT-Planungsrat: Beschluss 2024/05 | Standardisierungsboard. URL: <https://www.it-planungsrat.de/beschluss/beschluss-2024-05> (gesehen am 29.03.2025). Das Standardisierungsboard hat eine Unterarbeitsgruppe „Metadatenstandards“.

- strukturierte, transparente und partizipative Prozesse für interdisziplinäre Zusammenarbeit, die von dauerhaft mandatierten zentralen Instanzen moderiert und koordiniert werden,
- ein klarer rechtlicher Rahmen, der eine Balance zwischen flexiblen Gestaltungsräumen und mehr Verbindlichkeit gewährleistet,
- die Stärkung des Bewusstseins für Datenqualität, sodass die Datennachnutzung schon in der Bereitstellung von Daten mitgedacht wird, und
- ganzheitliche Betrachtungen aller Interoperabilitätsebenen (rechtlich, organisatorisch, semantisch, technisch und Governance).

1.2 Der Weg dorthin: Digitaltaugliches Recht verbessert die Verwaltungspraxis

Recht wird in Formularen, Datenbanken und Prüfroutinen der Verwaltung abgebildet und operationalisiert, um es administrativ anwendbar zu machen. Somit ist ein Formular und damit die Datenfelder in den Registern oder Fachverfahren der Spiegel des Rechts. Dafür bedarf es eines Übersetzungsprozesses vom Recht in die Technik. Dieser Übersetzungsprozess ist fehleranfällig, etwa dadurch, dass die Exekutive, die nicht das Recht nicht geschrieben hat, den Willen der Legislativen übersetzt.

Die Übersetzungsfehler, die im Rahmen dieses Prozesses entstehen können, bezeichnet man als *Translation Gap*.¹ Das Risiko besteht darin, dass die Übertragung eines nicht maschinenlesbaren Regelwerks von geschriebenem Text in technischen Code den gesetzgeberischen Willen auf Vollzugsebene nicht korrekt wiedergibt. So ergehen Einzelentscheidungen im Vollzug, wenn sie digital umgesetzt werden, nicht auf Grundlage der gesetzlichen Regelung, sondern einer interpretierenden (mitunter verfälschenden) technischen Übersetzung.² Diese bisher übliche Verwaltungspraxis kollidiert mit dem Demokratieprinzip, wonach der gesetzgeberische Wille umgesetzt werden muss, und nicht die Logik einer technischen Übersetzung. Daher sind solche Übersetzungsfehler zu vermeiden.³

Traditionell analog gedachte Verwaltungsprozesse mit den im Recht verwendeten Rechtsbegriffen müssen für eine digital funktionierende Welt fit gemacht werden. Dies erfordert eine präzise Anpassung von Begrifflichkeiten, Datenstrukturen und Prozessen bis hin zu einer kompletten Neugestaltung des Rechts für Prozesse und Verfahren, die unter Ausschöpfung der digitalen Möglichkeiten konzipiert wurden.

Die Leitfrage lautet daher: **Wie schaffen wir eine gemeinsame Sprache sowohl für das Recht als auch für die Daten? Wie erreichen wir die Digitaltauglichkeit des Rechts und eine datengetriebene Verwaltung?**

2021 betonte der Nationale Normenkontrollrat in seinem Gutachten „Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht“ die Notwendigkeit klar definierter Rechtsbegriffe für digital-nahtlose Prozesse. Das Gutachten beschäftigte sich insbesondere rechtsgebietsvergleichend mit den Rechtsbegriffen „Kind“, „Einkommen“, „Vermögen“, „Wohnsitz“ und „Unternehmer“, um die Notwendigkeit der Modularisierung von Rechtsbegriffen und den Weg dahin aufzuzeigen.⁴ Die zentrale Handlungsempfehlung des Gutachtens ist, Rechtsbegriffe in eindeutig definierte Bestandteile zu zerlegen (also zu modularisieren), sodass unterschiedliche Rechtsgebiete auf diese

1 Vergleiche zum Translation Gap auch die Ausführungen in [Kapitel 5.3](#).

2 Mohun, James / Roberts, Alex, Cracking the Code: Rule-making for humans and machines, in: OECD Working Paper on Public Governance No. 42, 2020. S. 2.

3 Vergleiche zum Translation Gap auch die Ausführungen in [Kapitel 5.3](#).

4 Nationaler Normenkontrollrat, Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff, 2021. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Gutachten/2021-digitale-verwaltung-braucht-digital-taugliches.pdf?__blob=publicationFile&v=7 (gesehen am 13.03.2025).

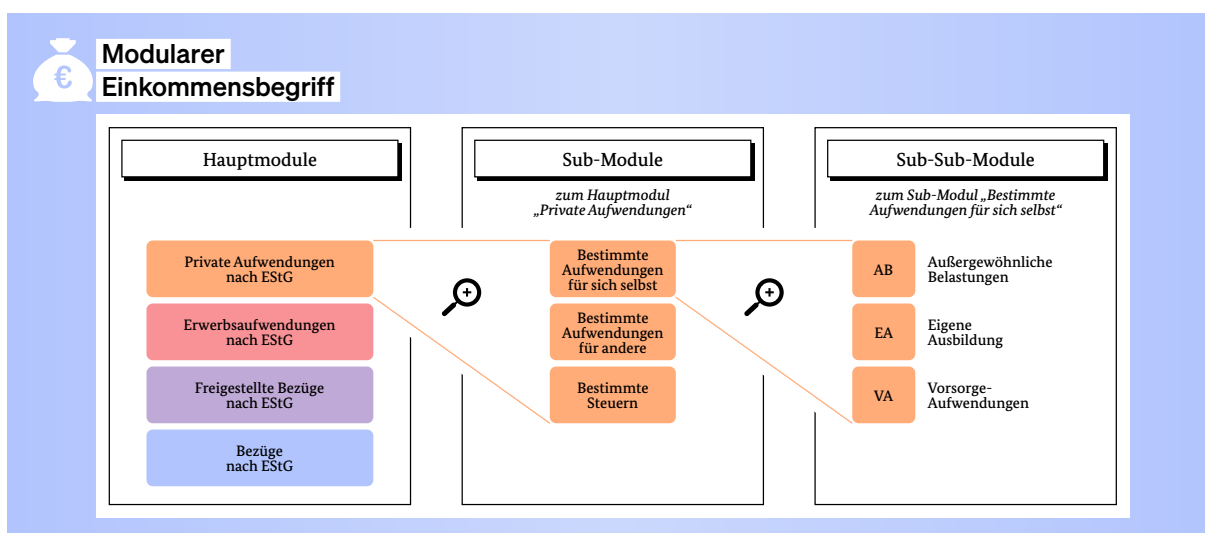


Abbildung 2: Modularer Einkommensbegriff am Beispiel des Einkommensteuergesetzes aus dem Gutachten des Nationalen Normenkontrollrates „Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff“⁵ (eigene Darstellung).

Bestandteile übergreifend Bezug nehmen können und die Behörden auf diese Bestandteile digital zugreifen können. Das Gutachten prägte den Begriff der modularisierten Rechtsbegriffe.

Modularisierte Rechtsbegriffe und möglichst eindeutige Datenfelder sind der Schlüssel für die Umsetzung des Once-Only-Prinzips. Abbildung 2 laut dem Gutachten des Nationalen Normenkontrollrats zeigt am Beispiel des Einkommensbegriffs, wie dieser im Einkommensteuergesetz definiert ist und wie die Modularisierung exemplarisch erfolgen kann.

5 Eigene Darstellung der Abbildung 16 „Modularer Einkommensbegriff am Beispiel EStG“ aus: Nationaler Normenkontrollrat, Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff, 2021, S. 49. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Gutachten/2021-digitale-verwaltung-braucht-digitaltaugliches.pdf?__blob=publicationFile&v=7 (gesehen am 13.03.2025).

1.3 Projekt „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“

Das Projekt „Mit interoperablen Rechtsbegriffen konsistente Grundlagen für die Nutzung vorhandener Daten zur Umsetzung der Registermodernisierung und der Single-Digital-Gateway-Verordnung legen“ (Kurztitel „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“¹) des Bundesministeriums der Finanzen und der Freien Hansestadt Bremen adressiert zwei zentrale Fragen:

- 1. Was kann und muss digitaltaugliches Recht leisten, um mit den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung effektive und effiziente Verwaltungsprozesse unter Ausschöpfung der digitalen Möglichkeiten zu schaffen?*
- 2. Wie müssen die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung gestaltet sein, damit die mit den Gesetzen und Rechtsnormen beabsichtigten Ziele und Wirkungen digital umgesetzt werden können?*

Untersucht worden sind ausgewählte Rechtsbegriffe und die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung. Auf der Datenebene sind sowohl auf der Ebene der Datenfelder (Welche Informationen werden gespeichert und gesammelt?) als auch auf der Ebene der Metadaten (Wie werden die gespeicherten Informationen beschrieben, sodass andere ihren Inhalt und Form nachvollziehen können?) entsprechende Analysen vorgenommen worden. Beide Ebenen werden anschließend in einem Datenmodell zusammengeführt. Datenmodelle bieten eine einheitliche Methode zur Definition und Formatierung von Datenbankinhalten, die über alle technischen Systeme hinweg standardisiert ist. Dadurch können verschiedene Anwendungen problemlos auf dieselben Daten zugreifen und diese Daten gemeinsam nutzen. Auf Daten-

ebene wird betrachtet, wie die Daten in den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung (Registern, Fachverfahren, Datenbanken, Listen etc.), in Rechtsbegriffen sowie in den Datenfeldern von Formularen erfasst sind. Ein Formular ist die Gesamtheit der Datenfelder, die bei den Bürgerinnen und Bürgern oder bei den Unternehmen abgefragt und im weiteren Verlauf des Verwaltungsprozesses von der Verwaltung verifiziert werden und Grundlage für die Verwaltungsentscheidung sind. Auf der Datenebene geht es um die konkrete Strukturierung der Informationen, die Grundlage für die weiterführenden Analysen und Anwendungen sind.

Die Metadatenebene betrachtet die Beschreibung der Daten. Metadaten liefern Informationen darüber, welche inhaltlichen und strukturellen Merkmale die zugrunde liegenden Daten

¹ Siehe [Infobox 5](#).

besitzen. Sie ermöglichen eine Einordnung und Kontextualisierung der Daten sowie Verknüpfungsmöglichkeiten mit anderen Daten. Auf der Ebene der Metadatenstandards (siehe [Infobox 18](#)) wird ermittelt, welche Metadatenstandards potenziell kompatibel sind und sich für die Verknüpfung verschiedener Datensätze (siehe [Infobox 5](#)) eignen.

Daten-Matching

Die Nachnutzung von Daten und damit die Umsetzung des Once-Only-Prinzips verlangt das Übereinanderlegen der Datenwünsche des Datennehmenden mit dem Datenangebot des Datengebenden. Dieses Übereinanderlegen wird als Daten-Matching bezeichnet. Daten-Matching vollzieht sich auf mehreren Ebenen: rechtlich, technisch, organisatorisch und semantisch. Jenseits von rechtlichen Fragen (zum Beispiel ob und inwieweit die datengegebende Behörde Daten der datennehmenden Behörde digital nachnutzen darf) beleuchtet dieses Projekt vor allem die semantische Ebene.

Im Projekt ist Daten-Matching definiert als Zuordnung von Daten und Datenfeldern aus öffentlichen Datenbeständen (zum Beispiel Registern, Fachverfahren, Listen oder Ähnliches) sowohl zueinander als auch zu den jeweiligen Rechtsbegriffen und ihren Bestandteilen (den Modulen, Submodulen etc.). Daten-Matching ist ein wesentlicher Schritt, um Recht und Technik miteinander zu verknüpfen und so den Weg zu einer datengetriebenen Verwaltung zu ebnen.

Infobox 5: Daten-Matching.

1.4 Ergebnisbericht zum Projekt „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“: Ziele und Aufbau

Dieser Ergebnisbericht

- nennt die Anforderungen an ein interoperables Recht,
- beschreibt die Herausforderungen und Lösungen für die effektive und effiziente Nutzung der Daten in den Registern der öffentlichen Verwaltung und
- gibt praktische Handlungsempfehlungen.

Da die digitale Erhebung, Speicherung, Verarbeitung und Übermittlung der Daten ein technischer Prozess, der mitunter hochtechnisch sein kann, ist, kommt der vorliegende Bericht nicht umhin, in einzelnen Abschnitten technische Details zu beschreiben. Damit auch technischen Laien der Zugang erleichtert wird, sind im Text Infoboxen enthalten, die zentrale Begriffe erläutern. Zudem findet sich am Ende ein Glossar, das auch andere Begriffe und spezielle Abkürzungen erklärt. Aus [Kapitel 3.2.2](#) ist der hochtechnische Abschnitt in den Anhang unter [Kapitel 7.1](#) ausgelagert worden.

Recht und Technik bedingen sich gegenseitig. Die Technik kann digitale Lösungen nur in dem Rahmen anbieten, den das Recht setzt. Für nutzendenzentrierte effiziente digitale Prozesse bedarf es wiederum eines Rechts, mit dem sich die digitalen Möglichkeiten voll ausschöpfen lassen. Nur ein Recht, das digitaltauglich ist, schafft die Grundlage, um die Verwaltung mit ihren Verwaltungsleistungen so nutzendenzentriert zu gestalten, dass die Vorteile einer datengetriebenen Verwaltung optimal ausgenutzt werden.

Der Aufbau dieses Ergebnisberichtes orientiert sich am Untersuchungsgegenstand. Ausgehend vom Rechtsbegriff geht es zum Datenfeld, zu den Datenbeständen (zum Beispiel Register)

und dann zum Informationsmerkmal (siehe [Infobox 9](#)) und den Metadatenstrukturen.

Die eingangs aufgeführten Kernbotschaften bilden die Quintessenz der Projektergebnisse. [Kapitel 1](#) hat zunächst in das Thema eingeführt.

[Kapitel 2](#) beschreibt die Ausgangslange des Projektes und die Problemstellung. **Ausgangspunkt ist eine unaufgeräumte und ineffiziente Datenlandschaft der öffentlichen Verwaltung in Deutschland.** Teilbedingung ist, dass die Datenlandschaft nur dann effektiv aufgeräumt werden kann, wenn das Recht digitaltauglich ist und eine einheitliche Strategie und Rechtsbegriffsgrundlage für die Datennachnutzung bereithält. Darüber hinaus wird in [Kapitel 2](#) das Zielbild einer verwaltungsleistungsübergreifenden Datennachnutzung am konkreten Beispiel der Verwaltungsleistung Elterngeld beschrieben.

[Kapitel 3](#) zeichnet den Weg zu interoperablen Rechtsbegriffen über einen Rechtsetzungsprozess, der digitaltaugliches Recht hervorbringt, und über die durch moderne Technologien unterstützte Zerlegung beziehungsweise Modularisierung der Rechtsbegriffe. Es schildert detailliert das allgemeine und das technische Vorgehen auf dem Weg zu interoperablen Rechtsbegriffen. Zudem wird die Erarbeitung und Entwicklung zweier Kernprodukte des Projektes dargelegt: als Erstes ein Wissensgraph mit den Beziehungen zwischen ausgewählten Gesetzestexten, Rechtsbegriffen und Datenfeldern sowie als Zweites das darauf basierende, KI-gestützte und in der Legistik¹ einsetzbare Assistenz-Tool eLexa als einen möglichen Anwendungsfall.

1 Siehe [Infobox 11](#).

Kapitel 4 stellt Lösungsansätze zum Aufräumen der Datenbestände der öffentlichen Verwaltung und zur Verteilung von Zuständigkeiten vor, um die Datennachnutzung zu fördern. Durch klare Aufgabenzuweisung für die Festlegung, Erfassung und Pflege von register- beziehungsweise datenbestandsübergreifend genutzten Informationsobjekten (siehe Infobox 9) werden die Grundlagen für ein interoperables Datenmodell der öffentlichen Verwaltung gelegt. Im Fokus stehen als weiteres Kernprodukt des Projektes Vorschläge zur Ausgestaltung eines solchen interoperablen Datenmodells.

In Kapitel 5 liegt der Schwerpunkt auf den Problemen von Data Governance. Dabei werden sowohl die Datenperspektive als auch die Folgen für den Rechtsetzungsprozess betrachtet. Zugleich erläutert das Kapitel die Notwendigkeit, eine Clearingstelle als koordinierende Instanz für Data-Governance-Angelegenheiten zu errichten, und gibt einen Ausblick auf eine EU-weite anschlussfähige Datenlandschaft.

Basierend auf den Projekterkenntnissen werden in Kapitel 6 Handlungsempfehlungen aufgestellt, die zum Ziel haben, möglichst rasch zu einem zeitgleichen reibungslosen Ineinandergreifen von Recht und Technik bei der Verwaltungsmodernisierung zu führen und digitaltaugliches Recht und eine datengetriebene Verwaltung zu etablieren.

1.5 Vorgehen und Zusammenarbeit im Projekt „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“

Eine koordinierte Vorgehensweise im Themenfeld des digitaltauglichen Rechts und des Datenmanagements ist essenziell. Nur durch eine gemeinsame Verständigung auf ein interoperables Recht können langfristig verwaltungsleistungsübergreifende und automatisierte Verwaltungsabläufe entstehen beziehungsweise langfristig gewährleistet werden. Deswegen ist das Projekt bewusst sowohl interdisziplinär als auch ressort- und EU-Bund-Länder-übergreifend aufgesetzt worden. So kamen Expertinnen und Experten in vier kollaborativen Workshops zusammen. Dies stellte sicher, dass mit dem Blick aus den unterschiedlichsten Perspektiven und mit der spezifischen Expertise der Kolleginnen und Kollegen aus den unterschiedlichsten Behörden sowie der Wissenschaft fundierte, konsistente und kollaborativ entwickelte tragfähige Lösungen entstanden sind. Die iterative und agile Vorgehensweise trug wesentlich dazu bei, dass die Ergebnisse der Untersuchung stetig überprüft und validiert wurden.

Für ein erfolgreiches Zusammenwirken von Recht und Technik ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit unterschiedlichster Akteurinnen und Akteure aus unterschiedlichen Fachbereichen (Legistik¹, Technik, Wissenschaft, Politik) und unterschiedlichen föderalen Ebenen essenziell. Daher wird nachdrücklich empfohlen, eine offene und integrative Arbeitskultur zu fördern, die den fach-, ressort- und ebenenübergreifenden Austausch fördert und die gezielt Wissenschaft an der Diskussion der operativen Umsetzung einbezieht.

Im Projekt wurde folgende Vorgehensweise erprobt:

Identifizierung relevanter Stakeholder

Zunächst wurden alle relevanten Wissensträgerinnen und -träger identifiziert, die über die Erfahrungen und Kenntnisse verfügen, die für die Lösungsentwicklung voraussichtlich erforderlich sind. Dies geschah mit dem Ziel, eine fachlich breit aufgestellte Zusammenarbeit in den verschiedenen Fachbereichen zu ermöglichen. Hierbei wurde darauf geachtet, die Expertise aus den Bereichen der Bundesverwaltung und Landesverwaltung, der Wissenschaft und der Forschung gleichermaßen adäquat einzubeziehen. Im Ergebnis konnten Stakeholder von fünf Bundesministerien, sechs Landesministerien, unterschiedlichen Ressortforschungseinrichtungen und über zehn Universitäten sowie Vertreterinnen und Vertreter von weiteren Organisationen der Bundes- und Landesverwaltung identifiziert werden. Deren Expertise wurde im Projekt zusammengeführt. Dieser Bericht dokumentiert die Arbeitsergebnisse dieser kollaborativen interdisziplinären Zusammenarbeit. [Abbildung 3](#) bietet einen Überblick über die vertretenen Institutionen. Zugleich fanden verschiedene Fachaustausche und Interviews mit Kolleginnen und Kollegen aus weiteren Institutionen statt.

Interdisziplinäre Workshops

Arbeitsteilung und Spezialisierung bestimmen die Gegenwart. Die Welt ist in den letzten Jahrzehnten durch die beschleunigte Informationsgewinnung und -verbreitung immer komplexer geworden. Den klassischen Universalgelehrten der letzten Jahrhunderte kann es heutzutage schon deswegen nicht mehr geben. Dem gilt es Rechnung zu tragen, um dennoch in der komplexen Welt tragfähige

¹ Siehe [Infobox 11](#).

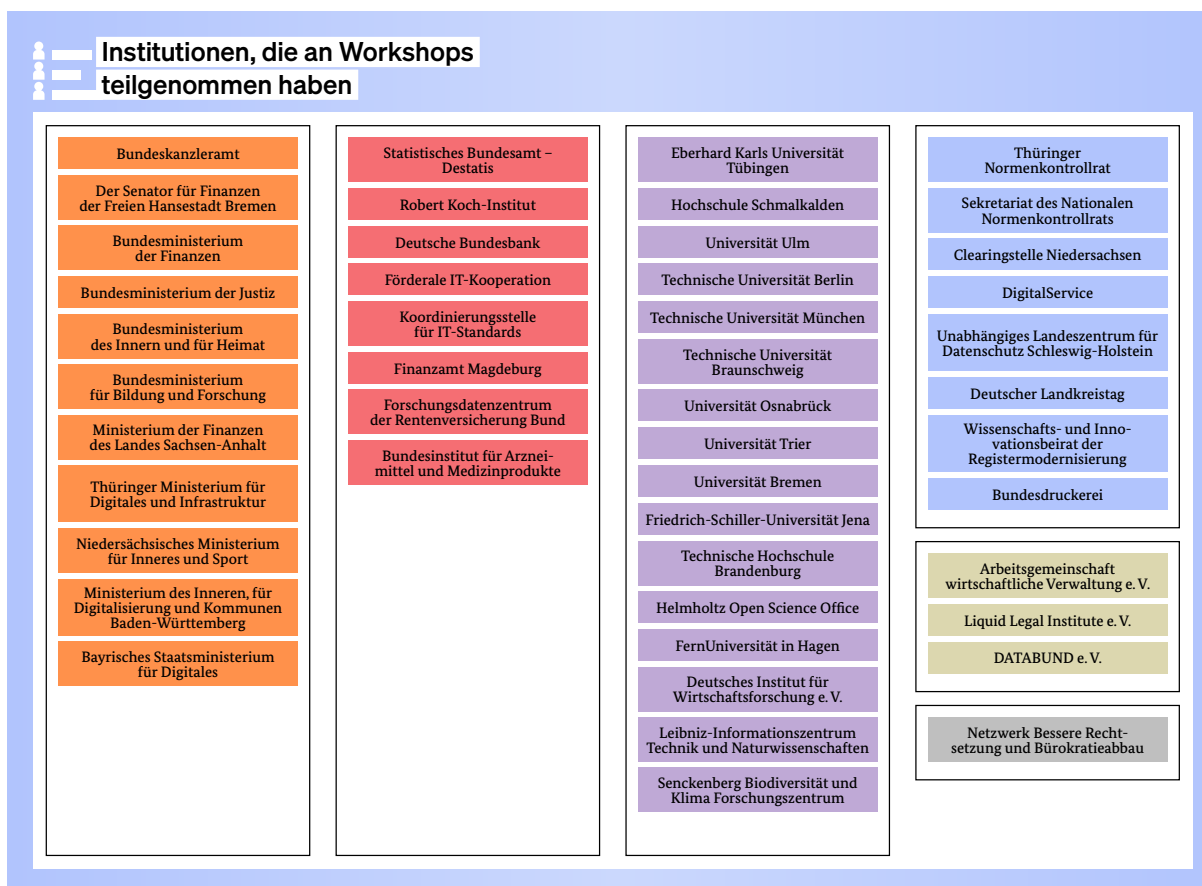


Abbildung 3: Teilnehmende Institutionen der vier Projektworkshops.

Lösungen zu entwickeln. Um die verschiedenen Perspektiven und Expertisen einzubinden, wurden interdisziplinäre Workshops mit Personen mit unterschiedlichem Fachwissen und Hintergründen gebildet. Die Expertinnen und Experten deckten sowohl die technische, die organisatorische, die semantische als auch die rechtliche Perspektive ab. In den Projektworkshops wurden beispielsweise Fachleute aus dem universitären Kontext und der Forschung sowie von Seiten der Ministerien, Verwaltungen und der Steuerungs- und Nutzendenperspektive hinzugezogen. So gelang es, Juristinnen und Juristen mit Digitalisiererinnen und Digitalisierern fachlich zusammenzubringen und signifikante Erkenntnisgewinne auf beiden Seiten für die Bedarfe und Anforderungen der jeweils anderen Seite zu erzielen. Ebenso gelang es, technische Expertinnen und Experten aus der Wissenschaft mit Digitalisierungsfachleuten aus der Verwaltung in den Austausch zu bringen. Der Schlüssel dabei war, dass keine Person aus demselben Referat einer Behörde oder eines Ministeriums kam und bewusst Personen für den Workshop eingeladen wurden,

die auf dieselbe Sache aus ganz unterschiedlichen Perspektiven und mit unterschiedlichen Schwerpunkten schauten. Dies half dabei, dass Schnittstellen und Abhängigkeiten zwischen einzelnen Themenfeldern in den Workshops schnell identifiziert und für alle Seiten tragfähige Lösungen entwickelt wurden.

Gemeinsame Problemdefinition

Alle Beteiligten teilen das Problem inkonsistenter Daten, egal aus welcher Fachrichtung die Expertinnen und Experten stammten und welches Fach-Know-how sie hatten. Erkenntnis in den Workshops war: Es braucht ein gemeinsames Bewusstsein aller, auch wenn aus verschiedenen fachlichen Blickrichtungen und Perspektiven darauf geschaut wird (Legistik, Daten-, Organisations-, IT- und Verwaltungsvollzugsexpertise). Erst wenn ein gemeinsames Verständnis des Problems vorliegt, lohnt es sich, tiefer in die Lösungsfindung einzusteigen.

Agiles Arbeiten

Das Projektteam und Workshopteam arbeiteten nach agiler Methodik, um sich den Herausfor-

derungen dieses Grundlagenprojektes flexibel stellen zu können. Dazu gehörten regelmäßige fach- und hierarchieübergreifende Dailys, fachspezifische Weeklys und Retrospektiven. Jenseits der vier Workshops ergänzten vertiefte Literaturanalysen sowie Interviews mit Expertinnen und Experten die fundierte Wissensbasis für die Entwicklung der Lösungsoptionen.

Kollaborative Arbeitsweise und Kollaborationstools

Im Projektteam und in den Workshops wurde die kollaborative und offene Arbeitsweise genutzt, um die Zusammenarbeit auf Augenhöhe zu fördern. Im Projektteam sind dies beispielsweise Projektmanagement-Plattformen, Kommunikationstools und organisationsübergreifende Dokumentenmanagementsysteme wie zum Beispiel BSCW Social und die Nutzung von Share Points. Ebenfalls dazu gehörte die Nutzung geeigneter Kollaborationstools wie zum Beispiel Conceptboard, Kanban-Board, Confluence oder Mentimeter. In den Workshops waren es zum Beispiel Metaplanwände und die Begleitung durch agile Workshop-Facilitatoren und -Facilitatorinnen², um für die Erarbeitung von Arbeitsergebnissen die „Schwarmintelligenz“ bestmöglich nutzbar zu machen.

Regelmäßiger Austausch

Um das Denken nur in der eigenen Zuständigkeit (das sogenannte Silodenken) zu überwinden, galt eine offene und transparente Kommunikation zwischen den verschiedenen Beteiligten im Projekt- und Workshopkontext. Dazu gehörten regelmäßige Arbeitstreffen und Workshops, die dem fachlichen Austausch dienten und die Integration von Wissen und Kompetenzen aus verschiedenen Bereichen ermöglichten. Darüber hinaus wurden Formate entwickelt, die dem persönlichen Austausch und dem Networking dienen.

Diese Vorgehensweise bewährte sich, und zwar sowohl innerhalb des Projektteams als auch in

den Workshop-Formaten. Die Verbindung von Verwaltungsexpertise über Ressort- und Behördengrenzen hinweg mit aktuellen Erkenntnissen aus Wissenschaft und Forschung prägten maßgeblich die Innovationskraft dieses Projekts. Durch den gemeinsamen Blick auf die grundlegenden Probleme der nicht harmonisierten Rechts- und Datenlandschaften aus den jeweils unterschiedlichen Perspektiven – unbelastet von hierarchischen Strukturen und Zuständigkeitsdenken – konnte der Erfolg des Projekts sichergestellt werden.

² Ein Workshop-Facilitator ist eine Person, die die Zusammenarbeit und den Austausch zwischen allen Beteiligten in einem Workshop fördert. Sie gestaltet das Workshop-Format entsprechend den Zielen des Workshops und begleitet den Ergebnisprozess während des Workshops mit professionellen Methoden.

2. Der Weg vom Rechtsbegriff zum Datenfeld

2.1 Zielbild	34
2.2 Drei Ebenen auf dem Weg vom Rechtsbegriff zum Datenfeld	37
2.3 Datenbestände der öffentlichen Verwaltung bergen verschiedene Herausforderungen	38

2.1 Zielbild

Um den Weg vom Rechtsbegriff zum Datenfeld nachzuvollziehen, wurde zunächst –aufbauend auf den Gedanken zur Modularisierung von Rechtsbegriffen – ein Vorgehensmodell entwickelt. Ziel des Vorgehens ist es, den Datenraum der öffentlichen Verwaltung möglichst umfassend und, wo immer möglich, ganzheitlich zu betrachten.

Entsprechend wurde für den *Proof of Idea* (siehe [Infobox 6](#)) ein Untersuchungsrahmen definiert, der sich von der Ebene der Rechtstexte und Rechtsbegriffe bis hin zur Ebene der Datenfelder erstreckt. Die zentrale Frage war, ob und inwieweit eine Verbindung zwischen Rechtsbegriffen und konkreten Datenfeldern über Daten- beziehungsweise Metadatenverknüpfungen hergestellt werden kann.

Proof of Idea

Der Proof of Idea dient als Machbarkeitsnachweis für die im Projekt getätigten Annahmen. Der Proof of Idea validiert diese Annahmen oder widerlegt sie.

Infobox 6: Proof of Idea.

Um die in der Einleitung erläuterten komplexen Anforderungen an die Transformation der Verwaltung und die Weiterentwicklung der Verwaltungsdigitalisierung zu erfüllen, sind grundlegende strukturelle Veränderungen sowohl im Recht als auch beim Umgang und der Pflege der Datenbestände der öffentlichen Verwaltung erforderlich. Einzelne Rechtsbegriffe und Datenfelder verdienen wegen ihrer zentralen Bedeutung für eine Vielzahl von Verwaltungsleistungen besondere Aufmerksamkeit. Eine eindeutige Verknüpfung von Rechtsbegriffen mit ihren dazugehörigen Datenfeldern herzustellen, ist deswegen Gegenstand und Ziel der Analyse. Die Datenfelder sind Grundlage für die zugehörigen Fachverfahren. Fachverfahren unterstützen oder führen vollständig Verwaltungsaufgaben und -leistungen aus. Genutzt werden können die Fachverfahren von Mitarbeitenden der öffentlichen Verwaltung, von Bürgerinnen und Bürgern sowie von Unternehmen.

Im Projekt ist die Möglichkeit analysiert worden, einen eindeutigen Weg von einem Rechtsbegriff über die damit verbundenen Verwaltungsleistungen bis hin zu den

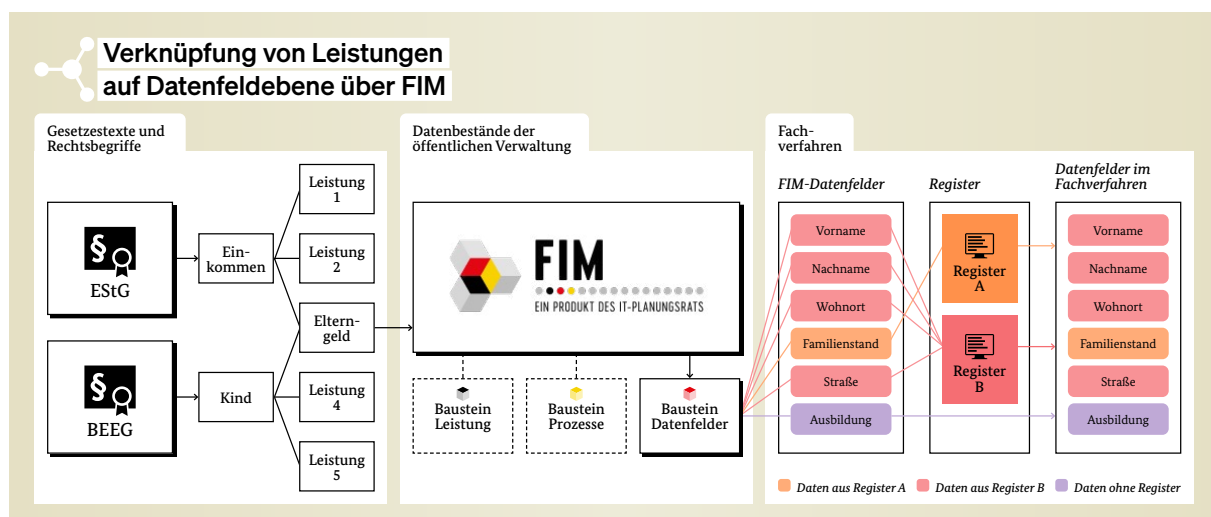


Abbildung 4: Verknüpfung von Leistungen auf Datenfeldebene über das Föderale Informationsmanagement (FIM) (eigene Darstellung).

Datenfeldern, die in den Fachverfahren zur Umsetzung der Leistung benötigt werden, zu entwickeln. Die Datenfelder müssen hierfür verwaltungsleistungsübergreifend nachnutzbar und eindeutig beschrieben werden (siehe [Kapitel 4.1](#)). [Abbildung 4](#) illustriert diesen Weg, wie er im Zielbild am Ende aussehen kann.

Es wurden alle relevanten Rechtsbegriffe aus Gesetzestexten¹ für die betrachteten Verwaltungsleistungen mithilfe von generativer KI extrahiert. Konkrete Anwendungsszenarien wurden basierend auf der tatsächlichen oder erwarteten Leistungserbringung betrachtet, wobei die relevanten Informationsmerkmale den entsprechenden Datenfeldern aus den Anträgen zugeordnet wurden.

Beispiel: Beim Einkommensbegriff funktioniert meistens die Zuordnung der Datenfelder zu den Rechtsbegriffen, wenn sich die jeweiligen Gesetzestexte auf dem bereits modular aufgebauten Rechtsbegriff „Einkommen“ im Einkommensteuergesetz beziehen.

Beim Begriff „Kind“ funktionierte jedoch weder eine rechtsgebietsübergreifende Zuordnung zu Datenfeldern noch eine konsistente beziehungsweise sinnvolle Zerlegung des Begriffs durch KI (siehe dazu [Kapitel 3.2](#)), denn mit „Kind“ ist mal ein Säugling, mal ein Jugendlicher, mal ein Sohn oder eine Tochter einer Person, unabhängig vom Alter, gemeint.

Jeder Rechtsbegriff oder jedes Rechtsbegriffsmodul hat eine Verbindung zu den jeweiligen Verwaltungsleistungen, deren Gesetzesgrundlage einen Rechtsbegriff beinhaltet. Eine Verwaltungsleistung benötigt stets mehrere Rechtsbegriffe für die Umsetzung. Beispielsweise benötigt die Verwaltungsleistung Elterngeld die Rechtsbegriffe „Kind“ und „Einkommen“, um den Anspruch auf Elterngeld zu prüfen und gegebenenfalls die Höhe des Elterngeldes zu berechnen.

[Abbildung 4](#) veranschaulicht den Weg vom Rechtsbegriff bis zum Datenfeld am Beispiel des Elterngeldes. Die für das Elterngeld

relevanten Begriffe „Kind“ und „Einkommen“ werden im Einkommensteuergesetz (EStG)² und im Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz (BEEG)³ definiert beziehungsweise verwendet. Der erste Schritt in der Betrachtung ist daher, diese Rechtsbegriffe zu erfassen und auf die zugehörigen Datenfelder abzubilden.

Die Verwaltungsleistung Elterngeld ist nach dem Standard des Föderalen Informationsmanagements (FIM) modelliert und hat eindeutige Datenfelder (Näheres zum Föderalen Informationsmanagement, seinen Bausteinen und Modellierungsstandards in [Kapitel 2.3.2](#)). Diese Datenfelder finden sich sowohl in den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung (Register und Fachverfahren) als auch in den Formularen wieder.

Wird nun für eine andere Verwaltungsleistung jenseits des Elterngeldes ein bereits existierendes Datenfeld benötigt, so kann durch die vergebenen Zuständigkeiten und die eindeutigen Datenfeldzuordnungen infolge der FIM-Modellierung (Föderales Informationsmanagement) eine Datennachnutzung stattfinden, die verwaltungsleistungsübergreifend funktioniert und immer wieder auf die Rechtsgrundlage und die darin identifizierten Rechtsbegriffe zurückgeführt werden kann. Dieser Prozess wird als „Der Weg vom Rechtsbegriff zum Datenfeld“ bezeichnet. Das heißt, es wird eine funktionale Verbindung von den Gesetzestexten über die konkreten Verwaltungsleistungen zu den Datenfeldern und Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung hergestellt. Je nach Definition des Rechtsbegriffs ist die eindeutige Zuordnung des Rechtsbegriffes zu einem oder mehreren Datenfeldern jedoch gegebenenfalls nur schwer möglich. In solchen Fällen sollte über eine Novellierung des Gesetzes mit dem Ziel seiner besseren Digitaltauglichkeit nachgedacht werden. Alternativ sollte zumindest eine Referenz zu einer Gruppierung von Datenfeldern erfolgen. Wie eine solche Gruppierung

1 Im Projekt sind insgesamt 16 Bundesgesetze betrachtet worden (siehe [Kapitel 7.1](#)).

2 Einkommensteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Oktober 2009 (BGBl. I S. 3366, 3862), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 449) geändert worden ist.

3 Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Januar 2015 (BGBl. I S. 33), das zuletzt durch Artikel 43 des Gesetzes vom 2. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 387) geändert worden ist.

aussehen kann, wird in Kapitel 2.3.1 näher erläutert.

Die These lautet:

Werden Verwaltungsleistungen nach einem einheitlichen Standard (wie zum Beispiel dem Föderalen Informationsmanagement) modelliert und besitzen sie eindeutige Datenfelder, die verwaltungsleistungsübergreifend genutzt werden können, dann leistet dies einen wesentlichen Beitrag für die Umsetzung des Once-Only-Prinzips.

2.2 Drei Ebenen auf dem Weg vom Rechtsbegriff zum Datenfeld

Die Verbindung von den Gesetzestexten über die konkreten Verwaltungsleistungen zu den Datenfeldern und Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung erfolgt auf drei Ebenen:

Die erste Ebene umfasst „Gesetzestexte und Rechtsbegriffe“. Es müssen sowohl auf technischer als auch auf fachlicher Ebene Voraussetzungen geschaffen werden, um Rechtsbegriffe aus den Gesetzestexten (automatisiert) zu extrahieren und gegebenenfalls nach ihren verschiedenen Definitionen zu modularisieren. Außerdem müssen Mechanismen etabliert werden, die den automatisierten Abruf der Daten ermöglichen, die für die Prüfung notwendig sind.

Die zweite Ebene sind die „Datenbestände der öffentlichen Verwaltung“. Diese Ebene beschreibt, wo und nach welchem Schema die Daten erhoben, verarbeitet und gespeichert werden.

Die dritte Ebene ist der Bereich der „verwaltungsleistungsübergreifenden Datennachnutzung“. Diese Ebene beschäftigt sich mit der Frage, wie eindeutige und verwaltungsleistungsübergreifende Datenfelder identifiziert werden können, um eine Datennachnutzung überhaupt erst zu ermöglichen.

Übergreifend werden in einer vierten Ebene auch Aspekte von Data Governance (siehe [Info-box 18](#)) relevant, da sowohl fachlich als auch technisch Prozesse, Rollen und Zuständigkeiten festgelegt werden müssen. Beispielsweise geht es darum, wie konkrete Inhalte für Datenfelder ermittelt und festgelegt werden oder wie der automatisierte Datenzugriff aus unterschiedlichen Registern geregelt wird.

Anhand der Verwaltungsleistung Elterngeld ist in [Kapitel 2.1](#) das Zielbild als Vision vorgestellt

worden. Der Ist-Zustand beim Verwaltungsprozess Elterngeld wird in [Kapitel 2.3](#) dargestellt. Durch den Vergleich zwischen dem Ist-Zustand und der Vision als Soll-Zustand wird aufgezeigt, an welchen Stellen innerhalb der Ebenen „Gesetzestexte und Rechtsbegriffe“, „Datenbestände der öffentlichen Verwaltung“, „verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung“ und „Data Governance“ Diskrepanzen zum Zielbild existieren. Ab [Kapitel 3](#) werden Lösungsansätze und Anforderungen vorgestellt, die eine verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung und somit das Once-Only-Prinzip als Zielbild ermöglichen. Konkrete Handlungsempfehlungen werden ausführlich in [Kapitel 6](#) dargestellt.

2.3 Datenbestände der öffentlichen Verwaltung bergen verschiedene Herausforderungen

Ziel

Gegenstand und Ziel der Analyse ist es, anhand des konkreten Anwendungsfalles Elterngeld eine eindeutige Verknüpfung von Rechtsbegriffen mit ihren dazugehörigen Datenfeldern im Vollzug beziehungsweise in den Fachverfahren herzustellen. Anhand dieses Falles wird gezeigt, was derzeit schon funktioniert und wo es noch Herausforderungen gibt, insbesondere an der Schnittstelle zwischen Recht und technischer Umsetzung. In der digitalen Zukunft kann Recht nur dann wirkungsvoll umgesetzt werden, wenn technische Aspekte berücksichtigt und mitgedacht werden, vor allem zur Vermeidung des Translation Gap (siehe [Kapitel 1.2](#)). Es werden daher im vorliegenden Kapitel auch Lösungsvorschläge aufgezeigt, mithilfe derer Lücken in der technischen Umsetzung geschlossen werden können.

Ausgangspunkt

Ausgangspunkt der Untersuchung ist das Elterngeld. Vorteil ist, dass Erfahrungen und Erkenntnisse aus Vorgängerprojekten¹ genutzt werden können, die die Schnittstellen und die Datenbestände verschiedener Behörden thematisieren. Beim Elterngeld sind aus semantischer Perspektive gewichtige Begriffe wie „Kind“ und „Einkommen“ zentral.

Analysiert wurde der gesamte Datenfluss zwischen den Behörden aus der Perspektive der Datennachnutzung. Herausforderung war es, die Ebene der Gesetze, in der die Verwaltungsleistungen, die Fachverfahren und ihr Vollzug geregelt werden, und die Ebene der Datenerhebung und Datenverknüpfung

nicht jeweils getrennt voneinander, sondern in ihrer Wechselwirkung zu betrachten. Der Datenfluss leitet sich aus dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz (BEEG) ab. In diesem Gesetz sind die zentralen Rechtsbegriffe festgelegt, an die sich der Vollzug zu halten hat. Der Datenfluss endet bei den Datenfeldern, die die zu beweisenden Lebenssachverhalte widerspiegeln. Nach dem Bearbeitungsgang ist der Datenfluss in Form von Leistungsnachweisen in den Datenbeständen zum Elterngeld bei den zuständigen Behörden hinterlegt. Die Daten aus den Leistungsnachweisen werden im Folgenden als Nachweisdaten bezeichnet.

Anhand der Entstehungsgeschichte der Daten zum Elterngeld wurde festgestellt, an welchen Stellen die Interoperabilität erschwert ist. Probleme wurden identifiziert:

1. auf der Ebene des Rechts und der Rechtsbegriffe,
2. beim konzeptuellen Aufbau der Datenbestände und
3. im Prozess für die Erhebung, den Austausch und die Ermittlung von Informationen durch die Behörden.

¹ Zum Beispiel dem Projekt „Erweiterter Gehaltsdatenabruf“ des IT-Planungsrates.

Daraus ergaben sich zwei zentrale Herausforderungen.

Herausforderung 1:

Das Scheitern der verwaltungsleistungs-übergreifenden Datennachnutzung beginnt in vielen Fällen im Rechtsetzungsprozess. Wenn Rechtsbegriffe in den Gesetzestexten nicht trennscharf definiert werden, können weder konsistente noch nachnutzbare Datenmodelle entwickelt werden.

Herausforderung 2:

Da die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung nicht interoperabel sind, werden Daten mehrfach (bei der Bürgerin oder beim Bürger oder beim Unternehmen) abgefragt und in verschiedenen Registern oder Fachverfahren und in verschiedenen Daten- und Metadatenstandards hinterlegt.

Mit Datenstandard ist ein Regelwerk zur Formatierung und Handhabung von Daten gemeint, häufig in der Form eines musterhaften Datenschemas, also eines Modells zur Erläuterung der Beziehungen zwischen Informationen. Mit Metadatenstandard ist ein Standard zur Strukturierung und einheitlichen Beschreibung von Daten gemeint.

Im Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz (BEEG), das für die Verwaltungsleistung Elterngeld die Anspruchsgrundlage, die Anspruchsberechtigten und die Anspruchsvoraussetzungen regelt, tritt bereits bei zentralen Rechtsbegriffen wie dem Begriff „Kind“ die Schwierigkeit auf, dass nicht eindeutig ist, wie der Begriff definiert ist. Dies ergibt sich aus dem Umstand, dass der Begriff im Gesetz nicht legaldefiniert wird. Der Begriff „Kind“ wird in § 1 des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes verwendet, aber nicht definiert. Aus den Anspruchsvoraussetzungen zur Bezugsdauer (in § 4 des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes geregelt) ergibt sich, dass es für die Verwaltungsleistung auf die „Lebensmonate“ des Kindes ankommt. Beispielsweise kann Basiselterngeld gemäß § 4 Absatz 1 Satz 2 des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes bis zur Vollendung des 14. Lebensmonats des Kindes bezogen werden. Für den Rechts-

begriff des Kindes kommt es aber auch auf den Begriff „Elternteil“ an, um zu ermitteln, wer anspruchsberechtigt ist. Aus der gesetzgebungstechnischen Sicht mag ein solcher Aufbau richtig sein, für das Auslesen des Rechts durch Maschinen birgt es jedoch Herausforderungen, da dadurch ein Übersetzungsfehler zwischen dem geschriebenen Gesetz und seiner digitalen Umsetzung auftreten kann und dann das Zielbild einer datengetriebenen Verwaltung nicht zu erreichen ist.

Vermieden werden können Übersetzungsfehler dann, wenn der Rechtstext maschinenlesbar formuliert wird. Die Auslesbarkeit ist jedoch erschwert, wenn relevante, in Gesetzen verwendete Rechtsbegriffe nicht definiert werden.

Wenn der zentrale Rechtsbegriff des Kindes nur implizit definiert wird, leidet die Auslesbarkeit für Maschinen. Mit klaren, expliziten Definitionen kann der Inhalt eines Gesetzestextes auf automatisierte Weise extrahiert und in seiner richtigen Bedeutung interpretiert werden. Die automatisierte Extraktion kann beispielsweise durch ein sogenanntes großes Sprachmodell erfolgen, das mit umfangreichen Textdaten trainiert worden ist und natürliche Sprache verstehen und generieren kann, oder durch eine Text-Mining-Pipeline (das heißt eine Reihe algorithmischer Lösungen zur Entdeckung von Regeln und Strukturen in Texten). Die automatisierte Extraktion des Inhalts von Gesetzestexten und die automatisierte richtige Interpretation des Inhalts funktioniert insbesondere dann, wenn Legaldefinitionen in einem Gesetz einheitlich dargestellt werden, beispielsweise in einem Paragraphen „Begriffsbestimmungen“ oder mit der Technik, dass der legaldefinierte Begriff im Gesetzestext in einer Klammer steht.

Zu Rechtsbegriffen, die in einer Verwaltungsleistung operationalisiert werden, gehören immer Datenfelder. Daraus folgt: Wenn gleiche Rechtsbegriffe rechtsgebietsübergreifend einander nicht zugeordnet werden können, erschwert dies die Datennachnutzung zwischen den Behörden, im schlimmsten Fall wird die Datennachnutzung verhindert. Denn die Entwicklung der Datenfelder orientiert sich an den Rechtsbegriffen in Gesetzen, und wenn

die Rechtsbegriffe nicht deckungsgleich sind, werden die Daten auch nicht deckungsgleich sein. Damit die gleichen Daten in den Datenfeldern (die aus den Gesetzen entwickelt werden) zugeordnet oder direkt referenziert werden können, muss dies bereits in den Gesetzen angelegt sein.

Wenn Begriffe nicht klar definiert werden oder mehrfach belegt sind, ist die direkte maschinelle Zuordnung von Rechtsbegriffen zu Datenfeldern nicht möglich. Daraus folgt, dass die Definition von Rechtsbegriffen schon im Gesetz selbst die Maschinenlesbarkeit von Gesetzen begünstigt. Da sich der Gesetzgeber jedoch nicht immer zu einer Legaldefinition entscheidet und er hierzu aus Gründen der verfassungsrechtlichen Prinzipien der Gewaltenteilung und Verschränkung auch nicht angehalten werden kann, muss eine Lösung dafür gefunden werden, wie klare Definitionen und damit klare Verknüpfungen eines Rechtsbegriffs mit den richtigen Datenfeldern anderweitig hergestellt werden können (siehe hierzu die Ausführungen in [Kapitel 3.1](#)).

Datenbestände zum Elterngeld und ihre Herausforderungen

Die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung und die Register zeigen, dass aus unklaren Gesetzen uneindeutige und widersprüchliche Datenschemata folgen. So existiert zum Beispiel das Datenfeld „Erziehen Sie mit dem anderen Elternteil gemeinsam?“ im Berliner Elterngeldantrag, nicht jedoch in dem des Landes Bayern. Die Abfrage „Lebt XY seit der Geburt beziehungsweise im beantragten Bezugszeitraum in Ihrem Haushalt?“ taucht nur im bayerischen Antrag auf, nicht jedoch in dem des Landes Berlin.

Die Registerlandkarte und die Verwaltungsdaten-Informationsplattform analysieren die Daten aus den Datenbeständen zum Elterngeld. Festzustellen ist, dass diese Datenbestände nicht nach einem konsistenten Datenmodell hinterlegt sind. Häufiger sind dort Datenfelder aus verschiedenen Objekten zu finden, die zwar mit demselben Namen, aber mit verschiedenen Identifikatoren versehen sind: Die Datenfelder „Vorname“, „Name“, „Nachname“ sind paradigmatische Beispiele für dieses Phänomen.

In den Datenbeständen zum Elterngeld sind die Datenfelder „Name“ und „Nachname“ mit zwei verschiedenen Identifikatoren hinterlegt. Zugleich sind die Metadaten inkonsistent und unvollständig im Datenbestand ausgefüllt. So fehlen beispielsweise Datenfeldbeschreibungen für mehr als die Hälfte der Datenfelder. Damit sind die Metadaten gegebenenfalls auch unzureichend für jemanden, der nicht das Fachverfahren Elterngeld konzipiert hat, jedoch Daten aus dieser Verwaltungsleistung für die Erbringung anderer Verwaltungsleistungen nachnutzen möchte, wenn er feststellen will, ob es sich um die gleichen Informationen handelt, die der Datennehmer vom datengebenden Fachverfahren Elterngeld haben möchte. Eine ausführlichere Analyse dazu befindet sich in [Kapitel 2.3.3](#).

Wenn die Nachnutzung von Datenfeldern und Informationsobjekten innerhalb einer Behörde nicht funktioniert, funktioniert sie erst recht nicht verwaltungsleistungsübergreifend: Auch bei verwaltungsleistungsübergreifender Datennachnutzung gibt es eine Vielzahl an Herausforderungen. Am Beispiel Elterngeld lässt sich die Problematik der verwaltungsleistungsübergreifenden Datennachnutzung illustrieren, wie [Abbildung 5](#) zeigt. Nutzt die antragstellende Person den Onlinedienst zum Antrag auf Elterngeld, muss sie sich mit der BundID authentifizieren. Die BundID ist das Nutzerkonto des Bundes, mit dem man sich für verschiedene Verwaltungsleistungen anmelden und diese rein digital beantragen kann.² Dadurch werden einige Datenfelder wie „Name“, „Meldeanschrift“ und „Geburtsdatum“ zur antragstellenden Person vorausgefüllt. Die weit überwiegende Anzahl an Datenfeldern muss von der antragstellenden Person händisch eingegeben werden. Diese Datenfelder unterteilen sich in zwei Kategorien:

Die erste Kategorie beinhaltet „neu anzugebende“ Datenfelder, in [Abbildung 5](#) rot hinterlegt. Für diese Datenfeldinformationen wird die antragstellende Person von der Verwaltung

² Bundesministerium des Innern und für Heimat: Was ist ein BundID-Konto und wie lege ich es an? URL: <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/faqs/DE/buergerservice/tabellen-faq/was-ist-ein-bundid-konto-und-wie-lege-ich-es-an.html> (gesehen am 17.03.2025).

