



Digital Humanities: Buzzword oder Strukturwandel der Geisteswissenschaften?

Stand und Perspektiven anhand Regensburger Beispiele

Manuel Burghardt, Christian Wolff

Digital Humanities ist ein derzeit viel gebrauchter Begriff, der das Aufgreifen von Informationstechnologie und digitalen Arbeitstechniken in den Geisteswissenschaften thematisiert. Im folgenden Beitrag gehen wir zunächst allgemein auf die Digital Humanities ein und versuchen deren aktuellen Stand, ihre Entwicklung und ihre Perspektiven aufzuzeigen. Im Anschluss stellen wir am Beispiel der Universität Regensburg im Umfeld der Medieninformatik und Informationswissenschaft in den letzten Jahren durchgeführte Projekte aus dem Bereich der Digital Humanities vor, um die thematische Bandbreite digital arbeitender Geisteswissenschaften zu illustrieren.

Digital Humanities im Jahr 2014

Nicht zuletzt ausgelöst durch Förderprogramme des Bundesforschungsministeriums, die in den vergangenen Jahren unter dem Titel *Digital Humanities* gelaufen sind, lässt sich in Deutschland in den vergangenen Jahren eine Konjunktur dieses Themas und damit verbundener Initiativen beobachten. Dazu gehören unter anderem:

- Die Einrichtung entsprechender Infrastruktureinrichtungen (etwa in Göttingen, Trier oder Köln),
- die Initiierung und Koordinierung curricularer Aktivitäten (Einrichtung von Studiengängen, Erarbeitung vergleichbarer Curricula),
- die Berufung von Professuren explizit mit der Denomination *Digital Humanities* (z. B. an der Universität Passau),

- die Einrichtung von Fachgesellschaften, in Deutschland z. B. der 2013 neu gegründete Verein *Digital Humanities im deutschsprachigen Bereich* (DHd e.V.) und
- die Ausrichtung von Tagungen – erste deutsche Konferenzen des DHd in Hamburg 2012 und Passau 2014.

In der Zusammenschau dieser Ereignisse und Entwicklungen kann man bereits jetzt davon sprechen, dass sich Digital Humanities erfolgreich im deutschen Wissenschaftssystem etabliert haben. Dabei gibt es durchaus sehr unterschiedliche Auffassungen von Status und Perspektiven dieses Forschungs- und Lehrfeldes.

Die Extrempositionen lassen sich wie folgt charakterisieren: Auf der einen Seite gibt es prominente Vertreter wie Patrick Sahle, Geschäftsführer des *Cologne Center for eHumanities*, der davon ausgeht, dass sich DH als eigenständige Disziplin neben den etablierten geisteswissenschaftlichen Fächern durchsetzen wird. In diesem Sinne wird es „digitale Humanisten“ geben, die das Fach, ggf. im Zusammenspiel mit anderen geisteswissenschaftlichen Fächern, studiert haben und so in besonderer Weise für die Durchführung von Projekten und Forschungsarbeiten im Bereich der Digital Humanities qualifiziert sind. Die Gegenposition geht davon aus, dass es sich bei den mit den DH verbundenen Phänomenen um allgemeine, fachübergreifende Trends der Digitalisierung handelt, die nicht nur die Wissenschaft betreffen und die als natürliche Weiterentwicklung (Methodik, IT-Integration, Darstellungsformen etc.)

von den einzelnen Fächern integriert werden. Bereits heute kann man feststellen, dass beide Positionen sich nicht wechselseitig ausschließen und das Wissenschaftssystem einerseits Raum für die Etablierung eigenständiger DH-Studiengänge und -Infrastrukturen bietet, andererseits mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass die Methoden und Prozesse der Digitalisierung von den einzelnen Fächern aufgegriffen und integriert werden können.

Was sind Digital Humanities?

Was ist konkret unter Digital Humanities zu verstehen? Durch welche Eigenschaften qualifiziert sich ein Projekt, ein Thema oder eine wissenschaftliche Arbeit als im Bereich der Digital Humanities anzusiedeln? Der Ausgangspunkt ist die zunehmende Durchdringung aller Lebensbereiche mit Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), die längst auch den Wissenschaftsbetrieb prägt (und letztlich auch von diesem ausgegangen ist). Dabei fällt auf, dass experimentell und empirisch arbeitende Wissenschaften aufgrund der Notwendigkeit, große Datenmengen verarbeiten zu müssen, eher dazu neigen, von digitalen Arbeitstechniken und Werkzeugen Gebrauch zu machen als andere Disziplinen.

Bei weiteren Disziplinen liegt die Nähe zum Einsatz digitaler Techniken einerseits in der fachbedingten Auseinandersetzung mit computerbasierten Werkzeugen (Fachgegenstand: Medien, Information und Informatik), andererseits vielleicht auch an

der Selbstverständlichkeit, mit der man in den letzten Jahren Computer und Internet in allen Bereichen des Alltags, sowohl privat als auch beruflich, einsetzt. Prensky (2001) Konzept der *digital natives*, das eigentlich Personen bezeichnet, die im Umfeld aktueller IKT aufgewachsen sind und dieses deshalb als selbstverständlich an- und hinnehmen, kann durchaus auch auf einige jüngere wissenschaftliche Disziplinen übertragen werden. Ebenso finden sich sogenannte *digital immigrants* in der aktuellen Wissenschaftslandschaft, d. h. Disziplinen, die bereits vor dem Anbruch des Computer- und Internetzeitalters existiert und wissenschaftlich gearbeitet haben und parallel zum technischen Fortschritt bestimmte digitale Werkzeuge und Dienste für sich entdecken und in das eigene Methodenrepertoire aufnehmen (Beispiel: Corpuslinguistik).

