

eAQUA: Text als „Wissensrohstoff?“

eAQUA: Text as a resource of knowledge?

Michaela Rücker

Abstract

The following article summarizes the main results of the last three years working on the eAQUA project – an interdisciplinary collaboration between computer science and classical studies. The work is based on the notion of text as a resource of knowledge (“Wissensrohstoff”). By using the methods of text mining, that means automatic analysis methods, new results should be found and unexpected connections should be identified. The developed tools are not new in computer science but the benefit lies in the more efficient work with the ancient texts.

The paper gives also a short preview to the development of the eHumanities infrastructure that will be coordinated by CLARIN-Europe. At the same time a new project - “Dissemination” - begins, which follows eAQUA. So the results of eAQUA will be continued on a permanent basis in a close cooperation with other colleagues.

Keywords

TextMining – Wissensrohstoff Text – eHumanities – CLARIN

1. Einleitung

Die Vernetzung von Altertumswissenschaften und Informatik in einem Forschungsprojekt birgt enormes Potential, ebenso aber auch verschiedene Hürden, die zu Beginn überwunden werden müssen.

Die besondere Herausforderung liegt in der Andersartigkeit der Textgrundlage der altertumswissenschaftlichen Teildisziplinen, die stark von der Art der Überlieferung geprägt ist. Viele Textgattungen sind einerseits von ihrem fragmentarischen Zustand, andererseits durch extrem viele überlieferungs- und traditionsgeschichtlich geprägte Veränderungen charakterisiert.

Besonders in den Bereichen, in denen die Texte entweder nur fragmentarisch (z.B. Fragmente der Vorsokratiker, Fragmente der Griechischen Historiker) oder unvollständig erhalten sind (Inschriften, Papyri), stößt die herkömmliche Interpretationsmethode an ihre Grenzen. Die von der modernen Informationstechnologie bereitgestellten Möglichkeiten werden daher zunehmend auch in den Altertumswissenschaften genutzt und in großem Umfang digitale Bibliotheken erstellt, auf deren Basis mit der Entwicklung von fortgeschrittenen Werkzeugen begonnen werden konnte.

2. TextMining

Den Ausgangspunkt für die interdisziplinäre Zusammenarbeit bildete die Vermutung, dass im Sinn der von Heyer et al. aufgestellten Metapher des Textes als eines „Wissensrohstoffs“ durch die Methoden des TextMining, d.h. mit Hilfe automatischer Analyseverfahren, neue Ergebnisse oder Erkenntnisse bzw. Zusammenhänge gefunden oder identifiziert werden können (Heyer et al. 1 ff.). Am Beispiel einer synoptischen Schau der Ergebnisse der dreijäh-

rigen Projektarbeit soll hier überprüft werden, inwiefern diese Vermutung bestätigt werden kann und ob das darin liegende Bild dreier Ebenen (TextMining angewandt auf den Wissensrohstoff Text assoziiert ein Dreiebenen-Modell: Rohstoff als Grundlage und Ausgang/ TextMining als Analyse/ Weiterbearbeitung mit Hilfe fachdisziplinärer Methoden) sich verifizieren lässt.

3. Ergebnisse der Projektarbeit

Die Ergebnisse sollen an dieser Stelle nur ganz kurz in Form eines Berichtes zusammenfassend wiedergegeben werden. Eine ausführliche Darstellung erfolgte in eigenständigen Publikationen, die ebenfalls nur kurz umrissen werden.

Ausgehend von den Anforderungen und Zielen der einzelnen Teilprojekte wurden verschiedene Tools entwickelt, die über die üblichen Suchmöglichkeiten hinausgehen und die erst die eigentliche Erschließung von Abhängigkeiten, Einflüssen und Transferwegen des Wissens in großem Umfang ermöglichen.

