

Semantikbasierte und prozessorientierte E-Gesetzgebung zur Vollzugsoptimierung

Thomas Off¹, Hannes Kühn², Tino Schuppan³

Abstract: Der Nationale Normenkontrollrat (NKR) unterstützt in Deutschland die Bundesregierung im Gesetzgebungsverfahren bei der Vermeidung und Reduzierung von Gesetzesfolgekosten. Die Erfahrungen aus der Arbeit des NKR machten deutlich, dass Entlastungen der von einer Regelung Betroffenen durch E-Government erzielt werden können. Dazu ist es notwendig, dass ausgehend vom Gesetzestext eine prozessorientierte Sicht auf den Vollzug eingenommen wird. Dabei ist eine erhebliche Lücke zu überwinden, was derzeit eine große Herausforderung darstellt. Der hier vorgestellte Ansatz der semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung liefert hierzu einen Beitrag, bei dem Annotationen des Gesetzestextes durch Transformationsschritte in Prozessmodelle überführt werden, mit denen der Gesetzesvollzug simuliert werden kann. Besonders ist an diesem Ansatz, dass nicht vordergründig Automatisierung sondern verwaltungswissenschaftliche Innovation ermöglicht wird. Wichtige Voraussetzungen für die praktische Umsetzung des Ansatzes werden aktuell in den Projekten E-Gesetzgebung und Förderales Informationsmanagement der Bundesregierung erarbeitet. Der Beitrag zeigt auf, welchen Nutzen die Projektergebnisse bei der praktische Anwendung in der semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung liefern können und richtet den Fokus abschließend auf Potenziale einer besseren Rechtssetzung.

Keywords: Bessere Rechtssetzung, Vollzugssimulation, E-Gesetzgebung, Förderales Informationsmanagement, Prozessmodellierung, Annotation, Semantic Web

1 Einleitung

Der Nationale Normenkontrollrat (NKR) unterstützt in Deutschland die Bundesregierung im Gesetzgebungsverfahren bei der Vermeidung und Reduzierung von Gesetzesfolgekosten. Mit Hilfe standardisierter Methoden auf Basis des Standardkosten-Modells (SKM) wird der sogenannte Erfüllungsaufwand ermittelt, der als Folge einer gesetzlichen Regelung für die Bürgerinnen und Bürger, für die Wirtschaft und die Verwaltung selbst entsteht. Dieser Aufwand wird als Kostenbelastung vor Verabschiedung und Erlass einer Regelung den Entscheidungsträgern in Regierung und Parlament transparent dargestellt.

¹ Beuth Hochschule für Technik Berlin, Fachbereich Informatik und Medien, Luxemburger Straße 10, 13353 Berlin, thomas.off@beuth-hochschule.de

² Sekretariat Nationaler Normenkontrollrat, Bundeskanzleramt, Willy-Brandt-Straße 1, 10557 Berlin, hannes.kuehn@bk.bund.de

³ IfG.CC – The Potsdam eGovernment Competence Center, Kutschall-Karree, Am Neuen Markt 9c, 14467 Potsdam, schuppan@egov-institut.de

Die Erfahrungen aus der Arbeit des NKR machen deutlich, dass Entlastungen der von einer Regelung Betroffenen regelmäßig durch den sinnvollen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik (IuK) erzielt werden können.⁴ Im Electronic Government (E-Government) ist diese Technik Grundlage für die intensive Unterstützung "von Prozessen der öffentlichen Willensbildung, der Entscheidung und der Leistungserstellung in Politik, Staat und Verwaltung".⁵ E-Government kann zum einen die angesprochenen Entlastungen für Betroffene einer Regelung bringen und zum anderen auch die Effizienz innerhalb der Verwaltung erhöhen und unnötige Bürokratie vermeiden⁶. Um diese Potenziale auszuschöpfen, müssen Hindernisse einer späteren, vorzugsweise elektronischen Umsetzung bereits vorab im Gesetzgebungsverfahren vermieden werden. Deshalb ist es wichtig, dass E-Government im Referentenentwurf frühzeitig "mitgedacht" wird.⁷ Als Hilfestellung bei der Berücksichtigung von Vollzugs- und E-Government-Aspekten steht den Gesetzgebungsreferenten seit 2013 ein einfach und übersichtlich strukturierter E-Government-Prüfleitfaden zur Verfügung. Dieser Leitfaden ist Ergebnis der Kooperation des NKR mit dem IT-Planungsrat unter Einbeziehung von Experten aus Bund, Ländern und kommunalen Spitzenverbänden. Ihre Erfahrungen, insbesondere aus dem Vollzug auf Landes- und kommunaler Ebene, mündeten in einem Katalog von Prüffragen. Diese Prüffragen sollen den Blick für Aspekte des Vollzugs schärfen, indem wichtige Phasen des aus dem Gesetzentwurf resultierenden Verwaltungsverfahrens hinsichtlich Informationsbeschaffung, -verarbeitung und -austausch betrachtet werden. Das Ergebnis soll zur Verbesserung des Gesetzentwurfs beitragen. Ziel ist der redundanzarme, medienbruchfreie und elektronische Umgang mit Informationen zur Entlastung der Betroffenen und zur Effizienzsteigerung der Verwaltungsarbeit in der Vollzugspraxis.

2 Ausgangssituation

Der E-Government-Prüfleitfaden macht mit seinen einfachen Prüffragen deutlich, dass ausgehend vom Gesetzestext eine prozessorientierte Sicht auf den Vollzug eingenommen werden sollte. Böllhoff und Kühn regen an, die prozessorientierte Sicht in Form von grafischen Prozessmodellen auch bei Anwendung des Leitfadens zu berücksichtigen.⁸ Diese Art der Formalisierung ist allgemein anerkannt, standardisiert und bietet deshalb eine solide Kommunikationsgrundlage, um die Umsetzungsvarianten eines Gesetzestextes unter mehreren Beteiligten mit verschiedenen Sichtweisen abzustimmen. Praktiker auf der Landes- und Kommunalebene können auf diese Weise ihr Vollzugswissen systematisch in Prozessverbesserungen einbringen. Die

⁴ Allein im Jahr 2012 konnten für die Wirtschaft Entlastungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Einsatz von IT in Höhe von 5,5 Mrd. EUR erreicht werden (vgl. [NKR12], S. 65)

⁵ [GI00], S. 3

⁶ Vgl. [FWNW15]

⁷ [BK14], S. 47

⁸ Vgl. [BK14], S. 53

anschließende Rückkopplung der Prozessverbesserungen in den Gesetzestext steigert die Vollzugstauglichkeit.

