

**Das *Repertorium Germanicum* und die hybride Edition  
des *Liv-, Est- und Kurländischen Urkundenbuchs***

von Madlena Mahling und Matthias Thumser

Reti Medievali Rivista, 20, 1 (2019)

<http://www.retimedievali.it>



**Curial Sources and Digital Humanities.  
Long term projects in international comparison**

ed. by Irmgard Fees, Claudia Märrtl,  
Andreas Rehberg, Jörg Voigt

Firenze University Press



Reti Medievali Rivista, 20, 1 (2019)

<<http://rivista.retimedievali.it>>

ISSN 1593-2214 © 2019 Firenze University Press

DOI 10.6092/1593-2214/6124

*Curial Sources and Digital Humanities.*

*Long term projects in international comparison,*

ed. by Irmgard Fees, Claudia Märrtl,

Andreas Rehberg, Jörg Voigt

## **Das Repertorium Germanicum und die hybride Edition des *Liv-, Est- und Kurländischen Urkundenbuchs***

von Madlena Mahling und Matthias Thumser

The *Liv-, Est- und Kurländische Urkundenbuch* (LUB) is a basic collection of sources for researchers of medieval Livonia. It was Georg Friedrich von Bunge who began working on the edition in the first half of the nineteenth century; the Freie Universität Berlin is currently promoting an initiative to close the gap between series I and II of the LUB. The *Repertorium Germanicum* is of great importance as it facilitates an efficient research for relevant sources in the Vatican Archives. The LUB is to be published as a hybrid edition (in print as well as digital).

Il *Liv-, Est- und Kurländische Urkundenbuch* (LUB) è per i ricercatori di storia medievale della Livonia l'edizione fondamentale di fonti. Fu iniziata nella prima metà del XIX secolo da Georg Friedrich von Bunge; l'impresa attualmente curata presso la Freie Universität Berlin mira a colmare la lacuna fra le sezioni I e II della LUB. Il *Repertorium Germanicum* è di grande importanza, perché permette una ricerca efficiente delle fonti rilevanti degli Archivi Vaticani. Il progetto di pubblicazione del LUB prevede un'edizione ibrida (sia a stampa sia in forma digitale).

Middle Ages; Livonia; *Repertorium Germanicum*; *Liv-, Est- und Kurländische Urkundenbuch*; digital edition.

Medioevo; Livland; *Repertorium Germanicum*; *Liv-, Est- und Kurländische Urkundenbuch*; edizione digitale.

Am Anfang stand die überragende Leistung eines Einzelnen. In den 1820er Jahren fasste der Rechtshistoriker Friedrich Georg von Bunge den Plan, die Quellen zur Geschichte der drei russischen Ostseeprovinzen Livland, Estland und Kurland zu sammeln, und begründete hierfür ein Werk, dem er analog zur Verwaltungsgliederung seiner Zeit den Titel *Liv-, Est- und Kurländisches Urkundenbuch* (im Folgenden: LUB) gab. Ziel war es von Beginn an, die Überlieferung an Urkunden und Briefen systematisch und möglichst umfassend zu sammeln und sie chronologisch geordnet in kritischer Edition zugänglich zu machen. 1853 erschien der 1. Band im Folioformat, in den beiden Jahrzehnten darauf ließ Bunge fünf weitere folgen, die bis zum Jahr 1423 reichen<sup>1</sup>. Auch wenn die editorische Konzeption Bunges heute nicht

<sup>1</sup> LUB I 1-6.

mehr befriedigen kann, liegt damit doch eine großartige, in ihrem Umfang kaum fassbare Leistung vor.

