



IT-supported Optimization Potentials in the Identification of Needs for Action in Companies through Legislative Changes Bachelor Thesis - Final

Patrick Katzer, 25.05.2020, Advisor: Ingo Glaser

Chair of Software Engineering for Business Information Systems (sebis) Faculty of Informatics Technische Universität München wwwmatthes.in.tum.de



Research Questions & Approach

Results

- Information Publishing
- **Information Retrieval**
- **Optimization Potentials**
- Conception of an Improved System

Conclusion and Future Work





Legislative Change

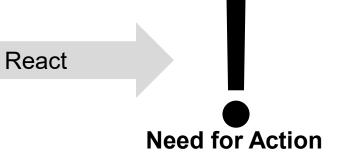
- Federal Law
- Regulation
- Directive

. . .

٠



Company







Legislative Change

- Federal Law
- Regulation
- Directive
- ...



Company



- Legal problems
- Financial problems due to penalty fees





Legislative Change?

- Federal Law
- Regulation
- Directive
- ...



Company



• Legal problems

•

Financial problems due to penalty fees



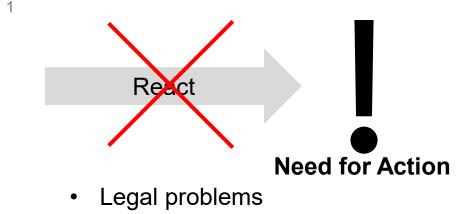


Legislative Change?

- Federal Law
- Regulation
- Directive

• ...



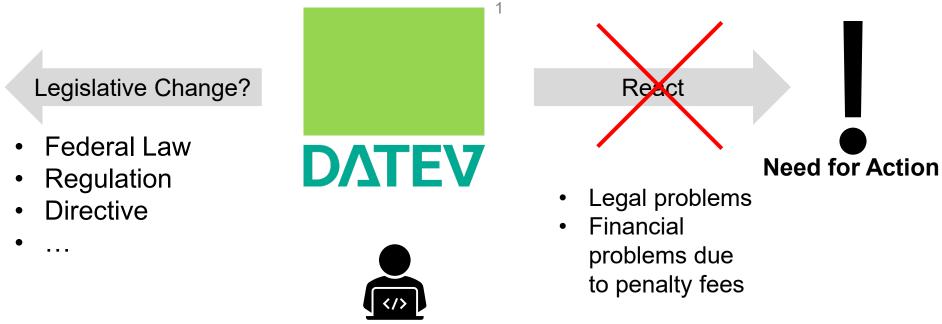


Financial problems due to penalty fees

•







Is there IT-supported optimization potential through Legal Tech?



Research Questions & Approach

Results

- Information Publishing
- **Information Retrieval**
- **Optimization Potentials**
- Conception of an Improved System

Conclusion and Future Work



RQ1

How is the information about legislative changes published?



200525 Bachelor's Thesis Patrick Katzer

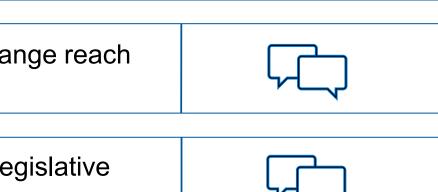
RQ1	How is the information about legislative changes published?	
RQ2	How does the information about a legislative change reach the stakeholder inside a company?	
RQ3	How do companies recognize the relevance of legislative changes based on the need for action?	
RQ4	What are the it-supported optimization potentials to improve this process?	



How does the information about a legislative change reach the stakeholder inside a company?			
How do companies recognize the relevance of legislative changes based on the need for action?			
What are the it-supported optimization potentials to improve this process?	۲ ۲		
What could an improved system for publishing legislative changes look like?			
Thesis Patrick Katzer		© sebis	11

How is the information about legislative changes published?

Q3	How do companies recognize the relevance of legislative changes based on the need for action?	
Q4	What are the it-supported optimization potentials to improve this process?	