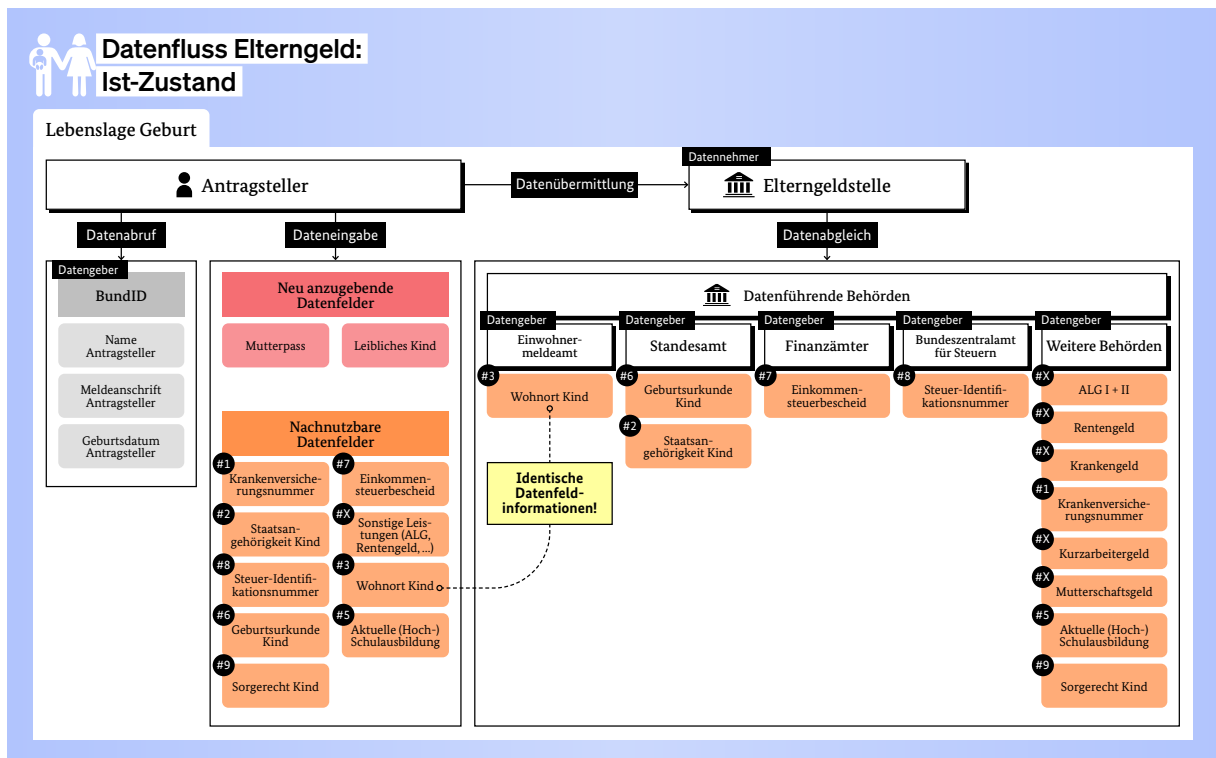


Abbildung 5: Datenfluss beim Elterngeld: Ist-Zustand.

gebeten, die Daten anzugeben, obwohl beispielsweise der Mutterpass bei der Ärztin oder beim Arzt verfügbar wäre. Die antragstellende Person ist der „Gehilfe“ der Verwaltung, da sich die Verwaltung nicht direkt die Daten bei diesen Datenquellen holt.

Die zweite Kategorie beinhaltet „nachnutzbare“ Datenfelder, in der Abbildung orange hinterlegt³. Diese Datenfeldinformationen sind im Regelfall in Datenbeständen anderer Behörden abgelegt. Hierzu zählen beispielsweise die Steuer-Identifikationsnummer oder die Angaben aus der Geburtsurkunde des Kindes.

Die antragstellende Person liefert in die Behördensphäre Datenfeldinformationen, die bei den jeweils zuständigen Behörden bereits gespeichert sind. Dies hat zwei Konsequenzen: Es führt für die antragstellende Person zu Aufwand, insbesondere wenn es sich um umfangreiche Angaben in den Anträgen handelt, wie zum Beispiel beim Elterngeld. Dies erhöht die Gefahr – beabsichtigt oder unbeabsichtigt – zu fehlerhaften Angaben. Zum anderen hat die Behörde ebenfalls einen hohen Aufwand, um die Angaben in Verwirklichung ihres Untersuchungsgrundsatzes zu verifi-

fizieren. Beabsichtigte Falschangaben können ein Sozialhilfebetrug sein, bei unbeabsichtigten Falschangaben zu Ungunsten der antragstellenden Person kann es dazu kommen, dass Leistungen nicht bewilligt werden, obwohl tatsächlich ein Anspruch besteht. Durch die direkte Nachnutzung von Daten anderer Behörden kann die Elterngeldstelle vertrauen, dass sie die aktuellen und richtigen Angaben zu den von ihr benötigten Datenpunkten erhält. Außerdem können dadurch Aufwand und Falschangaben vermieden werden.

Neben dem Prozess der Datenbereitstellung und des Datenzugriffs gibt es auch eine Herausforderung auf der Ebene der Daten selbst: Von den verschiedenen Elterngeldstellen werden je nach Bundesland verschiedene Datenstandards verwendet – beispielsweise im Fall von Elterngeld XFall und XFamilie. Die Datenbestände zum Elterngeld erfassen allerdings mehr Datenfelder, als im Standard XFamilie standardisiert werden.

Insgesamt ergibt sich also folgendes dem Once-Only-Prinzip widersprechendes Szenario: Daten, die schon in den jeweiligen Behörden liegen und von einer datennachfragenden Behörde abgerufen werden könnten, werden nicht dort, sondern erneut bei der antrag-

³ ALG: Arbeitslosengeld.

stellenden Person abgefragt. Da zudem kein durchgehend einheitlicher Standard verwendet und damit die Datennachnutzung erschwert wird, wiederholt sich dies im Bearbeitungsgang mit dem Ergebnis, dass Redundanzen entstehen und die Fehleranfälligkeit erhöht wird.

2.3.1 Einblick in die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung am Beispiel der Verwaltungsdaten-Informationsplattform und der Registerlandkarte

Die Verwaltungsdatenlandschaft in Deutschland ist umfangreich und intransparent. Es gibt über 350 Register und Verwaltungsdatenbanken. Durch die föderale Struktur Deutschlands existieren viele verschiedenen Register beziehungsweise Ablagesysteme, die ähnliche Inhalte regional verteilt abbilden und wenig Transparenz bezüglich der Datenhaltung bieten.

Die Datenbestände zum Elterngeld waren der Anlass, die Datenlandschaft in Deutschland zu analysieren. Die Verwaltungsdaten-Informationsplattform (siehe [Infobox 7](#)) des Statistischen Bundesamtes und die Registerlandkarte (siehe [Infobox 8](#)) des Bundesverwaltungsamtes bieten einen Einblick in einen Teil der Datenbestände der öffentlichen Verwaltung. Die Verwaltungsdaten-Informationsplattform soll alle Datenbestände enthalten, die bereits vorhanden sind: entweder bei Stellen der öffentlichen Verwaltung oder bei Stellen, die Aufgaben der öffentlichen Verwaltung wahrnehmen. Hinterlegt sind dort noch nicht alle Verwaltungsleistungen der Behörden, die Datenbestände halten und pflegen, sondern nur ein Teil der Datenbestände der öffentlichen Verwaltung. So fehlen insbesondere manche Datenbestände der Finanzverwaltung, zum Beispiel aus den Formularen für die elektronischen Einkommensteuererklärung. Die Registerlandkarte (siehe [Infobox 8](#)) bietet auf Basis der Verwaltungsdaten-Informationsplattform eine Übersicht der bestehenden Register. Sie schafft Transparenz über die Datenspeicherung und gibt Auskunft über die Anschlussfähigkeit von Registern.

Verwaltungsdaten-Informationsplattform und Registerlandkarte

Verwaltungsdaten-Informationsplattform

Die Verwaltungsdaten-Informationsplattform (VIP) ist beim Statistischen Bundesamt errichtet worden, um Daten der öffentlichen Verwaltung auf ihre statistische Qualität zu prüfen. Stellen der öffentlichen Verwaltung übermitteln der Verwaltungsdaten-Informationsplattform hierzu Metadaten über Verwaltungsdaten.

Infobox 7: Verwaltungsdaten-Informationsplattform.

Die Registerlandschaft in Deutschland, durch die mithilfe der Verwaltungsdaten-Informationsplattform und der Registerlandkarte navigiert werden kann, zeichnet sich auch auf Metadatenebene durch das Abbild einer Vielzahl von Registern und IT-gestützten Verwaltungsverfahren aus, die bislang überwiegend isoliert und zweckgebunden genutzt werden. In diesen Systemen werden Daten erfasst, verarbeitet und abgelegt – häufig basierend auf rechtlichen Vorgaben, Rechtsprechung oder der gängigen Verwaltungspraxis. Beide Plattformen ermöglichen jedoch nicht das Aufzeigen von ähnlichen oder inhaltsgleichen Datenfeldern über mehrere Verwaltungsverfahren hinaus. Dies erschwert die verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung erheblich. Vorhandene Daten sind oft nur für spezifische Verfahren nutzbar und können in andere Kontexte nur mit erheblichem Aufwand integriert werden.

Im Kontext von Verwaltungsprozessen erfasst die Verwaltungsdaten-Informationsplattform die Verwaltungsdatenbestände, die über eine einheitlich definierte Struktur und Qualität verfügen. Der Begriff „Register“ wird in der Verwaltungsdaten-Informationsplattform weit gefasst, sodass neben klassischen Registern auch Verzeichnisse, Listen, Rollen oder andere Datenbestände berücksichtigt werden. Die Verwaltungsdaten-Informationsplattform verbessert die Transparenz über Verwaltungsdatenbestände in Deutschland und fördert perspektivisch eine verstärkte Nutzung dieser Daten. So können Mehrfacherhebungen vermieden werden, da die Verwaltungsdaten-Informationsplattform umfangreiche Informa-

tionen darüber bietet, wo in der öffentlichen Verwaltung welche Daten erfasst werden und welchem Zweck diese Daten jeweils dienen.

Die Registerlandkarte stützt sich auf die Datenbestände der Verwaltungsdaten-Informationsplattform des Statistischen Bundesamts. Zudem dient die Registerlandkarte als Projektmanagement- und Dokumentationswerkzeug für die Registermodernisierung. Ergänzend wird durch die Verbindung von Verwaltungsdaten-Informationsplattform und Registerlandkarte ein gemeinsamer Metadatenbestand gepflegt, um Synergien innerhalb der Bundesverwaltung zu fördern. Im Gegensatz zur Verwaltungsdaten-Informationsplattform bietet die Registerlandkarte eine technische Schnittstelle für Datenabrufe an.

Registerlandkarte

Die Registerlandkarte wird vom Bundesverwaltungsamt betrieben. Sie erfüllt die gesetzliche Aufgabe gemäß § 3 des Identifikationsnummerngesetzes⁴, eine Übersicht über bestehende Register zu erstellen. Sie schafft Transparenz über die Datenspeicherung und bietet Auskunft über die Anschlussfähigkeit von Registern sowie über angebundene Verwaltungsleistungen und Nachweise.

Infobox 8: Registerlandkarte.

Um Navigation, Recherche und Vergleichbarkeit der Daten zu ermöglichen, ist in der Verwaltungsdaten-Informationsplattform eine Abstraktionsschicht eingebaut: Mehrere Datenfelder (die in der Verwaltungsdaten-Informationsplattform „Informations-Merkmale“ heißen) werden unter einem Informationsobjekt (siehe [Infobox 9](#)) gruppiert, wenn sie sich alle auf diesen Gegenstand beziehen. Dadurch kann die Suchfunktion zu gegebenen Suchbegriffen Datenfelder wiedergeben, die aus verschiedenen Datenbeständen stammen.

Somit sind Mehrfachbelegungen von Informationsobjekten sichtbar, denn die Informationsobjekte beziehen sich immer nur

auf Datenfelder innerhalb eines Datenbestandes. Daraus ergeben sich Doppelungen wie beispielsweise die Informationsobjekte „Kind“, „Kind (Kindergeld)“ oder „Kinder“.

Informationsobjekte

Als Informationsobjekt bezeichnet man die Gruppierung von mehreren Datenfeldern nach einem inhaltlich zusammenhängenden Begriff beziehungsweise Objekt. Die Einführung von Informationsobjekten in der Verwaltungsdaten-Informationsplattform ist ein Schritt in Richtung der Umsetzung des Once-Only-Prinzips. Es erlaubt das Auffinden von Datenfeldern, die sich auf ähnliche Informationen beziehen. Allerdings wird nach näherer Analyse der Daten in der Verwaltungsdaten-Informationsplattform klar: Die Erstellung von Informationsobjekten wird nicht konsequent nach einer einheitlichen Methode umgesetzt, denn es sind Doppelungen, Mehrfachbelegungen und verschiedene Aggregationsgrade in verschiedenen Datenbeständen zu finden. Somit ist die Schwierigkeit der uneindeutigen Datenfelder auf die Ebene der Informationsobjekte verlagert und die Interoperabilität nur zum Teil gewährleistet.

Infobox 9: Informationsobjekte.

Die Analyse der Verwaltungsdaten-Informationsplattform hat außerdem ergeben, dass ähnliche Probleme bei den Datenfeldern in noch größerem Maße zu beobachten sind. Mehrfachbelegungen von Merkmalsnamen – das heißt Datenfeldern mit gleichem Namen, aber uneinheitlichen Identifikatoren – stellen signifikante Hindernisse für das Daten-Matching (siehe [Infobox 5](#)) dar.

Zur Verdeutlichung dieser Problematik wird zusätzlich das Beispiel des Begriffs „Grundstück“ betrachtet. Es gibt drei verschiedene Datenbestände, die die Information „Grundstücksgröße“ beinhalten: das Baulandkatasster, das Grundbuch und die Datenbestände zur Grundsteuer. [Abbildung 6](#) zeigt die Informationsobjekte „Grundstück“ der jeweiligen Datenbestände, wie sie in der Verwaltungsdaten-Informationsplattform hinterlegt sind. Wenn die Information „Grundstücksgröße“ der drei verschiedenen Datenbestände abzugleichen ist, stellt sich bei der Suche nach dem richtigen Datenfeld für die Größe des Grundstücks

⁴ Identifikationsnummerngesetz vom 28. März 2021 (BGBl. I S. 591; 2023 I Nr. 230), das zuletzt durch Artikel 8f des Gesetzes vom 19. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 245) geändert worden ist.

folgende Schwierigkeit: Im Baulandkataster gibt es das Datenfeld „Grundstücksgröße“, im Grundbuch „Größe des Grundstücks“. In den Datenbeständen zur Grundsteuer ist die Information nicht in einem einzelnen Datenfeld abgespeichert, sondern es gibt Datenfelder wie „amtliche Fläche“ und „Fläche des Grundstücks in m²“, die sich offensichtlich auf verschiedene Aspekte des Grundstücks beziehen.

Weitere Aspekte zum Thema Grundstück werden außerdem im Kontext der Grundsteuer erfasst, wie „Größe Eigentumsfläche“ oder „Größe verpachtete Fläche“. Wie und ob sich diese Aspekte zu einem Begriff der Grundstücksgröße subsumieren lassen, wird aus der Beschreibung der Datenfelder nicht sichtbar. Für außenstehende Dritte ist es also nicht nachvollziehbar, ob die drei Datenbestände zur Grundsteuer, des Grundbuchs und des Katasteramtes von derselben Definition der Fläche des Grundstücks sprechen oder welche Datenfelder sich unter einem einzelnen subsumieren lassen.

Dieses Problem wird vom Pflegegrad der Daten verstärkt. Das Fehlen einer vollständigen Abdeckung aller relevanten Register führt einerseits zu Lücken in den Informationen; andererseits erschwert der Mangel an übergreifenden Standards und an einer einheitlichen Metadatenpflege die Vergleichbarkeit zwischen den vorhandenen Datenfeldern und Informationsobjekten.

Die Probleme der Datenbestände der Verwaltungsdaten-Informationsplattform werden auch am Beispiel des Elterngelds deutlich, wie [Abbildung 7](#) veranschaulicht: Der Datengeber gibt seine Daten manuell über ein Formular ein, die Rechtsgrundlagen für diesen Antrag sind dabei das Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz sowie die dazugehörigen Richtlinien. Die Nachweisdaten (also die Daten aus den Nachweisen zur Erbringung der Verwaltungsleistung, siehe dazu Einleitung zum Kapitel) zum Elterngeld liegen zentral in den „Datenbeständen zum Elterngeld“. Dort liegende Daten können beispielsweise die Informationsobjekte „Elterngeldbezieher“ oder „Kinder“

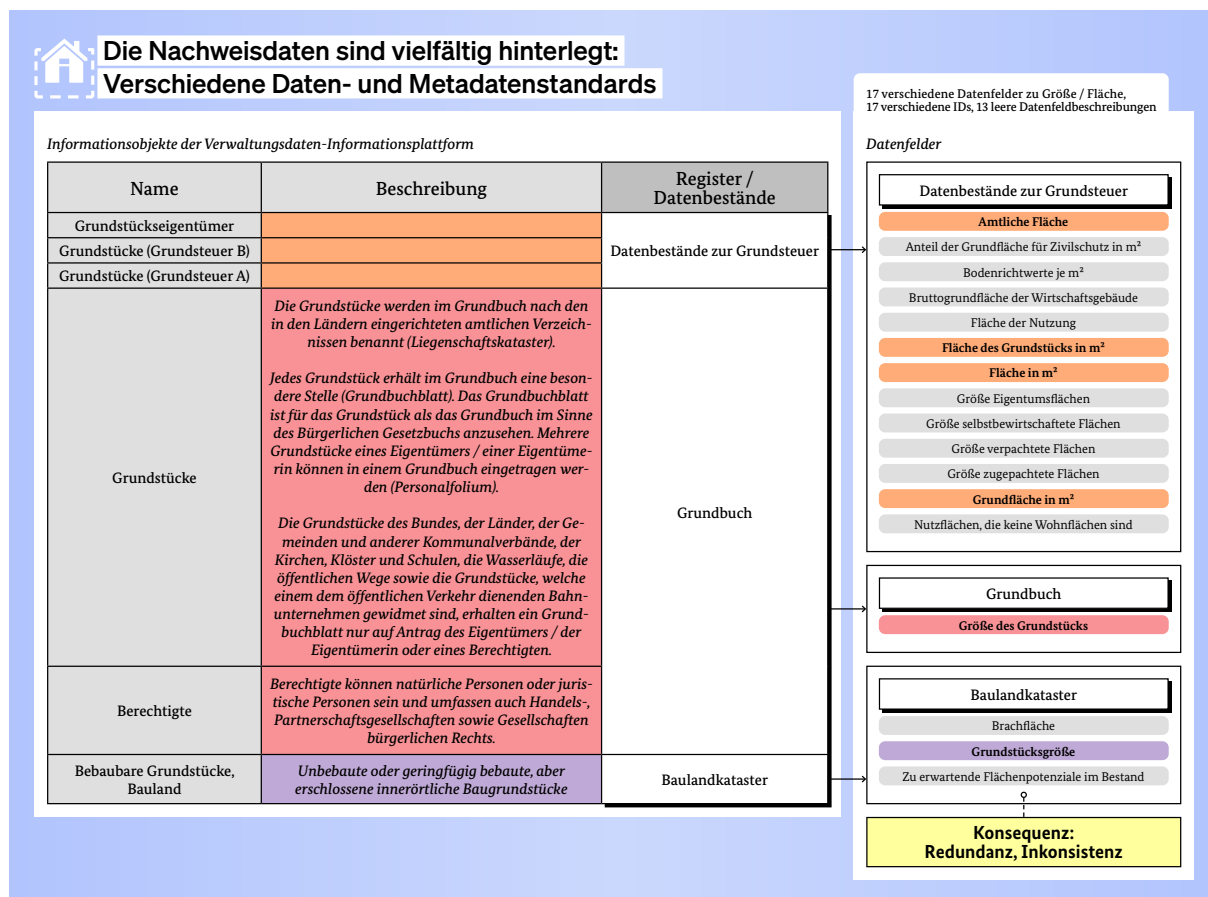


Abbildung 6: Die Informationsobjekte „Grundstück“ aus den Datenbeständen „Grundbuch“, „Baulandkataster“ und „Datenbestände zur Grundsteuer“, wie sie in der Verwaltungsdaten-Informationsplattform hinterlegt sind.

sein. Jedem dieser Informationsobjekte sind Merkmale zugeordnet wie beispielsweise „Vorname“, „Nachname“, „Familienstand“ oder „Geburtsort“. Hierbei gibt es Merkmale, die nur bei einem Informationsobjekt vorhanden sind (beispielsweise „Familienstand“ oder „Geburtsort“). Es gibt aber auch Merkmale, die in beiden Informationsobjekten vorhanden sind (beispielsweise „Vorname“).

In den „Datenbeständen zum Elterngeld“ haben diese Datenfelder trotzdem unterschiedliche Identifikationsnummern. Das bedeutet, dass diese Datenfelder trotz ihrer wortlaut-identischen Bezeichnung mit „Vorname“ als unterschiedliche Datenfelder behandelt werden, da sie dieselbe Information, jedoch von unterschiedlichen Personen abfragen. Solche Ungereimtheiten erschweren die verwaltungsleistungübergreifende Nachnutzung von Daten über einzelne Register und Fachverfahren hinweg.

Um diese Herausforderungen zu überwinden und die verwaltungsleistungs- und behördenübergreifende Datennachnutzung zu erleichtern, sind wie bereits erwähnt systematische Maßnahmen zur Konsolidierung und Standardisierung von Datenfeldern erforderlich. Es muss festgelegt werden, wie Datenfelder definiert und aufgebaut sind (Was für eine Information ist in diesem Datenfeld kodiert? Wie lang und wie beschaffen soll der Name des Datenfeldes sein?) beziehungsweise für Dritte dokumentiert werden. Der Einsatz von strukturierten Rahmenwerken wie dem Föderalen Informationsmanagement (siehe [Kapitel 2.3.2](#)), XÖV (Datenformat XML in der öffentlichen Verwaltung, siehe [Infobox 17](#)) und den EU Core Vocabularies⁵ helfen, indem für rekurrierende Informationen wie beispielsweise Entgelt- oder Personendaten einheitliche Datenschemata entwickelt werden. In diese Schemata sind harmonisierte und für verschiedene Fachgebiete verwendbare Informationsobjekte (siehe [Infobox 9](#)) eingebettet. Dadurch wird die direkte Nachnutzung von Datenfeldern ermöglicht.

5 European Union: Core Vocabularies. URL: <https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/corevocs> (gesehen am 21.03.2025).

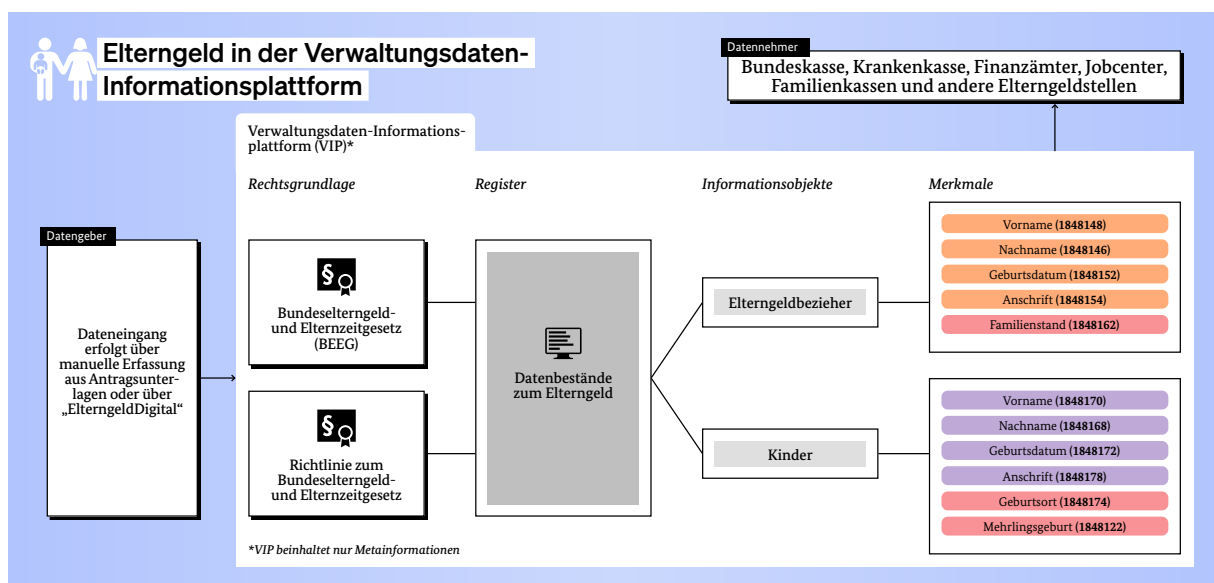


Abbildung 7: Verwaltungsdaten-Informationsplattform am Beispiel „Elterngeld“.

2.3.2 Föderales Informationsmanagement

Föderales Informationsmanagement

Das Föderale Informationsmanagement (FIM) ist ein System zur Bereitstellung von nutzerfreundlichen Informationen für die antragstellenden Personen, von einheitlichen Datenfeldern für Formulare und von standardisierten Prozessvorgaben für die Verwaltung. Mithilfe eines Baukastenprinzips liefert das Föderale Informationsmanagement standardisierte Informationen zu Verwaltungsleistungen für Behörden auf allen Verwaltungsebenen und schafft eine Grundlage für ein verständliches und somit nutzerfreundliches digitales Antrags- und Anzeigeverfahren.

Infobox 10: Föderales Informationsmanagement.

Das Föderale Informationsmanagement⁶ (siehe [Infobox 10](#)) bildet die Basis für das Vorhaben, den Onlinezugang zu Verwaltungsleistungen zu verbessern, und wird gemäß Bund, Ländern und Kommunen als einheitliche Methode für die Digitalisierung von Verwaltungsvorfahren angewendet.

Im Kern des Föderalen Informationsmanagements befinden sich drei Bausteine: „Leistung“, „Prozesse“ und „Datenfelder“, die in [Abbildung 8](#) visualisiert sind. Diese Bausteine sind in eigenständigen Systemen organisiert, die über das FIM-Portal einheitlich zugänglich sind:

- **Leistung:** Der Baustein „Leistung“ beinhaltet ein einheitliches und vollständiges Verzeichnis der Verwaltungsleistungen des Bundes, der Länder und der Kommunen. Der hierbei genutzte Leistungskatalog (LeiKa) ist ein zentrales Element von FIM, das die verschiedenen Verwaltungsleistungen katalogisiert.
- **Prozesse:** Der Baustein „Prozesse“ beschreibt die Erbringung einer Verwaltungsleistung. Jeder Prozess ist einer spezifischen Leistung des Leistungskataloges zugeordnet. Der FIM-

Prozesskatalog enthält Prozessklassen, die die Prozesse eindeutig charakterisieren. Die Prozessbibliothek umfasst Prozesssteckbriefe, die die Eigenschaften eines Stammprozesses tabellarisch beschreiben und in einem grafischen Prozessmodell visualisieren. Die Prozessmodelle dienen der Prozessoptimierung und -standardisierung.

- **Datenfelder:** Der Baustein „Datenfelder“ dient als Werkzeugkasten zur Erstellung und Pflege von Strukturinformationen zu Anträgen und Antragsverfahren. Die Datenfeldinformationen werden in zentralen Repositories wie dem Baukasten optimierter Bausteinelemente (BoB)⁷ und dem Katalog von Datenfeldern (KATE)⁸ gesammelt. Der Baukasten optimierter Bausteinelemente enthält harmonisierte Bausteinelemente, die eine breite Nachnutzbarkeit ermöglichen. Der Katalog von Datenfeldern sammelt Dokumentsteckbriefe, die die Struktur von Dokumenten beschreiben.

Der Leistungsschlüssel ist ein zentrales Identifikationsmerkmal im Föderalen Informationsmanagement, der jeder Leistung und jedem Prozess zugeordnet ist. Er ermöglicht eine eindeutige Identifikation und Zuordnung der verschiedenen Verwaltungsleistungen und Prozesse. Durch die Verwendung des Leistungsschlüssels wird sichergestellt, dass die Informationen konsistent und nachvollziehbar zuordnenbar sind. Der Baukasten optimierter Bausteinelemente und der Katalog von Datenfeldern sind zentrale Repositories (digitale Aufbewahrungsorte) im Föderalen Informationsmanagement, die eine wesentliche Rolle bei der Verwaltung und Bereitstellung von Datenfeldinformationen spielen.

Der **Baukasten optimierter Bausteinelemente** enthält harmonisierte Bausteinelemente, die eine breite Nachnutzbarkeit ermöglichen: In ihm gibt es zentral erstellte und nicht veränderbare Felder und Gruppen. Sie verfügen über eine eindeutige Identifikationsnummer und

⁶ Bundesministerium des Innern und für Heimat: Föderales Informationsmanagement. URL: <https://www.bmi.bund.de/DE/themen/moderne-verwaltung/verwaltungsmo-dernisierung/foerderales-informationsmanagement/fo-erderales-informationsmanagement-node.html> (gesehen am 27.03.2025); Föderale IT-Kooperation: FIM Portal. URL: <https://fimportal.de/> (gesehen am 27.03.2025).

⁷ Föderale IT-Kooperation: Dokumentation zur Interoperabilisierung von FIM und XÖV. URL: <https://docs.fitko.de/fim-xoev/docs/terms/bob/> (gesehen am 31.03.2025).

⁸ Föderale IT-Kooperation: KATE – der zentrale Katalog. URL: https://docs.fitko.de/fim/docs/datenfelder/EA_KATE/ (gesehen am 31.03.2025).

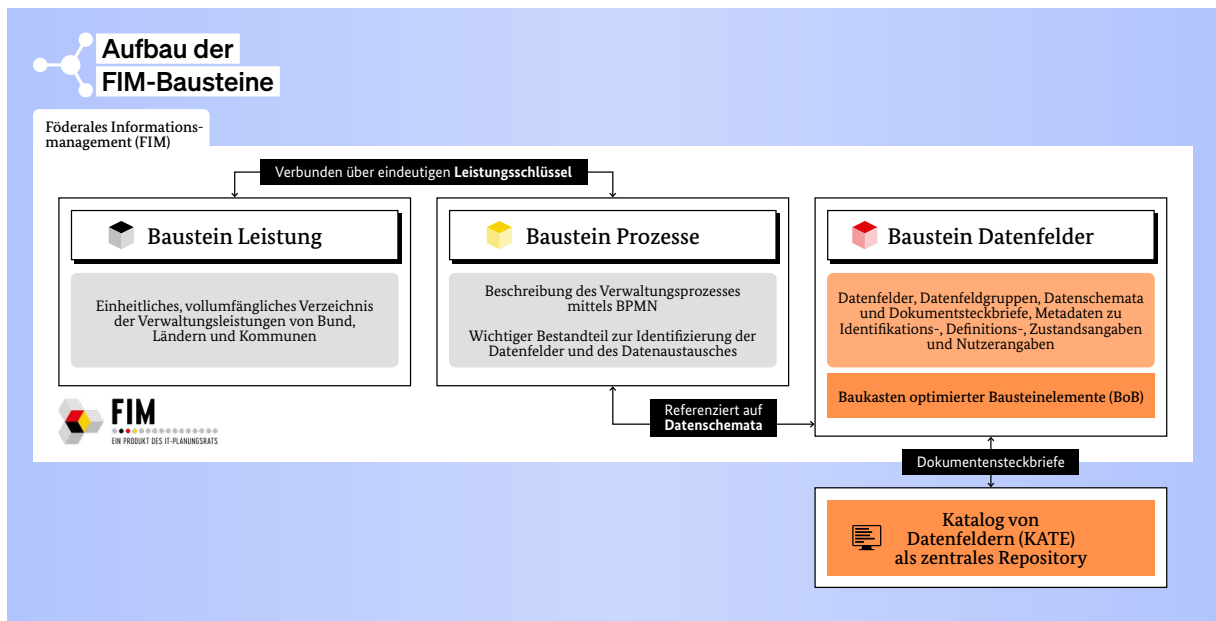


Abbildung 8: Überblick über die FIM-Bausteine und ihre Beziehungen zueinander (eigene Darstellung)⁹.

werden in einer Vielzahl von Datenschemata genutzt. Diese Elemente tragen zur nutzendenzentrierten Gestaltung von Formularen und Dokumenten bei und sind die Grundlage für eine mögliche Nachnutzung der Daten.

Der **Katalog von Datenfeldern** sammelt Dokumentensteckbriefe, die die Struktur von Formularen und Bescheiden (beispielsweise Bewilligungs- oder Ablehnungsbescheid) beschreiben. Diese Steckbriefe ermöglichen die Katalogisierung und Referenzierung von Unterlagen innerhalb einer Verwaltungsleistung, ohne dass das zugehörige Datenschema erstellt werden muss.

Bausteinübergreifende und verwaltungsleistungsübergreifende Referenzierung

Das Konzept des Föderalen Informationsmanagements strebt die Verknüpfung von Stamminformationen über die Bausteine „Leistung“, „Prozesse“ und „Datenfelder“ an. Das Zusammenspiel der drei Bausteine wird in Abbildung 8 deutlich.

Der Baustein „Prozesse“ ist ein entscheidender Bestandteil zur Identifizierung der Datenfelder. Der Prozesssteckbrief veranschaulicht mit Referenz auf den Baustein „Datenfelder“ über den Dokumentensteckbrief, welche

Dokumente einen Prozess auslösen und welche Dokumente durch den Prozess erzeugt werden. Beispiele sind Anträge als auslösende Dokumente und Bescheide als erzeugte Dokumente. Der Datenfluss wird durch das Prozessmodell verdeutlicht. Hier wird definiert, wann und bei welchen Prozessteilnehmenden welche Daten eingehen, benötigt, erzeugt und ausgetauscht werden.

Im Föderalen Informationsmanagement können der Prozess „Antrag auf Elterngeld bearbeiten“ und die Leistung „Elterngeld-Bewilligung“ mit dem Leistungsschlüssel abgebildet werden, wie Abbildung 9 zeigt. Allerdings sind bisher keine Datenschemata hinterlegt. Die in der Verwaltungsdaten-Informationenplattform aufgelisteten Datenfelder zeigen, dass auch innerhalb des Föderalen Informationsmanagements die Datenfelder nicht einheitlich gepflegt worden sind: Gleiche Datenfelder haben unterschiedliche Identifikatoren oder weichen in ihrer Struktur voneinander ab. Beispielsweise haben die Datenfelder „Vorname“ und „Familienname“ in beiden Datenfeldgruppen des Elterngeldantrags denselben Identifikator im Föderalen Informationsmanagement, jedoch werden in anderen Verwaltungsleistungen (also in einer verwaltungsleistungsübergreifenden Betrachtung) inhaltlich gleiche Datenfelder, die wie „Vorname“ häufig vorkommen, einem anderen Identifikator zugeordnet. Sie können somit nicht nachgenutzt werden, obwohl sie inhaltlich gleich sind. Bei der Datenfeldgruppe

⁹ Siehe Föderale IT-Kooperation: FIM Portal. Die FIM-Bausteine und ihre Standards. URL: <https://fimportal.de/ueber-fim#fim-bausteine> (gesehen am 31.03.2025).

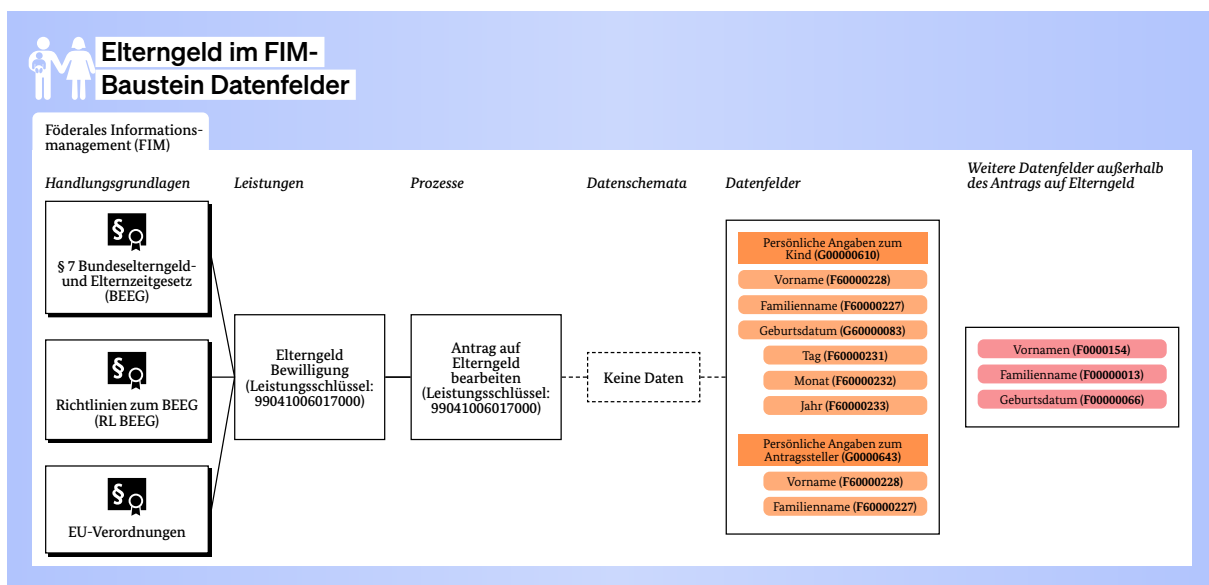


Abbildung 9: Bausteine des Föderalen Informationsmanagements am Beispiel „Elterngeld“.

„Geburtsdatum“ gibt es drei einzelne Datenfelder „Tag“, „Monat“ und „Jahr“, in anderen Leistungen wird hierfür nur ein Datenfeld „Geburtsdatum“ verwendet, sodass die inhaltlich gleichen Informationen nicht einmal auf technischer Ebene nachgenutzt werden können.

Abschließend kann Folgendes festgehalten werden: In beiden Fällen, also bei Formularen und bei Nachweisdaten, geht es um Informationen in verschiedenen Aggregationsstufen, die jeweils Elementen einer relationalen Datenbank entsprechen, wie in Tabelle 1 zu sehen ist.

Grob lassen sich drei Aggregationsstufen identifizieren: Datenfelder, Informationsobjekte¹⁰ und Datenbestände. Die niedrigste Aggregationsstufe ist die der Datenfelder: Es handelt sich dabei um Attribute wie „Vorname“, „Familienname“, die zur Beschreibung der Eigenschaften eines zentralen Elementes wie einer Person, für die eine Verwaltungsleistung beantragt oder nachgewiesen wird. Diese zentralen Elemente bilden die mittlere Aggregationsstufe, die der Informationsobjekte. Informationsobjekte sind Objekte, die durch Datenfelder beschrieben werden. Mehrere Informationsobjekte sind zum Schluss in einem größeren Datensatz oder gar Datenbestand gebündelt, dessen fachliche

¹⁰ Siehe Infobox 9.

Elemente in relationalen Datenbanken	Entsprechendes beim Föderalen Informationsmanagement	Entsprechendes bei der Verwaltungsdaten-Informationsplattform	Bezeichnung in diesem Bericht
Tabelle	Antrag Beispiel: Antrag auf Elterngeld	Register oder Datenbestand Beispiel: Datenbestände zum Elterngeld	Datenbestand oder Datensatz
Entität	Datenfeldgruppe Beispiel: Angaben zum Kind (Natürliche Person)	Informationsobjekt Beispiel: Kind	Informationsobjekt
Attribut	Datenfeld Beispiel: Vorname	Informationsmerkmal Beispiel: Vorname	Datenfeld

Tabelle 1: Übersicht der Terminologien für das Föderale Informationsmanagement, der Terminologien für die Verwaltungsdaten-Informationsplattform und der in diesem Bericht verwendeten Terminologie im Vergleich zu den Elementen in relationalen Datenbanken.

Beziehungen zueinander (Beispiel: Person hat Kind geboren / adoptiert / in Pflegschaft / als Vormund / gemeinsamer Wohnsitz) bestenfalls durch ein Datenmodell abgebildet sind.

Die mittlere Aggregationsstufe ist entscheidend, denn sie ist der Schlüssel zur Deutung und zum Verständnis der Funktion und des Inhalts der Datenfelder. Obwohl in beiden Kontexten diese Aggregationsstufe zu finden ist, kann man große Unterschiede zwischen den beiden Kontexten beobachten, wie in [Abbildung 10](#) sichtbar wird.

Die Erstellung von Informationsobjekten erfolgt entweder durch Orientierung an den Elementen einer Verwaltungsleistung und damit an Formularen und Prüfschemata der Verwaltung (in [Abbildung 10](#) als der obere Kasten abgebildet) oder durch Orientierung an den Informationen, die in den jeweiligen Gesetzen zur Erstellung eines gewissen Nachweises für einen Lebenssachverhalt zu sammeln sind.

Die Trennung dieser Betrachtungsweisen sieht man in [Abbildung 10](#): Es entstehen Informationsobjekte, die semantisch nah aneinander sind und deswegen viele Überschneidungen bei den Datenfeldern haben. Diese Trennung ist auch auf der Ebene der Gesetze und der Rechtsbegriffe zu sehen. In der Realität ist diese

Trennung der zwei Perspektiven in den Unterschieden zwischen dem Föderalen Informationsmanagement und der Verwaltungsdaten-Informationsplattform zu beobachten. Beim Föderalen Informationsmanagement werden Datenfelder und Informationsobjekte aus der Perspektive einer Antragstellung entwickelt, in einem Register jedoch aus der Perspektive eines Nachweises. Während beim Föderalen Informationsmanagement die Datenfeldgruppen (die inhaltlich den Informationsobjekten entsprechen) häufig in ein mehr oder weniger konsolidiertes Datenmodell eingebettet sind, sind die Anforderungen bei der Verwaltungsdaten-Informationsplattform weniger streng und sind die fachlichen Beziehungen zwischen den Informationsobjekten wenig oder kaum dokumentiert. Dies führt dazu, dass je nach Register die Prinzipien, nach denen die Informationsobjekte entwickelt werden, sehr unterschiedlich sind und Informationsobjekte mehr oder weniger Datenfelder umfassen.

Insgesamt lässt sich zusammenfassen: Für Nachweis und Antrag können die beschriebenen Abstraktionsschritte gleichermaßen vollzogen werden. Dadurch werden verschiedene „Sprachen“ für die gleichen Informationen verwendet. Das Problem, das dabei entsteht, ist: Einerseits überlappen sich, wenn man die Trennung zwischen den Perspektiven durch-

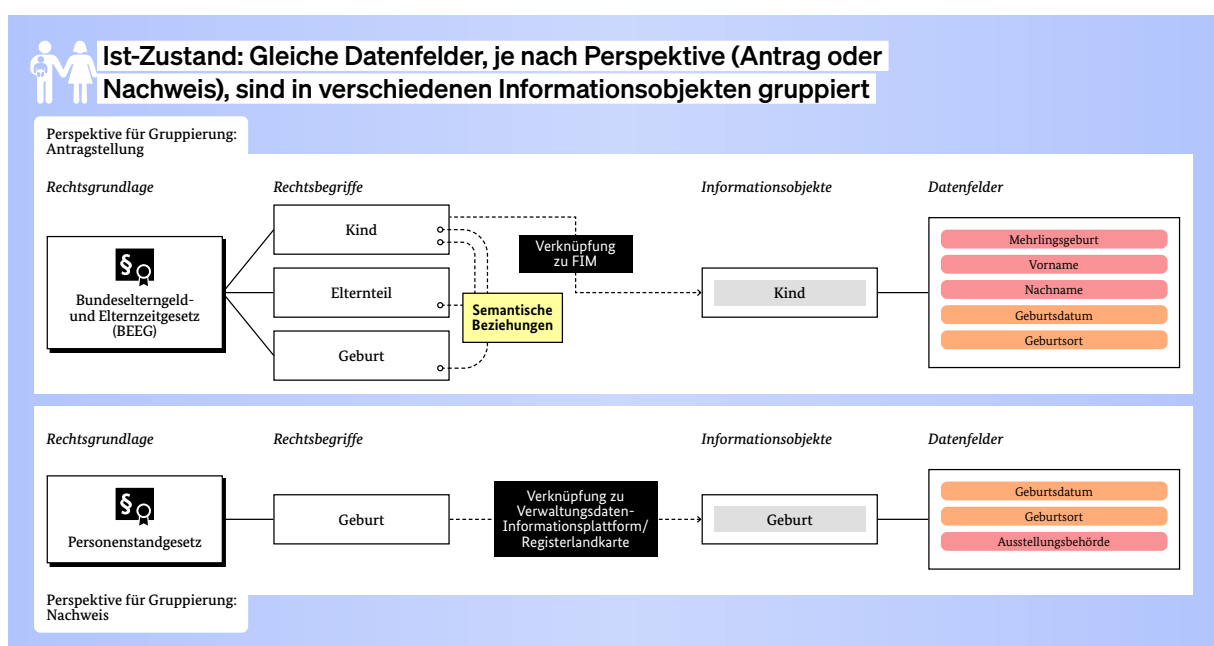


Abbildung 10: Die Informationsobjekte bilden eine Aggregationsschicht, die sich entweder an Verwaltungsleistungen oder an Nachweisen orientiert.

bricht, viele Datenfelder zwischen verschiedenen Informationsobjekten (wie in [Abbildung 10](#) „Geburt“ und „Kind“). Andererseits hängt die Interoperabilität und die Datennachnutzung genau an diesen Informationsobjekten. Wenn die Informationsobjekte aber „verschiedene Sprachen“ sprechen, können sie nicht ohne Weiteres ausgetauscht werden. Letzteres liegt daran, dass die Informationsobjekte bei der jeweiligen Behörde aus dem Blickwinkel jeder einzelnen Verwaltungsleistung (also mit einem Siloblick) entwickelt worden sind und nicht mit einem übergeordneten Blick im Hinblick auf eine verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung.

Zuständigkeiten

Logische Konsequenz aus dem Fehlen eines klaren Zuständigkeitsregimes für Datenfelder, für Informationsobjekte und für Register ist, dass dem Siloblick kein Einhalt geboten wird: Da es keine zentrale Zuständigkeit für diese Elemente gibt, fängt jede Behörde bei „ihren“ Anträgen und Nachweisen für „ihre“ Verwaltungsleistung von vorn an und konstruiert sie von Grund auf neu. Vorhandene Informationsobjekte werden nicht nachgenutzt, weil dies – bis auf wenige Ausnahmen – nicht möglich ist. Um den Behörden zu helfen, aus ihrem Siloblick zu entkommen, sind klare Zuständigkeiten für alle Aggregationsstufen der Informationen nötig: für Datenfelder, für Informationsobjekte und für Register. Zu klären sind die Fragen: Wer soll entscheiden, welche Datenfelder es geben darf und wie sie gestaltet werden sollen? Wer soll den Prozess zur Erstellung, Gruppierung und Pflege von nachnutzbaren und interoperablen Informationsobjekten begleiten? Welche Register oder Datenbestände sind federführend?

Ausblick zu den Prinzipien des Föderalen Informationsmanagements

Die Prinzipien, die beim Föderalen Informationsmanagement entwickelt worden sind, sollten auch bei der Schaffung der Interoperabilität von existierenden Datenbeständen eingesetzt werden.

Das bedeutet, sich bei der Harmonisierung der Datenbestände der öffentlichen Verwaltung methodisch an den Erfahrungs-

werten des Föderalen Informationsmanagements zu orientieren. Dazu gehört:

Stamminformationen zuerst, dann der Rest Wenn Stamminformationen zuerst harmonisiert und konsolidiert werden, dann ist die Aufgabe der Harmonisierung der restlichen Datenbestände deutlich leichter.

Ist-Zustand erfassen

Sowohl in Bezug auf Vorschriften für die Konsolidierung eines neuen Datenfelds als auch für die Erfassung der existierenden Datenfelder ist eine ausführliche Ist-Beschreibung nach einheitlichen Metadatenstandards zwingend erforderlich.

Gemeinsames vor Verschiedenes

Wenn verschiedene Datenfelder harmonisiert werden, dann bewährt es sich, zunächst das Gemeinsame zu harmonisieren und sich erst anschließend dem „Verschiedenen“ zu widmen.

2.3.3 Potenziale der Verwaltungsdaten-Informationsplattform und Registerlandkarte für eine verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung

In [Kapitel 2.3.1](#) sind die Funktionalitäten und die Inhalte der Verwaltungsdaten-Informationsplattform und der Registerkarte detailliert erläutert worden. Die Betrachtung der Daten zur Verwaltungsleistung Elterngeld hat demonstriert, dass ein deutliches Verbesserungspotenzial im Bereich der Datennachnutzung besteht. Im Folgenden werden dezidiert die Stärken und die Schwächen der Verwaltungsdaten-Informationsplattform und der Registerlandkarte erklärt und die Empfehlungen zur Modernisierung im Sinne einer verwaltungsleistungsübergreifenden Datennachnutzung abgeleitet.

Eine Ursache für das Scheitern der Datennachnutzung nach dem Once-Only-Prinzip (siehe [Infobox 1](#)) ist die Fragmentierung der

Datenlandschaft. Für diese Herausforderung gibt es bislang nur für Teilaspekte eine Lösung. Das Föderale Informationsmanagement (siehe [Kapitel 2.3.2](#)) ist ein Methodenkoffer, der auf der Ebene der Konzeption der Formulare auf Verwaltungsleistungen benutzt wird. Die Verwaltungsdaten-Informationsplattform und die Registerlandkarte erlauben es, in einem Teil der Datenbestände der öffentlichen Verwaltung zu navigieren. Gleichzeitig ist aber ein register- und verwaltungsleistungsübergreifender Vergleich von Informationen noch nicht möglich. Die (zum Teil inkonsistente) Metadatenpflege erfolgt nicht unter der Berücksichtigung eines einheitlichen Datenmodells, sie spiegelt nur die Fragmentierung dieser Datenlandschaft wider. Dieses Kapitel zeigt Lösungsansätze für die beschriebenen Herausforderungen.

Die Verwaltungsdaten-Informationsplattform und die Registerlandkarte geben einen zentralen Überblick über die verschiedenen Datenbestände der öffentlichen Verwaltung und über deren Strukturen, was die Identifikation relevanter Datenquellen erleichtert. Außerdem trägt die Katalogisierung der Register zu einer höheren Transparenz hinsichtlich der verfügbaren Datenquellen bei. Die Verwaltungsdaten-Informationsplattform bietet zudem eine zentrale Sammlung von Datenfeldinformationen, die sowohl die Verwaltung der Daten als auch den Datenzugriff erleichtern. Die in der Verwaltungsdaten-Informationsplattform hinterlegten Datenfelder stimmen weitgehend mit den in den Formularen abgefragten Daten überein. Ob die gesamten Datenbestände aus den Fachverfahren und den jeweiligen Registern vollständig durch die Verwaltungsdaten-Informationsplattform abgebildet sind, ist allerdings nicht erkennbar.

Da die Registerlandkarte auf den Datenbeständen der Verwaltungsdaten-Informationsplattform aufbaut und sie um technische Details ergänzt, werden diese Datenbestände im Folgenden vereinfachend als ein System betrachtet.

Beide Systeme spiegeln die wesentliche Schwachstelle vieler Register wider: die Fragmentierung in ihrer isolierten und zweckgebundenen Nutzung. So zeigt sich in der

Verwaltungsdaten-Informationsplattform eine Mehrfachbelegung von Merkmalsnamen mit unterschiedlichen Identifikatoren, die zu Mehrfachspeicherung von denselben Inhalten führt. Das ist konträr zum Ziel der Datensparsamkeit mit Blick auf einen besseren Datenschutz.

Innerhalb beider Plattformen weisen die Datenbestände zudem eine mangelnde Interoperabilität auf, da es Unterschiede in den technischen Standards und Formaten gibt. Diese Inkonsistenz behindert den Austausch zwischen verschiedenen Registern beziehungsweise Datensätzen und Fachverfahren unterschiedlichster Verwaltungsleistungen. Konkret heißt das Folgendes: Ob ein Datenbestand genau das Datenfeld in der Form beinhaltet, das gerade gebraucht wird, kann nicht mit Sicherheit erschlossen werden.