Daneben gibt es allerdings auch Disziplinen, die weder „digital geboren“ noch erfolgreich in die digitale Arbeitswelt migriert sind. Die Gründe dafür mögen einerseits in den konkreten Fachkulturen und Arbeitsmethoden liegen und andererseits in den besonderen Anforderungen, die Wissenschaftler an digitale Werkzeuge haben. Digital Humanities-Tools müssen einerseits Arbeitstechniken und -praktiken aus dem nicht-digitalen Arbeitsalltag möglichst gut abbilden (etablierte Metaphern etc.) und andererseits ein hohes Maß an Benutzbarkeit und Benutzerfreundlichkeit aufweisen. Beide Anforderungen sind wichtig, um die Einstiegshürde zum Gebrauch solcher Tools möglichst niedrig zu halten. Die sprichwörtliche Kluft (Unsworth 2000), die zwischen Informatikern, also den Erstellern von digitalen Werkzeugen, und Geisteswissenschaftlern, also den tatsächlichen Anwendern dieser Tools, besteht, zeigt zwei wesentliche Perspektiven auf die Disziplin der Digital Humanities auf: Digital Humanities sind im Schnittfeld von IKT (Informations- und Kommunikationstechnologie) und geistes-/ sozialwissenschaftlichen Methoden angesiedelt und sollen einerseits informationstechnische Grundlagen für Geisteswissenschaftler vermitteln, andererseits aber auch gelernte Informatiker für Anforderungen und Methoden von Geisteswissenschaftlern sensibilisieren. Dabei geht es aber nicht nur darum, bewährte Methoden und Verfahren unverändert ins digitale Medium zu transformieren. Durch die Verfügbarkeit digitaler Repräsentationen und die Möglichkeiten ihrer automatischen Verarbei-

PERSONEN- UND VORLESUNGSVERZEICHNIS	
WINTERSEMESTER 1971/72	
33 619	Intensivkurs: Allgemeine Einführung in die Linguistische Datenverarbeitung und in die Handhabung des Regensburger Textauswertungsprogrammes T 4 H 11. - 14. Okt., täglich 9–12 und 14–15 J. Krause
33 620	Einführung in die Programmierung linguistischer Probleme (Fortran IV) - Keine Vorkenntnisse 3 st., Zeit und Ort nach Vereinbarung J. Krause
33 618	Einführung in die französische Literaturwissenschaft 1. Semesterhälfte Gruppe A: 2. Semesterhälfte Gruppe B 3 st., Di, Mi, Do 13–14 Kapuste
33 619	Intensivkurs: Allgemeine Einführung in die Linguistische Datenverarbeitung und in die Handhabung des Regensburger Textauswertungsprogrammes T 4 H 11. - 14. Okt., täglich 9–12 und 14–15 J. Krause
33 620	Einführung in die Programmierung linguistischer Probleme (Fortran IV) - Keine Vorkenntnisse 3 st., Zeit und Ort nach Vereinbarung J. Krause
33 663	Technik und Arbeitsformen bei der Fremdsprachenvermittlung im Sprachlabor 2 st., Do 9–11 Schenk

1 Erste Digital Humanities-Veranstaltungen im Wintersemester 1971/1972

tung mit dem Computer entstehen auch grundsätzlich neue Verarbeitungsergebnisse und Darstellungsformen. Franco Moretti (2013) bezeichnet dieses Phänomen mit dem prägnanten Begriff des *distant reading*, also des „Lesens aus der Distanz“ einer Vielzahl von Texten, anstelle des (traditionellen) *close reading* ausgewählter Passagen. Erwartet wird hier, dass grundsätzlich neue Methoden und Darstellungsformen auch zu neuen oder neuartigen Erkenntnissen führen.

Als Arbeitsgrundlage und Ausgangspunkt für die Betrachtung der Entwicklung der Digital Humanities an der Universität Regensburg gehen wir von einer inklusiven Position aus, die unterschiedliche Sichten auf die Digital Humanities integriert, was sich zu folgenden Annahmen zusammenfassen lässt:

1. Die Digital Humanities können sowohl die oben angesprochene Übertragung und Unterstützung bewährter wissenschaftlicher Methoden leisten (Beispiel: Digitale Editionsphilologie), als auch neue Arbeitstechniken begründen (*high end DH*, z. B. Text Mining großer Akten- bzw. Textbestände).
2. Ihr Bezugsbereich betrifft grundsätzlich den gesamten wissenschaftlichen Arbeitsprozess, also auch heute als Standard angesehene digitale Arbeitstechniken wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation oder E-Mail (*low end DH*).
3. Eine einfache Unterscheidung kann nach verarbeiteten Daten bzw. Medien (Text, Bild, Video, Multimedia) bzw. nach der Ergebnisdarstellung verwendeten Medien (Bild, Video, interaktive Plattformen) erfolgen.
4. Eine organisatorische Besonderheit ist

die Möglichkeit, größere Personengruppen (Fachwissenschaftler und/oder interessierte Laien) durch *crowdsourcing* in den wissenschaftlichen Arbeitsprozess einzubinden, und so die intellektuelle Bearbeitung größerer Datenbestände (Erschließung, Erzeugung von Metadaten Klassifikation etc.) zu unterstützen.

Digital Humanities an der Universität Regensburg

Ogleich es an der Universität Regensburg erst seit kurzer Zeit Projekte explizit unter der Bezeichnung Digital Humanities gibt, so kann sie doch auf eine relativ lange Geschichte in diesem Bereich zurückblicken. Bereits in den Anfangsjahren der Universität lassen sich Aktivitäten im Bereich der „nicht-numerischen Datenverarbeitung“ in Forschung und Lehre nachweisen. (1) zeigt die ersten derartigen Lehrveranstaltungen aus dem WS 1971/1972 durch den späteren Professor für linguistische Informationswissenschaft Jürgen Krause.

