



DH studieren!

Auf dem Weg zu einem Kern- und Referenzcurriculum Milestone 2.3.3

Version – 19.03.2013 – V1.1

Arbeitspaket 2.3 – Weiterbildung und Lehre
verantwortlicher Partner – HKI / CCeH Köln

DARIAH-DE

**Aufbau von Forschungsinfrastrukturen
für die e-Humanities**

GEFÖRDERT VOM



Projekt: DARIAH-DE: Forschungsinfrastrukturen für die e-Humanities

BMBF Förderkennzeichen: 01UG1110A bis M

Laufzeit: März 2011 bis Februar 2014

Dokumentstatus: Final

Verfügbarkeit: öffentlich

Autor: Dr. Patrick Sahle

Unter Verwendung von Vorarbeiten von: u.a. Andrea Schneider und Ansgar Keller (GCDH), Anlage einer empirischen Datensammlung zu Studienprogrammen, Modulen und Kursen.

Revisionsverlauf:

Datum	Autor	Kommentare	Version
28.03.2013	Patrick Sahle	Überarbeitung der Einleitung; Zusammenfassung Deutsch und Englisch; verschiedene kleine Änderungen	1.1
19.03.2013	Patrick Sahle	Überarbeitete Fassung nach weiteren Kommentaren aus der Community (insbesondere Elisabeth Burr) und dem DARIAH-Konsortium	1.0
27.02.2013	Patrick Sahle	Überarbeitete Fassung nach den Kommentaren von Luise Borek, Celia Krause, Matthew Munson, Ruth Reiche, Manfred Thaller u.a.	0.7
04.02.2013	Patrick Sahle	Fast vollständige Entwurfsfassung	0.6

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
I. Funktion und Perspektiven dieses Papiers: Auf dem Weg zu einem Kern- und Referenzcurriculum	5
II. Digital Humanities als Fach	8
1. DH verorten	8
2. Der wissenschaftssoziologische Ansatz	10
III. Studienprogramme	11
1. Vom Scheitern	11
2. Systematik	12
3. Typen und Typologien	15
a. Wo? Geografische Verteilung	15
b. Wer? Institutionelle und personelle Anbindung	15
c. Was? Art der Abschlüsse	16
d. Wann? DH-Ausbildung im akademischen Ausbildungszyklus	17
e. Wieviel Technik? DH im Verhältnis zu den Humanities und zur Informatik	17
f. Was? Inhaltliche Ausrichtung der Programme	19
g. Woher? Fachliche Herkunft von Inhalten, Modulen und Kursen	19
h. Wohin? DH als fachliche Bewegung und Erweiterung	19
i. Kulturelle Unterschiede / Cultural Diversity	20
IV. Inhalte und Curricula	20
1. Inhalte des Studienfachs	20
2. Von den Lehrinhalten zu den Kompetenzbereichen	23
3. Zielkompetenzen von DH-AbsolventInnen	24
4. Berufsaussichten	27
V. DH-Programme entwickeln	28
1. Rahmenbedingungen und Zielstellungen	28
2. Szenarien und Strategien	29
3. Kurse kreieren oder importieren?	31
VI. Anhänge	32
1. BA- und MA-Studiengänge / BA and MA Programs	32
2. Manfred Thaller: Vorüberlegungen zu einem Referenzcurriculum, das Zwiebschalenmodell und der Nürnberger Informatikkern	36
a. Referenzcurriculums und Zwiebschalenmodell	36
b. Der Kern der Zwiebel	37
c. Der Nürnberger Informatikkern	38

VII. Literatur40

Zusammenfassung

Der Status der Digital Humanities als eigenständiger wissenschaftlicher Bereich ist seit langem in der Diskussion. Ein wichtiger Aspekt in der fortschreitenden Vefestigung als Disziplin oder Fach ist die Vermittlung von DH in der Lehre. Dies geschieht bereits auf allen Ebenen der Ausbildung: von einzelnen Kursen und Modulen, über angestimmte Angebote, Zertifikate und Summer Schools, bis hin zu BA-, MA- und Promotionsstudiengängen. Für den Erfolg dieser Lehrprogramme, für die Verwertbarkeit der Abschlüsse für die Studierenden und die Attraktivität der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt ist ihre Erkennbarkeit *a/s* DH-Ausbildungen mit ganz bestimmten Lehrinhalten und Zielkompetenzen von besonderer Bedeutung. Kern- und Referenzcurricula für die verschiedenen Spielarten von DH-Programmen wären ein geeignetes Mittel, um die Kohärenz de Ausbildungen zu verbessern und sichtbar zu machen. Auf dem Weg dorthin wird zunächst eine empirische Sichtung der bestehenden Angebote, ein analytisches Raster zu ihrer Untersuchung, ein Modell der verschiedenen Grundtypen, eine erste Zusammenstellung der typischen Lehrinhalte und Zielkompetenzen sowie Überlegungen zum Aufbau neuer Studienprogramme benötigt. Das vorliegende Papier versucht in diesem Sinne die Grundlagen für gemeinsame Kern- und Referenzcurricual zu legen, die dann innerhalb der community der DH-Ausbildung weiter diskutiert werden müssen.

The status of the Digital Humanities as an independent scholarly discipline remains a contentious issue. An important step towards establishing DH as a discipline is its integration into teaching at the university level. This is already happening in a wide range of pedagogical formats: from single courses and modules, to focused offerings, certificates, and summer schools, all the way to BA, MA, and Ph.D. programs. The recognizability of these offerings as "teaching DH" with specific course content and targeted skills is of great importance for their success as educational programs, for the value of the qualifications for the students, and for the attractiveness of the graduates on the job market. Core and reference curricula for the different types of DH programs would help to improve their coherence and visibility. In order to achieve this goal, there first needs to be an empirical review of existing offerings, an analytical framework for their examination, models for the different basic types, an initial collection of the typical course content and targeted skills, and consideration of how to build a new program of study. This report is an initial attempt in this direction to construct a solid foundation upon which shared core and reference curricula can be built, which can then be discussed further within the DH pedagogical community.

I. Funktion und Perspektiven dieses Papiers: Auf dem Weg zu einem Kern- und Referenzcurriculum

Dieser Report ist Teil der Bemühungen, für die Digital Humanities als Ausbildungsfach zu einem Kern- und Referenzcurriculum zu kommen.¹ Dabei handelt es sich insofern um eine schwierige Aufgabe, als dass schon die Definitionen und Selbstverständnisse von Digital Humanities bei den verschiedenen Akteuren sehr heterogen sind. Dies überträgt sich dann auch auf die Ausrichtungen und Inhalte der Lehrprogramme, die nicht ohne Weiteres ein einheitliches Bild davon abgeben, was DH-Studiengänge eigentlich ausmachen. Als relevante „Akteure“ sind zunächst die Institutionen zu begreifen, die schon jetzt Lehrprogramme im Bereich der DH anbieten oder die Einrichtung solcher Programme planen, sowie alle Einzelpersonen, die in der DH-Lehre aktiv sind. Dies betrifft zunächst den deutschsprachigen Raum,² dann aber auch die europäische und globale Dimension, in der traditionell eine gute Kommunikation herrscht, die über Mailinglisten, gemeinsame Projekte, Sessions und Panels auf den einschlägigen Fachtagungen sowie spezielle Workshops organisiert wird.