Das Ausscheiden des Gründervaters aus dem Vorhaben bedeutete eine Zäsur. Mit Bunges Nachfolger, dem späteren Rigaer Stadtarchivar Hermann Hildebrand, der aus der Göttinger Schule von Georg Waitz hervorgegangen war, erlebte das Werk einen Innovationsschub. Indem sich die Edition nun eng an den «Hanserecessen» und damit an den «Deutschen Reichstagsakten» orientierte, erhielt sie eine Gestalt, die bis heute allen wissenschaftlichen Ansprüchen genügt<sup>2</sup>. Bis zum Ausbruch des Ersten Weltkriegs legten Hildebrand und seine Nachfolger neun weitere dickleibige Foliobände vor<sup>3</sup>. Als gegen Ende des 19. Jahrhunderts bereits neun Bände vorlagen, glaubte man, das Tempo der Publikation noch einmal steigern zu können, und begründete mit einem zusätzlichen Bearbeiter eine II. Abteilung des Unternehmens. Die Edition sollte künftig zweigleisig betrieben werden. In kurzer Zeit erschienen in dieser neuen Abteilung drei Bände, die von 1494 bis 1510 reichen<sup>4</sup>. Gleichzeitig wurde die I. Abteilung fortgeführt und gelangte mit dem 12. Band bis zum Jahr 1471. Dann unterbrach der Erste Weltkrieg alle Arbeiten auf Dauer.

Der Versuch eines Neubeginns in der Zwischenkriegszeit scheiterte, und nach 1945 beeinträchtigten die vollends gewandelten politischen Verhältnisse die Fortführung der Edition um ein weiteres. Bis heute ist es nicht gelungen, die knapp 22 und ein halbes Jahre umfassende Lücke von 1472 bis 1494 zu schließen.

Die editorische Qualität der alten Bände ist auch heute noch frappierend. Sie werden in allen Fragen zur mittelalterlichen Geschichte der Region breit eingesetzt. So fußen die großen Gesamtdarstellungen zur mittelalterlichen baltischen Geschichte allesamt mittel- oder unmittelbar auf dem im LUB gesammelten Material<sup>5</sup>. Heute reicht die Bandbreite der Fragestellungen, die auf der Grundlage des LUB bearbeitet werden, bis hin zu mediävistischen “animal studies”<sup>6</sup>. Über die baltische Geschichte hinaus hat das LUB Bedeutung für die Reichsgeschichte sowie die russische, litauische, hansische und skandinavische Historie und wird hier interdisziplinär für Darstellungen herangezogen<sup>7</sup>.

Überdies zeichnet sich das Livländische Urkundenbuch dadurch aus, dass es mit dem 15. und beginnenden 16. Jahrhundert einen Zeitraum abdeckt, in dem viele andere regionale Urkundenbücher aus dem deutschsprachigen Bereich längst ausgesetzt haben. Und doch ist das Werk bislang ein Torso geblieben.

<sup>2</sup> Neitmann, *Geschichte und Zukunft*, p. 109.

<sup>3</sup> LUB I 7-12.

<sup>4</sup> LUB II 1-3.

<sup>5</sup> Zum Beispiel Wittram, *Baltische Geschichte*.

<sup>6</sup> Mänd, *Horses*.

<sup>7</sup> In jüngerer Vergangenheit zum Beispiel Johann Tetzl; Squires, *Die Hanse in Novgorod*; Polechov, *Nasledniki Vitouta*; Huang, *Die Textilien des Hanseraums*.

Der Aufgabe, die Lücke zwischen den beiden Abteilungen zu schließen, hat sich seit 1986 Klaus Neitmann, heute Direktor des Brandenburgischen Landeshauptarchivs in Potsdam, verschrieben. Im Jahr 2000, nicht lange nach seiner Berufung an die Freie Universität Berlin, ist Matthias Thumser an seiner Seite in das Projekt eingetreten. Mit dem Mandat der Baltischen Historischen Kommission sollen vier Foliobände herausgegeben und damit das Werk zu seinem mutmaßlich definitiven Abschluss gebracht werden. Zu rechnen ist mit mindestens 3500 Quellen, die in den Bänden 13 bis 16 der I. Abteilung publiziert werden sollen. Hierfür sind vornehmlich Archive in Tallinn, Riga, Stockholm, Danzig, Lübeck, Berlin, aber auch das Vatikanische Archiv in Rom auszuschöpfen. Zwar konnte aufgrund fehlender finanzieller und personeller Ressourcen bisher keine kontinuierliche Bearbeitung in größerem zeitlichen Umfang gewährleistet werden, dennoch sind die Arbeiten bereits weit fortgeschritten. Anfang 2018 ist Band 13 der I. Abteilung erschienen, der für die Jahre 1472 bis 1479 auf fast 900 Seiten 844 Stücke enthält<sup>8</sup>. Er wurde in der Anfangsphase von den beiden Herausgebern und unter Einsatz von Kräften an Matthias Thumser's Lehrstuhl bearbeitet. Band 14 für die Jahre 1480 bis 1483 wurde vor längerer Zeit durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und jetzt wieder durch die Fritz Thyssen Stiftung gefördert. Er ist mittlerweile im Manuskript abgeschlossen und soll in ungefähr einem Jahr erscheinen. Über die Bearbeitung des 15. und 16. Bandes werden gerade intensive methodische Überlegungen geführt.

