

Artikel aus:
Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften

Titel:
Von der Wordtabelle zum DH-Projekt. Erfahrungen aus fünf Jahren Bibliotheca legum

Autor/in:
Daniela Schulz

Kontakt: dschulz@uni-wuppertal.de
Institution: Bergische Universität Wuppertal
GND: [1166874540](#) ORCID: [0000-0003-3167-5089](#)


Autor/in:
Dominik Trump

Kontakt: dtrump1@uni-koeln.de
Institution: Universität zu Köln
GND: [1166880516](#) ORCID: [0000-0001-9635-533X](#)

DOI des Artikels:
[10.17175/2018_006](https://doi.org/10.17175/2018_006)

Nachweis im OPAC der Herzog August Bibliothek:
[1030754462](#)

Erstveröffentlichung:
23.10.2018

Lizenz:
Sofern nicht anders angegeben 

Medienlizenzen:
Medienrechte liegen bei den Autoren

Letzte Überprüfung aller Verweise:
12.10.2018

GND-Verschlagwortung:
[Handschrift](#) | [Datenbank](#) | [Elektronische Publikation](#) | [Mediävistik](#) | [Rechtsquelle](#) |

Zitierweise:
Daniela Schulz, Dominik Trump: Von der Wordtabelle zum DH-Projekt. Erfahrungen aus fünf Jahren Bibliotheca legum. In: Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften. Wolfenbüttel 2019. PDF Format ohne Paginierung. Als text/html abrufbar unter DOI: [10.17175/2018_006](https://doi.org/10.17175/2018_006).

Daniela Schulz, Dominik Trump

Von der Wordtabelle zum DH-Projekt. Erfahrungen aus fünf Jahren Bibliotheca legum

Abstracts

Der Beitrag thematisiert die Entstehung und technische Umsetzung der Bibliotheca legum, einer Handschriftendatenbank, die seit 2012 online verfügbar ist, und reflektiert kritisch die bisher geleisteten Arbeiten. Die Datenbank verzeichnet Überlieferungsträger aller Rechtstexte, die im mittelalterlichen Frankenreich abgeschrieben wurden. Somit können Rückschlüsse auf das Rechtswissen gezogen werden, welches im Frühmittelalter verfügbar war. Trotz geringer finanzieller Mittel versucht die Datenbank durch die Verwendung von low tech-Lösungen wie dem Open Source CMS »WordPress« dennoch den gängigen Standards zu entsprechen und zeigt so beispielhaft, wie es möglich ist, ein DH-Projekt fast kostenneutral und ohne technischen Partner zu gestalten.

The paper deals with the creation and technical implementation of the Bibliotheca legum, a manuscript database online since 2012, and critically reflects on the work done so far. The database lists manuscripts of all legal texts that were copied during the Early Middle Ages and thus allows to draw conclusions about the legal knowledge available during that period. In spite of low financial means, the database tries to meet the current standards by using low tech solutions like the Open Source CMS »WordPress« and shows how it is possible to design a DH project almost cost-neutral and without technical partners.

1. Zielsetzung

Die **Bibliotheca legum** ist eine Handschriftendatenbank zum weltlichen Recht im frühen Mittelalter. Die Arbeiten zum Aufbau der Datenbank begannen im Februar 2012, die Internetseite ging im September desselben Jahres online. Der folgende Beitrag möchte zum fünfjährigen Bestehen der Bibliotheca legum die Entstehung sowie die technische Umsetzung der Datenbank Revue passieren lassen, das Projekt in der Forschung verorten und abschließend ein Fazit ziehen sowie die weiteren Entwicklungslinien skizzieren.

Die Bibliotheca legum hat zum Ziel, die handschriftliche Überlieferung aller weltlichen Rechtstexte, die im frühen Mittelalter, d.h. besonders zur Zeit der Karolinger, abgeschrieben wurden, zu dokumentieren. Das Vorbild für die Datenbank ist Hubert Mordeks Bibliotheca capitularium¹ von 1995, die zugleich die Grundlage für die Handschriftenbeschreibungen der Bibliotheca legum darstellt. Mordeks Bibliotheca verzeichnet alle Handschriften mit den Herrschererlassen (den sogenannten Kapitularien) der fränkischen Könige und Kaiser. Ihr sollte eine Ressource zur Seite gestellt werden, die weitere weltliche Rechtstexte behandelt, nämlich die sogenannten Germanenrechte und das römische Recht, welche unter dem Begriff der leges zusammengefasst werden können. Zu diesem Zweck werden alle relevanten Überlieferungsträger für jeden einzelnen Rechtstext erfasst.² Eine strikte Trennung zwischen primärer und sekundärer Überlieferung ist weder in allen Fällen möglich noch sinnvoll, sodass die Bibliotheca legum auch Handschriften berücksichtigt, die man eher der Rezeption zurechnen würde. Durch diese Prämisse wird zum einen der Blick auf die Überlieferung erweitert und zum anderen der Bereich der Rezeption in den Mittelpunkt gerückt. Die zentrale Aufgabe der Handschriftendatenbank ist es, eine dauerhaft gut zugängliche und intuitiv benutzbare Oberfläche für die im Projekt gesammelten Informationen bereitzustellen. Dabei richtet sie sich einerseits an ein (interdisziplinäres) Fachpublikum, soll aber gleichzeitig auch interessierten Laien und der breiteren Öffentlichkeit einen Zugang zum Forschungsbereich ermöglichen. Hierzu gehört es auch, einfache und übersichtliche Zugänge zu den Handschriftenbeschreibungen zu gewährleisten sowie weiterführende Informationen zum Thema zu bieten. Die Bibliotheca legum versteht sich als Arbeitsmittel für die (rechts-) historische Forschung und als Portal.