Die Bedeutung der Prozessmodellierung im Gesetzgebungsverfahren wird auch in einem Gutachten des Potsdamer Instituts für E-Government (IfG.cc), das im Auftrag des NKR erstellt wurde, herausgehoben: Das IfG empfiehlt den Einsatz der Prozessmodellierung im Gesetzgebungsverfahren.⁹ Aufgrund der formalisierten Struktur können Prozessmodelle die Abschätzung des Erfüllungsaufwands unterstützen. Ergänzend zum bisher eingesetzten SKM kann eine Methode, die sich an den Aktivitäten im Prozessmodell orientiert und die beteiligten Rollen berücksichtigt, präziser als bisher den Aufwand für wohldefinierte und voneinander abgegrenzte Prozessschritte ermitteln. Durch die Prozessdarstellung wird nicht nur deutlich, welche Prozessschritte und Aktivitäten Aufwand verursachen, sondern auch, wer mit der Ausführung von Prozessschritten betraut ist und daher für die von ihm zu verantwortenden Schritte eine qualifizierte Aussage zur Kostenabschätzung treffen kann.

Anhand der beiden Beispiele E-Government-Prüfleitfaden und Vollzugskostenabschätzung wird deutlich, dass die Nutzung des Zusammenhangs zwischen Gesetzestext und seiner Umsetzung in einer prozessorientierten Vollzugssicht Vorteile bieten würde. Um diesen Zusammenhang nutzen zu können, muss allerdings eine erhebliche konzeptionelle Lücke überwunden werden.¹⁰ Es ist bekannt, dass beispielsweise der Detaillierungsgrad von Gesetzestexten, sprachliche Mehrdeutigkeiten, die fehlende Darstellung der sachlichen bzw. zeitlichen Dimensionen, die Fokussierung auf das Endergebnis und die gleichzeitige Vernachlässigung des Weges dorthin sowie die fehlende Berechenbarkeit eine direkte prozessorientierte Umsetzung erschweren.¹¹ Betont werden muss außerdem, dass sich praktisches Verwaltungshandeln nicht in der rein juristischen Prüfung der Rechtmäßigkeit einer Rechtsfolge anhand eines Gesetzestextes erschöpft. Es sind deshalb bei der Gestaltung des Vollzugs verwaltungswissenschaftliche Konzepte zu berücksichtigen. Nur so können die E-Government-Potenziale, die sich aus den Konzepten einer modernen One-Stop-Verwaltung, einer innovativen proaktiven Verwaltung (z.B. als aufsuchende Verwaltung, zuvorkommende Verwaltung oder No-Stop-Verwaltung) ergeben, vollständig erschlossen werden.¹²

Es gibt bereits Überlegungen, wie die Lücke zwischen Gesetzestext und Verwaltungsvollzug unter Beachtung verwaltungswissenschaftlicher Aspekte mit Hilfe semantischer Technologien überwunden werden kann.¹³ Für die praktische Anwendung zur Vollzugskostenabschätzung und zum Bürokratieabbau ist eine Weiterentwicklung dieser Überlegungen notwendig, die in diesem Beitrag als semantikbasierte und prozessorientierte E-Gesetzgebung vorgestellt wird. Damit verbunden ist die Erwartung, dass

⁹ [IfG15], S. 84 f.

¹⁰ Vgl. [Lu97], S. 45

¹¹ Vgl. [Lu97], S. 49 ff.

¹² Brüggemeier weist darauf hin, dass es für die Umsetzung der innovativen Leitbilder stärker als bisher "systematischer Bemühungen" in der Prozessmodellierung bedarf (vgl. [Br11], S. 28).

¹³ Vgl. [Of11]

ein solcher Ansatz helfen könnte, bestehende Versuche zur Abschätzung und Verbesserung der (elektronischen) Vollzugstauglichkeit von Gesetzen wie den E-Government-Prüfleitfaden auf eine methodisch und praktisch solidere Grundlage zu stellen und dadurch ihren Wirkungsgrad zu erhöhen. Dazu wird im Folgenden zunächst der theoretische Ansatz einer semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung beschrieben und anschließend in den Kontext laufender Projekte der Bundesregierung zur Einführung der eGesetz-Software und zum Föderalen Informationsmanagement gestellt. Dadurch wird der zu Grunde liegende methodische Ansatz einerseits auf seine Stringenz und Relevanz hin getestet. Zum anderen erhält er durch die konzeptionelle Verbindung zu diesen bestehenden Projekten einen anschaulichen Praxisbezug. Es wird zudem deutlich, wie gewinnbringend eine stärkere Verknüpfung dieser Initiativen für eine bessere Rechtsetzung im Allgemeinen und die Ermittlung von Gesetzesfolgekosten im Besonderen wäre.

3 Semantikbasierte und prozessorientierte E-Gesetzgebung

Den Ausgangspunkt der semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung bildet der Gesetzestext in seiner bekannten Form mit den im vorangegangenen Abschnitt dargestellten Eigenschaften, die eine direkte Überführung des Textes in eine Prozesssicht des Gesetzesvollzugs verhindern.

3.1 Semantische Annotation von Gesetzestexten

Die Informatik stellt Werkzeuge bereit, die ursprünglich für den Aufbau des Semantic Web konzipiert wurden, sich aber auch für die Anwendung auf Gesetzestexte eignen. Mit diesen Werkzeugen können Gesetzestexte mit Annotationen versehen werden. Annotationen sind semantische Hinzufügungen, die einzelnen Wörtern oder ganzen Textpassagen eine definierte Bedeutung zuordnen. Sie eignen sich, um maschinell ausgewertet zu werden und die Bedeutung eines Textes und der darin enthaltenen Zusammenhänge zu verarbeiten. So können innerhalb eines Textes trotz verschiedener sprachlicher Formulierungen Gemeinsamkeiten deutlich werden (z.B. antragstellende Person, Antragsteller). Ebenso ist es möglich, trotz gleicher Formulierungen Unterschiede hervorzuheben (z.B. beim Begriff Einkommen). Darüber hinaus lassen sich Zusammenhänge innerhalb eines Gesetzes und zwischen Gesetzen maschinell verarbeiten und automatisch prüfen. Es könnten beispielsweise die Zusammenhänge zwischen einer beantragten Leistung und den dafür notwendigen Voraussetzungen innerhalb eines Gesetzes automatisch erkannt und mit Leistungen in anderen Gesetzen abgeglichen werden. In letzter Ausbaustufe wären sogar automatisierte Schlussfolgerungen möglich.