Die Etablierung von Fächern mit Bezug zur angewandten Informatik hat insofern eine lange Tradition, die sich mit der Informationswissenschaft erst als Teilstudienfach, dann als eigenes Studienfach, fortgesetzt hat. Dieser Bereich wurde mit zunächst einer Professur für Medieninformatik (2000/2003) sowie entsprechenden Studiengängen (Medieninformatik B. A. seit 2011, Medieninformatik M. Sc. seit 2013) in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut. Mit dem Institut für Information und Medien, Sprache und Kultur (I:SMK) sowie durch das 2-Fach-BA-System sind sehr gute Voraussetzungen für interdisziplinäre



Thema	Typ/Beschreibung	Fachliche Zuordnung
Digitale Arbeitspraktiken in den Regensburger Geisteswissenschaften	<i>Empirische Studie</i> (Fragebogen) unter ca. 400 Wissenschaftlern in den Geisteswissenschaften	Informationswissenschaft
Annotationspraktiken im akademischen Kontext	<i>Empirische Studie</i> zur Übertragung von Annotationspraktiken vom gedruckten Text auf digitale Endgeräte (Tablets)	Informationswissenschaft
<i>Tworpus</i>	<i>Digitale Tools und Ressourcen:</i> Aufbau eines Corpusmanagementsystems, mit dem Twitter-Corpora für die weitere Analyse aufgebaut werden können	Angewandte Linguistik und Wissenschaften, die Textcorpora aus den sozialen Medien verwenden (z. B. Soziologie oder Medienwissenschaft)
<i>WebNLP</i>	<i>Digitale Tools und Ressourcen:</i> Zusammenführung bewährter Tools für die automatische Sprachverarbeitung in einer einfach zu bedienenden webbasierten Oberfläche Online: http://132.199.139.24/-poj29145/nltk	Angewandte Linguistik und alle Wissenschaften, die große Textmengen verarbeiten müssen
<i>Research Sherlock</i>	<i>Digitale Tools und Ressourcen:</i> Smartphone-App, die Funktionen des Bibliografiemanagements mit Bezug zu Regensburger Buchbeständen übernimmt, Koppelung von Literatur mit Arbeitsaufgaben, Integration von Bibtip-Empfehlungen, Export im Bibtext-Format	Informationswissenschaft
<i>Virtual Bookshelf</i>	<i>Digitale Tools und Ressourcen:</i> Prototyp eines virtuellen Bücherregals, das die gewohnte physische Ordnung von Büchern auch für eBooks generiert	Informationswissenschaft
Inhaltliche Analyse von Tatort-Tweets	<i>DH-Projekt Medienanalyse:</i> Auswertung eines Corpus an Tweets zu einer Tatort-Sendung, Phänomen des <i>second screen</i>	Medienwissenschaft, angewandte Linguistik
Facebook-Analyse „Dschungelcamp“	<i>DH-Projekt Medienanalyse:</i> Auswertung von Facebook-Posts zur Fernsehsendung „Dschungelcamp“, automatische Klassifikation von wertenden Aussagen (<i>sentiment analysis</i>)	Medienwissenschaft, angewandte Linguistik
To See or Not to See	<i>DH-Projekt Visualisierung von Dramen:</i> Interaktive Visualisierung von Shakespeare-Dramen auf der Basis einer digitalen Edition	Literaturwissenschaft
Streetartfinder	<i>DH-Projekt Straßenkunst:</i> bildbezogenes Crowd-sourcing, offene Plattform zur Erfassung und Dokumentation von	Kulturwissenschaft

2 Übersicht zu DH-Projekten der vergangenen Jahre

res Arbeiten in den digitalen Geisteswissenschaften gegeben. Diese wurden durch den Ausbau des I:SMK seit 2006 durch weitere Professuren in den Bereichen Informationswissenschaft/Informationslinguistik verstärkt. Formal etabliert wurden die Digital Humanities durch ein entsprechendes Studienmodul, das sowohl im Masterstudium der Informationswissenschaft als auch der Medieninformatik als Vertiefungsschwerpunkt gewählt werden kann, und sich seit 2012 starker Nachfrage erfreut.

Übersicht einschlägiger Arbeiten im Bereich der Digital Humanities

Abbildung (2) gibt einen kurzen Überblick zu Forschungsarbeiten, die im Rahmen der Digital Humanities-Aktivitäten im Bereich der Medieninformatik entstanden sind. Sie hat nicht den Zweck, vollständig alle DH-Aktivitäten in Regensburg zu dokumentieren, sondern soll vor allem das thematisch wie methodisch breite Spektrum heutiger DH-Projekte im konkreten Regensburger Kontext illustrieren. Selbstverständlich liegen auch in Regensburg zahlreiche weitere Arbeiten vor, z. B. die interdisziplinären Forschungsarbeiten zum eye

tracking, die im Themenverbund „Sehen und Verstehen“ vorangetrieben werden.

Die Übersicht in Tab. 1 gibt neben dem jeweiligen Thema eine einfache Typisierung bzw. Kurzbeschreibung und eine Zuordnung zu Forschungsgebieten bzw. Disziplinen an. Ausgewählte Projekte werden im Anschluss näher vorgestellt. Wir unterscheiden dabei vier Typen von Studien:

1. Empirische Studien, die zum Ziel haben, aktuelle Arbeitspraktiken in den Geisteswissenschaften im Kontext der Digital Humanities zu untersuchen.
2. Toolentwicklung, d. h. die Entwicklung von IT-Werkzeugen als Grundlage künftiger Forschungsprojekte.
3. DH-Projekte i. e. S., d. h. Projekte, bei denen DH-Methoden auf eine konkrete Fragestellung angewandt werden und ggf. auch zu neuen Formen der Ergebnisaufbereitung führen.
4. DH-Projekte mit besonderem Fokus auf Visualisierung und Virtualisierung.