Hinzu kommen Lücken in der Datenverfügbarkeit. Einerseits ist die Vollständigkeit der Datenbestände nicht immer gewährleistet (manche Daten werden nicht von allen Bundesländern gepflegt), andererseits weicht der Aktualisierungsgrad stark ab. Die dort hinterlegten Datenbestände sind – entsprechend ihrer Zielsetzung – zudem in unterschiedlichem Detailgrad durch Metadaten dokumentiert. Somit ist es für außenstehende Dritte schwer, die Inhalte der Datenfelder miteinander zu vergleichen.

Um die Verwaltungsdaten-Informationsplattform und die Registerlandkarte stärker als bislang innerhalb der Datenlandschaft für ein effektives Daten-Matching¹¹ nutzen zu können und für eine breitere Verwendung zugänglich zu machen, müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

Steigerung der Interoperabilität und Implementierung von Schnittstellen

Es müssen einheitliche Standards und Protokolle für die Datenbestände implementiert werden, um die Interoperabilität zwischen verschiedenen Registern beziehungsweise Fachverfahren zu fördern. Dadurch werden zudem die Integration

11 Siehe [Infobox 5](#).

und der Austausch zwischen verschiedenen Systemen der unterschiedlichen Verwaltungsleistungen erleichtert.

Vollständige und aktuelle Erfassung

Es muss sichergestellt werden, dass alle relevanten Register beziehungsweise Fachverfahren vollständig und aktuell in den Plattformen abgebildet sind.

Integration beginnend von Massenregistern hin zu Spezialregistern

Als Massenregister werden die Register verstanden, die übliche Lebenssachverhalte abbilden. Die Massenregister sind vorrangig zu integrieren. Die Einbeziehung der Spezialregister ist perspektivisch notwendig, um eine umfassende Datenlandschaft abzubilden. Spezialregister sind Register, die nur spezifische und weniger übliche Lebenssachverhalte abbilden.

Kontinuierliche Aktualisierung

Die Registerdaten müssen regelmäßig in der Verwaltungsdaten-Informationenplattform und der Registerlandkarte aktualisiert werden, um ihre Relevanz, Genauigkeit und Aktualität sicherzustellen.

Konsolidierung von Merkmalsnamen

Es müssen einheitliche persistente Identifikatoren für inhaltsgleiche Datenfelder register- und verwaltungsleistungsübergreifend eingeführt werden, um eine register- und verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung zu gewährleisten.

3. Der Weg zu interoperablen Rechtsbegriffen

3.1 Gesetzestexte und Rechtsbegriffe	56
3.2 Modularisierung von Rechtsbegriffen und wie moderne Technologien dabei helfen können	68

Werden die vorangehend beschriebenen Regeln berücksichtigt, lässt sich der Weg vom Rechtsbegriff zum Informationsobjekt¹ und zum konkreten Datenfeld für den gesamten Datenraum der öffentlichen Verwaltung nachvollziehen. Grundsätzlich gilt dann: Die Datenlandschaft von Verwaltungsleistungen der Register beziehungsweise Fachverfahren und von Datenerhebungen bei den Bürgerinnen und Bürgern sowie bei Unternehmen spiegelt die rechtliche Lage von Rechtsbegriffen wider. Datenfelder leiten sich aus der Rechtslage ab und ergeben sich aus den konkreten Definitionen der Rechtsbegriffe.

Eine direkte Folge der Ambivalenz von Rechtsbegriffen sind Datenfelder, die doppelt belegt sind oder einander nicht eindeutig zugeordnet werden können. Daraus folgt, dass die Lösung der Ambivalenz eine notwendige Bedingung für den Weg zu harmonisierten Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung ist.

Durch das föderale System in Deutschland werden Gesetze, Verordnungen und Satzungen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene erlassen. Die Verwendung und Definition von Rechtsbegriffen ist ein elementarer Bestandteil des Rechtsetzungsprozesses. Eine fehlende Transparenz über die begriffliche Lage führt zur Ambivalenz von Rechtsbegriffen und zu einer geringeren Wiederverwendungsrate. Aktuell gibt es kein datenbasiertes Verzeichnis zu Rechtsbegriffen. Es existiert keine Datenquelle, die es Legistinnen und Legisten (siehe [Infobox 11](#)) ermöglicht, die Definition der existierenden Rechtsbegriffe in einem gesammelten Werk nachzuschlagen. Für ein solches Rechtsbegriffsverzeichnis müssten zum einen große Mengen rechtlicher Texte analysiert werden und zum anderen ist die Gesetzgebung ein dynamisches Feld, das permanente Veränderungen mit sich bringt.

Rechtsgestaltung und Legistik

Die Entwicklung eines Gesetzesentwurfs beinhaltet sowohl die Gestaltung der Inhalte, also die Rechtsgestaltung, als auch das Schreiben der Paragraphen. Legistinnen und Legisten übersetzen den „politische[n] Wille[n] und gestalterische Erkenntnisse in präzise und handlungsleitende Paragraphen [...]. Dabei stehen Rechtsförmlichkeit, Rechtssprache und Rechtskonformität im Vordergrund.“² Im Zuge der digitalen Umsetzung von Gesetzen gewinnt die Aufgabe der Rechtsgestaltung, das heißt der Gestaltung praxistauglicher sowie nutzendenzentrierter Inhalte eines Gesetzes, zunehmend an Bedeutung.³ In diesem Bericht erstreckt sich die Legistik sowohl auf die Übersetzung des politischen Willens in Paragraphen als auch auf die Rechtsgestaltung. Aus diesem Grund umfassen die Begriffe „Legist“, „Legistin“ und „Legistik“ im vorliegenden Bericht beide Facetten: sowohl die Übersetzung des politischen Willens in Paragraphen als auch die inhaltliche Rechtsgestaltung.

Infobox 11: Rechtsgestaltung und Legistik.

Am Beispiel des Antrags auf Elterngelds (siehe dazu [Kapitel 2.3](#)) hat sich das Grundproblem des Umgangs mit Daten durch die Verwaltung gezeigt: Die Verwaltung ist auf externe Datenzulieferung durch die antragstellende Person angewiesen, obwohl diese Daten bereits bei verschiedenen Behörden anderer Verwaltungsleistungen vorliegen. Die Lösung lautet: Unter Wahrung des Once-Only-Prinzips (siehe [Infobox 1](#)) muss die Verwaltung die vorhandenen Daten nachnutzen.

Für den Antrag auf Elterngeld visualisiert [Abbildung 11](#) potenzielle Datengeber: Die antragstellende Person ist nur noch dafür zuständig, den Prozess des Elterngeldantrags durch die Antragstellung anzustoßen. Weitere Nachweise oder Daten liefert die antragstellende Person nicht mehr. Der Antrag auf Elterngeld kommt bei der Elterngeldstelle an, die die entsprechenden Nachweise beziehungsweise

¹ Siehe [Infobox 9](#).

² Tosun, Rojda / Bruch, Susanne, Gesetze, die wirken: Ein Transformationsplan für die ministerielle Gesetzesvorbereitung, 2025, S. 5. URL: <https://agoradigital.de/projekte/gesetzgebungsreform> (gesehen am 10.03.2025).

³ Tosun, Rojda / Bruch, Susanne, Gesetze, die wirken: Ein Transformationsplan für die ministerielle Gesetzesvorbereitung, 2025, S. 8. URL: <https://agoradigital.de/projekte/gesetzgebungsreform> (gesehen am 10.03.2025).

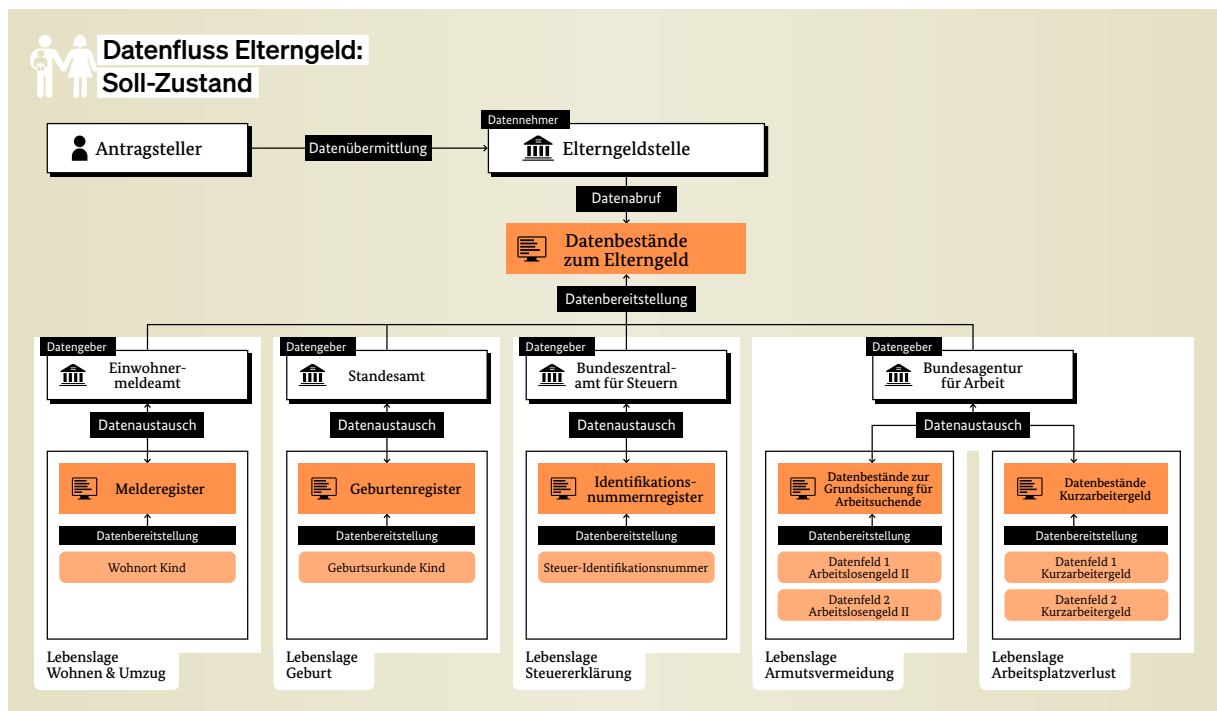


Abbildung 11: Datenfluss zum Elterngeld: Soll-Zustand.

die nachzuweisenden Sachverhalts-Informationen aus den dort hinterlegten Datenfeldern bei den dafür zuständigen datenpflegenden Stellen einholt. Für den Wohnort des Kindes ist dies beispielsweise das Einwohnermeldeamt. Die Daten aus der Geburtsurkunde des Kindes werden beim Standesamt abgefragt. Die Elterngeldstellen fragen in den jeweiligen Registern die Daten ab und nutzen die Daten für die Bearbeitung des Elterngeldantrages nach. Damit dieser Prozess reibungslos funktionieren kann, sind Anpassungen bei „Gesetzestexten und Rechtsbegriffen“, „Datenbeständen“ und der „verwaltungsleistungsübergreifenden Datennachnutzung“ notwendig.

3.1 Gesetzestexte und Rechtsbegriffe

Im Folgenden wird ausgeführt, welche Anforderungen an die digitale Transformation des Rechts bestehen und wie die Modularisierung von Rechtsbegriffen mithilfe moderner Technologien umgesetzt werden kann.

Digitale Transformation bezeichnet den übergeordneten Prozess, Verwaltung und Recht so weiterzuentwickeln, dass ein durchgängig digital organisierter Verwaltungsablauf ermöglicht wird.

Ein Ziel des Projekts war es, die Anforderungen an das Recht und die Rechtsbegriffe zur praktischen Umsetzung des Once-Only-Prinzips zu identifizieren. Gleichzeitig sollen das Recht und seine Rechtsbegriffe dazu beitragen, das in Kapitel 2.1 dargestellte Zielbild zu erreichen: den Datenraum der öffentlichen Verwaltung möglichst umfassend und – wo immer möglich – ganzheitlich nutzbar zu machen.

3.1.1 Maschinenlesbarkeit des Rechts

Die erste Erkenntnis bezieht sich auf die Maschinenlesbarkeit des Rechts. Für eine erfolgreiche digitale Transformation ist es wesentlich, die Ausgestaltung von Gesetzen in maschinenlesbarer Form konsequent weiterzuentwickeln.¹ Die Rechtssprache zeichnet sich durch regelmäßige Muster aus. Zwar existiert hierfür kein logisches System beziehungsweise

wird der Versuch, ein solches aufzubauen, immer wieder dadurch konterkariert, dass Rechtssystematiken sich durch die Fortentwicklungen des Rechts verändern und nicht konsistent durchgehalten werden. Die dennoch vorhandenen Regelmäßigkeiten bieten ein hohes Potenzial für eine weiterführende quantitative Analyse, um automatisierte Erkennung zentraler Rechtsbegriffe im Gesetzestext zu ermöglichen. Hieraus können Heuristiken entwickelt werden, die eine halbautomatisierte Validierung von Ergebnissen aus KI-gestützten Wissensgraphen (siehe Kapitel 3.2.2) ermöglichen.

Darüber hinaus zeigte sich, dass der Einsatz von Methoden der Computerlinguistik wertvolle Einblicke in den Inhalt von Gesetzestexten liefert. Die Analyse der Worthäufigkeit ermöglicht die Identifikation zentraler Begriffe, während die Untersuchung syntaktischer Zusammenhänge verdeutlicht, welche wiederkehrenden Konzepte in den Gesetzestexten auftreten.

Die beiden genannten Methoden bieten nicht nur die Möglichkeit, Gesetzesstrukturen sichtbar zu machen, sondern auch eine zuverlässige Grundlage für die Arbeit mit Rechtsquellen. Sie helfen, ein grundlegendes Verständnis dafür zu entwickeln, welche Rechtsbegriffe in welchem Zusammenhang häufig auftreten und welche Themen in den Gesetzestexten dominieren. Dies macht sie zu einem wertvollen Instrument bei der Konsolidierung von Datenfeldern und Datenfeldgruppen.

Untersuchungen anhand des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes zeigen, dass mit wenigen Änderungen die Maschinenlesbarkeit von Gesetzestext erheblich verbessert werden kann. In Abbildung 12 wird am Beispiel des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes das Ergebnis

¹ Zu möglichen Methodiken siehe: Werkstattbericht Zweiter Hackathon zur Digitalisierung des Steuerrechts, in: REthinking Tax, 02/2024, S. 68–77.
Zum Erfordernis der Maschinenlesbarkeit siehe auch Mohabbat Kar, Resa et al., Recht digital: Maschinenverständlich und automatisierbar. Impuls zur digitalen Vollzugstauglichkeit von Gesetzen, 2019, hier S. 5. URL: <https://www.oeffentliche-it.de/publikationen?doc=104099&title=Recht%20Digital%20-%20Maschinenverst%C3%A4ndlich%20und%20automatisierbar> (gesehen am 06.03.2025).

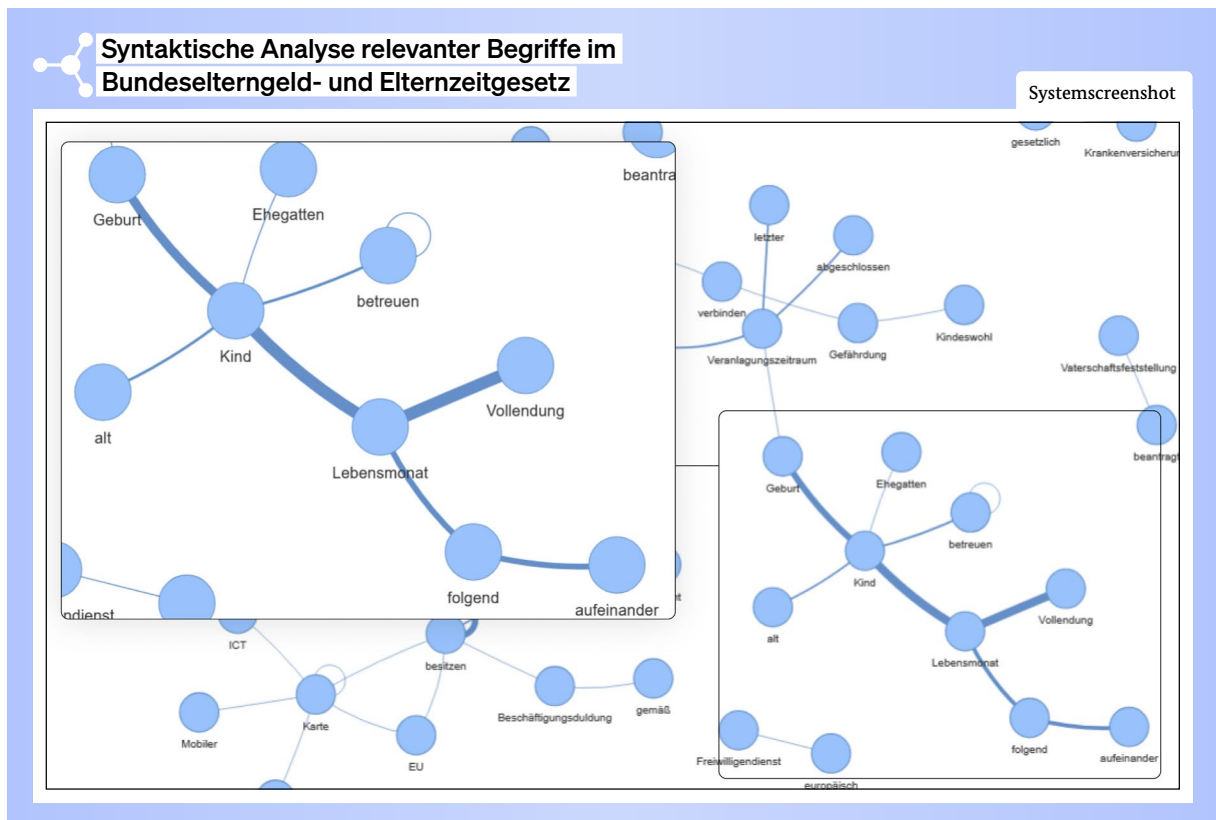


Abbildung 12: Syntaktische Analyse relevanter Begriffe im Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz (Systemsscreenshot).

einer syntaktischen Analyse dargestellt, die mit quantitativen Methoden durchgeführt worden ist. Die Knoten stehen für Wörter aus dem Gesetzestext. Die Verbindungen zwischen den Knoten zeigen, wie häufig syntaktische Beziehungen zwischen den jeweiligen Wörtern im Gesetzestext zu finden sind; das heißt, je dicker die Verbindung, desto enger verwoben sind die Wörter im Gesetzestext. Zentral in der Darstellung ist das Wort „Kind“. Es steht in Verbindung beispielsweise mit den Wörtern „Geburt“, „Lebensmonat“ und „betreuen“.

Maßgeblicher Faktor für die Untersuchung der Worthäufigkeiten und -verbindungen ist die konsequente Anwendung des LegalDocML-Standards für die Bereitstellung von Rechtsquellen. Beim LegalDocML-Standard handelt es sich um ein speziell für die Gesetzgebung entwickeltes Format für die Hinterlegung von Texten als XML. XML steht für Extensible Markup Language und bedeutet erweiterbare Auszeichnungssprache. Es handelt sich um eine Sprache zur Darstellung von Text, die von Menschen und Maschinen lesbar ist. Durch die Hinterlegung aller Rechtstexte in diesem Format wird der Zugang zu relevanten Informationen deutlich erleichtert.

Die Durchführung der dargestellten syntaktischen Analyse muss umfassend erfolgen, das heißt für sämtliche Rechtstexte. Dann können auch Verweise auf andere Paragraphen und Definitionen von Rechtsbegriffen in den Rechtstexten explizit kenntlich gemacht werden. Dies ermöglicht es, spezifische „Klassen“ für solche Informationen in den XML-Strukturen einzufügen, wodurch Rechtsbegriffe und Verweise maschinell wesentlich einfacher erfasst werden können. Der LegalDocML-Standard enthält keine Standardisierung des „Wie“ der Definition von Rechtsbegriffen, sondern nur das Markup, um einen Rechtsbegriff im Text zu identifizieren.

Die Maschinenlesbarkeit von Rechtstexten ist eine zentrale Voraussetzung für den Aufbau einer Rechtsbegriffsdatenbank, die notwendig für die digitale Transformation des Rechts ist.

Der LegalDocML-Standard hilft dabei, solch eine Rechtsbegriffsdatenbank aufzubauen. Jedem Rechtsbegriff wird ein eindeutiger persistenter Identifikator (siehe [Kapitel 4.1](#)) zugeordnet. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass die Zuordnung eines Rechts-

begriffs zu einem eindeutigen beziehungsweise persistenten Identifikator zunächst nur der (automatisierten) Erstellung der Datenbank dient und nicht der umfassenden Prüfung von Rechtsbegriffen und Verwaltungsleistungen im Verwaltungsvollzug (Näheres hierzu in Kapitel 3.1.3, in den Ausführungen unter „Harmonisierung von Rechtsbegriffen“, wonach sich für den Rechtsvollzug eine direkte Verknüpfung eines Rechtsbegriffs mit einem Datenfeld oder Datenkranz nicht anbietet). Vielmehr muss die Ebene der Lebenssachverhaltsinformation „zwischengeschaltet“ werden. Jeder Rechtsbegriff, der in verschiedenen Gesetzen verwendet wird, sollte zudem einen gesetzesspezifischen Identifikator erhalten, um Unterscheidbarkeit herzustellen. Denn jeder Rechtsbegriff steht für die Erbringung einer Verwaltungsleistung in ihrem Kontext und der Kontext eines Rechtsbegriffes sollte nicht unberücksichtigt bleiben. Darüber hinaus sind Rechtsbegriffe stets mit dem Ziel und Zweck der Verwaltungsleistung verknüpft, in deren Kontext der Rechtsbegriff verwendet oder definiert wird.

Eine solche Rechtsbegriffsdatenbank unterstützt die Legistik (siehe Infobox 11) bei der Neuschaffung oder der Novellierung von Recht. Denn sie ermöglicht einen Überblick darüber, in welchen Bereichen Rechtsbegriffe bereits verwendet werden und wo gegebenenfalls bereits Legaldefinitionen vorhanden sind. Sie gibt auch einen Überblick darüber, mit welchen anderen Rechtsbegriffen ein Rechtsbegriff in Verbindung steht (siehe Abbildung 12), sodass auch hieraus kontextualisiertes Verständnis in der Rechtsetzung in Bezug auf bereits vorhandene Rechtsbegriffe entwickelt wird. Gerade in komplexen Rechtsgebilden wie dem Steuerrecht sollten für das Gleiche auch gleiche Rechtsbegriffe verwendet werden. In der Weiterentwicklung einer solchen Rechtsbegriffsdatenbank sollten zudem höchstrichterliche Rechtsprechungen und Definitionen aus der Verwaltungspraxis eingefügt werden, um einen möglichst breiten Überblick über die verwendeten Rechtsbegriffe herzustellen.

Dieses Wissen um vorhandene Rechtsbegriffe und ihre Beziehungen zueinander hilft der Legistik, Schnittstellen zu Abhängigkeiten im Recht leichter zu erkennen und entsprechend

berücksichtigen zu können. Allein die Fülle von Gesetzen auf Bundes- und Landesebene ist eine Herausforderung (1 797 Bundesgesetze mit 52 401 Paragrafen, Stand: 24.05.2024).² Seit Jahrzehnten ist ein kontinuierlicher Anstieg der Anzahl an Vorschriften zu beobachten.³ Aus diesem Grund und auch nach dem Feedback, das Legistinnen und Legisten im Projekt gegeben haben, braucht es eine technische Unterstützung.

Die durch die Rechtsbegriffsdatenbank ermöglichte Sichtbarmachung von bereits Vorhandenem führt zu einer faktischen Nutzbarkeit aller Rechtsbegriffe. Damit wird eine Standardisierung von Recht zumindest möglich (siehe hierzu Kapitel 3.1.2 und Kapitel 5.3).

3.1.2 Gleiches gleich, Ungleiches ungleich bezeichnen

Es ist erforderlich, beim Verfassen von Rechtstexten rechtsgebiets- und verwaltungsleistungsübergreifend auf eine einheitliche Terminologie zu achten, also Gleiches gleich und Ungleiches ungleich zu bezeichnen. Dies unterstützt die Maschinenlesbarkeit⁴ und die Verständlichkeit von Rechtstexten. Auch sorgt es für mehr Rechtsklarheit und erleichtert die Rechtsanwendung dadurch, dass deutlich wird, was mit welchen Rechtsbegriffen wie im Detail gemeint ist.

Die mit dem Verfassen von Rechtstexten befassten Personen erhalten mit der Rechtsbegriffsdatenbank einen Überblick, welche Rechtsbegriffe bereits in welchem Kontext verwendet werden und wie dazugehörige Legaldefinitionen oder in der Rechtsprechung beziehungsweise Rechtsanwendung entwickelte Definitionen lauten. Sofern ein Rechtsbegriff nicht im selben Sinne wiederverwendet werden

2 Deutscher Bundestag, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Stephan Brandner, Gereon Bollmann und der Fraktion der AfD, Drucksache 20/11746, 10.06.2024. URL: <https://dserver.bundestag.de/btd/20/117/2011746.pdf> (gesehen am 31.03.2025).

3 Für das US-amerikanische Recht: Li, William et al., Law is Code: A Software Engineering Approach to Analyzing the United States Code, 2014, Grafik 10 auf S. 33.

4 Siehe Kapitel 3.1.1.

soll, ist ein anderer Rechtsbegriff zu wählen.

Ein Beispiel dafür, dass Gleiches nicht gleich und Ungleiches nicht ungleich bezeichnet wird, zeigt die gesetzliche Verwendung der Rechtsbegriffe „Einkommen“ und „Vermögen“. Beide Begriffe gehören zu den Merkmalen, die von den Behörden für die Gewährung staatlicher Leistungen abgefragt werden müssen, da sie notwendig sind, um die finanziellen Verhältnisse einer Person festzustellen. Die Fachgesetze divergieren jedoch in ihren individuellen Definitionen der Rechtsbegriffe und verwenden unterschiedliche Ausprägungen von Gesetzesverweisungen. So kann ein Rechtsbegriff in einem Gesetz komplett eigenständig, mithin konstitutiv definiert werden, oder es kann mit einer Vollverweis oder einem modifizierenden Teilverweis auf andere Gesetze Bezug genommen werden.

Eine weitere Gemeinsamkeit der Rechtsbegriffe ist ihre systematische Struktur, die bei einer Zerlegung der Rechtsbegriffe in ihre Elemente (Modularisierung) auffällt. So wird beim Einkommensbegriff zunächst festgelegt, welche Bezüge allgemein einzubeziehen sind. Einschränkung erfolgt dann die ausdrückliche Freistellung einzelner Bezüge. Zuletzt werden bestimmte Aufwendungen einkommensmindernd berücksichtigt. Beim Vermögensbegriff erfolgt analog zunächst eine Bestimmung der einzubeziehenden Vermögenswerte, von denen gewisse freigestellte Vermögenswerte und summenmäßige Freibeträge abzuziehen sind. Während die Begrifflichkeiten in ihrer grundlegenden Struktur weite Gemeinsamkeiten aufweisen, werden sie jedoch im Detail sehr unterschiedlich verwendet.⁵

Um einen Überblick über die Rechtsbegriffslandschaft behalten und die Rechtsbegriffe korrekt nachnutzen zu können (im Sinne von „Gleiches gleich bezeichnen“), muss der Legistik (siehe [Infobox 11](#)) eine entsprechende

umfassende Rechtsbegriffsdatenbank zur Verfügung gestellt wird, die zeigt, in welchem Kontext gleiche und ähnliche Begriffe wie verwendet werden. Im Idealfall steht der Legistik zusätzlich noch die Datenfeld-Datenbank zur Verfügung (siehe hierzu [Kapitel 5.3](#)).

Die Ausführungen dieses Kapitels haben insbesondere die Neuschaffung und Novellierung von Recht im Blick. Die Nachnutzung bereits vorhandener Rechtsbegriffe im selben Sinne führt zu einer faktischen Standardisierung. In Bezug auf bereits vorhandene Rechtsbegriffe, die in verschiedenen Gesetzen nicht immer im selben Sinn mehrfach verwendet werden, siehe [Kapitel 3.1.3](#) und [Kapitel 3.1.6](#).

3.1.3 Eindeutige Verknüpfung von Rechtsbegriffen und Datenfeldern

Der Grundsatz, Gleiches gleich und Ungleiches ungleich zu bezeichnen, ist Treiber für die digitale Transformation des Rechts.

Dies sorgt für interoperable Rechtsbegriffe, das heißt ein rechtsgebiets- und verwaltungsleistungsübergreifendes gemeinsames Verständnis über den Status quo von Rechtsbegriffen und ihrer inhaltlichen Bedeutung beziehungsweise ihrem Zuschnitt. Bei der Schaffung und Novellierung von Recht ist dieses Ziel besonders zu beachten.

Eine umfassende inhaltliche Harmonisierung dessen, was in den Rechtsbegriffen inhaltlich kodiert ist, als Voraussetzung für ein Gelingen der digitalen Transformation des Rechts ist hingegen nicht notwendig. Dies liegt insbesondere daran, dass eine solche Harmonisierung viele rechtliche und praktische Hürden mit sich bringt und andere Lösungen für die digitale Transformation des Rechts gefunden werden müssen.

Die Herausforderung bei der digitalen Transformation von Recht ist, dass Rechtsbegriffe normativ aufgeladen sind. Recht ist gleich wägende Wertung und ungleich

⁵ Nationaler Normenkontrollrat, Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff, 2021, S. 28–49. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Gutachten/2021-digitale-verwaltung-braucht-digitaltaugliches.pdf?__blob=publicationFile&v=7 (gesehen am 31.03.2025).

mathematische Logik.⁶ Recht ist ein Lichtspiel mit Grautönen und Schattierungen und keine Formelsammlung der Mathematik. Rechtsbegriffe unterliegen einem ständigen Wandel und werden nicht überall gleich definiert. Eine Vielzahl von rechtlichen Prozessen und politischen Akteuren wirken zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf die Rechtsbegriffe. Eine (vollständige) inhaltliche Harmonisierung von Rechtsbegriffen, wie teilweise gefordert⁷ und auch in diesem Projekt als These überprüft, dürfte daher praktisch nicht umsetzbar sein. Aus verfassungsrechtlicher Perspektive ist eine (vollständige) inhaltliche Harmonisierung von Rechtsbegriffen auch nicht das gewünschte Ergebnis. Sie ist für die digitale Transformation des Rechts aber auch nicht erforderlich.

Verfassungsrechtlich fordert schon das Prinzip der Gewaltenteilung, dass vollständig determinierte oder harmonisierte Rechtsbegriffe nicht ausschließlich vom Gesetzgeber vorgegeben werden, sondern dass für die Verwaltung Spielräume verbleiben, die sie durch ihre Praxis ausfüllen kann. Gewollt ist die sachnahe Bearbeitung durch die Behörde direkt an der Bürgerin oder dem Bürger beziehungsweise dem Unternehmen. Auch hat die Rechtsprechung die Aufgabe, Rechtsbegriffe fortzuentwickeln. Hierbei ist sie unabhängig und kann auf Prozesse und gesellschaftliche Entwicklungen reagieren. Ein Anspruch auf rechtsgebiets- und verwaltungsleistungsübergreifende Harmonisierung und Standardisierung von

Rechtsbegriffen kollidiert mit diesem Prinzip, ebenso der Anspruch auf einen vollständig logisch-systematischen Aufbau des Rechts.⁸

Hinzu kommt, dass bei einer logisch aufgebauten festen Abfolge von Entscheidungskriterien und der Verwendung von Rechtsbegriffen in immer „unveränderlichem“ Sinngehalt das Risiko besteht, dass einzelne Lebenssachverhalte unter ein Ergebnis fallen, ohne dass dies von der gesetzgeberischen Wertung so bezweckt oder vorher überhaupt absehbar war. Für diese Fälle braucht es Mechanismen wie die Fortentwicklung durch die Rechtsprechung und die Geltung des Verhältnismäßigkeitsprinzips (also der Abwägung), die ohne normativen Gehalt nicht auskommen.

Da Rechtsbegriffe immer normativ aufgeladen sind (und sein sollen) und sich der normative Gehalt auch immer wieder verändern kann, empfiehlt es sich nicht, Rechtsbegriffe und Datenfelder unmittelbar miteinander zu verknüpfen. Andernfalls besteht viel Unklarheit über den Inhalt der Datenfelder und es entstehen Verzögerungen bei Anpassungen der Begriffsbestimmung in der Rechtsprechung. Dies hat eine Fehleranfälligkeit zur Folge. Wenn eine solche direkte Verbindung zwischen Rechtsbegriff und Datenfeld aber nicht besteht, dann besteht auch in einem ersten Schritt nicht die Notwendigkeit, Rechtsbegriffe rechtsgebiets- und verwaltungsleistungsübergreifend (also über mehrere Rechtsgebiete und Anwendungsbereiche) zu harmonisieren.

Diese Harmonisierung ist vielmehr bei der Neuschaffung oder Novellierung von Recht durch die gleiche Bezeichnung von Gleichem und die ungleiche Bezeichnung von Ungleichem in Wechselwirkung wie folgt zu erreichen: Es müssen Datenfelder mit Lebenssachverhaltsinformationen verknüpft werden. Denn rechtliche Subsumtion erfolgt (seit jeher, also auch vor der digitalen Transformation

⁶ Siehe dazu Hoffmann-Riem, Wolfgang, Recht im Sog der digitalen Transformation, 2022, S. 51.

⁷ Zu der Überlegung, dass die Harmonisierung von Rechtsbegriffen notwendige Voraussetzung für die digitalen Transformation des Rechts ist, siehe Mohabbat Kar, Resa et al., Recht digital: Maschinenverständlich und automatisierbar. Impuls zur digitalen Vollzugstauglichkeit von Gesetzen, 2019, S. 5 und S. 13. URL: <https://www.oeffentliche-it.de/publikationen?doc=104099&title=Recht%20Digital%20-%20Maschinenverst%C3%A4ndlich%20und%20automatisierbar> (gesehen am 06.03.2025). Siehe dazu auch Parycek, Peter / Siegel, Thorsten, Von der Digitalisierung zur Automatisierung des Verwaltungsverfahrens, 2024, S. 103. URL: <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Von+der+Digitalisierung+zur+Automatisierung+des+Verwaltungsverfahrens> (gesehen am 22.03.2025). Nach Parycek und Siegel sollte Ziel der Aufbau einer Ontologie im Sinne eines abgeschlossenen Begriffsraums sein, in dem verschiedene Begriffe hinterlegt und miteinander verknüpft werden, wozu fachgesetzübergreifende Begriffsstandardisierungen die Grundlage sind.

⁸ So auch Guckelberger, Annette, Modernisierung der Gesetzgebung aufgrund der Digitalisierung, in: Die öffentliche Verwaltung (DÖV) 18, 2020, S. 797–809, insbesondere S. 804 mit dem Hinweis, dass die Prinzipien der Normenklarheit und -einfachheit aus verfassungsrechtlicher Sicht gleichzeitig auch die Annäherung an ein solches System fordern.

und Bemühung um die Digitaltauglichkeit des Rechts) durch die Überprüfung einer normativen Wertung auf die tatsächlichen Begebenheiten. Es ist also das Subsumtionsmaterial in einer Art zu digitalisieren, dass es für die Rechtsanwendung bei der Prüfung eines Rechtsbegriffs (automatisiert) abrufbar ist. Die rechtlichen Rahmenbedingungen hierfür können gesetzlich festgelegt werden.

Eine vollständige inhaltliche Harmonisierung von Rechtsbegriffen ist nicht zwingend erforderlich für das Gelingen der Verwaltungsdigitalisierung. Vielmehr müssen Rechtsbegriffe so mit Datenbeständen verknüpft werden, dass eine automatisierte Subsumtion ermöglicht wird. Hierfür sind drei Voraussetzungen erforderlich:

- **Datenfelder sind eindeutig einer** Information aus dem Lebenssachverhalt zugeordnet,
- **es besteht Klarheit darüber, bei welcher** Behörde das Datenfeld ansässig ist,⁹ und
- **es sind Regeln zur Art und Weise der** Abrufbarkeit getroffen worden.

3.1.4 Möglicher Inhalt eines Gesetzes zur eindeutigen Bestimmung von Rechtsbegriffen

Als eine mögliche Maßnahme für das Gelingen der digitalen Transformation des Rechts ist im Projekt ein „Gesetz zur eindeutigen Bestimmung von Rechtsbegriffen“ (Arbeitstitel) besprochen worden. Diskutiert worden ist in diesem Zusammenhang der Ansatz, ob die rechtsgebiets- und verwaltungsleistungsübergreifende Harmonisierung von Recht durch Gesetz oder Verwaltungsvorschrift denkbar und umsetzbar ist. Wie zuvor bereits ausgeführt, gilt Folgendes: Rechtsbegriffe müssen inhaltlich voneinander abgrenzbar sein. So kann langfristig das Ziel der Maschinenlesbarkeit und Verständlichkeit von Recht erreicht werden.

Ein „Gesetz zur eindeutigen Bestimmung von Rechtsbegriffen“ hat potenziell folgenden Anwendungsbereich: Nur wenn klare Definitionen von Rechtsbegriffen für den Verwaltungsvollzug vorliegen, kann ermittelt werden, welche Informationen und damit welche Datenfelder für welche Verwaltungsleistung erforderlich sind. Da gesetzliche Formulierungen mit generalisierenden Rechtsbegriffen arbeiten und der Bedeutungsgehalt von Rechtsbegriffen einem ständigen Wandel unterliegt, muss in der konkret ausführenden Behörde Klarheit darüber herrschen, wie der für sie relevante Rechtsbegriff zu verstehen ist. Diese Klarheit kann durch behördenintern bindende Verwaltungsvorschriften hergestellt werden, in denen neben einem behördenintern bindenden Verständnis des Rechtsbegriffs der zugehörige Datenkranz auf Datenebene definiert wird. Grundlage hierfür sind Datenfelder, die mit Lebenssachverhaltsinformationen verknüpft sind (siehe [Kapitel 3.1.5](#)).

Für die computergestützte Prüfung eines Rechtsbegriffs beziehungsweise einer Verwaltungsleistung kommt das Erstellen von behördenintern verbindlichen Datenkränzen in Betracht, etwa durch eine Verwaltungsvorschrift. In einem solchen Datenkranz wird festgelegt, welche Datenfelder wie abzurufen sind. Datenkranz bedeutet die Festlegung und Kombination von Datenfeldern und / oder einer bestimmten Art der Abfrage von Datenfeldern (Wertgrenzen oder Ähnliches), der auf Datenebene das inhaltliche Verständnis des Rechtsbegriffs widerspiegelt und flexibel angepasst werden kann. Das ist zum Beispiel notwendig, wenn sich das Begriffsverständnis ändert, etwa durch ein gewandeltes behördeninternes Verständnis im Zuge fortentwickelter Rechtsprechung.

Ein Vorgehen hierzu kann durch einen gesetzlichen Rahmen vorgegeben werden, beispielsweise durch ein „Gesetz zur eindeutigen Bestimmung von Rechtsbegriffen“. Ziel dieses Gesetzes ist die Standardisierung und Interoperabilität von Datenfeldern, die Lebenssachverhaltsinformationen wiedergeben, und nicht die rechtsgebiets- und verwaltungsleistungs-

9 Siehe [Infobox 12](#).

übergreifende inhaltliche Standardisierung von Rechtsbegriffen. Ein weiteres Ziel ist das Schaffen eines allgemeinverbindlichen Rahmens, der das Verfahren zum Erlass von Verwaltungsvorschriften in der jeweiligen Behörde selbst flankiert. In der Verwaltungsvorschrift ist zu regeln, welche Datenkränze oder Datenfelder konkret für die Prüfung der Leistungserbringung in welcher Art abgerufen werden müssen.¹⁰

Welche Datenkränze oder Datenfelder für einen Rechtsbegriff festgelegt werden, hängt vom Verständnis des Rechtsbegriffs ab. Es kommt also darauf an, ob Legaldefinitionen vorhanden sind oder Definitionen erst durch die Verwaltungsvorschrift behördenintern vorgegeben werden sollen. Bei unbestimmten Rechtsbegriffen muss eine einheitliche Verwaltungspraxis ohnehin durch Verwaltungsvorschrift hergestellt werden, und zwar durch die Vorgabe, welche Datenfelder wie für welchen Lebenssachverhalt zu befüllen sind.

3.1.5 Verknüpfung der Lebenssachverhaltsinformationen mit Datenfeld und Schaffen des Daten-Zuhauses

Das Recht und die Daten müssen im Kontext von Lebenssachverhalten der Bürgerinnen und Bürger sowie der Unternehmen gedacht werden. Zudem muss eine entsprechende Verknüpfung des Rechts mit den Daten erfolgen. Im Einzelnen heißt das: Ein Datenfeld wird mit einer Lebenssachverhaltsinformation verknüpft. Für die Prüfung, ob ein Rechtsbegriff vorliegt, beziehungsweise für die Erbringung einer Verwaltungsleistung werden auf dieser Grundlage, wie oben erläutert, Datenkränze oder eine bestimmte Art der Abfrage von Datenfeldern festgelegt. So wird zum Beispiel die Lebenssachverhaltsinformation „Tag der Geburt eines Menschen“ mit einem Datenfeld

„Geburtsdatum“ verknüpft. Das Daten-Zuhause (siehe [Infobox 12](#)) ist in diesem Fall beim Standesamt angesiedelt.

Dies hat den Vorteil, dass bei Veränderungen der Bedeutung eines Rechtsbegriffes (Beispiel: der Rechtsbegriff „Volljährigkeit“ oder Anzahl an Lebensmonaten im Rahmen der Verwaltungsleistung Elterngeld) die Kombination des Datenkranzes beziehungsweise die Art der Abfrage der Datenfelder verändert werden, nicht hingegen der Datenbestand selbst. Es kann also eine Modifikation bei der Prüfung der Daten erfolgen, ohne dass in die Daten, die zum Beispiel zu einer Person erhoben worden sind, selbst eingegriffen werden muss. Die Veränderung erfolgt auf der Ebene, bei der die Verwaltungsleistung erbracht werden soll, und nicht auf der Ebene des Daten-Zuhauses (siehe [Infobox 12](#)).

Daten-Zuhause

Daten-Zuhause meint das Register oder Fachverfahren, bei dem das Datenfeld hinterlegt ist und gepflegt wird. Das Register oder Fachverfahren fällt in den Zuständigkeitsbereich einer Behörde. Diese Behörde hat die Zuständigkeit für die Pflege des Datenfeldes. Wenn andere Behörden die Information benötigen, rufen sie das Datenfeld von seinem Daten-Zuhause bei dieser Behörde ab und erheben dieses Datenfeld nach dem Once-Only-Prinzip nicht erneut von den Bürgerinnen und Bürgern oder den Unternehmen. Es muss also für jede Information ersichtlich sein, bei welcher Behörde das zugehörige Daten-Zuhause angesiedelt ist und damit, bei welcher Behörde die Information abrufbar ist. Das Daten-Zuhause erfordert keine Zentralisierung der Datenfelder. Ganz im Gegenteil: Die Datenfelder sind dort zu Hause, wo die Daten aufgrund ihrer Sachnähe am besten gepflegt werden können.

Infobox 12: Daten-Zuhause.

Den Vorgang, wie ein Daten-Zuhause geschaffen wird, visualisiert [Abbildung 13](#). Es braucht die verbindliche – das heißt beispielsweise gesetzliche – Zuordnung von Datenfeldern zu Registern. In Bezug auf das Register erfolgt die Bestimmung der registerführenden Stelle. Sofern für Register bereits gesetzliche Regelungen existieren, ist zu prüfen, inwieweit die im Register bislang enthaltenen Daten dort ihr Daten-Zuhause erhalten sollen. Hier gilt der

¹⁰ Siehe hierzu Guckelberger, Annette, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht?, in: Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer, Band 78, Gleichheit, Vielfalt, technischer Wandel, 2019, S. 264. Nach Guckelberger ist es denkbar, in Anknüpfung an die Auslegung von Normen durch Verwaltungsvorschrift solche Normen durch entsprechend programmierte IT-Systeme umzusetzen.

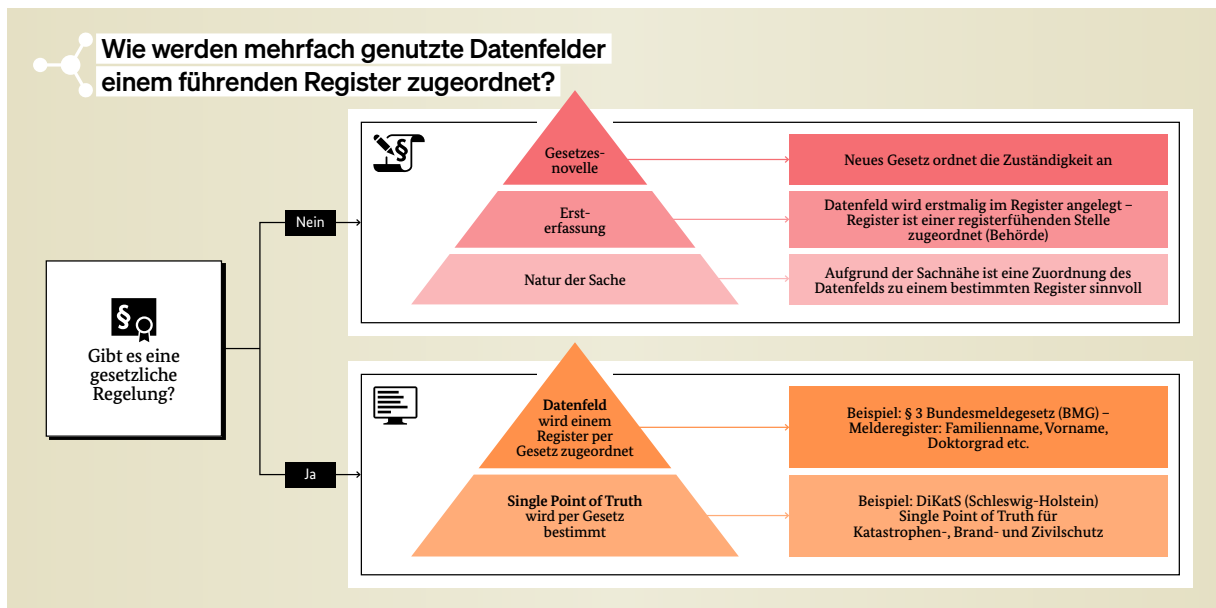


Abbildung 13: Entwicklung eines Daten-Zuhauses für jede Lebenssachverhaltsinformation.

Grundsatz: keine doppelte Speicherung von Daten in unterschiedlichen Registern. Diese Prüfung muss zum Beispiel im Bereich der Meldedaten für sämtliche Informationen erfolgen, die in § 3 des Bundesmeldegesetzes¹¹ genannt sind. Diese Informationen müssen in den Datenfeldern der Melderegister kodiert werden. Das bedeutet, dass auch für bereits vorhandene Register das Daten-Zuhause von Datenfeldern zu überdenken und dann gegebenenfalls gesetzlich neu zu regeln ist.

Ein Beispiel für eine Regelung des Single Point of Truth (siehe [Infobox 15](#)) für relevante Daten zur Erleichterung des Datenaustauschs im Bereich des Katastrophenschutzes ist das „Digitale Informationssystem für den Katastrophenschutz“ im Land Schleswig-Holstein.¹² Hier legt das Gesetz – im Gegensatz zu dem Beispiel des Meldewesens – nicht bloß die Zuständigkeit einer Behörde für einen Datenbestand fest, sondern bestimmt für diesen Datensatz direkt den Single Point of Truth für die in diesem Datensatz befindlichen Datenfeldinformationen.

In Bezug auf das oben genannte Beispiel zur Lebenssachverhaltsinformation „Tag der Geburt eines Menschen“ gilt: Die Information „Geburtsdatum“ wird vom zuständigen Standesamt erhoben. Die Festlegung des Daten-Zuhauses beim Standesamt erfolgt durch Gesetz. Das Standesamt führt das Geburtenregister, da es zuständig für die Beurkundung der Geburt ist (§ 21 Absatz 1 des Personenstandsgesetzes¹³). Die Meldebehörde, die die Information der Geburt eines Kindes auch für die Eintragung in das Melderegister benötigt, erhält die Information vom Standesamt und erhebt sie nicht erneut selbst.

Wenn eine weitere Behörde für die Erbringung einer Verwaltungsleistung prüfen muss, welches Alter eine Person hat, sollte künftig stets die Information automatisiert beim Standesamt als der Stelle, die die Daten-Zuhause-Stelle für das Datenfeld „Geburtsdatum“ ist, abgefragt werden. Das Alter einer Person ist beispielsweise auch für die Fahrerlaubnisbehörde relevant, wenn sie prüft, ob eine Person das Mindestalter zur Erteilung der Fahrerlaubnis erreicht hat (§ 10 der Fahrerlaubnis-Verordnung¹⁴).

11 Bundesmeldegesetz vom 3. Mai 2013 (BGBl. I S. 1084), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

12 Zentrale Plattform für die Bereitstellung und Pflege von für den Katastrophenschutz notwendige Informationen, Schleswig-Holsteinischer Landtag, Umdruck 20/4148, S. 80.

13 Personenstandsgesetz vom 19. Februar 2007 (BGBl. I S. 122), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 24. Juni 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 212) geändert worden ist.

14 Fahrerlaubnis-Verordnung vom 13. Dezember 2010 (BGBl. I S. 1980), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 2. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 299) geändert worden ist.

Bei der Behörde, die Informationen aus dem Datenfeld nachnutzt, sind im Datenkranz zur betreffenden Abfrage des Alters die richtigen Modalitäten gespeichert. Wenn sich bei der Festlegung des Rechtsbegriffs „Mindestalter“ in § 10 der Fahrerlaubnis-Verordnung etwas ändert, muss eine Anpassung der Abfragemodalitäten des Datenfeldes „Geburtsdatum“ vorgenommen werden. Ein Eingriff in das Datenfeld „Geburtsdatum“ in seinem Daten-Zuhause beim Standesamt erfolgt hingegen nicht. Jede Behörde passt ihre Datenkränze bei rechtlichen oder sonstigen Veränderungen in der Definition und Auslegung des Rechts der Verwaltungsleistung an, sodass stets die Datenfelder anderer Behörden nachgenutzt werden, die der Lebenssachverhaltsinformation der Verwaltungsleistung entsprechen.

Eine Herausforderung bei der Nachnutzung eines Datenfeldes ist, wenn sich die rechtlichen Grundlagen für dieses Datenfeld in dem Zuhause des Datenfeldes ändern und sich demzufolge der Zuschnitt des Datenfeldes ändert oder das Datenfeld gänzlich entfällt. Hierfür müssen Kommunikationswege etabliert werden, über die die datennachnutzende Behörde über die Veränderungen informiert wird. So hat die Behörde, die das Datenfeld nachnutzen will, entweder dieses sonst nachgenutzte Datenfeld selbst zu erheben oder den veränderten Zuschnitt des Datenfeldes nachzuvollziehen. Dabei sollen gegebenenfalls die erforderlichen rechtlichen Anpassungen in den Rechtsgrundlagen für die Verwaltungsleistung, die in der Verantwortung der datennachnutzenden Behörde liegt, vorgenommen werden.

Erforderlich ist die Regelung klarer Zuständigkeiten durch die Festlegung eines Daten-Zuhauses für jedes Datenfeld.

3.1.6 Standardisierung der Rechtsbegriffsbausteine verlangt keine Standardisierung des Wortlautes eines Rechtsbegriffes

Um Automatisierbarkeit herzustellen, ist es nicht erforderlich, zum Beispiel den Rechts-

begriff „Einkommen“ in jedem Gesetz gleich zu definieren. Vielmehr kann gerade die Digitalisierung der Verwaltung kleinteiligere Definitionen leisten: „Einkommen im Sinne des Gesetzes X“ und „Einkommen im Sinne des Gesetzes Y“ sind mögliche und treffsichere Formulierungen.