Dieser Report geht auf Vorarbeiten am Lehrstuhl für historisch-kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (Prof. Dr. Manfred Thaller) an der Universität Köln zurück und bildet eine Milestone in der ersten Projektphase von DARIAH-DE. Im Projektantrag ist er zunächst „Referenzcurriculum“ geplant gewesen und mit „Publikation eines oder mehrerer Referenzcurricula“ kurz beschrieben worden. Dieses Vorhaben ist aus verschiedenen Gründen modifiziert worden. Zum einen erscheint es nicht sinnvoll, ein Curriculum ohne eine intensive Abstimmung und Konsensbildung der bestehenden Anbieter von Studienprogrammen zu verfassen. Diese Konsensbildung erfordert aber zweitens eine gemeinsame Diskussionsgrundlage, die zunächst die Situation allgemein empirisch erfassen und analytisch aufbereiten muss. Da dabei die curricularen Fragen im Mittelpunkt stehen, enthält ein Report wie der hier vorgelegte, bereits zahlreiche Elemente, die auch in einem Curriculum zu geben wären. Er kann aber weder formal als Curriculum betrachtet werden, solange die explizite Zustimmung der anderen Akteure fehlt, noch kann er in der Beschreibung von Studienverläufen, Modulen und Inhalten so detailliert sein, wie man dies von einem Curriculum erwarten darf. Als vorbereitender Bericht muss hier die deskriptive und analytische Perspektive überwiegen, auf die eine Perspektive der Handlungsempfehlung - wie neue Angebote einzurichten wären - in einem späteren Schritt folgen kann.

Um dem Ziel eines gemeinsamen Curriculums dennoch näherzukommen, wird mit diesem Papier deshalb zunächst ein Bericht über den Stand der Entwicklung vorgelegt. Dabei wird eher versucht, die verschiedenen Ausprägungen und Haltungen in einem offenen und pluralistischen

¹ Der Bericht basiert auf verschiedenen Vorarbeiten. Zu nennen sind u.a. (1.) zwei Vorbereitungstreffen in Köln 2009 und 2010 (siehe <http://www.cceh.uni-koeln.de/events/DH-curricular> bzw. <http://www.cceh.uni-koeln.de/events/DH-curricular-II>), (2.) ein Workshop „Towards a reference curriculum for the Digital Humanities“ im Rahmen der Konferenz Digital Humanities 2012, (3.) eine von Andrea Schneider und Ansgar Keller (Göttingen Center for Digital Humanities) angelegte Datensammlung zu Studienprogrammen, Modulen und Kursen sowie (4.) zahlreichen Gesprächen mit Vertretern der verschiedenen Studienprogrammen. Insbesondere zum zweiten Kölner Treffen waren auch schon Thesenpapiere zu Kernbereichen der DH-Ausbildung angefertigt worden, deren Geist hier eingegangen ist, die aber - als Diskussionspapiere - hier nicht angehängt werden.

² Für den deutschsprachigen Raum besteht eine eigene Mailingliste zu DH-Curricularfragen (cceh-dhcurricular@uni-koeln.de), der zuletzt 130 Mitglieder angehörten.

Konzept von Digital Humanities zu integrieren, als eine partikuläre Definition in den Vordergrund zu stellen, die weite Teile jener Akteure ausschließen würde, die sich selbst sehr wohl den DH zurechnen würden. Der Bericht versucht deshalb ein umfassendes Bild des Faches und seiner Lehrprogramme zu zeichnen und damit eine spätere Vertiefung, Präzisierung und Konkretisierung vorzubereiten. Grundlage der Beobachtungen und zusammenfassenden Beschreibungen ist dabei vor allem eine Datensammlung zu rund 90 DH-Studienprogrammen und zahlreichen einzelnen DH-Modulen und -Lehrveranstaltungen aus aller Welt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den dabei rund 70 nachgewiesenen expliziten BA- und MA-Studiengängen.

Ein echtes Curriculum der Digital Humanities wird die konsensuale Abstimmung möglichst vieler der beteiligten AkteurInnen erfordern. Dabei liegt eine besondere Schwierigkeit, aber auch der besondere Reiz dieser Abstimmung darin, dass sie auf einer nationalen Ebene zwar leichter zu erreichen wäre, dem grundsätzlich globalen Kommunikations- und Diskursraum des Faches aber nicht entsprechen würde und deshalb nur von sehr beschränktem Nutzen wäre. Nur eine globale Abstimmung und Verständigung über Gegenstand und Inhalte der Digital Humanities kann als Fernziel dazu führen, dass das Fach als solches klarer erkennbar und stärker wahrgenommen wird.

Zu den weiteren Zielstellungen in der Arbeit an einem gemeinsamen Curriculum gehört die genauere Beschreibung der Lehrinhalte. Dabei ist zwischen den Mindestinhalten und Mindestqualifikationen auf der einen Seite und dem weiten Panorama typischer, weit verbreiteter oder sogar nur möglicher Inhalte auf der anderen Seite zu unterscheiden. Über den unverzichtbaren Kern der Mindestinhalte können dann vielleicht verbindliche Standards (sogenannte „Bildungsstandards“) definiert werden, die auch im Sinne einer Accountability die Evaluation der verschiedenen Programme erlauben und Mechanismen der Qualitätssicherung ermöglichen. Auf der anderen Seite ließen sich die vielfältigen typischen oder wenigstens mehr als nur lokal anzutreffenden Inhalte so kartieren, dass sich die individuellen Programme dazu positionieren ließen und ihre Spezifik über die Relation zu Kern- und Optionalinhalten zu beschreiben wäre.

Die Inhalte selbst, die in diesem Bericht nur stichwortartig angedeutet sind, wären dann genauer zu beschreiben um sowohl das gemeinsame Verständnis dieser Lehrgegenstände herauszuarbeiten als auch eine differenziertere Beschreibung der konkreten Kursinhalte zu geben.

Ein Curriculum im Sinne einer Blaupause für Studienpläne und Studienordnungen würde dann auch den Aufbau und die Organisation des Studiums behandeln, mögliche Studienverläufe beschreiben und gemeinsame Eingangsvoraussetzungen thematisieren. Zu diskutieren und zu dokumentieren wären dann auch die verschiedenen für die DH-Ausbildung in Bezug zu den jeweiligen Lehrinhalten geeigneten Veranstaltungstypen, sowie Fragen der fachspezifischen Didaktik und Pädagogik in der Vermittlung insbesondere fachspezifischer, aber auch besonders technischer und informatischer Inhalte an ein insgesamt geisteswissenschaftlich ausgerichtetes Zielpublikum.

Diese anstehenden Aufgaben sollen im Rahmen von Workshops und Arbeitstreffen in der Zukunft weiter bearbeitet werden. Im September 2013 wird dazu z.B. an der Universität zu Köln ein DARIAH-Dozenten-Workshop stattfinden, bei dem im Aufbau befindliche Programme

diskutiert und der weitere Weg zur Verabschiedung eines gemeinsamen Kern- und Referenzcurriculums beraten werden soll. Das vorliegende Papier geht stark von der Praxis der DH-Ausbildung und von der Binnenwahrnehmung der DH als Arbeitsbereich aus. Um auch eine Situierung in der allgemeinen Bildungsforschung und den übergreifenden bildungswissenschaftlichen bzw. bildungspolitischen Entwicklungen zu erreichen, wird derzeit von Marcus Held am Institut für Europäische Geschichte in Mainz ein weiteres Papier erarbeitet, das die theoretischen Grundlagen und Perspektiven der curricularen Arbeit auch unter Aspekten wie Bildungsstandards, Evaluation und Qualitätssicherung behandeln wird.