Empirische Studien: Digitale Arbeitspraktiken in den Geisteswissenschaften

Im Zeitraum vom 25. März bis 1. Mai 2013 wurde eine umfangreiche Online-Umfrage durchgeführt, die Rückschlüsse über digitale, geisteswissenschaftliche Arbeitspraktiken an der Universität Regensburg erlauben sollte (vgl. Burghardt et al. 2014). Insgesamt wurde der Online-Fragebogen von 93 Personen ausgefüllt (Rücklaufquote ca. 18 %). Die Teilnehmer waren ausschließlich wissenschaftliches Personal aus den primär geisteswissenschaftlichen Fakultäten der Universität Regensburg: Katholische Theologie, Philosophie, Kunst-, Geschichts- und Gesellschaftswissenschaften, Psychologie, Pädagogik und Sportwissenschaft sowie Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften. Neben demografischen Angaben wurden die Teilnehmer vor allem nach typischen Tätigkeiten während des Forschungsprozesses und ggf. der Verwendung digitaler Tools zur Unterstützung dieser Tätigkeiten befragt. Dabei kam ein standardisiertes Modell des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses als Bezugsgrundlage zum Einsatz. Eine weitere Detailanalyse der Fragebogen-Ergebnisse und eine zweite Befragungsrunde mit vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten, auch über die

Grenzen der UR hinweg, ist geplant.

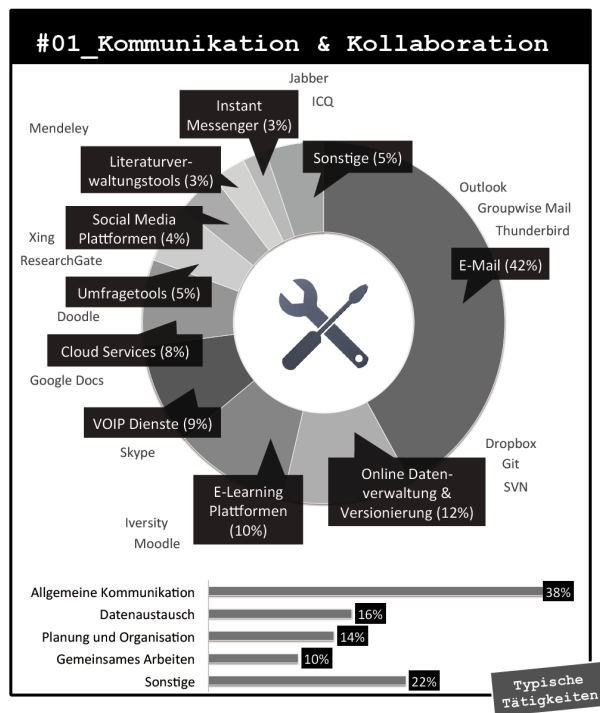
Digitale Tools und Ressourcen: Tworpus

Soziale Medien wie der Kurznachrichtendienst Twitter sind zu einer wichtigen Informations- und Nachrichtenquelle geworden und werden in den etablierten Medien etwa bei aktuellen politischen Ereignissen intensiv rezipiert (Wahlberichterstattung, *Arabellion*, etc.). Insofern sind die Tweets zu einer wichtigen Quelle für die Wissenschaft geworden, wobei ganz unterschiedliche Fächer auf solche Kurztexte zurückgreifen. Mit TWORPUS (Kofferwort aus Twitter und Corpus) wurde ein einfach zu benutzendes Tools zur Erstellung benutzerdefinierter Twitter-Corpora entwickelt (online: <http://132.199.139.24/tworpus/>). TWORPUS (vgl. Bazo et al. 2013) ermöglicht es Forschern (z. B. Sprach- oder Medienwissenschaftlern), Corpora aus Tweet-Texten zu erstellen, ohne sich mit den technischen Aspekten des Twitter *Application Programming Interface* (API) auseinandersetzen zu müssen. Gleichzeitig berücksichtigt TWORPUS die Nutzungsregelungen von Twitter, die genau vorgeben, in welcher Form Tweet-Daten genutzt und verbreitet werden dürfen. Mit TWORPUS können Corpora beliebiger Größe über eine grafische Benutzerschnittstelle anhand unterschiedlicher Parameter wie etwa Sprache und Zeitraum erstellt und heruntergeladen werden.

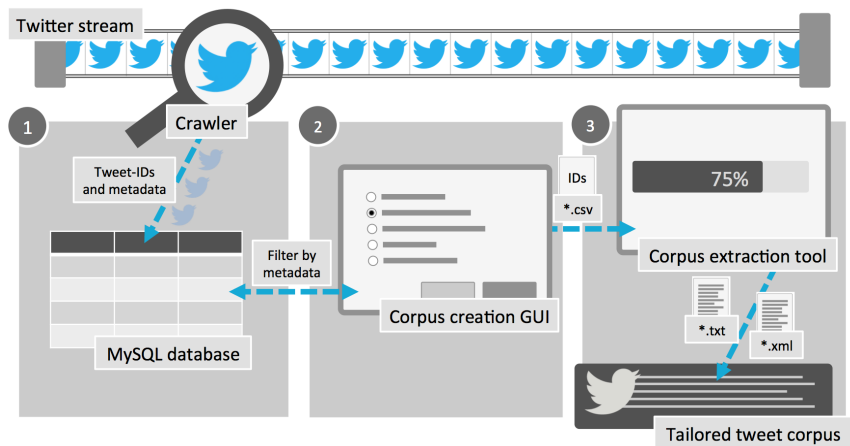
Abbildung (4) zeigt die grundsätzliche Architektur der Anwendung, (5) die leicht zu erfassende Bedienschnittstelle für den Corpus-Aufbau. Eine Erweiterung und Verbesserung des Corpus-Tools (TWORPUS 2.0) ist derzeit in Vorbereitung.