2. Entstehung – Datengrundlage und -aggregation

Die Bibliotheca legum ist am Lehrstuhl für Mittelalterliche Geschichte von Karl Ubl an der Universität zu Köln angesiedelt. Das Projekt verfügt über keine Drittmittelförderung, um die sich aber bisher auch nicht bemüht wurde. Die Arbeiten starteten im Februar 2012. Begonnen wurde mit einer zuerst nur für den lehrstuhlinternen Gebrauch angedachten Datensammlung in Form einer Wordtabelle. Diese Tabelle bestand aus insgesamt nur drei Spalten, welche die Signatur der einzelnen Handschrift, den Inhalt derselben sowie Datierung und Entstehungsort umfassten. Diese Liste fußte auf den Editionen der einzelnen Rechtstexte und wurde sukzessive erweitert.³ Den Anfang machte die 1849 erschienene Edition der Lex Romana Visigothorum, der umfassendsten und reich rezipierten Sammlung römischen Rechts im frühen Mittelalter, die vom Leipziger Rechtsprofessor Gustav Hänel herausgegeben wurde.⁴ Es folgten dann die Editionen der sogenannten Germanenrechte, die fast ausschließlich in

¹ Mordek 1995.

² Vgl. die Übersicht aller Texte unter **Bibliotheca legum / Leges**.

³ Vgl. Abbildung 2.

⁴ Hänel 1849.

Editionen der Monumenta Germaniae Historica (MGH) vorliegen.⁵ Selbst als aus der Wordtabelle eine Datenbank geworden war, wurden weitere Texte und deren Handschriften ergänzt, sodass mittlerweile folgende Rechtstexte samt ihrer handschriftlichen Überlieferung verzeichnet sind: das sogenannte Corpus iuris civilis mit dem Codex Iustinianus und den Institutionen, der Codex Theodosianus, die Constitutiones Sirmondianae, das Edictum Theoderici, die Epitome Iuliani, die Excerpta de libris Romanorum et Francorum, die Leges Langobardorum, die Leges novellae und die Leges Visigothorum. Darüber hinaus die Lex Alamannorum, die Lex Baiuvariorum, die Lex Burgundionum, die Lex Francorum Chamavorum, die Lex Frisionum und die Lex Ribuaria. Weiterhin die Lex Romana Burgundionum, die Lex Romana canonice compta, die Lex Romana Curiensis und die Lex Romana Visigothorum samt ihrer Epitomen, also Kurzfassungen. Dazu noch die Lex Salica, die Lex Saxonum, die Lex Suavorum und die Lex Thuringorum. Den Abschluss bilden die kleinen Sammlungen der Capitula Remedii und der Sacra privilegia concilii Vizaceni. Im Laufe der Arbeiten an der Bibliotheca legum haben alle diese Texte zudem jeweils eine eigene Übersichtsseite mit Einführungstext, Nennung der maßgeblichen Edition, Literaturempfehlungen (ab dem Jahr 2000), weiteren Ressourcen und einer Liste aller Textzeugen erhalten.

Unter den genannten Rechtstexten stellen die Lex Frisionum und die Lex Suavorum eine Besonderheit dar, da sie in keiner Handschrift auf uns gekommen sind, trotzdem aber Aufnahme in die Datenbank gefunden haben, weil ohne sie wichtige Texte fehlen würden. Die Lex Suavorum ist zudem der jüngste Neuzugang der Bibliotheca, da sie erst im Februar 2017 aufgenommen wurde. Sie ist in keiner Handschrift überliefert, ihre Existenz kann aber erschlossen werden.⁶ Der Codex Iustinianus und die Institutionen wurden erst Ende 2015 aufgenommen, da sie für die frühmittelalterliche Rechtsgeschichte und gerade für die karolingische Epoche eine eher untergeordnete Rolle spielen und der Fokus im Bereich des römischen Rechts auf der Lex Romana Visigothorum lag.

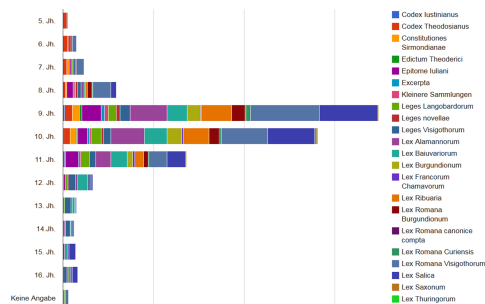


Abb. 1: Überlieferung der Rechtstexte nach Jahrhunderten (Grafik: Bibliotheca legum 2017).

Da die Editionen all dieser Rechtstexte zu einem großen Teil im 19. bzw. am Anfang des 20. Jahrhunderts entstanden sind, verzeichnen sie nicht alle Handschriften. Hier war es notwendig, auf die Forschungsliteratur zurückzugreifen und die Liste der Textzeugen für die einzelnen Rechtstexte zu ergänzen. Neben Mordeks Bibliotheca und zahlreichen neueren Aufsätzen, die in der Projektbibliographie verzeichnet sind⁷, halfen hierbei für das römische Recht vor allem die Arbeiten von Wolfgang Kaiser⁸, Detlef Liebs⁹ sowie Charles M. Radding und Antonio Ciaralli¹⁰. Für die sogenannten leges sind z.B. die Studien von Rudolf Buchner¹¹ zur Lex Ribuaria oder diejenige von Yolanda García López zur Lex Visigothorum¹² zu nennen. Für die Lex Salica hat Karl Ubl eine Studie vorgelegt.¹³ Seine Beobachtungen zu einzelnen Handschriften sind in Form von ausführlicheren Handschriftenbeschreibungen wiederum zur Bibliotheca legum zurückgeflossen.¹⁴ Im Zuge dieser Arbeiten war es zudem möglich, vergessene Handschriften wieder in das Bewusstsein der Forschung zu rücken¹⁵ und dabei auch einige Fehler zu korrigieren, die sich im Laufe der Forschungsgeschichte eingeschlichen hatten.

3. Technische Umsetzung

3.1 Von Word nach XML – Hilfsmittel und Standards

Hinsichtlich der Textauszeichnung erfolgte der Rückgriff auf etablierte Standards zur langfristigen Gewährleistung programm- und plattformunabhängiger Weiterverarbeitung der Daten. Die ursprüngliche Datensammlung, die – wie bereits erwähnt – zu

⁵ Daher leicht auf www.dmgh.de zu benutzen. Eine Übersicht findet sich unter [Bibliotheca legum / Bibliographie](#).

⁶ Vgl. hierzu Ubl 2016 und [Bibliotheca legum / Lex Suavorum](#).

⁷ [Bibliotheca legum / Literatur](#).

⁸ Vor allem Kaiser 2004 und Kaiser 2007.

⁹ Vor allem Liebs 2002. Seine Studie muss als Standardwerk bezeichnet werden und bietet einen guten Überblick.

¹⁰ Radding / Ciaralli 2007.