RQ1

RQ2

R

R

RQ5



Research Questions & Approach

 Results

 Information Publishing

 Information Retrieval

 Optimization Potential

Conception of an Improved System

Conclusion and Future Work

Information Publishing - Official Publications Bundesgesetzblatt & OJEU

ТШП

Federal Government

2019 Ausgegeben zu Bonn am 5. Dezember 2019 Nr. 44 Tag Inhalt Bette 0.11.2019 Gesetz zur Anderung des Grundsseurgestzes zur Mobilisterung von baurelfen Grund- stöcken für die Bebalung. 1975 0.11.2019 Gesetz zur Anderung des Wohngeldes (Wohngeldstählungsgesetz – WoGStählig). 1977 0.11.2019 Gesetz zur Gränkung des Wohngeldes (Wohngeldstählungsgesetz – WoGStählig). 1977 0.11.2019 Gesetz zur Gränkung des Wohngeldes (Wohngeldstählungsgesetz – WoGStählig). 1927 0.11.2019 Gesetz zur Gränkung des Wohngeldes (Wohngeldstählungsgesetz – WoGStählig). 1929 0.11.2019 Gesetz zur Anderung von Vorschritten Über die aulergerichtliche Strebbellegung In Vorbrau- den des dasstählt betrichtlichten des dasstählten Berchaungen (Gasstähliggesetzbach und anderer Rechtwortenhtmalt Anderung von Vorschritten Über die aulergerichtliche Strebbellegung In Vorbrau- den des dasstählt des dasstählten des dasstählten Buches Statiagesetzbach und anderer Rechtwortenhtmalten. 1942 0.11.2019 Gesetz zur Anderung des Honnen und des Zuföhlen Buches Statiagesetzbach und anderer Rechtwortenhtmalten. 1948 0.11.2019 Gesetz zur Anderung des Honnen und des Zuföhlen Buches Statiagesetzbach und anderer Rechtwortenhtmalten. 1948 0.11.2019 Wendtung Dur durchtinnung des § 172 des Bundssentschädigungsgesetzes . 1948		Teil I	G 5702
30.11.2019 Gesetz zur Änderung des Grundsteuergesetzes zur Mobilisierung von baureiten Grund- stücken für die Bebalung. 1875 30.11.2019 Gesetz zur Stärkung des Wohngeides (Wohngeidstärkungsgesetz – WoGStärkG) 1877 30.11.2019 Gesetz zur Stärkung des Wohngeides (Wohngeidstärkungsgesetz – WoGStärkG) 1877 30.11.2019 Gesetz zur Stärkung des Wohngeides (Wohngeidstärkungsgesetz – WoGStärkG) 1877 30.11.2019 Gesetz zur Anderung von Vorschritten über die außergerichtliche Streitbeliegung in Verbrauchstein zur Anderung weiterer Gesetz 1829 30.11.2019 Gesetz zur Anderung von Vorschritten über die außergerichtliche Streitbeliegung in Verbrauchstein 1842 30.11.2019 Gesetz zur Anderung von Vorschritten über die außergerichtliche Streitbeliegung in Verbrauchstein 1842 30.11.2019 Gesetz zur Anderung und Vorschritten über die außergerichtliche Streitbeliegung in Verbrauchstein 1843 30.11.2019 Gesetz zur Anderung zur Durchtführung des § 172 des Bundesenschädigungsgestes	2019	Ausgegeben zu Bonn am 5. Dezember 2019	Nr. 44
stücken für die Bebälung 1975 Net 11-7 2001 2001 30.11.2019 Gesetz zur Gärkking des Wohngeldstähtungsgesetz – WoGStärkG) 1977 Net 000-1, and 100 2001 1977 Mit 000-1, and 100 2001 1977 Stärk Ros 1977 Out 1.2019 Gesetz Dur Gärkking des Wohngeldstähtungsgesetz – WoGStärkG) 1977 Nit 000-1, and 100 2001 Gesetz Dur Anderung von Vorschritten über die außergerichtliche Streitbeliegung in Verbrau- terschen und zur Anderung veiterer Gesetze 1929 20.11.2019 Gesetz zur Anderung des Neuran und des Zwöltnen Buches Straitgesetzbuch und anderer Fleitworschritten 1942 20.11.2019 Gesetz zur Anderung des Neuran und des Zwöltnen Buches Straitgesetzbuch und anderer Mit 2004, Ross 30, 80 37, 800 12	Tag	Inhait	Selte
PML 0013: 2 800-113 02011.2019 Gesetz Ober die Vorrechte, Immunitätien, Befreiungen und Erleichterungen in der Bundes- Teisch kein 1929 02011.2019 Gesetz Date Aufortung von Vorschritten über die aubergefrichtliche Streitbeliegung in Verbrau- cheinschen und zur Aufortung von Vorschritten über die aubergefrichtliche Streitbeliegung in Verbrau- den die Streitschen und zur Aufortung von Vorschritten über die aubergefrichtliche Streitbeliegung in Verbrau- den die Streitschen und zur Aufortung von Vorschritten über die aubergefrichtliche Streitbeliegung in Verbrau- den die Streitschen und zur Aufortung des Neuman und des Zwölften Buches Stzialgeserzbuch und anderer PML 1004 (2005), Bass 20, Bas	30.11.2019	stücken für die Bebaüung	1875
NK mic tool 6 Statik Acci 20.11.2019 Gessez zur Anderung von Vorschritten über die aulergerichtliche Streibbeliegung in Verbrau- Die Statik Acci 1942 Mix 306, 1702, 1806 4, 1806 1, 1806 1, 1806 4, 1801 4, 1806 4, 1	30.11.2019	FNA: 8601-3, 8601-1-1	1877
chersachen und zur Änderung weiterer Gesetz 1942 Mitsus, rusz, all, sissa, sissa, rusz, ru	30.11.2019	FNA: neu: 180-54	1929
Rechtwordschriften 1948 PR-toxo > x, eo >	30.11.2019	chersachen und zur Änderung weiterer Gesetze . FNA: 302-6, 7632-6, 302-6-1, 303-6, 752-6, 900-14, 900-15, 9246-4, 934-1, 9510-32, 96-1, 303-1, 303-13, 303-13, 315-11	1942
Nkm ter: 51-51 Verortnung über die sichhischen Standards für Wasserstoffankstellen für Kraftahrzeuge (Wasser- standards im Verordnung – VTV) Net ter: 50-55 Net ter	30.11.2019	Rechtsvorschriften FNK 60-9-3, 60-9-3/1, 60-12, 630-2, 60-12, 320-1, 630-2, 630-2, 660-2, 660-4, 630-2-14, 671-1-7, 671-1-14, 2170-6	
stoffankksikenverordnung – WTV) 1957 TRV.ncc.ess> 2 1957 28.11.2019 Vierzahme Verordnung zur Änderung elsenbahnschlicher Vorschriften 1968 27.11.2019 Vierzahme Verordnung zur Änderung elsenbahnschlicher Vorschriften 1968 27.11.2019 Vierzahme Verordnung zur Änderung elsenbahnschlischer Vorschriften 1968 27.11.2019 Vierordnung über die Profüng zum anerkannten Fontbildungstabschluss Geprüfter Medienfachwihr oder Geprüfte Medienfachwihr oder Industriesterenstein – Fontbildungstabschluss Geprüfter Industriemetster – Fontbildungstabschluss Geprüfter Industriemetster – Fontbildungsterordnung – MEFPV) 1963 27.11.2019 Verordnung über die Pröfung zum anerkannten Fontbildungstabschluss Geprüfter Industriemetster – Fontbildungsterordnung – MEFPV) 1963 27.11.2019 Verordnung zur Einstellungsverordnung – MEMPMedFPV) 1975 1974. Inter seizer 24.56.20.5-3.5-3.5 1975 28.11.2019 Verordnung zur Einstellung des Arbeitsenkommers aus der Land – und Forstwirschaft für das Jahr 1987 29.11.2019 Verordnung zur Anderung der Batzapsatzererordnung 1987 1982 rechtseller verordnung zur Anderung der Batzapsatzererordnung 1997 1982 rechtseller verordnung zur Anderung der Beitagsatzverordnung 2019 1998 1982 re. 10.	8.11.2019	Einundsechzigste Verordnung zur Durchführung des § 172 des Bundesentschädigungsgesetzes FNK nixt 231-3-61	1956
PAK table 11, table 12, table 14, table 1	26.11.2019	stofftankstellenverordnung – WTV)	1957
TAK mice iso 22 - 61 Verordnung Guber die Pröfung zum anerkannen Fortbildungsabschluss Gepröfter Industriemeister – Fachrichung Pfinneden oder Gepröfte Industriemeister – Fachrichung Versteinen oder Versteinen oder Gepröfte Industriemeister – Fachrichung Versteinen oder Verstein oder Versteinen oder Versteinen oder Verstein oder Versteinen	26.11.2019		1958
Fachrichtung Prinnmeden oder Geprüce industreinensisten – Fachrichtung Prinnmeden (industreinensisten – Fachrichtung Prinnmeden (industreinensisten – Fachrichtung Prinnmeden (industreinensisten – 1975) McK mitte 362 der, Bisz 24-64, Bisz	27.11.2019	Verordnung über die Pfühung zum anerkannen Fonbildungsabschluss Gepfüher Medienfachwir oder Gepfühe Medienfachwirtin (Medienfachwirt-Fonbildungspfülungsverordnung – MFFPPV) THX mei wei zz e eiz	1963
tarbzeggicknikermisserwerdrung – KE'techMistV) TechMistV Te	27.11.2019	Fachrichtung Prinzmedien oder Geprüfte Induszriemeisterin – Fachrichtung Prinzmedien (Induszriemeis- ter-Prinzmedien-Fortbildungsprüfungsverordnung – IMPMedFPtV)	1975
2000 (Mr.diseinkommenkendmung Landwinschatt 2020 – AELV 2020)	28.11.2019	fahrzeugtechnikermeisterverordung – Ktz TechMstrV)	1987
Rik teo + 512 Erste Verordnung zur Änderung der Beltragssatzverordnung 2019 Erste Verordnung zur Änderung der Beltragssatzverordnung 2019 Sekannmachung der Beltragssatze in der aligemeinen Beneterversicherung und der Knappschaftlichen Bekannmachung der Betragssatze in der aligemeinen Beneterversicherung und der Knappschaftlichen 1999	29.11.2019	2020 (Arbeitseinkommenverordnung Landwirtschaft 2020 – AELV 2020)	1993
Rkt exc-3 as 2 28.11.2019 Bekannmachung der Beitragsstizze in der aligemeinen Renterversicherung und der knappschaftlichen Penterwersicherung für das Jahr 2020. 1999	29.11.2019	Eithe Verordnung zur Änderung der Sazlaiversicherungsentgeitverordnung	1997
Rentenversicherung für das Jahr 2020	2.12.2019	Erste Verordnung zur Änderung der Beitragssatzverordnung 2019 FNK 860-3-39	1998
	28.11.2019	Renteriversicherung für das Jahr 2020	1999