Jede Behörde, die ihren Einkommensbegriff prüft, kann sich Datenkränze zusammenstellen, die die erforderlichen Informationen enthalten. Der Datenkranz gibt für die konkret zu prüfende Verwaltungsleistung ganz genau vor, welche Informationen benötigt werden. Alle Positionen, die beispielsweise für das zu versteuernde Einkommen nach dem Einkommensteuergesetz zur Prüfung erforderlich sind, werden im Datenkranz zur Abfrage hinterlegt. Alle Positionen, die für Einkommen als Grundlage für die Bemessung der Höhe von Elterngeld nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz relevant sind, werden im Datenkranz zur Prüfung dieser Verwaltungsleistung hinterlegt. Sofern teilweise dieselben Informationen aus dem Lebenssachverhalt der Bürgerin oder des Bürgers oder des Unternehmens erforderlich sind, werden dieselben Informationen bei demselben Daten-Zuhause abgefragt. Eine eigenständige Erhebung der Information erfolgt nur, wenn das Daten-Zuhause in einem Register hinterlegt ist, für das die prüfende Behörde selbst die registerführende Stelle ist.

So entsteht für die Erstellung von Datenkränzen ein Baukastenprinzip, wie [Abbildung 14](#) exemplarisch veranschaulicht. Aus den verschiedenen relevanten Datenfeldern, die in der Abbildung als Bausteine dargestellt sind, wird der individuelle Datenkranz für die Prüfung einer konkreten Verwaltungsleistung zusammengestellt. Die einzelnen Bausteine – das heißt die Datenfelder – haben im jeweiligen Register einer Behörde als registerführender Stelle ein zugeordnetes Daten-Zuhause. Dargestellt sind hier als registerführende Stellen beispielhaft die Meldebehörde, das Standesamt, die Finanzverwaltung und die Deutsche Rentenversicherung. Bei ihnen ist das Register mit einem exemplarischen Datenfeld und dem Daten-Zuhause angesiedelt. Für die einzelnen Verwaltungsleistungen (zum Beispiel

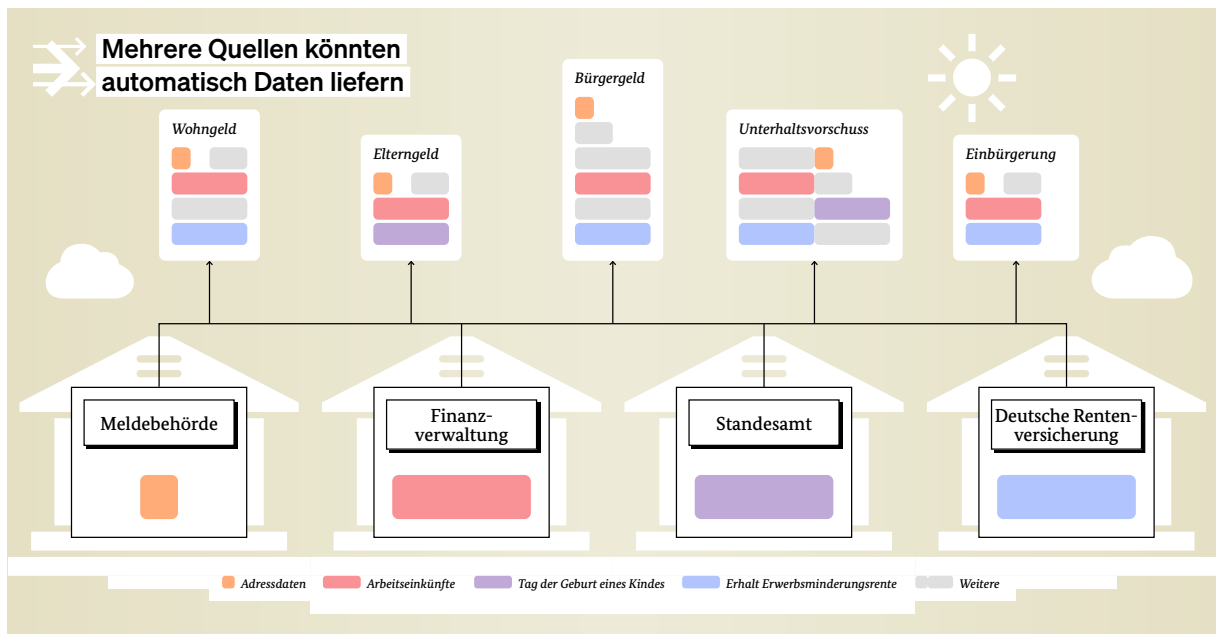


Abbildung 14: Gesetzesspezifische Prüfung von Verwaltungsleistungen im Baukastenprinzip.

Wohngeld oder Elterngeld) rufen die jeweils zuständigen Behörden, die die betreffende Verwaltungsleistung prüfen, die Bausteine aus dem jeweiligen Daten-Zuhause heraus ab.

Der Vorteil bei einer Verwendung von Datenkränzen ist, dass in die Datenfelder, die die Informationen aus dem Lebenssachverhalt der Bürgerin oder des Bürgers oder des Unternehmens widerspiegeln, nicht eingegriffen werden muss, wenn sich die Definition oder Auslegung des Einkommensbegriffs nur in einem Bereich, zum Beispiel im Sinne des Einkommensteuergesetzes, ändert. Die Datenfelder sind mit Informationen aus dem Lebenssachverhalt verbunden und nicht direkt mit einem Rechtsbegriff. Es muss lediglich die Zusammenstellung des Datenkranzes angepasst werden.

Die Behörde, die den Einkommensbegriff im Sinne des Einkommensteuergesetzes prüft, passt den Datenkranz, der für den Abgleich der Datenfelder, die den Lebenssachverhalt beschreiben, an die Datenfelder an, die für die rechtliche Würdigung erforderlich sind. Es wird die Abfrage der Datenfelder, die Lebenssachverhaltsinformationen enthalten, mit den für die rechtliche Würdigung erforderlichen Informationen abgestimmt. Die Zusammenstellung des Datenkranzes bei der Behörde, die den Einkommensbegriff nach Einkommensteuergesetz prüft, hat dann auch keine Aus-

wirkungen auf die Prüfung des Einkommensbegriffs im Sinne des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes bei einer anderen Behörde.

Anhand von [Abbildung 14](#) wird deutlich, dass bei der Umsetzung des Once-Only-Prinzips ein Datenfeld, das in einem Register ansässig ist (Daten-Zuhause), für unterschiedliche Verwaltungsleistungen nachgenutzt wird. Das Datenfeld hat damit eine große Reichweite. Aus diesem Grund ist es wichtig, die Qualität der Daten zu sichern. Dies beginnt schon auf der Ebene der Erhebung. Zu prüfen ist immer, wie Daten möglichst korrekt erhoben werden können. Etwaige Fehler, die zum Beispiel entstehen, wenn Bürgerinnen und Bürger oder Unternehmen Formulare ausfüllen müssen, sind etwa dadurch zu beheben, dass die Verifikationen und Nachkontrollen der erhobenen Daten eingerichtet werden. Auch ist zu prüfen, inwieweit Bürgerinnen und Bürger bei der Ersterhebung von Informationen aufgefordert werden können, Kopien von Originaldokumenten einzureichen, statt eigenhändig Formulare auszufüllen. Zudem ist über Mechanismen nachzudenken, wie Datensätze von nicht-staatlichen Dritten etwa über Einwilligungslösungen nachgenutzt werden können. Vor dem Hintergrund, die Datenqualität direkt an der Quelle beziehungsweise innerhalb des Lebenssachverhaltes zu sichern, gewinnt die Datenerhebung an Bedeutung. Daten, die direkt

aus Finanztransaktionen gewonnen werden und sekundär durch Kontoauszüge nachgewiesen werden, sind den Angaben vorzuziehen, die Bürgerinnen und Bürgern oder Unternehmen selbst in Formularen angeben.

Die Verwendung derselben Rechtsbegriffe in unterschiedlicher Bedeutung ist kein Hindernis für die digitale Transformation des Rechts, sofern das unterschiedliche Verständnis der jeweils gleich bezeichneten Rechtsbegriffe transparent ist. Das Prinzip „Gleiches gleich, Ungleiches ungleich bezeichnen“ gilt insbesondere bei der Schaffung oder Novellierung von Gesetzen. Für Bestandsrecht lässt sich dieses Prinzip insoweit ergänzen, als dass geprüft werden kann, ob ein Begriff in verschiedenen Gesetzen unterschiedlich verwendet wird. Solche gesetzesspezifischen Prüfungen sind möglich und sinnvoll, um Inkonsistenzen zu erkennen.

3.1.7 Nicht-determinierte Entscheidungen wie etwa Beurteilungsspielräume sind weiterhin möglich

Eine Regelung kann die Ausübung von Ermessen durch die Verwaltung ermöglichen. Ein Beispiel für eine Ermessensnorm ist etwa § 31 Absatz 2 des Baugesetzbuches¹⁵, wonach für ein Bauvorhaben eine Befreiung von den Festsetzungen des Bebauungsplans durch die Behörde erteilt werden kann, aber nicht muss. Damit die Behörde überhaupt ihr Ermessen dahingehend ausüben darf, ob sie die Befreiung erteilt oder nicht, müssen konkrete gesetzliche Voraussetzungen vorliegen.

Es kann ein Datenkranz geschaffen werden, der das Vorliegen dieser Voraussetzungen abfragt. Wenn die Voraussetzungen erfüllt sind, liefert der Datenkranz den Verwaltungsmitarbeitenden die Informationen, dass die Voraussetzungen erfüllt sind und dass Ermessen auszuüben ist. Insoweit wird ein Großteil des Entschei-

dungsprozesses (nämlich der determinierte Teil) automatisiert, ohne dass die gesetzliche Regelung vollständig determiniert sein muss.

Auch wenn auf der Voraussetzungsseite solche Voraussetzungen gegeben sind, die einer Einzelfallbetrachtung bedürfen, kann dies im Datenkranz hinterlegt werden. Auch dann werden die Verwaltungsmitarbeitenden aufgefordert, die Prüfung nach Zweckmäßigkeitserwägungen eigenständig vorzunehmen. So wird ein Wechselspiel zwischen automatisierter Subsumtionsleistung und einer persönlichen Prüfung des Einzelfalls durch die Verwaltungsmitarbeitenden ermöglicht.

Daraus folgt, dass der Umgang mit nichtdeterminierten Tatbestandsvoraussetzungen und mit Ermessensnormen auch im digitalisierten Verwaltungsvollzug möglich bleibt.

Auch Hoffmann-Riem¹⁶ nennt in Anknüpfung an das genannte Beispiel der Ermessensentscheidung die Fälle fehlender Determinierungen von Recht (zum Beispiel Ermessen, Prognose, Risiko, bloße Zielvorgaben) als Herausforderungen für das Recht im Rahmen der digitalen Transformation. Unter der genannten Herangehensweise sind diese Herausforderungen jedoch auflösbar: Die Verwaltung ruft auch bei nichtdeterminierten Entscheidungen zunächst die Lebenssachverhaltsinformationen ab, die für ihre Entscheidung relevant sind. Dies erfolgt durch entsprechend konzipierte Datenkränze. Voraussetzung hierfür ist eine klar strukturierte Datenlandschaft. Mit den zur Verfügung stehenden Informationen, die sie über den Datenkranz abrufen, treffen Verwaltungsmitarbeitende die normativen Entscheidungen.

Wenn auch die nichtdeterminierte Entscheidung unter Heranziehung der verwendeten Lebenssachverhaltsinformationen digital hinterlegt werden kann, ist der Aufbau einer Verwaltungspraxis begünstigt,¹⁷ die die Gleich-

¹⁵ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

¹⁶ Hoffmann-Riem, Recht im Sog der digitalen Transformation, 2022, S. 49.

¹⁷ Siehe hierzu auch Seckelmann, Margrit, Algorithmenkompatibles Verwaltungsrecht? Juristische und sprachwissenschaftliche Überlegungen zu einer ‚Standardisierung von Rechtsbegriffen‘, in: Die Verwaltung 54,

behandlung und Selbstbindung nach Artikel 3 Absatz 1 des Grundgesetzes¹⁸ erfüllt. Denn im System werden Entscheidungen hinterlegt, bei denen konkret nachvollziehbar ist, unter Heranziehung welcher Datenfelder (also welcher Lebenssachverhaltsinformationen) die Entscheidung ergangen ist. Im oben genannten Beispiel der Befreiung nach § 31 Absatz 2 des Baugesetzbuches bedeutet das, dass abrufbar ist, wann Befreiungen erteilt worden sind und wann nicht und welche Sachverhaltsinformationen dem jeweils zugrunde gelegen haben. Durch die hergestellte Vergleichbarkeit kann für gleich gelagerte Sachverhalte die gleiche Entscheidung getroffen werden, wie es der Grundsatz der Gleichbehandlung in Artikel 3 Absatz 1 des Grundgesetzes fordert.

In Anknüpfung an die Beispiele entsteht ein Wechselspiel¹⁹ zwischen automatisierter Subsumtionsleistung und einer personellen Prüfung des Einzelfalls durch den Verwaltungsmitarbeitenden. Die automatisierte Subsumtionsleistung ist möglich bei vollständig determinierten Rechtsbegriffen sowie bei Rechtsbegriffen, deren Auslegungsspielräume durch Verwaltungsvorschriften in Form der Erstellung von Datenkränzen ausgefüllt werden können. Sofern die automatisierte Subsumtionsleistung nicht möglich ist – etwa weil eine Abwägung, Prognoseentscheidung oder besondere Sachverhaltsbewertung vorgenommen werden muss –, werden Verwaltungsmitarbeitende zu einer eigenständigen Prüfung aufgefordert.²⁰ Erforderlich ist, das

Recht so aufzubereiten, dass dieses Wechselspiel ermöglicht wird. Hierfür ist relevant, dass Gesetze so formuliert sind, dass das Vorliegen von wertungsoffenen Tatbeständen oder Ähnlichem möglichst einfach von einer Maschine ausgelesen werden kann. Hieran knüpfen die vorherigen Erwägungen zur Maschinenlesbarkeit des Rechts an. Sie haben damit auch Auswirkungen auf die Vorgehensweise bei der Rechtsetzung und auf die frühzeitige Einbeziehung der Vollzugsperspektive (siehe Kapitel 5.3).

Für Fälle, in denen aufgrund der vollständigen Determinierung einer Entscheidung der automatisierte Vollzug ohne die Zwischenschaltung einer eigenständigen Prüfung durch die Rechtsanwenderinnen und -anwender möglich ist, können Qualitätssicherungsmechanismen eingerichtet werden, um zu gewährleisten, dass keine sachwidrigen oder unverhältnismäßigen Entscheidungen ergehen.²¹

Der Umgang mit nichtdeterminierten Tatbestandsvoraussetzungen und mit Ermessensnormen ist auch im digitalisierten Verwaltungsvollzug möglich. Der digitale Verwaltungsvollzug kann in einem Wechselspiel zwischen automatisierter und personeller Prüfung durch die Rechtsanwenderinnen und -anwender erfolgen.

2021, S. 251–272, insbesondere S. 266.

18 Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 439) geändert worden ist.

19 Zum Wechselspiel zwischen Maschine und Rechtsanwenderinnen und -anwendern siehe Reimer, Ekkehard, Der Einfluss der Digitalisierung auf die Rechtsetzung, in: Hey, Johanna (Hg.), Digitalisierung im Steuerrecht. DStJG: Veröffentlichungen der Deutschen Steuerjuristischen Gesellschaft e. V., Band 42, 2019, S. 110.

20 Wenn ein solches Wechselspiel gewährleistet ist, sind auch die Gefahren des rein maschinenhaften Vollzugs „ohne Fähigkeit zur Billigkeitsentscheidung, ohne menschliches Maß“ gebannt. Siehe Kube, Hanno, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht?, in: Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer, Band 78, Gleichheit, Vielfalt, technischer Wandel, 2019, S. 308.

21 Kube, Hanno, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht?, in: Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer, Band 78, Gleichheit, Vielfalt, technischer Wandel, 2019, S. 316 zu einer Vollzugsüberwachung, die mit der Vollzugsautomatisierung korrespondiert.

Zum Erfordernis der Algorithmenkontrolle Reimer, Ekkehard, Der Einfluss der Digitalisierung auf die Rechtsetzung, in: Hey, Johanna (Hg.), Digitalisierung im Steuerrecht. DStJG: Veröffentlichungen der Deutschen Steuerjuristischen Gesellschaft e. V., Band 42, 2019, S. 122.

3.2 Modularisierung von Rechtsbegriffen und wie moderne Technologien dabei helfen können

Das Projekt „Interoperable Rechtsbegriffe für Daten-Matching“ zeigt, dass mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) ein Rechtsbegriffsverzeichnis automatisch erstellt werden kann. Dieses Verzeichnis basiert auf einem Wissensgraphen (siehe hierzu [Infobox 13](#) und [Kapitel 3.2.1](#)).

Wissensgraph

Der Wissensgraph ist eine strukturierte Darstellung von Wissen, die Informationen in Form von Knoten und Kanten organisiert. Er ermöglicht es, komplexe Abhängigkeiten und hierarchische Beziehungen zwischen rechtlichen Konzepten abzubilden. Dies führt zu einer besseren Transparenz und einem tieferen Verständnis der Rechtsterminologie. In dem Wissensgraphen sind Rechtsbegriffe sowie ihre Definitionen und die zentralen Bestandteile einer Definition (Module) inklusive ihrer präzisen Referenz im Rechtskorpus (Verweis) dargestellt. Die Beziehungen bilden die Abhängigkeiten und hierarchischen Zusammenhänge auf den verschiedenen Hierarchieebenen gesetzesübergreifend ab.

Infobox 13: Wissensgraph.

Verschiedene Lösungsarchitekturen sind im Projekt entwickelt worden, um diese Datenstruktur mit KI zu konstruieren, wobei der Schwerpunkt auf der Modularisierung der Rechtsbegriffe gelegen hat. Das Gutachten des Nationalen Normenkontrollrats von 2021¹ empfiehlt diese Modularisierung der

Rechtsbegriffe, um die Harmonisierung der Rechtsbegriffe zu gewährleisten und digitaltaugliches Recht zu fördern. Die technische Umsetzung konnte nunmehr im Rahmen der Untersuchung validiert werden.

Entsprechend ist der im Projekt entwickelte Wissensgraph ein zentraler Baustein für die Verknüpfung des Rechts mit der Datenlandschaft. Er bildet die Basis für intelligente Assistenz-Tools, mit denen die Legistik (siehe [Infobox 11](#)) unterstützt werden kann. Das im Projekt entwickelte, KI-basierte Assistenz-Tool *eLexa* (siehe hierzu [Kapitel 3.2.3](#)) schafft unmittelbare Transparenz über die aktuellen Rechtsvorschriften, in dem es den Wissensgraphen als Basis verwendet. *eLexa* fördert darüber hinaus die Wiederverwendung bestehender Definitionen von Rechtsbegriffen.

3.2.1 Modularisierung: Allgemeines Vorgehen

Im Unterschied zur Identifikation der Rechtsbegriffe und Verweise werden bei der Modularisierung keine allgemeingültigen Kriterien aufgestellt, die die charakteristischen Eigenschaften eines Submoduls beschreiben. Stattdessen wird eine existierende Modularisierung für den Einkommensbegriff nachgenutzt und für *Few-Shot Prompting* verwendet. *Few-Shot Prompting* ist eine Technik im Bereich der generativen KI, bei der ein großes Sprachmodell durch wenige Beispiele in der Eingabe (Prompt) aufgefordert wird, eine Aufgabe besser zu lösen – ohne dass es explizit nachtrainiert werden muss.

¹ Nationaler Normenkontrollrat, Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff, 2021. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Gutachten/2021-digitale-verwaltung-braucht-digital-taugliches.pdf?__blob=publicationFile&v=7 (gesehen am 13.03.2025).

Im Vergleich mit der Modularisierung aus dem GovLabDE-Projekt „Once-Only: Daten-Matching und Marktplatz“² zeigt die KI-Modularisierung ein umfassendes und detailliertes Bild für Einkünfte aus Kapitalvermögen. Die juristisch exakte Modularisierung von Rechtsbegriffen ergibt sich durch die fachliche Beurteilung von Legistinnen und Legisten (siehe [Infobox 11](#)). Dementsprechend sind die maschinellen Ergebnisse als Vorschlag zu verstehen, der eine abschließende juristische Überprüfung durch den *Human in the Loop*³ notwendig macht. Die im Projekt erarbeitete Lösung ist vollständig automatisiert und generalisiert über beliebige Gesetzestexte. Als Input wird lediglich Gesetzestext im XML-Format vorausgesetzt.

Wissensgraph

Das Rückgrat von eLexa bildet ein Wissensgraph, der die Abhängigkeiten zwischen rechtlichen Konzepten strukturiert darstellt. [Abbildung 15](#) zeigt das Schema des modellier-

ten Wissensgraphen, in dem das juristische Konzept definiert ist. In dem Wissensgraphen werden Rechtsbegriffe sowie die Hauptmodule und Submodule der Rechtsbegriffe, die aus der Modularisierung resultieren, als Knoten modelliert. Die hierarchischen Beziehungen zwischen den rechtlichen Konzepten (Knoten) sind als Kanten (Beziehungen) hinterlegt. Um die grafische Darstellung übersichtlich zu halten, werden Quellen und Referenzen der rechtlichen Konzepte nicht als separate Knoten, sondern als Eigenschaften (Properties) der jeweiligen Knoten modelliert.

Im resultierenden Wissensgraphen wurden in der Untersuchung 16 Gesetzestexte (siehe [Kapitel 7.1](#)) als Datenbasis verarbeitet. Daraus sind 1 100 Rechtsbegriffe, 2 800 Definitionen (Hauptmodule) und insgesamt 13 000 Knoten entstanden. Der Verarbeitungsprozess ist jedoch flexibel aufgebaut und ermöglicht die Verarbeitung einer beliebigen Anzahl von Gesetzestexten.

- 2 Bundesministerium der Finanzen: Daten der Verwaltung für die Verwaltung: unsere Projektergebnisse. URL: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Steuerliche_Themengebiete/Once-Only/ergebnisse.html (gesehen am 24.03.2025)
- 3 Human in the Loop bezeichnet in diesem Kontext die Einbindung einer juristisch geschulten Expertin oder eines solchen Experten zur Qualitätssicherung und Korrektur von KI-generierten Ergebnissen. Da große Sprachmodelle nicht immer präzise oder konsistent sind, überprüft der Mensch die extrahierten Rechtsbegriffe, Verweise und Zusammenhänge, um die fachliche Richtigkeit und Anwendbarkeit sicherzustellen.

Allgemeines Vorgehen

Das Ziel der KI-Lösung ist die automatisierte Erstellung eines Rechtsbegriffsverzeichnisses und, wenn nötig, die Modularisierung von Rechtsbegriffen. Die KI-Lösung soll auch die Kontextualisierung der Rechtsbegriffe sichtbar machen und bestehende Schnittstellen und Abhängigkeiten mit anderen Rechtsbegriffen hervorheben. Der Wissensgraph zeigt Abhängigkeiten und hierarchische Strukturen zwischen rechtlichen Begriffen. eLexa ist eine

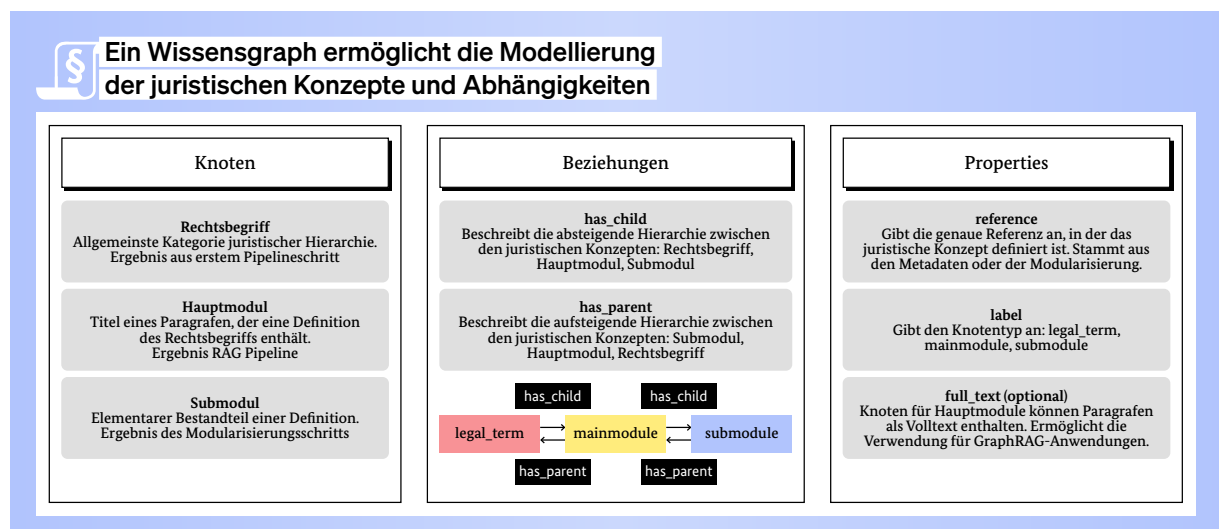


Abbildung 15: Schema des modellierten Wissensgraphen.

generische Lösung, die in der Lage ist, beliebige Rechtstexte zu verarbeiten und automatisch den entsprechenden Wissensgraphen zu erstellen.

Ein bemerkenswertes Beispiel für die Modularisierung ist 2023 im oben genannten GovLabDE-Projekt⁴ für den Begriff „Einkommen“ geschaffen worden, das eine potenzielle Datenstruktur für den Wissensgraphen bietet. Diese Struktur besteht aus Rechtsbegriffen, Definitionen (Hauptmodule) und elementaren Komponenten (Submodule). Der KI-basierte Assistent eLexa identifiziert relevante rechtliche Begriffe in den Gesetzen. Der Lösungsprozess umfasst dabei zwei Schritte:

Schritt 1: Identifikation relevanter Rechtsbegriffe und Verweise

Durch die fehlende Verfügbarkeit einer Liste an Rechtsbegriffen aus allen in Deutschland geltenden gesetzlichen Regelungen müssen die relevanten Rechtsbegriffe in den Gesetzestexten erkannt und abgeleitet werden. Relevante Rechtsbegriffe zeichnen sich aus durch

- die Anzahl der Rechte und Pflichten, die sich aus dem Begriff ergeben,
- die Häufigkeit des Rechtsbegriffs in der Gesetzgebung und
- die Anzahl der Definitionen, die ihn genauer spezifizieren.

Die Definitionen für einen Rechtsbegriff werden anhand von zwei Kriterien bestimmt:

- Die Norm enthält eine konsekutive Definition des Rechtsbegriffs, und
- die Norm enthält definierende Merkmale, die einen Rechtsbegriff genauer spezifizieren.

Schritt 2: Modularisierung

Voraussetzung ist ein Rechtsbegriff mit einer zugeordneten Definition. Die gegebene Definition wird in ihre elementaren

Bestandteile (Module und Submodule) zerlegt. Eine Definition kann sich aus mehreren Modulen und Submodulen zusammensetzen.

Über die Kanten in dem Wissensgraphen werden die verschiedenen rechtlichen Konzepte (Rechtsbegriff, Hauptmodul, Submodul, Paragrafenangaben) miteinander in Beziehung gesetzt.

3.2.2 Technisches Vorgehen

Der Weg vom Gesetz zu modularisierten Rechtsbegriffen lässt sich in zwei unabhängige Teilherausforderungen gliedern. Der erste Teil beschreibt die Identifikation von Rechtsbegriffen und Verweisen und der zweite Teil die Modularisierung der identifizierten Definitionen. Die Modularisierung baut auf den Ergebnissen des ersten Schritts auf und setzt sie als Input voraus. Insgesamt sind 16 Gesetze aus www.gesetze-im-internet.de verarbeitet worden, darunter beispielsweise das Einkommensteuergesetz (siehe [Kapitel 7.1](#)).

Identifikation von Rechtsbegriffen und Verweisen

Zur Identifikation der Rechtsbegriffe und Verweise sind drei verschiedene Ansätze entwickelt worden:

1. GenAI-Graph,
2. Vektorarchitektur und
3. Primed RAG (Retrieval Augmented Generation).

[Abbildung 16](#) zeigt die drei verschiedenen KI-Architekturen. Die ersten beiden Ansätze erfordern keine explizit benannten Rechtsbegriffe als Eingabe, der Ansatz Primed RAG hingegen schon. Dadurch ist er geeignet, spezifische Rechtsbegriffe hinzuzufügen und die Qualität der ersten beiden Ansätze sicherzustellen. Die endgültige Lösungsarchitektur kombiniert die beiden Ansätze Vektorarchitektur und Primed RAG, die sich in der Ausdehnung ihrer generativen und deterministischen Prozesse unterscheiden und die Konsistenz, Reproduzierbarkeit und Flexibilität im Ergebnisdesign beeinflussen.

⁴ Bundesministerium der Finanzen: Daten der Verwaltung für die Verwaltung: unsere Projektergebnisse. URL: <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Steuerliche-Themengebiete/Once-Only/ergebnisse.html> (gesehen am 24.03.2025)

GenAI-Graph

Im Ansatz GenAI-Graph sind zur automatisierten Erstellung eines Wissensgraphen (siehe [Infobox 13](#)) große Sprachmodelle (Englisch: Large Language Modells) genutzt worden, die über Prompts (also Anweisungen für die KI) eine definierte Datenstruktur erzeugen. Der Ansatz bietet einen geringen Implementierungsaufwand, benötigt aber manuelle Computerlinguistik-Routinen zur Konsistenzsicherung, da die verwendeten generativen Prozesse des Ansatzes zu nichtdeterministischen Ergebnissen führt und die Reproduzierbarkeit eingeschränkt bleibt.

Vektorarchitektur

Die Vektorarchitektur in [Abbildung 16](#) illustriert den technischen Ansatz mit einem höheren Grad an Flexibilität und Kontrolle. Diese Methode adressiert die Herausforderung, konsistente Ergebnisse bei hohem Information Split zu erzielen, in dem sie Informationen aus verschiedenen Gesetzestexten aggregiert. *Information Split* beschreibt den Grad der Verteilung von gesuchten Informationen über ein Textkorpus. Bei einem hohen Information Split sind die gesuchten Informationen über verschiedene Dokumente verteilt. So ist zum Beispiel der Begriff Einkommen in verschiedenen Gesetzen wie dem Einkommensteuergesetz oder dem Zweiten Buch Sozialgesetzbuch definiert. Da große Sprachmodelle ein begrenztes Kontextfenster haben, müssen Texte in kleinere Abschnitte (Chunks) geteilt und einzeln ana-

lysiert werden. Vektordatenbanken helfen, Rechtsbegriffe anhand semantischer Ähnlichkeit zusammenzuführen und konsistente Gesamtergebnisse zu erzeugen. Generische, von Legistinnen und Legisten validierte Kriterien bestimmen die Relevanz von Rechtsbegriffen, die durch die Anzahl der abgeleiteten Rechte und Pflichten, die Häufigkeit in der Gesetzgebung und die Anzahl der Definitionen spezifiziert werden. Ein Paragraph definiert einen Rechtsbegriff, wenn er entweder eine direkte Definition oder definierende Merkmale enthält.

Diese Kriterien werden auf die unabhängigen Abschnitte der Gesetze angewendet und ein erstes Zwischenergebnis wird generiert. Die Zwischenergebnisse ersetzen die Volltexte der Gesetze als Datengrundlage. Der folgende Prozess baut auf den genannten Zwischenergebnissen auf.

Der beschriebene Ansatz zur Verarbeitung von Rechtsbegriffen setzt auf die Nutzung von Vektordatenbanken und semantischen Vergleichen, um die Grenzen klassischer Textverarbeitungsmethoden zu überwinden, insbesondere im Hinblick auf Rechtsbegriffe und die häufige Ambiguität von Rechtsbegriffen. Anstatt syntaktische Vergleichsmetriken zu verwenden, die bei der Generalisierung auf neue Fälle oft unzureichend sind, werden Rechtsbegriffe anhand ihrer semantischen Bedeutung verglichen. Dies geschieht durch das Speichern von Embeddings in einer

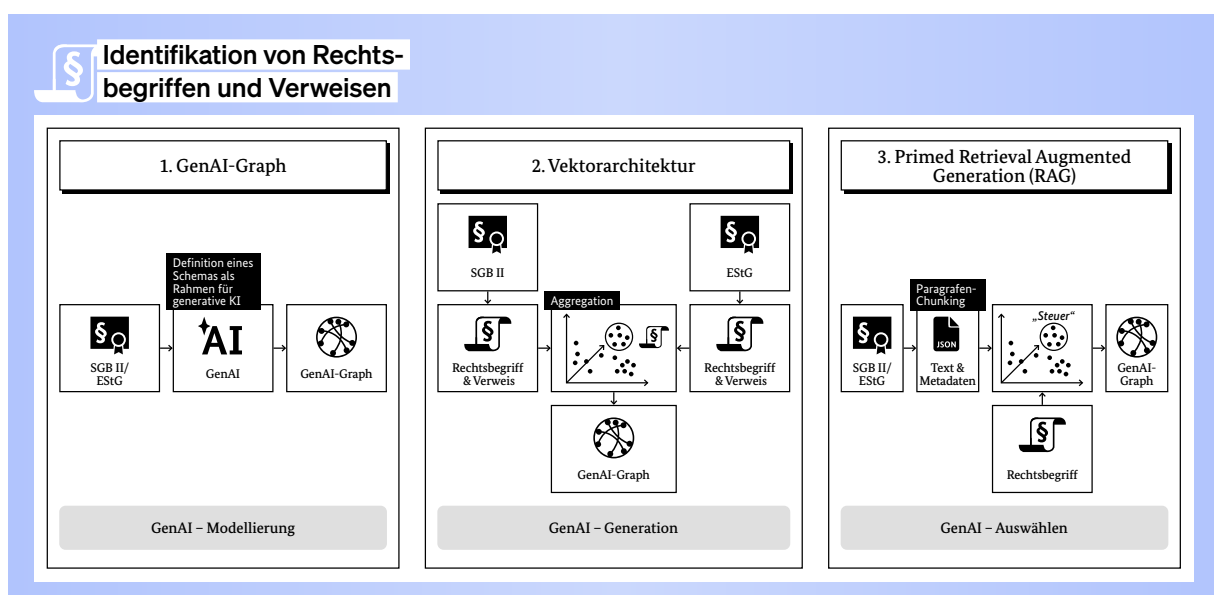


Abbildung 16: Ansätze zur Identifikation von Rechtsbegriffen.

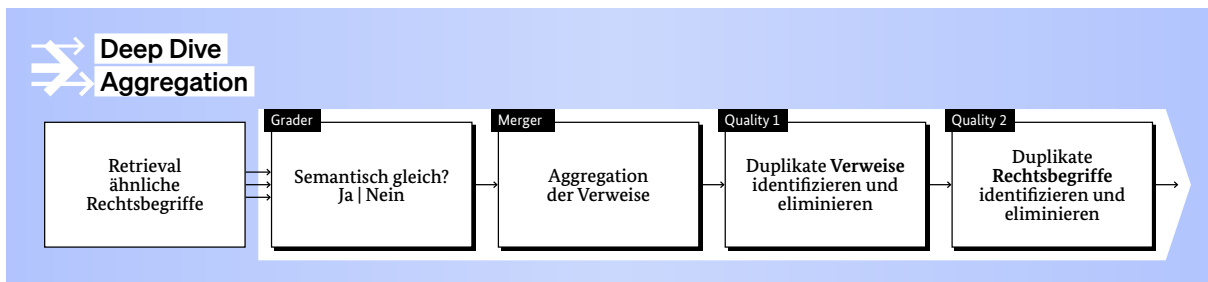


Abbildung 17: Prozess zum iterativen Aufbau einer Vektordatenbank.

Vektordatenbank. *Embeddings* sind Punkte in einem n-dimensionalen Vektorraum, die die semantische Bedeutung des betrachteten Texts repräsentieren, sodass semantisch ähnliche Inhalte nah beieinander liegen. Die Distanzen zwischen diesen Punkten geben Aufschluss über die semantische Ähnlichkeit der Texte.

Der in Abbildung 17 dargestellte detaillierte Prozess (*Deep Dive*) zur Aggregation von Teilergebnissen umfasst den iterativen Aufbau einer Vektordatenbank, um aggregierte Zwischenergebnisse zu speichern. Für jeden Rechtsbegriff werden zunächst die Ergebnisse aus den anderen Chunks gesucht. Anschließend wird überprüft, ob der Rechtsbegriff die semantisch gleiche Bedeutung hat (*Grader*). Die gefundenen relevanten Definitionen und Verweise werden zusammengefasst (*Merger*) und die Duplikate eliminiert (*Quality 1* und *Quality 2*). Die Architektur nutzt ein Divide-and-Conquer-Prinzip mit minimalen generativen Schritten und hoher Reproduzierbarkeit.

Die Lösung bietet Entwicklerinnen und Entwicklern Flexibilität und Kontrolle, um

automatisiert eine Zielstruktur und ein Rechtsbegriffsverzeichnis zu erstellen. Rechtsbegriffe werden zuverlässig und mit einer hohen Konsistenz identifiziert. Bei der Identifikation der Definitionen sind jedoch gelegentlich folgende Ungenauigkeiten zu beobachten:

- Unvollständigkeit: Verweise sind erst vollständig, wenn jeder relevante Abschnitt den richtigen Rechtsbegriff enthält,
- Halluzinationen (fachliche Fehler, die sich in dem Wissensgraphen durch falsche Beziehungen oder Verweisangaben zeigen): Paragrafenangaben können inkorrekt sein,
- Inkonsistenz: Schreibweisen können von der im Gesetzestext verwendeten Form abweichen, beispielsweise „Einkuenfte“ statt „Einkünfte“.

Insgesamt liefert der Ansatz eine hohe Qualität in der Identifikation von Rechtsbegriffen und Definitionen, erfüllt aber immer noch nicht die sehr hohen Anforderungen der Legistik an Konsistenz und Genauigkeit der Ergebnisse. Der Ansatz Primed RAG adressiert jedoch auch diese Herausforderung.

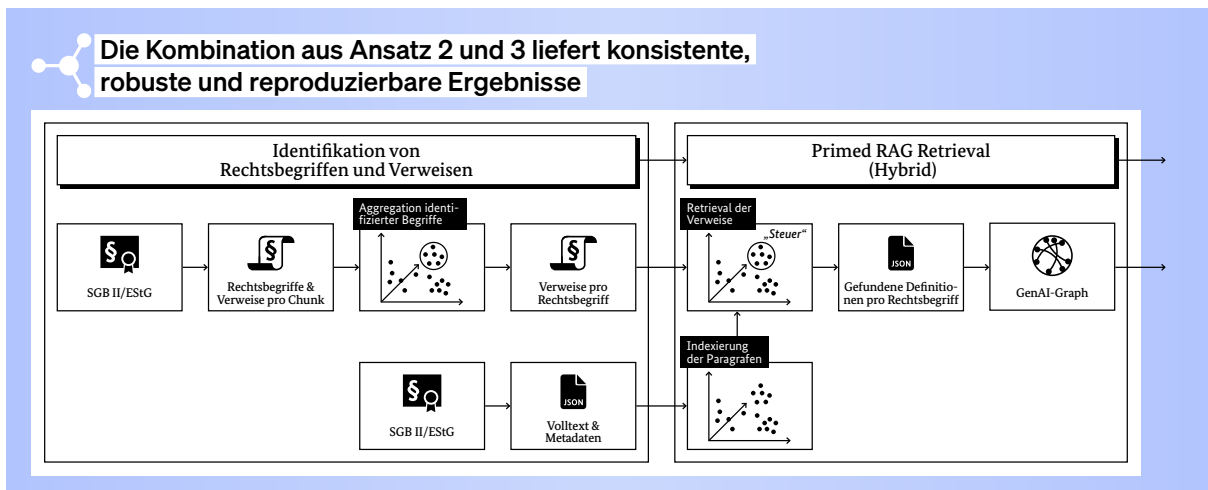


Abbildung 18: Vollständiger Prozess zur Erstellung des finalen Wissensgraphen, in dem die Ansätze „Vektorarchitektur“ und Primed RAG kombiniert sind.

Primed RAG

Der Ansatz *Primed RAG* (*Retrieval Augmented Generation*, auf Deutsch etwa: Generierung, die durch Abrufen von Informationen ergänzt wird) ist Szenarien entwickelt worden, in denen die relevanten Rechtsbegriffe und Verweise bereits bekannt sind. Im Gegensatz zu „kalten“ Szenarien, bei denen Rechtsbegriffe zunächst identifiziert werden müssen, zielt dieser „vor-gewärmte“ Ansatz, der auf Vorarbeiten aufbaut (Englisch: *Primed*) darauf ab, bekannte Rechtsbegriffe und ihre Definitionen zu validieren und zu verfeinern. Er baut auf den Ergebnissen des Ansatzes der Vektorarchitektur auf und fungiert als zusätzliche Qualitätsfilterschicht. Abbildung 18 visualisiert den kompletten Prozess mit dem Ansatz Vektorarchitektur als erstem Schritt und dem Ansatz *Primed RAG* als zweitem Schritt.

Im Ansatz *Primed RAG* werden Gesetzestexte und ihre Metainformationen wie Name des Gesetzes, Paragraph und Paragraphenüberschrift in einer Vektordatenbank gespeichert. Bei einer Suchanfrage werden die relevanten Paragraphen anhand ihrer semantischen Ähnlichkeit zu den gegebenen Rechtsbegriffen ermittelt. Dabei werden keine Ergebnisse in Textform generiert,

sondern bestehende Textpassagen gefiltert, ausgewählt und validiert. Dieser Prozess erfolgt in zwei Schritten: Zuerst wird durch eine semantische Suche die Relevanz der Paragraphen ermittelt, dann folgt eine Klassifikation durch ein großes Sprachmodell, das überprüft, ob der Paragraph den gegebenen Rechtsbegriff tatsächlich definiert.

Der Ansatz *Primed RAG* bietet den Vorteil einer globalen Betrachtung, da er nicht nur Chunks, sondern eine ganzheitliche Analyse der relevanten Paragraphen und Definitionen im gesamten Rechtskorpus ermöglicht. Durch die direkte Nutzung der originalen Datenstruktur der Gesetzestexte und ihrer Metadaten wird die Authentizität und Präzision der Ergebnisse gewährleistet. Die methodische Herangehensweise sorgt für konsistente und reproduzierbare Ergebnisse, die über verschiedene Anfragen hinweg wiederholbar sind.

3.2.3 Assistenz-Tool eLexa

Das Recht definiert Anforderungen, denen sich die Digitalisierung stellen muss. Ebenso stellt die Digitalisierung Anforderungen an das Recht, sollen nutzendenzentrierte, Ende-zu-

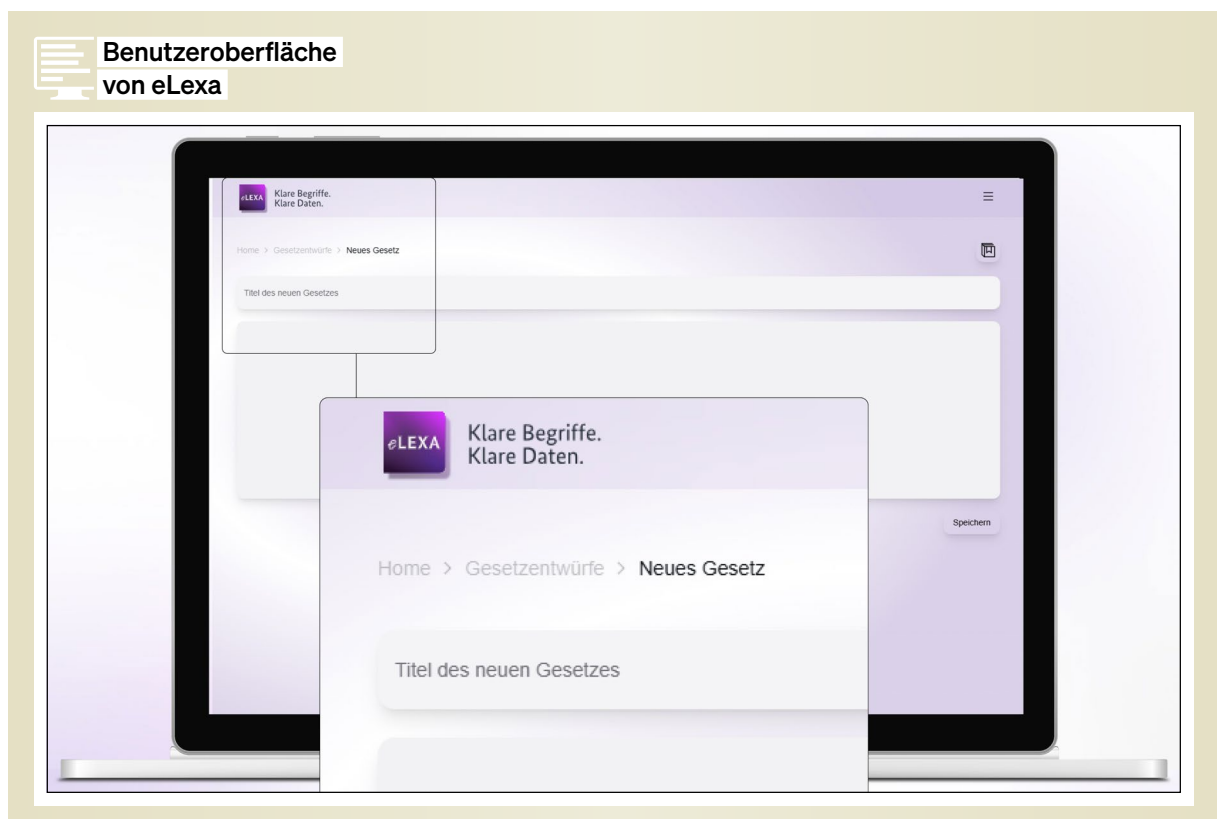


Abbildung 19: Benutzeroberfläche von eLexa – Gesetzestexteditor, noch ohne eingetragenen Text.

3. Der Weg zu interoperablen Rechtsbegriffen

Ende-gestaltete digitale Verwaltungsprozesse unter Ausschöpfung der digitalen Möglichkeiten zum Wohle aller entstehen. Die Gestaltung von digitaltauglichen Gesetzen ist daher eine zentrale Herausforderung für die Digitalisierung der Verwaltung. Innovative Technologien helfen, diese Herausforderung zu meistern.

Das Assistenz-Tool eLexa basiert auf dem Rechtsbegriffe-Wissensgraph (siehe [Kapitel 3.2.1](#)) sowie weiteren offiziellen Datenquellen wie dem Föderalen Informationsmanagement (siehe [Kapitel 2.3.2](#)). Ziel von eLexa ist es, Legistinnen und Legisten (siehe [Infobox 11](#)) in ihrer Rechtsetzungspraxis dabei zu unterstützen, für den Rechtskontext passende Rechtsbegriffsdefinitionen zu finden und wiederzuverwenden, indem es Rechtsbegriffe und die dahinterliegenden Datenquellen aus bestehenden Registern vorschlägt. Diese Datenquellen können durch die Legistinnen und Legisten bei Bedarf nahtlos in den neuen Gesetzesentwurf integriert werden. eLexa bietet automatische und manuelle Suchmöglichkeiten für Rechtsbegriffe, zeigt modulare Definitionen, die nach Gesetzesgrundlage sortiert sind, und

unterstützt mit der Einbindung von juristisch korrekten Formulierungen.

[Abbildung 19](#) zeigt die Benutzeroberfläche von eLexa. Das Tool erkennt im Texteditor automatisch Rechtsbegriffe und markiert sie farbig, wie in [Abbildung 20](#) anhand eines beispielhaften Gesetzesentwurfs dargestellt ist. Der Beispieltext enthält den Rechtsbegriff „Einkommen“, der hervorgehoben wird, und den Rechtsbegriff „Handelsregisternummer“, der ein FIM -Datenfeld ist und ebenfalls hervorgehoben wird. So wird sichergestellt, dass neue Gesetze durch eindeutige modulare Definitionen von Rechtsbegriffen digitaltauglich sind und Neudefinitionen nur dann entstehen, wenn sie zwingend notwendig sind.

In [Abbildung 21](#) ist zu erkennen, dass der markierte Rechtsbegriff und Unterbegriffe in einer Baumstruktur dargestellt werden. Bei der Auswahl der Rechtsbegriffe werden Definitionen, die Fundorte in der Gesetzesgrundlage und die Datenfeldabfragen angezeigt. Ebenso werden verwandte Oberbegriffe und Untermodule angezeigt wie zum Beispiel Einkünfte und Einnahmen.

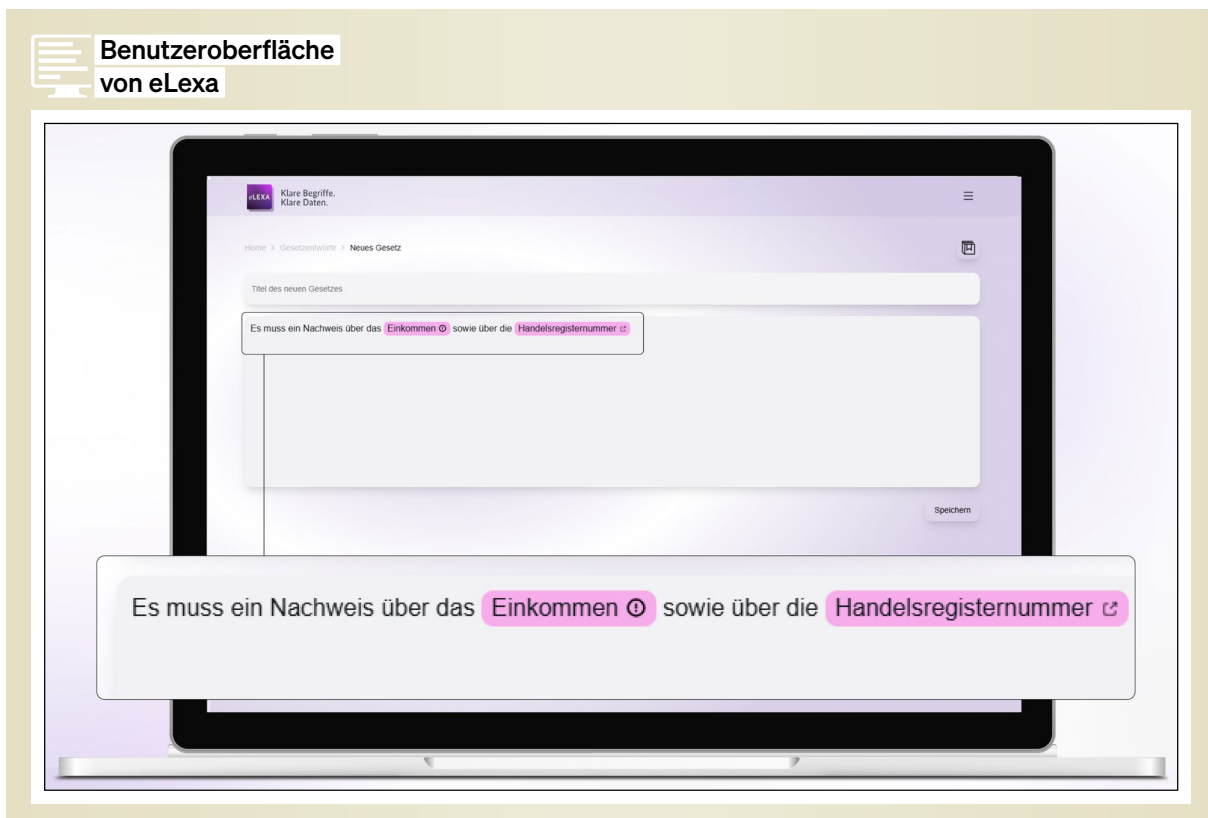


Abbildung 20: Benutzeroberfläche von eLexa – Text eines Gesetzesentwurfs mit hervorgehobenem Rechtsbegriff „Einkommen“ und hervorgehobenem FIM-Datenfeld „Handelsregisternummer“.