¹¹ Buchner 1940. Da die Edition der Lex Ribuaria allerdings von 1954 stammt, ist Buchners Studie als Vorarbeit zu werten. Edition: Beyerle / Buchner 1954.

¹² García López 1996.

¹³ Ubl 2017.

¹⁴ Vgl. z.B. die [Handschrift Autun](#), [Bibliothèque du Séminaire](#), 36.

¹⁵ So z.B. die beiden Handschriften Berlin, Staatsbibliothek – Preußischer Kulturbesitz, Savigny 1 und Paris, Bibliothèque Nationale, Lat. 4419, die Kapitularien tradieren und nicht in Mordek 1995 genannt werden. Vgl. Trump 2016b und Trump 2016c. Vgl. für die [Lex Salica Bamberg](#), [Staatsbibliothek, Bibl. 30c](#) und [Ad Fontes – Die Bamberger Lex](#).

Beginn in Form einer Wordtabelle vorlag, wurde mittels **TEI OxGarage** und unter der Verwendung von Regulären Ausdrücken (RegEx) zunächst nach XML überführt und dann händisch nachbearbeitet.

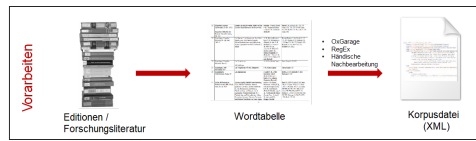


Abb. 2: Datensammlung und -konversion (Grafik: Bibliotheca legum 2017).

Bei der Hierarchisierung und der Wahl der Elemente wurde darauf geachtet, dass diese den in Handschriftenbeschreibungen nach TEI P5 verwendeten schon möglichst nahekommen sollten, um eine einfache Generierung zu gewährleisten. Der Körper der so entstandenen Korpusdatei besteht aus einer Liste, die für jede Handschrift ein `<item>` mit einem `xml:id`-Attribut enthält. Die ID basiert dabei auf der Signatur (im Falle der Handschrift Admont, Stiftsbibliothek, 712 lautet der Eintrag z.B. `<item xml:id="admont-sb-712" n="1">`) und entspricht auch dem späteren Dateinamen der xml-Datei für diese Handschrift. Die Korpusdatei dient zum einen als Datengrundlage für verschiedene Übersichten (und damit als Zugänge zu den einzelnen Textzeugen). Zum anderen werden daraus mittels XSL auch die TEI-konformen Handschriftenbeschreibungen generiert, welche den aktuellen Forschungsstand abbilden und als Download verfügbar sind. Durch diesen Workflow müssen Hinzufügungen und Änderungen lediglich in der Korpusdatei vorgenommen werden. Diese schlagen sich dann automatisch in den davon abhängigen Dateien nieder.¹⁶

Auch die Graphen oder Karten, welche unter der Verwendung von Google Charts, Google Maps bzw. dem freien Geoinformationssystem QuantumGIS (QGIS) hergestellt werden, basieren auf den zentral in der Korpusdatei kompilierten Daten.

Zur Beschreibung der Handschriften wurde zunächst ein TEI-Schema unter Verwendung des **TEI Roma Tools** hergestellt, um diese validieren zu können. Dabei wurde neben den auf der **TEI-Webseite** enthaltenen Informationen zu den einzelnen Modulen bzw. Elementen auch die **Dokumentation der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel** herangezogen.

Neben der Korpusdatei, den einzelnen Dateien, welche die Handschriftenbeschreibungen enthalten, einem Personenregister, einem Ortsregister, einer Liste der haltenden Institutionen und einer Projektbibliographie (alle in XML) gehören weiterhin die Transformationskripte (XSL), Schemadateien sowie weitere Materialien wie Karten, Textdokumente und PDF-Dateien zum Grundbestand des Projektes. Die einzelnen Dateien sind dabei über ein Cloud-System in einer gemeinsamen Ordnerstruktur allen beteiligten Personen zugänglich, um sicherzustellen, dass es nicht zu Versionskonflikten kommt und alle stets Zugriff auf die aktuellste Fassung haben.¹⁷

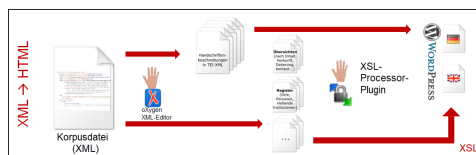


Abb. 3: Workflow und Setup (Grafik: Bibliotheca legum 2017).

3.2 Von XML nach HTML – Auswahl und Aufbau eines geeigneten Präsentationsframeworks

Zu Beginn des Projektes Anfang 2012 war nicht absehbar, wie sich die damals noch im Aufbau begriffenen Infrastrukturen langfristig entwickeln würden und ob beispielsweise **Textgrid** eine geeignete Plattform darstellen könnte. Die Abwesenheit von Fördermitteln determinierte die Wahl eines möglichen Frameworks. Um basale Funktionen wie eine Volltextsuche, Nutzerverwaltung oder Mehrsprachigkeit zu ermöglichen, wurde – nachdem verschiedene Möglichkeiten überlegt und zumindest zum Teil auch getestet worden waren – das Open Source Content Management System »WordPress«¹⁸ gewählt, welches zwar als Blogsoftware weite Verbreitung im World Wide Web gefunden hat, bisher aber nicht für Digital Humanities-Projekte herangezogen worden ist. Damit war das Bibliotheca legum-Projekt eines der ersten, das »WordPress« für die Präsentation geisteswissenschaftlicher, auf XML basierender Daten verwendet hat. Dabei werden die bereits inkludierten Standardfeatures wie Blog, Volltextsuche, Mehrsprachigkeit, Nutzerverwaltung etc. möglichst breit genutzt und nur vereinzelt um zusätzliche Funktionalitäten erweitert, die über Plugins realisiert werden. »WordPress« erfüllt durch die freie Zugänglichkeit des Quellcodes, der aktiven und heterogenen Entwickler-Gemeinschaft, des Ökosystems, welches sich um diese Software etabliert hat, sowie des verwendeten Lizenzmodells wichtige Voraussetzungen digitaler Nachhaltigkeit.¹⁹

¹⁶ Vgl. Abbildung 3.

¹⁷ Aufgrund des eng umrissenen Bearbeiterkreises wurde bisher auf den Einsatz eines Projektmanagement-Tools sowie auf Versionierungssoftware verzichtet.

