



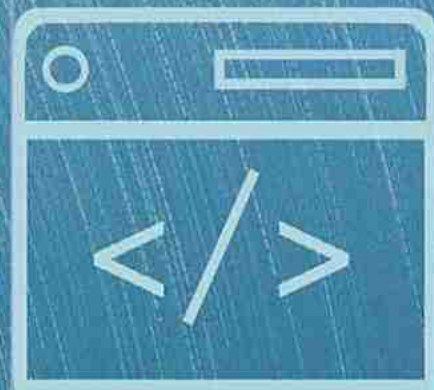
Kompetenzzentrum
Öffentliche IT

FORSCHUNG FÜR DEN DIGITALEN STAAT

RECHT DIGITAL: MASCHINENVERSTÄNDLICH UND AUTOMATISIERBAR

Impuls zur digitalen Vollzugstauglichkeit von Gesetzen

Resa Mohabbat Kar, Basanta E. P. Thapa, Simon Sebastian Hunt, Peter Parycek



Gefördert durch:



Bundesministerium
des Innern, für Bau
und Heimat



Fraunhofer
FOKUS

IMPRESSUM

Autoren:

Resa Mohabbat Kar, Basanta E. P. Thapa,
Simon Sebastian Hunt, Peter Parycek

Herausgeber:

Kompetenzzentrum Öffentliche IT
Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS
Kaiserin-Augusta-Allee 31, 10589 Berlin
Telefon: +49-30-3463-7173
Telefax: +49-30-3463-99-7173
info@oeffentliche-it.de
www.oeffentliche-it.de
www.fokus.fraunhofer.de

ISBN: 978-3-9819921-5-1

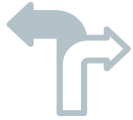
1. Auflage September 2019

Dieses Werk steht, soweit die Beiträge nicht anders ausgezeichnet sind, unter einer Creative Commons Namensnennung 3.0 Unported (CC BY 3.0) Lizenz. Es ist erlaubt, das Werk bzw. den Inhalt zu vervielfältigen, zu verbreiten und öffentlich zugänglich zu machen, Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anzufertigen sowie das Werk kommerziell zu nutzen. Bedingung für die Nutzung ist die Angabe der Namen der Autoren sowie des Herausgebers.

INHALTSVERZEICHNIS

Das Wichtigste in Kürze	5
Einleitung	6
Rechtsanwendung in der öffentlichen Verwaltung	8
1. Eindeutige Entscheidungsregeln sind maschinell ausführbar	10
1.1 Wenn → Dann: Law is Code	10
1.2 Entscheidungsregeln visualisieren	10
1.3 Eindeutigkeit der Entscheidungsregeln sicherstellen	11
1.4 Grenzen der Vollautomatisierung und Möglichkeiten der Teilautomatisierung	11
2. Rechtsbegriffe standardisieren	12
2.1 Mehrdeutige Rechtsbegriffe verwirren	12
2.2 Die maschinelle Prüfung braucht eindeutige Definitionen aller relevanten Begriffe	12
2.3 Standardisierter Begriffsraum	13
3. Begriffe mit digitalen Datenquellen verknüpfen	14
3.1 Digitale Datenquellen für Entscheidungsregeln	14
3.2 Entscheidungsregeln aus Datensicht optimieren	14
3.3 Vorhandene Daten nutzen oder neue erheben?	14
4. Gesetze auch vom Vollzugsprozess her denken	15
4.1 Der Vollzug als Praxistest von Gesetzesentwürfen	15
4.2 Vollzug visualisieren, um Prozesse zu verstehen und zu verbessern	15
5. Gesetzgebungsprozess: Methoden und Kompetenzen erweitern	16
5.1 Mit alter Gesetzgebungstechnik ist digitales Recht schwer zu machen	16
5.2 Interdisziplinäre Gesetzgebungsteams	16
5.3 Digitale Vollzugstauglichkeit schon im Gesetzgebungsprozess sicherstellen	17
Weiterführende Literatur	18

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE



Klare Entscheidungsregeln nach dem Muster »Wenn... dann...« sind für Maschinen verständlich. Hierfür müssen die rechtlichen (Tatbestands-)Voraussetzungen nach Möglichkeit mit eindeutigen Merkmalen versehen werden.



Ziel sollte es sein, dass der Gesetzgeber Rechtsvorschriften auch in einem maschinenverständlichen Format veröffentlicht. Die nachträgliche Übersetzung von Rechtsvorschriften in Software ist aufwändig und fehleranfällig.



Maschinenverständliche Gesetze erleichtern die (Teil-)Automatisierung der Rechtsanwendung und machen diese robuster und sicherer.



Die Visualisierung der Entscheidungsregeln als Baumdiagramme erhöht die Nachvollziehbarkeit von Rechtsvorschriften und erleichtert die Mitarbeit von Nicht-Jurist:innen am Entwurfsprozess von Gesetzen.



Der Vollzug von Gesetzen kann verbessert werden, wenn bereits beim Erstellen des Gesetzentwurfs mögliche Vollzugsprozesse als Flussdiagramme modelliert werden.



Beim Entwurf von Gesetzen sollten interdisziplinäre Teams inklusive Softwareentwickler:innen und Vollzugsexpert:innen mitwirken. Die Visualisierung von Entscheidungsregeln und Vollzugsprozessen erlaubt allen Beteiligten einen einfachen Zugang.



Eindeutige Entscheidungsregeln brauchen eindeutige Begriffsdefinitionen. Ziel sollte es sein, durch Standardisierung von Rechtsbegriffen die Begriffsvielfalt zu minimieren. Ein standardisierter Begriffsraum zur Formulierung von Gesetzen erleichtert dies.



Zur automatisierten Rechtsanwendung müssen die Entscheidungskriterien von Rechtsvorschriften mit digitalen Nachweisen verknüpft sein.