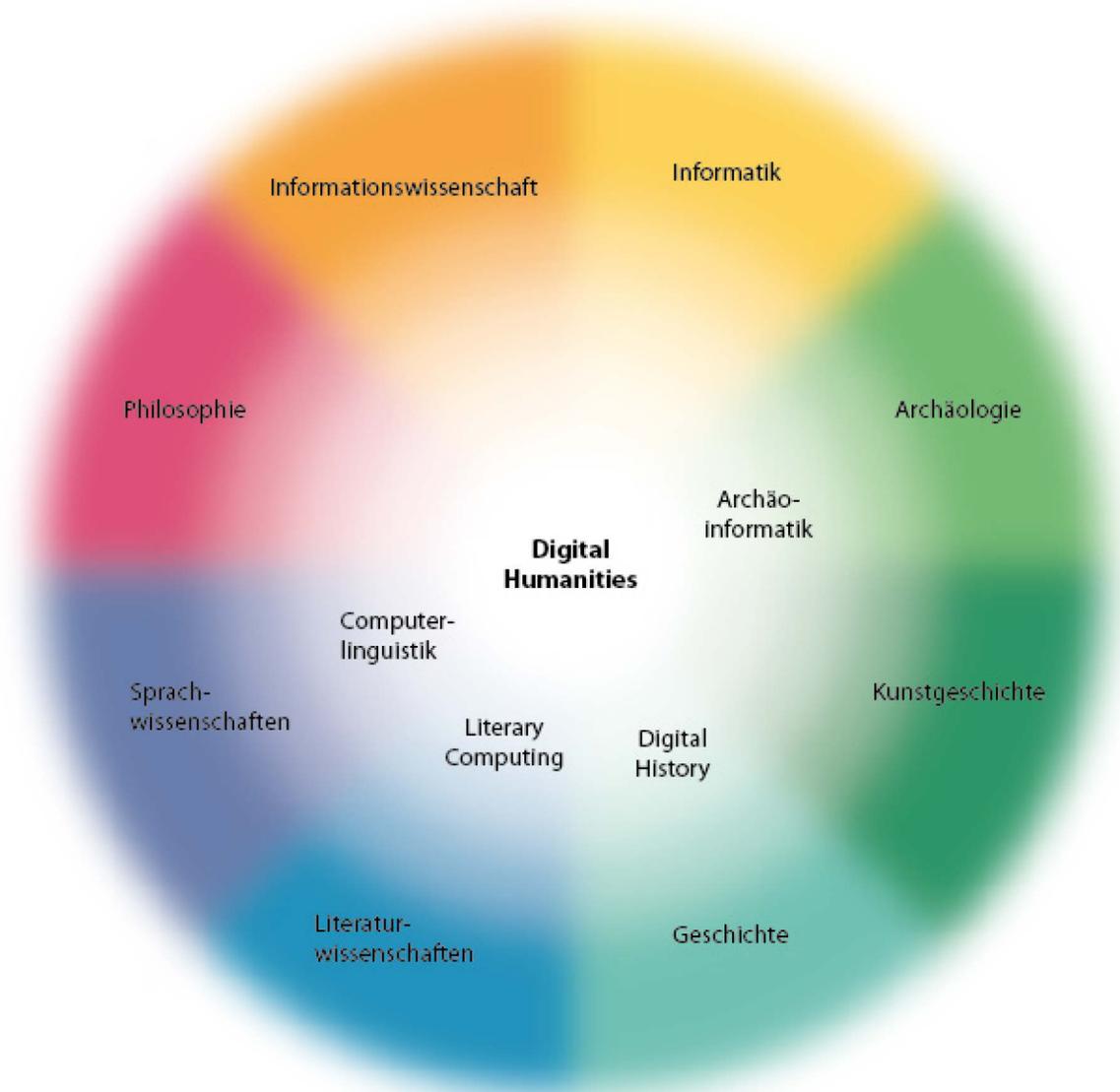
II. Digital Humanities als Fach

Die Digital Humanities sind ein eigenständiges Fach. Oder nicht? Die Diskussion um diese Frage ist alt und wird auch heute noch intensiv geführt.³ Sie geht meistens von einer theoretischen Perspektive aus, die z.B. danach fragt, ob die DH einen eigenen Forschungsgegenstand hätten, der sie als Disziplin konstituiert. Oder ob sie sich durch eine eigene theoretische Fundierung oder einen eigenen Methodenkanon von anderen Fächern abgrenzen lassen. Diese Fragen sind auch wichtig, wenn es um die Ausbildung und um Studiengänge im Bereich der Digital Humanities geht. Im Folgenden werden hier aber zwei eher empirisch, wissenschaftssoziologisch ausgerichtete Ansätze zugrunde gelegt, um die Frage nach der Existenz der DH „als Fach“ zu beantworten und die Fachausbildung in den Digital Humanities zu verorten.

1. DH verorten

Einer der Ausgangspunkte der Digital Humanities ist es, die alten Fragen der Geisteswissenschaften angesichts der neuen Möglichkeiten durch die technischen Entwicklungen neu beantworten zu helfen. Die Konfrontation geisteswissenschaftlicher Herausforderungen mit technischen Lösungen führt dabei unmittelbar zu einem Hinterfragen und schließlich auch der Erneuerung der methodischen und theoretischen Grundlagen der Forschung. Zwischen den traditionellen geisteswissenschaftlichen Fächern auf der einen Seite und der Informatik, der Informationswissenschaft und den Library- and Information Sciences auf der anderen Seite scheint sich eine Lücke aufzutun, die durch die Digital Humanities ausgefüllt wird. Zugleich lassen sich die DH als eine „Bewegung“ beschreiben, die von einzelnen Fächern oder Fachgruppen ausgeht und sich in Richtung anderer Fächer bewegt. In dieser Perspektive können die DH teilweise auch als „Informatisierung der Geisteswissenschaften“ oder umgekehrt als „auf die Geisteswissenschaften angewandte Informatik“ beschrieben werden. Die Lokalisierung verschiedener Interpretationen von DH als Lehrgegenstand ist dabei sehr unscharf, es lassen sich aber zunächst drei „Sphären“ unterscheiden:

³ Siehe zuletzt z.B. die Beiträge von Manfred Thaller, Willard McCarty, Susan Schreibman und Jan Christoph Meister in Thaller 2012. Der Versuch einer Beschreibung der „Landschaft“ zuletzt bei Svensson 2010.