¹⁸ Im sogenannten **WordPress Codex** finden sich neben dem Download der Basisinstallation und Anleitungen Übersichten der verfügbaren Plugins und Themes.

¹⁹ Vgl. Stürmer 2015.

Fast alle Seiten bestehen ursprünglich aus XML-Daten, welche innerhalb des CMS mittels verschiedener XSL-Transformationen zu HTML verarbeitet werden. Diese Funktionalität wird durch das [XSL Processor Plugin](#) bereitgestellt. Weitergehende Funktionalitäten werden ebenfalls über Plugins realisiert. Eine Volltextsuche (mittels [Relevanssi Plugin](#)) steht ebenfalls zur Verfügung und kann über das Suchfeld betätigt werden. Neben Kategorien und Schlagwörtern, die für die Einordnung von Blogposts verwendet werden, bietet »WordPress« mittels Taxonomien auch die Möglichkeit, die einzelnen Seiten nach eigenen Kriterien einzuordnen. Über diese Taxonomien wird eine facettierte Suche ermöglicht, die auch die Kombination von verschiedenen Kriterien erlaubt.

Neben den Handschriftenbeschreibungen, die den Kern der Ressource bilden, gibt es Einführungstexte zu den einzelnen Rechtstexten, eine umfangreiche Projektbibliographie, verschiedene Indizes zu Personen, Orten und haltenden Institutionen (unter Verwendung von Normdaten), Editionen und Transkriptionen von Einzeltexten²⁰ (ebenfalls TEI-konform), Auswertungen und eigene kleinere Forschungsbeiträge im projektbegleitenden Blog. Die Bibliotheca legum verzeichnet insgesamt über 320 kurze Handschriftenbeschreibungen. Diese können auf verschiedenen Wegen erreicht werden. In einer tabellarischen Aufstellung sind die grundlegenden Informationen wie Herkunft und enthaltene Leges zu jeder Handschrift kurz zusammengefasst.²¹ Über das Hauptmenü lassen sie sich jedoch zusätzlich nach Signatur (alphabetische Reihenfolge), nach enthaltenen Leges sowie nach Entstehungszeit und Entstehungsort anzeigen. Die Aufstellung nach enthaltenen Leges²² ermöglicht beispielsweise einen Überblick darüber, welche Texte gemeinsam in einem Codex vorhanden sind. So kann der jeweilige Überlieferungskontext leicht erschlossen werden. Im Personenverzeichnis²³ sind alle Personen, die in den Handschriftenbeschreibungen erscheinen, gelistet. Wenn möglich, wurden diese anhand ihrer VIAF-Nummer oder anderer Normdaten auch eindeutig identifiziert und Verweise auf weitere Ressourcen hinzugefügt. Die Namen erscheinen in den Beschreibungen jeweils so, wie sie in der Literatur aufgefunden wurden. Unter den biographischen Daten sind auch jene Codices aufgeführt, in denen die Person genannt wird. Alle Orte, die entweder als potentielle Entstehungsorte der Handschrift oder im Inhalt der Beschreibungen genannt werden, sind im Ortsverzeichnis²⁴ in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Normdaten wie der [Getty Thesaurus of Geographic Names](#) (TGN) u.a. dienen der eindeutigen Identifikation. Wenn verfügbar, wurden weitere Ressourcen verlinkt. Analog zum Personenregister sind auch hier jeweils die Handschriften gelistet, in denen der Ort genannt wird. Weiterhin gibt es auch eine Auflistung aller Institutionen²⁵, welche die im Projekt gesammelten Handschriften halten. Um die Nutzerfreundlichkeit zu gewährleisten, wurden (Web-)Adressen und Kontaktinformationen zu den einzelnen Repositorien aufgeführt.

3.3 Erweiterung und Fortentwicklung

Um Gestaltung und Funktionalitäten der Ressource zur Diskussion zu stellen und somit ggf. frühzeitig Verbesserungsmaßnahmen ergreifen zu können, wurde zu Beginn des Jahres 2013 ein mehrwöchiger User-Test durchgeführt. Weiterhin wurden Studierende gebeten, die Webseite auszutesten und Rückmeldung zu ihren Erfahrungen mit deren Umgang zu geben. Für den User-Test, der online innerhalb der Ressource bearbeitet werden konnte, wurden bewusst Personen mit unterschiedlichem Kenntnisstand und Erfahrungsschatz bezüglich mittelalterlicher Geschichte einerseits und digitalen Ressourcen andererseits angesprochen, um ein möglichst breites, potenzielles Nutzerfeld abzufragen. In erster Linie ging es darum, ob die hinterlegten Informationen auch dort zu finden sind, wo sie von Nutzerseite erwartet wurden, also um die Verständlichkeit und intuitive Bedienbarkeit der Navigation sowie um das Design der Seite. Der Test fiel – obwohl die Seite zu diesem Zeitpunkt noch nicht die vollständigen Inhalte und Funktionen enthielt – insgesamt sehr positiv aus. Die Seite wurde allgemein als übersichtlich und gut strukturiert sowie als ansprechend gestaltet bewertet.

Im Laufe der letzten Jahre ist die Webseite auch immer wieder um neue Inhalte erweitert worden. Durch die Beschäftigung sowohl mit dem Quellenmaterial als auch mit der Forschungsliteratur ergaben sich vielfach neue Fragestellungen, die weitere Darstellungen und Auswertungen nötig machten oder andere Teilaspekte in den Fokus rückten.²⁶ Die Handschriftenbeschreibungen selbst konnten zumindest teilweise bei Besuchen in den haltenden Institutionen durch autoptische Untersuchungen oder durch eingehendere Betrachtung anhand eines guten Digitalisates verbessert und zum Teil korrigiert werden. Dies zeigt, dass die Ressource nicht nur Informationen sammelt und präsentiert, sondern von den Projektbeteiligten aktiv für die eigenen Forschungen genutzt wird. Deren Forschungsergebnisse kommen wiederum der Datenbank zugute, da sie dorthin zurückgeführt werden.