EINLEITUNG

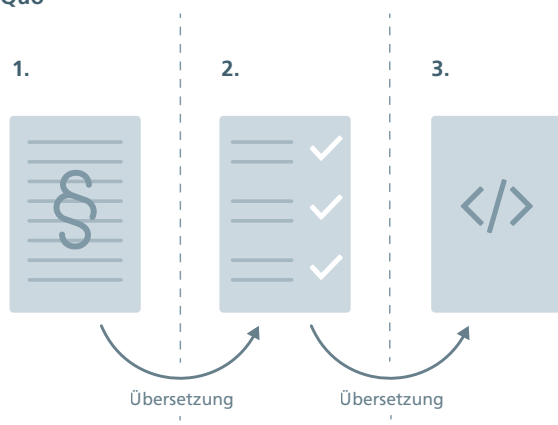
Die Umsetzung von Gesetzen und Verordnungen des vollzugsrelevanten öffentlichen Rechts erschließt sich vielfach nicht aus dem Lesen der Paragraphen, sondern ergibt sich bei der praktischen Anwendung auf einen konkreten Sachverhalt. Die Digitalisierung von Verwaltungsverfahren birgt Potenziale für einen effektiven und effizienten Vollzug, die bisher weitgehend ungenutzt bleiben. Um diese Potenziale zu erschließen, müssten die Möglichkeiten digitaler Technologien bereits in der Entwurfsphase von Gesetzen mitgedacht werden, denn hier werden die Weichen für die praktische Umsetzung gestellt. Das von der Verwaltung zu vollziehende Recht ist somit häufig nicht »digitaltauglich« – es beinhaltet Hürden für durchgehend digitale Verwaltungsprozesse oder automatisierte Prüfungen. Im Kontrast hierzu arbeiten die Rechtsadressat:innen und -anwender:innen immer digitaler. Sie müssen ein fertiges Gesetz in ihre Praxis, ihre Strukturen, Prozesse und Vorgehensweisen einordnen. So passen beispielsweise Unternehmen ihre Geschäftsprozesse und Produkte an rechtliche Vorgaben an, die öffentliche Verwaltung muss Abläufe definieren, mit denen der rechtlich geforderte Zustand effizient herbeigeführt werden kann. In beiden Fällen spielen informationstechnische Systeme bereits jetzt eine wichtige Rolle: Regulierte und regulierende Institutionen interpretieren rechtliche Regelwerke und implementieren diese in IT-Systeme. Wurde die IT-basierte Umsetzung nicht bereits

beim Rechtsetzungsprozess berücksichtigt, können rechtliche Regelwerke nur unter hohem Aufwand und hoher Fehleranfälligkeit in Software und durchgängig digitale Prozesse übersetzt werden.

Recht digital: Maschinenverständlich und automatisiert anwendbar

Der vorliegende Impuls zeigt auf, welche sozio-technischen Aspekte in der Entstehung des Rechts zu berücksichtigen sind und wie der Rechtsetzungsprozess adaptiert werden kann, um eine Grundlage für die (Teil-)Automatisierung der Rechtsanwendung zu legen. Die im Folgenden dargestellten Maßnahmen beziehen sich auf die Frühphase der Gesetzgebung (vor dem parlamentarischen Prozess), in der politische Vorgaben in Entwürfe von Rechtstexten überführt werden. Der Impuls identifiziert die Maschinenverständlichkeit des Rechts als zentralen Hebel, der in der Entwurfsphase von Gesetzen und Verordnungen anzusetzen ist. Im Fokus stehen hier die sogenannten gebundenen Entscheidungen der Verwaltung. Die ihnen zugrunde liegenden Rechtsnormen weisen einer bestimmten

Status Quo



1. Gesetz in juristischer Fachsprache wird veröffentlicht
2. Bürger:innen, Unternehmen und Verwaltung müssen rechtliche Vorschriften interpretieren und die Regeln verstehen
3. Verwaltung und Unternehmen müssen die Regeln in ihre IT-Systeme implementieren

Abbildung 1: Nachfolgende Übersetzungen des Gesetzestextes durch unterschiedliche Adressaten

Menge tatbestandlicher Voraussetzungen eine Rechtsfolge zwingend zu. Dabei liegt die Herausforderung der automatisierten Rechtsanwendung nicht in der Ausführung vorgegebener Regeln – in diesem logikbasierten Prozess sind Softwaresysteme nicht zu übertreffen. Es gilt vielmehr, die inhaltliche Bedeutung der Regeln, die im Medium der Rechtssprache verfasst sind, im Medium der Programmiersprachen abzubilden. Hierfür muss ein sinnvoller Umgang mit der Mehrdeutigkeit und Kontextabhängigkeit von Rechtsbegriffen gefunden werden, denn nur eindeutige und präzise Regeln können unmittelbar in Softwarecode übersetzt werden. Die regelbasierte Automatisierung der Rechtsanwendung erfüllt somit die Ansprüche an die Nachvollziehbarkeit und Begründbarkeit von Verwaltungsentscheidungen. Weder die gerichtliche Überprüfbarkeit noch die richterliche Hoheit über Rechtsprechung, Auslegung und Rechtsfortbildung wird dadurch eingeschränkt.

Maschinenverständliches Recht: Jenseits von Effizienz und Schnelligkeit

Die Automatisierung der Rechtsanwendung trägt nicht nur zur Verwirklichung »klassischer« E-Government-Ziele bei: Schnellere Bearbeitung der Anliegen von Bürger:innen und Unternehmen, deutliche Steigerung der Effizienz, Reduktion von Bürokratie und gesetzlichen Folgekosten. Die Bedeutung maschinenverständlicher Gesetze und Verordnungen ergibt sich darüber hinaus durch die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung in sämtlichen Bereichen der Gesellschaft. In der Verwaltung zeigt sich dies bei den Bestrebungen rund um das Onlinezugangsgesetz sowie die jüngst durchgeführten Gesetzesänderungen zur Ermöglichung vollautomatisierter Verwaltungsakte: Die Zahl digitaler, automatisierter Verwaltungsverfahren sowie der Grad der Automation werden perspektivisch zunehmen. Die Rechtsanwendung als sensibler Bereich von zentraler gesellschaftlicher Bedeutung verlagert sich damit zunehmend ins Digitale. In diesem Zusammenhang lassen sich auch jenseits von beschleunigten Verwaltungsverfahren und Effizienzerwägungen die Relevanz und Tragweite maschinenverständlichen Rechts begründen: Wird das Recht durch den Gesetzgeber auch in einem maschinenverständlichen Format bereitgestellt, lässt sich die Regelkonformität seiner IT-basierten Anwendung besser gewährleisten. Hieraus ergibt sich das Potenzial zur fehlerfreien Einhaltung und konsistenten Anwendung des Rechts. Insbesondere im Bereich der unechten Massenverfahren (z. B. Besteuerungsverfahren) und bei standardi-

sierten Bescheiden (z. B. BaföG-Leistungen, Rente, Kindergeld) ist der hohe Nutzen maschinenverständlicher rechtlicher Regelwerke ersichtlich. Die Qualität eines automatisierten Verwaltungsverfahrens hängt maßgeblich davon ab, wie präzise und durchdacht das zugrunde liegende maschinenverständliche Gesetz ausgearbeitet ist. Hierzu empfiehlt es sich, Expertise aus der Softwareentwicklung und dem Verwaltungsvollzug in den Rechtsetzungsprozess einzubeziehen sowie robuste Prozesse der Qualitätssicherung zu integrieren. Über den unmittelbaren Fokus dieses Impulses hinausschauend stellt sich auch die Frage, ob die aktuell zur Verfügung stehenden Rechtsmittel angepasst werden müssen, um im Kontext zunehmender Verwaltungsautomatisierung Rechtssicherheit und Vertrauen der Rechtsadressat:innen zu erhöhen. Außerhalb des öffentlichen Rechts kann Digitales Recht auch zu einem Handlungsfeld im Zivil- und Zivilprozessrecht werden. Auch hier können bestimmte rechtlich relevante Vorgänge, die teil- bzw. vollautomatisiert vorgenommen werden, von maschinenverständlichem Recht profitieren.