Voraussetzung für den sinnvollen Einsatz von Annotationen ist eine Ontologie, die die relevanten Konzepte formalisiert und damit die Grundlage für die semantische Interpretation der Annotationen bildet. Es gibt in diesem Bereich bereits zahlreiche Ansätze, die beispielsweise allgemeine Konzepte des Rechts oder einzelne Gesetze mit

deren semantischen Besonderheiten formalisieren. Gebraucht wird hier aber eine Ontologie, die Konzepte der Anwendung von Gesetzen und deren Bestandteilen formalisiert. Die Idee einer solchen vollzugsorientierten Ontologie hat in den Verwaltungswissenschaften trotz zahlreicher Projekte und Veröffentlichungen zu semantischen Anwendungen des E-Governments bisher wenig Beachtung gefunden.¹⁴

3.2 Transformation in initiale Prozessmodelle

Texte, die mit semantischen Annotationen auf Basis einer Ontologie versehen wurden, können durch technisch einfach zu realisierende Transformationen in alternative Darstellungsformen überführt werden, wobei der Textzusammenhang als Annotationskontext erhalten bleibt.¹⁵ Auf diese Weise lassen sich auch Gesetzestexte mit semantischen Annotationen in eine Prozesssicht transformieren. Dazu fließen in den Transformationsprozess auch zusätzliche Informationen ein, die die eigentliche Transformationslogik steuern und das Endergebnis ausgestalten. Beispielsweise können Informationen den Typ des Verwaltungsprozesses (z.B. Bürgerdienste, Aufsichtsprozesse, Prozesse im Fallmanagement) und/oder das zu verwendende Leitbild (z.B. aufsuchende Verwaltung, No-Stop-Verwaltung) vorgeben. Diese zusätzlichen Informationen erlauben es, verwaltungswissenschaftliche Konzepte bei der Transformation zu berücksichtigen, denn anders als bei Ansätzen der Vergangenheit ist hier nicht die Automatisierung des Vollzugs, sondern dessen intensive Unterstützung im Sinne des E-Government Ziel der Prozessgestaltung. Technisch würden diese Steuerungsinformationen in Form von Referenzprozessen oder als vorselektierte Bausteine bzw. Prozessmodule vorliegen.¹⁶

Mit methodischer Unterstützung wäre der Gesetzgebungsreferent in der Lage, Gesetzentwürfe mit Annotationen zu versehen und auf Grundlage der mit den Annotationen verbundenen Ontologien und dahinter stehender Referenzprozessen bzw. Prozessbausteinen eine Transformation des Rechtstextes in ein Prozessmodell für den Vollzug durchzuführen. Im einfachsten Fall wird beispielsweise die im Text vorkommende Formulierung „auf Antrag“ über eine Annotation mit dem Prozessbaustein „Antragstellung“ verknüpft. Dieser Baustein könnte eine ganze Reihe zusätzlicher Prozessinformationen enthalten, die typischerweise für eine solche Aktivität im Vollzug erforderlich sind. Plausibilitätschecks könnten z.B. dazu führen, dass der Gesetzgebungsreferent bestimmen soll, ob es sich um eine elektronische oder papiergebundene Antragstellung handelt, die als Varianten des Prozessbausteins hinterlegt sind.

¹⁴ Vgl. u.a. Beiträge in [VPT10] und [PT04]

¹⁵ Diese Transformation wurden in der Informatik im Rahmen der Model Driven Architecture (MDA) und anderer Ansätze der modellgetriebenen Softwareentwicklung entwickelt und stehen zur praktischen Anwendung, auch außerhalb ihres eigentlichen Kern-Anwendungsbereichs, bereit. In [Off, 2011] wird ein entsprechender Ansatz beispielsweise für das Vorfeld der Softwareentwicklung beschrieben.

¹⁶ Vgl. [IfG15], S. 85

Nach der Transformation eines semantisch annotierten Gesetzestextes liegt ein initiales Vollzugsmodell dieses Gesetzes vor, das bereits grundlegende verwaltungsspezifische Konzepte berücksichtigt. Dieses Modell bildet in einem zweiten Schritt die Basis für die einleitend beschriebenen Abstimmungen z.B. mit den Verwaltungspraktikern in Ländern und Kommunen. Dabei werden Erweiterungen oder Änderungen am Modell vorgenommen, um spezifisches Vollzugswissen einzubringen. Durch die zuvor aufgezeichneten Transformationsschritte sind die Elemente des Modells nachvollziehbar mit den Annotationen im Gesetzestext verbunden. Über diesen Mechanismus lassen sich die Auswirkungen der im Modell vorgenommenen Änderungen unmittelbar im Gesetzestext darstellen.

Das beschriebene Verfahren hat den Vorteil, dass die Lücke zwischen dem Gesetzestext und der Prozesssicht auf den Verwaltungsvollzug mit Hilfe von Annotationen überbrückt werden kann, gleichzeitig verwaltungswissenschaftliche Konzepte einfließen und die Verwaltungspraxis ihre Erfahrungen einbringt.

3.3 Vollzugssimulation

Darüber hinaus bieten sich die so erstellten und verfeinerten Prozessmodelle an, um die Erhebung des Vollzugsaufwands wie einleitend skizziert zu vereinfachen. Sie können direkte Kommunikationsgrundlage für die zu beteiligenden Aufgabenträger und Experten sein. Es ist auch denkbar, dass die Prozessmodelle in einem Online-Werkzeug hinterlegt werden, das mit einer einfachen Oberfläche die intuitive Erfassung des Erfüllungsaufwands ermöglicht. Dann bieten sich die mit entsprechenden Parametern hinterlegten Prozessmodelle für eine Prozesssimulation an. Im Rahmen einer solchen Vollzugssimulation können die Durchlaufzeiten von Prozessen bestimmt, mögliche Kapazitätsengpässe identifiziert und Reibungsverluste durch Warte- und Leerlaufzeiten erkannt werden. Die Dokumentation der Simulationsergebnisse kann einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Gesetzesvorhabens leisten. Durch den Bezug der Prozessbestandteile zur Annotation im Gesetzestext können diese Verbesserungsvorschläge gezielt eingebracht werden.

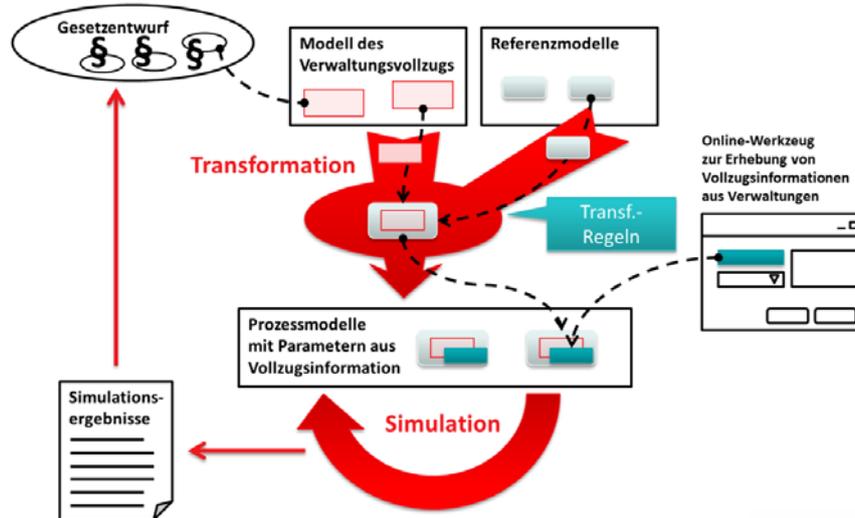


Abb. 1: Anwendung der semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung zur Simulation

4 Voraussetzungen für die Umsetzung

Es gibt drei wichtige Voraussetzungen für die Umsetzung des hier beschriebenen semantikbasierten und prozessorientierten Verfahrens. Es ist offensichtlich, dass Gesetzestexte in einer Form erarbeitet werden müssen, die ihre elektronische Weiterverarbeitung flexibel ermöglicht. Nur wenn die Texte in einem modernen, offenen und standardisierten Dokumentenformat vorliegen, ist die semantische Annotation und anschließende Transformation möglich.