Benutzeroberfläche von eLexa

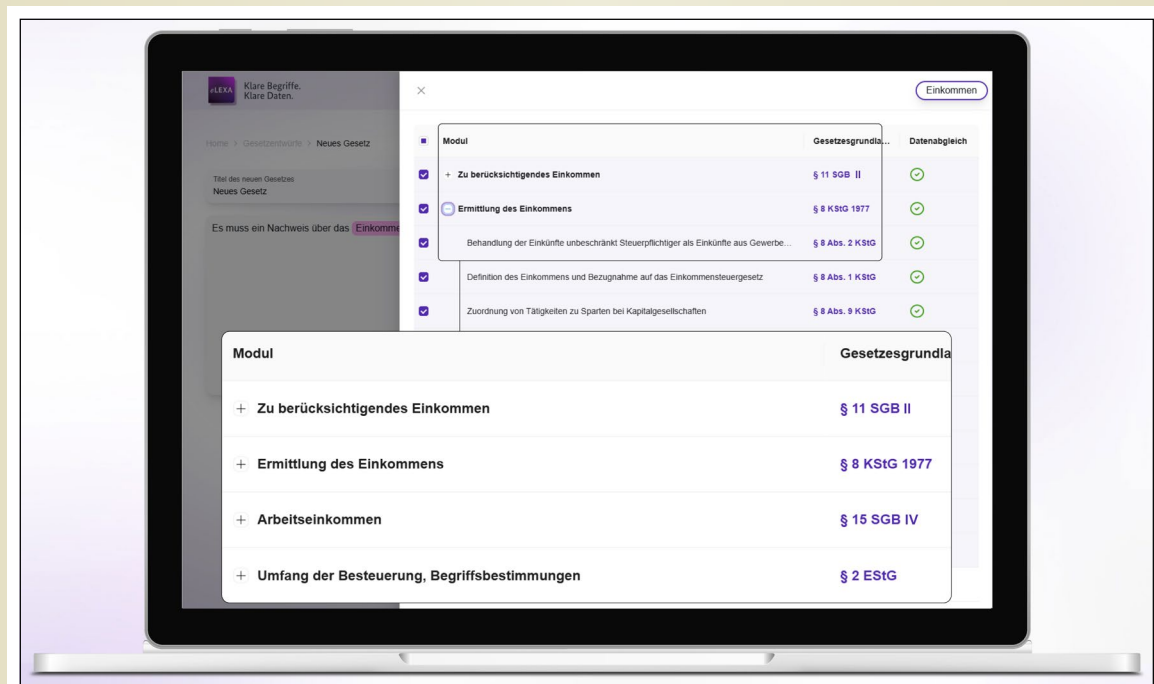


Abbildung 21: Benutzeroberfläche von eLexa: KI-Vorschlag der modularen Definition des Rechtsbegriffs „Einkommen“ mit einer Auswahl an Definitionen.

eLexa bietet eine Übersicht über die Verwendung von Rechtsbegriffen und hilft, eine einheitliche Terminologie zu verwenden. Der genaue Fundort der Rechtsbegriffe wird im Kontext der Gesetzesgrundlage dargestellt. Die Einbindung von bereits vorliegenden Daten aus den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung zeigt an, welche Informationen in welcher Form vorliegen, und beinhaltet weitere Metadaten. Rechtsbegriffe, die bereits über das Föderale Informationsmanagement (FIM) Datenfeldern zugeordnet sind, werden ebenfalls im Texteditor hervorgehoben und es wird eine direkte Verlinkung zum FIM-Portal hergestellt. In [Abbildung 21](#) ist der hervorgehobene Begriff „Handelsregisternummer“ zum Datenfeld im FIM-Portal⁵ verlinkt.

Alle definierten Rechtsbegriffe werden als Nachschlagewerk im Glossar angezeigt, das als Tabelle und als interaktiver Wissensgraph dargestellt wird. eLexa unterstützt so die Datennachnutzung, indem durch die Zuordnung der Rechtsbegriffe zu den Datenfeldern (siehe

[Infobox 5](#)) Transparenz in den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung hergestellt wird. Daraus ergibt sich nachgelagert auch eine Reduktion des Aufwands im Datenmanagement, da ausschließlich neue Daten erfasst zu werden brauchen.

Das Interaktionsdesign von eLexa wurde bislang – basierend auf dem Feedback aus qualitativen Interviews mit Legistinnen und Legisten – verständlich und nutzendenzentriert konzipiert, um den Arbeitsalltag von Legistinnen und Legisten zu vereinfachen. Die Nutzung von eLexa macht den Prozess der Rechtsgestaltung für Legistinnen und Legisten effizienter, da aufwendige Recherchen entfallen und sie sich auf ihre Kernaufgaben konzentrieren können.

eLexa leistet auf diese Weise einen Beitrag zur Digitalisierung und Automatisierung von Rechtsetzungsprozessen. Durch die Modularisierung von Rechtsbegriffen und die Einbindung von Registerdaten wird die Effizienz und Genauigkeit bei der Erstellung von Gesetzestexten erheblich verbessert.

5 FIM-Portal: Handelsregisternummer. URL: <https://fimpportal.de/fields/baukasten/F00000102/1.0> (gesehen am 24.03.2025).

eLexa sieht ebenfalls vor, Informationen darüber anzubieten, ob der öffentlichen Verwaltung bereits Datenbestände zu den entsprechenden Rechtsbegriffen oder zu Modulen der Rechtsbegriffe vorliegen. Dadurch kann bereits beim Verfassen der Gesetze die Datennachnutzung nach dem Once-Only-Prinzip und ganz im Sinne des Prinzips der Wiederverwendung von Daten gemäß dem Digitalcheck mitberücksichtigt werden. Dies setzt aber voraus, dass die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung eine digitale Schnittstelle besitzen und Once-Only-konform angelegt sind. Die Daten, die der öffentlichen Verwaltung bereits vorliegen, sollen in der Zukunft nicht ein zweites Mal abgefragt werden, was sowohl Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen als auch der Verwaltung Zeit und Aufwand erspart.

Langfristig sollte eLexa in bestehende Tool-Ökosysteme für die Rechtsetzung wie zum Beispiel E-Gesetzgebung, eNorm oder LEOS⁶ integriert werden, um den Legistinnen und Legisten eine digital-nahtlose Nutzung zu gewährleisten. LEOS ist ein von der Europäischen Kommission frei zugängliches Tool, um auf EU-Ebene und in einzelnen Mitgliedstaaten die Bearbeitung und Überprüfung von Rechtsvorschriften zu vereinfachen. Es kann Rechtsvorschriften in Formaten erstellen, die die Interoperabilität zwischen EU-Institutionen unterstützt.

⁶ European Commission: LEOS. URL: https://ec.europa.eu/isa2/solutions/leos_en/ (gesehen am 20.03.2025).

4. Verwaltungs- leistungs- übergreifende Datennachnutzung

4.1 Persistente Datenfeld-Identifikatoren	79
4.2 Interoperables Datenmodell	82

Eine Herausforderung in der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung ist die mangelnde verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung. Dadurch kann das Once-Only-Prinzip derzeit nicht effektiv und flächendeckend verwirklicht werden. Ansatzpunkt für die tiefere Verankerung des Once-Only-Prinzips ist zum einen die Verwendung persistenter Datenfeld-Identifikatoren bei den Daten der öffentlichen Verwaltung, zum anderen die Schaffung eines interoperablen Datenmodells.

4.1 Persistente Datenfeld-Identifikatoren

Um einen verwaltungsleistungsübergreifenden Datenaustausch zu gewährleisten, muss es gelingen, Datenfelder aus den Datenbeständen zu unterschiedlichen Verwaltungsleistungen bei Bedarf miteinander zu verknüpfen.

Für jede Information, die in einem Verwaltungsverfahren erfasst wird, soll es ein oder mehrere eindeutige Datenfelder mit klar geregelten Zuständigkeiten für die Datenhaltung und -pflege geben.

In den allermeisten Anträgen auf Bewilligung einer Verwaltungsleistung erfolgt eine Adressabfrage. In einem Onlinedienst zum Antrag auf Elterngeld gibt es dann beispielsweise das Datenfeld „Straße“ mit der Datenfeldinformation des Antragstellers „Bahnhofsplatz“. Ziel im Sinne des Once-Only-Prinzips sollte es sein, dass dieses Datenfeld „Straße“ durch den Onlinedienst zum Antrag auf Elterngeld von anderen Behörden nachgenutzt wird. Bisher ist dies nicht möglich, da Datenfelder zwar die gleiche semantische Bezeichnung führen, aber trotzdem verschiedene Identifikationsnummern tragen (siehe [Abbildung 7](#)). Für das Datenfeld „Straße“ kann beispielsweise das Einwohnermeldeamt für die Datenhaltung und Datenpflege des Datenfeldes und der dazugehörigen Datenfeldinformationen zuständig sein.

Eine Lösung ist die konsequente Nutzung des Föderalen Informationsmanagements (siehe [Kapitel 2.3.2](#)). Zum einen ist das Föderale Informationsmanagement mit seinem Standard XDatenfelder bereits verpflichtend, zum anderen sind eindeutige Datenfelder aus dem Baukasten optimierter Bausteinelemente (BoB) vorhanden. BoB-Datenfelder sind unveränderbar. Sie sind dazu gedacht, in einer Vielzahl von Formularen beziehungsweise Onlinediensten verwendet zu werden. Das funktioniert in der

Praxis auch insbesondere für die Datenfelder aus dem Bereich „Angaben zur Person“ gut.

Eine Herausforderung ist, dass BoB-Datenfelder derzeit nur begrenzt verfügbar sind, da der Aufwand der Erstellung noch hoch ist: Die Felder müssen einen aufwendigen Freigabeprozess durch eine zentrale Instanz durchlaufen, damit die Rechtmäßigkeit und die Einhaltung der Kriterien des Föderalen Informationsmanagements sichergestellt ist. Insbesondere für fachlich spezielle Datenfelder sind BoB-Datenfelder nur begrenzt geeignet. Beispielsweise wird das Datenfeld „Anschrift der antragstellenden Person“ in so gut wie jedem Antrag verwendet, dort lohnt sich der aufwendigere Prozess, BoB-Datenfelder zu erstellen.

Bei speziellen Datenfeldern, die möglicherweise nur in wenigen Anträgen verwendet werden, (zum Beispiel „Name der Seuche“ bei der Anzeige einer Tierseuche) sollte eine Abwägung über die Erstellung von BoB-Datenfeldern stattfinden. Hierzu wäre eine übergeordnete Instanz vonnöten, die einen Überblick über die Vielfalt der Verwaltungsleistungen und der dazugehörigen Datenfelder hat. Diese übergeordnete Stelle muss dann entscheiden, ob sich BoB-Datenfelder lohnen. Der naheliegende Gedanke, einfach alle Felder zu BoB-Datenfeldern zu machen und so die Nachnutzung zu ermöglichen, kollidiert mit der Verwaltungspraxis: Dies würde dazu führen, dass der ohnehin aufwendige und zeitintensive Prozess der Erstellung und Freigabe von Onlinediensten im Föderalen Informationsmanagement um eine Freigabe der BoB-Datenfelder ergänzt werden müsste. Die Erstellung von Onlinediensten würde auch aufgrund der hohen Anzahl der BoB-Datenfelder herausfordernd: Der Leistungskatalog verfügt über circa 13000 Einträge. Wenn jedem dieser Einträge

perspektivisch ein Onlinedienst zugeordnet sein soll und jeder Onlinedienst über zehn individuelle Datenfelder verfügt, müsste der Freigabeprozess für BoB-Datenfelder circa 130 000-mal durchlaufen werden. Wird ein Onlinedienst erstellt, müsste ein Baukasten von circa 130 000 BoB-Datenfeldern überblickt werden. Dieses Vorgehen würde das Pferd von hinten aufzäumen, wie weiter unten dargestellt wird.

Schlussendlich haben FIM- bzw. BoB-Datenfelder eine Vielzahl von Metainformationen, die sich auf den spezifischen Onlinedienst beziehen. Dies sind zum Beispiel Hilfstexte und der Bezug auf eine Rechtsnorm. Hier muss dann entschieden werden, ob bereits standardisierte, verwaltungsleistungsspezifische Informationen vorgegeben werden sollen, oder der jeweiligen Fachlichkeit bei ihren verwendeten Datenfeldern mehr Spielraum zugestanden werden kann, beispielsweise in der Formulierung der Hilfstexte oder der Entscheidung zwischen einer Werteliste oder einer Ja-/Nein-Abfrage.

Ein unabdingbarer Teil der Lösung zur Herstellung der Interoperabilität der Datenbestände in der öffentlichen Verwaltung sowie zur Datennachnutzung nach dem Once-Only-Prinzip ist es, für jedes Datenfeld einen persistenten Identifikator (PID) zu implementieren.

Datenfelder sollten einen persistenten Identifikator erhalten. Ein persistenter Identifikator ist eine unveränderbare Nummer, die als Meta-information an einem Datenfeld haftet. Hierbei ist die Weiternutzung bereits verwendeter Elemente wie der FIM-ID anzustreben. Die FIM-ID ist eine Identifikationsnummer, die allen Datenfeldern im Föderalen Informationsmanagement gegeben wird. Jedes Datenfeld hat, auch wenn es sich semantisch um die gleichen Datenfelder handelt, eine individuelle FIM-ID. Eine verwaltungsleistungsübergreifende Datenfeldnachnutzung anhand der FIM-ID ist daher schwierig, weil gleiche Datenfeldinhalte in unterschiedlichen Datenfeldern abgelegt sind und sich im Zweifel die Leistungsdaten dieser Datenfelder widersprechen könnten. Eine Ausnahme stellt die FIM-ID von BoB-Datenfeldern dar, die speziell zur Nachnutzung geschaffen worden sind.

Es muss eine zentrale Übersicht über die persistenten Identifikatoren und die zugehörigen Datenfelder geschaffen werden. So kann ein neues Datenfeld im Datenfeld-Editor modelliert und an den spezifischen Onlinedienst angepasst werden und trotzdem eine Verbindung zum zuständigen Register beziehungsweise zu nachnutzenden Behörden hergestellt werden. Im Ergebnis müssen so nicht – wie beim Baukasten optimierter Bausteinelemente – alle Datenfelder zentral bestimmt werden. Zentral bestimmt werden die Nomenklaturen und der Vergabeprozess für die persistenten Identifikatoren.

Am Beispiel des Elterngeldes (siehe [Abbildung 5](#)) könnten sich im Föderalen Informationsmanagement die Datenfelder zur Geburtsurkunde wie folgt gestalten:

1. Datenfeldgruppe Geburtsurkunde, FIM-ID G06000000001 (BoB)

1. Datenfeldgruppe Informationen Kind, FIM-ID G06000000002 (BoB) = PID

1. Datenfeld Geburtsname, FIM-ID F06000000001 (BoB) = PID
2. Datenfeld Vorname(n), FIM-ID F06000000002 (BoB) = PID
3. Datenfeld Geschlecht, FIM-ID F06000000003 (BoB) = PID

2. Datenfeldgruppe 1. Elternteil FIM-ID G06000000003 (BoB) = PID

1. Datenfeld Geburtsname, FIM-ID F06000000001 (BoB) = PID
2. Datenfeld Vorname(n), FIM-ID F06000000002 (BoB) = PID
3. Datenfeld Geschlecht, FIM-ID F06000000003 (BoB) = PID

3. Datenfeldgruppe 2. Elternteil FIM-ID G06000000004 (BoB) = PID

1. Datenfeld Geburtsname, FIM-ID F06000000001 (BoB) = PID
2. Datenfeld Vorname(n), FIM-ID F06000000002 (BoB) = PID
3. Datenfeld Geschlecht, FIM-ID F06000000003 (BoB) = PID

4. Datenfeld Upload Geburtsurkunde, FIM-ID F09000000004; PID XXXXXXXXXXXX1

1. Datenfeld Geburtsname, FIM-ID F06000000001 (BoB) = PID
2. Datenfeld Vorname(n), FIM-ID F06000000002 (BoB) = PID
3. Datenfeld Geschlecht, FIM-ID F06000000003 (BoB) = PID

Zu den bereits vorhandenen Datenfeldgruppen und Datenfeldern werden die persistenten Identifikatoren der jeweiligen einzelnen Datenfelder auf der Geburtsurkunde hinzugefügt. Dadurch werden die Datenfelder eindeutig identifizierbar und können mit den entsprechenden Datenfeldern im Geburtenregister des Standesamtes verbunden werden. Hier können die FIM-IDs der BoB-Datenfelder als persistente Identifikatoren nachgenutzt werden. Einem Datenfeld, das kein BoB-Datenfeld ist, muss jedoch immer ein eigener persistenter Identifikator zugeordnet werden. Datenfelder aus einem möglicherweise bereits bestehenden Onlinedienst müssten nicht ausgetauscht, sondern lediglich in ihren Metadaten erweitert werden. Perspektivisch kann der Texteditor KI-gestützt ausgebaut werden, um passende Datenfelder und BoB-Datenfelder beziehungsweise persistente Identifikatoren zu finden.

Bisher liegen Daten beispielsweise in den Melderegistern, auch wenn sie von der Meldebehörde nicht selbst erfasst werden. Andere Behörden können relevante Daten dort abrufen. Das Melderegister ist damit eine allgemeine Datendrehscheibe für eine Vielzahl

an Datenfeldern. Der Grund hierfür sind Praktikabilitätsabwägungen aus der analogen Welt: Die anfragende Behörde muss nicht für jedes Datenfeld, das sie anfragt, wissen, welche Behörde beziehungsweise welches Register hierfür verantwortlich ist. Stattdessen kann eine Anfrage an das Melderegister gestellt werden, da dieses eine Vielzahl von Daten verwaltet. Mit der Einführung von persistenten Identifikatoren für die Datenfelder wäre dieser Umweg über das Melderegister nicht mehr nötig. Die anfragende Behörde kann über die persistenten Identifikatoren das entsprechende Datenfeld von der Behörde abfragen, in der das Daten-Zuhause (siehe [Infobox 12](#)) ist. Der Vorteil der Nutzung von persistenten Identifikatoren für die Datenfelder wird nachfolgend im [Kapitel 4.2.1](#) am Beispiel Meldewesen illustriert.

4.2 Interoperables Datenmodell

Die interoperable verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung erfordert klare Regeln und Governance-Strukturen, um konsistente Datennachnutzungen zwischen datengebender und datennehmender Behörde zu gewährleisten.

Wie in [Kapitel 1.1](#) beschrieben, lassen sich die Herausforderungen der verwaltungsleistungsübergreifenden Datennachnutzung anhand eines Vergleichs mit einem Paket-Lieferdienst beschreiben. Ausschlaggebend für die Person, die das T-Shirt bestellt hat, ist der Paketinhalt (richtiges T-Shirt in richtiger Farbe und Größe), nicht nur der schnelle und zuverlässige Lieferdienst. Onlineshops bedienen sich Artikelnummern, die das T-Shirt mit der richtigen Farbe und Größe genau identifizieren. Genauso geht es beim Datenaustausch zwischen den Behörden darum, dass die richtigen Daten in der richtigen Form transportiert werden (siehe [Abbildung 1](#)). Dabei muss das Datenfeld beziehungsweise der Datensatz klar beschrieben sein und eine eindeutige Artikelnummer haben, damit der richtige Artikel bei der richtigen Person ankommt.

Damit das Once-Only-Prinzip in der öffentlichen Verwaltung umgesetzt werden kann, braucht es:

- abgestimmte Dateninhalte,
- persistente Identifikatoren für die Datenfelder,
- standardisierte Datenschnittstellen und
- eine einheitliche IT-Architektur für die Übermittlung der Daten und Nachweise, und zwar das National-Once-Only-Technical-System (NOOTS)¹ und das EU-Once-Only-Technical-System (EU-OOTS)².

Die Analogie des T-Shirt-Beispiels verdeutlicht, dass IT-Infrastrukturen nur als abgestimmtes Ganzes funktionieren können, wenn sie auf gemeinsamen Regeln und Normen basieren. Technologien bringen technische Normen und Industriestandards mit sich. Gesetzliche Vorgaben formulieren verbindliche technische Standards. Doch angesichts der wachsenden Datenmengen und einer zunehmenden Verknüpfung der Daten wird deutlich, dass über rein technische Lösungen des Datentransports hinaus auch die Daten an sich besondere Aufmerksamkeit benötigen.

Der Proof of Idea, also der Machbarkeitsnachweis (siehe dazu [Kapitel 2.1](#)), validiert den ausgewählten Weg von den Rechtsbegriffen bis hin zu den konkreten Datenfeldern. Dabei zeigt sich, dass der Einsatz KI-gestützter Tools zur Extraktion von Rechtsbegriffen sowie die Verknüpfung der Rechtsbegriffe mit den Daten aus den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung erfolgversprechend ist.

Eine Erkenntnis lautet, dass die 1:1-Verknüpfung zwischen Rechtsbegriff und Datenfeldern (also die Zuordnung eines Datenfelds zu einem Rechtsbegriff) derzeit nicht in jedem Fall zu richtigen Ergebnissen führt. Die Gründe sind vielfältig: uneinheitliche Verwendung von Rechtsbegriffen, uneinheitliche Datenfeldbezeichnungen sowie fehlende Data-Governance-Richtlinien (siehe [Infobox 17](#)) über alle Datenbestände der öffentlichen Verwaltung hinweg. In [Kapitel 2.3.2](#) ist das Problem in [Abbildung 10](#) am Beispiel der Rechtsbegriffe und Informationsobjekte „Kind“ und „Geburt“ illustriert. Je nach Perspektive der Datennachnutzung sind zentrale Informationen wie Geburtsdatum und Geburtsort mehrfach für unterschiedliche

¹ Bundesverwaltungsamt: Das NOOTS in der Registermodernisierung. URL: https://www.bva.bund.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/Behoerden/Verwaltungsdienstleistungen/Registermodernisierung/Newsletter_07_NOOTS.html (gesehen am 21.03.2025).

² European Commission: The Once-Only Technical

System is creating a cross-sector data space. URL: <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/OOTS/About+OOTS> (gesehen am 21.03.2025).

Informationsobjekte³ in verschiedenen Datenbeständen hinterlegt. Diese redundante Ablage führt dazu, dass bei denselben Informationsmerkmalen keine eindeutige Zuordnung mehr möglich ist. Insbesondere bei nachträglichen Änderungen (wenn beispielsweise sogar der Geburtsort im Geburtenregister aufgrund fehlerhafter Angaben geändert wird), besteht die Unsicherheit, den gültigen und verbindlichen Geburtsort zu identifizieren.

Mit der Extraktion von Rechtsbegriffen aus Gesetzestexten und unter Zuhilfenahme generativer künstlicher Intelligenz wurde ein Datenmodell generiert, das Rechtsbegriffe in ontologische Beziehungen⁴ zueinandersetzt. In diesem Kontext wurde evaluiert, inwieweit diese Verbindungen es ermöglichen, aus der Perspektive der Verwaltungsleistungen eine Brücke zu den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung wie den Registern und deren Informationsobjekten zu bauen. Ergebnis war: Bei Gesetzestexten wie dem Einkommensteuergesetz, in dem die Definitionen der Rechtsbegriffe im Text klar hervorgehoben und strukturiert sind, war die Zerlegung der Rechtsbegriffe in Module durch generative KI verhältnismäßig einfach. Bei einem Rechtsbegriff wie „Kind“ war die Modularisierung im Kontext des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes, das ein implizites Verständnis des Rechtsbegriffes voraussetzt, jedoch weniger stichhaltig und mit höherem Korrekturbedarf in der Ausführung versehen.

In den Datenplattformen Registerlandkarte und Verwaltungsdaten-Informationsplattform werden für Datenfelder spezifische Informationsobjekte definiert, die die spezifischen Informationsobjekte in einen kontextuellen Zusammenhang stellen (siehe [Kapitel 2.3.3](#)). Durch erste Gruppierungen von Datenfeldern zu Informationsobjekten (siehe [Infobox 9](#)) wird ein erster, strukturierter und registerübergreifender Zugang zu den Datenbeständen

der öffentlichen Verwaltung geschaffen. Dies ist der erste Schritt in Richtung Nutzbarmachung der Datenbestände der öffentlichen Verwaltung. Ohne das Erfassen dessen, was bereits vorhanden ist, können die Daten der Verwaltung nicht effektiv genutzt werden.

Mit dem zentralen, harmonisierten Baukasten optimierter Bausteinelemente (BoB) des Föderalen Informationsmanagements⁵ und dem zentralen Datenfeldkatalog (KATE) werden entscheidende Grundlagen für die Erstellung strukturierter, übergreifender Datenmodelle von Verwaltungsdaten gelegt (siehe [Kapitel 2.3.3](#)). Diese Instrumente tragen maßgeblich zur Standardisierung und Harmonisierung der Datenstrukturen im Verwaltungskontext bei. Analysen des Wegs „vom Rechtsbegriff bis zum Datenfeld“ haben gezeigt, dass es möglich ist, Rechtsbegriffe mit Nachweisdaten systematisch zu verknüpfen. Dafür bedarf es jedoch der flächendeckenden Einführung persistenter Identifikatoren für Datenfelder, um eindeutige und dauerhafte Zuordnungen zu Datenfeldern ermöglichen.

Beim Proof of Idea hat sich gezeigt, dass semantische Verknüpfungen eine wesentliche Rolle bei der Modellierung eines Datenmodells spielen. Das Datenmodell kann aus einer Ontologie von Rechtsbegriffen bestehen, die mit den Metadatenbeschreibungen aus Nachweisdaten verknüpft werden. Metadaten sind Informationsbeschreibungen zu Daten. Somit lassen sich Rechtsbegriffe leichter zu Datenfeldern zuordnen.

Das interoperable Datenmodell stellt eine verbindende Logik dar, die modularisierte Rechtsbegriffe aus unterschiedlichen Gesetzesgrundlagen in Beziehung zueinander setzt. Es verknüpft diese Rechtsbegriffe mit Informationsobjekten, die in der Registerlandkarte oder Verwaltungsdaten-Informationsplattform abgebildet sind. Auf diese Weise werden die Beziehungen zwischen Rechtsbegriffen und konkreten Datenfeldern systematisch und nachvollziehbar hergestellt, wie [Abbildung 22](#) zeigt.

³ Siehe [Infobox 9](#).

⁴ Eine Ontologie ist eine Begriffssystematik, bei der versucht wird, alle Begriffe eines bestimmten Fachgebiets miteinander in Beziehung zu setzen. Ontologische Beziehungen sind demnach Verbindungen von fachlich zueinander gehörenden Begriffen. Beispiel: Oberbegriff „Einkommen“ und Unterbegriff „Einkommen aus nicht-selbständiger Arbeit“.

⁵ Siehe [Kapitel 2.3.2](#).

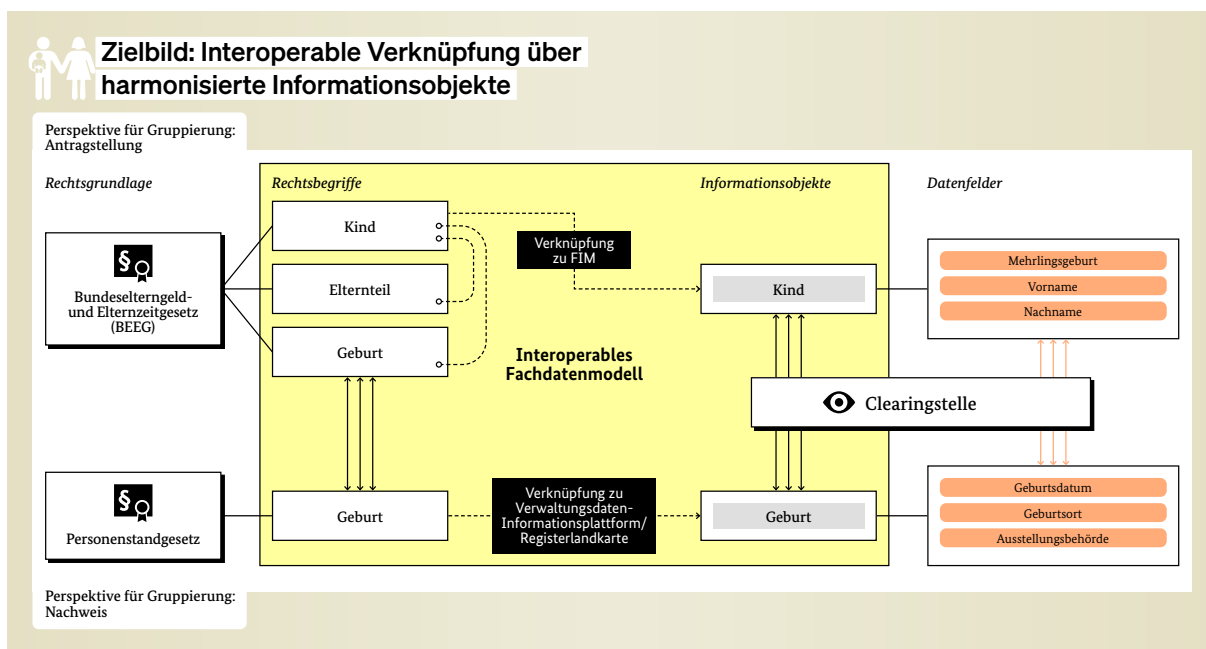


Abbildung 22: Zielbild für eine interoperable verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung.

Die Abbildung verdeutlicht zugleich semantischen Verknüpfungen. Durch die semantischen Verknüpfungen sind konkrete Beziehungen zwischen Rechtsbegriffen wie „Geburt“ und „Kind“ – auch wenn sie in unterschiedlichen rechtlichen Kontexten verwendet werden – nachvollziehbar.

Um zu einem interoperablen Datenmodell zu gelangen, ist deswegen eine Systematisierung der Datenfelder erforderlich. Der zentrale Datenfeldkatalog führt zu Harmonisierungen auf Ebene der Datenfelder. Gleichzeitig müssen Informationsobjekte definiert werden, die grundlegende Logiken für das Datenmodell festlegen und verbindlich gepflegt werden. Dies kann beispielsweise durch eine zusätzliche Rollenbeschreibung erfolgen, die das Föderale Informationsmanagement (siehe [Kapitel 2.3.2](#)) mitdenkt. So können die zugewiesenen Informationsobjekte konkretisiert, erweitert oder auch verändert werden. Gesetzliche und strukturelle Neuerungen sind adaptiv einzu-beziehen.

Die Herausforderungen in der Umsetzung einer vereinheitlichten Logik für ein verwaltungsleistungsübergreifendes Datenmodell liegt deswegen weniger in der Anwendung oder Implementierung neuer Technologien, sondern in der Nutzung validierbarer Daten mit entsprechender Datenqualität. Eine hohe,

gesicherte Datenqualität erfordert klare Data-Governance-Richtlinien, die Interoperabilität durch semantische Ontologien mitdenken, sowie klare Rollenmodelle für Datenhalter und Datenpfleger (siehe [Infobox 14](#)), die konkret benannt werden müssen und in der Gesetzgebung zu verankern sind.

4.2.1 Anwendungsfall Meldewesen

Das Beispiel des Melderegisters zeigt: Gesetzlich normierte Datennachnutzung findet schon praktisch statt. Wie der Austausch aber aussieht, hängt von der Rolle und dem Zweck der Behörde ab. Das Bundesmeldegesetz (BMG)⁶ zeigt, wie sich konkrete rechtliche Vorgaben positiv auf die Harmonisierung der Datenbestände und die Datennachnutzung auswirken. Das Bundesmeldegesetz regelt die Zuständigkeiten und Aufgaben der Meldebehörden, insbesondere das Führen der Melderegister. Im Bundesmeldegesetz werden in § 3 die zu speichernden Datenfelder geregelt und in den §§ 33 bis 42 die Datenfelder, die den Meldebehörden von anderen Behörden übermittelt werden müssen. Die Erste Bundesmeldedatenübermittlungsverordnung⁷, die Zweite Bundes-

⁶ Bundesmeldegesetz vom 3. Mai 2013 (BGBl. I S. 1084), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

⁷ Verordnung zur Durchführung von regelmäßigen Daten-

meldedatenübermittlungsverordnungen (2. BMeldDÜV)⁸ und die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Bundesmeldegesetzes⁹ regeln den bundesländerübergreifenden Zugriff auf Meldedaten. Weitere Gesetze wie beispielsweise das Personalausweisgesetz (PAuswG)¹⁰, das Personenstandsgesetz (PStG)¹¹ beziehungsweise die zugehörigen Verwaltungsvorschriften (VwV) und das Gesetz über das

Ausländerzentralregister (AZRG)¹² regeln auch die Übermittlung derjenigen Daten an Meldebehörden, die im Melderegister gespeichert werden.

Das Melderegister hat die Aufgabe, eine Vielzahl an Daten zu speichern, die über die Kernaufgabe des Meldewesens hinausgehen. Abbildung 23 illustriert, welche Daten von welcher Behörde nachgenutzt werden, welche Behörde Daten als Sekundärdatenhalter hält und wer für diese Daten zuständig ist. So übermitteln Standesämter bei der Geburt eines Kindes Daten wie zum Beispiel „Geburtsdatum“, „Geburtsname“ und „Geburtsort“ an das Melderegister. Im Melderegister werden aber auch weitere Daten gespeichert wie beispielsweise ein Sprengstoffbefähigungsschein oder die Wehrerfassung. Die Melderegister sind somit eine zentrale Datendrehscheibe, die sich eine Vielzahl an Daten bei anderen Behörden wie den Standesämtern greift, einige Daten

übermittlungen zwischen Meldebehörden (Erste Bundesmeldedatenübermittlungsverordnung – 1. BMeldDÜV) vom 01.12.2024 (BGBl. 2014 I Nr. 56, S. 1945).

- 8 Verordnung zur Durchführung von regelmäßigen Datenübermittlungen der Meldebehörden an Behörden oder sonstige öffentliche Stellen des Bundes sowie zur Durchführung des automatisierten Abrufs von Daten durch das Bundesverwaltungsamt gemäß § 3 Absatz 3 des Gesetzes zur Europäischen Bürgerinitiative (Zweite Bundesmeldedatenübermittlungsverordnung – 2. BMeldDÜV) vom 1. Dezember 2014 (BGBl. I 2014 Nr. 56, S. 1950).
- 9 Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Neufassung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Bundesmeldegesetzes.
- 10 Personalausweisgesetz vom 18. Juni 2009 (BGBl. I S. 1346), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
- 11 Personenstandsgesetz vom 19. Februar 2007 (BGBl. I S. 122), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 24. Juni 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 212) geändert worden ist.

- 12 Gesetz über das Ausländerzentralregister (AZR-Gesetz) vom 2. September 1994 (BGBl. I S. 2265), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 152) geändert worden ist.

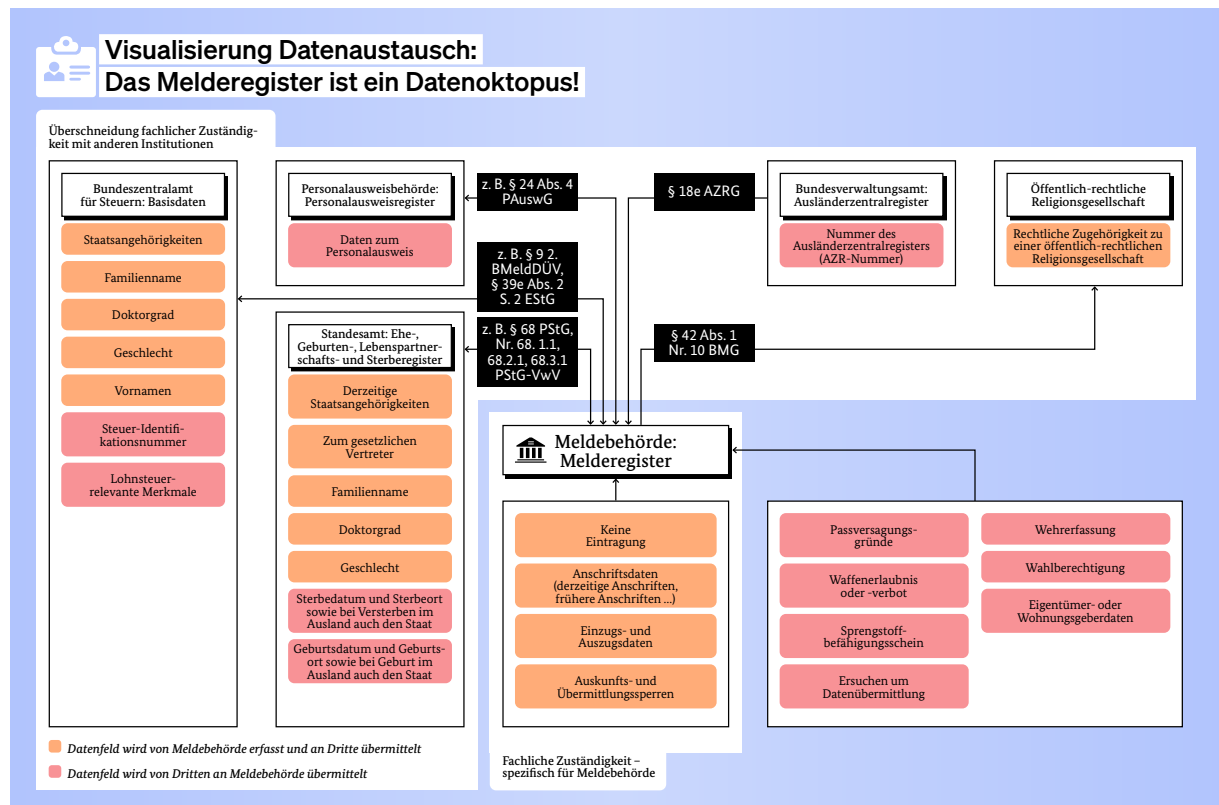


Abbildung 23: Visualisierung der Datennachnutzung: der Fall Melderegister.

selbst erhebt und im Bedarfsfall Daten an andere Behörden wie die Polizei gibt.

Abbildung 23 zeigt die Datenfelder, wie sie vom Bundesmeldegesetz für das Melderegister festgelegt werden, und ihre fachlichen Überschneidungen mit anderen öffentlichen Datenbeständen. Es wird deutlich, dass im Meldewesen bereits eine umfangreiche Datennachnutzung stattfindet. Der gesetzliche Rahmen für die Datenhaltung und Weitergabe der verschiedenen Datenfelder im Melderegister ist geregelt (die Vorschriften sind in den schwarzen Kästchen angegeben). Wenige dieser Datenfelder werden von der Meldebehörde selbst erfasst und gepflegt, die meisten Datenfelder werden von anderen Behörden erfasst und gepflegt (Primärdatenhalter).

Die Meldebehörde hat mit ihren Datengeber- und Datennehmerbeziehungen eine Schlüsselrolle für die Bereitstellung, Nachvollziehbarkeit und Qualität von Meldedaten wie beispielsweise den Anschriften. Für die Pflege dieser Datenfelder ist die Meldebehörde jedoch nur bei der Änderung der Anschriftendaten zuständig. Dass die Meldeämter bislang auch weitere Daten als Sekundärdatenhalter halten, ist der zentralen Funktion der Meldebehörde und der Gefahrenabwehr, dem Zweck des Melderegisters, geschuldet. Die Aktualisierung anderer Informationen erfolgt durch externe Datengeber wie Standesämter oder andere Meldebehörden.

Abbildung 24 veranschaulicht, dass das Melderegister einen zentralen Knoten und Engpass im Datennetzwerk bildet und als Anlaufstelle sowie Andockpunkt für Dritte wie Polizei oder Justizvollzug dient. Der Datenfluss der Meldebehörde stellt sich so dar wie im Schema der Abbildung.

Die Datenhaltung der Meldebehörden als Sekundärdatenhalter stammt aus einer Zeit, als die Datennachnutzung durch technische Schnittstellen zum Datenaustausch noch nicht synchron möglich war. Zeitgemäß ist dies jedoch nicht mehr. Gleichwohl veranschaulicht der Anwendungsfall Meldewesen exemplarisch die verschiedenen Rollen, die in Bezug auf das Erheben, die Pflege und die Nutzung eines Datenfeldes wahrzunehmen sind.

Abbildung 24 zeigt, wie die über 5 000 Meldebehörden in Deutschland dem Bundeszentralamt für Steuern Meldedaten für die Steuer-Identifikationsnummer-Datenbank zur Verfügung stellen. Die Standesämter, die auf Gemeindeebene in Geburten-, Sterbe-, Ehe- und Lebenspartnerschaftsregistern Daten zum Personenstand pflegen und aktualisieren, liefern diese Informationen an das Melderegister. Ähnlich liefern auch Personalausweis-, Waffen- und Gemeindebehörden ihre Daten der Meldebehörde. Für eine eindeutige Zuständigkeit auf Datenfeldebene müssen bestimmte Teilaspekte einer Data Governance (siehe **Infobox 17**) als Rollen mit dazugehörigen

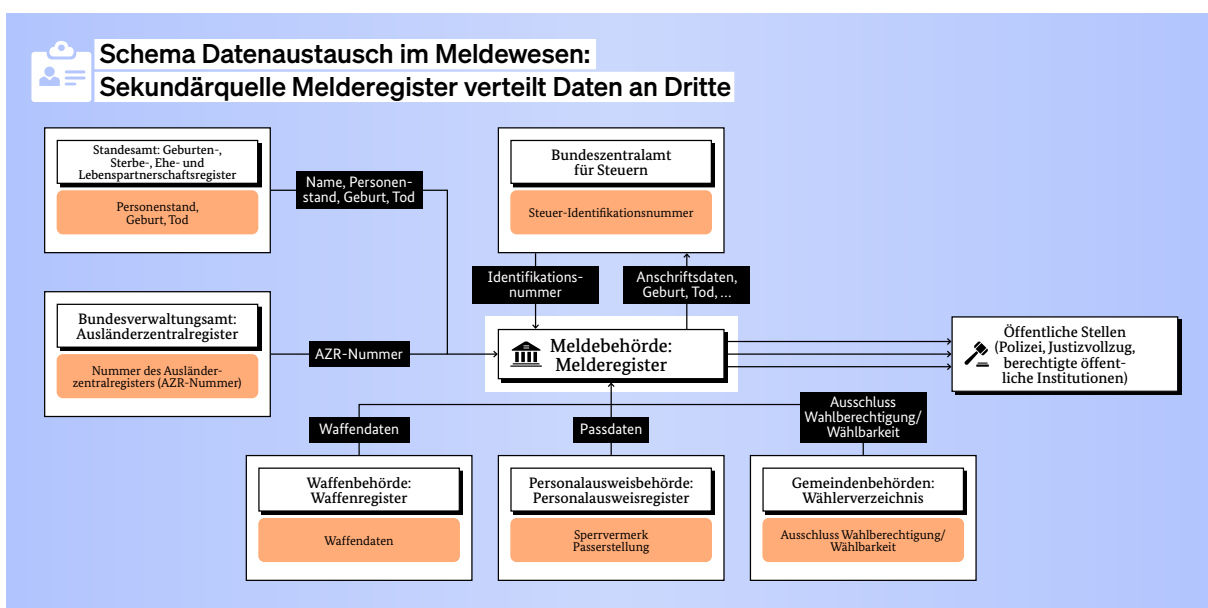


Abbildung 24: Beschreibung der Datenflüsse der Behörden durch das Melderegister.

Pflichten und Entscheidungsgewalten definiert werden, die von einer Behörde wahrgenommen werden können. Dabei kann eine Behörde auch mehrere Rollen zu einem Datenfeld gleichzeitig besitzen. Folgende Rollen sind hierbei in Sinne eines Data-Governance-Rollenmodells (siehe [Infobox 14](#)) je Datenfeld zuzuweisen.

Data-Governance-Rollenmodell

Datengeber: Behörde, die ein bestimmtes Datenfeld an eine andere Behörde oder an Dritte übermittelt.

Datennehmer: Behörde, die ein bestimmtes Datenfeld von einer anderen Behörde erhält.

Datenpfleger: Behörde, die ein Datenfeld erhebt, regelmäßig pflegt, aktualisiert und validiert.

Datenhalter: Behörde, die ein Datenfeld speichert, jedoch weder selbst erhebt noch regelmäßig pflegt.

Koordinator: Behörde, die verschiedene Behörden mit einem übergeordneten Zweck koordiniert.

Infobox 14: Data-Governance-Rollenmodell.

Diese Rollen werden beispielhaft anhand des Datenfeldes „Personenstand“ aus dem Meldewesen erläutert. In diesem Fall ergibt sich folgende Konstellation:

- **Datengeber:** Standesamt (übermittelt das Datenfeld an die Meldebehörde) und Meldebehörde (gibt das Datenfeld an Dritte weiter),
- **Datennehmer:** Meldebehörde und Dritte (weitere öffentliche Stellen, die diese Information zur Erfüllung ihrer Aufgaben benötigen),
- **Datenpfleger:** Standesamt,
- **Datenhalter:** Meldebehörde,
- **Koordinator:** Meldebehörde.

Die Rollen von Datengeber und Datenpfleger sind nicht in jedem Fall deckungsgleich: Am Beispiel der Personenstandsdaten des Melderegisters übermittelt die Meldebehörde Daten, die sie selbst nicht primär pflegt. Die Meldebehörde ist nicht Primärdatenhalter, sondern Sekundärdatenhalter.

Die Rolle als Koordinator ist den anderen Rollen übergeordnet. Wie im Meldewesen übernimmt eine Behörde für ein gesetzlich vorgegebenes Ziel die Koordination zwischen mehreren Behörden, im Fall des Meldewesens den Aufbau eines funktionierenden Datenbestands zur Gefahrenabwehr.

Um Daten zwischen Verwaltungsleistungen nachnutzen zu können, bedarf es für jedes Datenfeld einer klaren gesetzlichen Zuordnung dieser fünf Rollen.

Das Meldewesen kann dank seiner übergeordneten Aufgabe der Gefahrenabwehr den Aufbau eines koordinierten Systems unter seiner Kontrolle gewährleisten.

Die Rolle des Koordinators muss einer Behörde zugewiesen werden, die ein übergeordnetes Ziel verfolgt, das über die reine Pflege eines Datensatzes hinausgeht.

4.2.2 Single Point of Truth

Ein klar definierter *Single Point of Truth* (siehe [Infobox 15](#)) ist zentral für eine moderne und effiziente Verwaltungsdateninfrastruktur – er verhindert redundante Datenerhebungen, sichert konsistente Datenbestände und erleichtert sowohl den Datenschutz als auch die Datennachnutzung. Wie [Abbildung 25](#) zeigt, muss jedem Datenfeld ein persistenter Identifikator (PID) zugewiesen werden. Verschiedene Datenfelder können aus ihrem jeweiligen Daten-Zuhause (siehe [Infobox 12](#)) miteinander kommunizieren – das heißt, sie werden durch semantische Beziehungen miteinander verknüpft, idealerweise innerhalb eines interoperablen Datenmodells.

Die Rolle des Datenpflegers hat eine besondere Bedeutung im Konzept eines interoperablen Datenmodells, sie ist der Single Point of Truth.

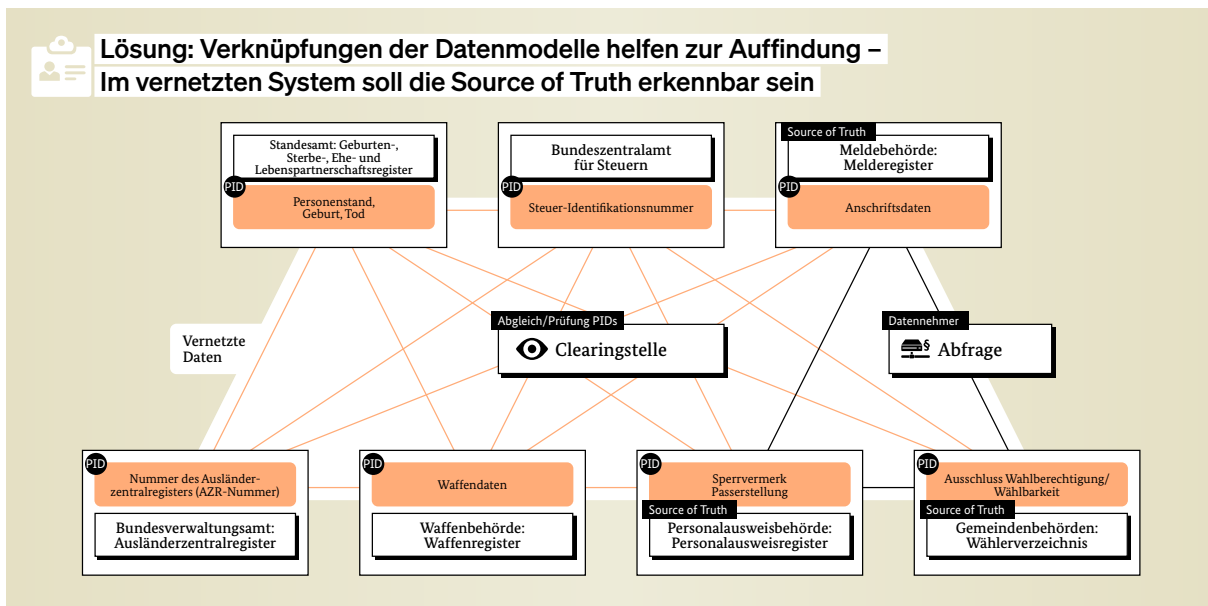


Abbildung 25: Lösungsskizze, die Datenströme zwischen vernetzten Datennehmern und Datengebern transparent harmonisiert, am Beispiel Melderegister.

Single Point of Truth

Single Point of Truth (Englisch: einzige Quelle der Wahrheit) bezeichnet eine zentrale, konsistente und vertrauenswürdige Datenquelle, die als maßgebliche Referenz für alle Systeme und allen Nutzenden dient, um Redundanzen und Inkonsistenzen zu vermeiden. Der Single Point of Truth ist stets bei der datenpflegenden Stelle. Die Bestimmung des Single Point of Truth für einzelne Datenfelder in den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung erleichtert die verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung erheblich.

Infobox 15: Single Point of Truth.

Die Systematisierung und kontinuierliche Weiterentwicklung von interoperablen Datenmodellen erfolgt durch die datenpflegenden Stellen selbst. Diese Behörden sind für ihre Datenfelder dann der Single Point of Truth (die einzige Wahrheitsquelle): Da es in ihrem fachlichen Kern liegt, diese Daten zu erheben und zu pflegen, können sie die Form der Datenfelder und die Korrektheit der Informationen bestimmen. Die datenpflegende Stelle sorgt für die Qualität der im Datenfeld hinterlegten Leistungsdaten, welches andere Behörden zum Zwecke der Erbringung ihrer Verwaltungsleistungen nachnutzen können. Damit lastet auf der datenpflegenden Stelle die Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Leistungsdaten. Die datenhaltenden oder

-nachnutzenden Stellen sind in Bezug auf dieses Datenfeld ein Point of Truth, nicht jedoch Single Point of Truth. Gibt es Inkonsistenzen in Bezug auf die im Datenfeld gespeicherten Leistungsdaten zwischen eventuell mehreren Points of Truth, sorgt die datenpflegende Stelle für Klarheit.

Wenn der Single Point of Truth beziehungsweise die Stelle, die im Rahmen ihrer Zuständigkeit das Datenfeld beziehungsweise jegliches Informationsobjekt festlegt, klar definiert ist, entstehen keine Redundanzen bei der Erhebung von Daten. Dann entsteht ein widerspruchsfreier konsistenter Datenbestand. Gleichzeitig kann Datensparsamkeit zu mehr Datenschutz führen, da gleiche Daten nicht bei verschiedenen Behörden erhoben und gespeichert werden. Darüber hinaus schafft ein Single Point of Truth eine leichtere Datennachnutzung und verhindert Informationskonflikte.

Um eine effektive und effiziente Datennachnutzung zu erreichen, bedarf es klarer Überprüfungs- und Anpassungsprozesse für Datenmodelle, um mit gesetzlichen und technologischen Veränderungen Schritt halten zu können. Bei den Datenmodellen muss sichergestellt werden, dass sie sich standardisierter Datenfelder bedienen und insgesamt keine Doppelungen oder Inkonsistenzen in der Entwicklung von Datenfeldern und Informationsobjekten (siehe [Infobox 9](#)) entstehen. Nur

so können Eindeutigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten gewährleistet werden, um die Qualität und Nachvollziehbarkeit der öffentlichen Datenbestände systematisch sicherzustellen und gezielt weiterzuentwickeln. Wenn Datenmodelle miteinander verknüpft sind, können die dazugehörigen Datenkränze einfacher miteinander verknüpft werden. Wenn die Datenmodelle jedoch nicht miteinander verknüpft sind, gibt es unterschiedliche Standards bei den Datenfeldern und dann können die dazugehörigen Datenkränze auch nicht miteinander verknüpft werden.

Momentan übernimmt die Meldebehörde in Bezug auf die Daten, die bei ihr gehalten werden, de facto eine Rolle ein, die der einer Clearingstelle ähnelt, da sie für alle Datenfelder als Datengeber fungiert. Gleichzeitig agiert sie hauptsächlich als Datenhalter und nicht als Datenpfleger. Diese Situation hat zur Konsequenz, dass Widersprüche zwischen den Informationen entstehen können: Da das Melderegister auf aktuelle Daten angewiesen ist, die ihm andere Daten übermitteln, besteht die Gefahr, dass das Melderegister veraltete oder inkorrekte Informationen an Dritte weitergibt, wenn die von ihm gehaltenen Daten nicht durch andere Behörden aktualisiert worden sind.