European Government

		Volume 55
English edition	Legislation	4 May 2016
Contents		
I	Legislative acts	
	REGULATIONS	
	★ Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the C the protection of natural persons with regard to the processing of free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC Regulation) (²)	f personal data and on the (General Data Protection
	DIRECTIVES	
	 Directive (EU) 2016/680 of the European Parliament and of the CC the protection of natural persons with regard to the processing of p authorities for the purposes of the prevention, investigation, de criminal offences or the execution of criminal penaleies, and on th data, and repealing Council Framework to Lecision 2008/97/11/HA 	personal data by competent stection or prosecution of
	 Directive (EU) 2016/681 of the European Parliament and of the Cc the use of passenger name record (PNR) data for the prevention, d prosecution of terrorist offences and serious crime 	ouncil of 27 April 2016 on letection, investigation and
	1	

Information Publishing - Official Publication Platforms Gesetze im Internet & OEIL

Federal Government

Gesetze im Internet

Aktualitätendienst

Die meist tagesaktuell hier eingetragenen Hinweise auf neu im Bundesgesetzblatt verkündete Dokumente können als RSS-Feed abonniert werden. Klicken Sie hierzu auf das RSS-Symbol 🔂 in der Navigationsleiste bzw. Adresszeile Ihres Browsers oder auf den folgenden Link:

RSS-Feed: Gesetze im Internet - Aktualitätendienst

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass der Internet Explorer 6.0 diese Funktionalität nicht unterstützt! Alternativ kann der RSS-Feed auch über einen externen RSS-Reader abonniert werden.