Nach diesen notwendigen Informationen soll im Folgenden der Einsatz des *Repertorium Germanicum* bei der Edition des Livländischen Urkundenbuchs thematisiert werden. Es geht dabei einerseits um die Skizzierung des Umgangs der älteren Bände des LUB mit vatikanischen Quellen, andererseits um einen Erfahrungsbericht aus der aktuellen Editionswerkstatt.

Der Begründer des LUB, Friedrich Georg von Bunge, hatte den Umständen seiner Zeit entsprechend keine Möglichkeit, selbst in den kurialen Quellen zu recherchieren. Ganz musste er aber nicht auf diese Überlieferung verzichten. Insbesondere Alexander Turgenews *Historica Russiae monumenta* und Augustin Theiners *Vetera Monumenta Poloniae et Lithuaniae* bieten relativ reichhaltiges, Livland betreffendes Material aus dem Vatikanischen Geheimarchiv<sup>9</sup>. Grundlegend konnte sich diese Situation erst nach der Öffnung des Vatikanischen Archivs 1881 ändern. 1885 verbrachte Bunge's Nachfolger Hermann Hildebrand ganze sechs Monate in Rom, um für das LUB zu arbeiten, konnte hier aber angesichts der Masse nicht flächendeckend vorgehen und sichtete die vatikanischen Register nur für einzelne Päpste<sup>10</sup>. Auch wenn Hildebrand so eine beachtliche Menge an Material gesammelt hat, bestehen naturgemäß Lücken, welche bis zum 12. Band der ersten Abteilung des LUB

<sup>8</sup> LUB I 13.

<sup>9</sup> Turgenew, *Historica Russiae monumenta*; Theiner, *Vetera monumenta Poloniae*.

<sup>10</sup> Hildebrand, *Livonica*.

heute das *Repertorium Germanicum* erschließt. Nach Hermann Hildebrand hat keiner seiner Nachfolger weitere Recherchen in Rom angestellt.

Den heutigen Herausgebern des LUB bot sich eine weitaus bequemere Ausgangslage, war doch das *Repertorium Germanicum* mittlerweile bis zum Pontifikat Sixtus' IV. vorgezogen. Am Anfang standen dabei zwei Grundsatzentscheidungen. Erstens erschien die Erfassung sämtlicher vatikanischer Registereinträge in der Ausgabe, sei es im Volltext oder als Regest, nicht sinnvoll und im Grunde auch nicht praktikabel. Der Schwerpunkt der Bände würde zu stark auf das Papsttum verlegt, und das in der großen Mehrzahl durch Texte, die einem gleichförmigen Formular folgen. Es wurde deshalb entschieden, alle Justiz- und Gratialsachen von geringerer Bedeutung auszusparen, darunter Dispense, Vergünstigungen wie die immer wiederkehrenden Tragaltäre und vor allem niedere Kirchenämter. Erst vom Propst aufwärts werden päpstliche Provisionen berücksichtigt. Es kann nicht Aufgabe der Edition sein, das gesamte Livland betreffende vatikanische Schriftgut zu erschließen. Hierfür steht das *Repertorium Germanicum* mit seinen Recherchemöglichkeiten, im Druck und online, zur Verfügung. Zweitens wurden eigene Recherchen im Vatikanischen Geheimarchiv ausgeschlossen. Es erschien wenig sinnvoll, die Arbeit der Repertoriumsmitarbeiter quasi zu doppeln. Auch schienen die damit verbundenen langen Recherchezeiten keinem Drittmittelgeber vermittelbar. Das LUB war also auf die Arbeiten des *Repertorium Germanicum* angewiesen.