Um Inkonsistenzen und Datenqualitätsrisiken zu vermeiden, sollten die Rollen des Datengebers und des Datenpflegers zusammenfallen, sodass der Single Point of Truth (also die Wahrheitsquelle für das jeweilige Datenfeld) mit der Datenquelle übereinstimmt. Dafür sind jedoch einheitliche Datenmodelle für die Datenbestände erforderlich.

Die Datenfelder, die als *Unique Key* dienen – sprich als Schlüssel, wie beispielsweise die Steuer-Identifikationsnummer für das Informationsobjekt „Person“ – müssen als solche markiert werden. Durch diese Unique Keys lassen sich zentrale Informationsobjekte¹³ in einem Datensatz eindeutig identifizieren. Die Hierarchisierung der Register (also die Bezeichnung von

Registern oder Datenbeständen, die Single Point of Truth sind) kann nur eingesetzt werden, wenn die für das Fachverfahren verantwortliche Institution – wie Bund und Länder – ein System für eine fachliche Freigabe entwickeln.¹⁴

4.2.3 Interoperable Europe

Eine Schlüsselinitiative ist „Interoperable Europe“, ein Programm der Europäischen Kommission zur Förderung der Interoperabilität im öffentlichen Sektor.¹⁵ Ziel dieser Initiative ist es, die Zusammenarbeit zwischen Verwaltungen, Unternehmen und Bürgerinnen und Bürgern zu verbessern, um effiziente und effektive grenzüberschreitende öffentliche Dienste bereitzustellen. Ein zentrales Element dieser Initiative ist die Verordnung für ein interoperables Europa (siehe [Infobox 4](#)).

Diese EU-Verordnung schafft einen kooperativen Rahmen, der es öffentlichen Verwaltungen ermöglicht, Daten sicher auszutauschen und gemeinsame digitale Lösungen zu entwickeln. Mit der zunehmenden Digitalisierung nationaler öffentlicher Dienste gewinnen Interoperabilitätsbewertungen an Bedeutung, da sie die grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Verwaltungen verbessern können. Forschungsergebnisse der Gemeinsamen Forschungsstelle zeigen, dass frühzeitige Interoperabilitätsbewertungen Investitionen erheblich senken, Ressourcen und Zeit sparen und die Qualität öffentlicher Dienstleistungen steigern können.¹⁶ Die im Januar 2025 von der Europäischen Kommission veröffentlichten „Interoperability Assessments Guidelines“¹⁷ dienen als zentrale

¹⁴ Siehe [Kapitel 5](#).

¹⁵ European Commission: Interoperable Europe. URL: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/> (gesehen am 21.03.2025).

¹⁶ Europäische Kommission, Europäische Kommission – Fragen und Antworten: Gesetz für ein interoperables Europa, 21. November 2022. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/de/ganda_22_6908/QANDA_22_6908_DE.pdf (gesehen am 30.03.2025).

¹⁷ European Commission: Interoperable Europe. Interoperability Assessments Space. Assessment Guidelines. URL: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/assessments/assessment-guidelines#:~:text=Interoperability%20assessments%20are%20evaluations%20required,border%20interoperability%20issues%20before%20implementation> (gesehen am 21.03.2025).

¹³ Siehe [Infobox 9](#).

Grundlage zur Unterstützung öffentlicher Verwaltungen bei der praktischen Umsetzung von Interoperabilitätsbewertungen. Der seit 2023 auf Bundesebene verpflichtende Digitalcheck sieht zur praktischen Umsetzung der Verordnung für ein interoperables Europa seit Januar 2025 auch entsprechende Interoperabilitätsbewertungen vor.

Damit bietet die Initiative „Interoperable Europe“ eine Grundlage für Interoperabilitätsbewertungen und für die Entwicklung interoperabler Data-Governance-Strukturen. Gleichzeitig ermöglicht sie es, gezielt Abkürzungsmöglichkeiten in der strategischen Konzeption eines nationalen interoperablen Datenökosystems für öffentliche Datenbestände zu identifizieren und zu nutzen.¹⁸

4.2.4 Ein Metadatenstandard für Interoperabilität

Die nachhaltige und effiziente verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung erfordert eine mehrschichtige Betrachtung des bestehenden Datenökosystems, da unterschiedliche Ebenen, die miteinander korrelieren, in Einklang gebracht werden müssen. Im Wesentlichen lassen sich vier zentrale Ebenen identifizieren:

- die Ebene der Technologien mit ihren Datenbanken und technische Schnittstellen,
- die Ebene der Daten mit ihren Datenmodellen, Datenarten und Datenspeichern,
- die Ebene der Metadaten mit ihren Metadatenstandards und Metdatenverknüpfungen sowie
- die Ebene der Informationen mit ihren einfachen und semantischen Verknüpfungen von Metadaten.

Jede dieser Ebenen benötigt Strukturen, Regeln und Standards, damit sinnvolle und zielgerichtete Kommunikation zwischen Datengeber und Datennehmer stattfinden kann. Genau diese Strukturen und Standards müssen auch

EU-Bund-Länder-Kommunen-übergreifend synchronisiert werden.

Die Sicherstellung der Datenqualität ist von entscheidender Bedeutung. Die nachnutzende Behörde muss sich auf die Qualität der Daten anderer Behörden verlassen können. Hierfür muss die Datenqualität verwaltungsleistungsübergreifend, transparent und nachvollziehbar gewährleistet werden.

Die technischen Schnittstellenstandards werden von den jeweiligen Datenhaltungssystemen vorgegeben und von den Softwareentwickelnden und technischen Betreibern implementiert. Die Registerlandkarte und die Verwaltungsdaten-Informationenplattform weisen eine hohe Diversität an bestehenden Daten- und Schnittstellenstandards in den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung auf. So gibt es 16 unterschiedliche Datenbanken-Arten, 49 unterschiedliche Schnittstellenstandards, 16 unterschiedliche Datenhaltungsstandards und 42 unterschiedliche Datenaustauschformate.¹⁹

Auch auf der Ebene der Metadaten existieren verschiedene Standards. Das Anwendungsprofil DCAT-AP (**Data Catalogue Vocabulary Application Profile** for data portals in Europe) spezifiziert Metadaten-sätze, um den besonderen Anforderungen europäischer Datenportale zu entsprechen, und wird zunehmend in behördlichen Datenprojekten, wie dem Datenatlas und der Registerlandkarte, etabliert.

BRegDCAT-AP (**Base Registries Data Catalogue Vocabulary Application Profile** for data portals in Europe) ist ein Anwendungsprofil von DCAT-AP, das speziell für Basisregister konzipiert worden ist. Es stellt ein standardisiertes Datenmodell zur Verfügung, um den Zugriff auf Basisregister zu erleichtern und ihre Verknüpfung zu ermöglichen.

ML-DCAT-AP (**Machine Learning Data Catalogue Vocabulary Application Profile** for data portals in Europe) ist ein Anwen-

¹⁸ Bundesministerium des Innern und für Heimat: EU-Vorgaben zur Interoperabilität: Alles Wichtige für Ihre Regelung im Überblick. URL: <https://erarbeiten.digitalcheck.bund.de/interoperabel> (gesehen am 21.03.2025).

¹⁹ Siehe dazu die Registerlandkarte. URL: <https://registerlandkarte.de/> (gesehen am 24.03.2025).

dungsprofil, das DCAT-AP um den Bereich des maschinellen Lernens erweitert. Es zielt darauf ab, Modelle des maschinellen Lernens zusammen mit ihren Datensätzen, der an den Datensätzen gemessenen Qualität zu beschreiben.²⁰

Analysen bestehender Datenstandards zeigen eine hohe Vielfalt unterschiedlicher Datenformate in der öffentlichen Verwaltung, wobei der XÖV-Standard (siehe [Infobox 17](#)) eine konsistente, jedoch fragmentierte Standardisierungsstruktur bildet.

XÖV-Standard

XÖV (XML in der öffentlichen Verwaltung) ist ein deutscher Standardisierungsrahmen für den direkten Datenaustausch innerhalb der öffentlichen Verwaltung. Er definiert strukturierte Datenformate und Schnittstellen.²¹ Der XÖV-Standard hat auch Spezialisierungen wie XMeld, XInneres und XJustiz.

Infobox 16: XÖV-Standard.

XNachweis findet Verwendung als übergreifender Standard für den interdisziplinären Datenaustausch im National-Once-Only-Technical-System. Trotzdem ist damit nur ein fester XÖV-Standard beschrieben und kein Metadatenstandard, der semantische Interoperabilität mitdenkt.

Selbst bei einer breiten Einführung eines vereinheitlichten XÖV-Standards bleibt die Herausforderung bestehen, dass die Syntax- und Strukturvorgaben eines solchen XÖV-Standards kontinuierlich angepasst werden müssen, um einen komplexen Austausch zwischen verschiedenen Datennehmern und Datengebern abzudecken. Ein konsolidierter Metadatenstandard kann hier eine übergeordnet regulierende Rolle einnehmen und die dringend erforderliche Harmonisierung der Datenformate entscheidend vorantreiben, indem er präzise

Vorgaben macht, welche Datenfelder und Inhalte systematisch mitzuführen sind.

Die Tatsache, dass in der Praxis Datenfelder bei XÖV-Standards häufig mit umfangreichen Fließtexten und juristischen Beschreibungen befüllt sind, verdeutlicht ein strukturelles Defizit in der Standardlogik und ihrem realen Einsatz. Aktuelle Datenstandards orientieren sich zu wenig an konkreten Anwendungsszenarien und operativen Anforderungen.

Eine weitere zentrale Betrachtungsebene ist die semantische Verknüpfung von Daten, die über reine 1:1-Zuordnungen hinausgeht. Während der XÖV-Standard primär direkte Verknüpfungen von Daten ermöglicht, fehlt es an den deutungsbezogenen Verknüpfungen, die semantische Relationen zwischen den Datenpunkten herstellen. Beispielsweise sind die Rechtsbegriffe „Kind“ zu „Kind“ klare 1:1-Verbindungen. Die Begriffe „Minderjähriger“ zu „Kind“ zeigen eine deutungsbezogene Verbindung, die das Gleiche meinen, aber nicht eindeutig benennen.

Das Modell für interoperable Daten bildet die strukturierte, semantische Verknüpfung zwischen Rechtsbegriffen und den Metadatenmerkmalen der – idealerweise harmonisierten – Informationsobjekte²² der Registerlandkarte oder der Verwaltungsdaten-Informationsplattform. Es integriert sowohl explizite als auch implizite Verknüpfungslogiken: zum einen die Beziehungen zwischen den Rechtsbegriffen selbst, zum anderen die Abbildung dieser Rechtsbegriffe auf konkrete Datenfeldbezeichnungen innerhalb definierter Informationsobjekte.

Zur Integration heterogener Datenstandards bedarf es einer übergeordneten Verknüpfungslogik, die semantische und strukturelle Unterschiede ausgleicht und eine konsistente Zusammenführung ermöglicht.

Diese Funktion übernimmt ein zentraler Metadatenstandard, der durch klar definierte Anforderungen eine normgebende Wirkung

²⁰ European Commission: SEMIC Support Centre. Specifications. URL: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/semic-support-centre/specifications> (gesehen am 31.05.2025).

²¹ Freie Hansestadt Bremen, Koordinierungsstelle für IT-Standards: XÖV. URL: <https://www.xoev.de/xoev-4987> (gesehen am 14.03.2025).

²² Siehe [Infobox 9](#).

auf die zugrunde liegenden Datenstandards entfaltet. Er wirkt nicht lediglich beschreibend, sondern auch normierend strukturierend, indem er verbindlich seine Anforderungen an die bestehenden Datenstandards definiert.

Damit sich komplexe interoperable Zusammenhänge – insbesondere implizite Verknüpfungen zwischen Rechtsbegriffen und konkreten Datenfeldern innerhalb von Informationsobjekten – effizient modellieren und maschinenlesbar abbilden lassen, muss dieser Metadatenstandard spezifische Interoperabilitätsattribute enthalten. Dazu gehören beispielsweise semantische Annotationen, Referenzmechanismen sowie standardisierte Beziehungs- und Zuordnungstypen, die Interoperabilität nicht nur ermöglichen, sondern systematisch absichern.

4.2.5 Die Entstehung eines interoperablen Datenmodells

Um Daten innerhalb der Datenbestände der öffentlichen Verwaltung effizient und interoperabel nachnutzen zu können, ist es entscheidend, zunächst ein tiefes Verständnis für die bestehenden Datennetzwerke und organisatorischen Strukturen zu entwickeln. Das heißt, dass Silos aufgebrochen und der Datenaustausch in den Mittelpunkt gestellt werden. Nur wer versteht, wie diese Netzwerke miteinander funktionieren und wo potenzielle Andockstellen – das heißt Datenpunkte, die miteinander vernetzt werden können – existieren, kann durch gezielte Verknüpfungen und Erweiterungen eine nachhaltige Nachnutzung der Daten erreichen.

Dabei reicht es nicht aus, lediglich neue Technologien einzuführen oder Regelwerke abseits des operativen Geschehens zu entwerfen – in

der Hoffnung, dass sich bestehende Datennachnutzungen automatisch anpassen. Vielmehr braucht es ein strukturiertes und adaptives Vorgehen, das sich iterativ an die realen Gegebenheiten und Dynamiken des jeweiligen Verwaltungsumfelds anpasst. Ziel muss es sein, relevante Schnittstellen und Verbindungspunkte systematisch zu identifizieren und neue Verbindungen so zu gestalten, dass die Datennachnutzung innerhalb der Verwaltung im Sinne des Once-Only-Prinzips harmonisiert und beschleunigt wird und damit zukunftsfähig gemacht wird.

Beim Proof of Idea wurde ein Vorgehensmodell für die Annäherung an ein Datenmodell der öffentlichen Verwaltung entwickelt, das in [Abbildung 26](#) dargestellt ist. Das Vorgehensmodell steckt einen klar definierten Betrachtungsrahmen ab. Das Gesamtziel ist, den inkrementellen Aufbau eines interoperablen Datenmodells konsequent im Blick zu behalten. Die dabei durchzuführenden mehrstufigen Datenanalysen schaffen hier das zentrale Wissensfundament für die strukturiert iterative Umsetzung, Verknüpfungselemente innerhalb der bestehenden Metadatenstrukturen zu identifizieren und systematisch zu verknüpfen. Dies kann beispielsweise die Ergänzung von Informationsobjekten oder -Merkmale sein, die durch rechtliche Festsetzung das Datenmodell der öffentlichen Verwaltung sukzessive erweitern.

Dazu müssen die verwaltungsrechtlichen, verwaltungsorganisatorischen und technischen Abhängigkeiten strukturiert berücksichtigt und die Stakeholder, insbesondere die datenhaltenden Behörden, mit einbezogen werden (siehe erster Baustein des Vorgehensmodells in [Abbildung 26](#)). Die betrachteten Anwendungsfälle wie „Elterngeld“ oder „Kindergeld“

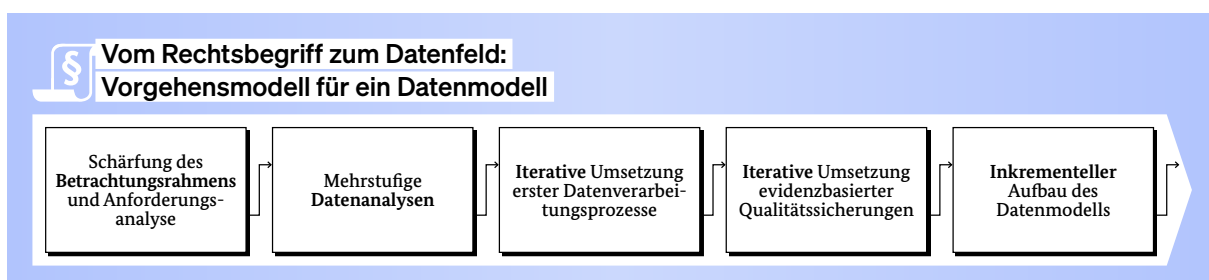


Abbildung 26: Vorgehensmodell zur Umsetzung interoperablen Datenmodells.

haben bereits Abhängigkeiten aufgezeigt, um relevante Rollen aus der Datennehmer- und der Datengeberperspektive (siehe [Infobox 14](#)) abzuleiten und für die Beschreibung des Datenmodells zu nutzen.

Wie bereits festgestellt gilt: Werden die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung systematisch erfasst und bewertet, kann der Auf- und Ausbau eines ganzheitlichen Datenmodells Schritt für Schritt erfolgen (siehe zweiter Baustein in [Abbildung 26](#)).

Weiterhin lässt sich aus der Modularisierung von Rechtsbegriffen ableiten, dass vertiefende Analysen zu Rechtsbegriffen und Datenfeldern der öffentlichen Datenbestände, die mithilfe statistischer Methoden, Methoden der Computerlinguistik und Maschinellem Lernen analysiert und bewertet wurden, bei der vollständigen Implementierung des interoperablen Datenmodells unterstützen. Es werden insbesondere Daten-Inkonsistenzen, Datenlücken sowie die differenzierte Nutzung von Technologien bei der Begriffs- und Datenfeldharmonisierung identifiziert. Auf diesen Datenanalysen lassen sich fundierte Handlungsempfehlungen für die iterative Umsetzung erster Datenverarbeitungsprozesse erarbeiten.

Anschließend wird mit der iterativen Umsetzung begonnen (siehe dritter Baustein in [Abbildung 26](#)). Ziel ist es, durch den schrittweisen Aufbau strukturierter Datenpipelines das zugrunde liegende Datenmodell inkrementell, also Schritt für Schritt aufeinander aufbauend, weiterzuentwickeln. Datenpipelines sind automatisierte, systematische Prozessketten, die der Erfassung, Bereinigung, Transformation und Integration von Daten dienen. Dies erfolgt mit dem Ziel, ein konsistentes und interoperables Datenmodell bereitzustellen. Die bewusste Wahl des Begriffs „Datenpipeline“ trägt dem Umstand Rechnung, dass dieses Konzept sowohl klassische Datenverarbeitungsalgorithmen als auch moderne, KI-gestützte Verfahren – wie etwa Computerlinguistik, Maschinelles Lernen oder generative KI – flexibel integriert. Entsprechend können die Datenbestände weiterhin im Rahmen der jeweiligen Zuständigen beziehungsweise dezentral vorgehalten und

systematisiert werden, solange sie einem einheitlichen (Meta-)Datenstandard entsprechen.

Durch den skalierbaren Einsatz der Datenpipelines entsteht perspektivisch eine modulare „Datenfabrik“: ein System aus vielfach steuerbaren, transparenten Einheiten, in dem sich Nachvollziehbarkeit, Qualitätskontrolle und Governance-Anforderungen effizient und nachhaltig abbilden lassen. Damit Sicherheit, Transparenz und Nachvollziehbarkeit in der Datenhaltung nachhaltig gewährleistet werden können, ist es essenziell, qualitätssichernde Maßnahmen von Beginn an in die iterative Umsetzung zu integrieren und systematisch mitzudenken.

Gerade durch den Einsatz von maschinellem Lernen, Computerlinguistik und generativer KI beruhen Entscheidungen nicht auf festen Regeln, sondern auf statistischen Wahrscheinlichkeiten und Mustern. Dadurch entsteht ein Handlungsrahmen, der von Unsicherheiten geprägt ist – und somit besondere Anforderungen an Sicherheitsmechanismen und Nachvollziehbarkeit stellt. Diese Anforderungen müssen frühzeitig erkannt und adressiert werden.

Qualitätssicherungsprozesse sollten daher möglichst modular und skalierbar mitentwickelt werden, um sie nahtlos in die Entwicklungsprozesse einzubetten. Deswegen bildet der Baustein „Iterative Umsetzung evidenzbasierter Qualitätssicherungsprozesse“ im Vorgehensmodell einen eigenen Baustein (siehe vierter Baustein in [Abbildung 26](#)). Auf dieser Grundlage kann ein ganzheitliches Monitoringsystem konzipiert werden, dass beispielsweise über eine übergeordnete Clearingstelle (siehe [Kapitel 5.5](#)) gesteuert wird. So entsteht ein sensorisch umfassendes Kontrollgerüst aus klar definierten Metriken und Kennzahlen, dass das interoperable Datenmodell umschließt und seine Verlässlichkeit und Transparenz dauerhaft absichert.

Mit den iterativen Umsetzungsschritten gilt es im letzten Schritt – wie in [Abbildung 26](#) dargestellt –, den inkrementellen Aufbau des interoperablen Datenmodells systematisch und

im Sinne eines lernenden Systems voranzutreiben.

Durch die Verbindung und Verknüpfung der Anwendungsszenarien, die sich aus der zuvor erfolgten Schärfung des Betrachtungsrahmens ergeben haben, entstehen auf den Ebenen von Data Governance (siehe [Infobox 17](#)), Organisation und Verwaltung neue Anforderungen, die es aufeinander abzustimmen gilt. Das daraus entstehende interoperable Datenmodell bringt durch seinen strukturellen Aufbau eigene Eigenschaften und Rahmenbedingungen mit sich, die in zukünftigen Anforderungsanalysen für nachfolgende Anwendungsfälle zwingend mitgedacht werden müssen.

Zudem ist es entscheidend, die relevanten Stakeholder weiterhin aktiv in diesen Prozess einzubinden, um ihre Erfahrungen und Erkenntnisse gezielt zu nutzen und iterativ in die weitere Umsetzung von Anwendungsfällen einzubinden. Auf diese Weise kann das Vorgehensmodell nicht nur technologische Kohärenz schaffen, sondern auch organisatorisch und administrativ tragfähige Strukturen für eine nachhaltige Datennachnutzung aufbauen. Die Ergebnisse aus diesem Vorgehensmodell ermöglichen die Identifikation neuer Erkenntnisse und Anschlussmöglichkeiten, die es weiteren Stakeholdern und Anwendungsszenarien erleichtern, die gleichen Schritte zur Anbindung an ein interoperables Datenmodell umzusetzen.

5. Data Governance für die verwaltungs- leistungsüber- greifende Datennachnutzung

5.1 Zuständigkeiten	98
5.2 Datenzugriff	100
5.3 Folgen für den Gesetzgebungsprozess	102
5.4 Europaweit anschlussfähige Datenlandschaft	105
5.5 Clearingstelle	107

Die verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung stellt besondere Anforderungen an die Organisation, Steuerung und Kontrolle des Umgangs mit Daten. Eine wirksame Data Governance (siehe [Infobox 17](#)) in der öffentlichen Verwaltung muss zahlreiche rechtliche Vorgaben, Standards und Aufsichtsmechanismen berücksichtigen.

Data Governance

Data Governance (Datenverwaltung) umfasst Prozesse, Zuständigkeiten, Standards und Richtlinien für eine effektive Nutzung von Daten. Sie unterstützt einheitliche, standardisierte Abläufe und Rollen¹⁰⁹ und ist für die öffentliche Verwaltung als datenerhebender, datenverarbeitender und datenspeichernder Akteur von großer Bedeutung. Data Governance schafft insbesondere ein gemeinsames Verständnis von Daten in einer komplexen Akteurslandschaft wie der öffentlichen Verwaltung und fördert die Qualität und die Interoperabilität der Daten.

Infobox 17: Data Governance.

Um eine nachhaltige und zukunftsorientierte Datenstruktur sicherzustellen, werden umfassende Analysen und Bewertungen des aktuellen Interoperabilitätsgrades vorausgesetzt. Insbesondere für die verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung gilt es, sowohl die gesetzlichen Rahmenbedingungen auf internationaler und EU-Ebene als auch nationale Standards und behördliche Vorgaben einzubeziehen.

Neue interoperable Data-Governance-Strukturen erfordern eine umfassende Analyse des aktuellen Interoperabilitätsgrades innerhalb des bestehenden Datenökosystems der öffentlichen Verwaltung sowie eine Prüfung ihrer Anschlussfähigkeit an geltende Gesetze und Regulierungen.

Ein hoher Interoperabilitätsgrad kann nur gewährleistet werden, wenn Data-Governance-Modelle (siehe dazu [Infobox 14](#) und [Infobox 17](#)) nicht nur an bestehende Systeme angepasst, sondern auch zukunftsorientiert gestaltet werden. Dabei ist es essenziell, aktuelle Normen

und Initiativen der EU zu berücksichtigen, um eine EU-weit einheitliche Interoperabilitätsstrategie zu wahren und aufzubauen. Dadurch wird die effiziente Verknüpfung öffentlicher Datenbestände gefördert und die rechtskonforme, sichere und innovative Nutzung von Daten gestärkt.

Die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)² regelt auf EU-Ebene den Schutz personenbezogener Daten und legt verbindliche Anforderungen für die Verarbeitung, Speicherung und Weitergabe der personenbezogenen Daten fest. Sie garantiert betroffenen Personen umfangreiche Rechte, darunter das Recht auf Auskunft, Berichtigung, Löschung und Widerspruch gegen die Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten.

Der Data Governance Act³ ist eine EU-Verordnung, die die Voraussetzungen dafür schafft, dass Daten freiwillig und vertrauenswürdig geteilt werden können.

Der EU Data Act⁴ ist eine EU-Verordnung, die klare Regeln dafür schafft, wer Zugang zu Daten hat und unter welchen Bedingungen.

Für die künftige Entwicklung einer Data-Governance-Struktur für die zwischenbehördliche Datennachnutzung müssen neben der Datenschutz-Grundverordnung auch der EU Data Act und der Data Governance Act beachtet werden. Während die Datenschutz-Grundverordnung den Schutz personenbezogener Daten und deren Verarbeitung innerhalb der Verwaltung regelt, legen der Data Act und der

1 Siehe [Infobox 14](#).

2 Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung).
3 Verordnung (EU) 2022/868 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2022 über europäische Daten-Governance und zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/1724 (Daten-Governance-Rechtsakt).
4 Verordnung (EU) 2023/2854 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Dezember 2023 über harmonisierte Vorschriften für einen fairen Datenzugang und eine faire Datennutzung sowie zur Änderung der Verordnung (EU) 2017/2394 und der Richtlinie (EU) 2020/1828 (Datenverordnung).

Data Governance Act die Rahmenbedingungen für die sichere und interoperable Nutzung nicht-personenbezogener Verwaltungsdaten fest. Der EU Data Act schafft klare Regeln für den behördenübergreifenden Datenzugriff, insbesondere zur effizienten Nutzung und Weitergabe von Verwaltungsdaten. Der Data Governance Act definiert Mechanismen zur geordneten Bereitstellung und Wiederverwendung behördlicher Datenbestände. Diese letzten beiden EU-Verordnungen haben zwar keinen hauptsächlichen Einfluss, wenn es um die Herstellung der Interoperabilität der Datenbestände der öffentlichen Verwaltung in Deutschland geht, trotzdem haben sie einen normgebenden Einfluss auf die Anforderungen an eine verwaltungsleistungsübergreifende Data Governance.

Auch müssen nationale Strategien und Standards wie das Föderale Informationsmanagement und die XÖV-Standards (siehe [Infobox 18](#)) berücksichtigt werden, um eine zukunftsfähige Data-Governance-Strategie für die verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung zu entwickeln.

5.1 Zuständigkeiten

Das Projekt hat gezeigt, dass digitaltaugliches Recht nur möglich ist, wenn eine klar strukturierte Datenlandschaft existiert, diese von einem digitaltauglichen Recht unterstützt wird und es klare Zuständigkeiten gibt.

Zu einem Lebenssachverhalt erhebt „die Verwaltung“ in Deutschland in ihren fachspezifischen Ausprägungen Daten im Ergebnis mehrfach. Diese Vorgehensweise ist gesamtstaatlich ineffizient, für Bürgerinnen und Bürger, für Unternehmen und auch für die Verwaltung selbst unnötig aufwendig und unverständlich und steht dem Once-Only-Prinzip entgegen. Auch steht die Mehrfach-erhebung und -speicherung von Daten im Widerspruch zum datenschutzrechtlichen Ziel der Datensparsamkeit. Aus diesem Grund muss das Daten-Zuhause (siehe [Infobox 12](#)) verbindlich festgelegt werden. Es muss also gesetzlich geregelt werden, welche Behörde für die Ersterhebung, die Pflege und die Aktualisierung einer Information zuständig und damit auch gegenüber allen anderen Verwaltungen inhaltlich verantwortlich ist.¹ Bei ihr ist dann das zur Information zugehörige Datenfeld „zu Hause“. Bei dieser Behörde wird die jeweilige Information von anderen Behörden abgefragt. So wird auch das Ziel der Datensparsamkeit erreicht. Denn wenn allgemeingültig geregelt ist, bei welcher Behörde welche Lebenssachverhaltsinformation einer Bürgerin oder eines Bürgers oder eines Unternehmens abgefragt wird und wo das zugehörige Datenfeld „zu Hause“ ist, wird die Abfrage von Daten zwischen Behörden erleichtert und die Notwendigkeit mehrfacher Erhebungen vermieden. Jede Behörde, die die Information aus dem Datenfeld benötigt, nutzt dieses Datenfeld nach. Das Datenfeld kommt dann bei der datennachnutzenden Behörde

„zu Besuch“. Das Datenfeld „wohnt“ weiterhin in seinem Daten-Zuhause, wo es auch gepflegt wird.

Mit der Festlegung des Daten-Zuhauses ist keine Bündelung oder gar Zentralisierung der Datenbestände verbunden. Es wird also gerade keine „gläsernen Menschen“ oder „gläsernen Unternehmen“ geben. Vielmehr unterstützt gerade die Dezentralität der Datenbestände den Persönlichkeitsschutz. Für datennachnutzende Behörden ist es ausreichend zu wissen, wo welche Datenbestände zu finden sind, sie müssen nicht alle Daten zu einer Person oder einem Unternehmen selbst vorhalten. Gesetzliche Regelungen wie das Steuergeheimnis und der Sozialdatenschutz, spezialgesetzliche Regelungen zu Datenbeständen (wie zum Beispiel § 139b Absatz 5 der Abgabenordnung zur Identifikationsnummer und technische Vorkehrungen (wie zum Beispiel das Datenschutzcockpit) sorgen dafür, dass datennachnutzende Behörden nur die Daten erhalten, die erforderlich für die Erbringung der jeweiligen Verwaltungsleistung sind. Die modernen IT-Architekturen, wie zum Beispiel das EU-Once-Only-Technical-System und das National-Once-Only-Technical-System werden es ermöglichen, dass Daten synchron, bedarfsgerecht und anlassbezogen, und wenn nötig mit Einwilligung der betroffenen Person, durch andere Behörden nachgenutzt werden können. Auch bilaterale behördliche Datenübermittlungsverfahren, wie zum Beispiel bei den Wirtschaftshilfen, ermöglichen auf gesetzlicher Grundlage Datennachnutzungen.

Eine dezentrale Speicherung bei der jeweils zuständigen datenpflegenden Behörde hat den Vorteil, dass die Speicherung und die Pflege der Daten deutschlandweit von unterschiedlichen Stellen durchgeführt werden. Nur eine Behörde pflegt ein Datenfeld. Alle Behörden, die das Datenfeld benötigen, nutzen dieses Datenfeld

¹ Vergleiche dazu Kohtamäki, Natalia/Peuker, Enrico (Hg.), Die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung, 2023, S. 35.

von der datenpflegenden Behörde nur nach, in dem sie das Datenfeld über moderne IT-Architekturen von dort bei Bedarf abfragen. Dies leistet einen Beitrag zur Datensicherheit. Alternativ ist es aber auch möglich, dass die Behörde, die eine Information als erste benötigt, die Daten erhebt. Gespeichert werden die Daten zentral in einem Register, auf das die Behörden entsprechend den jeweiligen Bedürfnissen zugreifen können (Stichwort: Registerzusammenführung).

In jedem Fall ist es in diesem Zusammenhang erforderlich, durch ein Gesetz ein bundesweites Gerüst für die Zuständigkeitsverteilung herzustellen. In dem Gesetz sollte insbesondere die Verwendung gemeinsamer Begrifflichkeiten wie Datenfeld, Datenpflege, Zuständigkeit für die Ersterhebung, Primär- und Sekundärdatenhalterfunktion, Datenkranz festgelegt werden. Die Aufgaben der Rollen (siehe [Infobox 14](#)) sollten vorab geklärt und gesetzlich geregelt werden. Nicht erforderlich sind hingegen generelle Regelungen zum Zugriffsrecht auf Daten, da diese Zugriffsbedarfe für jedes Datenfeld sehr individuell sein können. „Der Föderalismus wird oft als größtes Hindernis der deutschen Digitalisierung genannt – dabei ist Dezentralität eins der Rezepte für technologische Resilienz.“²

2 Initiative D21 / DigitalService / SPRIN-D, Deutschland 2029: Digitalpolitische Gelingensbedingungen für einen zukunftsfähigen Staat und eine resiliente Gesellschaft, 2025, S. 16. URL: Deutschland 2029: Neues Papier skizziert digitalpolitische Gelingensbedingungen für einen zukunftsfähigen Staat und eine resiliente Gesellschaft - Initiative D21 (gesehen am 06.03.2025).

5.2 Datenzugriff

Eine Data Governance (siehe [Infobox 18](#)), die eine verwaltungsübergreifende Datennachnutzung ermöglicht, muss klar regeln, wer den Zugriff auf Daten definiert und wer die Freigabe steuert. Nur durch eine solche Regelung lässt sich eindeutig bestimmen, welche Akteure Zugang zu bestimmten Daten erhalten und wer über deren Bereitstellung entscheidet. Derartige Regelungen können dann besonders komplex werden, wenn Datenknotenpunkte wie das Melderegister involviert sind, da hier verschiedene Akteure mit unterschiedlichen Interessen Daten beanspruchen (siehe [Abbildung 24](#)).

Mit zunehmender Verknüpfung der Datenbestände der öffentlichen Verwaltung muss daher zwingend festgelegt werden, wer die Rollen des Datennehmers, Datengebers, Datenhalters und Datenpflegers übernimmt und welche Rechte und Pflichten mit diesen Rollen verbunden sind (diese Rollen sind in [Infobox 14](#) konkreter beschrieben).

Aus der jeweiligen Perspektive des Datennehmers, des Datengebers, des Datenhalters und des Datenpflegers muss klar definiert werden, wie der Umgang mit schützenswerten Daten geregelt wird. Diese Schutzregelungen stellen wiederum besondere Anforderungen an die Data Governance, da sie sicherstellen müssen, dass Sicherheitsklassifizierungen konsistent mit den jeweiligen Rollen erfolgen. Um das

alles zu gewährleisten, sind rollenkongruente Sicherheitsklassifizierungen in den Metadatenstandards erforderlich, die den Zugriff und die Verarbeitung sensibler Daten präzise steuern.

Auch in der Frage der semantischen Interoperabilität müssen essenzielle Grundsatzfragen mit vereinheitlichten Strukturen beantwortet werden, die die technische und algorithmische Priorisierung von Datenverknüpfungen schärfen, sodass ein harmonisierter und effizienter Datenzugriff über alle Datenbestände der öffentlichen Verwaltung möglich ist.

Das erfordert praxisnahe Untersuchungen, die sich mit der Steuerung von Datenhaltungssystemen befassen, insbesondere solchen, die auf Wissensgraphen (siehe [Infobox 13](#)) basieren und erste Data-Governance-Ansätze entwickelt haben.

Aus diesen Untersuchungen lassen sich fundierte Prinzipien ableiten, die eine „faire“ Nutzung von Datenbeständen ermöglichen. Diese Prinzipien verbessern den Datenzugriff, indem sie gewährleisten, dass Informationen maschinenlesbar, auffindbar und interoperabel sind. Besonders im Kontext von Wissensgraphen existieren bereits vielversprechende Ansätze, die in 19 skizziert werden.

Linked Data¹ ist ein Konzept zur Strukturierung und Verknüpfung von Daten über das Web, das den maschinenlesbaren Zugriff und die semantische Interoperabilität zwischen verschiedenen Datenquellen ermöglicht. Dadurch können Verwaltungsdaten ohne aufwendige manuelle Harmonisierung zugänglich werden.

DAMA-DMBOK (Data Management Body of Knowledge)² ist ein Rahmenwerk für Data Governance, das Best Practices, Prozesse und Prinzipien für die effektive Verwaltung und Nutzung von Unternehmensdaten definiert. Dabei tragen die Wissensgraphen als semantische Schicht dazu bei, Anfragen kontextbezogen und effizient zu beantworten.

SNOMED CT³ ist eine standardisierte medizinische Terminologie, die eine einheitliche und semantisch präzise Kodierung von Gesundheitsdaten

ermöglicht. Ein Vorteil von SNOMED CT ist, dass dadurch die Daten inhaltlich verständlich und über verschiedene Systeme hinweg einheitlich abrufbar sind.

Das **Core Public Service Vocabulary** ist ein vereinfachtes, wiederverwendbares und erweiterbares Datenmodell, das die grundlegenden Merkmale einer Dienstleistung erfasst, die von der öffentlichen Verwaltung angeboten wird.⁴

DCAT-AP⁵ ist ein erweiterter Metadatenstandard für offene Verwaltungsdaten in der EU, der die Interoperabilität und den strukturierten Austausch von Datenkatalogen erleichtert (siehe dazu auch [Kapitel 4.2](#)).

Infobox 18: Datenstandards im Kontext der semantischen Interoperabilität.

Ein Zusammenspiel der in [Infobox 18](#) beschriebenen Methoden und Standards kann eine belastbare Grundlage für eine zukunftsfähige und interoperable Verwaltungsdatenarchitektur bilden.

- 1 European Commission / Open Data Support: Trainingsmodul 1.2. Einführung in Linked Data, 2013. URL: https://data.europa.eu/sites/default/files/d2.1.2_training_module_1.2_introduction_to_linked_data_de_edp.pdf (gesehen am 21.03.2025).
- 2 Atlan: DAMA-DMBOK Framework: All You Need To Know in 2025. URL: <https://atlan.com/dama-dmbok-framework/> (gesehen am 21.03.2025).
- 3 Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte: SNOMED CT. URL: <https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Terminologien/SNOMED-CT/node.html> (gesehen am 21.03.2025).
- 4 European Commission: SEMIC Support Centre. Specifications. URL: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/semic-support-centre/specifications> (gesehen am 31.05.2025).
- 5 Föderale IT-Kooperation: Herzlich willkommen auf DCAT-AP.de. URL: <https://www.dcat-ap.de/> (gesehen am 21.03.2025).

5.3 Folgen für den Gesetzgebungsprozess

Das Projekt hat gezeigt, dass in den Rechtsetzungsprozess formale, institutionelle und materielle Voraussetzungen implementiert werden müssen, um die Legistinnen und Legisten (siehe [Infobox 11](#)) in die Lage zu versetzen, den Anforderungen an die Digitaltauglichkeit des Rechts von vornherein gerecht zu werden.

Bei der Neuschaffung oder Novellierung von Recht sollte in Zukunft mehr in bereits vorhandenen Datenbeständen und in der Art und Weise des späteren (digitalen) Vollzugs¹ gedacht werden, idealerweise vor dem Schreiben des Rechtstextes. Hierfür braucht es eine verstärkte Einbindung von Digitalisierungsfachleuten in den Rechtsetzungsprozess. Nur dann kann eine gemeinsame Sprache zwischen Legistinnen und Legisten einerseits und Digitalisierungsfachleuten andererseits nach und nach entwickelt werden, die sowohl auf der Rechtsetzungsseite als auch auf der Umsetzungsseite² verstanden wird. Die Entwicklung einer solchen gemeinsamen Sprache ist erforderlich, um *Translation Gaps* (also Übersetzungsfehler) zu verhindern.

Wie unter [2.3](#) bereits ausgeführt, beschreiben Übersetzungsfehler das Risiko, dass die Übersetzung eines nicht maschinenlesbaren Regelwerks in Code den gesetzgeberischen Willen auf der Vollzugsebene nicht korrekt wiedergibt und Einzelentscheidungen im Vollzug, wenn sie digital umgesetzt werden, nicht auf Grundlage der gesetzlichen Regelung, sondern einer verfälschenden technischen Übersetzung ergehen.³ Diese „Übersetzungsschwäche“ – besser bekannt als „Vordruckrecht“ – steht möglicherweise im Konflikt mit dem Demokratieprinzip, nach dem der gesetzgeberische Wille umgesetzt werden muss und nicht die Logik einer technischen Übersetzung. Daher sind solche Übersetzungsfehler zu vermeiden.

Eine Vermeidung der Übersetzungsfehler wäre denkbar, wenn der gesamte Rechtstext durch den Gesetzgeber schon in Code verabschiedet würde. Die vollständige Formulierung von Gesetzestext in Code⁴ begegnet jedoch verfassungsrechtlichen Bedenken⁵ und kollidiert mit dem Erfordernis der Verständlichkeit des Rechts für die Bürgerinnen und Bürger sowie für die anwendenden Unternehmen. Die Begrenzung der Rechtsetzung auf vorgegebene

1 Vergleiche etwa § 3 Absatz 3 des E-Government-Gesetzes: Hiernach stellen die obersten Bundesbehörden zu leistungsbegründenden Rechtsvorschriften des Bundes nach dem Standard, der vom IT-Planungsrat beschlossen worden ist, allgemeine Leistungsinformationen zur Verfügung. Ein solcher Standard für das Föderale Informationsmanagement ist zum Beispiel XProzess für das Föderale Informationsmanagement. Vergleiche den Beschluss des IT-Planungsrats 2019/14.

2 Hierzu auch Guckelberger, Annette, Modernisierung der Gesetzgebung aufgrund der Digitalisierung, 2020, S. 802. Nach Guckelberger begegnet das Mitdenken der Vollzugsseite schon auf Rechtsetzungsebene der Herausforderung der Vielgestaltigkeit von Vollzugsarten. Primäre Aufgabe der Legistik ist der Inhalt und nicht die Lösung von Vollzugsfragen. Trotz dieser Einwände spricht sich Guckelberger auch für ein verstärktes Mitdenken der Vollzugsseite schon im Rechtsetzungsprozess aus.

3 Mohun, James / Roberts, Alex, Cracking the Code: Rule-making for humans and machines, in: OECD Working Paper on Public Governance No. 42, 2020, S. 2.

4 Zu sogenannten Rules as Code, das heißt einer Abfassung von Regelwerken direkt in Codes, siehe Mohun, James / Roberts, Alex, Cracking the Code: Rulemaking for humans and machines, in: OECD Working Paper on Public Governance No. 42, 2020, S. 2.

5 Endres, Chiara / Mellinghoff, Rudolf, Digitalisierung der Steuergesetzgebung, in: beck.digitax 6, 2022, S. 366–377 mit einzelnen Ausführungen zu den verfassungsrechtlichen Hürden eines solchen Ansatzes. Zu den verfassungsrechtlich verbleibenden Möglichkeiten der Gesetzgebung in Algorithmen siehe Reimer, Ekkehard, Der Einfluss der Digitalisierung auf die Rechtsetzung, in: Hey, Johanna (Hg.), Digitalisierung im Steuerrecht. DStJG: Veröffentlichungen der Deutschen Steuerjuristischen Gesellschaft e. V., Band 42, 2019, S. 121 ff.

technische Modelle beschränkt von vornherein das Finden von politischen Kompromissen beziehungsweise inhaltlich sinnvollen Lösungswegen.⁶ Daher bietet es sich an, den Fokus eher auf die Frage zu lenken, wie Rechtstext als Text so abgefasst werden kann, dass er die Möglichkeit einer korrekten Übersetzung in Codes direkt mitdenkt.⁷

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Legistinnen und Legisten und Digitalisierungsfachleuten schon in der Phase der Rechtsetzung kann durch die Darstellung der Gesetzessystematik durch Baumdiagramme, Rule Mapping oder ähnliche Visualisierungen unterstützt werden.⁸ Auch die Systematik von Verfahren kann durch Visualisierungen⁹, ins-

besondere durch Modelle wie DMN (Decision Model and Notation) oder BPMN (Business Process Model Notation), dargestellt werden, um sie anschließend in Rechtstext zu übersetzen.¹⁰ DMN und BPMN sind bereits zentrale Hilfsmittel im Rahmen des Digitalchecks (siehe dazu Kapitel 1.1).

In diesem Zusammenhang bietet es sich an, eine unterstützende Stelle in den Ressorts als auch übergeordnet zu schaffen, die sowohl mit Legistinnen und Legisten als auch mit Digitalisierungsfachleuten besetzt ist.¹¹ Idealerweise arbeitet sie interdisziplinär und behörden-, ressort- und Bund-Länder-Kommunen-übergreifend. Sie unterstützt bei der Konzeption, das heißt auf der vorgelagerten Stufe der inhaltlichen Erarbeitung des Regelungsgegenstandes eines möglichen Gesetzes, bevor mit dem eigentlichen Schreiben des Rechtstexts begonnen wird.¹²

-
- 6 Seckelmann, Margrit, Algorithmenkompatibles Verwaltungsrecht? Juristische und sprachwissenschaftliche Überlegungen zu einer ‚Standardisierung von Rechtsbegriffen‘, in: Die Verwaltung 54, 2021, S. 253. Zum Erfordernis der Bürger-Verständlichkeit als Erfordernis rechtsstaatlicher Vorhersehbarkeit siehe auch Kube, Hanno, Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer, Band 78, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht?, S. 315.
- 7 Endres, Chiara / Mellinghoff, Rudolf, Digitalisierung der Steuergesetzgebung, in: beck.digitax 6, 2022. Hier S. 367 f. Zur Prüfung solcher Methoden siehe Werkstattbericht Zweiter Hackathon zur Digitalisierung des Steuerrechts, in: Rethinking Tax, 02/2024, S. 68–77.
- 8 Hierzu Nationaler Normenkontrollrat, Deutschland muss einfacher werden. Empfehlungen für eine Reformagenda der nächsten Bundesregierung, 2025, S. 5, wonach der Nationale Normenkontrollrat empfiehlt, eine Verpflichtung für Visualisierungen einzuführen. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Positionspapiere/2025-02-nkr-strategiepapier-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (gesehen am 05.03.2025). Ausführliche Beispiele zu Visualisierungsmöglichkeiten bei Breidenbach, Stephan / Schmid, Matthias, Gesetzgebung und Digitalisierung – Digitale Instrumente der Erarbeitung von Gesetzesentwürfen, in: Breidenbach, Stephan / Glatz, Florian (Hg.), Rechtshandbuch Legal Tech, 2021, S. 257 und S. 261 ff. Zu den Visualisierungen auch Parycek, Peter / Siegel, Thorsten, Von der Digitalisierung zur Automatisierung des Verwaltungsverfahrens, 2024, S. 104. URL: <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Von+der+Digitalisierung+zur+Automatisierung+des+Verwaltungsverfahrens> (gesehen am 22.03.2025). Zum Rule Mapping siehe Werkstattbericht Zweiter Hackathon zur Digitalisierung des Steuerrechts, in: Rethinking Tax, 02/2024, S. 68–77, insbesondere S. 73 f.
- 9 Digitalcheck: Beispiele für Visualisierungen, die den Legistinnen und Legisten beim Erarbeiten der Digitaltauglichkeit geholfen haben und veröffentlicht worden sind: <https://erarbeiten.digitalcheck.bund.de/beispiele/visualisierungen> (gesehen am 23.03.2025).

-
- 10 Breidenbach, Stephan / Schmid, Matthias, Gesetzgebung und Digitalisierung – Digitale Instrumente der Erarbeitung von Gesetzesentwürfen, in: Breidenbach, Stephan / Glatz, Florian (Hg.), Rechtshandbuch Legal Tech, 2021, S. 270.
- 11 Vergleiche hierzu auch Nationaler Normenkontrollrat, Deutschland muss einfacher werden. Empfehlungen für eine Reformagenda der nächsten Bundesregierung, 2025, S. 4, mit einem ähnlichen Vorschlag: der Einrichtung eines Zentrums für Legistik im Bundeskanzleramt, das ressortweit verbindliche Standards und Werkzeuge für das Gesetzgebungshandwerk vorgeben können soll. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Positionspapiere/2025-02-nkr-strategiepapier-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (gesehen am 05.03.2025).
- 12 Vergleiche hierzu Tosun, Rojda / Bruch, Susanne, Gesetze, die wirken: Ein Transformationsplan für die ministerielle Gesetzesvorbereitung, 2025, S. 13 mit dem Hinweis, dass ein transformierter Gesetzgebungsprozess erst eine gründliche Gestaltungsphase braucht, in der noch kein fertiger Rechtstext vorliegt. URL: <https://agoradigital.de/projekte/gesetzgebungsreform> (gesehen am 10.03.2025). So auch Nationaler Normenkontrollrat, Deutschland muss einfacher werden. Empfehlungen für eine Reformagenda der nächsten Bundesregierung, 2025, S. 4, wonach die Gesetzesvorbereitung in ein Drei-Phasen-Modell umgestellt werden soll, bei dem die ersten beiden Phasen unter anderem auf Visualisierung von Wirkmodellen und Vollzugsprozessen sowie auf ergebnisorientierte Entscheidung bezogen sind und erst in der dritten Phase die Ausarbeitung des Gesetzestextes erfolgen soll. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Positionspapiere/2025-02-nkr-strategiepapier-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (gesehen am 05.03.2025). Vergleiche auch Breidenbach, Stephan / Schmid, Matthias, Gesetzgebung und Digitalisierung – Digitale Instrumente der Erarbeitung von Gesetzesentwürfen, in: Breidenbach,

Es ist auch denkbar, Legistinnen und Legisten im Hinblick auf die Anforderungen digitaltauglicher Gesetzgebung besonders zu schulen: zum Beispiel in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Legistik, der Bundesakademie für öffentliche Verwaltung oder der Digitalakademie.¹³ Eine solche Stelle kann als Schlichtungsstelle agieren, die die (vermeintlich) gegenläufigen Bedürfnisse von Legistik und Digitalisierung miteinander in Einklang bringt. Gleichzeitig achtet sie darauf, dass bei der Rechtsetzung die Entwicklung inhaltlich sachgerechter Lösungen nicht wegen des hohen – politischen – Interesses an einfachen digitalen Lösungen in den Hintergrund gerät (Schaufensterprojekte).¹⁴

Daneben ist für die Entwicklung einer gemeinsamen Sprache zwischen Legistik und Digitalisierung die Erstellung eines Rechtswörterhandbuchs in Form einer Datenbank sinnvoll. So kann im Rechtsetzungsprozess ein Überblick darüber erlangt werden, in welchen Kontexten und Bereichen ein Rechtsbegriff bereits existiert und wie er gegebenenfalls definiert ist¹⁵ (zur Erstellung einer solchen Datenbank unter

Einsatz eines KI-gestützten Wissensgraphen siehe die Ausführungen in Kapitel 3.1). Eine solche Rechtsbegriffsdatenbank sollte es parallel zu den vorhandenen Daten(-beständen) geben. Die dadurch ermöglichte Nutzbarmachung von bereits Vorhandenem führt zu einer faktischen Standardisierung von Rechtsbegriffen. So wird das in Kapitel 3.1 beschriebene Ziel „Gleiches gleich, Ungleiches ungleich bezeichnen“ erreicht.¹⁶

Das Zusammenspiel der beiden Datenbanken ist auch geeignet, die Erstellung von Verwaltungsvorschriften zu unterstützen, die für Rechtsbegriffe beziehungsweise Verwaltungsleistungen Datenkränze festlegen, damit behördenintern das relevante Subsumtionsmaterial für die Prüfung eines Rechtsbegriffs automatisiert abgerufen werden kann (siehe hierzu Kapitel 3.1). Für die Erstellung einer Datenbank über Datenbestände stellt eine klar strukturierte Datenlandschaft die notwendige Voraussetzung dar.

Stephan / Glatz, Florian (Hg.), Rechtshandbuch Legal Tech, S. 257: Die Strukturproduktion sollte der Textproduktion vorangehen.

13 Vergleiche hierzu Tosun, Rojda / Bruch, Susanne, Gesetze, die wirken: Ein Transformationsplan für die ministerielle Gesetzesvorbereitung, 2025, S. 14: „Das bestehende Orientierungsangebot der Bundesregierung für Legist:innen umfasst neben aktuell acht Schulungen der Bundesakademie für öffentliche Verwaltung (Baköv) in 2025 vor allem Handbücher, Leitfäden und Arbeitshilfen. Ein Ausbau der Weiterbildungskapazitäten ist daher unverzichtbar, um die Legistik-Kompetenzen nachhaltig zu vertiefen.“ URL: <https://agoradigital.de/projekte/gesetzgebungsreform> (gesehen am 10.03.2025).

So auch Nationaler Normenkontrollrat, Deutschland muss einfacher werden. Empfehlungen für eine Reformagenda der nächsten Bundesregierung, 2025, S. 5. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Web/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Positionspapiere/2025-02-nkr-strategiepapier-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (gesehen am 05.03.2025).

14 Vergleiche Kube, Hanno, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht, in: Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer, Band 78: Gleichheit, Vielfalt, technischer Wandel, 2019, S. 309 zur Gefahr des computergerechten statt sachgerechten Rechts.