BGBI I 2020, 868

Bekanntmachung der Neufassung der Verordnung über die Berufsausbildung im Laborbereich Chemie, Biologie und Lack vom 24. April 2020

BGBI I 2020, 867

Dreiundzwanzigste Verordnung zur Änderung der Verordnung zur Übertragung von Befugnissen zum Erlass von Rechtsverordnungen auf die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht vom 24. April 2020

BGBI I 2020, 864

Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EU) 2017/821 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2017 zur Festlegung von Pflichten zur Erföllung der Sorgfaltspflichten in der Lieferkette für Unionseinführer von Zinn, Tantal, Wolfram, deren Erzen und Gold aus Konflikt- und Hochrisikogebieten sowie zur Änderung des Bundesberggesetzes vom 29. April 2020

Source: www.gesetze-im-internet.de

- By the Federal Ministry of Justice
- Publishes every adopted legislative change
- Offers an RSS service

European Government

The Legislative Observatory (OEIL)

Legislative Observatory				
Find a procedure	<u>م</u>			
Home Search Legislative priorities Find out more Contact us	1 My Observatory			
Legislative Observatory				
Welcome to the European Parliament's database for monitoring the EU decision-making process.				

Source: www.oeil.secure.europarl.europa.eu

- By the European Parliament
- Publishes every adopted legislative change
- Offers an RSS- and Notification-Service
- Also includes legislative changes before adoption
- Search function

Information Publishing - Private Publication Platforms buzer.de & juris



buzer.de

buzer.de Bundesrecht - tagaktud	ell konsolidiert - all	e Fassungen seit 2006	Vorschrif <mark>1 GG § / Artikel</mark>	suchen Volltextsuche suchen
Start	Sie sind hier: St	art > Änderungen in den nächsten 100 Tagen		
Suchen Sachgebiete	Anstehen	de Änderungen		
Aktuell Verkündet Über buzer.de Qualität	Liste ist auf	den Tabelle finden Sie bereits verkündete ge die nächsten 100 Tage begrenzt. Gerade in K die Auswahl auch auf einzelne Sachgebiete c	iraft getretene Ä	Anderungen finden Sie im Menü unter "aktuell".
Kontakt Datenschutz	Diese Übers	icht immer aktuell auf Ihrer Internetseite? Bin	den Sie einfach	n das Gesetze-Widget ein!
Impressum		sich auch gezielt per Email über Änderungen iderungen - jetzt abonnieren.	informieren las	sen - für einzelne Sachgebiete, Titel oder
Tools: § Blog-Plugin	Sachgebiet filte	m:		
§ Mobilversion § Android App	alle Sachgel	piete	▼ fi	iltern
Update via:	am	treten folgende Normen bzw. Teile der Norm in Kraft	deren Artikel bzw. §	ändert ggf. folgende Norm(en) bzw. hebt diese auf
§ Web-Widget Feed Mail	26.05.2020	Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG) vom 06.05.2019 (BGBI. I S. 646, Nr. 18)	Artikel 1	Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) - Gesetzliche Krankenversicherung - (SGB V) Änderungen / Synopse

Source: www.buzer.de

- Private database based on the Open Access principle
- Publishes every adopted legislative change
- Offers an RSS- and email notification service
- Also includes legislative changes before adoption
- For federal laws only

juris



Source: www.juris.de

- The market leader on the German market for electronic legal information
- Publishes every adopted legislative change
- Federal and European Law
- Notification service, but only for chosen laws

Information Publishing - Private Publication Platforms Legal Horizon AG & PwC Compliance Monitoring Tool



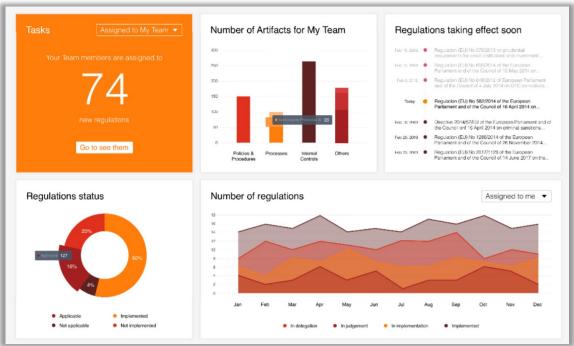
Legal Horizon AG



Source: www.legalhorizon.de

- For federal and European law
- Also includes legislative changes before adoption
- Notification system with automatic relevance check

PwC Compliance Monitoring Tool



Source: www.pwc.at

- For federal and European law
- Also includes legislative changes before adoption
- Notification system with automatic relevance check