- 1.) Digital Humanities pur. Hier werden die Digital Humanities als eigenständiges Fach verstanden, das sich vor allem mit den Problemen beschäftigt, die die einzelnen traditionellen Fächer transzendieren, also über sie hinausgehen und nicht in ihnen selbst gelöst werden. Die Digital Humanities liefern zwar grundlegende Lösungsansätze für Forschungsfragen der geisteswissenschaftlichen Fächer, sind aber nicht auf diese konkreten Fragen beschränkt, sondern fokussieren auf allgemeine Grundlagen und übertragbare Lösungen.
- 2.) Digital [Fach X]. Hier lassen sich die Digital Humanities als Summe von alten und neuen Disziplinen beschreiben, die selbst wieder durch digitale Medien und Methoden verändert worden sind. Wenn diese Veränderungen für das Verständnis des Faches (und der jeweiligen wissenschaftlichen Praktiken) paradigmatisch sind, dann wird z.B. von „Computerlinguistik“, „Computerphilologie“, „Archäoinformatik“ oder „Digital History“

gesprachen. Digital Humanities sind in diesem weiteren Verständnis einzelne transformierte geisteswissenschaftliche Disziplinen.

- 3.) [Fach X] mit Digital Humanities. Ansätze und Verfahren der Digital Humanities können so verstanden werden, dass sie vor allem (und möglicherweise nur) den methodisch-praktischen Bereich der Einzelwissenschaften betreffen. In diesem Fall würden die DH vor allem bestimmte Module in den Studienprogrammen und Lehrplänen abdecken. Digitale Methoden sind dann Teil traditioneller Fächer und erweitern den Methodenkanon und das Set der verfügbaren Werkzeuge.⁴

2. Der wissenschaftssoziologische Ansatz

Alle gegenwärtigen WissenschaftlerInnen haben ein „traditionelles“ Fach studiert und sind dadurch zunächst als PhilologIn, HistorikerIn, PhilosophIn etc. definiert. Wer sich auf dem Gebiet der Digital Humanities bewegt, neigt deshalb in seiner bzw. ihrer Selbstbeschreibung zu einem der folgenden Modelle:

- FachwissenschaftlerIn, der/die DH-Verfahren entwickelt und/oder anwendet
- FachwissenschaftlerIn *und* „Digitale(r) GeisteswissenschaftlerIn“ / „Digital Humanist“
- Digitale(r) FachwissenschaftlerIn (z.B. ComputerphilologIn)
- Digitale(r) GeisteswissenschaftlerIn / Digital Humanist

Nur ein äußerst geringer Teil der AkteurInnen in den Digital Humanities bezeichnet sich selbst primär oder gar ausschließlich als „Digital Humanist“. Dies ist angesichts der erwähnten Ausbildungsbiografien wenig überraschend. Die Situation wird sich in Zukunft allerdings anders darstellen, wenn es immer mehr universitäre Zentren und Institute sowie Lehrstühle gibt, die explizit mit „Digital Humanities“ etikettiert sind. Wer eine Professur für „Digital Humanities“ oder eine Stelle an einer DH-Einrichtung innehat, die schon als „Digital Humanities“ ausgeschrieben worden ist, für den bzw. die liegt auch eine entsprechende Selbstbezeichnung nahe. Von besonderer Bedeutung für die Wahrnehmung einer neuen Spezies von WissenschaftlerInnen dürfte es aber werden, wenn es in nennenswerter Zahl AbsolventInnen von Studiengängen gibt, die unter dem Label „Digital Humanities“ firmieren. Solche AbsolventInnen sind dann offenkundig nicht primär FachwissenschaftlerInnen der traditionellen Disziplinen, sondern zunächst und möglicherweise ausschließlich „Digital Humanists“. Auch hier wird aber die aktive Selbstdefinition einigen Raum für individuelle Ausgestaltungen lassen. Weil auch eine ausdrückliche Digital-Humanities-Ausbildung in der Regel entweder einen fachwissenschaftlichen BA voraussetzt, oder als Mehr-Fach-BA ein bestimmtes Nebenfach enthält, ist auch hier offen und der jeweiligen Selbstbeschreibung überlassen, wie die Schwerpunktsetzung zwischen „Digital Humanities“ und „Fach X“ vorgenommen wird. Wenn die DH-Ausbildung darauf beruht, dass ein geisteswissenschaftliches Fach mit Informatik (als Studienfach) kombiniert wird, ist ebenfalls offen, ob sich die AbsolventInnen als „Digital

⁴ Als Beispiele denke man hier u.a. an Verfahren der Corpuslinguistik, des Text-Mining oder der Hypertextproduktion, die in verschiedenen geisteswissenschaftlichen Disziplinen eingesetzt werden können.

Humanists“ oder als z.B. „PhilologIn UND InformatikerIn“ präsentieren. Ähnlich unklar ist die Aussicht auf jene neu eingeführten Studiengänge, die zwar vom Inhalt her „Digital Humanities“ sind oder ihnen ähneln, selbst aber nicht so betitelt sind. Auch hier bleibt abzuwarten, ob AbsolventInnen dieser Studiengänge, die eine wissenschaftliche Laufbahn einschlagen, den speziellen Titel des jeweiligen Studiengangs („ich bin Informationsverarbeiter“ / „ich bin Informationsverarbeiterin“), den Oberbegriff der „Digital Humanities“, den alles einschließenden Begriff des/der „GeisteswissenschaftlerIn“ (humanities scholar), eine mehrfache Selbstbezeichnung oder die Hinwendung zu bestimmten etablierten Fachwissenschaften als primären Bezugspunkt benutzen werden.

III. Studienprogramme

Grundlage für die systematische Beschreibung und Analyse der bestehenden Lehrangebote im Bereich der DH ist eine Datensammlung, die von Andrea Schneider und Ansgar Keller (Göttingen Center for Digital Humanities - GCDH) unter Mitarbeit des Autors dieses Reports angelegt worden ist. Sie umfasste zuletzt rund 100 Lehrprogramme aus aller Welt, rund 80 Teilmodule und rund 1000 ausgewählte Lehrveranstaltungen.

1. Vom Scheitern

Die Entwicklung von speziellen Studiengängen in dem Bereich, der heute als „Digital Humanities“ bezeichnet wird (und davor z.B. „Humanities Computing“ hieß) ist kein ganz neues Phänomen. Es hatte bereits in den 1990er Jahren und dann nach der Jahrtausendwende eine ganze Reihe von Bemühungen gegeben, explizite Studiengänge aufzubauen. Manche der bestehenden Angebote gehen auf diese Zeit zurück, viele andere sind verschwunden.⁵ Aus dem Scheitern der Studiengänge können wichtige Lehren für die Zukunft gezogen werden. Zu den wichtigen Faktoren, die ein Programm gefährden, gehören:

- Abhängigkeit von nur einer treibenden Person
- Mangelnder institutioneller Rückhalt, schlechte institutionelle Einbindung, zu geringe Ressourcen
- Widerstand traditionell ausgerichteter FachkollegInnen an der Fakultät
- Zu enger fachlicher Fokus mit zu geringer Attraktivität für eine Mindestzahl an Studierenden
- Zu weiter fachlicher Fokus, der kein eigenständiges Profil des Studiengangs erkennbar werden lässt
- Mangelnde Sichtbarkeit und Erkennbarkeit des Studiengangs als Teil eines definierten Feldes. Unklares Profil im Bezug zu diesem Feld

⁵ Für eine Momentaufnahme aus dieser Zeit (und in europäischer Perspektive) siehe vor allem den Band „Computing in Humanities Education“ von 1999. Sieht man von den Computerlinguistik-Studiengängen ab, so sind unter den „alten“ stabilen DH-Programmen vor allem jene zu nennen, die an der University of Alberta, am Kings College in London, an der Universität zu Köln und an der Università di Pisa bestehen.