Eine massive Erweiterung, die – dadurch, dass sie händisch vorgenommen wurde – einige Zeit in Anspruch nahm, war die Übersetzung aller Inhalte ins Englische. Zwar war die Webpräsenz von Anfang an als mehrsprachige Seite konzipiert, doch schlug sich dies zunächst nur in der Menüführung sowie im Bedarfsfall dem Verfassen englischsprachiger Blogbeiträge nieder. Die dadurch notwendig gewordenen Änderungen führten zu einem Aufblähen des Codes in der erwähnten Korpusdatei und auch

²⁰ [Bibliotheca legum / Transkriptionen/Editionen.](#)

²¹ [Bibliotheca legum / Handschriften.](#)

²² [Bibliotheca legum / Leges in Handschriften.](#)

²³ [Bibliotheca legum / Personen.](#)

²⁴ [Bibliotheca legum / Orte.](#)

²⁵ [Bibliotheca legum / Haltende Institutionen.](#)

²⁶ Als Beispiel kann hier die Zusammenstellung von Rechtshandschriften gelten, welche in mittelalterlichen oder frühneuzeitlichen Bibliothekskatalogen genannt wurden. Vgl. [Bibliotheca legum / Bezeugte Rechtscodices.](#)

zur Ausweitung der XSL-Skripte, doch hat sich seit dieser Umstellung die Nutzung der englischsprachigen Seite nachweislich stark vermehrt, so dass diese danach weitaus häufiger frequentiert worden ist als die deutschsprachige.

Von Beginn an wurde projektbegleitend eine möglichst umfassende Dokumentation²⁷ nach innen und nach außen aufgebaut und auch Zeit darauf verwendet, diese möglichst aktuell zu halten. Für interne Zwecke wird ein Wiki genutzt, das innerhalb von »WordPress« selbst geführt wird. Die technische Dokumentation für die Öffentlichkeit auf der Webseite wurde ebenfalls so gestaltet, dass sie möglichst ausführlich ist und die relevanten Aspekte berücksichtigt.

Die Webseite steht unter einer »Creative Commons Attribution Non-Commercial Share Alike-Lizenz«, was bedeutet, dass die hier zusammengestellten Informationen ohne Einschränkung für nicht-kommerzielle Zwecke genutzt und unter gleichen Bedingungen weitergegeben werden dürfen, sofern das Projekt ordnungsgemäß als Quelle zitiert wird.

4. Rezeption

4.1 Technologie-Transfer

Was die gerade angesprochene technische Umsetzung angeht, wurde und wird die Bibliotheca legum am stärksten vom Akademieprojekt Edition der fränkischen Herrschererlasse (*Capitularia*) rezipiert, das ebenfalls an der Universität zu Köln angesiedelt ist, das unter der Leitung von Karl Ubl steht und in dem es personelle Überschneidungen gibt bzw. gab. Eine grundlegende Übereinstimmung mit dem Akademieprojekt besteht in erster Linie durch die Nutzung von »WordPress« als CMS.

4.2 Forschung

Erfreulicherweise hat die Forschungscommunity die Datenbank positiv aufgenommen, was sich vor allem darin zeigt, dass sie in wissenschaftlichen Publikationen genannt und zitiert wird, dies vor allem seit 2014, also bereits zwei Jahre nach dem Launch der Webseite.²⁸ Die Akzeptanz in der Forschung drückt sich auch dadurch aus, dass das Projektteam immer wieder Hinweise zu Handschriften oder Digitalisaten erhält.

Die Bibliotheca legum ist in das Handschriftenportal *Medium* des Pariser Institut de recherche et d'histoire des textes (IRHT) eingebunden und damit Teil eines größeren Zusammenschlusses. Auf verschiedenen fachbezogenen Internetseiten findet sie sich zudem als Linkempfehlung.²⁹ Dass die Datenbank als Ausgangspunkt für inhaltliche Fragen genutzt werden kann, zeigt ein Aufsatz, der 2016 online erschienen ist.³⁰ Darüber hinaus wird sie als Rechercheinstrument im MOOC (Massive Open Online Course) *Karl der Große – Pater Europae?* von Rainer Leng vorgestellt. Bereits wenige Jahre nach Projektbeginn kann also konstatiert werden, dass es einen aktiven Nutzerkreis gibt und sich die Bibliotheca legum in der Forschungscommunity etabliert hat.

4.3 Einsatz in der Lehre und Außendarstellung

Handschriften stellen allgemein sehr geeignete Objekte dar, um in der Lehre als zentrale Quellen mittelalterlicher Kultur thematisiert zu werden. Innerhalb von Lehrveranstaltungen an der Universität zu Köln wurde das Projekt daher mehrfach präsentiert und teils auch aktiv in diese miteinbezogen. So wurde die Ressource den Teilnehmerinnen und Teilnehmern eines Oberseminars zur mittelalterlichen Geschichte im Wintersemester 2012/2013 zunächst vorgestellt sowie grundlegend in den Bereich der Digital Humanities eingeführt, bevor innerhalb des Seminars dann selbst Inhalte (z.B. Übersetzungen) produziert wurden, die seitdem auf der Webseite verfügbar sind.³¹ Die Rückmeldungen der Studierenden auf diese Art der Seminargestaltung waren durchweg positiv, so dass diese Veranstaltungsform auch für das Projekt *Capitularia* in ähnlicher Weise wiederholt worden ist. Insbesondere die Tatsache, dass die eigene Arbeit so auch zeitnah für eine breitere Öffentlichkeit sichtbar wurde, gefiel allen Beteiligten sehr gut. Auch im Rahmen von Seminaren, die dem in Köln breit vorhandenen Schwerpunkt der Digital Humanities zuzuordnen sind, wurde das Projekt des Öfteren thematisiert und Daten teils für Visualisierungen und Auswertungen verwendet.³²

Das Projekt wurde weiterhin sowohl im Rahmen von Veranstaltungen aus dem DH-Bereich als auch mehrfach der Öffentlichkeit präsentiert, so z.B. im Rahmen der *TEI-Konferenz 2013* wie auch bei der *DHd 2015*, jeweils im Rahmen der Posterausstellungen.

²⁷ *Bibliotheca legum / Allgemeine Informationen.*

²⁸ Eine der ersten Publikationen, welche das Projekt zitiert: Ubl 2014, S. 46 Anm. 14. Weitere Nennungen (in Auswahl): Ehlers 2016, S. 118; Esders / Patzold 2016, hier S. 396 Anm. 33 und 35; Faulkner 2016, S. 137 Anm. 163 und S. 197 Anm. 9; Lück 2016 unter den Literaturangaben oder Hermann 2017, hier S. 106 Anm. 4. Aktuell auch Kaiser 2017, z.B. S. 355 Anm. 6 und Deutinger 2018, z.B. S. 265 Anm. 38.