Der 13. und 14. Band des LUB nehmen zusammen die Zeit von 1472 bis 1483 ein und sind damit nahezu deckungsgleich mit dem Pontifikat Sixtus' IV., dessen Register seit den 90er Jahren im Vatikanischen Archiv für das *Repertorium Germanicum* erfasst wurden. Während der langwierigen Arbeiten am LUB waren die Arbeiten in Rom mindestens ebenso aufwendig, und die Suche nach den in Frage kommenden Registereinträgen gestaltete sich schwierig. Eine erste Anfrage an das Deutsche Historische Institut in Rom Anfang der 2000er Jahre erbrachte ein Teilergebnis für die frühen Pontifikatsjahre Sixtus' IV. In der Folgezeit wurden zwei weitere Male Materialien zugeschickt. Auch wenn klar war, dass das nicht alles sein konnte, wurde 2012, als der Abschluss des 13. Bandes anstand, das vorliegende Material herangezogen; auf der Grundlage von Digitalisaten wurden Volltexte erstellt. Erst im Frühjahr 2015 konnte Einblick in das gesamte im *Repertorium Germanicum* erschlossene livländische Material für den Pontifikat Sixtus' IV. genommen werden. Der damalige Bearbeiter Sven Mahmens machte sich erhebliche Mühe mit der Erstellung einer Datei, welche alle livländischen Betreffende aus dem gewünschten Zeitraum filterte. Im Gegensatz zu den Rudimenten, die bis dahin vorgelegen hatten, verfügten die Bearbeiter des LUB nun über ein Instrument, mit dem wirklich gearbeitet werden konnte. Doch für den 13. Band war es zu spät. Es gab keine Möglichkeit mehr, die nun bekannten, noch fehlenden Stücke zu ergänzen. Die im 13. Band des LUB fehlenden Pfründangelegenheiten sind zu verschmerzen. Schwerwiegender sind fehlende Quellen zu Bischof-

serhebungen in Dorpat und Reval<sup>11</sup>. Gleichzeitig waren einige päpstliche Verfügungen betreffend Riga durch die lokale Überlieferung abgedeckt. Es fehlt im 13. Band nichts wirklich Wichtiges, doch wäre unter anderen Umständen mehr möglich gewesen. Beim 14. Band, der 2019 erscheinen soll, konnte mit aller Effizienz recherchiert werden. Stück für Stück wurden die von Mahmens gelieferten Regesten geprüft und nach den Kriterien des LUB selektiert, Digitalisate wurden bestellt und Transkriptionen angefertigt. Im Ergebnis sind in den 13. Band elf Nummern eingegangen, die Vorlagen im Vatikanischen Archiv haben, im 14. Band werden es 16 Nummern sein.

Der 15. Band wird die Jahre 1484 bis 1488 umfassen und soll im Rahmen eines Langfristvorhabens von 2019 bis 2024 bearbeitet werden. Es steht zu hoffen, dass dann die Materialien des *Repertorium Germanicum* zur ersten Hälfte des Pontifikats Innozenz' VIII. weitgehend vollständig einbezogen werden können. Wenn dann ab 2024 der 16. und abschließende Band für die Jahre 1489 bis 1494 in Angriff genommen wird, wird das Urkundenbuch das *Repertorium* möglicherweise überholt haben. Dann würde es wirklich schwierig mit der Erschließung der vatikanischen Quellen. Eines ist festzuhalten: Die in dieser Hinsicht sehr unterschiedliche Situation der älteren Bände des LUB sowie der Bände 13 bis 16 zeigt in aller Deutlichkeit, wie wichtig, ja geradezu fundamental das *Repertorium Germanicum* für die Edition eines regionalen Urkundenbuchs ist.