- Mangelhafte Erkennbarkeit des Bezugs zu Arbeitsmärkten und Karrierepfaden
- Schwierigkeiten in der Kooperation zwischen verschiedenen Fakultäten, Instituten oder Lehrstühlen
- Nicht aufeinander abgestimmte und didaktisch nicht angepasste Kumulation von nachgenutzten Lehrveranstaltungen anderer Fächer
- Zu hohe Einstiegshürden im Bereich der Informatik für GeisteswissenschaftlerInnen und ihrer formalen und mathematischen Grundlagen
- Zu geringe Ansprüche an die Lehrinhalte, die zu einer geringen Reputation und Attraktivität des Studiengangs führen
- [In manchen Kulturen] Fehlen von BA- oder PhD-Programmen, die das Feld insgesamt besser erkennbar machen würden und ein konsekutives Vollstudium *innerhalb* des Faches ermöglichen

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Studiengänge dann Aussicht auf dauerhaften Erfolg haben, wenn sie institutionell abgesichert sind, einen klaren Bezug zu einem international etablierten Fach „Digital Humanities“ haben (oder ein eigenes attraktives, erkennbares Profil ausbilden) und ein anspruchsvolles, aber auf die speziellen Kompetenzen digitaler GeisteswissenschaftlerInnen auch inhaltlich und didaktisch abgestimmtes Lehrangebot entwickeln, dessen Relevanz für den weiteren Karriereverlauf der AbsolventInnen erkennbar ist.

2. Systematik

In einem weiten Verständnis von Digital Humanities gibt es bereits jetzt eine große Zahl an Ausbildungsprogrammen, die sich den oben eingeführten Sphären zuordnen lassen und ein insgesamt vielfältiges Bild der DH als Lehrgegenstand geben. Wenn die DH als Fach und hinsichtlich eines gemeinsamen curricularen Kerns beschrieben werden sollen, dann müssen alle diese Programme danach betrachtet werden, welche Inhalte, Methoden und Kompetenzen sie vermitteln. Es muss aber auch gefragt werden, in welchem Verhältnis sie zu einem idealtypischen Fach „Digital Humanities“ mit ganz allgemeiner Ausrichtung stehen.

Im höchsten Grade paradigmatisch für DH-Curricula sind jene Programme, die sich selbst als allgemeine DH-Studiengänge verstehen, sich vielleicht sogar so (oder in anderen Sprachen in anderer Formulierung, aber mit gleicher Bedeutung) bezeichnen und die deshalb versuchen, die DH in ihrer ganzen Breite abzudecken, ohne auf Traditionen und Inhalte anderer Einzelfächer besondere Rücksicht zu nehmen. Das Feld der DH ist aber sehr viel breiter und differenzierter. Hier sind verschiedene andere Ansätze und Entwicklungen zu berücksichtigen, die zu Studienprogrammen führen, die ebenfalls in den allgemeinen Bereich der Digital Humanities fallen und relevante Bezugspunkte bilden:

- Teilbereiche, die selbst schon zu eigenen Programmen, Curricula, ja vielleicht sogar einem eigenen Fachverständnis geführt haben. Hier wäre z.B. an die schon lange etablierte „Computerlinguistik“ zu denken.
- Wachsende digitale Komponenten in etablierten Fächern. Man denke z.B. an „IT-Verfahren in der Archäologie“.

- Neu entstehende Kurse, Module und schließlich Programme, die sich aus neuen Fragestellungen der Geisteswissenschaften ergeben. Man denke hier z.B. an den Bereich des „serious gaming“ / „critical gaming“.
- Kurse und Spezialisierungen aus den „Library and Information Sciences“. Auch wenn diese keine geisteswissenschaftlichen Fragestellungen verfolgen, beschäftigen sie sich doch oft mit ähnlichen Inhalten und folgen ähnlichen methodischen und technischen Paradigmen (man denke hier an „digital libraries“, „digital archives“ oder Daten- und Metadatenstandards). Hier gibt es auch Schnittmengen, die zu eigenen Programmen im Bereich der „Digital Curation“ (Forschungsdatenmanagement, Langzeitarchivierung) führen.⁶
- Neu geschaffene Studiengänge, die ihre Wurzeln entweder in den medienorientierten Fächern haben oder sich mit der Digitalisierung unserer Kultur, Gesellschaft und Wissenschaft beschäftigen.
- Kombinationen von geisteswissenschaftlichen Fächern mit Modulen aus der Informatik, die entweder rein formal für Geisteswissenschaftsstudierende geöffnet werden oder als „Angewandte Informatik“ eine explizite Hinwendung zu den Fragestellungen der Geisteswissenschaften vollziehen und darauf gezielte Kursangebote entwickeln.⁷

Nimmt man diese Entwicklungsstränge auf und verbindet sie mit dem eingangs vorgestellten Dreier-System für die Verortung von DH-Programmen, so kommt man zu einer etwas feineren Einteilung, die insgesamt 6 Gruppen umfasst, wobei die Nummerierung keine Wertigkeit impliziert, sondern nur den Grad der Allgemeinheit bzw. die Orientierung an bestehenden Fächern signalisiert:

Gruppe	Sphäre	Beschreibung
1	Digital Humanities	Fachübergreifende, reine DH-Studiengänge
2		DH mit Fokus auf einem bestimmten Fachbereich ⁸
3	Digital X	Neu kreierte Querschnitts- oder Spezialprogramme
4		Traditionelle Fächer als DH
5	X with DH-components	Traditionelle Fächer mit expliziten DH-Komponenten
6		Traditionelle Fächer mit impliziten DH-Komponenten

Gruppe 1 umfasst dann die DH-Studiengänge im allerengsten Sinne, die sich zugleich keinem einzelnen Fach besonders zugehörig fühlen, sondern alle geisteswissenschaftlichen

⁶ Siehe hierzu z.B. <<http://www.digcur-education.org/>>.

⁷ Diese Tendenz ist bislang aber vor allem in Deutschland, z.B. in Bamberg oder Erlangen, zu beobachten gewesen.

⁸ Fälle, in denen digital gewendete Fächer (wie z.B. Computerphilologie) mit „Digital Humanities“ etikettiert werden, gehören Gruppe 4 an.

Fächer einschließen wollen. Diese Studiengänge heißen dann in der Regel auch „Digital Humanities“, „Humanities Computing“, „Informatica Umanistica“, „Informationsverarbeitung [in den Geisteswissenschaften]“ oder „Humanités numériques“.⁹

Gruppe 2 umfasst allgemeine DH-Studiengänge, die bei näherer Betrachtung aber doch einen Fokus auf den Problemen einzelner Bereiche der Geisteswissenschaften haben. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn unter DH vor allem die Beschäftigung mit textlichen Materialien verstanden wird, neben denen Bilder, Objekte oder (z.B. geografische) Strukturen zurücktreten. Eine solche Ausrichtung kann sich auch aus der Praxis ergeben, wenn die an einem Studiengang beteiligten Kräfte in ihrem wissenschaftlichen Werdegang nicht die ganze Breite der Fächer und Gegenstände abdecken.¹⁰

Gruppe 3 versammelt neu geschaffene Fächer, die entweder einen großen Teil an DH-Inhalten einschließen oder einen Spezialisierungsbereich der DH abdecken. Hierzu gehören z.B. Studiengänge zum Digitalen Kulturerbe, zu Elektronischen Texten und Editionen, zu Digitaler Kultur/Gesellschaft/Wissenschaft oder zum Management und zur Archivierung digitaler Ressourcen.