Zum vorliegenden Impuls

Dieser Impuls speist sich aus einem Expert:innenworkshop im Februar 2019 zur »Automatisierbarkeit der Rechtsanwendung«, der Diskussion in unserem Digitalpolitischen Dossier im Bundestag zum Thema »Vom Gesetz zum Vollzug - und wieder zurück« im Juni 2019 sowie der Analyse internationaler Fallbeispiele aus Dänemark, Australien und Neuseeland. Die Zusammenhänge zwischen maschinenverständlichen Gesetzen und automatisierten Verwaltungsverfahren werden dort in verschiedenen öffentlichen Pilotprojekten erforscht; in Dänemark wird die digitale Vollzugstauglichkeit von Gesetzen durch politisch-administrative Vorgaben bereits gewährleistet. Der vorliegende Impuls gibt im Ergebnis einen fokussierten, praxisorientierten Überblick über die Gestaltungsmöglichkeiten und -bedarfe in fünf Handlungsfeldern, die sich wechselseitig bedingen. Für ein besseres Verständnis der dargestellten Maßnahmen folgt zuerst eine kurze Beschreibung der Rechtsanwendung in der öffentlichen Verwaltung. Die daran anknüpfenden fünf Handlungsfelder sind nicht als abschließend zu betrachten. Sie sind jedoch Bausteine mit herausgehobener strategischer Bedeutung für die Sicherstellung der digitalen Vollzugstauglichkeit von Gesetzen.

RECHTSANWENDUNG IN DER ÖFFENTLICHEN VERWALTUNG

Idealtypischer Prozess der Rechtsanwendung

Für die Rechtsanwendung blicken Sachbearbeiter:innen der öffentlichen Verwaltung einerseits auf den zu beurteilenden Lebenssachverhalt, andererseits auf die Gesetze und Verordnungen, die für diesen Fall relevant sein könnten. Wie ein Lebenssachverhalt in die bestehenden Regeln einzuordnen ist, wird durch den Prozess der Subsumtion ermittelt. Dabei wird Schritt für Schritt geprüft, inwieweit die Merkmale des vorliegenden Lebenssachverhalts die Voraussetzungen der jeweiligen rechtlichen Norm erfüllen. Liegt eine Übereinstimmung zwischen Merkmalen des Lebenssachverhalts und Voraussetzungen einer Norm vor, lässt sich die Rechtsfolge für den konkreten Fall feststellen.

Dieser prinzipiell einfache Prüfprozess ist in der Praxis oft schwierig. Rechtsnormen können beispielsweise Interpretationsspielräume beinhalten, die ausgefüllt werden müssen. Vollzugsstrukturen- und -prozesse der zuständigen Behörden müssen häufig auf das Gesetz abgestimmt werden. Zur konsistenten Anwendung des Rechts müssen die zuständigen Verwaltungsbehörden das Recht für sich erschließen, etwa durch die Auslegung von unbestimmten Rechtsbegriffen oder durch Verwaltungsvorschriften mit Hinweisen zur Vorgehensweise bei der Prüfung und Bewertung von Tatbestandsmerkmalen. Zur standardisierten Erfassung des Lebenssachverhalts von Rechtsadressat:innen werden Formulare entwickelt, die komplexe Lebenssachverhalte formalisieren – also auf die entscheidungsrelevanten Merkmale reduzieren, die aus den rechtlich definierten Voraussetzungen hervorgehen.

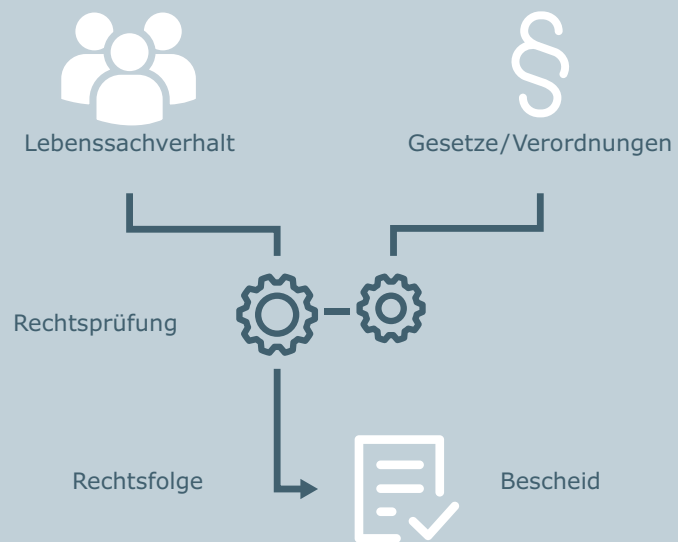


Abbildung 2: Idealtypischer Prozess der Rechtsanwendung

Digitale Rechtsanwendung

Über die letzten Jahrzehnte hat sich der IT-Einsatz für die Bearbeitung von Verwaltungsverfahren etabliert. Digitale Werkzeuge ermöglichen einfache Assistentenfunktionen – wie die Vollständigkeitsprüfung von Anträgen –, die Automatisierung bzw. Entscheidungsunterstützung bei einzelnen Prozessschritten – wie z. B. der Festsetzung von Anspruchshöhen – oder die vollständige Automatisierung aller Prozessabläufe und Entscheidungen eines Verwaltungsverfahrens. Nur in wenigen Bereichen wie beispielsweise im Steuerungsverfahren sind vollautomatische Verwaltungsakte bereits Realität.

Nur Verwaltungsmitarbeiter:innen

Keine IT-Nutzung
oder
sehr einfache
IT-Anwendungen ohne
Unterstützungsfunktionen

Assistiert

Einzelne, einfache IT-Unterstützungsfunktionen.
Alle Prozessschritte werden von Verwaltungsmitarbeiter:innen durchgeführt.

Teilautomatisiert

Einzelne Verfahrensschritte und Entscheidungen innerhalb des Verwaltungsverfahrens werden nach Regeln gesteuert, die definiert und in Software abgebildet werden können. Der Gesamtprozess wird weiter von Verwaltungsmitarbeiter:innen gesteuert.

Vollautomatisiert

Alle Verfahrensschritte und Entscheidungen innerhalb des Verwaltungsverfahrens werden nach Regeln gesteuert, die definiert und in Software abgebildet werden können. Sonderfälle können weiter von Verwaltungsmitarbeiter:innen bearbeitet werden.