Kurz soll auf die inhaltliche Ausrichtung der für den 13. und 14. Band herangezogenen vatikanischen Quellen eingegangen werden, die sich eben nicht auf die kleinen Dinge wie Pfründen und Tragaltäre richten, sondern päpstliche Verfügungen von individueller Ausrichtung und erheblicher Bedeutung beinhalten. Wirklich aussagekräftige, neue Zeugnisse liegen nun zum Konflikt des Rigaer Erzbischofs Silvester Stodewescher mit dem livländischen Ordenszweig und seinen Folgen vor. Sixtus IV. erklärte zunächst die vom Erzbischof gegen den Orden verhängten Kirchenstrafen für ungültig und unterstützte diesen auch anderweitig<sup>12</sup>. Nicht lange darauf, 1479 und dann noch einmal 1480, exkommunizierte er aber den Ordensmeister und den ganzen Ordenszweig und stellte dessen Landesherrschaft unter Interdikt<sup>13</sup>. Nach der Gefangennahme Silvesters durch den Orden und nach seinem Tod rücken päpstliche Verfügungen für und um den Nachfolger Stephan Grube in den Vordergrund, beginnend mit den Einträgen der Apostolischen Kammer zu seiner Translation auf das Erzbistum und den Bemühungen, ihn in den Besitz seiner Kirche zu bringen, bis hin zur Ernennung als Nuntius mit den Fakultäten eines *legatus de latere* und als Generalkollektor<sup>14</sup>. Der Konflikt um das Erzbistum ist aber nicht alles. Von erheblicher Bedeutung ist auch eine ganze

<sup>11</sup> Johann Bertkow, Bischof von Dorpat (1473-1485), und Iwan Stoltevoet, Bischof von Reval (1475-1477); RG X 4645, 6712.

<sup>12</sup> LUB I 13 n. 678.

<sup>13</sup> LUB I 13 n. 780; LUB I 14 n. 158.

<sup>14</sup> LUB I 14 n. 57, 58, 578, 629, 630.

Reihe von Vergünstigungen, die der Rigaer Rat in den Jahren 1478-1479 erwarb<sup>15</sup>.

Abschließend sind in der gebotenen Kürze die Überlegungen zur Überführung des Livländischen Urkundenbuchs in ein digitales System vorzustellen, welches parallel zur Edition von «LUB I 15» und «LUB I 16» bewerkstelligt werden soll. Durch den Schritt der Digitalisierung, welcher sowohl die älteren gedruckten Bände ab «LUB I 7» als auch die neu zu edierenden umfasst, soll das seit nunmehr fast 200 Jahren betriebene Unternehmen in der zunehmend digitalisierten Geschichtswissenschaft sichtbar und für neue Fragestellungen und Methoden nutzbar gemacht werden. Das Ziel der Digitalisierung und anschließenden digitalen Präsentation sind signifikante Verbesserungen gegenüber den bisherigen Druckausgaben in den Bereichen Zugang, Recherche und Analyse. Erstens werden die Inhalte als Open Access-Ressource ohne zeitliche und räumliche Einschränkung zugänglich sein. Visualisierungen sollen einem nicht auf einen engen Expertenkreis beschränkten Publikum den intuitiveren Zugang zu dem ansonsten schwer rezipierbaren Material erleichtern. Zweitens sollen facettierte Suchfunktionen inklusive Volltextsuche das Auffinden relevanter Quellen effizienter gestalten und die Nutzer unabhängiger von der Nomenklatur der Register machen. Über Metadaten und Normdaten werden portalinterne und portalexterne Daten verknüpft, was ebenfalls Recherchen erleichtert. Drittens soll das Problem der nichtstandardisierten Sprache, d. h. der disparaten Graphie und Flexion, über die Lemmatisierung der Texte gelöst werden. Die Lemmatisierung wird die Anwendung von distant-reading und sonstigen Verfahren der computergestützten Textauswertung ermöglichen. So sind textuelle Abhängigkeiten über maschinelle Analysen leichter erkennbar. Über das Topic Modelling ist die Entwicklung von Themen ermittelbar. Stilometrische Untersuchungen können neue Erkenntnisse in den Bereichen Kanzleiwesen, Diplomatie und Briefkultur liefern. Die maschinelle Historische Semantik analysiert die Bedeutung von Begriffen in ihren Gebrauchskontexten.

Die skizzierten Ziele sollen in sechs Arbeitsschritten realisiert werden.