DH-Projekt Medienanalyse: Inhaltliche Analyse von Tattort-Tweets

Diese Studie (vgl. Burghardt et al. 2013) widmet sich der Nutzung von Twitter als interaktive Erweiterung des statischen Mediums Fernsehen und geht dem Phänomen des second screen nach, bei dem Fernsehzuschauer mit einem zweiten Gerät (Tablet, Smartphone, Notebook) während einer Sendung diese kommentieren, bevorzugt über den Kurznachrichtendienst Twitter. Wir haben ca. 3.700 Live-



3 Ergebnisse der Studie für den Bereich Kommunikation und Kollaboration



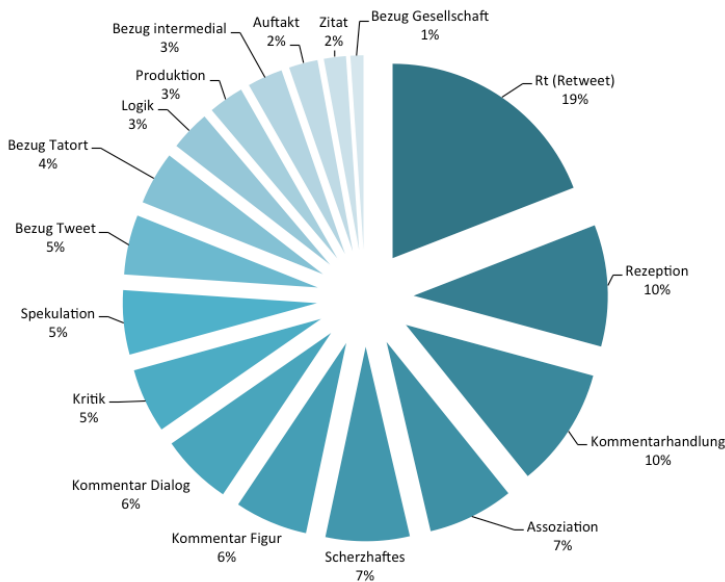
4 Architektur der TWORPUS-Anwendung

1. Language
 Select those languages you want to have in your sample:
 english
 spanish
 portuguese
 french
 turkish
 italian
 dutch
 german

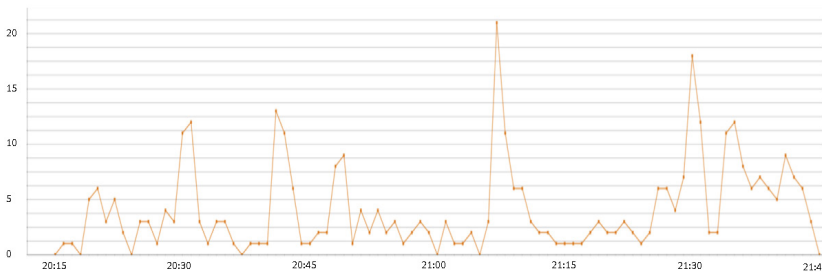
2. Sample
 Define the time range and maximal size of your sample
 Tweets from: 04/01/2013 06:15 until: 04/07/2013 15:00
 Sample size: 750.000
 Min characters in tweets: 10
 Max characters in tweets: 140

Buttons: Back, Next

5 Benutzerschnittstelle für die Einrichtung eines Tweetcorpus mit Hilfe von TWORPUS



6 Aufteilung der Tweets auf unterschiedliche Kategorien



7 Zeitlicher-Verlauf-Tweets-Kategorie-Kommentar-Handlung

Post (1334 comments)

Bittere Tränen bei Larissa Marolt: Beim großen Wiedersehen nimmt die #Dschungelcamp-Zweite Stellung zu Drogengerüchten und Lächer-Attacken gegen sie.

Sort comments by: Date, Likes, Emotion, Emotion, Emotion, Score, Unknown words

Elke Simon

RTL hat in meinen Augen mit der heutigen Abschlussendung ein Statement gegen Mobbing abgegeben. ALLEN in diesem MOBBING-CAMP wurde der Spiegel über ihre unmenschliche HÄSSLICHKEIT vor Augen geführt. Verschiedentlich hat man in deren Gesichtern ihr Entsetzen über ihr eigenes Fehlverhalten gesehen, bei der ein oder anderen Person auch eine gewisse Scham, aber auch nur lapidare Ausreden. Dieses Mobber-Camp hätte sich, um ihr eigenes Gesicht zu wahren, geschlossen bei Larissa entschuldigen müssen. Aber diese Größe hatte niemand von denen, nur Ausflüchte. Ja, – an diesem alten Sprichwort: "WAS DU NICHT WILLST, DASS MAN DIR TU", DAS FÜGT AUCH KEINEM ANDEREN ZU.", ist soviel Wahrheit. Nur LARISSA kann diese Staffel HOCH ERHOBBENEN HAUPTES verlassen. So jung an Jahren und solch eine menschliche Größe - Chapeau!!! Das RTL das genauso sieht, zeigt ja auch welch großer Teil der Sendung Larissa gewidmet wurde. Selbst die "Dschungel-Königin hatte nur einen mageren Zeilanteil.

Word types

\$:2	VMNF: 1	ADJD: 3
PIAT: 3	KON: 3	PDAT: 6
PTKNEG: 1	ADJA: 12	NN: 32
VMFIN: 1	VMFIN: 1	VMFIN: 5
PIF: 1	ART: 11	VAFIN: 8
PIS: 4	PPER: 1	PTKVZ: 1
APPR: 16	PDS: 1	ADX: 13
VVPP: 4	PPOSAT: 5	NE: 13

179 likes | 15.9 | 10.1 | 5.8 | 0 unknown lemma(ta)

8 Textanalyse (sentiment analysis) einzelner Beiträge zu Dschungelcamp

Tweets zu einer Folge der deutschen Krimi-reihe *Tatort* nach Inhalt und Funktion kategorisiert und anschließend in Hinblick auf vornehmlich medienwissenschaftliche Erkenntnisinteressen untersucht. Die Studie liefert aufschlussreiche Ergebnisse zur Medienkonvergenz von Twitter und der Krimireihe *Tatort*. Dabei erfolgte zunächst eine Kategorienbildung in Anlehnung an die *grounded theory*, im Anschluss wurden die vorliegenden Nachrichten klassifiziert.