Zur (Teil-)Automatisierung von Verwaltungsverfahren werden nach der Veröffentlichung von Rechtsvorschriften die für den Vollzug erforderlichen Verfahrensschritte in Softwarecode programmiert. Dieser Prozess ist aufwendig und fehleranfällig, sowohl in der Erstellung als auch in der fortlaufenden Weiterentwicklung, die beispielsweise durch Gesetzesnovellen, technische Neuerungen oder die dynamische Rechtsfortbildung regelmäßig notwendig ist.

Abbildung 3: Stufen der Automatisierung von Verwaltungsverfahren

Besondere Möglichkeiten zur Unterstützung bei der Rechtsanwendung könnten sich in Zukunft auch durch maschinelle Lernverfahren (ML) aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz ergeben. Denkbare Anwendungsbereiche sind zum Beispiel Verwaltungsverfahren, bei denen es aufgrund von Abwägungsnotwendigkeiten und sonstigen administrativen Beurteilungsspielräumen keine eindeutig programmierbaren Regeln für die Entscheidungsfindung gibt. In solchen Fällen können ML-Verfahren eine datenbasierte Prognose der Rechtsfolge abgeben, indem sie die zurückliegenden Verwaltungsentscheidungen in gleich gelagerten Fällen auf statistisch feststellbare Regelmäßigkeiten hin analysieren. Aktuell ergeben sich jedoch zahlreiche technische und rechtliche Herausforderungen für den Einsatz von ML. Hierzu zählen unter anderem die korrelationsbasierte Funktionsweise von ML, aus der sich Diskriminierungspotenziale ergeben, die Schwierigkeiten der rechtlichen Begründbarkeit von ML-basierten Einzelfallentscheidungen sowie der ausschließlich zurückblickende Prognosecharakter von ML, wodurch rechtlich relevante Besonderheiten eines Einzelfalles unter Umständen ignoriert werden könnten. ML-basierte Verfahren der Rechtsanwendung in der öffentlichen Verwaltung werden im Folgenden nicht berücksichtigt.

1 EINDEUTIGE ENTSCHEIDUNGSREGELN SIND MASCHINELL AUSFÜHRBAR

Wenn → Dann: Law is Code

Sowohl Recht als auch Informatik arbeiten mit Regeln, um das Verhalten von Systemen zu steuern. Während das Recht Regeln in natürlicher Sprache ausdrückt, nutzt die Informatik hierzu streng systematische Programmiersprachen. Doch auch im Recht finden sich logische «Wenn-Dann»-Formeln. Diese sogenannten gesetzlichen Konditionalprogramme können unter bestimmten Voraussetzungen in Programmiersprachen abgebildet und automatisiert vollzogen werden.

**Wenn Wohnsitz in Deutschland
und mit Kind in einem Haushalt
und Kind selbst betreut
und keine volle Erwerbstätigkeit**

→ Dann Anspruch auf Elterngeld

Abbildung 4: Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz, § 1 Absatz 1 als »Wenn-Dann«-Formel dargestellt

Entscheidungsregeln visualisieren

»Wenn-Dann«-Entscheidungsregeln rechtlicher Vorschriften beinhalten Tatbestandsvoraussetzungen – also Bedingungen, Unterbedingungen, Ausnahmen usw. – die im Verfahren geprüft werden. Diese Entscheidungsregeln sind traditionell in linearen Rechtstexten kodifiziert. Während Jurist:innen geübt darin sind, bei der Prüfung rechtlicher Fragestellungen komplexe Regelungsnetzwerke zu erfassen und in ihrem Zusammenwirken zu bewerten, verlieren Laien hier schnell den Überblick. Hieraus ergibt sich die Herausforderung, Recht und Rechtsanwendung an Nicht-Jurist:innen zu vermitteln. Softwareentwickler:innen brauchen klare und präzise Vorgaben, um rechtliche Vorschriften in Softwarecode abbilden zu können. Die Visualisierung von Entscheidungsregeln, beispielsweise als Baumdiagramme, kann eine höhere Nachvollziehbarkeit und Verständlichkeit schaffen. Rechtswissen wird dadurch – in

der Logik der Normprüfung – in Einzelinformationen strukturiert, die in einzelne Knoten eines navigierbaren Wissensbaums abgelegt und nach einer regelbasierten Logik miteinander verknüpft werden. Baumdiagramme erhöhen die Nachvollziehbarkeit rechtlicher Inhalte, da sie die vom Recht vorgegebenen Wege durch ein Bedingungsgefüge sichtbar machen – mit allen in Betracht zu ziehenden Alternativen, Ausnahmen und ihrem Verhältnis zueinander. Baumdiagramme dienen damit als visuelle Verständigungshilfe zwischen unterschiedlichen Expert:innengruppen – wie Jurist:innen und Softwareentwickler:innen – und unterstützen bei der präzisen Kommunikation von rechtlichen Regeln und Prozessen. Als Hilfswerkzeuge können sie bereits im Rechtsetzungsprozess den Brückenschlag zwischen Recht und Code vereinfachen.

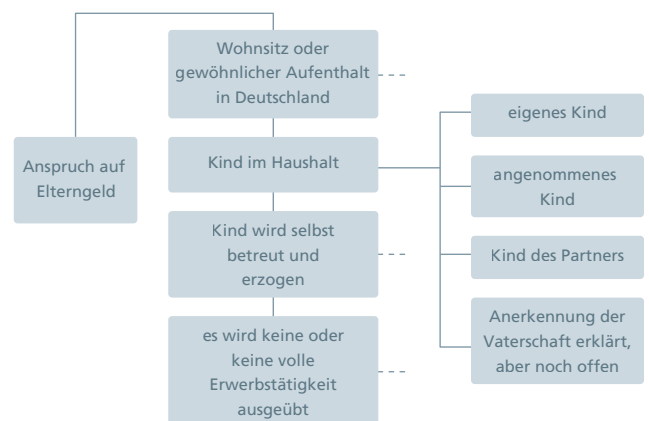


Abbildung 5: Ein Teilausschnitt der Entscheidungsregeln des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes als Baumdiagramm dargestellt