Die zweite Voraussetzung betrifft den Ablauf der Erstellung eines Gesetzentwurfs mit vielen Beteiligten (Workflow). Das hier beschriebene Verfahren erhöht den Bedarf, die Zusammenarbeit der Beteiligten anhand eines klaren Workflows zu organisieren. Der Workflow sollte auch flexibel genug sein, um Beteiligte und Interessengruppen bei Bedarf und abhängig von der Rechtsmaterie ebenenübergreifend einzubinden.

Dritte wichtige Voraussetzung ist, dass das Denken in Prozessen auf den unterschiedlichen Ebenen der Verwaltung verinnerlicht wird, um sich in das hier beschriebene Verfahren einbringen zu können. Dabei geht es zunächst weniger um die Kenntnis einer speziellen Modellierungsmethode oder -notation. Vielmehr muss das grundlegende Verständnis für Prozessabläufe in den häufig aufbauorganisatorisch geprägten Verwaltungen geweckt werden.

Darüber hinaus besteht noch methodischer Forschungsbedarf und Entwicklungsbedarf der notwendigen Werkzeuge, die das hier beschriebene Verfahren zur praktischen Anwendung bringen. Exemplarisch sei verwaltungswissenschaftlicher Forschungsbedarf beim Aufbau der Vollzugsontologie, bei der Entwicklung von Referenzprozessen bzw. Prozessbausteinen zur Steuerung der Transformation und der Definition von Transformationsregeln genannt. Vonseiten der Informatik sind die technischen Voraussetzungen (Standards, Werkzeuge, ...) bereits geschaffen. Allerdings muss noch an der Tauglichkeit für Endanwender gearbeitet werden, die ein Werkzeug benötigen, das intuitiv durch die anzuwendende Methodik führt und die komplexen Zusammenhänge beherrschbar macht.

5 E-Gesetzgebung und Förderales Informationsmanagement

Die zuvor genannten Voraussetzungen für die praktische Anwendung der semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung haben einen klaren Bezug zu zwei laufenden Projekten der Bundesregierung: E-Gesetzgebung und Förderales Informationsmanagement. Beide Projekte verfolgen Ziele, die für den hier beschriebenen Ansatz wichtig sind.

5.1 Projekt "E-Gesetzgebung"

Das Projekt E-Gesetzgebung erarbeitet eine workflowbasierte Anwendungssoftware, mit der zukünftig ressortübergreifend der gesamte Prozess der Rechtssetzung vom Referentenentwurf bis zur Verkündung technisch unterstützt wird.¹⁷ Neben der reinen Arbeit an Inhalt, Layout und Struktur des Textes sollen auch die vielfältigen Abstimmungsprozesse und deren Ergebnisse durch die Software berücksichtigt werden.

Der vom Projektteam unter Federführung von Fraunhofer FOKUS entwickelte Showcase „eGesetz“ verdeutlicht die Arbeitsweise mit der zukünftigen eGesetz-Software. Sie bildet den kompletten Workflow des Rechtssetzungsverfahrens ab und bindet alle Beteiligten ein. Darüber hinaus bietet die Software Möglichkeiten, gemeinsam am Text zu arbeiten und Änderungen nachzuvollziehen. Außerdem bekommt der Benutzer im Showcase durch das hinterlegte Handbuch der Rechtsförmigkeit eine grundlegende Hilfestellung. Bei der Rechtsförmigkeit handelt es sich aber nur um einen Vertreter aus einem ganzen Kanon von Prüfanforderungen und zugehörigen Handreichungen.¹⁸ Deshalb wäre es sinnvoll, wenn die eGesetz-Software mit Hilfe eines Plug In-Mechanismus weitere Module andocken könnte, um bereits etablierte und zukünftige Prüfanforderungen mit dem Gesetzestext verbinden zu können. Dadurch könnten die

¹⁷ In Österreich wurde 2001 von der österreichischen Bundesregierung das Projekt E-Recht initiiert, das mit dem deutschen Projekt E-Gesetzgebung vergleichbare Ziele verfolgt. Die nachfolgenden Ausführungen zum Projekt E-Gesetzgebung lassen sich analog auf das Projekt E-Recht übertragen.

¹⁸ Vgl. [BK14], S. 56

Ergebnisse aus den Prüfungen einfacher in den Rechtsetzungsprozess einfließen und wären integraler Bestandteil der begleitenden Dokumentation eines Gesetzestextes.

Zur Umsetzung der semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung sollte ein Plug In-Modul dem Benutzer die Möglichkeit bieten, einzelne Textpassagen mit einer semantischen Annotation zu versehen. Wie mit einem Markierungsstift ginge der Benutzer dann durch den Text, um z.B. Antragsteller oder notwendige Antragsinformationen zu kennzeichnen. Bei Überarbeitungen des Textes sollten auch bereits vorhandene Annotationen angezeigt und bearbeitet werden können. Die dazu notwendige Vollzugsontologie muss vom Modul abgerufen und dem Benutzer angeboten werden. Es sollte möglich sein, die Ontologie von Experten an das jeweilige Rechtsthema anpassen zu lassen. In einer Ausbaustufe sollte es darüber hinaus möglich sein, dass typische Rechtsbegriffe und wiederkehrende Keywords automatisch erkannt und dem Nutzer eine oder mehrere in Frage kommende Annotationen vorgeschlagen werden.

Abhängig davon, ob es sich bei dem Gesetz um ein neues Stammgesetz oder ein Änderungsgesetz handelt, sollten dem Benutzer verschiedene Funktionen angeboten werden. Für ein neues Stammgesetz muss der Benutzer den annotierten Gesetzestext in einem standardisierten Austauschformat bereitstellen können, der den Text und die Annotationen verbindet. Damit kann dann die Überführung in Prozessmodelle beginnen. Für ein Änderungsgesetz, sollte sich der Text des zu ändernden Gesetzes einsehen lassen und die zu ändernden Passagen sollten kenntlich gemacht werden. Dabei müssen auch vorhandene Annotationen sichtbar sein. Insbesondere Annotationen in den zu ändernden Textpassagen sollten hervorgehoben werden. Der Benutzer kann die Annotationen dann als Ausgangspunkt für die Navigation zu den bereits hinterlegten Prozessmodellen verwenden. Dadurch können die Auswirkungen eines Änderungsgesetzes auf die Prozesse im Verwaltungsvollzug unmittelbar festgestellt werden.