Abbildung (6) zeigt die Verteilung der Nachrichten auf die Kategorien, Abbildung (7) die Aktivitäten der tweetenden Zuschauer im Zeitverlauf (Kategorie: Kommentar zum Handlungsverlauf). Für eine Weiterentwicklung des Ansatzes – der sich offensichtlich für eine Vielzahl von Sendungen nutzen ließe – liegen von anderen Universitäten Anfragen vor (ergänzende Analyse aus linguistischer Sicht; Weiterentwicklung des *code books* durch Soziologen).

DH-Projekt Medienanalyse: Facebook-Analyse „Dschungelcamp“

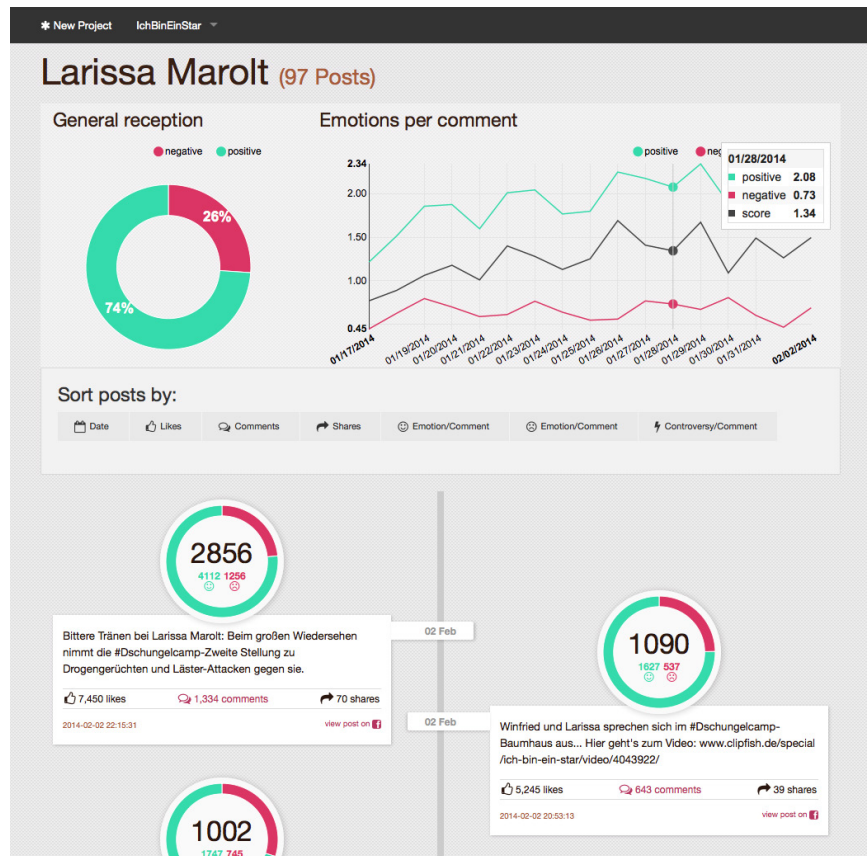
Facebook ist mit mittlerweile mehr als einer Milliarde Nutzer die mit Abstand mitgliederstärkste *social media*-Plattform, die zu unterschiedlichsten Zwecken genutzt wird. Bei dem hier vorgestellten Projekt wurde ebenfalls eine Fragestellung aus dem Bereich der Medienanalyse gewählt: Das Projekt analysiert die Facebook-Like-page der Reality-TV-Serie „Ich bin ein Star, holt mich hier raus (Dschungelcamp)“. Dabei wurde ein Tool erstellt (online: <http://dh.wappdesign.net/>), das über die Facebook-API alle Benutzer-Kommentare nach Kandidaten und „Dschungelprüfungen“ (regelmäßige Events/Prüfungen im Laufe der Sendung) gefiltert extrahiert und auf Basis eines frei verfügbaren Sentiment-Korpus (*BAWL, Berlin Affective Wordlist*) die Stimmung der Kommentare erfasst. Über eine Analyseschrittstelle kann betrachtet werden, welcher Kandidat zu welchem Zeitpunkt eher positiv oder eher negativ in den Kommentaren diskutiert wurde. Methodisch findet eine Verbindung von Medienanalyse mit Verfahren aus der Computerlinguistik (*sentiment analysis*) statt.

Die Ergebnisse der Analyse werden dabei sowohl textuell aufbereitet (Darstellung der Texte und der Emotionskatego-

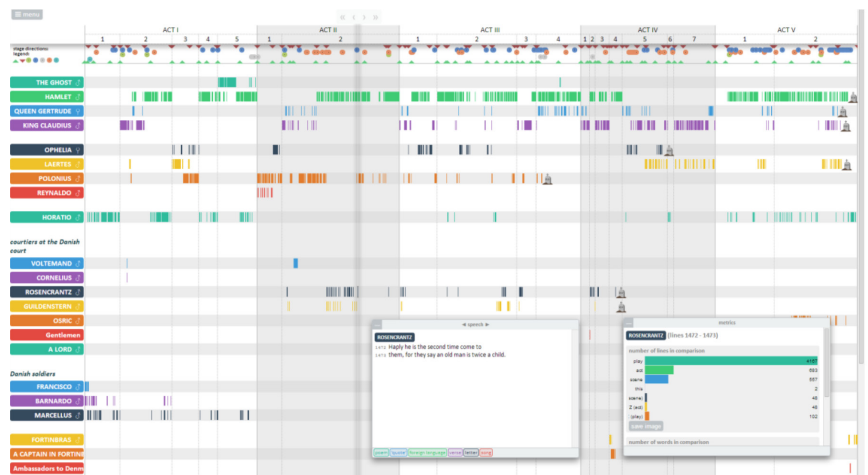
rien, (8)) als auch in Form von Informationsvisualisierungen grafisch dargestellt (9). Dort wird beispielsweise die Entwicklung der Bewertungen (positiv – negativ) im Zeitverlauf gezeigt, man kann also leicht nachvollziehen, wie sich die Bewertung eines Darstellers durch die Zuschauer entwickelt hat.