²⁹ So z.B. beim Bamberger LegIT-Projekt, das den volkssprachigen Wortschatz in den *leges* untersucht, vgl. *LegIT / Online-Hilfsmittel*. Darüber hinaus im Rahmen von Linksammlungen, z.B. bei der Bodleian Library der Universität Oxford, vgl. *Oxford LibGuides / 300 - 1000 AD: Roman law survival*, oder der Bibliothek der Universität Kassel, vgl. *Historisches Erbe / Thematische Sammlungen*.

³⁰ Vgl. Trump 2016a.

³¹ *Bibliotheca legum / Übersetzung.*

³² So z.B. in der Übung Visuelle Kodikologie (Patrick Sahle, CcEH) im Wintersemester 2013/2014 oder im Hauptseminar Anwendungsentwicklung mit X-Technologien (Patrick Sahle und Ulrike Henny) im Wintersemester 2015/2016.

Darüber hinaus findet es sich in einer vom Cologne Center for eHumanities (CCeH) herausgegebenen Broschüre [Digital Humanities 2016](#), auf gleicher Ebene neben zahlreichen geförderten (Groß-)Projekten.

5. Fazit und Ausblick: Herausforderungen, Probleme und Lösungsansätze

Gerade in der Anfangsphase eines Projektes müssen bereits zahlreiche, oftmals richtungsweisende Entscheidungen getroffen werden, die den zukünftigen Erfolg oder Misserfolg, potenziell auftretende Probleme und Lösungsmöglichkeiten determinieren. Auch wenn die Funktionalitäten bisher ohne größeren Aufwand fast vollständig erhalten werden konnten und sich insbesondere das gewählte Framework als äußerst zuverlässig und pflegeleicht erwiesen hat, ist langfristig nicht absehbar, wie sich die technologischen Standards in Zukunft entwickeln werden. Hinsichtlich der Entscheidungen bezüglich der verwendeten Standards und des gewählten Präsentationframeworks kann bisher ein durchweg positives Urteil gefällt werden. Wenn auch die Ressource an sich zunächst eine »Insellösung« darstellt(e), so kann diese Problematik durch die Integration in größere Portale wie beispielsweise Medium zumindest entschärft werden.

Die Sicherstellung der Aktualität und Konsistenz der Daten hat bisher keine größeren Schwierigkeiten verursacht, da diejenigen, die die Datenbank anfangs im Rahmen von Beschäftigungsverhältnissen als studentische Hilfskräfte inhaltlich und technisch aufgebaut haben, dem Projekt heute noch verbunden sind und es ehrenamtlich weiter pflegen. Kleinere Aufgaben können glücklicherweise an die jeweils aktuell am Lehrstuhl von Karl Ubl beschäftigten studentischen Hilfskräfte ausgelagert werden, die damit gleichzeitig einen ersten Einblick in die Arbeit an DH-Projekten erhalten wie auch grundlegende Kenntnisse in der Textauszeichnung nach TEI P5-Standard erwerben.

Die bewusst gewählten low tech-Lösungen gewährleisten seither zuverlässig die leichte Wartbarkeit des Systems sowie personelle Unabhängigkeit. Die hinter »WordPress« liegenden XML-Technologien funktionieren plattformunabhängig, sodass notfalls – wenn auch mit einem gewissen zeitlichen Aufwand – ohne größere Probleme auf eine andere Plattform gewechselt werden könnte. Auch die URLs werden (mit Ausnahme des Blogs), direkt über innerhalb der XML-Dateien hinterlegte Parameter mittels XSL erzeugt, so dass sich diese im Falle eines Umzugs nicht ändern würden. Ein Umzug auf eine andere Plattform ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht geplant, da sich »WordPress« für das Projekt, welches ja weder über Drittmittel noch über einen technischen Partner verfügt, gerade wegen der einfachen Instandhaltung, der breiten Community, die an diesem CMS partizipiert und damit dem Vorhandensein zahlreicher Plugins zur Erweiterung der Funktionalitäten, insgesamt als sehr geeignet erwiesen hat. Hierbei sei aber nicht verschwiegen, dass man sich durch die Verwendung dieser Erweiterungen in eine gewisse Abhängigkeit begibt, da zahlreiche Plugins verwaist sind und nicht mehr mit den – im Vergleich zu Drupal³³ oder anderen CMS – in rascher Folge veröffentlichten »WordPress-Versionen« kompatibel sind. Zwar finden sich zahlreiche Alternativen mit ähnlichen Funktionalitäten, doch sollten generell immer nur so viele Plugins wie unbedingt erforderlich Verwendung finden.

Neben den positiven Nebeneffekten der Entstehung als ursprünglich rein lehrstuhlinterne Ressource wie der Chance, mögliche Lösungsansätze und Umsetzungsmöglichkeiten einfach ausprobieren zu können, so dass die Datenbank ohne den Druck durch eine festgelegte Projektlaufzeit oder strikte Vorgaben seitens der Fördermittelgeber wachsen konnte, gibt es natürlich auch Aspekte, die in diesem Zusammenhang als durchaus kritisch zu bewerten sind. So wurde der Frage nach der Langzeitverfügbarkeit zu Beginn der Arbeit wenig Beachtung geschenkt. Spätestens mit der wachsenden Nutzung und Rezeption sowie auch der Integration in Portale wie Medium ist dieses Problem allerdings stärker in das Bewusstsein gerückt. Es bleibt zu hoffen, dass die Kombination von sehr basaler technischer Infrastruktur und institutioneller Anbindung an die Universität zu Köln die persistente Verfügbarkeit befördert.

Ein eher zu vernachlässigendes Problem ist, dass im aktuellen technischen Setting keine XSL 2.0-Skripte verwendet werden können. Dies kann zwar durchaus lästig sein und erschwert beispielsweise das Gruppieren, bisher konnten aber immer entsprechende Workarounds gefunden werden.