Ein Hauptaugenmerk lag auf der Gewinnung von neuen und inhaltlich relevanten Zusammenhängen – ein Ziel dessen Umsetzung die bereits publizierten oder zur Publikation vorbereiteten Aufsätze sehr anschaulich verdeutlichen (vgl. dazu auch Mehler/ Wolff 2005, 3-5, die darauf hinweisen, dass vielfach „die jeweils explorierte Information in keinem der analysierten Texte isoliert thematisiert wird, sondern erst durch die Analyse mehrerer Texte zu gewinnen ist“ (5). So wurden in diesem und im letzten Jahr mit den Aufsätzen von Scholl (2011) und Rücker (2010) zum Papyrustool, Kath zum Mental Maps Tool, Deufert et al. (2010) zur Arbeit mit dem Werkzeug für die metrische Analyse und Geßner (2010) zum Zitationsgraphen bereits Handreichungen für die Nutzung der entwickelten Verfahren veröffentlicht. Darüber hinaus konnten auch neue inhaltliche Forschungsergebnisse in einer ganzen Reihe weiterer Veröffentlichungen dokumentiert werden (u. a. Schubert 2010; Kath 2011; Bünte 2010).

Mit Blick auf die Zielstellung waren inhaltlich für die Teilprojekte verschiedenen Punkte formuliert worden. Das Teilprojekt 4.8 Mental Maps war an der Umsetzung folgender Punkte interessiert: Zum einen die Identifikation und Analyse von „Versatzstücken“ antiken Wissens in Texten des Mittelalters und der frühen Neuzeit, zum anderen ging es um die Visualisierung von Transformationen und Transformationswegen dieses Wissens. Durch die eigens für das Projekt entwickelten Verfahren wurde es möglich, die Berechnung und Visualisierung von Konzepten und Konzeptwandel (*concept change*) im zeitlichen und geographischen Verlauf durchzuführen und für die Auswertung anhand einer bestimmten Fragestellung zu analysieren. Weitere Werkzeuge, wie die Zitationsspurensuche oder der Kookkurrenzgraph dienten besonders zur semantischen Suche und Identifikation antiken Wissens.

Das Teilprojekt 4.6 Papyri kann über die Portalfunktion „Textvervollständigung“ für die Ergänzung und Vervollständigung von einzelnen Wörtern bereits sehr gute Ergebnisse vorweisen; vor allem die Möglichkeit der Wahl und Kombination von verschiedene Verfahren (Wordlength, Neighbourhood letter bigrams, Word Similarity (letters), Named Entity, Wordbigram, Semantic context, Classification) ist neu und unterscheidet sich grundlegend von anderen Portalen (hierzu ausführlich die Publikationen von Rücker 2010 und Scholl 2011). Die Anwendung dieses Verfahrens auf andere, ebenfalls stark durch den Formularcharakter geprägte Quellen, wie bspw. Inschriften ist denkbar.

Ein weiteres, innerhalb dieses Projektes entwickeltes Werkzeug ist das Klassifikationstool, mit dessen Hilfe ein schneller Überblick darüber möglich wird, wie viele und welche Texte von dokumentarischen Papyri zu einer bestimmten Gruppe gehören. Damit haben auch Fachwissenschaftler und -wissenschaftlerinnen, die mit der Papyrologie weniger vertraut sind, die Möglichkeit, diese authentischen antiken Zeugnisse in ihre Untersuchungen mit einzubeziehen.

Neben dieser Gewinnung neuer Forschungsgegenstände ist als zweites großes Ziel des Projektverbundes die Bestimmung bzw. Überprüfung von Autorenschaften, Referenzen, Abhängigkeiten und Zitaten zu nennen.

In den Teilprojekten 4.1 Atthidographen und 4.2 Platon liegt der Nutzen vor allem in der Rationalisierung und Effektivitätssteigerung mit Hilfe computergestützter Verfahren zur Auffindung von Zitaten in einer Schnelligkeit, Menge und auch Vollständigkeit, die ein Wissenschaftler/ eine Wissenschaftlerin innerhalb eines begrenzten Zeitraumes zu bewältigen schlicht nicht in der Lage ist. Von Vorteil sind dabei die Visualisierungsformen der Ergebnisse, die das Werkzeug Zitationsgraph bietet. Der Nutzer kann aus drei verschiedenen Ansichten wählen, das interaktive Element der Darstellung ermöglicht eine ständige Aktualisierung bei Veränderung des Untersuchungsrahmens (Geßner 2010).