DH-Projekt Dramenanalyse: Visualisierung von Shakespearedramen (*To See or Not to See*)

To See or Not to See (vgl. Wilhelm et al. 2013) beschreibt ein webbasiertes Interface, welches die Visualisierung und Analyse quantitativer Aspekte aus Shakespeare-Dramen erlaubt. Die Datengrundlage bilden die Texte aus der *Folger Digital Library*, eine Shakespeare-Edition, die vollständig mit strukturellem Markup (XML-Auszeichnung der Texte) nach den Regeln der *Text Encoding Initiative* (TEI) versehen ist. Auf Basis dieser Daten wurde eine ganze Reihe von Visualisierungsformaten entwickelt. Im Zentrum steht dabei eine zweidimensionale Gesamtdarstellung des Stücks, bei dem die Zeitachse in der Horizontalen liegt und die einzelnen Darsteller jeweils einen Kanal bzw. eine Zeile belegen. Die Struktur des Stückes und die Aktivitäten der Darsteller werden somit auf einen Blick nachvollziehbar: Das Interface visualisiert, welcher Charakter was und wie viel zu einem bestimmten Zeitpunkt im Stück sagt (10). Dabei handelt es sich um eine interaktive Visualisierung, mit der der Nutzer unmittelbar arbeiten kann (Fokussierung auf einzelne Charaktere, Detailanalyse von Szene etc.). Abbildung (11) zeigt eine grafbasierte Darstellung des „Beziehungsnetzwerkes einzelner Charaktere“ (hier: Ophelia), aus der deutlich wird, mit wem und wie intensiv die Rolle interagiert.



9 Visualisierung der Gesamtbewertung und des zeitlichen Verlaufs der Bewertung einzelner Darsteller im Dschungelcamp



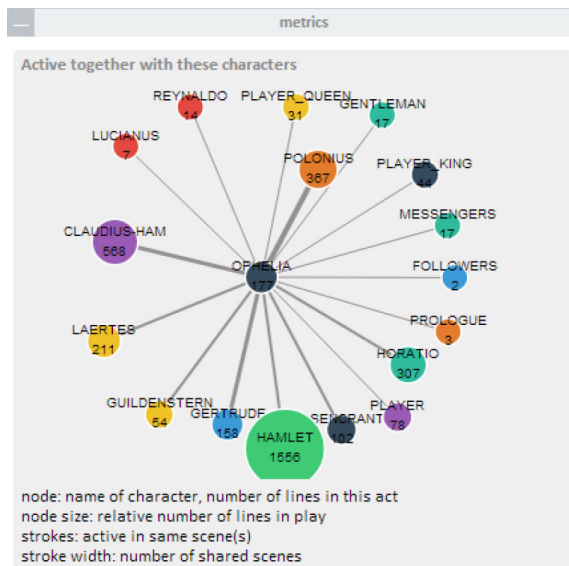
10 Gesamtüberblick zu Hamlet als interaktive Visualisierung

DH-Projekt Crowdsourcing von Bildern: Streetartfinder

Mit dem *Streetartfinder* (online: <http://streetartfinder.de/>) liegt eine Web-Anwendung vor, die es ermöglicht, Streetart-Bilder auf eine gemeinsame Web-Plattform hochzuladen. Dabei werden Informationen zum Ort (*Geolocation*) erfasst, die es der Anwendung erlauben, eine interaktive Karte der hochgeladenen

Streetart-Bilder zu erstellen. Insofern handelt es sich um ein Geoinformationssystem zur Straßenkunst. Die kartografische Darstellung lässt Schwerpunkte der Straßenkunst leicht erkennen (12). Zusätzlich werden Informationen zum Uploader, zum Datum des Uploads sowie zur Streetart-Kategorie gespeichert. Das Ziel des Projektes

ist der Aufbau eines umfangreichen digitalen Corpus zum Thema Streetart, das in Folgestudien mit kulturwissenschaftlichen, soziologischen oder kunsthistorischen Methoden näher untersucht werden kann.



11 Interaktionsgraf für Ophelia

STREETART FINDER Regensburg (142) Übersicht Kartenansicht Bild hochladen

Alle Graffiti Stencil Painting Paste-Up Installation Sonstiges

am 15.02.2014 von JULIE

12 Straßenkunst im Streetartfinder: Kartografische Darstellung

Ergebnisse Tonfolgensuche

Titel	Band	Bassist	Erster Fund	Fundstellen
Child in Time	Deep Purple	Roger Glover	Tab: 47	5
Running Free	Iron Maiden	Steve Harris	Tab: 8	13
Runnaway	Iron Maiden	Steve Harris	Tab: 1	15
Hallowed Be Thy Name	Iron Maiden	Steve Harris	Tab: 22	14
Sinner	Iron Maiden	Steve Harris	Tab: 34	30
Rise The Lightning	Metallica	Ciff Burton	Tab: 89	4
The Day That Never Comes	Metallica	Robert Trujillo	Tab: 56	10
The Harlot	Judas Priest	Ian Hill	Tab: 44	6
Firefall Burning	Judas Priest	Ian Hill	Tab: 140	2
Breaking The Law	Judas Priest	Ian Hill	Tab: 4	10
Everything Inside	Sloston	Paul Gray	Tab: 11	11
Temple Of Steel	HammerFall	Magnus Rosén	Tab: 85	4
Stone Cold	HammerFall	Magnus Rosén	Tab: 47	9
Steel Meets Steel	HammerFall	Magnus Rosén	Tab: 23	13
Heads of the Storm	HammerFall	Magnus Rosén	Tab: 10	8

Suchkriterien: Bassmutter, Ammoniumsulfat, Benzin, Statistiek

Ergebnisse: 24 % 24/100

- Deep Purple (Roger Glover) 4.17 %
- Iron Maiden (Steve Harris) 16.67 %
- Metallica (Ciff Burton) 4.17 %
- Metallica (Robert Trujillo) 4.17 %
- Judas Priest (Ian Hill) 12.5 %
- Sloston (Paul Gray) 4.17 %
- HammerFall (Magnus Rosén) 16.17 %