Da die Bibliotheca legum als lehrstuhlinternes Projekt entstanden ist, war nicht damit zu rechnen, dass es internationale Beachtung und Anerkennung finden wird. Da zudem davon auszugehen ist, dass die Akzeptanz digitaler Ressourcen in den Geisteswissenschaften weiter zunehmen wird³⁴, dürfte auch die Nutzung der Datenbank weiter steigen. Für diejenigen, die zu Beginn das Projekt im Rahmen ihrer Hilfskrafttätigkeit aufgebaut und betreut haben, hatte die Arbeit an der Datenbank zudem den Effekt, sich fachlich hin zum Bereich der frühmittelalterlichen Rechtsgeschichte zu orientieren, sodass in der Folge aus diesem Themenfeld auch die Qualifikationsarbeiten hervorgehen.³⁵ Da die Bibliotheca legum zudem ein digitales Projekt darstellt, war es möglich, sich aktiv Fertigkeiten aus dem Bereich der digitalen Geisteswissenschaften, wie z.B. Textauszeichnung und Programmierkenntnisse, anzueignen. Damit verknüpft sind praktische Erfahrungen beispielsweise in den Bereichen Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit.

Dass mit dem Akademieprojekt Edition der fränkischen Herrschererlasse ein großzügig mit Drittmitteln ausgestattetes Langzeitvorhaben von den Erfahrungen mit der Bibliotheca legum profitieren konnte, zeigt, dass die getroffenen Entscheidungen

³³ Das ebenfalls PHP-basierte CMS [Drupal](#) hat beispielsweise im [Saint Patrick's Confessio Hypertext Stack Project](#) Anwendung gefunden, einem Editionsprojekt der Royal Irish Academy, welches im September 2011 veröffentlicht wurde.

³⁴ Zur Nutzung digitaler Ressourcen durch die Fachwissenschaft allgemein und deren Veränderungen in den letzten 15 Jahren vgl. [Porter 2013](#).

³⁵ Vgl. die im Druck erschienene Magisterarbeit [Trump 2016d](#) sowie die Dissertationsprojekte von Daniela Schulz und Dominik Trump.

über eine hohe Tragfähigkeit verfügen. Dies wiegt umso schwerer, da Capitularia mit dem CCEH einen etablierten technischen Projektpartner hat. Zugleich bietet ein solch großes Unternehmen die Möglichkeit, die für die Bibliotheca legum angewandte technische Umsetzung weiterzuentwickeln, zu verbessern und effizienter zu machen.³⁶ Die dort gemachten Erfahrungen und technischen Verbesserungen können somit wieder zurück zur Bibliotheca legum fließen, sodass ein aktiver Austausch zwischen den beiden Projekten herrscht, der durch die zumindest teilweise vorhandene personelle Kontinuität begünstigt wird.

Umfassendere Arbeiten, wie beispielsweise ein Relaunch nach einigen Jahren, sind rein mit ehrenamtlicher Betreuung allerdings nur schwer zu gewährleisten. Auch die Eingliederung in die (noch in Entstehung begriffenen) Infrastrukturen zur Sicherung der langfristigen Verfügbarkeit wird kostenneutral wohl kaum zu bewältigen sein. Zu Beginn des Jahres 2018 wurde die Bibliotheca legum designtechnisch überarbeitet, um sie an aktuelle Sehgewohnheiten anzupassen, sowie einige notwendig gewordene Aktualisierungen durchzuführen. In Planung ist eine inhaltliche Ausweitung auf andere, thematisch nahestehende Texte. In technischer Hinsicht ist eine weitere Annäherung an das Capitularia-Framework vorgesehen, hier z.B. konkret die Übernahme der eigens im Rahmen dieses Projektes entwickelten Plugins, die vom CCEH zumindest innerhalb der Projektlaufzeit (2014–2029) gepflegt werden.³⁷ Damit ließe sich auch die oben angesprochene Abhängigkeit von anderen Plugins wie auch der allgemeine Betreuungsaufwand minimieren.

Insgesamt kann die Bibliotheca legum zeigen, dass es ohne größere finanzielle Ausstattung möglich ist, Inhalte gemäß den geltenden Standards aufzubereiten, der wissenschaftlichen Community zugänglich zu machen und auch langfristig zu erhalten.

³⁶ Zur technischen Umsetzung des Capitularia-Projekts allgemein und konkret zur Weiterentwicklung gegenüber der Bibliotheca legum vgl. Geißler / Schulz 2019 (im Erscheinen).

³⁷ Vgl. zu den im Rahmen des Kapitularienprojektes entstandenen »WordPress-Plugins« Geißler / Schulz 2019 (im Erscheinen).