Eindeutigkeit der Entscheidungsregeln sicherstellen

Für die Programmierbarkeit und die automatisierte Ausführbarkeit einer Norm bedarf es eindeutiger Entscheidungsregeln. Die erforderliche Eindeutigkeit ist gegeben, wenn einer »Wenn-Dann«-Bedingung einer rechtlichen Vorschrift präzise Definitionskriterien zugewiesen werden. Beinhaltend die Entscheidungsregeln beispielsweise Begriffe wie »Kind«, »gewöhnlicher Aufenthalt« oder »keine volle Erwerbstätigkeit«, ist somit zu prüfen, inwieweit diese mit eindeutigen Merkmalen – Werten oder Wertebereichen – versehen werden können. Erst dann wird die inhaltliche Bedeutung der Entscheidungsregeln für Maschinen »verständlich«, also durch Algorithmen verarbeitbar und als Programmcode durchgehend darstellbar. Die Anwendung der Entscheidungsregeln – also die Prüfung, ob die Sachverhaltsinformationen eines konkreten Falles die definierten Kriterien erfüllen und die Rechtsfolge daher auf den Sachverhalt Anwendung findet – kann dann als logischer Prozess automatisiert erfolgen. In diesem Sinne eindeutig gestaltete rechtliche Vorschriften sind ihrer Struktur nach maschinenverständlich und automatisierbar. So können beispielsweise Anspruchsvoraussetzungen für öffentliche Leistungen, Informationspflichten oder Regelungen zur Ermittlung numerischer Werte wie z. B. Anspruchshöhen prinzipiell mit eindeutigen Definitionskriterien versehen werden.

Grenzen der Vollautomatisierung und Möglichkeiten der Teilautomatisierung

Das für den Verwaltungsvollzug maßgebliche Recht beinhaltet aktuell jedoch unterschiedliche Hürden für die Herstellung der Maschinenverständlichkeit und für den automatisierten Vollzug. Diese ergeben sich beispielsweise durch fehlende Spezifikationen von örtlichen oder zeitlichen Dimensionen (z. B. »vorübergehend«), durch die Verwendung unterschiedlicher Grenzwerte (z. B. bei Betriebsgrößen) oder aus dem Gebrauch von Begrifflichkeiten, die je nach Gesetz bzw. Rechtsgebiet unterschiedlich verwendet werden (z. B. »gewöhnlicher Aufenthalt«, »Kind«, »Haushalt« oder »Einkommen«). Darüber hinaus können Gesetze auch Ermessensspielräume oder unbestimmte Rechtsbegriffe beinhalten (z. B. »öffentliche Sicherheit

und Ordnung« oder »Zuverlässigkeit«). Bei unbestimmten Rechtsbegriffen verzichtet der Gesetzgeber bewusst auf eindeutige Definitionskriterien, weil er davon ausgeht, dass sich ihre Konkretisierung erst aus der Bewertung des konkreten Sachverhaltes ergibt, auf den sie angewendet werden sollen. Unbestimmtheiten ermöglichen eine dynamische Rechtsentwicklung und stellen sicher, dass die Berücksichtigung künftiger gesellschaftlicher Entwicklungen nicht von vornherein durch zu starre Definitionen ausgeschlossen wird. Diese vorgenannten Eigenschaften rechtlicher Vorschriften führen zu Vagheiten und Mehrdeutigkeiten, die die automatisierte Ausführbarkeit verhindern. Dies betrifft insbesondere Ermessensnormen und unbestimmte Rechtsbegriffe, die zu ihrer Anwendung Abwägungsprozesse erfordern. Im maschinellen Prüfprozess entstehen an diesen Stellen Unterbrechungen, die durch Sachbearbeiter:innen bearbeitet werden müssen. Die Rechtsanwendung muss in solchen Fällen als Zusammenspiel von Mensch und IT-Verfahren gestaltet werden. Doch bereits die Teilautomatisierung von Vollzugsprozessen, beispielsweise die automatisierte Prüfung einer von mehreren Bedingungen einer Entscheidungsregel, kann zu einer erheblichen Entlastung der Verwaltung führen. Es ist auch denkbar, innerhalb eines Gesetzes die Regelungen für Berechnungen, z. B. von Anspruchshöhen, maschinenverständlich und automatisierbar zu formulieren, während die Anspruchsvoraussetzungen durch Sachbearbeiter:innen geprüft werden. Wird im Rechtsetzungsprozess festgestellt, dass die für die Maschinenverständlichkeit notwendige Eindeutigkeit für bestimmte Elemente einer Vorschrift nicht sinnvoll ist, sollte daher trotzdem geprüft werden, ob Eindeutigkeit für andere Teile der Vorschrift gewährleistet werden kann.

2 RECHTSBEGRIFFE STANDARDISIEREN

Mehrdeutige Rechtsbegriffe verwirren

Viele Rechtsbegriffe haben je nach Rechtsgebiet, Gesetz oder innerhalb eines Gesetzes unterschiedliche Bedeutungen. Häufig werden auch unterschiedliche Begriffe für die gleiche Bedeutung verwendet. Beispielsweise liegt die Altersgrenze für den Begriff »Kind« je nach Gesetz zwischen 14 und 18 Jahren, der Begriff »gewöhnlicher Aufenthalt« wird im Ersten Sozialgesetzbuch, dem Asylbewerberleistungsgesetz und der Abgabenordnung jeweils leicht abweichend verwendet. Solche in der Rechtsordnung uneindeutigen Begriffe sind nicht nur für Menschen mitunter verwirrend, sondern erschweren auch die automatische Rechtsanwendung. Zu prüfen ist daher, inwieweit Abweichungen rechtlich notwendig sind.

Die maschinelle Prüfung braucht eindeutige Definitionen aller relevanten Begriffe

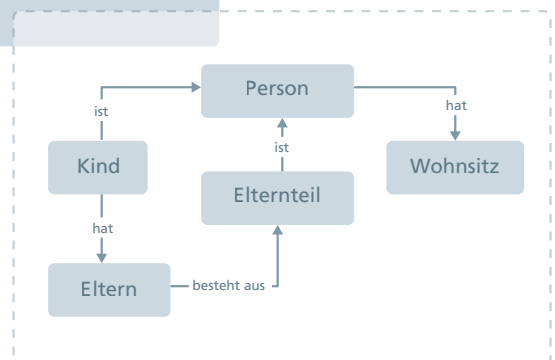
Um die Entscheidungsregeln einer rechtlichen Vorschrift automatisiert zu prüfen, ist die Maschine auf eindeutige Definitionen von Rechtsbegriffen angewiesen. Der Maschine müssen klare Kriterien vorliegen, nach denen sie prüfen kann, ob ein konkret vorliegender Fall einem Rechtsbegriff entspricht oder nicht. Ist eine Sechzehnjährige ein Kind? Liegt der »gewöhnliche Aufenthalt« in der Klinik, wenn ein Kranker dort für neun Monate zur Rehabilitation weilt? Zu diesen Kriterien können auch grundlegende Beziehungen zu anderen Begriffen gehören, z. B. über- und untergeordnete Kategorien und Abhängigkeiten, wie die Definition von Eltern durch das Vorhandensein von Kindern. Liegen klare Definitionen zu allen Begriffen einer Entscheidungsregel vor, kann diese vollständig automatisch geprüft werden.