Das Auffinden von neuen metrischen Zusammenhängen war die Zielstellung des Teilprojektes 4.3 Plautinische Metrik, die mit Hilfe eines neuentwickelten datenbasierten Taggers, der als Prototyp vorliegt, in der Lage sein sollen, das gesamte Corpus des Plautus automatisch und erstmals systematisch sowie vollständig zu analysieren (Blumenstein / Deufert / Gaertner 2010).

4. Transfer der entwickelten Verfahren

Den Geisteswissenschaften im allgemeinen und den Altertumswissenschaften im besonderen wurde durch die Zusammenarbeit mit den Naturwissenschaften ein Instrument gegeben, mit dessen Hilfe die wissenschaftlichen Fragestellungen nicht nur erweitert werden konnten, sondern das vor allem auch eine neue Forschungsperspektive eröffnete, indem herkömmliche Arbeitsmethoden durch Texttechnologien ergänzt wurden.

Die enge Kooperation der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen bot die Möglichkeit der Einflussnahme auf die Entwicklung dieser fachspezifischen Textanalyse-Werkzeuge. Ein Transfer der Verfahren in andere geisteswissenschaftliche Disziplinen ist daher denkbar. Doch nicht nur die Geisteswissenschaften profitieren von dieser interdisziplinären Zusammenarbeit, denn auch für die Naturwissenschaften ergaben sich neue wissenschaftliche Fragestellungen und Verfahren, wie bspw. durch die Berechnung von statistischen Werten auf seltene Fälle.

Die im Projekt entwickelten Verfahren finden aber nicht nur ihre Anwendung in der Wissenschaft, wie bspw. die Übertragung der eScience Infrastruktur auf andere textorientierte Wissenschaften sondern auch in der Wirtschaft durch die Anwendung im Bereich von Suchmaschinen und Webservices für die Recherche seltener Ereignisse in sicherheitsrelevanten Anwendungen (Terrorismusbekämpfung), für explorative Suche und Trenderkennung im Marketing, Technologie Mining und Nachrichtenanalyse oder als Software zur Plagiatserkennung.

In den Altertumswissenschaften hat sich außerdem der Versuch, die einzelnen Verfahren im Bereich der grundständigen Regellehre einzusetzen als Möglichkeit erwiesen, die Motivation und damit auch die Bereitschaft zum verstärkten Einsatz von „computer literacy“ zu erhöhen. Die Bedeutung des Mediums Internet für die Lehre im Bereich der Altertumswissenschaften betonte bereits Monika Frass in ihrem 2006 erschienen Artikel, in dem zum einen auf das Angebot an online-Lehrveranstaltungen im Allgemeinen, zum anderen auch auf diverse didaktische Spezialmodule bspw. zur antiken Kartographie verwiesen wird. Die Bereitstellung digitalisierter Daten ist in den letzten Jahren vorangeschritten, genauso wie die Entstehung von verschiedenen Fachportalen, zu denen auch eAQUA gehört. Aus diesem Grund muss ein sicherer Umgang mit diesen Werkzeugen ein fester Bestandteil des Studiums sein. Als längerfristige Perspektive ist die Flexibilisierung des Ausbildungskonzeptes des Faches ein wichtiger Bestandteil, um sowohl einen wissenschaftliche Weg an Universitäten und Forschungseinrichtungen zu bestreiten, als auch den Absolventen altertumswissenschaftlicher Fächer den Weg in die außeruniversitären Berufsbereiche zu ermöglichen.