Die eigentliche Transformation der annotierten Gesetzestexte in Prozessmodelle kann außerhalb der eGesetz-Software erfolgen, sollte aber den Zusammenhang zum ursprünglichen Gesetzestext bewahren, so dass jederzeit die beidseitige Navigation, d.h. von Elementen des Prozessmodells zum Gesetzestextes und umgekehrt vom Gesetzestext zu Elementen im Modell erfolgen kann.

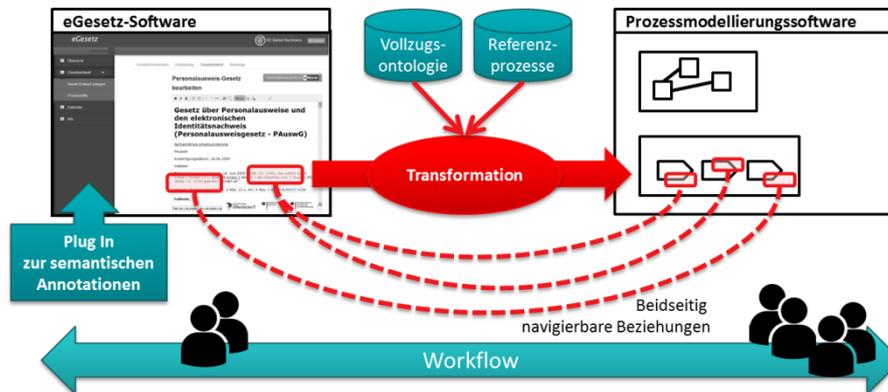


Abb 2: Zusammenwirken von eGesetz-Software und Prozessmodellierung

Obwohl die Arbeit mit den Prozessmodellen über die Textgestaltung und -abstimmung im engeren Sinne hinausgeht, sollte die Workflow-Engine der eGesetz-Software auch die Modellierung die ggf. mit anderen Werkzeugen erfolgt, als Schritt in ihrem internen Workflow vorsehen. Der Teilnehmerkreis kann sich abhängig von der Rechtsmaterie auch auf Vertreter von Ländern, Kommunen und Interessenverbänden ausdehnen. Die erzielten Ergebnisse sollten dann in die eGesetz-Software zurückfließen und dort der unmittelbar betroffenen Passage des Gesetzestextes in Verbindung mit den erarbeiteten Verbesserungsvorschlägen zugeordnet werden.

Die vier Funktionsblöcke

- Annotation des Textes eines Gesetzes und ggf. weiterer Vorschriften basierend auf einer Vollzugsontologie,
- Export in einem modernen, standardisierten und weiterverarbeitbaren Format,
- Navigation anhand von hinterlegten Links zu annotierten Textpassagen und
- Import von Ergebnissen der Prozessmodellierung

würden – idealerweise über einen Plug-In-Mechanismus – die eGesetz-Software so erweitern, dass eine semantikbasierte und prozessorientierte E-Gesetzgebung ermöglicht wird.

5.2 Projekt "Förderales Informationsmanagement"

Unabhängig vom Projekt E-Gesetzgebung wird das Projekt "Förderales Informationsmanagement" (FIM) vom Bundesministerium des Innern gemeinsam mit dem Ministerium der Finanzen des Landes Sachsen-Anhalt durchgeführt. Projektziel ist die fach- und ebenenübergreifende Harmonisierung von Verwaltungsverfahren in Form von drei aufeinander aufbauenden Projektergebnissen. Zunächst werden die an Bürgerinnen

und Bürger sowie an Unternehmen gerichteten Informationen über Verwaltungsleistungen ausgehend vom Leistungskatalog der öffentlichen Verwaltung (LeiKa) standardisiert. Als Zweites werden die zur Beantragung von Leistungen benötigten Formulare mit den darin enthaltenen Informationen definiert und vereinheitlicht. Zusätzlich zu den Antragsformularen werden auch die von den Verwaltungen im Verfahren verwendeten Formulare bzw. als Verfahrens-Output generierten Dokumente standardisiert (z.B. Bescheide, Urkunden, Nachweise).

Von besonderer Bedeutung für den hier vorgestellten Ansatz ist das dritte Ergebnis: Im Projekt werden die Prozesse zur eigentlichen Leistungserbringung innerhalb der Verwaltung beschrieben. Diese Prozesse werden in Form von Musterprozessen¹⁹ vereinheitlicht und zur Nutzung bereitgestellt. Sie können von Verwaltungen bei Bedarf abgerufen, angepasst, erweitert und anschließend für die eigene Organisation verwendet werden. Dadurch erfolgt ausgehend von der Leistungsbeschreibung auf einem vergleichsweise hohen Abstraktionsniveau eine schrittweise Konkretisierung bis zur feingranularen Ebene der Prozessschritte.

Die Musterprozesse beziehen sich immer auf eine Verwaltungsleistung aus dem LeiKa. Sie beschreiben beispielsweise konkret, wie auf Basis der zu Grunde liegenden Regelungen und ausgehend von einem Antrag, der als standardisiertes Formular eingeht, eine bestimmte Leistung durch Verwaltungen anhand konkreter Prozessschritte typischer Weise erbracht werden kann. Um seinem Standardisierungsanspruch gerecht zu werden, verwendet FIM acht Referenzprozess-Bausteine, mit deren Hilfe alle gängigen Verwaltungsprozesse abgebildet werden können (z.B. "Informationen empfangen und bearbeiten", "Sachverhalt formell prüfen", "Mitwirkungsverfahren durchführen").²⁰

Leistungs-, Formular- und Prozessinformationen werden in drei FIM-Bibliotheken dokumentiert und bereitgestellt. Diese FIM-Bibliotheken stellen eine Sammlung von Standardelementen zur modularen Beschreibung von Verwaltungsvollzug bereit und bilden mit dieser breiten Wissensbasis einen idealen Anknüpfungspunkt für die Ontologien einer semantikbasierte und prozessorientierte E-Gesetzgebung.

Die weitergehende Pflege der FIM-Projektergebnisse und FIM-Bibliotheken soll nach Projektende im Rahmen eines dauerhaften Regelbetriebs erfolgen.²¹ Verwaltungen können dadurch auf stets aktuelle Informationen im FIM-Portal zugreifen und diese für

¹⁹ Im Kontext des Projektes FIM wird der Begriff "Referenzprozesse" anstelle von "Musterprozessen" verwendet. Im Rahmen des hier vorgestellten Ansatzes hat der Begriff "Referenzprozess" jedoch eine weitergehende Bedeutung, weshalb zur besseren Unterscheidung hier der Begriff "Musterprozess" verwendet wird.