\frown .	.11	
U	וזג	ine



Research Questions & Approach

Results

Information Publishing

Information Retrieval

Optimization Potential

Conception of an Improved System

Conclusion and Future Work

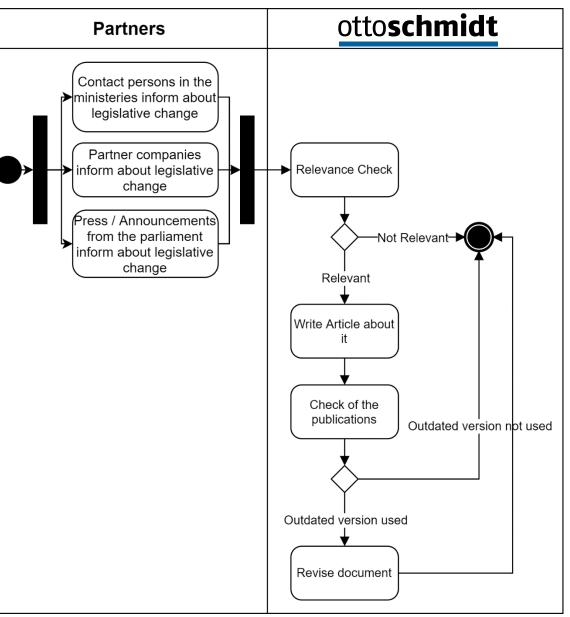
Information Retrieval – Verlag Dr. Otto Schmidt



otto**schmidt**

- legal publishing house
- specializes primarily in corporate law and tax law
- Sell legal journals, law

commentaries and training programs

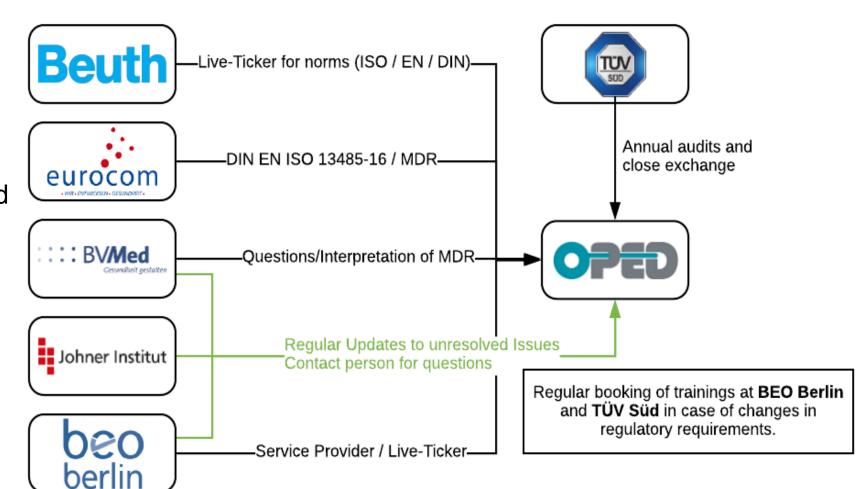


Information Retrieval – OPED





- manufacturer of medical devices
- The company is interested in all standards and regulations concerning medical products



U	utl	In	e



Research Questions & Approach

Results

Information Publishing

Information Retrieval

Optimization Potential

Conception of an Improved System

Conclusion and Future Work

Optimization Potential

otto**schmidt**

- Use a system that automatically informs about changes in the law
- Dr. Otto Schmidt Verlag, as a partner of Juris, could uses their service
- Problem: Not an optimization. The same work is now being done by other companies.



- Not being dependent on so many partners
- Monitor the legislation by themselves not economical
- Dependant on legal experts to explain and interpret the laws

Optimization Potential

otto**schmidt**

- Use a system that automatically informs about changes in the law
- Dr. Otto Schmidt Verlag, as a partner of Juris, could uses their service
- Problem: Not an optimization. The same work is now being done by other companies.



- Not being dependent on so many partners
- Monitor the legislation by themselves not economical
- Dependant on legal experts to explain and interpret the laws

New Law Amendment Publication System

		1
U	Uti	line



Research Questions & Approach

Results

Information Publishing

Information Retrieval

Optimization Potential

Conception of an Improved System

Conclusion and Future Work





All information on one web portal that keeps you informed about changes in the law.



R1

All information on one web portal that keeps you informed about changes in the law.



The amendments to the law must be uploaded at the earliest possible time. Not just when they are passed.



R1

All information on one web portal that keeps you informed about changes in the law.

D 2

The amendments to the law must be uploaded at the earliest possible time. Not just when they are passed.

R3 The publication of legislative amendments should be fully automated.

R1

All information on one web portal that keeps you informed about changes in the law.



The amendments to the law must be uploaded at the earliest possible time. Not just when they are passed.

- **R3** The publication of legislative amendments should be fully automated.
- R4 Legal changes are evaluated according to relevance, and only relevant changes are displayed.

R1

All information on one web portal that keeps you informed about changes in the law.



The amendments to the law must be uploaded at the earliest possible time. Not just when they are passed.

- **R3** The publication of legislative amendments should be fully automated.
- R4 Legal changes are evaluated according to relevance, and only relevant changes are displayed.
- R5

The classification of relevance should be completely automated and, in the best case, constantly improved.

R1

All information on one web portal that keeps you informed about changes in the law.



The amendments to the law must be uploaded at the earliest possible time. Not just when they are passed.

- **R3** The publication of legislative amendments should be fully automated.
- R4 Legal changes are evaluated according to relevance, and only relevant changes are displayed.
- R5

The classification of relevance should be completely automated and, in the best case, constantly improved.