5. eAQUA und Clarin-D (Die Informationen zu CLARIN entstammen dem Forschungsantrag und der Webseite <http://www.clarin.eu/external/>)

Ein Ausblick

Die Entwicklung und Anwendung von computergestützten Verfahren und die systematische Verwendung von digitalen Ressourcen bietet den Geisteswissenschaften einen neuen und innovativen Rahmen für ihre Arbeit: Durch neue Methoden können Forschungsfragen anders formuliert, erweitert und beantwortet werden. Die schnell wachsende Zahl permanent verfügbarer digitaler Text- und Bilddatenbanken begünstigt zwar diesen Entwicklungsprozess, stellt aber in gewisser Weise auch ein Hindernis dar. Auf der einen Seite ermöglichen diese z.T. sehr umfangreichen Korpora den Einsatz digitaler Werkzeuge zum DataMining, wie das Verfahren der Kookkurrenzanalyse. Auf der anderen Seite arbeiten viele dieser Projekte singular, entwickeln vielfach eigene Formate für die Datenbasis und das Fehlen von standardisierten Nutzerplattformen verhindert eine breite Ausnutzung dieser textbasierten Informationsressourcen (Heyer 2010, 8). Aus diesem Grund haben sich in den letzten Jahren die Bemühungen um die Schaffung von Forschungsinfrastrukturen verstärkt. Neben anderen bildet das Europäische Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen (ESFRI) einen Rahmen zur Entwicklung der wissenschaftlichen Integration in Europa und zur Stärkung seiner internationalen Präsenz (vgl. Heyer 2010, 8). ESFRI hat die Aufgabe, für den Zeitraum der nächsten Jahre den Bau neuer, sowie den Ausbau bereits vorhandener Forschungsinfrastrukturen für Europa zu identifizieren und zu begleiten.

Ein Vorhaben innerhalb von ESFRI ist CLARIN-EU (Common Language Resources and Technology Infrastructure) – mit CLARIN-D als Unterabteilung für Deutschland –, dessen Ziel es ist, eine Forschungsinfrastruktur für Sprachressourcen zusammen mit Werkzeugen zu deren Bearbeitung bereit zu stellen. Integriert werden sollen möglichst alle Sprachen der Europäischen Gemeinschaft (CLARIN Antrag, 8).

Dieser Aufbau von Netzwerken für die Geisteswissenschaften und die beispielhafte Entwicklung von Virtuellen Forschungsumgebungen soll Forschern und Forscherinnen aus allen Teildisziplinen der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften die größtmögliche Unterstützung bei zunehmend komplexer werdenden Arbeitsabläufen bieten, indem die von den Forschern benötigten Werkzeuge und Technologien bereitgestellt werden. Dabei soll vor allem die interdisziplinäre Zusammenarbeit gestärkt und den Forschern ermöglicht werden, international und institutionell unabhängig interagieren und schnell auf digitale Ressourcen zugreifen zu können (CLARIN Antrag, 7). Ein Verbund von miteinander vernetzten Zentren – von denen eines in Leipzig ist – stellt die relevanten sprachwissenschaftlichen Ressourcen und Dienste bereit (CLARIN Antrag, 8). Das Leipziger CLARIN-Zentrum steht unter der Leitung von Prof. Gerhard Heyer (Automatische Sprachverarbeitung), der als einer der Projektleiter von eAQUA umfangreiche Erfahrungen mit Infrastrukturprojekten für die Geisteswissenschaften, speziell die Altertumswissenschaften sammeln konnte. Das Leipziger Zentrum wird sich neben dieser Zusammenarbeit (das Projekt eAQUA ist zum 31.05.2011 ausgelaufen) sowohl um andere textorientierte Geisteswissenschaften als auch um Forschung mit experimentellen Sprachdaten kümmern und seine informatische Sichtweise einbringen. Neben Daten und Anwendungen für die deutsche Sprache bietet Leipzig auch Korpora öffentlich zugänglicher Daten für 57 Sprachen mit statistischer Aufbereitung. (CLARIN Antrag, 26).

Die CLARIN-D-Zentren unterhalten enge Verbindungen zu verschiedenen Infrastrukturprojekten im In- und Ausland (CLARIN Antrag 18), der Grundstein für die enge Verbindung zwischen dem Leipziger Zentrum und dem Projekt eAQUA wurde durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Klassischen Altertumswissenschaften (Alte Geschichte, Latinistik, Gräzistik) und der Abteilung Automatische Sprachverarbeitung in den letzten drei Jahren gelegt und wird im Rahmen von CLARIN weiter vertieft. Den Zentren beratend zur Seite stehen so genannte Fach-AGs, deren Aufgabe darin besteht, Anforderungen an die bereits vorhandene oder zu entwickelnde Infrastruktur zu spezifizieren und für den jeweiligen

geisteswissenschaftlichen Bereich ein serviceorientiertes Arbeiten zu gewährleisten (CLARIN Antrag, 15). Mit der Übernahme der Leitung der Fach-AG 4 (Altertumswissenschaften, klassische Philologien, Archäologie) durch Prof. Charlotte Schubert wird die Zusammenarbeit zwischen beiden Lehrstühlen fortgesetzt und vertieft.