1. *Digitalisierung und Volltexterstellung*: Am Anfang der Arbeiten wird die Digitalisierung der neun alten Bände aus den Jahren 1881 bis 1914 und ihre Aufbereitung mittels OCR stehen, sodass verlässliche Volltexte von ca. 10 000 Nummern vorliegen. Trotz der überschaubaren Menge – für die “digitalMGH” wurden seinerzeit ca. 300 Bände digitalisiert – handelt es sich um einen recht aufwendigen Arbeitsschritt, der möglicherweise an einen externen Dienstleister abgegeben werden muss.
2. *Auszeichnung*: Um eine sinnvolle Darstellung der Texte sowie ihrer Verarbeitbarkeit zu gewährleisten, müssen diese weiter erschlossen werden. Als Standard hat sich in den Geisteswissenschaften seit mehreren Jahrzehnten

<sup>15</sup> LUB I 13 n. 701, 725.



das Dokumentenformat TEI entwickelt, welches auf XML basiert<sup>16</sup>. Zu annotieren sind dabei alle strukturellen und inhaltlichen Elemente, welche später in irgendeiner Form angesteuert (d.h. gesondert dargestellt, gesucht, verarbeitet etc.) werden sollen. Die strukturelle und inhaltliche Auszeichnung der neu zu transkribierenden Quellentexte für «LUB I 15» und «LUB I 16» erfolgt sukzessive und manuell im Zusammenhang mit der Transkription. Die Auszeichnung der retrodigitalisierten Bände muss angesichts des Textumfangs semiautomatisch erfolgen. Der erste Schritt umfasst dabei ebenfalls die strukturell-inhaltliche Annotation von Textteil und Registern (zum Beispiel Regestentext, Ausstellungsdatum, Ausstellungsort), der zweite Schritt die Erschließung von Personen und Orten in Editions- und Regestentexten. Während die manuelle Erschließung keine besonderen technischen Hürden aufweist, ist die semiautomatische Auszeichnung der retrodigitalisierten Bände mit größerem technischen Aufwand verbunden. Es müssen Skripte erstellt bzw. Tools entwickelt werden, welche bestimmte Zeichenabfolgen automatisch erkennen und korrekt auszeichnen. Dafür müssen Elemente möglichst formalisiert beschrieben und Marker identifiziert werden. Ein solches Verfahren bietet sich allerdings gerade beim LUB an, weil das in der Druckedition realisierte Datenmodell bereits relativ restriktiv ist, allerdings bei erheblichen Abweichungen im Detail. Für die Auszeichnung von Orten und Personen in den Editionstexten sind die Register heranzuziehen, welche u.a. die verschiedenen Namensvarianten dokumentieren.

3. *Anreicherung mit Normdaten*: Die Aktualisierung und Vernetzung der personen- und ortsbezogenen Daten soll durch die Integration von Normdaten gewährleistet werden. Hier können unterschiedliche Datenbanken genutzt werden: GND, Getty Thesaurus of Geografic Names; geonames.org<sup>17</sup>. Während Orte möglichst vollständig mit Normdaten zu versehen sind, können bei Personen nur die oberen weltlichen und geistlichen Hierarchieebenen berücksichtigt werden.

4. *Lemmatisierung*: Ziel ist, die Nutzung der Editionstexte unabhängig von der disparaten Graphie und Flexion der mittelalterlichen Sprachstände zu machen. Die nichtstandardisierte Schreibung und Flexion verhindert die statistische Auswertung der Texte und damit die Anwendung maschineller Analyseverfahren. Um das Problem der nichtstandardisierten Sprache zu bewältigen, erscheint es aus heutiger Sicht sinnvoll, die Quellentexte zu lemmatisieren. Dieses Verfahren annotiert jede einzelne Wortform mit einem standardisierten Superlemma und macht sie so verarbeitbar. Eine Herausforderung ist die Verwendung unterschiedlicher Sprachen und Sprachstufen im LUB. Es erscheint sinnvoll, sich auf die Hauptsprachen – das Lateinische, Mittelniederdeutsche und Frühneuhochdeutsche – zu konzentrieren. Insbe-

<sup>16</sup> < <http://www.tei-c.org> > [Zugriff am 12.09.2018].