R6 You can subscribe to specific laws to be notified of any changes.

R1

All information on one web portal that keeps you informed about changes in the law.



The amendments to the law must be uploaded at the earliest possible time. Not just when they are passed.

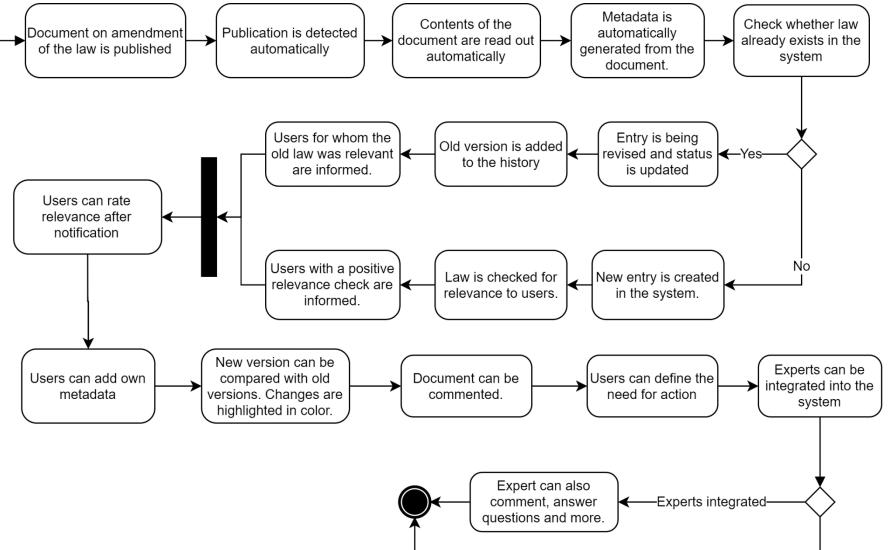
- **R3** The publication of legislative amendments should be fully automated.
- R4 Legal changes are evaluated according to relevance, and only relevant changes are displayed.
- R5

R7

The classification of relevance should be completely automated and, in the best case, constantly improved.

- **R6** You can subscribe to specific laws to be notified of any changes.
 - Experts (legal publishers and other) are integrated in the system and can be asked about specific laws.

Conception of an Improved System – System Conception







The amendments to the law must be uploaded at the earliest possible time. Not just when they are passed.





Where are legislative amendments published before their adoption?



R2

Where are legislative amendments published before their adoption?

European Government

The Legislative Observatory (OEIL)

Legislative Observatory			
Find a procedure	Q		
Home Search Legislative priorities Find out more Contact us	A My Observatory		
Legislative Observatory			
Welcome to the European Parliament's database for monitoring the EU decision-making process.			

- Publishes all documents from the European Parliament
- Including all draft laws and every further step of legislation

Federal Government Documentation and Information System of the Bundestag (DIP)

	Deutscher Bundestag			English Français 🕬 Hilfe Inhaltsübersicht Kontakt Dokumentations- und Informationssystem					
Der Bundestag 👻	Dokumente	Mediathek -	Kultur & Geschichte 👻	Presse -	Besu	1chen Sie	uns 🔻	Service -	
 Tagesordnungen Drucksachen 		Willkommen in DIP DIP (Dokumentations- und Informationssystem für Parlamentarische Vorgänge) ist das gemeinsame Informationssystem von Bundestag und Bundesrat.							
 Protokolle Dokumentations- und Informationssystem (DIP) 		DIP dokumentiert das parlamentarische Geschehen in Bundestag und Bundesrat - wie es in Drucksachen und Stenografischen Berichten festgehalten ist. Umfangreiche Rechercheangebote ermöglichen einen Überblick über die gesamten parlamentarischen Beratungen beider Verfassungsorgane. F Hilfe: +49(0)30/227-32350 zu den Bürozeiten							

Source: www.bundestag.de

- Publishes all documents from the Federal Government
- Including all draft laws and every further step of legislation



R3

The publication of legislative amendments should be fully automated.



R3

Is there an interface to get the data automatically?