Bibliographische Angaben

- Lex Ribvaria. Hg. von Franz Beyerle / Rudolf Buchner. Hannover 1954. (= Monumenta Germaniae historica / Leges / 2, 3,2) [\[online\]](#) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Rudolf Buchner: Textkritische Untersuchungen zur Lex Ribvaria. Leipzig 1940. (= Schriften des Reichsinstituts für ältere deutsche Geschichtskunde, 5) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Roman Deutinger: Die Lex Baiuoriorum in Niederaltaich. In: Die Abtei Niederaltaich. Geschichte, Kultur und Spiritualität von der Gründung bis zur Säkularisation. Hg. von Stephan Deutinger / Roman Deutinger. St. Ottilien 2018, S. 259-274. [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Caspar Ehlers: Rechtsräume. Ordnungsmuster im Europa des frühen Mittelalters. Hg. von Thomas Duve / Christoph H. F. Meyer. Berlin u.a. 2016. (= Methodica – Einführungen in die rechtshistorische Forschung, 3) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Stefan Esders / Steffen Patzold: From Justinian to Louis the Pious. Inalienability of church property and the sovereignty of a ruler in the ninth century. [\[Nachweis im GBV\]](#)
In: Religious Franks. Religion and power in the Frankish kingdoms. Studies in honour of Mayke de Jong. Hg. von Rob Meens / Dorine van Espelo / Bram van den Hoven van Genderen / Janneke Raaijmakers / Irene van Renswoude / Carine van Rhijn. Manchester 2016, S. 386–408. [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Thomas Faulkner: Law and Authority in the Early Middle Ages. The Frankish Leges in the Carolingian Period. Cambridge 2016. (= Cambridge Studies in Medieval Life and Thought. Fourth Series) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Yolanda García López: Estudios críticos y literarios de la »Lex Wisigothorum«. Alcalá 1996. (= Memorias del Seminario de Historia Antigua, 5) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Nils Geißler / Daniela Schulz: Building a collaborative editorial workbench for legal texts with complex structures. In: Journal of the Text Encoding Initiative 2019 (im Erscheinen). Siehe auch: TEI Conference and Members' Meeting 2016. Book of abstracts. Hg. von Claudia Resch / Vanessa Hanneschläger / Tanja Wissik. (TEI 2016, Wien, 26.-30.09.2016) S. 101-102. PDF. [\[online\]](#)
- Lex Romana Visigothorum. Hg. von Gustav Hänel. Leipzig 1849. [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Hans-Georg Hermann: Verformung, Verdrängung und Verlust von Rechtswissen in den Leges. In: Exzerpieren – Kompilieren – Tradieren. Transformationen des Wissens zwischen Spätantike und Frühmittelalter. Hg. von Stephan Dusil / Gerald Schwedler / Raphael Schwitter. Berlin u.a. 2017, S. 105–130. (= Millennium-Studien, 64) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Heiner Lück: Lex Ribuaria. In: Handwörterbuch zur deutschen Rechtsgeschichte. Hg. von Albrecht Cordes / Hans-Peter Haferkamp / Heiner Lück / Dieter Werkmüller / Christa Bertelsmeier-Kierst. 4. Bde. 2., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin 2016. Bd. 3: Konfliktbewältigung bis Nowgorod. Sp. 902–908. [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Wolfgang Kaiser: Die Epitome Iuliani. Beiträge zum römischen Recht im frühen Mittelalter und zum byzantinischen Rechtsunterricht. Frankfurt/Main 2004. (= Studien zur Europäischen Rechtsgeschichte, 175) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Wolfgang Kaiser: Authentizität und Geltung spätantiker Kaisergesetze. Studien zu den Sacra privilegia concilii Vizaceni. München 2007. (= Münchener Beiträge zur Papyrusforschung und antiken Rechtsgeschichte, 96) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Wolfgang Kaiser: Schemata zur agnatischen und kognatischen Verwandtschaft nach Römischem Recht in Handschriften mit westgotisch-römischem Recht. In: Zeitschrift der Savigny-Stiftung für Rechtsgeschichte. Romanistische Abteilung 134 (2017), S. 353–408. [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Detlef Liebs: Römische Jurisprudenz in Gallien (2. bis 8. Jahrhundert). Berlin 2002. (= Freiburger Rechtsgeschichtliche Abhandlungen, N.F. 38) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Hubert Mordek: Bibliotheca capitularium regum Francorum manuscripta. Überlieferung und Traditionszusammenhang der fränkischen Herrschererlasse. München 1995. (= Monumenta Germaniae Historica / Hilfsmittel, 15) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Dot Porter: Medievalists and the Scholarly Digital Edition. [\[online\]](#) In: Scholarly Editing. The Annual of the Association for Documentary Editing 34 (2013). [\[online\]](#)
- Charles M. Radding / Antonio Ciaralli: The Corpus Iuris Civilis in the Middle Ages. Manuscripts and Transmission from the Sixth Century to the Juristic Revival. Leiden 2007. (= Brill's Studies in Intellectual History, 147). [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Matthias Stürmer: Wann sind Open Source Projekte digital nachhaltig? In: Open Source Studie. Schweiz 2015. Hg. von SwissICT und Swiss Open Systems User Group. Zürich 2015, S. 36–37. PDF. [\[online\]](#)
- Dominik Trump (2016a): Die Überlieferung des römischen Rechts in der Herrschaftszeit Karls des Kahlen. Ein Experiment. [\[online\]](#) In: Concilium medii aevi. Zeitschrift für Geschichte, Kunst und Kultur des Mittelalters und der Frühen Neuzeit 19 (2016), S. 71–86. [\[online\]](#)
- Dominik Trump (2016b): Handschrift des Monats Juni 2016. Paris, BN, Lat. 4419. [\[online\]](#) In: Capitularia. Edition der fränkischen Herrschererlasse. Hg. von Karl Ubl und Mitarb. Köln 2014 ff. [\[online\]](#)
- Dominik Trump (2016c): Handschrift des Monats November 2016. Berlin, SBPK, Savigny 1. [\[online\]](#) In: Capitularia. Edition der fränkischen Herrschererlasse. Hg. von Karl Ubl und Mitarb. Köln 2014 ff. [\[online\]](#)
- Dominik Trump (2016d): Römisches Recht in Reims. Ein Exzerpt aus der Epitome Aegidii in der Handschrift Mailand, Biblioteca Ambrosiana, A. 46 inf. In: Zeitschrift der Savigny-Stiftung für Rechtsgeschichte. Romanistische Abteilung 133 (2016), S. 322–371. [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Bibliotheca legum regni Francorum manuscripta. Hg. von Karl Ubl unter der Mitarbeit von Dominik Trump und Daniela Schulz. Köln 2012 ff. [\[online\]](#)
- Karl Ubl: Gab es das Leges-Skriptorium Ludwigs des Frommen? [\[online\]](#) In: Deutsches Archiv für Erforschung des Mittelalters 70 (2014), H. 1, S. 43–65. [\[online\]](#) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Karl Ubl: Recht in der Region. Die Rezeption von leges und capitula im karolingischen Alemannien. In: 817 – Die urkundliche Ersterwähnung von Villingen und Schwennigen. Alemannien und das Reich in der Zeit Kaiser Ludwigs des Frommen. Hg. von Jürgen Dendorfer / Heinrich Maulhardt / R. Johanna Regnath / Thomas Zötz. (Konferenz, Villingen-Schwennigen, 12.-15.03.2015) Ostfildern 2016, S. 207–223. (= Veröffentlichung des Alemannischen Instituts Freiburg, 83) [\[Nachweis im GBV\]](#)
- Karl Ubl: Sinnstiftungen eines Rechtsbuchs. Die Lex Salica im Frankenreich. Ostfildern 2017. (= Quellen und Forschungen zum Recht im Mittelalter, 9). [\[Nachweis im GBV\]](#)

Abbildungslegenden und -nachweise

Abb. 1: Überlieferung der Rechtstexte nach Jahrhunderten (Grafik: Bibliotheca legum 2017).

Abb. 2: Datensammlung und -konversion (Grafik: Bibliotheca legum 2017).

Abb. 3: Workflow und Setup (Grafik: Bibliotheca legum 2017).