13 Benutzerschnittstelle Metal-Bass Analyzer

DH-Projekt Musik-Retrieval: Metal-Bass Analyzer

Auf Basis von MusicXML-kodierten Bass-Tabaturen zahlreicher Songs aus dem Genre des „Metal“, wurde eine web-basierte Analyseumgebung entwickelt (online: <http://meincomputer-hasstmich.de/metal/>). Das Tool erlaubt einerseits eine statistische Analyse (z. B. welche Tonart kommt wie oft vor), andererseits aber auch die Suche nach bestimmten Ton- oder Rhythmus-Patterns, um so etwa Gemeinsamkeiten bei unterschiedlichen Metal-Songs aufzudecken. Die Anwendung deckt damit Aspekte des Musik-Retrievals ab, einer noch recht jungen Teildisziplin des Information Retrieval, die sich mit der Frage auseinandersetzt, wie musikalische Datenbestände in unterschiedlichen Repräsentationsformaten erschlossen und für Recherchen genutzt werden können.

DH-Projekt Augmented/Virtual Reality: Regensburger Ballhaus

Auf Basis historischer Beschreibungen (Hofarchiv Thurn und Taxis) erfolgte eine Rekonstruktion des (heute nicht mehr vorhandenen) Regensburger Ballhauses am Ägidienplatz. Die 3D-Rekonstruktion modelliert einerseits das Innenleben des Ballhauses und liefert andererseits textuelle Informationen zu interessanten Objekten. Die Rekonstruktion kann mit Hilfe der Virtual Reality-Brille *Oculus Rift* interaktiv exploriert werden, Techniken der 3D-Modellierung werden mit Verfahren der virtuellen Realität und neuen Interaktionsgeräten gekoppelt, um eine immersive Exploration der Rekonstruktion zu ermöglichen.

Ausblick

Die Vielfalt aktueller DH-Projekte hinsichtlich Methoden, Medien und Themen sollte die vorangehende Übersicht aufzeigen. Dabei wird auch deutlich, dass Analyse und Deutung im Sinne einer zeitgemäßen Fortschreibung hermeneutischer Verfahren durch Digital Humanities keinesfalls ersetzt werden. Mit ihnen können aber neue Grundlagen der Interpretation geschaffen und neue Darstellungsmöglichkeiten für wissenschaftliche Ergebnisse genutzt wer-

den. Einen wichtigen Beitrag leisten DH-Projekte zudem beim Aufbau der Infrastruktur für materialreiche Vorhaben, deren Quellen sich nur als digitalisierte Daten sinnvoll analysieren lassen.

Literatur

A. Bazo, M. Burghardt und C. Wolff, TWORPUS – An Easy-to-Use Tool for the Creation of Tailored Twitter Corpora. In I. Gurevych, C. Biemann & T. Zesch (Eds.), *Language Processing and Knowledge in the Web (Lecture Notes in Computer Science, vol. 8105, pp. 23-34)*. Springer: Berlin und Heidelberg 2013

M. Burghardt, M. Traber, A. Schubert und C. Wolff, Empirische Untersuchung zu digitalen, geisteswissenschaftlichen Arbeitspraktiken an der Universität Regensburg (Posterbeitrag). 1. Jahrestagung der „Digital Humanities im deutschsprachigen Raum“, Passau 2014

M. Burghardt, H. Karsten, M. Pflamminger und C. Wolff., Twitter als interaktive Erweiterung des Mediums Fernsehen: Inhaltliche Analyse von Tatort-Tweets. In *Workshop Proceedings of the GSCL Darmstadt 2013*. Online: http://gscl2013.ukp.informatik.tu-darmstadt.de/fileadmin/user_upload/Group_UKP/conferences/gscl2013/workshops/Long-Paper-Tatort-Tweets_re-submittedVersion.pdf

F. Moretti, *Distant Reading*. London: Verso 2013, p. 224

M. Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants Part I. *On the Horizon*, 9(6) 2001, p. 1–6

J. Unsworth, Scholarly Primitives: what methods do humanities researchers have in common, and how might our tools reflect this? „Symposium on Humanities Computing: formal methods, experimental practice“, 2000 Online: <http://people.brandeis.edu/~unsworth/Kings.5-00/primitives.html>

T. Wilhelm, M. Burghardt und C. Wolff, „To See or Not to See“ – An Interactive Tool for the Visualization and Analysis of Shakespeare Plays. In: R. Franken-Wendelstorf, E. Lindinger und J. Sieck (eds.). *Kultur und Informatik: Visual Worlds & Interactive Spaces*. Verlag Werner Hülsbusch, Glückstadt 2013, S. 175–185



14 3D-Modell des Regensburger Ballhauses



Manuel Burghardt M.A., geb. 1982 in Straubing. Studium der Informationswissenschaft und der Englischen Sprachwissenschaft an der Universität Regensburg. 2008 Abschluss als Magister Artium. Aktuell tätig als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Medieninformatik der Universität Regensburg.

Forschungsschwerpunkte: Digital Humanities; Corpuslinguistik; Analyse sozialer Medien; User Interface Design



Prof. Dr. **Christian Wolff**, geb. 1966 in München, ist Professor für Medieninformatik am Institut für Information und Medien, Sprache und Kultur der Universität Regensburg. Studium der Anglistik / Amerikanistik, allgemeinen Sprachwissenschaft, Geschichte und Informationswissenschaft in Regensburg und Bielefeld. Promovierter Informationswissenschaftler (1994, Universität Regensburg) und habilitierter Informatiker (2000, Universität Leipzig). Er ist Vorsitzender des Hochschulverbands Informationswissenschaft und Mitglied zahlreicher Fachverbände (u.a. ACM, ASIST, DHd, GI, IEEE CS). Weitere Informationen: <http://mi.ur.de>

Forschungsschwerpunkte: Mensch-Maschine-Interaktion, Software und Usability Engineering, Information Retrieval und digital humanities.