<sup>17</sup> < [http://www.dnb.de/DE/Standardisierung/GND/gnd\\_node.html](http://www.dnb.de/DE/Standardisierung/GND/gnd_node.html) > [Zugriff am 12.09.2018]; < <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/tgn/index.html> >; < <http://www.geonames.org> > [Zugriff am 12.09.2018].



sondere im Bereich der Lemmatisierung mittellateinischer Texte wurden bereits gute Erfahrungen gemacht. Hier liegen umfassende Wortlisten und mit den in Frankfurt am Main entwickelten Tools TextImager und TextAnnotator Werkzeuge zur Lemmatisierung vor, die ein semiautomatisches Annotationungsverfahren erlauben<sup>18</sup>. Im Bereich des Mittelniederdeutschen wird zurzeit an einem Referenzkorpus gearbeitet, wobei hier ebenfalls Tools für die automatische Lemmatisierung entwickelt und zum Teil auch genutzt werden<sup>19</sup>. Für das Frühneuhochdeutsche stehen die Tools CorA und LAKomp zur Verfügung<sup>20</sup>. Da zurzeit an Referenzkorpora für beide Sprachen gearbeitet wird, ist zu erwarten, dass sich die Möglichkeiten zur Lemmatisierung in den nächsten Jahren verbessern werden.

5. *Visualisierung*: Um den Zugang zu den Texten zu erleichtern und ausgewählte grundlegende Sachverhalte für den Nutzer schnell erfassbar zu machen, können Visualisierungen integriert werden. Dies betrifft insbesondere die Darstellung geografischer und personenbezogener Daten. Anzustreben ist aber auch die Visualisierung entstehungs- und überlieferungsgeschichtlicher Zusammenhänge, beispielsweise die Verteilung der Überlieferung eines Archivs über eine gewisse Zeitspanne.

6. *Portalaufbau*: Um die annotierten und angereicherten Volltexte für ein breites Publikum optimal nutzbar zu machen soll ein Webportal aufgebaut und unter einer möglichst freien CC-Lizenz publiziert werden. Dieses soll die Textteile und Register der 13 digitalisierten Bände des LUB präsentieren. Gleichzeitig wird es über eine facettierte Suchfunktion verfügen, ausgewählte portalinterne und -externe Inhalte verknüpfen und Visualisierungen integrieren.

Sollte dieses ambitionierte Programm verwirklicht werden, würde das *Liv-, Est- und Kurländische Urkundenbuch* in die erste Reihe der digitalen Urkundenbücher eintreten und eine bislang nicht gekannte Funktionalität erlangen. Gleichzeitig würde ein Arbeitsablauf entwickelt, der auf ähnlich aufgebaute Urkundenbücher und deren Digitalisierung angewendet werden kann.

<sup>18</sup> Vgl. < <https://www.texttechnologylab.org/textimager/> >< <http://www.textannotator.texttechnologylab.org/> > [Zugriff am 31.8.2018]; vgl. außerdem die Anwendung eHUSDesk < <https://dihc.hypotheses.org/398> > [Zugriff am 31.8.2018].

<sup>19</sup> < <https://vs1.corpora.uni-hamburg.de/ren/> > [Zugriff am 31.8.2018]

<sup>20</sup> < [https://www.ruhr-uni-bochum.de/wegera/ref/auf\\_ann.html](https://www.ruhr-uni-bochum.de/wegera/ref/auf_ann.html) > [Zugriff am 31.8.2018]; < <https://lakomp.uzi.uni-halle.de/> > [Zugriff am 31.8.2018].