Abbildung 6: Definition von Wortbedeutungen und ihren Relationen.

Standardisierter Begriffsraum

- **Kind**
Mögliche Definition: Kind ist eine Person unter 18 Jahren
- **Wohnsitz**
Mögliche Definition: Wohnsitz ist Meldeadresse
- **Eltern**
- ...



Standardisierter Begriffsraum

Um die Vielfalt von Begriffen und Begriffsdefinitionen zu reduzieren und Standards zu etablieren, können den Gesetzgebungsreferent:innen bei der Erstellung eines neuen Gesetzesentwurfs bereits definierte Rechtsbegriffe angeboten werden. Dies ermöglicht ein standardisierter Begriffsraum (Ontologie) für die Gesetzgebung. Dort können standardisierte Begriffsdefinitionen angelegt und mit Hinweisen zu ihrem Gebrauch versehen werden. Man kann den standardisierten Begriffsraum als eine Sammlung wiederverwendbarer Bausteine verstehen, die zur Formulierung neuer Gesetze verwendet werden können. Besonders sinnvoll ist die Standardisierung bei Rechtsbegriffen, die in vielen Gesetzen mit jeweils variierenden Bedeutungen verwendet werden.

Falls es für bestimmte Gesetze erforderlich sein sollte, kann durch Parametrisierung – also durch Änderungen der definierten Standardmerkmale eines Rechtsbegriffs – ein modifizierter Standard angelegt werden, um die konkreten Erfordernisse eines Gesetzesvorhabens abbilden zu können.

Die Autor:innen eines Gesetzesentwurfs sollten stets kritisch prüfen, inwieweit eine Abweichung vom Standardbegriff zwingend notwendig ist. Im Sinne eines hohen Automationsgrades und der Korrektheit von Software sollten eine hohe Standardisierung und geringe Begriffsvielfalt das rechtspolitische Ziel sein. Der hier dargestellte Ansatz müsste softwarebasiert umgesetzt werden. Erforderlich sind digitale Werkzeuge, die die Arbeitsschritte elektronisch abbilden, die Gesetzgebungsreferent:innen mit einem Wissensmanagement unterstützen und ressortübergreifende Abstimmungsprozesse ermöglichen.

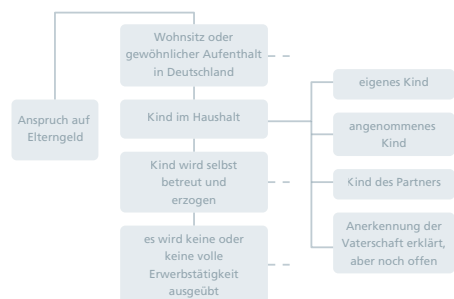
3 BEGRIFFE MIT DIGITALEN DATENQUELLEN VERKNÜPFEN

Digitale Datenquellen für Entscheidungsregeln

Damit das Zutreffen von Entscheidungsregeln auf einen konkreten Fall automatisiert geprüft werden kann, müssen ihre Kriterien mit digitalen Nachweisen verknüpft sein. So sind jedem Definitionskriterium eines standardisierten Begriffs eine oder mehrere Datenquellen zuzuordnen, beispielsweise digitale Registerfelder oder Urkunden. Wird der Begriff »Wohnsitz« im Regelfall über die Meldeadresse definiert, kann dieser mit dem Melderegister als Datenquelle verknüpft werden. Voraussetzung hierfür sind standardisierte technische Schnittstellen für den Austausch von Daten zwischen den beteiligten Behörden. In Sonderfällen können auch analoge Nachweise wie Papierdokumente oder persönliche Begutachtungen herangezogen werden, die jedoch Medienbrüche verursachen und damit der vollautomatischen Rechtsanwendung entgegenstehen, weshalb sie besonders zu begründen sein sollten.

Entscheidungsregeln aus Datensicht optimieren

Oft können Entscheidungsregeln mit unterschiedlichen Datenquellen verknüpft werden. Ein Beispiel: Die dänische Regierung wollte die Meldepflichten für den Einsatz von Dünger abhängig machen von der Größe der landwirtschaftlichen Betriebe. Zunächst sollte die Betriebsgröße über das Haushaltseinkommen der Bauern bestimmt werden. Dies stellte sich aber wegen zusätzlichen Arbeitseinkommen der Familienmitglieder als keine zielgenaue Datenquelle heraus. Stattdessen wurde nun die Größe des landwirtschaftlich genutzten Areals, die bereits digital vorliegt, herangezogen. Die Verknüpfung von Entscheidungsregeln und Begriffen mit Datenquellen sollte also regelmäßig evaluiert werden. Dabei kann es aus Datensicht nötig sein, die Kriterien der Entscheidungsregel anzupassen, um geeignetere Datenquellen für die automatisierte Prüfung heranziehen zu können.



Standardisierter Begriffsraum

- **Kind**
Mögliche Definition: Kind ist eine Person unter 18 Jahren
- **Wohnsitz**
Mögliche Definition: Wohnsitz ist Meldeadresse
- **Eltern**
- ...

Daten

- **Personenstandsregister**
- **Melderegister**
- ...



Abbildung 7: Die Prüfkriterien müssen mit entsprechenden digitalen Datenquellen verknüpft werden

Vorhandene Daten nutzen oder neue erheben?

Bei der Verknüpfung mit digitalen Datenquellen stellt sich die Frage, ob bestehende Datensätze genutzt oder neue Daten erhoben werden sollten. Die Abwägung zwischen Passgenauigkeit der Datenquellen zu den verknüpften Entscheidungsregeln und dem Aufwand der Erhebung sollte dabei auch aus der Vollzugsperspektive bewertet werden. Durch das Heranziehen bereits vorhandener Daten kann der Erfüllungsaufwand regelmäßig gesenkt werden.

4 GESETZE (AUCH) VOM VOLLZUGS-PROZESS HER DENKEN

Der Vollzug als Praxistest von Gesetzesentwürfen

Für die Automatisierbarkeit der Rechtsanwendung ist nicht nur die grundsätzliche Maschinenverständlichkeit von Gesetzen, sondern auch ihre Praxistauglichkeit für den IT-basierten Verwaltungsvollzug von Bedeutung. Für den Vollzug übersetzt die Verwaltung die rechtlichen Vorschriften in Prozessabläufe. Die Praxistauglichkeit von Gesetzen lässt sich verbessern, indem diese Prozesse bereits beim Entwurf der Gesetze modelliert werden, beispielsweise wie Behörden die erforderlichen Daten beschaffen, austauschen und verarbeiten. So lassen sich Praxistauglichkeit und Vollzugsaufwand für verschiedene Anwendungsfälle besser abschätzen.