15 Siehe Guckelberger, Annette, Modernisierung der Gesetzgebung aufgrund der Digitalisierung, in: Die öffentliche Verwaltung (DÖV) 18, 2020, S. 800 zu automatischer Texterkennung, Referenzieren von Rechtsvorschriften und Hinweisen auf vorhandene Definitionen im Rechtsetzungsprozess durch ein IT-Tool.

16 So auch Guckelberger, Annette, Modernisierung der Gesetzgebung aufgrund der Digitalisierung, in: Die öffentliche Verwaltung (DÖV) 18, 2020, S. 799, wonach der Einsatz von IT-Tools im Rechtsetzungsprozess geeignet ist, auf die Bildung konsistenter Begriffe hinzuwirken, sowie Kube, Hanno, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht?, in: Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer, Band 78, Gleichheit, Vielfalt, technischer Wandel, 2019, S. 309, wonach das Ziel des automatischen Vollzugs zu einem höheren Maß an Klarheit und Einfachheit von Recht führt.

5.4 Europaweit anschlussfähige Datenlandschaft

Bisher lag der Fokus des Berichts vor allem auf der Nachnutzung von Daten der Verwaltungen innerhalb Deutschlands, insbesondere zwischen Behörden, Ämtern und ihren Registern beziehungsweise Fachverfahren. Doch die Zukunft liegt in der europäischen Integration: Die internationale Datennachnutzung und der internationale Informationsaustausch nehmen stetig zu. Deutschland muss neue, nachhaltige Strategien für die Datenerzeugung, Datenhaltung und Datennachnutzung entwickeln. So muss Deutschland beispielsweise internationale Informationsaustauschverfahren nach der Directive on Administrative Cooperation¹, nach dem Abkommen zur Vermeidung der Doppelbesteuerung oder Sozialversicherungsabkommen mit Nicht-EU-Staaten und die EU-rechtlichen Vorgaben der Verordnung EG 883/2004 zur Koordination der Sozialversicherungssysteme in der EU² bedienen.

Ein Sonderbericht des Europäischen Rechnungshofs aus dem Jahr 2021 verdeutlicht diesen Trend: Der automatische Austausch von Steuerinformationen zwischen EU-Mitgliedstaaten hat durch die Directive on Administrative Cooperation erheblich zugenommen, was zu einer signifikanten Steigerung des Meldevolumens führte.³

Auch im allgemeinen Verwaltungsbereich steigt der grenzüberschreitende Datenaustausch kontinuierlich: Das Binnenmarkt-Informationssystem (IMI), das Behörden in Bereichen wie Berufsqualifikationen und Dienstleistungsrichtlinien vernetzt, wird zunehmend genutzt. Diese Entwicklungen zeigen, dass nationale Insellösungen nicht mehr ausreichen, um den Anforderungen an eine moderne Verwaltung gerecht zu werden.⁴

Die Europäische Kommission hat diese Herausforderungen mit der Verordnung für ein interoperables Europa und dem Europäischen Interoperabilitätsrahmen (EIF)⁵ adressiert. Diese Initiativen bieten den EU-Mitgliedstaaten erste regulatorische Rahmenbedingungen und strategische Leitlinien, um Interoperabilität und Datennachnutzung auf EU-Ebene nachhaltig zu gestalten.

Deutschland steht dabei nicht vor der Aufgabe, technologische Innovationen neu zu erfinden, sondern vielmehr vor der **Herausforderung, die Vergangenheit konstruktiv zu konsolidieren** und gleichzeitig die notwendige digitale Infrastruktur für die Zukunft aufzubauen.

1 European Commission: Directive on Administrative Cooperation (DAC). URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/taxation/tax-transparency-cooperation/administrative-co-operation-and-mutual-assistance/directive-administrative-cooperation-dac_en (gesehen am 21.03.2025).

2 Für den elektronischen Austausch von Sozialversicherungsdaten innerhalb der EU existiert das dezentrale IT-System „Electronic Exchange of Social Security Information“ (EESSI). URL: https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/moving-working-europe/eu-social-security-coordination/digitalisation-social-security-coordination/electronic-exchange-social-security-information-eesi_en (gesehen am 24.03.2025).

3 Europäischer Rechnungshof: Austausch von Steuerinfor-

mationen in der EU: solide Grundlage, bei der Umsetzung hapert es jedoch, 2021. URL: https://www.eca.europa.eu/lists/ecadocuments/sr21_03/sr_exchange_tax_inform_de.pdf (gesehen am 21.03.2025).

4 European Commission: Single Market Scoreboard. Internal Market Information System. URL: <https://single-market-scoreboard.ec.europa.eu/> (gesehen am 21.03.2025); Federal Office of Administration: Internal Market Information System (IMI): National IMI Coordinator (NIMIC). URL: <https://www.bva.bund.de/SharedDocs/Aufgaben/EN/I/internat-market-information-system.html#:~:text=following%20years,in%20the%20Single%20Market%20Scoreboard> (gesehen am 21.03.2025)

5 Europäische Kommission: Europäischer Interoperabilitätsrahmen – Umsetzungsstrategie, 2017. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0134> (gesehen am 21.03.2025)

Dies erfordert nicht nur eine technische Verknüpfung, sondern auch die Entwicklung leistungsfähiger Datenökosysteme, die über den regulären Datenaustausch hinaus interdimensionale, sektorübergreifende und europäische Interoperabilität ermöglichen.

Die Harmonisierung öffentlicher Datenbestände in Deutschland gewinnt durch die EU-weite Anschlussfähigkeit an bestehende Interoperabilitätsinitiativen erheblich an Innovationspotenzial. Die Herausforderungen und Bedarfe, die in anderen EU-Mitgliedstaaten bereits identifiziert worden sind, bieten wertvolle Orientierungspunkte für zuverlässige technologische Weiterentwicklungen. Die oben beschriebenen Vorarbeiten der europäischen Partner ermöglichen nicht nur Synergien bei der Entwicklung innovativer Dateninfrastrukturen, sondern schaffen auch eine robuste Grundlage für die nachhaltige und skalierbare Gestaltung künftiger digitaler Verwaltungs- und Kommunikationssysteme.

Technologische Innovationen sollten bei der Rechtsetzung berücksichtigt werden und die Anschlussfähigkeit an ein interoperables Europa stärken. Das ist besonders relevant, da die interoperable Gestaltung der Datenströme in der öffentlichen Verwaltung einen natürlichen Entwicklungsschritte darstellt. Sobald einer dieser Entwicklungsschritte erreicht ist, werden neue Bedarfe in der Kommunikation und Informationsverfügbarkeit entstehen, die über nationale Kapazitäten hinausgehen und eine EU-weite Integration erfordern. Die EU-weite Integration sollte bereits heute in den Datenprojekten der deutschen öffentlichen Verwaltung mitgedacht werden.

Ein essenzielles technologisches Erfordernis ist die semantische Interoperabilität, die fortschrittliche Datenhaltungssysteme mit Ontologien und Wissensgraphen⁶ voraussetzt. Solche Systeme sind entscheidend, um die steigenden Anforderungen an Datenqualität, Integration und intelligente Informationsverarbeitung zu erfüllen.

Die Anforderungen an die Interoperabilität auf der technischen, rechtlichen und organisatorischen Ebene werden in der EU zunehmend Standard.⁷ Herkömmliche, strukturierte Datenbanken genügen diesen Anforderungen nicht mehr. Stattdessen braucht es ein technologisches Ökosystem, das Informationsredundanzen in den Datenbeständen reduziert und so zukünftige Kommunikationssysteme bedienen kann. Das erfordert eine koordinierte Infrastruktur, die technologische Innovation ermöglicht und gleichzeitig den regulatorischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen gerecht wird.

Viele Initiativen von *Interoperable Europe* haben bereits fundierte Überlegungen und Erkenntnisse zur Machbarkeit entwickelt, die in zukünftigen Projekten für eine nachhaltige verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung genutzt werden können. Durch bestehende Spezifikationen, Pilotprojekte, Toolkits und Knowledge Hubs stehen zuverlässige Wissensquellen und praxiserprobte Werkzeuge bereit, die eine solide Grundlage für die effiziente Umsetzung und Skalierung künftiger Datenprojekte bieten.⁸

⁶ Siehe [Infobox 13](#).

⁷ Interoperable Europe: SEMIC Support Center: Developing semantic data standards with different sources of truth. URL: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/semic-support-centre/developing-semantic-data-standards-different-sources-truth> (gesehen am 18.03.2025).

⁸ Interoperable Europe: SEMIC Support Center: Developing semantic data standards with different sources of truth. URL: <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/semic-support-centre/developing-semantic-data-standards-different-sources-truth> (gesehen am 18.03.2025).

5.5 Clearingstelle

Es bedarf einer koordinierenden und streitschlichtenden Stelle – Clearingstelle (siehe [Infobox 19](#)) –, der die übergeordnete Aufgabe der Strukturierung und Überwachung des Prozesses der verwaltungsleistungsübergreifenden Datennachnutzung zugewiesen wird. Die Clearingstelle koordiniert und letztentscheidet, welche Behörden in Bezug auf welche Themen und damit Datenfelder zuständig sind und welche Behörden Datenfelder konzipieren, erheben und pflegen dürfen.

Clearingstelle

Die Systematisierung, Nachnutzung und kontinuierliche Weiterentwicklung von interoperablen Datenmodellen erfolgen durch die datenpflegenden Stellen selbst.

Die Clearingstelle ist die Stelle, die nur dem Prozess für die Systematisierung, Nachnutzung und kontinuierliche Weiterentwicklung von Modellen für interoperable Daten eine Struktur gibt. Die Clearingstelle gibt den Rahmen für klare Überprüfungs- und Anpassungsprozesse für Datenmodelle, um mit gesetzlichen und technologischen Änderungen Schritt halten zu können. Eindeutigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit werden von der Clearingstelle fortlaufend überwacht werden, um die Qualität und Nachvollziehbarkeit der öffentlichen Datenbestände systematisch zu gewährleisten und gezielt weiterzuentwickeln. Mittels Data Science Methoden spürt die Clearingstelle semantische Inkonsistenzen auf und sorgt dafür, dass die datenverantwortlichen Stellen für Interoperabilität sorgen. Daher kommt die Clearingstelle fast nur mit technischen Instrumenten aus. Die Clearingstelle fungiert als Streitschlichter, wenn sich die datenpflegenden bzw. datenhaltenden Stellen zum Beispiel bei „Dubletten“ nicht auf eine Systematisierung oder Standards einigen können.

Infobox 19: Clearingstelle.

In Ansätzen zeigt sich die Funktionslogik einer Clearingstelle bereits beim Bundeszentralamt für Steuern. Nach § 139b Absatz 9 Abgabenordnung¹ unterrichtet das Bundeszentralamt für Steuern die Meldebehörden, wenn ihm konkrete Anhaltspunkte für die Unrichtigkeit der Daten, die ihm von den Meldebehörden übermittelt worden sind, vorliegen. Wird zum Beispiel dem Bundeszentralamt für Steuern von drei Meldebehörden ein Zuzug „Max Mustermann, geboren am 12.04.1989“ gemeldet, dann stimmt vermutlich etwas nicht. Das Bundeszentralamt für Steuern bittet dann diese drei Meldebehörden, aufzuklären, inwiefern es sich um eine oder mehrere Personen handelt und inwieweit diese Meldung möglicherweise eine „Dublette“ ist. Den Anstoß liefert das Bundeszentralamt für Steuern, weil dort solche möglichen „Dubletten“ auftreten. Die Clearingstelle sollte sich dezidiert mit dem Prozess befassen, die Interoperabilität der Daten zu erreichen. Dabei sollte sie mindestens die folgenden Aufgaben übernehmen:

- Sie muss den Überblick haben über das Datenmodell für die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung und über die semantischen Beziehungen zwischen den Datenfeldern, die mit einem persistenten Identifikator versehen sind.
- Sie sollte in der Lage sein, durch Metadateninformationen Fragen zu den semantischen Beziehungen der persistenten Identifikatoren zu klären und auf den Datenpfleger oder den Datenhalter zu verweisen, um den Standort eines Datenfeldes aufzuzeigen.
- Die Clearingstelle sollte eine Kontrollinstanz sein, die auf eine weitergedachte Registerlandkarte oder Verwaltungsdaten-Informationenplattform zugreift. Zudem sollten idealerweise Methoden des Föderalen Informationsmanagements zur Konsolidierung

¹ Abgabenordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 24).

von harmonisierten Datenfeldern für den Ausbau eines interoperablen, fachübergreifenden Datenmodells gepflegt werden, um Redundanzen und Konflikte zu vermeiden.

- Die Clearingstelle sollte bei möglichen Konflikten in Bezug auf Mehrfacherhebungen zwischen verschiedenen Behörden vermitteln.

6. Handlungs- empfehlungen

6.1 Datengetriebene und nutzendenzentrierte Verwaltung gelingt nur, wenn Recht und Technik verknüpft sind	110
6.2 Handlungsempfehlungen Recht	113
6.3 Handlungsempfehlungen Daten	116
6.4 Schlusswort	120

6.1 Datengetriebene und nutzendenzentrierte Verwaltung gelingt nur, wenn Recht und Technik verknüpft sind

Für eine datengetriebene und nutzendenzentrierte Verwaltung braucht es Recht und Technik. Das Recht bildet die Grundlage für die digitale Umsetzung, während ein digitaltaugliches Recht technische Möglichkeiten erst nutzbar macht und die notwendige Basis für interoperable Daten schafft. Daher sind koordinierte und abgestimmte Aktivitäten von Recht und Technik erforderlich.

Ziel des Projekts war es, ein Vorgehen zur Verknüpfung von Recht und Technik zu entwickeln, um die Qualität und Nachnutzbarkeit von Daten zu verbessern und so die Grundlage für effizientere und nutzendenzentrierte Verwaltungsprozesse zu schaffen. Die zentrale Botschaft, die den Ausgangspunkt für die weiteren Handlungsempfehlungen bildet, ist: **Datenstandardisierung und Datenharmonisierung müssen ins Zentrum der Digitalisierungspolitik rücken.** Der effiziente Austausch und die Nachnutzung von Daten und Informationen ist grundlegende Voraussetzung, damit die öffentliche Verwaltung datengestützte, evidenzbasierte und im besten Fall automatisierte Entscheidungen treffen kann. Dafür müssen ungenutzte Datenschätze in der Verwaltung gehoben und durch den Einsatz neuer Technologien und innovativer Ansätze für eine dezentrale, sichere und effiziente verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung in Deutschland vorangetrieben werden.

Semantische Interoperabilität – gemeinsame Sprache sprechen und einander verstehen – ist hier der Schlüssel. Der Inhalt jedes einzelnen Datenfeldes, die Metadatenbeschreibungen und die Datenstandards müssen entsprechend

verwaltungsleistungsübergreifend einheitlich, verbindlich und nachnutzbar gestaltet werden.¹

Der Interoperabilitätsgedanke muss von der Politik und der Verwaltung aktiv durch moderne und interdisziplinäre Zusammenarbeitsformen, wie beispielsweise verwaltungs- und behördenübergreifende Co-Creation, gelebt werden, um einen **Paradigmenwechsel in Richtung einer interoperablen, datengetriebenen Verwaltung** anzustoßen.

Um einander zu verstehen – rechtlich, organisatorisch, technisch und vor allem auch semantisch –, ist die **Co-Creation der Mitarbeitenden aus verschiedenen Fachbereichen und Hierarchieebenen essenziell.** Das bedeutet, dass die Zusammenarbeit sowohl fach- und ressortübergreifend als auch Bund-Länder-Kommunen-übergreifend stattfinden muss. Tragfähige und zukunftsorientierte Lösungen gelingen nur dann, wenn alle Beteiligten gemeinsam und in derselben Richtung an den Herausforderungen und Problemstellungen arbeiten. Durch diese Vorgehensweise können nachhaltige Strukturen für die Digitaltauglichkeit von Gesetzen und Verwaltung entwickelt werden, wodurch zusätzliche Iterationen hinsichtlich erforderlicher Anpassungsbedarfe vermieden werden können.

¹ Siehe dazu auch den Konsultationsprozess der Arbeitsgruppe „Semantische Interoperabilität“, in IT-Planungsrat, Initiale Empfehlungen der Projektgruppe „Semantische Interoperabilität“, Version 0.5 (21.10.2024). URL: https://www.it-planungsrat.de/fileadmin/beschluesse/2025/Information2025_01_AL_PG_Empfehlungen.pdf (gesehen am 31.03.2025).

Die **Harmonisierung der Rechtsbegriffe** nach dem Prinzip „Gleiches gleich und Ungleiches ungleich bezeichnen“ sowie ein **widerspruchsfreies, konsistentes Datenmodell** zu den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung sind die beiden zentralen Voraussetzungen für Interoperabilität und eine verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung nach dem Once-Only-Prinzip. Sowohl bei der Gestaltung von Recht als auch bei der Gestaltung der Daten gilt Folgendes: Die Verwaltungsprozesse und Verfahren müssen aus den Bedürfnissen der unterschiedlichen Lebenslagen der Bürgerinnen und Bürger und der Unternehmen konzipiert werden, um eine nahtlose Ende-zu-Ende gestaltete digitale Interaktionen zwischen den Betroffenen und der Verwaltung zu ermöglichen.

Die vorhandenen gesetzlichen Regelungen zur Registermodernisierung² müssen weiterentwickelt werden. Die nächste Stufe der Registermodernisierung muss einen klaren, zukunftsorientierten Ordnungsrahmen schaffen, der Interoperabilität, Datenqualität und Verwaltungsinnovation nachhaltig sicherstellt. Eine zentrale Zielperspektive eines möglichen „Registermodernisierungsgesetzes 2.0“ sollte daher sein, die föderale Datenlandschaft durch konsequente Standardisierung, klare Verantwortlichkeiten und EU-weit anschlussfähige Strukturen grundlegend zu transformieren.

Ein zentrales Element bildet die verpflichtende Einführung persistenter Identifikatoren für alle Datenfelder, die in Registern beziehungsweise Fachverfahren abgelegt sind. Nur so kann gewährleistet werden, dass Datenfelder verwaltungsleistungsübergreifend eindeutig referenzierbar und nachnutzbar sind. Das Föderale Informationsmanagement sollte weiterhin gestärkt und mit dem Fokus auf Datennachnutzung optimiert werden. So ist sichergestellt, dass Verwaltungsdigitalisierung und Registermodernisierung nach einem einheitlichen Standard interoperabel realisiert werden. **Jedes Datenfeld sollte eine klar definierte Zuständigkeit erhalten, ein Daten-Zuhause³.** Nur so

kann sichergestellt werden, dass Herkunft und Qualität der Daten eindeutig nachvollziehbar sind. Diese fachliche Verankerung verhindert, dass sich Daten mit unterschiedlicher Herkunft bei der Verarbeitung oder Abfrage gegenseitig widersprechen oder behindern.

Zur übergreifenden Steuerung des Prozesses und zur Überwachung der Einhaltung der Data-Governance braucht es eine zentrale Clearingstelle, die mit klaren Rollen und Verantwortlichkeiten ausgestattet ist. Die Clearingstelle steuert nur die Prozesse der Systematisierung, Nachnutzung und kontinuierlichen Weiterentwicklung der Datenmodelle, die eigentliche Arbeit machen die datenpflegenden Stellen. Erst durch institutionalisierte Zuständigkeiten entsteht die notwendige Entscheidungsbefugnis, um verbindliche Standards zu etablieren und ihre Einhaltung zu sichern.

Ein Modell für interoperable, register- und verwaltungsleistungsübergreifende Daten ist essenziell, um bestehende Datenquellen strukturiert miteinander zu verknüpfen.

Nur auf dieser Grundlage können Synergien zwischen Registern entstehen und Mehrfacheinzufassungen vermieden werden. Eine entsprechende Festlegung von Rollen, Zuständigkeiten, Datenstandards sowie einer konkreten Benennung wesentlicher Informationsobjekte, die zu erfassen und zu pflegen sind, kann für den Wirkungsbereich der Registermodernisierung direkt durch eine Übernahme in das Registermodernisierungsgesetz erfolgen. Eine systematische Erfassung und Bewertung der Datenbestände in der öffentlichen Verwaltung ermöglichen den schrittweisen Aufbau eines ganzheitlichen Datenmodells. Interoperabilität des Datenmodells zu anderen Datenmodellen (beispielsweise auf EU-Ebene) muss kontinuierlich analysiert werden.

Im internationalen Kontext kann semantische Interoperabilität, etwa durch die Verordnung für ein interoperables Europa, eine reibungslose Übertragung von nachnutzbaren Verwaltungsdaten über Ländergrenzen hinweg gewähr-

² Siehe [Infobox 2](#).

³ Siehe [Infobox 12](#).

6. Handlungsempfehlungen

leisten. Entscheidend dafür ist die Nutzung gemeinsamer Vokabulare, Datenmodelle und Ontologien, die eine einheitliche Interpretation der ausgetauschten Daten ermöglichen.

Im Folgenden werden detaillierte Handlungsempfehlungen für die beiden thematischen Bereiche Recht und Daten aufgezeigt.

6.2 Handlungsempfehlungen Recht

Das Recht folgt aufgrund seiner normativen Dimension keinem vollständig logisch-systematischen Aufbau. Anzusetzen ist auf der Ebene der Datenfelder. Datenfelder müssen eindeutig mit Informationen aus dem Lebenssachverhalt verknüpft werden. Erforderlich sind behördliche Zuständigkeiten in Bezug auf Datenfelder (insbesondere Zuständigkeiten zur Ersterhebung und zur Pflege) sowie Regelungen zur Art und Weise der Abrufbarkeit von Datenfeldern zwischen den Behörden. Damit Daten zwischen den Behörden abgerufen werden können, müssen Regelungen zur umfassenden Standardisierung von Datenschnittstellen getroffen werden, etwa wie für den Abruf von Nachweisen über das EU-Once-Only-Technical-System (EU-OOTS) oder das National-Once-Only-Technical-System (NOOTS).

Auf dieser Grundlage sind Regelungen zur automatisierten Prüfung von Rechtsbegriffen zu treffen. Hierfür können Datenkränze etwa durch Verwaltungsvorschriften festgelegt werden, sodass die richtigen Lebenssachverhaltsinformationen abgefragt werden. Wie der Datenkranz konkret aussieht, wird danach bestimmt, ob etwa Legaldefinitionen vorhanden sind oder ob ein auslegungsbedürftiger Rechtsbegriff ohnehin behördenintern durch Verwaltungspraxis auszufüllen ist. Denkbar ist eine Einbindung einer personellen Prüfung dann, wenn etwa Beurteilungsspielräume oder Ermessensspielräume nicht in einem Datenkranz abbildbar sind. So kann auch ein Zusammenspiel zwischen automatisierter und personeller Prüfung der Verwaltungsleistung in den Fällen entstehen, in denen eine Entscheidung ohne einen Menschen nicht getroffen werden kann. Datenkränze haben den Vorteil, dass auch dann nicht in den Datenbestand selbst eingegriffen werden muss, wenn sich das Verständnis eines Rechtsbegriffs etwa durch Fortentwicklung in der Rechtsprechung ändert. Denn die Datenfelder sind nicht unmittelbar mit einem Rechtsbegriff verknüpft, sondern mit Informationen aus

dem Lebenssachverhalt. Angepasst werden muss dann nur die Zusammenstellung des Datenkranzes, zum Beispiel durch Änderung der Verwaltungsvorschrift. Für die Erstellung von Datenkränzen ist eine Datenbank über die vorhandenen Datenbestände beziehungsweise Datenfelder erforderlich.

Auch die Legistik¹ sollte in Zukunft mehr in vorhandenen Datenbeständen denken, sodass auch der Legistik die Datenfeld-Datenbank auf Metadatenebene zur Verfügung gestellt werden muss. Daneben ist der Legistik eine Rechtsbegriffsdatenbank bereit zu stellen, um die Nachnutzung der vorhandenen Rechtsbegriffe und der damit verbundenen Definitionen zu erleichtern. Die Erstellung einer solchen Rechtsbegriffsdatenbank ist umso einfacher, je eher Rechtstext maschinenlesbar ist. Im Sinne eines Wechselspiels muss auf die Maschinenlesbarkeit von Rechtstext also auch bei der Neuschaffung von Recht durch die Legistik geachtet werden. Die Legistik muss hierbei durch ein Gremium, das paritätisch auch mit Digitalisierungsfachleuten besetzt ist, unterstützt werden: durch eine Anlaufstelle zur Unterstützung auf dem Weg zum digitaltauglichen Recht.

Gelingt die Nachnutzbarkeit von Rechtsbegriffen und Datenbeständen, wird eine zunehmende Harmonisierung von Rechtsbegriffen (faktisch) erfolgen und so zu einer weiteren Vereinheitlichung der Terminologie (also Gleiches gleich und Ungleiches ungleich bezeichnen) führen. Eine vollständige inhaltliche Harmonisierung des Rechts ist aber für das Gelingen eines automatisierten Verwaltungsvollzugs keine Voraussetzung.

Aus den Erwägungen leiten sich die nachfolgenden sechs Handlungsempfehlungen ab.

¹ Siehe [Infobox 11](#).

Handlungsempfehlung 1: Rechtssprache maschinenlesbar gestalten

Rechtstexte sind maschinenlesbar zu gestalten. Hierfür sind Elemente wie Rechtsbegriffe, Definitionen und Verweise in einer semantisch konsistenten Form zu verwenden, sodass zunehmend eine maschinelle Auslesbarkeit gelingt. Dieser Schritt ermöglicht beziehungsweise vereinfacht die Erstellung und Aktualisierung der Rechtsbegriffsdatenbank. Gleichzeitig fördert er einen Mentalitätswechsel in der Rechtsetzung, bei dem die Klarheit und Nachnutzbarkeit von Rechtsbegriffen und Definitionen schon bei der Erstellung von Gesetzentwürfen priorisiert wird.

Handlungsempfehlung 2: Eine zentrale Rechtsbegriffsdatenbank als Grundlage für Interoperabilität

Die Einführung einer Rechtsbegriffsdatenbank mit eindeutigen Identifikatoren, Definitionen und Verweisen ist die Grundlage für eine interoperable Verwaltungslandschaft. Eine Rechtsbegriffsdatenbank ermöglicht die Nachnutzung vorhandener Rechtsbegriffe durch die Legistik. Die Wiederverwendung der vorhandenen Rechtsbegriffe und Definitionen trägt zu mehr Rechtsklarheit bei und fördert das leichtere Verständnis eines Rechtstextes in der Rechtsanwendung.

Handlungsempfehlung 3: Rechtsbegriffe und Datenfelder klar zuordnen

Jedem Rechtsbegriff müssen eindeutig definierte Datenfelder zugeordnet werden können, die in einer Datenfeld-Datenbank verwaltet werden. Diese Verknüpfung stellt sicher, dass Rechtsbegriffe präzise operationalisiert werden können und eine automatisierte Nutzung in Verwaltungsprozessen möglich ist. Die Datenfelder enthalten Lebenssachverhaltsinformationen, die zur Subsumtion benötigt werden. Die Verknüpfung des Rechtsbegriffs mit den Datenfeldern, die erforderlich sind zur Prüfung, ob eine Verwaltungsleistung erbracht wird, kann durch behördenintern bindende Verwaltungsvorschrift erfolgen. So können auch Auslegungsspielräume verwaltungsintern ausgefüllt werden. Darüber hinaus schafft das Aufräumen im Bestand von Daten und Recht die Basis für die Bündelung von digital-nahtlosen Verwaltungsservices, die aus der Lebenslage

der Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen gedacht sind. Die Daten beziehungsweise Datenfelder sollten vorzugsweise mit den Rechtsgrundlagen durch die Verknüpfung über Lebenssachverhalte verbunden werden.

Ändert sich das Verständnis des Rechtsbegriffs (zum Beispiel durch Gesetzesänderung oder Rechtsprechung), so wird auch die Festlegung des Datenkranzes (also der Kombination mehrerer Datenfelder) oder eine bestimmte Art der Abfrage von Datenfeldern (Wertgrenzen oder Ähnliches) angepasst. Eine Anpassung des Datenfelds selbst ist jedoch nicht erforderlich, da das Datenfeld nicht unmittelbar den Rechtsbegriff, sondern die Lebenssachverhaltsinformation enthält. Die Datenfeld-Datenbank muss auch der Legistik zur Verfügung gestellt werden. Hierdurch wird ermöglicht, dass schon auf Ebene der Rechtsetzung vorhandene Datenbestände und die Nutzarmachung von Datenfeldern mit bedacht werden.

Handlungsempfehlung 4: Verantwortlichkeiten für Datenfelder klar definieren

Es braucht klare Zuständigkeiten für die Datenfelder. Nur so kann jede Behörde, die beispielsweise einen Antrag und damit auch Rechtsbegriffe prüft und hierfür im besten Fall Daten anderer Behörden nachnutzen will und muss, wissen, bei welcher Behörde sie gegebenenfalls welche Informationen digital nachnutzen kann.

Handlungsempfehlung 5: Schaffen von unterstützenden Stellen

Es sind unterstützende Stellen in den Ressorts und ressortübergreifend zu schaffen. Diese Stellen sind mit Legistinnen und Legisten sowie mit Digitalisierungsfachleuten besetzt. Idealerweise arbeiten die Stellen in engem Austausch und ressort-, ebenen- und fachübergreifend. Sie unterstützen bei der Gestaltung der zu regelnden Inhalte von Gesetzentwürfen. Auch können die Stellen Lernfortschritte in Bezug auf die Digitaltauglichkeit des Rechts veröffentlichen und so als Anlaufstelle fungieren für die bundesweite Aufgabe das Recht digitaltauglich zu machen. Die unterstützenden Stellen sollten auch zuständig für die Schulung von Legistinnen und Legisten im Hinblick auf die Anforderungen der digitaltauglichen Gesetzgebung sein.

- zur Nutzung der Rechtsbegriffsdatenbank und der Datenfeld-Datenbank durch die Legistik.

Handlungsempfehlung 6: Erforderlichkeit eines Bundes-Rahmengesetzes

Es sollte ein Bundes-Rahmengesetz geschaffen werden als bundesweites Gerüst für die Digitaltauglichkeit des Rechts. Das Bundes-Rahmengesetz enthält

- Regelungen für die Verwendung gemeinsamer Begrifflichkeiten wie Datenfeld, Datenpflege, Zuständigkeit für die Ersterhebung, Primärdatenhalterfunktion, Datenkranz etc.,
- allgemeine Regelungen
 - dazu, wie Zuständigkeiten für Datenfelder festgelegt werden: zum Beispiel in den betreffenden Fachgesetzen oder in einem eigenständigen Datenzuweisungsgesetz,
 - zu Aufgaben und Pflichten für die Rollen Datennehmer, Datengeber, Datenpfleger, Datenhalter und Koordinator²,
 - zur Art und Weise der Abrufbarkeit von Datenfeldern zwischen Behörden,
 - zur technischen Standardisierung und Interoperabilität der Datenfelder,
 - für die Einrichtung der Stellen, die Legistik und Digitalisierung verbinden³,
 - zur Art und Weise, wie Behörden durch Verwaltungsvorschrift die Verknüpfung eines Rechtsbegriffs mit Datenfeldern herstellen können, und

² Siehe [Infobox 14](#).

³ Siehe Handlungsempfehlung 5 im [Kapitel 6.2](#).

6.3 Handlungsempfehlungen Daten

Um eine datengetriebene, nutzendenzentrierte Verwaltung im Sinne des Once-Only-Prinzips zu erreichen, müssen Daten harmonisiert und Data-Governance-Prozesse etabliert und gestärkt werden. Nur so können bessere Dienstleistungen erbracht und gleichzeitig die Sicherheit, Qualität und Integrität der Daten gewährleistet werden.

Dementgegen stehen zwei zentrale Probleme im Zusammenhang mit den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung:

1. Mangelnde Interoperabilität der

Datenbestände: Die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung sind oft nicht interoperabel. Das bedeutet, dass zu identischen Lebenssachverhalten unterschiedliche Behörden Daten mehrfach abfragen und in verschiedenen Registern mit unterschiedlichen Datenstandards hinterlegen. Die fehlende Interoperabilität führt zu Ineffizienz der Verwaltung und Verdruss bei Nutzenden. Ein konsistentes Datenmodell über alle Datenbestände der öffentlichen Verwaltung fehlt. Dies erschwert die Datennachnutzung zwischen den Behörden und erhöht den Aufwand für die antragstellenden Personen und Unternehmen.

2. Fehlende Zuständigkeiten auf Daten-

feldebene: Zu identischen Lebenssachverhalten werden Daten von unterschiedlichen Verwaltungen und somit mehrfach erhoben und gespeichert. Die Mehrfacherhebung und -speicherung kann im Widerspruch zum datenschutzrechtlichen Ziel der Datensparsamkeit stehen. Fehlende Zuständigkeiten auf Datenfeldebene verhindern die Etablierung einer eindeutigen Zuordnung eines Datenfelds zu einer verantwortlichen Stelle.

Um diesen Problemstellungen entgegenzuwirken, lassen sich folgende vier Handlungsempfehlungen ableiten:

Handlungsempfehlung 1: Zentrale Datenfeld-Datenbank als Königsweg zur Interoperabilität und zur Nachnutzbarkeit von Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung

Die Nachnutzbarkeit der aktuellen Datenbestände wird durch eine zentrale Datenfeld-Datenbank erhöht, in der alle bereits existierenden Metadatenfelder hinterlegt sind. Allen Datenfeldern wird ein persistenter Identifikator zugeordnet. Ein persistenter Identifikator ist eine unveränderbare Nummer, die als Metainformation an einem Datenfeld haftet. Die Daten sind somit unabhängig davon, bei wem sie initial erhoben und gespeichert wurden, für andere Verwaltungsleistungen (mit Einwilligung des Betroffenen oder basierend auf gesetzlicher Grundlage) auffindbar und werden dadurch nachnutzbar gemacht. Haben Datenfelder denselben Informationsgehalt, so muss dies in der Datenbank durch einen gemeinsamen persistenten Identifikator für Datenfelder gekennzeichnet sein. Ein Vorbild für einen persistenten Identifikator ist der Identifikator in den Datenfeldern des Baukastens optimierter Bausteinelemente (BoB) im Föderalen Informationsmanagement (FIM).

Die Datenfeld-Datenbank ist eine notwendige Bedingung für verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung. Dafür sollte man bei den bereits existierenden Datenbeständen eine Dokumentationsarbeit leisten, die die Gestaltung der jeweiligen Datenfeldern durch die jeweiligen Rechtsgrundlagen begründet. Warum ein Datenfeld eine bestimmte Form hat, sollte nachvollziehbar gemacht werden, indem die Notwendigkeit dieser Form aus den Rechtsgrundlagen Schritt für Schritt erklärt wird. So kann man bei Datenbeständen, die historisch gewachsen sind, zumindest

eine Zuordnung zwischen den vorhandenen Identifikatoren derjenigen Datenfelder erstellt werden, die denselben Sachverhalt ausdrücken.

Bei abweichenden Informationen im Datenbestand (zum Beispiel wegen fehlender Aktualität) muss ein Single Point of Truth¹ – eine Wahrheitsquelle – angegeben werden. In diesem Single Point of Truth ist das Datenfeld „zu Hause“². Perspektivisch bedeutet diese Verantwortlichkeit, dass die zuständige Stelle das ihr zugeordnete Datenfeld pflegt und für alle anderen abrufenden Stellen aktuell hält. Das verlangt von der datenpflegenden Stelle, dass sie für die Qualität des Datenfeldes sorgt und transparent macht, wie und inwieweit die Inhalte des Datenfeldes verifiziert worden sind. Die Zweiterhebung durch andere Stellen wird verboten. Es ist immer die Information aus dem Daten-Zuhause zu nutzen.

Die Datenfeld-Datenbank ist notwendige Bedingung für eine nachhaltige Umsetzung des Once-Only-Prinzips. Wenn keine zentral gepflegte Datenbank mit solchen Eigenschaften existiert, dann können die Behörden des Bundes, der Länder und Kommunen weder wissen, was bereits da ist, noch können sie verstehen, ob das Vorhandene ihren Wünschen und Bedürfnissen entspricht.

Obwohl die Registerlandkarte und die Verwaltungsdaten-Informationsplattform die Navigation in der Registerlandschaft erlauben, erfüllen beide diese notwendige Bedingung einer zentralen Datenfeld-Datenbank derzeit nicht. Eine zentrale Datenfeld-Datenbank ermöglicht eine Veränderung der Mentalität bei der Gestaltung der Datenfelder.

Wenn Fachverwaltungen nicht wissen, was sonst noch an Daten im Angebot ist, dann erschaffen sie sich ihre eigenen Erhebungswelten selbst. Wenn aber vieles bereits gut dokumentiert und begründet vorhanden ist, dann wird allein dadurch bereits ein echter Anreiz für die Nachnutzung geschaffen.

Warum sollten Daten kosten- und ressourcen-aufwendig neu erhoben werden, wenn sie

sich durch die Datenfeld-Datenbank einfach beschaffen lassen. Verwaltungen werden untereinander „Daten-Bittsteller“.

Eine Datenfeld-Datenbank ist die Angebotsseite, wenn es Behörden nach einem etwaigen Zweitdatenerhebungsverbot untersagt ist, die Bereitstellung von Daten zu verlangen, die bereits in den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung vorhanden sind. Neue Datenfelder dürfen nur angelegt werden, wenn eine fachliche Begründung die Neuanlage rechtfertigt.

Handlungsempfehlung 2: Paradigmenwechsel für eine Datennachnutzung über die Verwaltungsebenen hinweg

Eine zentrale Datenfeld-Datenbank braucht ein Mehrwertversprechen, dass sich alle Verwaltungen gegenseitig geben – zur Nutzung und zur Pflege. Um diesen **Paradigmenwechsel vom „Daten-Selbsterheber“ zum „Daten-Abrufer“** in Gang zu setzen, sollte beispielsweise der Bund mit gutem Beispiel vorangehen. Für die Angelegenheiten, bei denen Länder und Kommunen einen übertragenen Wirkungskreis haben, kann die Nutzung und Orientierung an die Datenfeld-Datenbank als verpflichtend eingesetzt werden. Spürbar wird diese Pflicht, wenn Bund, Länder und Kommunen die Kosten dafür – fair – aufteilen.

Im Zuge der steigenden Anforderungen an Datenhaltung und -verarbeitung kommen verstärkt Forderungen auf, dass es zum Beispiel eines Bildungsregisters oder eines Liegenschafts-, Gebäude- oder Wohnungsregisters bedürfe. Was ist der Mehrwert eines neuen physischen Registers, wenn dieses Register fast ausschließlich mit Daten der öffentlichen Verwaltung gespeist wird, die in anderen Registern, Fachverfahren, Listen oder ähnlichem bereits erhoben und gespeichert worden sind? Die Gefahr redundanter und sich widersprechender Daten im gesamten Datenbestand der öffentlichen Verwaltung steigt. Solche physischen Register haben nur dann einen Mehrwert, wenn sie stets tages- oder gar im Sekundentakt aktuell gehalten werden. Zugleich müssen sich die Register mit ihren darin enthaltenen Daten den sich stetig verändernden Datenbedürfnissen anpassen können. Damit stellt sich zugleich der Sinn und Zweck

1 Siehe [Infobox 14](#).

2 Siehe [Infobox 12](#).

solcher Register verbunden mit der Frage der dauerhaften Pflege dieser Register, wenn doch die Datenpflege in den Ursprungsregistern und -fachverfahren erfolgt. Wieso nicht die Daten von dort nachnutzen, wo sie erhoben und gepflegt werden? Was es dafür braucht, das zeigten [Kapitel 4](#) und [Kapitel 5](#) auf.

Handlungsempfehlung 3: Prinzipien und Methodik für die Entwicklung der Datenfeld-Datenbank

Die zentrale Datenfeld-Datenbank sollte die Beziehungen zwischen den Datenfeldern rechtsgebiets- und verwaltungsleistungsübergreifend abbilden und nicht nur innerhalb eines speziellen Rechts- oder Verwaltungskontextes. Die Prinzipien des Föderalen Informationsmanagements (FIM)³ müssen angewendet werden, damit Interoperabilität in den Datenbeständen der öffentlichen Verwaltung Einzug hält.

Die Metadatenpflege muss verpflichtend sein und neu gedacht werden: Nicht nur für das Erstellen eines Datenfeldes, sondern auch für seine Verwendung muss eine Begründung und eine regelungsgenaue Benennung der Rechtsgrundlage in Form von Metadaten hinterlegt werden („Was ist da eigentlich drin?“).

Verpflichtende Metadatenpflege ist nötig, um Dateninhalte klar voneinander abzugrenzen und die Qualität der Daten dauerhaft zu sichern. Essenziell ist eine solche Pflege von Metadaten, die Daten rechtlich zutreffend und eindeutig beschreiben. Darüber hinaus müssen die Leistungsdaten, die die konkrete Verwaltungsleistung an eine natürliche oder juristische Person beinhaltet, konsistent gepflegt werden.

Die Zuständigkeiten für die Pflege von Meta- und Leistungsdaten sind zu definieren und unter behördliche Aufsicht umzusetzen. Bestehende Standards sollten genutzt und ergänzt werden, um Standardisierungsinitionen zu stärken und eine fachgebietsübergreifende Verwendung zu ermöglichen. Das bereits vorhandene Core Public Service Vocabulary,

das die Integration von Anwendungsprofilen wie DCAT-AP und BRegDCAT-AP für eine standardisierte und effiziente Datennutzung ermöglicht, muss als Orientierungspunkt für die Ausgestaltung der Metadatenstandards dienen. Durch diese Maßnahmen wird ein Übergang von einer fragmentierten Datenhistorie zu Innovationsbestrebungen in der Zukunft geschaffen, wodurch Transparenz, Verständlichkeit und Effizienz der öffentlichen Verwaltung gefördert werden.

Die zentrale Datenfeld-Datenbank sollte auch für jedes Datenfeld den Single Point of Truth⁴ angeben, um Verantwortlichkeiten festzulegen. Damit korrespondiert dann auch das Verbot, Daten zum zweiten Mal zu erheben, beziehungsweise die Pflicht, Daten, die in den Datenbeständen bereits vorhanden sind, von dort abzurufen.

Daraus folgt dann, dass **nur ein Register oder eine Verwaltungsleistung zu einer bestimmten Lebenslage die aktuellen Daten hält**. Alle anderen Register und Verwaltungsleistungen dürfen dieses Datenfeld nur nachnutzen, aber nicht selbst erheben. Dazu benötigt es eine klare Quelle, in der angegeben ist, welches Register federführend ist.

Außerdem müssen **eindeutig zuordenbare Datenfeld-Identifikatoren** festgelegt und in der Datenbank als solche gekennzeichnet werden, wodurch Datenpunkte eindeutig identifiziert werden können. Diese Datenfeld-Identifikatoren beziehen sich auf ein einzelnes Datenfeld und sind daher in ihrer Grundsystematik vergleichbar zum Beispiel zur Identifikation einer natürlichen oder juristischen Person über ihre Steuer-Identifikationsnummer.

Die Hierarchisierung der Register (also die Bezeichnung von federführenden Registern oder Datenbeständen) kann nur dann effektiv umgesetzt werden, wenn für die registerführenden Stellen klare Regeln für beispielsweise fachliche Freigaben gelten.⁵

³ Siehe dazu [Kapitel 2.3.1](#).

⁴ Siehe [Infobox 15](#).

⁵ Siehe [Kapitel 5](#).

Die quantitative Analyse der Rechtsvorschriften hilft bei der Konsolidierung von Datenfeldern. Zu wissen, welche Rechtsbegriffe wo verwendet werden, hilft den Datenarchitektinnen und Datenarchitekten bei ihrer Recherchearbeit.

Das Modell für interoperable Daten bildet die strukturierte, semantische Verknüpfung zwischen Rechtsbegriffen und den Metadatenmerkmalen.

Handlungsempfehlung 4: Für die Gewährleistung von Interoperabilität muss die öffentliche Verwaltung Methoden und Technologien zur semantischen Analyse, wie zum Beispiel Wissensgraphen, gezielt einsetzen

Um den steigenden Anforderungen an Datenqualität, Integration und automatisierte Informationsverarbeitung gerecht zu werden, muss die öffentliche Verwaltung semantische Interoperabilität gezielt fördern. Insbesondere bei der Verbindung von Recht und Technik spielt Semantik eine zentrale Rolle.

Wissensgraphen und Ontologien ermöglichen es, Rechtsbegriffe, ihre Definitionen und kontextuellen Bestandteile strukturiert abzubilden und gesetzesübergreifend in Beziehung zu setzen. Damit schaffen sie eine transparente Grundlage für die Verknüpfung rechtlicher Inhalte mit Datenfeldern und unterstützen die Modellierung interoperabler Datenstrukturen, wie das im Kapitel 4.2.5 beschriebene interoperable Datenmodell.

Das interoperable Datenmodell integriert dabei sowohl explizite als auch implizite Verknüpfungslogiken und bietet eine übergreifende Struktur zur Harmonisierung heterogener Datenstandards. Die Zerlegung von Rechtstexten in kleinere Einheiten und die Anwendung semantischer Kriterien ermöglichen es, relevante Rechtsbegriffe automatisiert zu identifizieren und über Vektordatenbanken vergleichbar zu machen. Die strukturierte, semantische Verknüpfung zwischen Rechtsbegriffen und den Metadatenmerkmalen muss durch die Einführung eines interoperablen Datenmodells gewährleistet werden. Die Ergebnisse dieser Analysen müssen jedoch stets durch interdisziplinäre Fachkräfte – etwa aus Legistik und IT – geprüft und validiert werden, um Qualität und rechtliche Verlässlichkeit zu sichern.

6.4 Schlusswort

Der Befund für Deutschland ist eindeutig: Unsere Verwaltungen funktionieren vielerorts noch wie traditionelle Handwerksbetriebe. Ihre Leistungen sind maßgeschneiderte Einzelanfertigungen – mit großem Engagement und hohem Qualitätsanspruch, jedoch oft ohne Wiederholbarkeit und Effizienz.

So wie sich Produktionsweisen in der Industrie mit der Zeit verändert haben – vom Manufakturbetrieb hin zur automatisierten Serienfertigung – muss auch die Verwaltung einen Wandel vollziehen. In einer Zeit veränderter Erwartungen von Bürgerinnen und Bürgern und von Unternehmen an das staatliche Handeln braucht es einen strukturellen und kulturellen Wandel.

Harmonisierte Rechtslandschaft, konsistente Daten und Datenmodelle sowie klare Interoperabilitätsregelungen sind der Schlüssel für eine moderne Verwaltung, die über Zuständigkeitsgrenzen hinweg funktioniert. Es geht nicht nur um technische Innovation, sondern um eine Neuausrichtung im Denken und Handeln.

Die digitalen Werkzeuge, um Prozesse effizienter und nutzerfreundlicher zu gestalten, sind längst vorhanden. Jetzt kommt es darauf an, sie konsequent einzusetzen – für eine Verwaltung, die den Menschen dient und ihnen das Leben leichter macht.

7. Anhang

7.1 Anhang zum Kapitel 3.2.2	122
7.2 Abbildungsverzeichnis	129
7.3 Infoboxverzeichnis	131
7.4 Literaturverzeichnis	132

7.1 Anhang zum Kapitel 3.2.2

Für die Erstellung des finalen Wissensgraphen, der Rechtsbegriffe und Verweise (siehe [Kapitel 3.2.2](#)), sind die folgenden 16 Gesetze aus www.gesetze-im-internet.de verarbeitet worden:

EStG	Einkommensteuergesetz	SGB I	Erstes Buch Sozialgesetzbuch ¹
AO	Abgabenordnung	SGB II	Zweites Buch Sozialgesetzbuch ²
BauGB	Baugesetzbuch	SGB III	Drittes Buch Sozialgesetzbuch ³
BewG	Bewertungsgesetz ⁴	SGB IV	Viertes Buch Sozialgesetzbuch ⁵
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch ⁶	SGB V	Fünftes Buch Sozialgesetzbuch ⁷
BKGG	Bundeskindergeldgesetz ⁸	SGB VI	Sechstes Buch Sozialgesetzbuch ⁹
HGB	Handelsgesetzbuch ¹⁰	SGB IX	Neuntes Buch Sozialgesetzbuch ¹¹
KStG	Körperschaftsteuergesetz ¹²	SGB XII	Zwölftes Buch Sozialgesetzbuch ¹³

Tabelle 2: Auflistung der Gesetze, die im finalen Wissensgraphen enthalten sind.

1 Das Erste Buch Sozialgesetzbuch – Allgemeiner Teil – (Artikel I des Gesetzes vom 11. Dezember 1975, BGBl. I S. 3015), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 19. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 245) geändert worden ist.

2 Das Zweite Buch Sozialgesetzbuch – Bürgergeld, Grundsicherung für Arbeitsuchende – in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Mai 2011 (BGBl. I S. 850, 2094), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 57) geändert worden ist.

3 Das Dritte Buch Sozialgesetzbuch – Arbeitsförderung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 1997, BGBl. I S. 594, 595), das zuletzt durch Artikel 60 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

4 Bewertungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Februar 1991 (BGBl. I S. 230), das zuletzt durch Artikel 36 des Gesetzes vom 2. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 387) geändert worden ist.

5 Das Vierte Buch Sozialgesetzbuch – Gemeinsame Vorschriften für die Sozialversicherung – in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 2009 (BGBl. I S. 3710, 3973; 2011 I S. 363), das zuletzt durch Artikel 6a des Gesetzes vom 25. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 63) geändert worden ist.

6 Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

7 Bundeskindergeldgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Januar 2009 (BGBl. I S. 142, 3177), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 449) geändert worden ist.

8 Das Sechste Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Rentenversicherung – in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 2002 (BGBl. I S. 754, 1404, 3384), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 18. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 423) geändert worden ist.

9 Handelsgesetzbuch in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 4100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 69) geändert worden ist.

10 Neuntes Buch Sozialgesetzbuch vom 23. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3234), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 412) geändert worden ist.

11 Körperschaftsteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2002 (BGBl. I S. 4144), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 69) geändert worden ist.

12 Das Zwölfte Buch Sozialgesetzbuch – Sozialhilfe – (Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Dezember 2003, BGBl. I S. 3022, 3023), das zuletzt durch Artikel 8 Absatz 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 449) geändert worden ist.

Ansätze

Um den Wissensgraphen zu erstellen, gibt es – wie bereits beschrieben – drei Ansätze:

1. GenAI-Graph,
2. Vektorarchitektur und
3. Primed RAG (Retrieval Augmented Generation).

Im Folgenden werden zu diesen drei Ansätzen Details erläutert, die über die Beschreibung in Kapitel 3.2.2 hinausgehen. Die drei verschiedenen KI-Architekturen zeigt die [Abbildung 16](#).

GenAI-Graph

Im Ansatz GenAI-Graph sind große Sprachmodelle zur automatisierten Erstellung eines Wissensgraphen genutzt worden, die über Prompts eine definierte Datenstruktur erzeugen. Mit Prompts bekommt das große Sprachmodell genaue Anweisungen, wie der Wissensgraph zu erstellen ist. Über eine strenge Definition des Schemas werden erlaubte Knoten und Kanten genauer definiert. Die erlaubten Knoten sind Rechtsbegriffe und Definitionen (Hauptmodule). Über Beziehungen werden die Abhängigkeiten und Querverweise zwischen den beiden Konzepten dargestellt. Die Angabe der rechtlichen Verweise werden in den Eigenschaften (Properties) eines Knoten erfasst.

Auf einen ersten Blick extrahiert das große Sprachmodell die gesuchten Eigenschaften aus dem Fließtext. Bei einem einmaligen Prompt sind die Ergebnisse zunächst unvollständig und nicht konsistent. Mit den weiteren Prompts „Explode“ und „Reduce“ lassen sich die Ergebnisse iterativ verbessern. Im Explode-Schritt werden fehlende Knoten hinzugefügt. Im anschließenden Reduce-Schritt werden die identifizierten Knoten auf Relevanz und Konsistenz überprüft, gefiltert oder angepasst. Über verschiedene Qualitätsschleifen und Iterationen nähert sich das Ergebnis den gewünschten Zieleigenschaften an. Gleichzeitig bedarf es der juristisch gebildeten Person, des Human in the Loop.¹³

¹³ Human in the Loop bezeichnet in diesem Kontext die Einbindung einer juristisch geschulten Expertin oder eines solchen Experten zur Qualitätssicherung und Korrektur von KI-generierten Ergebnissen. Da große Sprachmodelle nicht immer präzise oder konsistent sind, überprüft der Mensch die extrahierten Rechtsbegriffe, Verweise und Zusammenhänge, um die fachliche Richtigkeit und Anwendbarkeit sicherzustellen.