Gruppe 4 betrifft traditionelle Fächer, die ausdrücklich in „digitale“ Disziplinen transformiert worden sind. Dies kann „Digital History“ ebenso sein wie Computerphilologie, Computerlinguistik oder Archäoinformatik. Zu diesen Fächern, die man teilweise als digitale Spezialisierungen bestehender Fächer und teilweise als explizite Fachinformatiken auffassen kann,¹¹ kommen dann noch die impliziten Verbindungen zwischen einzelnen Fächern und der Informatik, die dadurch entstehen, dass in Mehr-Fach-Studiengängen ein geisteswissenschaftliches Fach mit einer allgemeinen oder angewandten Informatik kombiniert wird.

Gruppe 5 beschreibt keine DH-Studiengänge im eigentlichen Sinn. Hier geht es um etablierte geisteswissenschaftliche Fächer, die mit einzelnen DH-Kursen oder -Modulen studiert werden, sowie um zusätzliche Zertifikate, kleinere Nebenfachprogramme oder andere „eingebettete“ Kursangebote, die zwar Methoden der Digital Humanities lehren, aber

⁹ Siehe für tatsächlich existierende Beispiele der Gruppen 1 bis 4 Anhang 1.

¹⁰ Solche Effekte treten fast unweigerlich auf, wenn z.B. die DH-Angebote hauptsächlich von den Philologien getragen werden und Probleme nicht primär textorientierter Wissenschaften eher zurücktreten. Würde ein DH-Programm aus der Archäoinformatik herauswachsen, dann entstünde der gleiche Effekt in anderer Richtung.

¹¹ Dabei entstehen dann interessante und untersuchenswerte Parallelen zu anderen akademischen Fachinformatiken (nicht zu verwechseln mit dem Fachinformatiker bzw. der Fachinformatikerin als Ausbildungsberuf) bzw. Fächern der angewandten Informatik wie Wirtschaftsinformatik, Bioinformatik, Geoinformatik oder medizinische Informatik. Aus curricularer Sicht wäre zu fragen, ob diese Fachinformatiken einen gemeinsamen Kern in den Lehrbereichen der Grundlagen der Informatik haben.

keinen Einfluss auf die Denomination und die grundsätzliche Ausrichtung der jeweiligen Studiengänge haben.¹²

Gruppe 6 schließlich nimmt jene Studiengänge auf, die digitale Methoden und Verfahren nur implizit in ihren Lehrveranstaltungen behandeln und nicht einmal explizite DH-Kurse oder -Module enthalten. Solche Programme sind nicht Gegenstand dieser Studie. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass es durchaus FachwissenschaftlerInnen gibt, deren Verständnis von DH so allgemein und breit ist, dass sie *jeden* Einsatz digitaler Technologien und Werkzeuge in den Geisteswissenschaften als „Digital Humanities“ betrachten. In dieser extremen Betrachtung wäre bereits die Nutzung von Blogs und Wikis oder der Einsatz von eLearning-Verfahren Digital Humanities.

Die unterschiedlichen Auffassungen, was eigentlich DH sei, lassen sich ebenfalls an dieser Gruppeneinteilung illustrieren. Manche VertreterInnen der DH argumentieren, dass nur die Gruppen 1 und 2 die eigentlichen „Digital Humanities“ beschreiben. Viele sagen, dass die Gruppen 3 und 4 große Schnittmengen mit dem eigentlichen Kernbereich der DH aufweisen. Die meisten beteiligten AkteurInnen werden die Gruppen 5 und 6 nicht den DH zurechnen wollen, sondern sie dem Feld der „computer literacy“ oder „information literacy“ zuweisen, das nicht Teil der DH ist. Insofern beschreiben die Grenzen zwischen den Gruppen der Ausbildungsoptionen auch Grenzen der DH insgesamt.

3. Typen und Typologien

Bestehende und noch zu kreierende Studienangebote können jenseits ihrer Zuordnung zu den skizzierten sechs Gruppen nach vielfältigen weiteren Kriterien untersucht, beschrieben und schließlich klassifiziert werden.

a. Wo? Geografische Verteilung

Die Landschaft der DH-Ausbildung in der Form von festen Programmen und Studiengängen ist immer noch in starker Bewegung. Die Identifikation geografischer Schwerpunkte hängt einmal mehr von der Definition ab, was man jeweils als DH-Programm zählen möchte. Zu den Ländern mit deutlich erkennbaren DH-Ausbildungsstrukturen gehören derzeit mindestens Großbritannien, Deutschland, Kanada, die USA, Frankreich, Irland und Italien. In allen diesen Ländern gibt es mehrere Programme auf der BA/MA-Ebene in einem mehr als partikularen Verständnis von DH. Weitere, vereinzelte Programme finden sich (oder fanden sich in der Vergangenheit) auch in Finnland, Japan, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Spanien und Schweden.

b. Wer? Institutionelle und personelle Anbindung

Als Träger von DH-Ausbildungsprogrammen kommen verschiedene institutionelle Ebenen und Institutionstypen in Frage. Ein häufig anzutreffender und durchaus erfolgsträchtiger

¹² Hier ist auf die „minors“ im amerikanischen System zu verweisen, auf das IT-Zertifikat der philosophischen Fakultät der Universität zu Köln oder das Konzept der „Embedded Digital Humanities“ an der Universität Hamburg.

Ausgangspunkt sind Digital-Humanities-Zentren, die sich an geisteswissenschaftlichen Fakultäten bilden, sich über eine Funktion als Kompetenz- und Service-Zentren mit zunächst projektorientierter Arbeit verstetigen und dann allmählich auch Lehrangebote aufbauen. Dies kann dann von einzelnen Kursen und Modulen für die ganze Fakultät zu expliziten Studiengängen auf BA- oder MA-Ebene weiterentwickelt werden. Oft gehen Studiengänge aber auch aus einzelnen Fächern oder bestehenden Departments hervor, entstehen durch die Einrichtung spezialisierter Professuren oder werden als Querschnittsangebot von der ganzen Fakultät getragen. In seltenen Fällen werden sie auch im Zusammenschluss von mehreren Fakultäten organisiert.