Zum 01.06.2011 begann in Leipzig – fast zeitgleich mit CLARIN – das Projekt „Dissemination“ dessen Ziel es ist, das methodische und technische Know-how aus eAQUA einer breiten Fachöffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Die bisherigen Erfolge in Bezug auf die Wahrnehmung und nachhaltige Weiternutzung der entwickelten Verfahren – die entwickelten Tools sind gemeinfrei und stehen den wissenschaftlichen Anwendern über das Portal zur Verfügung (<http://www.eaqua.net/index.php>) – und Methoden sollen so weiter verstetigt werden.

Dadurch wird das Projekt „Dissemination“ zur Schnittstelle von eAQUA und CLARIN, in dem einerseits den Fachwissenschaftlern die selbständige Arbeit mit den Funktionen über das Portal durch online-Hilfefunktionen und Dokumentationen erleichtert, andererseits ein eigenes Weiterbildungsprogramm für interessierte Fachwissenschaftler entwickelt wird, dass auch nach dem Ende der Projektförderung genutzt werden kann.

6. Fazit

Die verschiedenen Projektergebnisse zeigen, dass die in eAQUA entwickelten TextMining-Verfahren nicht unbedingt eigenständige oder neue Anwendungen in der Informatik konstituieren. Sie sind auch nicht geeignet, eine aus dem disziplinären Kontext entwickelte Fragestellung vollständig zu lösen, sondern es zeigt sich vielmehr, dass der Nutzen für die Altertumswissenschaften vor allem in der schnelleren und effizienteren Arbeit mit den antiken Texten liegt. Die entwickelten Tools ermöglichen den Benutzern die Bearbeitung sehr großer Textmengen in kurzer Zeit. Die visuelle Darstellung erleichtert das Erkennen von – vor allem unerwarteten – Zusammenhängen, aber auch von textuellen Abweichungen. Erst die Verbindung mit den disziplinären Methoden, insbesondere mit den „intellektuellen Überarbeitungsverfahren“ (Mehler/Wolff 2005, 6) führt jedoch zu Ergebnissen der Textexploration. Die Last der Exploration nützlicher unerwarteter Informationen liegt demzufolge auf Seiten der Fachwissenschaftler und Wissenschaftlicherinnen. Aus dieser Perspektive erscheint die Metapher vom „Wissensrohstoff Text“, der mit Methoden des TextMining so aufbereitet wird, dass er mit den Verfahren der analytischen und reflexiven Durchdringung weiterbearbeitet werden kann, durchaus angemessen.

7. Leipzig als Schnittstelle für die eHumanities

Die folgende Zusammenstellung der Digitalisierungsprojekte (für die Zusammenstellung der Digitalisierungsprojekte danke ich an dieser Stelle P. Pfeil) zeigt, dass es neben den altertumswissenschaftlichen Projekten eine ganze Reihe weiterer Vorhaben aus dem Bereich der eHumanities am Standort Leipzig gibt, zu denen im Rahmen von CLARIN/ Dissemination eine Kooperation aufgebaut werden soll, um den Aspekt der interdisziplinären Zusammenarbeit zu stärken.