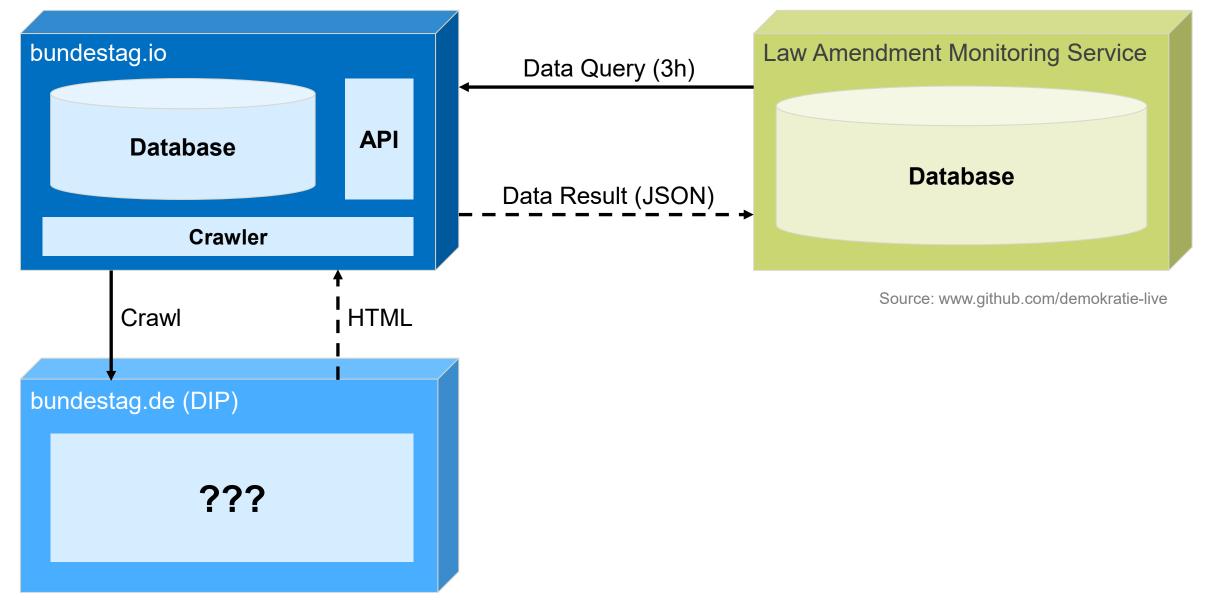
R3

Is there an interface to get the data automatically?

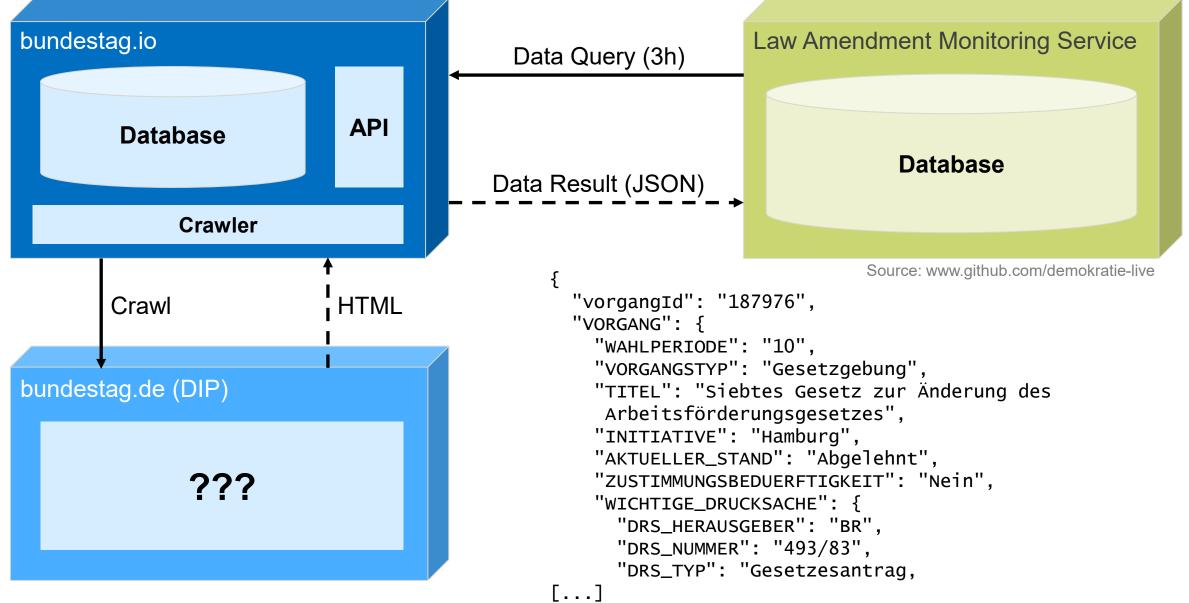
- The European Parliament offers its own API
- Through these you can access all documents of the European Parliament
- There is no way to limit a data request to documents on legislation
- The answer is a JSON file. It is very unstructured and therefore difficult to read

- The DIP does not offer its own API.
- The association DEMOCRACY Deutschland e.V. has created a freely available API for Bundestag documents, called bundestag.io
- The request can be limited to legislative documents
- In response, you get a well-structured JSON with the following information
 - Title of the law
 - Current status
 - Link to the law text
 - Subject area (e.g. work and employment, education and training, ...)
 - Keywords
 - Previous legislative procedure of the law











R4

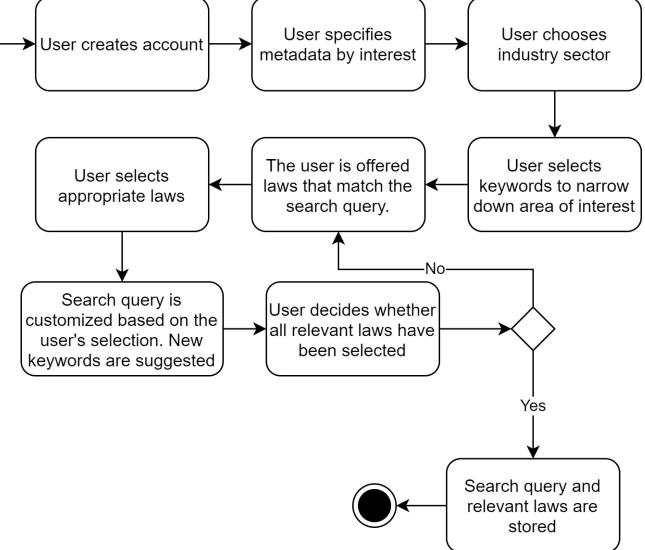
Legal changes are evaluated according to relevance, and only relevant changes are displayed.