## Zitierte Werke

- H. Hildebrand, *Livonica vornämlich aus dem 13. Jahrhundert im Vaticanischen Archiv*, Riga 1887.
- Historica Russiae monumenta ex antiquis exterarum gentium archivis et bibliothecis deprompta*, hg. von A.I. Turgenew, Sanktpeterburg 1841.
- A. Huang, *Die Textilien des Hanseraums. Produktion und Distribution einer spätmittelalterlichen Fernhandelsware*, Köln-Weimar-Wien 2015 (Quellen und Darstellungen zur Hansischen Geschichte, NF 71).
- Johann Tetzl und der Ablass: *Begleitband zur Ausstellung "Tetzl – Ablass – Fegefeuer" in Mönchenkloster und Nikolaikirche Jüterbog vom 8. September bis 26. November 2017*, hg. von H. Kühne, E. Bünz, P. Wiegand, Berlin 2017.
- Liv-, Est- und Kurländisches Urkundenbuch*, [Abt. I], Bd. 1: 1093-1300, hg. von F. G. von Bunge, Reval 1853; Bd. 2: 1301-1367, hg. von dems., Reval 1855; Bd. 3: 1368-1393, hg. von dems., Reval 1857; Bd. 4: 1394-1413, hg. von dems., Reval 1859; Bd. 5: 1414-1423, hg. von dems., Riga 1867; Bd. 6: *Nachträge zu den fünf ersten Bänden*, hg. von dems., Riga 1873; Bd. 7: 1423 Mai-1429 Mai, hg. von H. Hildebrand, Riga-Moskau 1881; Bd. 8: 1429 Mai-1435, hg. von dems., Riga-Moskau 1884; Bd. 9: 1436-1443, hg. von dems., Riga-Moskau 1889; Sachregister zu Bd. 7-9, bearb. von B. A. von Hollander, Riga-Moskau 1900; Bd. 10: 1444-1449, hg. von Ph. Schwartz, Riga-Moskau 1896; Bd. 11: 1450-1459, hg. von dems., Riga-Moskau 1905; Bd. 12: 1460-1471, hg. von A. von Bulmerincq, Riga-Moskau 1910; Bd. 13: 1472-1479, hg. von K. Neitmann-M. Thumser, bearb. von M. Mahling-K. Neitmann-M. Thumser, Köln 2018; Bd. 14: 1480-1483, hg. von K. Neitmann-M. Thumser, bearb. von Ch. Gahlbeck-M. Mahling, im Druck.
- Liv-, Est- und Kurländisches Urkundenbuch*, Abt. II, Bd. 1: 1494 Ende Mai-1500, hg. von L. Arbusow [sen.], Riga-Moskau 1900; Bd. 2: 1501-1505, hg. von dems., Riga-Moskau 1905; Bd. 3: 1506-1510, hg. von dems., Riga-Moskau 1914.
- A. Mänd, *Horses, Stags and Beavers. Animals as Presents in Late Medieval Livonia*, in «Acta Historica Tallinnensia», 22 (2016), pp. 3-17 = *Animals as Presents in Late-Medieval Livonia*, in *Animaltown: Beasts in Medieval Urban Space*, hg. von A. M. Choyke und G. Jaritz, Oxford UK 2017, pp. 59-65.
- K. Neitmann, *Geschichte und Zukunft des Liv-, Est- und Kurländischen Urkundenbuches*, in *Stand, Aufgaben und Perspektiven territorialer Urkundenbücher im östlichen Mitteleuropa*, hg. von W. Irgang und N. Kersken, Marburg 1998 (Tagungen zur Ostmitteleuropa-Forschung 6), S. 107-121.
- S. Polechov, *Nasledniki Vitovta. Dinastičeskaja vojna v Velikom knjazhestve Litovskom v 30-ye gody XV veka* [Die Erben Vitovts. Der dynastische Krieg im Großfürstentum Litauen in den 1430er Jahren], Moskva 2015.
- C. Squires, *Die Hanse in Novgorod: Sprachkontakte des Mittelniederdeutschen mit dem Russischen mit einer Vergleichsstudie über die Hanse in England*, Köln u.a. 2009 (Niederdeutsche Studien 53).
- Vetera monumenta Poloniae et Lithuaniae gentiumque finitimarum historiam illustrantia maximam partem nondum edita ex tabulariis Vaticanis*, Bd. 2, *Ab Ioanne XXIII. usque ad Pium V. 1410-1572*, hg. von A. Theiner, Roma 1861.
- R. Wittram, *Baltische Geschichte. Die Ostseelände Livland, Estland, Kurland 1180-1918*, München 1954.

Madlena Mahling  
Freie Universität Berlin  
madlena.mahling@fu-berlin.de

Matthias Thumser  
Freie Universität Berlin  
matthias.thumser@fu-berlin.de