Projekt	Leiter	Einrichtung
Die Leipziger Schule und die romanische Sprachwissenschaft	Prof. Dr. Elisabeth Burr	Romanistik
Mehrsprachigkeit und Hybridisierung in digitalen Räumen	Prof. Dr. Elisabeth Burr	Romanistik
Digitalisierung früher Grammatiken des Französischen und Italienischen	Prof. Dr. Elisabeth Burr	Romanistik

Weiterführende Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/~burr/ (Stand 05.05.2011)		
Bewahrung des intellektuellen Erbes von Java: Restaurierung – Katalogisierung – Digitalisierung	Prof. Dr. Eckehard Schulz	Orientalistik
Weiterführende Informationen unter: http://www.manuscripts-java.org/content/below/index.xml (Stand: 05.05.2011)		
Datenbankprojekt: Geschichte und Ökonomie der europäischen Welt-eroberung	Prof. Dr. Hartmut Elsenhans	Politikwissenschaft
Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/~ib/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=28 (Stand: 05.05.2011)		
Institutionalisierung der Zukunftsforschung mit Hilfe von Text-Mining und Informationsvisualisierung	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
Inhaltsbasierte Agenten für digitale Bibliotheken	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
Sprachdatenressourcen – Deutscher Wortschatz, multilinguale Corpora und Wörter-des-Tages	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
Extraktion von strukturiertem Wissen aus Antiken Quellen für die Altertumswissenschaft (eAQUA)	Prof. Dr. Gerhard Heyer Prof. Dr. Charlotte Schubert	Automatische Sprachverarbeitung Alte Geschichte
Visual Analytics	Sven Teresniak	Automatische Sprachverarbeitung
Untersuchungen zum Repertoire des Leipziger Thomanerchors	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
Topic Maps Lab	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
Sprachdatenressourcen – Deutscher Wortschatz, multilinguale Corpora und Wörter-des-Tages	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
Musica Migrans	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
Extraktion von Entitäten und Relationen aus domänenspezifischen Texten	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
D-Spin/Clarin	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
Competive Intelligence auf Basis elektronischer Informationsquellen	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
Automatische Anreicherung von OAI-Metadaten	Prof. Dr. Gerhard Heyer	Automatische Sprachverarbeitung
Weitere Informationen zu den laufenden Projekten der Abteilung Automatische Sprachver-		

arbeitung unter: http://asv.informatik.uni-leipzig.de/projects (Stand: 05.05.2011)		
Sources of Early Akkadian Literature (SEAL)	Prof. Dr. Michael P. Streck	Altorientalistik
Weiterführende Informationen unter: http://www.seal.uni-leipzig.de/ (Stand: 05.05.2011)		
Database and Dictionary of Greek Loanwords in Coptic (DDGLC)	PD Dr. Tonio Sebastian Richter	Ägyptologie
Weiterführende Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/~egypt/Institutshomepage/DDGLC.html (Stand: 05.05.2011)		
Bibliographische Datenbank zur alt-ägyptischen Literatur	Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig	Ägyptologie
Weiterführende Informationen unter http://egypt.saw-leipzig.de/BiblDB.html und http://www.saw-leipzig.de/forschung/projekte/altaegyptisches-woerterbuch (Stand: 05.05.2011)		
Text and Context: Redemptive Societies in the History of Religions of Modern and Contemporary China	Prof. Dr. Philip Clart	Sinologie
Weiterführende Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/~ostasien/text-and-context-redemptive-societies-in-the-history-of-religions-of-modern-and-contemporary-china (Stand: 05.05.2011)		
Nomaden im Film; Ethnographische Filmdatenbank	Prof. Dr. Annegret Nippa	Ethnologie
Weiterführende Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/~ethno/cms/Institut/DBNomaden und http://www.uni-leipzig.de/~nomaden/ (Stand: 05.05.2011)		
Computergestützte Prospektion im römischen vicus Belginum	PD Dr. Wolf-Rüdiger Teegen	Ur-und Frühgeschichte
Weiterführende Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/histsem/index.php?id=995 (Stand: 05.05.2011)		
Italia Regia	Prof. Dr. Wolfgang Huschner	Mittelalterliche Geschichte
Weiterführende Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/histsem/index.php?id=550 (Stand: 05.05.2011)		
Professorenkatalog	Prof. Dr. Ulrich von Hehl	Neuere und Neueste Geschichte
Weiterführende Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/unigeschichte/professorenkatalog/ und http://www.uni-leipzig.de/histsem/index.php?id=professorenkatalog (Stand: 05.05.2011)		
Erschließung und Nutzbarmachung der Abguss-Sammlung der Universität	Prof. Dr. Hans-Ulrich Cain	Klassische Archäologie
Weiterführende Informationen unter: http://www.dup.uni-leipzig.de/antik/cms/index.php?id=44 (Stand: 05.05.2011)		