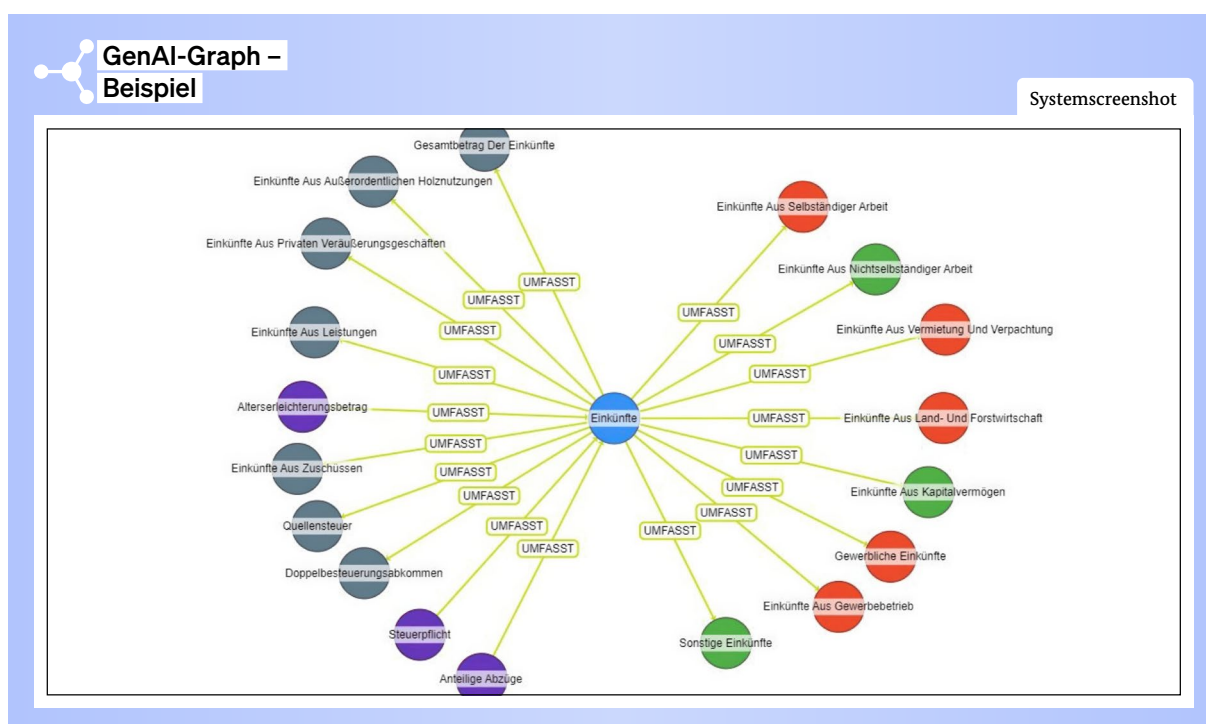


Abbildung 27: Beispiel für den GenAI-Graph mit dem Begriff „Einkünfte“ (Systemsscreenshot).

Abbildung 27 zeigt das Ergebnis des Ansatzes GenAI-Graph am Beispiel des Begriffs „Einkünfte“. Auf der rechten Seite sind die Einkunftsarten im Sinne des Einkommensteuergesetzes zu erkennen. Es fällt auf, dass die Einkunftsarten unterschiedliche Farben haben, obwohl diese im Gesetz gleichwertig auf derselben begrifflichen Hierarchieebene definiert sind. Der Ansatz baut fast vollständig auf den generativen Prozessen eines großen Sprachmodells auf. Daher ist die Reproduzierbarkeit eines Ergebnisses nur in Teilen gegeben. Je nach Anwendungsfall kann die erreichte Konsistenz bereits ausreichen. Ein Vorteil des Ansatzes ist der geringe Implementierungsaufwand zur automatisierten Erstellung eines Wissensgraphen für textuelle Daten. Die unterschiedlichen Farben in Abbildung 27 zeigen die Inkonsistenz der Ergebnisse, die sich aus der hohen Abhängigkeit von generativen Prozessen ergibt.

Da dieses Verhalten nicht reproduzierbar ist, können auch implementierte Computerlinguistik-Routinen zur Nachbearbeitung keine vollständige Konsistenz herstellen. Mit dem Ziel, eine rechtlich konsistente Datenstruktur aufzubauen, bietet dieser Ansatz keine ausreichende Kontrolle über die generativen Prozesse und die dadurch erzeugten Ergebnisse.

Vektorarchitektur

Die Identifikation von Rechtsbegriffen und Verweisen wird architekturell von der Erstellung des Wissensgraphen getrennt. Während im GenAI-Graph-Ansatz die Schemadefinition die einzige Möglichkeit ist, dem großen Sprachmodell gewünschte Instruktionen zur Identifizierung von Rechtsbegriffen und Verweisen mitzugeben, zeichnet sich der Ansatz Vektorarchitektur über ein Maximum an Kontrolle und Gestaltungsmöglichkeiten aus.

Diese Vorteile sind mit der Herausforderung verbunden, die Definitionen eines Rechtsbegriffs bei hohem Information Split in einem konsistenten Ergebnisformat zu identifizieren. Information Split beschreibt den Grad der Verteilung von gesuchten Informationen über einen Textkorpus. Wenn die gesuchten Informationen an einer Stelle in der Datenbank zu finden sind, ist der Information Split gering.

Bei Rechtsbegriffen können die entsprechenden Definitionen auf verschiedene Paragraphen in mehreren Gesetzen verteilt sein. Die großen Sprachmodelle haben jedoch nur ein begrenztes Kontextfenster. Das Kontextfenster gibt die Menge an Text vor, die bei einem Aufruf in einem großen Sprachmodell verarbeitet werden kann. Daher müssen die Gesetzestexte in kleinere Abschnitte (Chunks) unterteilt und in mehreren Aufrufen verarbeitet werden. Für jeden Chunk werden Rechtsbegriffe und Verweise unabhängig voneinander identifiziert. Bei einem hohen Information Split tauchen die gleichen Rechtsbegriffe mit unterschiedlichen Verweisen in verschiedenen Chunks auf.

In einem nächsten Schritt wurden die Zwischenergebnisse der einzelnen Chunks zu einem konsistenten Gesamtergebnis aggregiert. Hier kommen Vektordatenbanken zum Einsatz, um Rechtsbegriffe über ihre semantische Ähnlichkeit miteinander zu vergleichen, Zwischenergebnisse zusammenzufassen und ein konsistentes Endergebnis zu erzeugen.

Damit die Identifikation von Rechtsbegriffen und Verweisen über verschiedene Rechtsgebiete und Gesetze skaliert und nicht von domänenspezifischem Expertenwissen abhängt, wurden generische Kriterien entwickelt, die die Relevanz von Rechtsbegriffen und Verweisen bestimmen. Die Kriterien wurden von Rechtsexpertinnen und -experten aufgestellt und validiert.

Die Relevanz eines Rechtsbegriffs wird über drei Kriterien bestimmt:

1. Zahl der Rechte und Pflichten, die sich aus dem Rechtsbegriff ableiten,
2. Häufigkeit des Rechtsbegriffs in allen Gesetzen und
3. Zahl an Definitionen, die den Rechtsbegriff genauer spezifizieren.

Ein Paragraph definiert einen gegebenen Rechtsbegriff, wenn er:

1. eine konsekutive Definition des Rechtsbegriffs enthält und
2. definierende Merkmale enthält, die einen Rechtsbegriff genauer spezifizieren.

§ Zwischenergebnisse: Identifizierte Rechtsbegriffe und Verweise	
Chunk A ### Einkünfte • Definition: Die verschiedenen Arten von Einkommen, die steuerpflichtig sind. • Einschlägige Paragraphen: • § 13 EStG; Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft • § 15 EStG; Einkünfte aus Gewerbebetrieb • § 18 EStG; Einkünfte aus selbständiger Arbeit	Chunk B ### Einkünfte • Definition: Die verschiedenen Arten von Einkommen, die der Einkommensteuer unterliegen, einschließlich Gewinne und Überschüsse. • Einschlägige Paragraphen: • § 19 EStG; Einkünfte aus nichtselbständiger Arbeit • § 20 EStG; Einkünfte aus Kapitalvermögen

Abbildung 28: Teilergebnisse bei der Identifikation von Rechtsbegriffen und Verweisen für zwei verschiedene Chunks am Beispiel Einkünfte.

Diese Kriterien werden auf die unabhängigen Chunks der Gesetze angewendet und ein erstes Zwischenergebnis wird generiert. Die Zwischenergebnisse ersetzen die Volltexte der Gesetze als Datengrundlage. Der folgende Prozess baut auf den genannten Zwischenergebnissen auf. [Abbildung 28](#) zeigt die Zwischenergebnisse für den Begriff „Einkünfte“ aus zwei verschiedenen Chunks.

Bei genauerer Betrachtung der Zwischenergebnisse der beiden Chunks ist zu erkennen, dass „Einkünfte“ und „Einkuenfte“ unterschiedlich geschrieben werden. Daraus ergibt sich die Frage, wie sich Rechtsbegriffe miteinander vergleichen lassen und die Teilergebnisse zu einer finalen Liste zusammengefasst werden können.

Methoden der klassischen Computerlinguistik stoßen aus verschiedenen Gründen an ihre Grenzen, da sie auf syntaktischen Vergleichsmetriken aufbauen. Ein Beispiel ist die Edit-Distanz, die die Anzahl an Operationen (beispielsweise Buchstabe ersetzen) angibt, um ein Wort in ein anderes zu überführen. Es lässt sich nur eine begrenzte Anzahl an Beispielen abdecken. Ein syntaktischer Vergleich generalisiert daher nicht auf neue Randfälle. Standardverfahren wie Lemmatisierung (also die Reduktion eines Wortes auf seine Stammform) können unter Umständen zu einer Veränderung der Bedeutung führen, was Computerlinguistik-Methoden in diesem Kontext fehleranfällig macht. Diese Herausforderungen machen einen semantischen Ansatz notwendig. Der hier implementierte Lösungsansatz vergleicht Rechtsbegriffe basierend auf ihrer semantischen Bedeutung.

Vor dem Hintergrund, dass Kontextfenster sehr begrenzt sind, wird ein Teil der Vergleichslogik in Vektordatenbanken ausgelagert. Das Kontextfenster beschreibt die maximale Zeichenlänge, die auf einmal mit einem großen Sprachmodell verarbeitet werden kann. Eine Vektordatenbank speichert Embeddings. Ein Embedding ist ein n-dimensionaler Vektor, der die semantische Bedeutung von Text repräsentiert. Ein Embedding stellt einen Punkt in einem Vektorraum dar. In diesem Vektorraum können Distanzen zwischen Punkten berechnet werden, die sich als Ähnlichkeit der semantischen Bedeutung der zugrundeliegenden Texte interpretieren lassen.

Das Ziel ist der Aufbau einer Vektordatenbank, die die gezeigten Zwischenergebnisse enthält. Die Vektordatenbank wird iterativ aufgebaut und speichert ausschließlich aggregierte Zwischenergebnisse der verarbeiteten Chunks. Die Architektur der Vergleichs- und Aggregationslogik ist in [Abbildung 29](#) dargestellt.

Für jeden Rechtsbegriff aus den Chunk-Ergebnissen findet ein Retrieval-Prozess (also ein Suchprozess) in der Vektordatenbank nach den ähnlichsten Rechtsbegriffen statt. Anschließend wird jedes Suchergebnis mit dem aktuellen Rechtsbegriff über eine Funktion des großen Sprachmodells, den sogenannten Grader, binär auf semantische Ähnlichkeit verglichen: gleich oder nicht gleich. Das verwendete Kontextfenster bleibt klein und konstant, wodurch die Ergebnisqualität zunimmt. Sind zwei Rechtsbegriffe gleich, dann werden die gefundenen einschlägigen Verweise zusammengefasst. Anschließend werden doppelte Verweise über eine dedizierte Quality-Funktion eliminiert und das aktualisierte Ergebnis wird

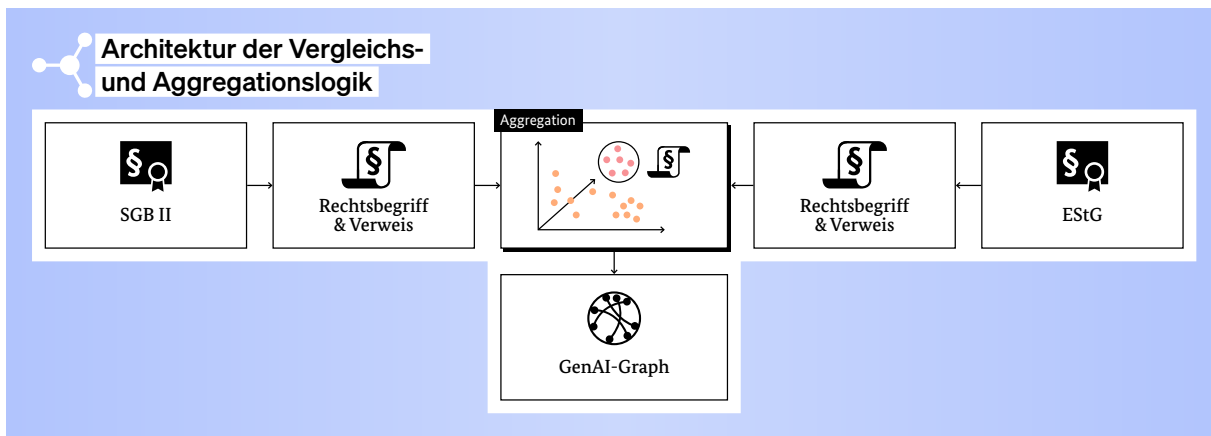


Abbildung 29: Architektur der Vergleichs- und Aggregationslogik.

zurück in die Vektordatenbank geschrieben. Nach der Verarbeitung der Zwischenergebnisse stellt eine weitere Quality-Funktion eine hohe Konsistenz sicher, indem die letzten Duplikate eliminiert werden.

In [Abbildung 17](#) sind die einzelnen Teilschritte des Aggregationsprozesses dargestellt. Für minimale generative Vorgänge folgt der Ansatz einem strengen Divide-and-Conquer-Prinzip. Divide and Conquer beschreibt die Lösung eines komplexen Problems durch die Aufteilung des Problems in einfachere Teilprobleme. Die Verwendung von großen Sprachmodellen erfolgt nur für wohldefinierte Funktionen (das sind klar definierte Input-Output-Kombinationen) und unter Verwendung von strukturierten Ausgabewerten. Die Grader-Funktion liefert beispielsweise einen booleschen Rückgabewert (wahr oder falsch), wodurch die Reproduzierbarkeit der Lösung deutlich steigt.

Die Lösung zeichnet sich durch eine hohe Flexibilität und Kontrolle aus. Dadurch kann die gewünschte Zielstruktur automatisiert und ein Rechtsbegriffsverzeichnis automatisiert erstellt werden. Die Qualität in der Identifikation von Rechtsbegriffen ist hoch, nur in Einzelfällen kommt es bei der Angabe der dazugehörigen Definitionen zu Ungenauigkeiten.

Folgende drei Ungenauigkeiten werden unterschieden:

Unvollständigkeit:

Die identifizierten Verweise sind unvollständig, das heißt zu einem Rechtsbegriff fehlen relevante Verweise und Definitionen.

Halluzination:

In Einzelfällen passt eine Paragrafenangabe nicht mit dem angegebenen Gesetz zusammen.

Inkonsistenz:

Die Schreibweise von Modulen und Paragrafen stammt aus einem generativen Prozess und kann von der korrekten Schreibweise abweichen.

Um auch diesen Herausforderungen adäquat zu begegnen, ist in den Iterationsprozess der juristisch ausgebildete Human in the Loop einbezogen worden, dessen Verifikationsergebnisse in die weiteren Iterationsschleifen eingegangen sind. Insgesamt liefert der Ansatz eine hohe Qualität in der Identifikation von Rechtsbegriffen und im Design der finalen Datenstruktur für ein Wissensgraph-basiertes Rechtsbegriffsverzeichnis.

Primed RAG

Die beiden Ansätze GenAI-Graph und Vektorarchitektur sind für ein kaltes Problemszenario entwickelt. Bei Problemszenarien wird zwischen kalten und warmen (primed) unterschieden. In einem kalten Problemszenario sind die Rechtsbegriffe unbekannt und müssen Bottom-Up identifiziert werden. In einem warmen Problemszenario sind Rechtsbegriffe und/oder Verweise bereits bekannt.

Der vorgestellte Primed RAG-Ansatz (Retrieval Augmented Generation) eignet sich daher für die Identifikation von Definitionen bei gegebenen Rechtsbegriffen und als Validierungsschicht der Ergebnisse aus dem Ansatz Vektorarchitektur. Er baut auf den Ergebnissen

dieses Ansatzes auf und kann als Qualitätsfilter verstanden werden. Während im Ansatz Vektorarchitektur, Gesetzestexte in Chunks verarbeitet werden, ermöglicht der Primed-RAG-Ansatz eine globale Betrachtung.

Retrieval Augmented Generation (RAG) bezeichnet eine Architektur, in der Textabschnitte mit ihren Metainformationen in einer Vektordatenbank gespeichert werden. Über eine Suchabfrage werden relevante Passagen gefunden und weiterverarbeitet. In dem hier vorgestellten Ansatz Primed RAG werden zu einem gegebenen Rechtsbegriff die dazugehörigen Paragraphen ausgewählt. Im Unterschied zum Ansatz Vektorarchitektur werden jedoch keine textuellen Zwischenergebnisse generiert. Die Rolle generativer KI vollzieht hier einen Paradigmenwechsel von „Generierung von Ergebnissen“ hin zu „Ergebnisauswahl“.

Die Vorteile des Ansatzes Primed RAG sind:

1. globale Betrachtung,
2. originale Datenstruktur,
3. Konsistenz und
4. Reproduzierbarkeit

Mit dem Primed-RAG-Ansatz wird das gesamte Rechtskorpus als Ganzes betrachtet (globale Betrachtung). Er kann gesetzesübergreifend nach den relevantesten Definitionen suchen. Es ist also keine Betrachtung in Chunks mehr nötig. Die Einträge in der Vektordatenbank entsprechen den extrahierten Informationen aus Gesetzen im XML-Format. Der Primed-RAG-Ansatz ist in der Lage, die originale

Datenstruktur der Dateien semantisch zu durchsuchen und zu verarbeiten. Die Übernahme der Informationen führt zu einer hohen Ergebniskonsistenz. Semantische Ähnlichkeitssuchen sind deterministische Funktionen, wodurch dieser Schritt reproduzierbare Ergebnisse liefert.

Für die Gesetzestexte im XML-Format¹⁴ wurde ein Parser entwickelt. Ein Parser ist eine Verarbeitungsmethode, der die gewünschten Inhalts- und Metainformationen aus den Dateien ausliest. Durch ihn können die Paragraphen als Fließtext und die dazugehörigen Metainformationen separat extrahiert und gespeichert werden. Metainformationen umfassen die Bezeichnung des Gesetzes (zum Beispiel: EStG als Abkürzung für das Einkommensteuergesetz), den Paragraphen (Beispiel: § 13), die Überschrift (Beispiel: Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft) und den Paragraphen als Fließtext. Die Informationen entsprechen exakt den in den XML-Dateien hinterlegten Daten. Wenn generative KI zur Auswahl der relevanten Definitionen verwendet wird, hängt die Datenqualität und Konsistenz von den Ausgangsdaten ab. Mangelnde Datenqualität hat ihren Ursprung in den XML-Dateien und ist kein Ergebnis des hier vorgestellten Einsatzes generativer KI. Die Verarbeitung von XML-Dateien ist in Abbildung 30 zu sehen.

¹⁴ Als Quelle ist die Internetseite „Gesetze im Internet“ benutzt worden. URL: www.gesetze-im-internet.de (gesehen am 10.03.2025).

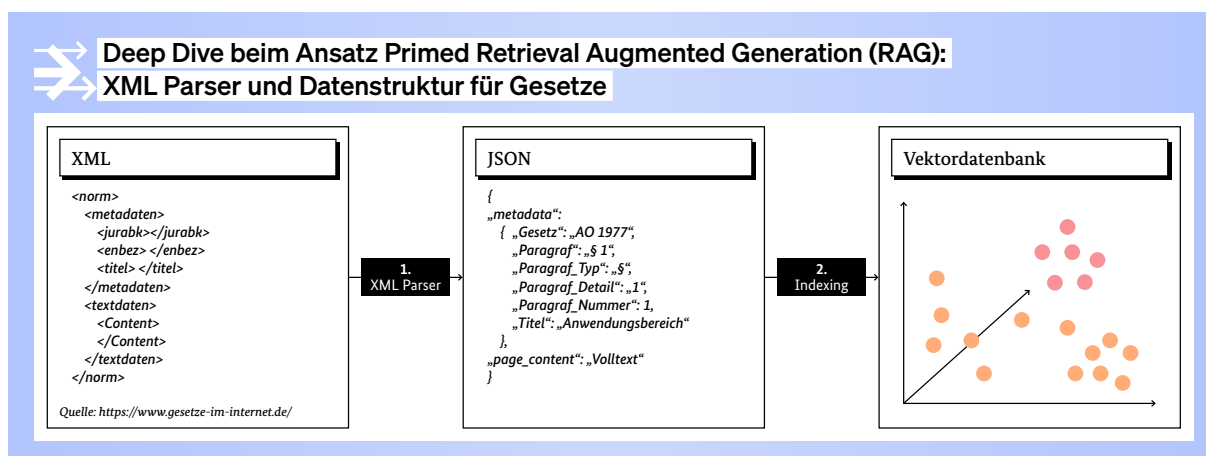


Abbildung 30: Verarbeitung von maschinenlesbaren Gesetzen, Extraktion von Metadaten und Indexierung in einer Vektordatenbank.

Deep Dive beim Ansatz Primed Retrieval Augmented Generation (RAG): Retrieval-Strategien

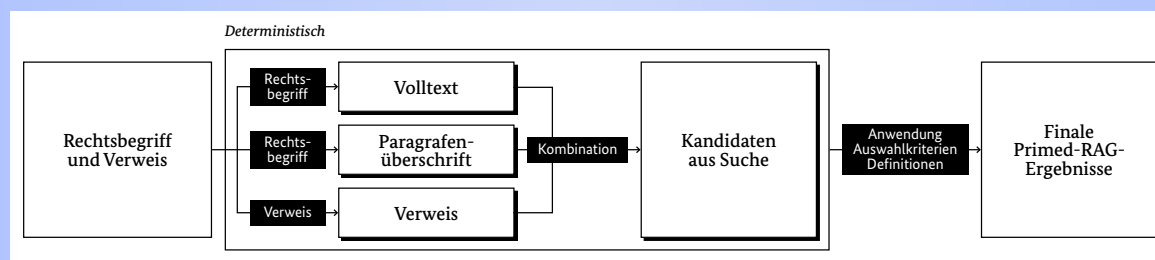


Abbildung 31: Verschiedene Retrieval-Strategien für die Suche nach Paragraphen mit Definitionen zu einem gewählten Rechtsbegriff.

In einer Vektorsuche werden die semantisch ähnlichsten Ergebnisse zu einer Abfrage gefunden. Prinzipiell können daher die Paragraphen als Fließtext und auch die Paragraphenüberschrift oder Paragraphenangaben als semantischer Suchgegenstand verwendet werden.

Abbildung 31 zeigt die verschiedenen Retrieval-Strategien. Für einen identifizierten Rechtsbegriff können relevante Definitionen über die Paragraphenüberschrift oder den Volltext gefunden werden. Die aus dem vorherigen Schritt identifizierten Verweise werden auf die XML-Datenstruktur gemappt, um Halluzinationen¹⁵ herauszufiltern. Es wird eine Liste mit relevanten Kandidaten, also Ergebnissen, erstellt. Anschließend werden die aus dem Ansatz Vektorarchitektur bekannten Kriterien für relevante Definitionen auf die Ergebnisse angewendet. Ein großes Sprachmodell übernimmt die Klassifikation, ob ein Paragraf aus den Suchergebnissen den gewählten Rechtsbegriff tatsächlich definiert. Die finalen Ergebnisse durchlaufen im Auswahlprozess zwei Schritte. Der erste Schritt ist die semantische Suche. Der zweite Schritt ist die auf einem großen Sprachmodell basierende Klassifikation: Definition vorhanden oder Definition nicht vorhanden. Der erste Schritt ist deterministisch und reproduzierbar. Der zweite Schritt ist nicht deterministisch. Bei ihm wird ein boolescher Rückgabewert verwendet, um den generativen Spielraum der KI zu begrenzen und eine hohe Reproduzierbarkeit zu erreichen.

Als Beschreibung für ein Hauptmodul oder eine Definition wird die entsprechende

Paragraphenüberschrift aus den Metadaten verwendet. Dadurch haben die Ergebnisse der Hauptmodule die im Gesetz verwendete Schreibweise. Die finalen Ergebnisse sind eine Auswahl der für einen Rechtsbegriff relevanten Paragraphen. Die vorgestellte Architektur bietet sich als Qualitätsfilter für vorherige Zwischenergebnisse an. Sie stellt darüber hinaus alle Funktionalitäten bereit, um relevante Definitionen für gewünschte Rechtsbegriffe zu identifizieren. Die vorgestellte Architektur ist als generisches Konzept zur gesetzesübergreifenden Identifikation von Paragraphen mit entsprechenden Eigenschaften zu verstehen. Über die Indexierung, die Retrieval-Strategien und den Klassifikator zur Identifikation von Definitionen kann die Methodik auf alternative Fragestellungen angepasst werden, zum Beispiel die Identifikation von Paragraphen, die Rechte und/oder Pflichten enthalten.

¹⁵ Zur Erklärung siehe [Kapitel 3.2.2](#).

7.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Registermodernisierung: Auf den Paketinhalt kommt es an, nicht nur auf den Lieferdienst.	20
Abbildung 2: Modularer Einkommensbegriff am Beispiel des Einkommensteuergesetzes aus dem Gutachten des Nationalen Normenkontrollrates „Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff“ ⁵ (eigene Darstellung).	27
Abbildung 3: Teilnehmende Institutionen der vier Projektworkshops.	33
Abbildung 4: Verknüpfung von Leistungen auf Datenfeldebene über das Föderale Informationsmanagement (FIM) (eigene Darstellung).	36
Abbildung 5: Datenfluss beim Elterngeld: Ist-Zustand.	43
Abbildung 6: Die Informationsobjekte „Grundstück“ aus den Datenbeständen „Grundbuch“, „Baulandkataster“ und „Datenbestände zur Grundsteuer“, wie sie in der Verwaltungsdaten- Informationsplattform hinterlegt sind.	46
Abbildung 7: Verwaltungsdaten-Informationsplattform am Beispiel „Elterngeld“.	47
Abbildung 8: Überblick über die FIM-Bausteine und ihre Beziehungen zueinander (eigene Darstellung).	48
Abbildung 9: Bausteine des Föderalen Informationsmanagements am Beispiel „Elterngeld“.	50
Abbildung 10: Die Informationsobjekte bilden eine Aggregationsschicht, die sich entweder an Verwaltungsleistungen oder an Nachweisen orientiert.	51
Abbildung 11: Datenfluss zum Elterngeld: Soll-Zustand.	55
Abbildung 12: Syntaktische Analyse relevanter Begriffe im Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz (BEEG) (Systemsscreenshot).	57
Abbildung 13: Entwicklung eines Daten-Zuhauses für jede Lebenssachverhaltsinformation.	63
Abbildung 14: Gesetzesspezifische Prüfung von Verwaltungsleistungen im Baukastenprinzip.	65
Abbildung 15: Schema des modellierten Wissensgraphen.	69
Abbildung 16: Ansätze zur Identifikation von Rechtsbegriffen.	71
Abbildung 17: Prozess zum iterativen Aufbau einer Vektordatenbank.	72
Abbildung 18: Vollständiger Prozess zur Erstellung des finalen Wissensgraphen, in dem die Ansätze „Vektorarchitektur“ und Primed RAG“ kombiniert sind.	72

Abbildung 19: Benutzeroberfläche von eLexa – Gesetztexteditor, noch ohne eingegebenen Text.	73
Abbildung 20: Benutzeroberfläche von eLexa – Text eines Gesetzentwurfs mit hervorgehobenem Rechtsbegriff „Einkommen“ und hervorgehobenem FIM-Datenfeld „Handelsregisternummer“.	74
Abbildung 21: Benutzeroberfläche von eLexa: KI-Vorschlag der modularen Definition des Rechtsbegriffs „Einkommen“ mit einer Auswahl an Definitionen.	75
Abbildung 22: Zielbild für eine interoperable verwaltungsleistungsübergreifende Datennachnutzung.	84
Abbildung 23: Visualisierung der Datennachnutzung: der Fall Melderegister.	85
Abbildung 24: Beschreibung der Datenflüsse der Behörden durch das Melderegister.	86
Abbildung 25: Lösungsskizze, die Datenströme zwischen vernetzten Datennehmern und Datengebern transparent harmonisiert, am Beispiel Melderegister.	88
Abbildung 26: Vorgehensmodell zur Umsetzung interoperablen Datenmodells.	92
Abbildung 27: Beispiel für den GenAI-Graph mit dem Begriff „Einkünfte“ (Systemsscreenshot).	123
Abbildung 28: Teilergebnisse bei der Identifikation von Rechtsbegriffen und Verweisen für zwei verschiedene Chunks am Beispiel Einkünfte.	125
Abbildung 29: Architektur der Vergleichs- und Aggregationslogik.	126
Abbildung 30: Verarbeitung von maschinenlesbaren Gesetzen, Extraktion von Metadaten und Indexierung in einer Vektordatenbank.	127
Abbildung 31: Verschiedene Retrieval-Strategien für die Suche nach Paragrafen mit Definitionen zu einem gewählten Rechtsbegriff (RB).	128

7.3 Infoboxverzeichnis

Infobox 1: Once-Only-Prinzip.	20
Infobox 2: Registermodernisierung und Single-Digital-Gateway-Verordnung.	20
Infobox 3: Semantische Interoperabilität.	23
Infobox 4: Verordnung für ein interoperables Europa und der Europäische Interoperabilitätsrahmen.	24
Infobox 5: Daten-Matching.	29
Infobox 6: Proof of Idea.	36
Infobox 7: Verwaltungsdaten-Informationsplattform.	44
Infobox 8: Registerlandkarte.	45
Infobox 9: Informationsobjekte.	45
Infobox 10: Föderales Informationsmanagement.	48
Infobox 11: Rechtsgestaltung und Legistik.	54
Infobox 12: Daten-Zuhause.	62
Infobox 13: Wissensgraph.	68
Infobox 14: Data-Governance-Rollenmodell.	87
Infobox 15: Single Point of Truth.	88
Infobox 16: XÖV-Standard.	91
Infobox 17: Data Governance.	96
Infobox 18: Datenstandards im Kontext der semantischen Interoperabilität.	100
Infobox 19: Clearingstelle.	108

7.4 Literaturverzeichnis

Bitkom, Bürokratieentlastung: strukturell und nachhaltig, März 2025 URL: <https://www.bitkom.org/sites/main/files/2025-03/bitkom-papier-buerokratieentlastung-strukturell-und-nachhaltig.pdf> (gesehen am 18.03.2025).

Bitkom, Stellungnahme zur Verordnung über Standards für den Onlinezugang zu Verwaltungsleistungen, 2025. URL: <https://www.bitkom.org/sites/main/files/2025-02/bitkom-stellungnahme-verordnung-ueber-standards-fuer-den-onlinezugang-zu-verwaltungsleistungen.pdf> (gesehen am 23.03.2025).

Brinkhaus, Ralph, 100 Vorschläge für den Neustaat, 2024. URL: https://ralph-brinkhaus.de/wp-content/uploads/2024/12/100-Vorschlaege-fuer-den-Neustaat_Ralph-Brinkhaus-MdB.pdf (gesehen am 25.03.2025).

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, BMWK baut mit neuem Praxischeck-Verfahren konkret unnötige Bürokratie ab. Überblickspapier zum neuen Instrument des Praxischecks, Stand 16.08.2023. URL: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/20230816-ueberblickspapier-instrument-praxischeck.pdf?__blob=publicationFile&v=6 (gesehen am 25.03.2025).

Blachetta, Frederik / Kerst, Valentina / Meyer, Henning / Ruhose, Fedor, Modernisierungsagenda für einen zukunftsfähigen Staat, 2024. URL: <https://table.media/wp-content/uploads/2024/11/27142624/Modernisierungsagenda-fuer-einen-zukunftsfaehigen-Staat.pdf> (gesehen am 07.03.2025).

Breidenbach, Stephan / Schmid, Matthias, Gesetzgebung und Digitalisierung – Digitale Instrumente der Erarbeitung von Gesetzesentwürfen, in: Breidenbach, Stephan / Glatz, Florian (Hg.), Rechtshandbuch Legal Tech, 2021, S. 255–274.

Deutscher Bundestag, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Stephan Brandner, Gereon Bollmann und der Fraktion der AfD, Drucksache 20/11746, 10.06.2024. URL: <https://dserver.bundestag.de/btd/20/117/2011746.pdf> (gesehen am 31.03.2025).

Endres, Chiara / Mellinghoff, Rudolf, Digitalisierung der Steuergesetzgebung, in: beck.digitax 6, 2022, S. 366–377.

Europäische Kommission, Europäische Kommission – Fragen und Antworten: Gesetz für ein interoperables Europa, 21. November 2022. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/de/qanda_22_6908/QANDA_22_6908_DE.pdf (gesehen am 30.03.2025).

Europäische Kommission, Europäischer Interoperabilitätsrahmen – Umsetzungsstrategie, 2017. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0134> (gesehen am 31.03.2025).

Fadavian, Benjamin et al., Data Driven Government, in: Berichte des NEGZ, Nummer 4, 2019, URL: https://negz.org/wp-content/uploads/2022/12/4_Kurzstudie_Data-Driven-Gov_20190222_digital.pdf (gesehen am 05.03.2025).

Guckelberger, Annette, Modernisierung der Gesetzgebung aufgrund der Digitalisierung, in: Die öffentliche Verwaltung (DÖV) 18, 2020, S. 797–809.

Guckelberger, Annette, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht, in: Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer, Band 78: Gleichheit, Vielfalt, technischer Wandel, 2019, S. 235–288.

Hoffmann-Riem, Wolfgang, Recht im Sog der digitalen Transformation, 2022.

Initiative D21 / DigitalService / SPRIN-D, Deutschland 2029: Digitalpolitische Gelingensbedingungen für einen zukunftsfähigen Staat und eine resiliente Gesellschaft, 2025. URL: [Deutschland 2029: Neues Papier skizziert digitalpolitische Gelingensbedingungen für einen zukunftsfähigen Staat und eine resiliente Gesellschaft - Initiative D21](#) (gesehen am 06.03.2025).

IT-Planungsrat, Föderale Digitalstrategie für die Verwaltung. Gemeinsam die Verwaltungsdigitalisierung voranbringen, 2024. URL: https://www.it-planungsrat.de/fileadmin/it-planungsrat/der-it-planungsrat/foederale_digitalstrategie/241122_IT_PLR_Foerderale_Digitalstrategie_Zukunftsbild_Leitlinien_Version_1.0.pdf (gesehen am 05.03.2025).

IT-Planungsrat, Initiale Empfehlungen der Projektgruppe „Semantische Interoperabilität“, Version 0.5 (21.10.2024). URL: https://www.it-planungsrat.de/fileadmin/beschluesse/2025/Information2025_01_AL_PG_Empfehlungen.pdf (gesehen am 31.03.2025).

Kohtamäki, Natalia / Peuker, Enrico (Hg.), Die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung, 2023.

Kube, Hanno, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht, in: Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer, Band 78: Gleichheit, Vielfalt, technischer Wandel, 2019, S. 289–332.

Li, William et al., Law is Code: A Software Engineering Approach to Analyzing the United States Code, 2014.

Mohabbat Kar, Resa et al., Recht digital: Maschinenverständlich und automatisierbar. Impuls zur digitalen Vollzugstauglichkeit von Gesetzen, 2019. URL: <https://www.oeffentliche-it.de/publikationen?doc=104099&title=Recht%20Digital%20-%20Maschinenverst%C3%A4ndlich%20und%20automatisierbar> (gesehen am 06.03.2025).

Mohun, James / Roberts, Alex, Cracking the Code: Rulemaking for humans and machines, in: OECD Working Paper on Public Governance No. 42, 2020.

Nationaler Normenkontrollrat, Deutschland muss einfacher werden. Empfehlungen für eine Reformagenda der nächsten Bundesregierung, 2025. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Positionspapiere/2025-02-nkr-strategiepapier-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (gesehen am 05.03.2025).

Nationaler Normenkontrollrat, Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff, 2021. URL: https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Gutachten/2021-digitale-verwaltung-braucht-digitaltaugliches.pdf?__blob=publicationFile&v=7 (gesehen am 13.03.2025).

Parycek, Peter / Siegel, Thorsten, Von der Digitalisierung zur Automatisierung des Verwaltungsvorgangs, 2024. URL: <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Von+der+Digitalisierung+zur+Automatisierung+des+Verwaltungsverfahrens> (gesehen am 22.03.2025).

Reimer, Ekkehard, Der Einfluss der Digitalisierung auf die Rechtsetzung, in: Hey, Johanna (Hg.), Digitalisierung im Steuerrecht. DStJG: Veröffentlichungen der Deutschen Steuerjuristischen Gesellschaft e. V., Band 42, 2019, S. 97–128.

Seckelmann, Margrit, Algorithmenkompatibles Verwaltungsrecht? Juristische und sprachwissenschaftliche Überlegungen zu einer ‚Standardisierung von Rechtsbegriffen‘, in: Die Verwaltung 54, 2021, S. 251–272.

SEMIC, Promoting Semantic Interoperability Amongst The European Union Member States (2016.07), 2016. URL: <https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/semic.pdf> (gesehen am 21.03.2025).

Tosun, Rojda / Bruch, Susanne, Gesetze, die wirken: Ein Transformationsplan für die ministerielle Gesetzesvorbereitung, 2025. URL: <https://agoradigital.de/projekte/gesetzgebungsreform> (gesehen am 10.03.2025).

Werkstattbericht Zweiter Hackathon zur Digitalisierung des Steuerrechts, in: REthinking Tax, 02/2024, S. 68–77.

8. Glossar

AO

Abgabenordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 24).

BauGB

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

BEEG

Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Januar 2015 (BGBl. I S. 33), das zuletzt durch Artikel 43 des Gesetzes vom 2. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 387) geändert worden ist.

BewG

Bewertungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Februar 1991 (BGBl. I S. 230), das zuletzt durch Artikel 36 des Gesetzes vom 2. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 387) geändert worden ist.

BGB

Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

BKGG

Bundeskindergeldgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Januar 2009 (BGBl. I S. 142, 3177), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 449) geändert worden ist.

BoB

Baukasten optimierter Bausteinelemente

Der Baukasten optimierter Bausteinelemente ist der zentrale Baukasten des FIM-Bausteins Datenfelder. Er enthält harmonisierte Baukastenelemente, insbesondere Datenfeldgruppen und Datenfelder, die eine breite Nachnutzbarkeit ermöglichen.

Clearingstelle

Die Clearingstelle ist die Stelle, die Verantwor-

tung für die Systematisierung, Nachnutzung und kontinuierliche Weiterentwicklung von interoperablen Datenmodellen trägt.

Computerlinguistik

Computerlinguistik (Englisch: Natural Language Processing, abgekürzt NLP)

Die Computerlinguistik untersucht, wie natürliche Sprache in Form von Sprach- oder Textdateien mit Hilfe des Computers algorithmisch verarbeitet werden kann.

Data Governance

Data Governance umfasst Prozesse, Zuständigkeiten, Standards und Richtlinien für eine effektive Nutzung von Daten. Sie unterstützt einheitliche, standardisierte Abläufe und Rollen und ist für die öffentliche Verwaltung als datenverarbeitender Akteur von großer Bedeutung.

Datengeber

Behörde, die ein bestimmtes Datenfeld an Dritte (Behörden) weitergibt.

Datenhalter

Behörde, die ein Datenfeld speichert, jedoch weder selbst erhebt noch regelmäßig pflegt.

Datennehmer

Behörde, die Bedarfe an Daten hat und Abfragen stellt.

Datenpfleger

Behörde, die ein Datenfeld erhebt, regelmäßig pflegt, aktualisiert und validiert.

DIKatS

Digitales Informationssystem für den Katastrophenschutz im Land Schleswig-Holstein

E-Government-Gesetz

E-Government-Gesetz vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 245) geändert worden ist.

Das Gesetz ist als Artikel 1 des E-Government-Gesetzes vom 25. Juli 2013 erlassen worden. Im Gesetz wird die Abwicklung von Prozessen geregelt, die im Zusammenhang mit

Government-Tätigkeiten, wie dem Regieren und Verwalten, stehen. In der Regel geschieht dies über elektronische Medien mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechniken.

EStG

Einkommensteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Oktober 2009 (BGBl. I S. 3366, 3862), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 449) geändert worden ist.

Europäischer Interoperabilitätsrahmen

Europäische Interoperabilitätsrahmen (Englisch: European Interoperability Framework, abgekürzt EIF)

Der Europäische Interoperabilitätsrahmen liefert ergänzend dazu strategische Leitlinien und semantische Spezifikationen, um eine kohärente Umsetzung interoperabler Lösungen sicherzustellen. Gemeinsam fördern diese Initiativen eine nahtlose und sichere digitale Verwaltung in Europa.

EU

Europäische Union

EU-OOTS

EU-Once-Only-Technical-System

OOTS ist eine technische Lösung der Europäischen Kommission zur Vereinfachung von grenzüberschreitenden Verwaltungsverfahren innerhalb der EU. Es ermöglicht öffentlichen Verwaltungen, notwendige Daten nur einmal bei den Bürgerinnen, Bürgern oder Unternehmen abzufragen und sie anschließend sicher und automatisiert zwischen zuständigen Behörden auszutauschen.

Few-Shot Prompting

Few-Shot Prompting ist eine Technik im Bereich der generativen KI, bei der ein großes Sprachmodell durch wenige Beispiele in der Eingabe (Prompt) angeregt wird, eine Aufgabe besser zu lösen – ohne dass es explizit nachtrainiert werden muss.

FIM

Das Föderale Informationsmanagement

FIM ist ein System zur Bereitstellung von Bürgerinformationen, von einheitlichen Datenfeldern für Formulare und von standardisierten Prozessvorgaben für die Verwaltung.

FIM-ID

Identifikator im Rahmen des Föderalen Informationsmanagements

FIM-ID ist ein eindeutiger Identifikator, den alle Elemente im FIM-Baustein Datenfelder bekommen und der nach einem bestimmten Schema aufgebaut ist.

Großes Sprachmodell

Großes Sprachmodell (Englisch: Large Language Model, abgekürzt LLM)

Ein großes Sprachmodell ist ein Sprachmodell, das sich durch seine Fähigkeit im Bereich der Textgenerierung auszeichnet. Es handelt sich um ein computerlinguistisches Wahrscheinlichkeitsmodell, das statistische Wort- und Satzfolge-Beziehungen aus einer Vielzahl von Textdokumenten durch einen rechenintensiven Trainingsprozess erlernt hat.

HGB

Handelsgesetzbuch in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 4100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 69) geändert worden ist.

Human in the Loop

Human in the Loop bezeichnet in diesem Kontext die Einbindung einer juristisch geschulten Expertin oder eines solchen Experten zur Qualitätssicherung und Korrektur von KI-generierten Ergebnissen. Da große Sprachmodell nicht immer präzise oder konsistent sind, überprüft der Mensch die extrahierten Rechtsbegriffe, Verweise und Zusammenhänge, um die fachliche Richtigkeit und Anwendbarkeit sicherzustellen.

Identifikationsnummerngesetz

Identifikationsnummerngesetz vom 28. März 2021 (BGBl. I S. 591; 2023 I Nr. 230), das zuletzt durch Artikel 8f des Gesetzes vom 19. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 245) geändert worden ist.

Information Split

Information Split beschreibt den Grad der Verteilung von gesuchten Informationen über einen Textkorpus. Wenn die gesuchten Informationen an einer Stelle in der Datenbank zu finden sind, ist der Information Split gering. Bei einem hohen Information Split tauchen die gleichen Rechtsbegriffe mit unterschiedlichen Verweisen in verschiedenen Chunks auf, die gesuchten Informationen sind also über verschiedene Dokumente verteilt (Beispiel: Einkommen ist in verschiedenen Gesetzen wie dem EStG, SGB II etc. definiert).

KI

Künstliche Intelligenz

KI ist ein Teilgebiet der Informatik. Sie imitiert menschliche kognitive Fähigkeiten, indem sie Informationen aus Eingabedaten erkennt und sortiert. KI kann auf programmierten Abläufen basieren oder durch maschinelles Lernen erzeugt werden.

KStG

Körperschaftsteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2002 (BGBl. I S. 4144), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 69) geändert worden ist.

LegalDocML

Beim Standard LegalDocML handelt es sich um ein speziell für die Gesetzgebung entwickeltes Format für die Hinterlegung von Texten als XML. Durch die Hinterlegung aller Rechtstexte in diesem Format wird der Zugang zu relevanten Informationen deutlich erleichtert.

Maschinelles Lernen

Maschinelles Lernen (Englisch: Machine Learning)

Maschinelles Lernen entwickelt, untersucht und verwendet statistische Algorithmen, auch Lernalgorithmen genannt. Lernalgorithmen können Lösungen für Probleme lernen, die zu kompliziert sind, um sie mit Regeln zu beschreiben, zu denen es aber viele Daten gibt, die als Beispiele für die gewünschte Lösung dienen können.

NKR

Nationaler Normenkontrollrat

Unabhängiges Beratungsgremium der Bundesregierung. Beratung zum Erfüllungsaufwand von Vorschriften und zur Prüfung des Digitalchecks.

NOOTS

National-Once-Only-Technical-System

NOOTS bildet die Grundlage für die Registermodernisierung. Mithilfe von NOOTS soll sichergestellt werden, dass Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen ihre Daten nur einmal an die Verwaltung übermitteln müssen.

Ontologie

Eine Ontologie ist eine Begriffssystematik, bei der versucht wird, alle Begriffe eines bestimmten Fachgebiets miteinander in Beziehung zu setzen. Ontologische Beziehungen sind demnach Verbindungen von fachlich zueinander gehörenden Begriffen

Onlinezugangsgesetz

Onlinezugangsgesetz vom 14. August 2017 (BGBl. I S. 3122, 3138), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 245) geändert worden ist.

Gesetz, mit dem die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung in Deutschland gefördert wird. Regelt werden die Digitalisierung von Verwaltungsleistungen sowie deren Bereitstellung über Verwaltungsportale.

PID

Persistenter Identifikator

Ein persistenter Identifikator ist eine unveränderbare Nummer, die als Metainformation an einem Datenfeld haftet. Dadurch sollen Datenfelder nachnutzbar gemacht werden. Ein Beispiel für einen persistenten Identifikator ist der Identifikator in den Datenfeldern aus dem Baukasten optimierter Bausteinelemente des Föderalen Informationsmanagements.

Primed RAG

Primed Retrieval Augmented Generation

Der Ansatz Primed RAG ist ein KI-Ansatz, der große Sprachmodelle mit externem Wissen kombiniert, das über die Trainingsdatenquellen hinausgeht, wodurch die Sprachmodelle ihre Ausgabe optimieren können. Primed RAG erweitert bereits leistungsstarke Funktionen von großen Sprachmodellen, ohne dass diese neu trainiert werden müssen.

Proof of Idea

Ein Proof of Idea ist ein erster Machbarkeitsnachweis, der überprüft, ob eine konzeptionelle Idee grundsätzlich technisch oder methodisch umsetzbar ist, bevor umfassendere Tests oder eine vollständige Entwicklung erfolgen.

Registermodernisierungsgesetz

Registermodernisierungsgesetz vom 28. März 2021 (BGBl. I S. 591; 2023 I Nr. 230, Nr. 293); 2024 I Nr. 292); 2024 I Nr. 338), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 322) geändert worden ist.

Ziel des Gesetzes ist es, das Once-Only-Prinzip zu verwirklichen, indem Register vernetzt werden und die Steueridentifikationsnummer als Ordnungsmerkmal für Personen eingeführt wird.

Registerlandkarte

Die Registerlandkarte bietet eine Übersicht aller bestehenden Register. Sie schafft Transparenz über die Datenspeicherung und gibt Auskunft über die Anschlussfähigkeit von Registern.

Single-Digital-Gateway-Verordnung

Verordnung (EU) 2018/1724 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 2. Oktober 2018 über die Einrichtung eines einheitlichen digitalen Zugangstors zu Informationen, Verfahren, Hilfs- und Problemlösungsdiensten und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1024/2012.

Ziel der EU-Verordnung ist die Schaffung eines einheitlichen digitalen „Zugangstors“ zur Verwaltung in der EU.

SEMIC

Semantic Interoperability Community

SEMIC ist eine von der Europäischen Kom-

mission koordinierte Initiative, die sich auf semantische Interoperabilität im öffentlichen Sektor konzentriert. Ziel von SEMIC ist es, die grenzüberschreitende und sektorübergreifende Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Verwaltungen zu erleichtern, indem gemeinsame Datenstandards, Referenzdatensätze und semantische Werkzeuge bereitgestellt werden.

SGB I

Das Erste Buch Sozialgesetzbuch – Allgemeiner Teil – (Artikel I des Gesetzes vom 11. Dezember 1975, BGBl. I S. 3015), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 19. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 245) geändert worden ist.

SGB II

Das Zweite Buch Sozialgesetzbuch – Bürgergeld, Grundsicherung für Arbeitsuchende – in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Mai 2011 (BGBl. I S. 850, 2094), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 57) geändert worden ist.

SGB III

Das Dritte Buch Sozialgesetzbuch – Arbeitsförderung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 1997, BGBl. I S. 594, 595), das zuletzt durch Artikel 60 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

SGB IV

Das Vierte Buch Sozialgesetzbuch – Gemeinsame Vorschriften für die Sozialversicherung – in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 2009 (BGBl. I S. 3710, 3973; 2011 I S. 363), das zuletzt durch Artikel 6a des Gesetzes vom 25. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 63) geändert worden ist.

SGB V

Das Fünfte Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Krankenversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477, 2482), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 64) geändert worden ist.

SGB VI

Das Sechste Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Rentenversicherung – in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 2002 (BGBl.

I S. 754, 1404, 3384), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 18. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 423) geändert worden ist.

SBG IX

Neuntes Buch Sozialgesetzbuch vom 23. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3234), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 412) geändert worden ist.

SGB XII

Das Zwölfte Buch Sozialgesetzbuch – Sozialhilfe – (Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Dezember 2003, BGBl. I S. 3022, 3023), das zuletzt durch Artikel 8 Absatz 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 449) geändert worden ist.

Single Point of Truth

Ein Single Point of Truth ist eine zentrale, konsistente und vertrauenswürdige Datenquelle, die als maßgebliche Referenz für alle Systeme und Nutzenden dient, um Redundanzen und Inkonsistenzen zu vermeiden.

VIP

Verwaltungsdaten-Informationsplattform

Plattform des Statistischen Bundesamts zum Überblick über die Dateninfrastruktur und die Datenbestände der Verwaltung in Deutschland.

Wissensgraph

Ein Wissensgraph ist eine strukturierte Darstellung von Wissen, die Informationen in Form von Knoten und Kanten organisiert. Der Wissensgraph ermöglicht es, komplexe Abhängigkeiten und hierarchische Beziehungen zwischen rechtlichen Konzepten abzubilden, was zu einer besseren Transparenz und einem tieferen Verständnis der Rechtsterminologie führt. In dem Wissensgraphen sind Rechtsbegriffe sowie ihre Definitionen und die zentralen Bestandteile einer Definition (Module) inklusive ihrer präzisen Referenz im Rechtskorpus (Verweis) dargestellt. Die Beziehungen bilden die Abhängigkeiten und hierarchischen Zusammenhänge auf den verschiedenen Hierarchieebenen gesetzesübergreifend ab.

XML

XML steht für Extensible Markup Language und bedeutet erweiterbare Auszeichnungssprache. Es handelt sich um eine Sprache zur Darstellung von Text, die von Menschen und Maschinen lesbar ist.

XÖV

XML in der öffentlichen Verwaltung. Ein Standardisierungsrahmen für den direkten, strukturierten Datenaustausch zwischen Behörden in Deutschland, der einheitliche Datenformate und Schnittstellen definiert, jedoch keine inhaltlichen Zusammenhänge oder Metadatenstandards festlegt.