²⁰ Ginge man mit den Referenzprozess-Bausteinen noch einen Detaillierungsschritt weiter, ließen sich auch die zu einem Prozessbaustein gehörenden Prozessaktivitäten weitgehend standardisieren und auf diese Weise mit den Standardaktivitäten des aus der Bürokratiekostenmessung bekannten Standard-Kosten-Modells und den darin enthaltenen durchschnittlichen Standard-Kosten-Sätzen verbinden. Diese Verknüpfung bestehender Standardisierungsansätze könnte die Abschätzung von Gesetzesfolgekosten und die nachfolgend im Abschnitt "Potential für eine bessere Rechtsetzung" beschriebene Simulation möglicher Auswirkungen durch veränderte Gesetze bzw. der darauf beruhenden Vollzugsprozesse erheblich erleichtern.

²¹ [F112], S. 12

die Ausgestaltung ihres Leistungsangebotes nutzen. So wird das übergeordnete Ziel erreicht, die Ressourcen in den einzelnen Landes- und Kommunalverwaltungen zu schonen und Doppelarbeiten zu vermeiden.²² Eine zentrale Redaktion soll die Informationen im FIM-Portal auf dem neuesten Stand halten, d.h. bei Rechtsänderung die von der Änderung betroffenen Elemente identifizieren und aktualisieren. Dies setzt voraus, dass der Zusammenhang zwischen dem (geänderten) Gesetzestext und den Elementen nachvollziehbar dokumentiert ist. Fatal wäre es, wenn dieser Zusammenhang "nur in den Köpfen" der mit der erstmaligen Erstellung der Modelle betrauten Personen existiert. Wenn sie nach Projektende ausscheiden, geht das Wissen über den Zusammenhang verloren und der Pflegeaufwand würde sich deutlich erhöhen, weil das verlorene Wissen aufwändig rekonstruiert werden muss.

Beim LeiKa ist der Bezug von Leistungen zu Gesetzen und sonstigen Vorschriften bereits heute grobgranular in Form von Verweisen auf Rechtsquellen dokumentiert. Diese Dokumentation muss schrittweise konkretisiert werden, um bei feingranularen Elementen (z.B. einzelnen Formularfeldern oder Prozessaktivitäten) nützliche Informationen zu liefern. Die Information kann genutzt werden, um beispielsweise für ein Formularfeld oder einen Prüfschritt im Prozess nachvollziehen zu können, aufgrund welcher Textpassage in einem Gesetz oder einer sonstigen Vorschrift es benötigt wird oder ob hier beispielsweise eine Verfahrensvereinfachung und damit Reduzierung des Erfüllungsaufwands möglich wäre. In umgekehrter Richtung können bei Änderung eines Gesetzestextes die betroffenen Formulare, Formularfelder und Prozessschritte identifiziert und gezielt angepasst werden.

Um diesen Zusammenhang bei der Prozessmodellierung herzustellen, kann der Ansatz der semantikbasierte und prozessorientierte E-Gesetzgebung in umgekehrter Richtung angewandt werden. Dann würden ausgehend von Elementen im Prozessmodell Beziehungen zum Gesetzestext und weiteren Vorschriften hergestellt, indem dort Annotationen hinzugefügt werden. Dadurch kann das Wissen über die Zusammenhänge explizit dokumentiert werden, so dass es auch nach Ausscheiden von Wissensträgern verfügbar ist. Gleichzeitig wären die Annotationen auch in der eGesetz-Software sichtbar und könnten bei Gesetzesänderungen genutzt werden.

Eine weitere Anwendung können die FIM-Musterprozesse finden, wenn sie verwaltungswissenschaftlich analysiert und aus ihnen Referenzmodelle oder Prozessbausteine zur Steuerung der einleitend vorgestellten Transformationsschritte abgeleitet werden. Sie sollten aber nicht nur den Status quo der Verwaltungsarbeit sondern auch die E-Government-Potenziale insbesondere im redundanzarmen, medienbruchfreien und elektronischen Umgang mit Informationen zur Entlastung der Betroffenen und zur Effizienzsteigerung der Verwaltungsarbeit berücksichtigen. Idealerweise sollten sie auch geeignet sein, verwaltungswissenschaftliche Innovationen z.B. der proaktiven Verwaltung in Form einer aufsuchenden Verwaltung oder No-Stop-Verwaltung umzusetzen. Zu diesem Zweck müssten die Referenzmodelle und

²² [FI12], S. 4 und S. 7

Prozessbausteine "die gleiche Sprache" sprechen, wie die in der Vollzugsontologie enthaltenen Konzepte. So kann es gelingen, die Lücke zwischen dem Gesetzestext und der Prozesssicht zu überbrücken.

Zwei Merkmale modellierter Verwaltungsprozesse, wie sie als Ergebnis des FIM-Projekts vorliegen, ermöglichen die Umsetzung einer semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung:

- Referenzmodelle für Gruppen ähnlicher Leistungen oder Prozessbausteine für wiederkehrende Aktivitäten unter Berücksichtigung innovativer E-Government basierter Ansätze sind ableitbar.
- Modellerte Verwaltungsprozesse dokumentieren explizit und maschinell auswertbar den Zusammenhang zu Gesetzestexten und Vorschriften, deren Bestimmungen ihre Elemente in der Vollzugspraxis umsetzen.

6 Potential für eine bessere Rechtsetzung

Neben den Vorteilen der hier vorgestellten Methode für die Ermittlung des Erfüllungsaufwands rechtlicher Vorgaben, erscheint sie darüber hinaus geeignet, auch das generelle Ziel einer besseren Rechtsetzung zu befördern. Diese findet zwar ihre sehr zugespitzte Ausprägung in der Transparentmachung und bewussten Vermeidung konkreter Kostenfolgen, zielt darüber hinaus aber auch auf etwas abstraktere Qualitätsmerkmale. Dazu zählen etwa Prinzipien wie die Rechtsklarheit, d.h. die Eindeutigkeit und Widerspruchsfreiheit rechtlicher Vorgaben. Dies ist eng verbunden mit der Prämisse der Verständlichkeit des Rechts für die Normadressaten, d.h. die Übersetzbarkeit in die Lebenswirklichkeit der Anwender. Schließlich sollen rechtliche Vorgaben auch praxistauglich, d.h. effizient im Vollzug und effektiv in der Wirkung sein.