Sprachförderung im Erzählkreis: Mündliche Grundschülerzählungen und Deutsch als Zweitsprache	Prof. Dr. Karen Schramm	Herder Institut
Weiterführende Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/herder/hi.site,postext,projekte,a_id,1646.html (Stand: 05.05.2011)		
Katalogisierung und Digitalisierung der griechischen Handschriften der Universitätsbibliothek Leipzig	Prof. Dr. Foteini Ko- lovou	Byzantinistik
Weiterführende Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/~klassik/bng/forschung.htm#vorhaben (05.05.2011)		
AUTOTYP	Prof. Dr. Balthasar Bickel	Linguistik
Weiterführende Informationen unter: http://www.uni-leipzig.de/~autotyp/ (Stand: 05.05.2011)		
Neue Medien für alte Texte: Welt- wirtschaftserbe aus Leipzig virtuell erlebbar	Prof. Dr. Ulrich Jo- hannes Schneider	UB
Tiefenerschließung und Digitalisie- rung der deutschsprachigen mittelal- terlichen Handschriften der Sächsi- schen Landesbibliothek	Dr. Werner Hoffmann	UB
Erschließung von Kleinsammlungen mittelalterlicher Handschriften in Sachsen und dem Leipziger Umland	Dr. Christoph Ma- ckert	UB
Katalogisierung der lateinischen mit- telalterlichen Handschriften der Her- zogin Anna Amalia Bibliothek Wei- mar	Dr. Christoph Ma- ckert	UB
Katalogisierung der Musikhandschri- ften der Universitätsbibliothek Leipzig	Prof. Dr. Thomas Fuchs	UB
Wasserzeichen-Informationssystem Deutschland (WZIS) – Aufbau eines Informationssystem für Wasserzei- chen in den DFG- Handschriftenzentren	Dr. Christoph Ma- ckert	UB
Vorlesungsverzeichnisse als Quellen disziplinär organisierter Wissen- schaft. Die Ausdifferenzierung wis- senschaftlicher Fächer an der Univer- sität Leipzig 1815-1914	Prof. Dr. Ulrich Jo- hannes Schneider	UB
Katalogisierung und exemplarspezi- fische Beschreibung der Inkunabeln und Blockbücher	Prof. Dr. Thomas Fuchs	UB
Aufbau einer Virtuellen Fachbiblio- thek Kommunikations- und Medien- wissenschaft / Publizistik, Film- und Theaterwissenschaft (ViFa medien)	Prof. Dr. Ulrich Jo- hannes Schneider	UB

buehne film)		
International Dictionary of Intellectual Historians (IDIH)	Prof. Dr. Ulrich Johannes Schneider	UB
Retrokonversion von konventionellen Katalogen sächsischer Hochschulbibliotheken	Jens Lazarus	UB
NS-Raubgut an der Universitätsbibliothek Leipzig	Prof. Dr. Ulrich Johannes Schneider	UB
Papyrusportal Deutschland	Prof. Dr. Reinhold Scholl	Alte Geschichte UB
Netzbasierende Inventarisierung, Katalogisierung und digitale Bereitstellung der Ostraka der Leipziger Universitätsbibliothek im IBM-Contentmanager	Prof. Dr. Reinhold Scholl	Alte Geschichte UB
Netzbasierende Inventarisierung, Katalogisierung und digitale Bereitstellung der Papyrusbestände der Leipziger Universitätsbibliothek im IBM-Contentmanager	Prof. Dr. Reinhold Scholl	Alte Geschichte UB
Datenbankgestützte Erfassung, Erforschung und digitale Präsentation der Damaszener Familienbibliothek Refaiya in der Universitätsbibliothek Leipzig	Prof. Dr. Verena Klemm	Arabistik UB
Pilotprojekt zur datenbankgestützten Erschließung und digitalen Bereitstellung der neu erworbenen arabischen und persischen Handschriften der Universitätsbibliothek Leipzig	Prof. Dr. Verena Klemm	Arabistik UB
Erschließung und Digitalisierung des Nachlasses des Nationalökonoms, Historikers und Zeitungswissenschaftlers Karl Bücher	Prof. Dr. Arnulf Kutsch	KMW UB
Weitere Informationen zu diesen und anderen laufenden und bereits abgeschlossenen Forschungsprojekten der Universitätsbibliothek Leipzig unter: http://www.ub.uni-leipzig.de/site.php?page=projekte/index&lang=de&stil=fc (Stand: 05.05.2011)		