Wachsen Programme aus einzelnen bestehenden Fächern oder Teilfächern heraus, so sind hier einige zu nennen, bei denen dies eher geschieht als bei anderen. Traditionell am stärksten ist diese Tendenz in der Linguistik, gefolgt von den Literaturwissenschaften. Aber auch in den Geschichtswissenschaften gibt es eine längere Tradition zur Ausbildung von digitalen Lehrkomponenten. Zu den sogenannten „kleineren“ Fächern, die eine eigene Fachinformatik entwickeln, gehört u.a. die Archäologie.

c. Was? Art der Abschlüsse

In der impliziten, oft eher niederschweligen (also keine besonderen Kenntnisse voraussetzenden) DH-Lehre in bestehenden Kursen oder Modulen werden die erworbenen Kompetenzen nicht eigens ausgewiesen. Auch bei einer „eingebetteten“ Lehre, die aus speziellen Kursen besteht, die in Module importiert werden, wird keine zusammenfassende Bescheinigung erworben. Von „Abschlüssen“ kann erst auf der Ebene von gebündelten Angeboten gesprochen werden, für die dann z.B. ein Zertifikat ausgestellt wird. Solche Bescheinigungen gibt es auch bei den inzwischen vielfältigen und teilweise schon fest etablierten (Serien von) Summer Schools - die ansonsten außerhalb der Perspektive dieses Reports stehen.

Zu den echten Abschlüssen gehört zunächst der Bachelor, bei dem zu unterscheiden ist, ob DH als Haupt- oder Nebenfach studiert wird. Ein-Fach-Bachelor-Programme scheinen in den DH bislang nicht zu existieren. Kombinatorik und Gewicht können aber sehr unterschiedlich ausfallen, je nachdem, ob DH als Hauptfach zugelassen ist, gleichberechtigtes Nebenfach oder nur Ergänzungs- oder Beifach (im Englischen: minor) sein kann. Wenn ein Bachelor angeboten wird, dann ist es in der Regel ein „Bachelor of Arts“ (BA), zuweilen auch ein „Bachelor of Fine Arts“ (BFA).¹³ Ist das Angebot aber in der Informatik oder z.B. den Bibliotheks- und Informationswissenschaften beheimatet, kann es auch ein BSc (Bachelor of Science) oder BLIS (Bachelor of Library and Information Science)¹⁴ sein.

Ähnliches gilt für den Master, der aber häufiger als rein spezialisierendes Ein-Fach-Programm begegnet. Hier sind auch die internationalen Unterschiede im Umfang der Lehrmodule größer. Während z.B. in Deutschland, Frankreich oder Italien der Master zumeist ein Vollstudium ist,

¹³ In anderen Systemen können vergleichbare Abschlüsse aber immer noch andere Denominationen haben, man denke hier an die italienische „laurea triennale“, die ungefähr dem BA gleichzusetzen wäre.

¹⁴ Tatsächlich gibt es einen (DH-)LIS-Abschluss erst auf der Master-Ebene, als MLIS, an der University of Alberta (MLIS „Humanities Computing“).

das vier Semester umfasst, gilt in Großbritannien, Kanada und den USA eher die Regel „one year full time or two years part time“. Während die kontinentaleuropäische Ausrichtung also „berufsspezialisierend“ gedacht ist, kann sie im angelsächsischen Raum zugleich „berufsbegleitend“ sein.

Auf der Doktoratsebene ist die Lage unübersichtlich. Es gibt einige wenige ausdrückliche PhD-Programme für DH. Häufiger gilt die Regel, dass man dort, wo DH-Master angeboten werden, auch eine Promotion bei den an den Programmen beteiligten Professuren anschließen kann - ohne dass dies durch eigenständig ausgewiesene Lehrprogramme oder am zu erwerbenden Titel (Doktor der Philosophie / Doctor of Philosophy) erkennbar sein muss.

Insgesamt lassen sich die möglichen Ausbildungsstufen recht klar in vier Gruppen einteilen:

1. Implizite Lehre, einzelne Kurse oder Module, Summer Schools, Zertifikatsprogramme, „minor's“ im angelsächsischen Universitätssystem.
2. Bachelor-Programme
3. Master-Programme
4. Promotionsstudiengänge

d. Wann? DH-Ausbildung im akademischen Ausbildungszyklus

„Digital Humanists“ haben neben ihren eigentlichen fachlichen Kernbereichen (nämlich DH) mindestens weitere Kompetenzen in den Geisteswissenschaften und möglicherweise auch in der allgemeinen Informatik. In den allermeisten Fällen wird DH entweder bereits im BA-Bereich in Kombination mit einem anderen geisteswissenschaftlichen Fach (als Haupt oder Nebenfach) studiert und es wird darauf ein Ein- oder Zwei-Fach Master in DH aufgebaut, oder es wurden im BA-Bereich eine oder zwei geisteswissenschaftliche Disziplinen belegt, auf denen erst in der Master-Phase eine DH-Ausbildung aufgesetzt wird. Zu unterscheiden sind insofern vor allem eine kontinuierliche, umfassende Variante der Ausbildung und eine später einsetzende spezialisierende. Dabei ist klar, dass ein nicht konsekutiver Master - selbst wenn es ein Ein-Fach-Master ist, in dem die gesamte Zeit den DH gewidmet wird – nicht den gleichen Ausbildungsstand erreichen kann wie ein konsekutiver. Er ist von seinem zeitlichen Umfang (Zahl der Semester) sogar geringer anzusetzen als ein DH-BA – vom Lehrumfang (in credit points) und angesichts des allgemeinen Vorwissens (BA) kann er aber zu einer Qualifikation führen, die durchaus über einem DH-BA liegen kann.

Verschiedene andere Modelle spielen gegenüber diesen beiden „Königswegen“ eine geringere Rolle. Wer einen DH-BA nicht mit einem entsprechenden Master fortsetzt, wird sich vom Selbstverständnis her auch nicht primär als „Digital Humanist“ betrachten. Das Gleiche gilt für diejenigen, die nur „implizite“ DH-Lehre in anderen Fächern wahrnehmen oder explizite Module, Schools oder Zertifikate absolvieren, die auf jeder Stufe des Ausbildungszyklus, von den Grundstudien bis zur Promotion, angeboten werden.

e. Wieviel Technik? DH im Verhältnis zu den Humanities und zur Informatik

Die digitalen Geisteswissenschaften gehören zum erweiterten Bereich der Geisteswissenschaften. Sie sind zugleich ein Anwendungsbereich der Informatik. Im Regelfall spielt eine zusätzliche Ausbildung in einem speziellen Fach der Geisteswissenschaften oder auf

mehreren Feldern in der Gesamt-Profilbildung eine große Rolle. Innerhalb der akademischen Ausbildung insgesamt kann die spezielle DH-Ausbildung hinsichtlich ihres Umfangs und ihres Verhältnisses zu anderen Komponenten beschrieben werden. Dieses Verhältnis ist zunächst formal gefasst: DH kann im BA ein Haupt- oder Nebenfach sein. Im Master ist neben der Haupt- / Nebenfach-Gewichtung zusätzlich denkbar, dass es sich um einen Ein-Fach-Studiengang handelt - bei dem dann theoretisch das gesamte Lerndeputat den DH gewidmet würde. Diese formal scheinbar klare Abgrenzung der Anteile zwischen den Geisteswissenschaften und den DH wird aber dadurch unterlaufen, dass nicht eindeutig zu klären ist, was alles zu den eigentlichen „DH-Ausbildungsbestandteilen“ zu rechnen ist, und dass *innerhalb* der DH-Programme sehr häufig auch weitere Module angesiedelt sind, die entweder sehr spezielle Ausrichtungen oder Querschnittskompetenzen der Geisteswissenschaften betreffen, oder Spezialkompetenzen, wie man sie auch in den einzelnen Fachdisziplinen vorfindet. Obwohl die DH-Programme regelmäßig eine geisteswissenschaftliche Ausbildung als vorgängig oder parallel zu erwerben voraussetzen, neigen sie bislang dazu, einen Teil dieser allgemeinen Humanities-Ausbildung mit zu übernehmen.