R5

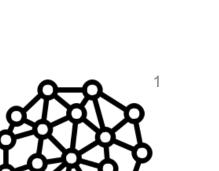
The classification of relevance should be completely automated and, in the best case, constantly improved.

Conception of an Improved System – Technical Feasibility Metadata-based relevance check

- User chooses... •
 - Legislation of interest (European, • Federal, state legislation)
 - European and federal states of • interest
 - **Industry Sector** ٠
 - Keywords
 - Specific laws ٠

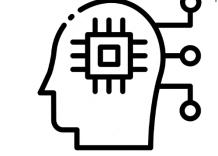


Conception of an Improved System – Technical Feasibility Machine-Learning-based relevance check



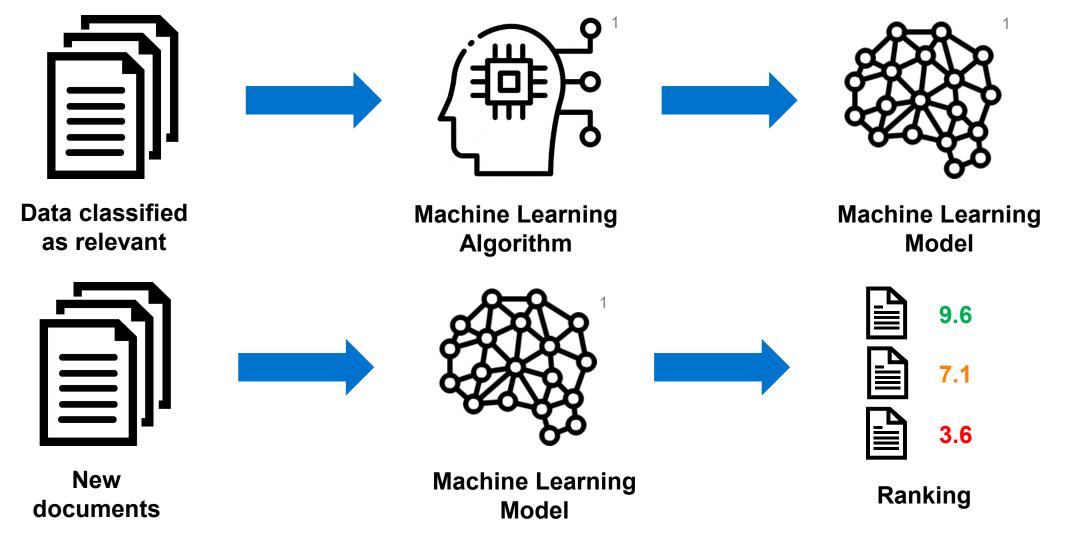


Data classified as relevant



Machine Learning Algorithm Machine Learning Model

Conception of an Improved System – Technical Feasibility Machine-Learning-based relevance check



ПП

Outline

Motivation

Research Questions & Approach

Results

Information Publishing

Information Retrieval

Optimization Potential

Conception of an Improved System

Conclusion and Future Work



- Various publication options for amendments to the law from both the private sector and the legislator
- Companies depend on the help of legal experts (publishers, etc.)
- Legal experts...
 - ...have contact persons in the ministries
 - ...must manually check documents from the legislator
- Companies want to be independent from many different partners
- Legal experts want to be independent of contact persons in ministries

Conclusion

- → Optimization: New Law Amendment Publication System
- Laws are published before adoption
- Easy to read out automatically at federal level, more difficult at European level
- Relevance check possible in two ways
 - Metadata-based checking requires legal changes linked to metadata
 - Machine learning based check requires a large amount of documents classified as relevant
- New law amendment publication system can be implemented purely technically

Future Work



- Implementation of such a system
- Challenges:
 - Federalism
 - Implementation of a web crawler for each legislative level if no API is available
 - Extension of the system with other countries
 - Integration of legal experts into the system
 - Creation of a machine learning algorithm for the relevance check

TLM sebis

Prof. Dr. Florian Matthes

Technische Universität München Faculty of Informatics Chair of Software Engineering for Business Information Systems

Boltzmannstraße 3 85748 Garching bei München

Tel +49.89.289. 17132 Fax +49.89.289.17136

matthes@in.tum.de wwwmatthes.in.tum.de





Backup

200525 Bachelor's Thesis Patrick Katzer

© sebis 49

Information Publishing - Overview

	German Laws	European Laws	Unadopted Laws	Notification Service	RSS-Service
Bundesgesetzblatt	\checkmark	×	×	×	×
OJEU	×	\checkmark	×	×	×
Gesetze im Internet	~	×	×	×	\checkmark
OEIL	×	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
buzer.de	\checkmark	×	\checkmark	\checkmark	\checkmark
juris	\checkmark	\checkmark	×	\checkmark	×
Legal Horizon AG	~	\checkmark	\checkmark	\checkmark	×
PwC Compliance Monitoring Tool	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	×

Conception of an Improved System - Requirements



R8

Laws can be viewed in different versions.



Old and new versions of law can be placed next to each other for comparison, and changes are highlighted in color.



It can be searched for laws and filtered by metadata. Users can add own tags and metadata to a law





A traffic light system allows the status of a law or draft law to be viewed.



Through a time-line, you can jump into old versions of the law and view the version of a particular day.