Michaela Rücker

Lehrstuhl für Alte Geschichte, Historisches Seminar, Universität Leipzig
mruecker1@me.com

Literatur

Blumenstein, J. / Deufert, M. / Gaertner, J. F. (2010) Elektronische Analyse der plautinischen Sprechverse: Ein Werkstattbericht. In: Schubert, Ch. / Heyer, G. (Hg.) *Das Portal eAQUA* –

- Neue Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung I (Working Papers Contested Order 1)*. Leipzig: 101-107.
- Bünthe, A. (2010) Text Mining with the Atthidographers. In: Schubert, Ch. / Heyer, G. (Hg.) *Das Portal eAQUA – Neue Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung I (Working Papers Contested Order 1)*. Leipzig: 10-25.
- Frass, M. (2006) Didaktik und Altertumswissenschaften im Internet. In: *Historical Social Research* 31(3): 267-278.
- Geßner, A. (2010) Das automatische Auffinden der indirekten Überlieferung des Platonischen Timaios und die Bedeutung des Tools „CitationGraph“ für die Forschung. In: Schubert, Ch. / Heyer, G. (Hg.) *Das Portal eAQUA – Neue Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung I (Working Papers Contested Order 1)*. Leipzig: 26-41.
- Heyer, G. / Quasthoff, U. / Wittig, Th. (2006) Text Mining: *Wissensrohstoff Text. Konzepte, Algorithmen, Ergebnisse*. Bochum (korrigierter Nachdruck 2008).
- Heyer, G. (2010) Text Mining und Text Mining Services. In: *eDITion* 1: 7-10.
- Kath, R. (2010) Das Konzept des „einfachen Lebens“ in der Antike: Ein Beispiel für die Anwendung von Textmining-Verfahren in der Geschichtswissenschaft. In: Schubert, Ch. / Heyer, G. (Hg.) *Das Portal eAQUA – Neue Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung I (Working Papers Contested Order 1)*. Leipzig: 71-90.
- Kath, R. (2011) Konsumverzicht als Motiv im antiken Nomadenbild und in der Philosophie. In: Kath, R. / Rücker, M.: *Die Geburt der griechischen Weisheit oder: Anacharsis, Skythe und Griechen (Mitteilungen des SFB "Differenz und Integration", Orientalwissenschaftliche Hefte)*. Halle (i.E.).
- Mehler, A. / Wolff, Chr. (2005) Einleitung: Perspektiven und Positionen des Text Mining. In: *LDV FORUM* 20: 1-18.
- Rücker, M. (2010) Die Möglichkeiten der automatischen Textergänzung auf Papyri. In: Schubert, Ch. / Heyer, G. (Hg.) *Das Portal eAQUA – Neue Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung I (Working Papers Contested Order 1)*. Leipzig: 91-100.
- Rücker, M. (2011) Anacharsis in der Schule? Einsichten aus Papyri und Ostraka. In: Kath, R. / Rücker, M.: *Die Geburt der griechischen Weisheit oder: Anacharsis, Skythe und Griechen (Mitteilungen des SFB "Differenz und Integration", Orientalwissenschaftliche Hefte)*. Halle (i.E.).
- Scholl, R. (2011) Textmining und Papyri. In: *Akten des 26. Internationalen Papyrologenkongresses*. Genf.
- Schubert, Ch. (2010) Formen der griechischen Historiographie: Die Atthidographen als Historiker Athens. In: *Hermes* 138: 259-275.