Vollzug visualisieren, um Prozesse zu verstehen und zu verbessern

Grafische Prozessmodelle visualisieren die Abfolge der Aktivitäten und Entscheidungen beim Verwaltungsvollzug. Ihre übersichtliche Darstellung erleichtert die Kommunikation zwischen den Verfasser:innen von Regulierungen und den am Vollzug beteiligten Akteur:innen. So können bereits für Gesetzesentwürfe beispielsweise Aufwände abgeschätzt sowie Medienbrüche oder Redundanzen identifiziert werden. Prozessmodelle zeigen Möglichkeiten zur Optimierung auf, die in der reinen Textarbeit nicht bzw. kaum sichtbar werden. Beispielsweise werden die Kontaktpunkte im Vollzugsprozess sichtbar, also wer an welchen Schritten mitwirken muss. Die mithilfe der Vollzugsprozessmodelle identifizierten Optimierungspotenziale können wiederum in den Gesetzestext zurückfließen.

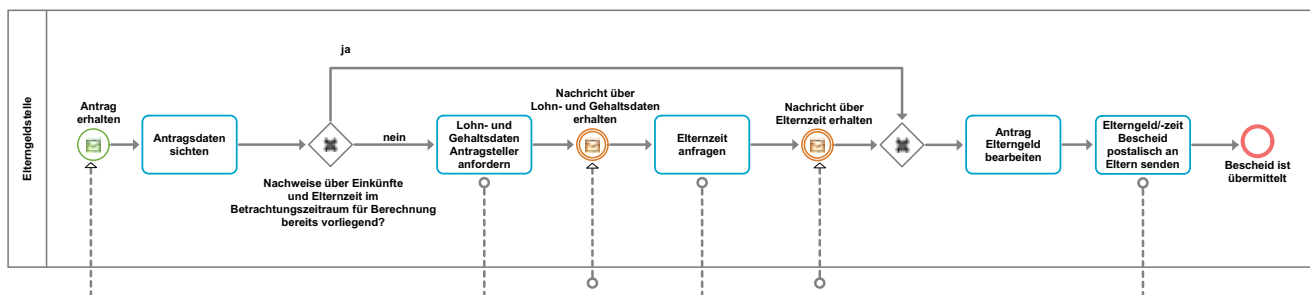


Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Soll-Prozess des Projekts »Einfach Leistungen für Eltern« zur Bearbeitung eines Antrages auf Elterngeld. (CC BY NC ND Freie Hansestadt Bremen)

5 GESETZGEBUNGSPROZESS: METHODEN UND KOMPETENZEN ERWEITERN

Mit alter Gesetzgebungstechnik ist digitales Recht schwer zu machen

Aktuell dominiert bei der Erstellung von Gesetzen die Arbeit an Rechtstexten. Durch die ausschließliche Arbeit an ausformulierten Texten ist es schwer, die Maschinenverständlichkeit, Automatisierbarkeit und Praxistauglichkeit von Gesetzen zu gewährleisten. Um die Voraussetzungen hierfür bereits im Gesetzgebungsprozess zu schaffen, kann die softwarebasierte Visualisierung von Entscheidungsregeln und Vollzugsprozessen in die Arbeitsabläufe integriert und der Verschriftlichung von Paragraphen idealerweise vorangestellt werden.

Interdisziplinäre Gesetzgebungsteams

In der aktuell vorherrschenden legalistischen Gesetzgebungskultur ist die dem politischen Prozess vorgelagerte Arbeit traditionell Jurist:innen vorbehalten. Die hier beschriebenen Arbeitsschritte für maschinenverständliches digitales Recht benötigen vielfältige fachliche Kompetenzen. Erforderlich sind interdisziplinäre Gesetzgebungsteams, die aus Jurist:innen, Softwareentwickler:innen sowie Vollzugsexpert:innen und Prozessverantwortlichen bestehen sollten. All diese Perspektiven sollten von Beginn an gleichermaßen an der Ko-Produktion von Gesetzesentwürfen beteiligt sein. Gerade in interdisziplinären Teams können die verschiedenen Visualisierungstechniken zur Verständigung beitragen.

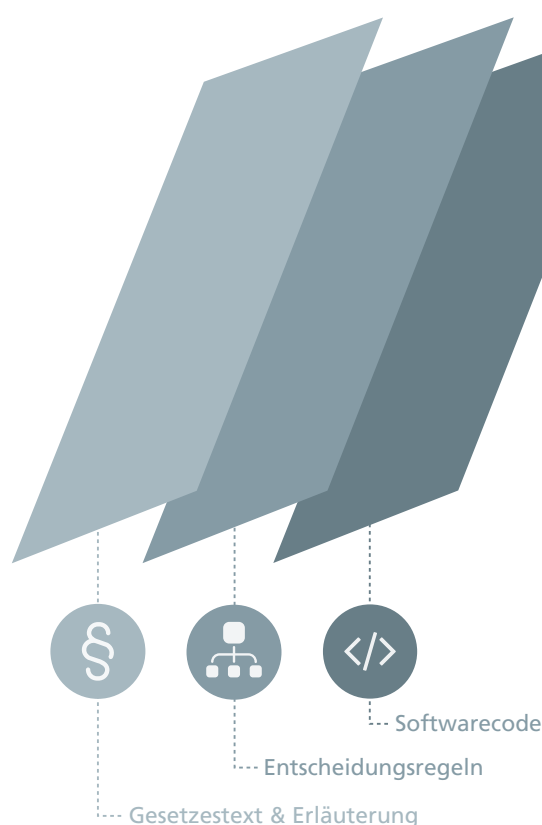


Abbildung 9: Alternative Darstellungsformen rechtlicher Vorschriften: Gesetzestext, Entscheidungsregeln und Softwarecode.

Digitale Vollzugstauglichkeit schon im Gesetzgebungsprozess sicherstellen

Die in den vorangegangenen Kapiteln erläuterten Arbeitsschritte – die Darstellung rechtlicher Entscheidungsregeln als Baumdiagramme, die Standardisierung von Rechtsbegriffen und ihre Verknüpfung mit Datenquellen, die Modellierung des Vollzugsprozesses sowie die Ausarbeitung in interdisziplinären Teams – sollten fester Bestandteil des Konzeptions- und Entwurfsprozesses von Rechtsvorschriften werden. Zudem liefern eindeutige Entscheidungsregeln, Begriffsdefinitionen und Datenverknüpfungen die erforderlichen Grundlagen für die Überführung rechtlicher Vorschriften in ausführbaren Softwarecode. Gesetzestext, visualisierte Entscheidungsregeln und Softwarecode sind damit lediglich unterschiedliche Darstellungsformen einer Norm, die diese identisch repräsentieren sollen. Indem alle Darstellungsformen im Rechtsetzungsprozess gleichzeitig erstellt werden, wird ihre Konsistenz und Kohärenz sichergestellt. Dies vermeidet mögliche Fehler bei späteren Übersetzungen.