Diesen Prinzipien steht ein Normenbestand im Wege, der der hochgradigen Ausdifferenzierung unserer Gesellschaft folgend, ein sehr hohes Maß an fachlicher Komplexität und feingliedriger Kompliziertheit erreicht hat. Gepflegt und weiterentwickelt wird der Rechtsbestand federführend durch die Ministerialbürokratie, deren thematische Aufgliederung in Ressorts zu Silos führt, in denen sich eigenständige Spezifika und Begrifflichkeiten in der Rechtsetzung herausgebildet haben. Hinzu kommen durch politische Entscheidungsfundingszwänge oder handwerkliches Missgeschick erzeugte rechtliche Unbestimmtheiten. Dadurch ergibt sich insgesamt das Bild eines heterogenen Rechtsbestands, der teilweise geprägt ist durch Uneindeutigkeiten, Redundanzen, Inkonsistenzen (vor allem zwischen Rechtsbereichen), durch unterschiedliche Definition gleicher lebenswirklicher Sachverhalte, durch Verwendung unterschiedlicher Begrifflichkeiten (z.B. Einkommensbegriff) und Grenzwerte (z.B. Betriebsgrößen) oder durch unterschiedliche Ausprägungen eigentlich gleicher Vollzugsaspekte (z.B. wenn Schriftformerfordernisse zwar durch elektronische

Äquivalente ergänzt, papiergebundene Nachweispflichten aber bestehen bleiben²³). Durch verstärkte Harmonisierung und größeren Standardisierung könnte eine so verstandene bessere Rechtssetzung einen Beitrag zum Bürokratieabbau leisten, indem die Kompliziertheit des Rechts durch Verringerung der Vielfalt gesenkt sowie Widersprüchlichkeiten und Unklarheiten beseitigt werden. Mittels der hier skizzierten Ansätze einer semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung könnten diese Inkonsistenzen verringert werden.

Zum einen können aus den Ontologien und Transformationslogiken auch Plausibilitätsprüfungen und Qualitätssicherungsroutinen abgeleitet werden. So könnte durch eine eGesetz-Software mit dahinterliegendem (FIM-)Wissensmanagement im Sinne der Rechtsklarheit geprüft werden, ob alle für den vorliegenden Regelungs- bzw. Vollzugsaspekt notwendigen Annotationen bzw. ihre spezifischen Rechtsgrundlagen vorliegen. Fehlt etwa die Definition bestimmter Nachweispflichten, die als Input für einen Verwaltungsprozess benötigt werden, erschwert das den Vollzug und führt u.U. zu unnötiger Bürokratie, da die ausführenden Verwaltungen in Ausübung Ihres Ermessens oder in Anlehnung an anderen Vorgaben eigene mitunter recht unterschiedliche Nachweispflichten definieren. Auch könnten dem Gesetzgebungsreferenten Vorschläge zur Verwendung schon vorhandener Einkommensbegriffe oder bestehender Schwellwerte zur Übernahme in sein Gesetzesvorhaben angeboten bzw. auf mögliche Inkonsistenzen zu anderen Rechtsbereichen hingewiesen werden²⁴.

Durch den Vergleich der mit Annotationen und Transformation überführten Rechtstexte in die Prozesssicht ließen sich die individuellen „Prozessentwürfe“ mit den im System hinterlegten Referenz- bzw. Musterprozessen abgleichen und so bürokratieförderliche Abweichungen oder vollzugshinderliche Unvollständigkeiten bzw. Unzulänglichkeiten deutlich machen.

Gründet sich der hier vorgestellte Ansatz einer semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung zunächst einmal auf den Transformationsweg vom bestehenden Gesetz- bzw. Gesetzentwurf zum Prozessmodell und angereichert durch die Hinweise der Praxis wieder zurück, ist darin im Grunde ebenfalls der gänzlich umgekehrte Gedanke bereits angelegt. So ist es auch denkbar – und sogar sehr sinnvoll – erst das Prozessmodell zu fertigen und dieses dann in einen Rechtstext zu überführen. Auf diese Weise käme man zu einem Rechtsdesign, das ausgehend von der Lebenswirklichkeit und dem zu lösenden Problem zunächst die für den tatsächlichen Vollzug notwendigen Elemente und Parameter definiert und erst in einem zweiten Schritt das abgestimmte Gesamtpaket rechtlich kodifiziert. So ist es denkbar, dass – wie oben bereits angedeutet – nicht nur ein Rechtstext mit Annotationen aus der Prozesswelt angereichert wird, sondern umgekehrt auch ein Prozessmodell mit Annotationen aus der

²³ Diese Problematik wird aktuell im Projekt „Digitale Erklärungen“ (Normenscreening) bearbeitet (vgl. <https://normenscreening.bmi.bund.de/nosca-webapp/startseite>).

²⁴ Beliebtes Beispiel: Während das Arbeitsschutzrecht raue, rutschfeste Fliesen beim Fleischer vorsieht, verlangt das Hygienerecht glatte, leicht zu reinigende Fliesen.

Rechtswelt ausgestattet werden könnte. Aus einem solchen Prozessmodell ließe sich ganz automatisch der Rumpfwurf eines korrespondierenden Rechtstextes erstellen.

Folgt man diesem Gedankengang weiter, zeigen sich deutlich die Parallelen zwischen Rechtsetzung und Informatik. Beide Disziplinen bedienen sich einer formalistischen Sprache, um das Verhalten von Systemen zu programmieren. Während die Informatik sich immer stärker zum Software-Engineering entwickelt und hierfür spezielle Methoden und Techniken zur Qualitätssicherung ausgebildet hat, steht die Rechtssetzungslehre hinsichtlich einer Qualitätssicherung vergleichsweise am Anfang. Insofern bietet der Ansatz einer semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung auch die Chance, im Sinne einer besseren Rechtsetzung von der Informatik zu lernen.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Zwei einleitende Beispiele machten deutlich, dass ausgehend vom Gesetzestext eine Prozesssicht eingenommen werden muss, um einen Gesetzentwurf für die Vollzugspraxis zu optimieren, bürokratische Hürden abzubauen und die Potenziale von E-Government insbesondere im redundanzarmen, medienbruchfreien und elektronischen Umgang mit Informationen zu erschließen. Der dazu notwendige Schritt vom Text eines Gesetzes zum Prozessmodell muss eine erhebliche semantische Lücke überwinden, was derzeit eine große Herausforderung darstellt und durch das vorhandene Instrument des E-Government-Prüfleitfadens noch nicht befriedigend gelöst wird.

Mit dem hier vorgestellten Ansatz einer semantikbasierten und prozessorientierten E-Gesetzgebung wird es möglich, einzelne Textpassagen und Wörter mit Hilfe von semantischen Annotationen um zusätzliche Informationen zu erweitern, die die anschließende Weiterverarbeitung unterstützen. Dazu wird eine vollzugsorientierte Ontologie zugrunde gelegt. Mit Hilfe von Referenzmodellen oder Prozessbausteinen werden die Annotationen in initiale Prozessmodelle transformiert, die Grundlage für die Abstimmung mit verschiedenen Beteiligengruppen (z.B. Experten aus der Vollzugspraxis von Ländern und Kommunen) sein können. Im Rahmen dieser Abstimmungen wird der Prozess weiterentwickelt und überarbeitet. Dabei wird für die verbesserungswürdigen Bestandteile deutlich, aus welchen Textpassagen eines Gesetzestextes sie hervorgegangen sind. Durch Verbindung mit einem Online-Werkzeug zur Erhebung des Erfüllungsaufwands können anhand des Prozesses Informationen qualifiziert und besser als bisher erhoben werden. Diese Informationen lassen sich anschließend in einer Vollzugssimulation des Prozesses verwenden, um Schwachstellen und Verbesserungspotenziale zu erkennen. Die Rückkopplungen fließen zur Verbesserung in den Gesetzentwurf ein.