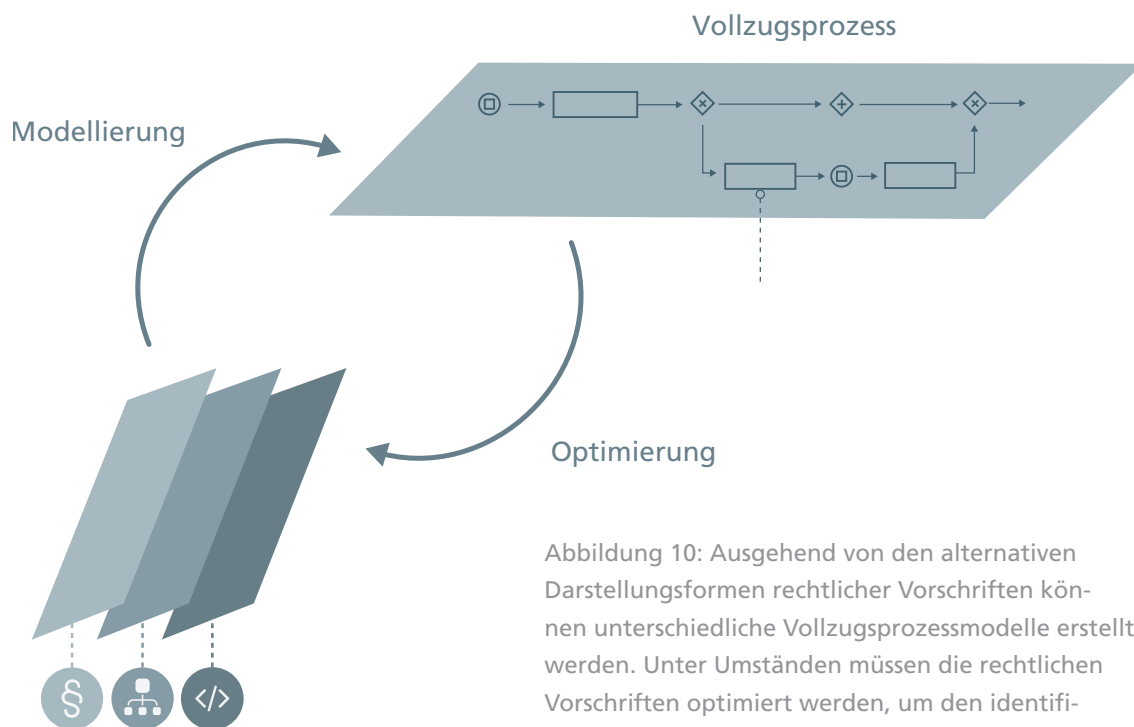


Abbildung 10: Ausgehend von den alternativen Darstellungsformen rechtlicher Vorschriften können unterschiedliche Vollzugsprozessmodelle erstellt werden. Unter Umständen müssen die rechtlichen Vorschriften optimiert werden, um den identifizierten Soll-Prozess zu ermöglichen. Optimierungen werden in allen Darstellungsformen eingearbeitet.

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

The Service Innovation Lab, Department of Internal Affairs, New Zealand (2018) Better Rules for Government Discovery Report. <https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/95-better-rules-for-government-discovery-report>

Agency for Digitisation, Ministry of Finance, Denmark. Digitisation-ready legislation. <https://en.digst.dk/policy-and-strategy/digital-ready-legislation/>

Data 61, Australia. Regulation as a platform. <https://digital-legislation.net/>

The Policy Lab, New South Wales Government. Rules as Code. <https://www.digital.nsw.gov.au/article/rules-code-test-learn-repeat>

Open Fisca: The open source platform that turns law into software. <https://fr.openfisca.org/>

Off, T., Kühn, H. & Schuppan, T., (2016) Semantikbasierte und prozessorientierte E-Gesetzgebung zur Vollzugsoptimierung. In: Rätz, D., Breidung, M., Lück-Schneider, D., Kaiser, S. & Schweighofer, E. (Hrsg.), Digitale Transformation: Methoden, Kompetenzen und Technologien für die Verwaltung. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V., S. 35 – 50.

Breidenbach, Stephan & Glatz, Florian (Hrsg.) (2018) Rechtshandbuch Legal Tech.

Raabe, Oliver, Oberle, Daniel et al. (2016) Recht ex machina: Formalisierung des Rechts im Internet der Dienste.

The Potsdam Institute for eGovernment (2015) Vollzugsorientierte Gesetzgebung: Wie können EU, Bund, Länder und Kommunen die Folgekosten rechtlicher Vorgaben besser ermitteln? Gutachten im Auftrag des Nationalen Normenkontrollrates. http://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/Content/DE/Artikel/2015-05-18_gutachten-nkr.html?nn=826682

Liebwald, Doris (2012) Auf dem Weg zum Begriff. Vom Rechtswort zur Rechtsontologie: Automatisierte Verfahren zur semantischen Erschließung von Texten. In: Speer, Heino (Hrsg.) Wort – Bild – Zeichen: Beiträge zur Semiotik im Recht, S. 203 – 224.

Institut für den öffentlichen Sektor (2018) Nicht beim Onlinezugang stehen bleiben – Potenziale der Automatisierung nutzen. https://publicgovernance.de/media/Policy_Paper_Automatisierung.pdf

Herold, Viktoria (2019) Algorithmisierung von Ermessensentscheidungen durch Machine Learning. In: InTeR 7, 1, S. 7 – 11.

Engel, Martin (2014) Algorithmisierte Rechtsfindung als juristische Arbeitshilfe. In: Juristenzeitung (JZ), S. 1096 – 1100.

Bergmans, Bernhard (2009) Visualisierungen in Rechtslehre und Rechtswissenschaft: Ein Beitrag zur Rechtsvisualisierung.

Brunschwig, Colette Reine (2014) On Visual Law: Visual Legal Communication Practices and Their Scholarly Exploration. In: Schweighofer, Erich et al. (Hrsg.) Zeichen und Zauber des Rechts: Festschrift für Friedrich Lachmayer. S. 899 – 933.

KONTAKT

Resa Mohabbat Kar
Kompetenzzentrum Öffentliche IT (ÖFIT)
Tel.: +49 30 3463-7173
Fax: +49 30 3463-99-7173
info@fokus.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Offene Kommunikationssysteme FOKUS
Kaiserin-Augusta-Allee 31
10589 Berlin

www.fokus.fraunhofer.de
www.oeffentliche-it.de
Twitter: @OeffentlicheIT

ISBN: 978-3-9819921-5-1