Die aktuell laufenden Projekte E-Gesetzgebung und Förderales Informationsmanagement können mit ihren Projektergebnissen einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung des hier beschriebenen Verfahrens liefern und sollten in Theorie und Praxis von den Projektbeteiligten stärker zusammengeführt werden. Durch Ergänzung der

geplanten eGesetz-Software um Funktionen zur Annotation des Gesetzestextes, zur Bereitstellung von Texten in einem modernen, standardisierten und weiterverarbeitbaren Format, zur Navigation anhand von hinterlegten Links zu annotierten Textpassagen und dem Import von Ergebnissen der Prozessmodellierung würde eine wichtige Voraussetzung geschaffen. Die Ergebnisse des FIM-Projekts schaffen weitere wichtige Voraussetzungen, indem standardisierte Prozessabläufe für Verwaltungsleistungen modelliert und bereitgestellt werden. Können aus ihnen Referenzmodelle für Gruppen ähnlicher Leistungen oder Prozessbausteine für wiederkehrende Aktivitäten unter Berücksichtigung innovativer E-Government basierter Ansätze abgeleitet werden, lassen sich die oben beschriebenen Transformationsschritte entsprechend steuern. Ist in den modellierten Verwaltungsprozessen der Zusammenhang zu Gesetzestexten und Vorschriften bereits dokumentiert, um beispielsweise den Wartungsaufwand in der Betriebsphase des FIM-Portals zu reduzieren, können diese Zusammenhänge in der eGesetz-Software visualisiert und bei Gesetzesänderungen genutzt werden.

Wichtige Voraussetzungen für die Umsetzung des hier beschriebenen Ansatzes werden aktuell geschaffen. Darüber hinaus besteht im Zusammenspiel und in der Nutzung der Projektergebnisse noch methodischer Forschungsbedarf und Entwicklungsbedarf der notwendigen Werkzeuge, die das hier beschriebene Verfahren zur praktischen Anwendung bringen. Ein entsprechendes Forschungsprojekt müsste auf den vorliegenden Ergebnissen aufbauen und die bisher getrennten Entwicklungsrichtungen zusammenbringen.

Es würde darüber hinaus einen wichtigen Beitrag für das Anwendungsfeld der besseren Rechtsetzung liefern, die unter Zuhilfenahme von Ontologien, Annotationen und Transformationsregeln den Brückenschlag in die Prozesswelt schaffte und im Sinne eines Rechtsdesigns ganz neue Möglichkeiten der praxistauglichen und bürokratiearmen Rechtsgestaltung erschlosse.

Literaturverzeichnis

- [BK14] D. Böllhoff, H. Kühn: Gesetze für den elektronischen Vollzug optimieren – Der E-Government-Prüfleitfaden als Beitrag zur besseren Rechtsetzung und zum Bürokratieabbau. in H. Hill (Hrsg.): E-Transformation -Veränderung der Verwaltung durch digitale Medien. Band 28, Nomos, 2014, ISBN 978-3-8487-1354-7, S. 47-61
- [Br11] M.Brüggemeier: Leitbilder des Verwaltungszugangs zwischen Go-Government und No-Government. Eine heuristische Taxonomie der Spürbarkeit. in: M. Brüggemeier, K. Lenk (Hrsg.): Bürokratieabbau im Verwaltungszollzug. Better Regulation zwischen Go-Government und No-Government. edition sigma, Berlin, ISBN 978-3-89404-842-6; S. 25-40
- [FWNW15] J. Fromm, C. Welzel, L. Nentwig, M. Weber: E-Government in Deutschland: Vom Abstieg zum Aufstieg. ÖFIT-Whitepaper auf der Grundlage des Gutachtens "Bürokratieabbau durch Digitalisierung: Kosten und Nutzen von E-Government für

- Bürger und Verwaltung" im Auftrag des Nationalen Normenkontrollrat.
Kompetenzzentrum Öffentliche IT und Nationaler Normenkontrollrat, Berlin, 2015
- [FI12] Bundesministerium des Innern: FIM E-Government mit Zukunft. Die einheitliche Basis für eine effiziente Verwaltung in Kommunen, Ländern und Bund. Dezember 2012; http://www.bmi.bund.de/DE/Themen/Moderne-Verwaltung/Verwaltungsorganisation/FIM/fim_node.html, 11.09.2015
- [GI00] GI und ITG VDE (Hrsg.): Electronic Government als Schlüssel zur Modernisierung von Staat und Verwaltung. Ein Memorandum des Fachausschusses Verwaltungsinformatik der GI und des Fachbereichs 1 der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE, Bonn und Frankfurt; 2000; https://www.gi.de/fileadmin/redaktion/Download/presse_memorandum.pdf, 09.09.2015
- [IfG15] The Potsdam Institute for eGovernment: Vollzugsorientierte Gesetzgebung: Wie können EU, Bund, Länder und Kommunen die Folgekosten rechtlicher Vorgaben besser ermitteln? Gutachten im Auftrag des Nationalen Normenkontrollrates. Version 1.0, Berlin, April 2015; http://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/Content/DE/Artikel/2015-05-18_gutachten-nkr.html?nn=826682, 10.09.2015
- [Lu97] N. Luhmann: Recht und Automation in der öffentlichen Verwaltung - Eine verwaltungswissenschaftliche Untersuchung. Duncker & Humboldt, Berlin; 2. unv. Aufl., 1997; ISBN 3-428-00960-6.
- [NKR12] Nationaler Normenkontrollrat: Bessere Gesetzgebung Bürger, Wirtschaft und Verwaltung spürbar entlasten - Jahresbericht 2012 des Nationalen Normenkontrollrates, Oktober 2012; http://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/Content/DE/Publikationen/Jahresberichte/2012_10_10_nkr_jahresbericht_2012.html?nn=826692, 09.09.2015
- [Of12] T. Off: Durchgängige Verfolgbarkeit im Vorfeld der Softwareentwicklung von E-Government-Anwendungen: ein ontologiebasierter und modellgetriebener Ansatz am Beispiel von Bürgerdiensten; Dissertation; Universität Potsdam; 2011; urn:nbn:de:kobv:517-opus-57478, <http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2012/5747/>, 12.09.2015.
- [PT04] V. Peristeras, K. Tarabanis: The governance enterprise architecture (GEA) high-level object model. In: Wimmer MA (Hrsg.) Knowledge management in e-government: 5th IFIP international working conference, Krems, Austria, 2004, S. 101–110
- [VPT10] T. Vitvar, V. Peristeras, K. Tarabanis (Hrsg.): Semantic Technologies for E-Government. Springer, Berlin und Heidelberg, 2010