Dies geschieht auch sehr häufig dann, wenn DH-Degrees auf bestimmte Fächer oder Fachbereiche ausgerichtet sind: In Studiengängen zu Computerlinguistik begegnen Linguistikurse, in Digital-Society-Studiengängen Kurse zur Theorie der Gesellschaftswissenschaften. Daneben gibt es allgemeine und Soft Skills betreffende Einheiten, von der Forschungsmethodik bis hin zu Rhetorik und Fremdsprachen.

Während die Verteilung der „geisteswissenschaftlichen“ Lehrinhalte auf das DH-Programm und die parallelen geisteswissenschaftlichen Fachstudien also unklar und eine scharfe Trennlinie zwischen „Humanities“ und „Digital“ oft nicht zu ziehen ist, wird der „Informatikanteil“ normalerweise vollständig im betreffenden DH-Studiengang abgehandelt. Hier stellt sich dann aber die Frage, welchen Umfang diese Module haben und welches „technische Niveau“ dadurch erreicht werden kann. Dabei ist es geradezu ein Unterscheidungskriterium der verschiedenen Programme untereinander, welche technischen Kenntnisse vermittelt und welche Fähigkeiten angestrebt werden. Hier lassen sich grob vier Stufen unterscheiden

1. Kenntnisse digitaler Werkzeuge und ihrer Anwendung. Ziel: Evaluation, Einsatz und ggf. Anpassung von Werkzeugen.
2. Einfache Web-Technologien; Datenstandards; Datenstrukturen; Datenbanken; Content-Management- und Repository-Systeme. Ziel: projektspezifische Datenmodellierung und Datengewinnung; Aufbau projektspezifischer technischer Systeme auf der Grundlage vorhandener Komponenten.
3. Fortgeschrittene Web-Technologien; Programmierung mit interpretierten bzw. Skriptsprachen (PHP, Python, Ruby, Perl etc.). Ziel: Entwicklung auch komplexer technischer Systeme und spezieller Softwareanwendungen.
4. Kompilierende Programmiersprachen (Java, C++); komplexe Software-Architektur: Ziel: Software-Engineering im engeren Sinne

Dies sind jeweils zielgerichtet definierte Anforderungsprofile. Die Situation wird formell klarer, aber inhaltlich unklarer, wenn DH aus der Kombination eines geisteswissenschaftlichen Faches mit einem Studiengang „Informatik“ besteht. Dabei sind zwar die Credit-Point-Verhältnisse klar,

nicht aber, was genau im Informatikbereich absolviert werden muss und wie dies zu einem abgestimmten DH-Kompetenzprofil führt.

Insgesamt lässt sich die DH-Ausbildung anhand ihrer Orientierung an einem Zentrum oder an der Peripherie beschreiben. Ein Programm, das DH als eigenständiges Fach versteht, konzentriert sich auf genuine DH-Themen und überlässt fachbezogene Studien - jenseits des rein Exemplarischen - anderen Ausbildungsgängen, die mit dem DH-Programm zu kombinieren sind. Ein Programm, das DH dagegen eher als Kombination und als Zusammentreffen von Humanities und Informatik versteht, importiert eher Module und Kurse aus diesen Bereichen und stellt Inhalte zusammen, die es auch andernorts gibt. Dabei soll dann aus der spezifischen Zusammenstellung die DH-Kompetenz erwachsen.

f. Was? Inhaltliche Ausrichtung der Programme

DH-Programme unterscheiden sich vor allem nach ihren Lehrinhalten. Die Beschreibung kann hier den oben gebildeten drei bzw. sechs Gruppen folgen. Dadurch ergibt sich zunächst eine Gruppe möglicher Lehrinhalte, die als Kern-DH zu betrachten und vor allem dadurch charakterisiert wären, dass sie nicht einem bestimmten anderen Fach, einer bestimmten Materialgattung oder Fragestellung zuzuordnen sind. Die meisten Programme und auch die meisten Module sind aber dadurch gekennzeichnet, dass sie einen besonderen Bezug zu einzelnen Materialarten, Fachgruppen, Fächern oder Fragestellungen haben. Beispiele für materialbezogene Inhalte wären „digitale Texte“, „digitale Bilder“ oder der Umgang mit „geografischen Informationen“. Bei den Fachgruppen wäre an „digital philology“ oder „Texttechnologie“ zu denken, bei einzelnen Fächern an „digitale Linguistik“ oder „Archäoinformatik“. Auf der Ebene der Fragestellungen wären quantitative Analysen oder „textual stylistics“ zu nennen. Hinzu kommen dann noch Themen und Schwerpunkte, die zwar als typisch für die DH gelten können und die quer zu einzelnen Fächern liegen, die aber trotzdem eine gewisse „Geschmacksrichtung“ der DH ausmachen. Hier wären „digitale Editionen“ oder die Frage nach „digital curation“ oder Langzeitarchivierung zu nennen.

g. Woher? Fachliche Herkunft von Inhalten, Modulen und Kursen

Die Lehrinhalte in DH-Programmen sind stark dadurch bestimmt, wer die Träger der Lehrangebote sind. Dies betrifft die institutionelle Dimension ebenso wie die wissenschaftlichen Ausbildungsbiografien der Lehrenden. Es betrifft nicht zuletzt aber auch deren Selbstverständnis und ihre Auffassung von DH. Zu unterscheiden sind dann zunächst grundsätzlich allgemein importierte Kurse von dediziert kreierten Kursen, die nur für die DH-Programme entwickelt worden sind. Außerdem kann gefragt werden, aus welchem Bereich die Kurse übernommen werden. Dies können zunächst die geisteswissenschaftlichen Fachwissenschaften sein, dann aber auch - z.B. methodenorientierte - Querschnittsangebote über die einzelnen Fächer hinweg. Als Quelle kommen dann auch die Library-and Information-Sciences und schließlich die Informatik in Frage. Bei der letzteren kann es sich um eine allgemeine Informatik oder um eine angewandte Informatik handeln.

h. Wohin? DH als fachliche Bewegung und Erweiterung

Solange man davon ausgehen muss, dass der größte Teil der in den DH Lehrenden einen fachlichen Hintergrund außerhalb der DH hat, lassen sich die Kursinhalte auch als Bewegung von einem Startpunkt außerhalb der DH zu DH-Themen hin beschreiben. Das kann zweierlei bedeuten: Entweder handelt es sich um eine Bewegung *von* den Geisteswissenschaften *zu* den digitalen Methoden und Technologien. Oder um eine Bewegung *von* den Technologien *zu* den geisteswissenschaftlichen Problemstellungen und der DH-spezifischen Methodologie. In beiden Fällen geht es aber letztlich um eine Erweiterung entweder des Methodenarsenals oder des Problemhorizonts.

i. Kulturelle Unterschiede / Cultural Diversity

Obwohl es sich bei den Digital Humanities um eine global gut vernetzte Forschungsgemeinschaft handelt, spielen kulturelle Unterschiede und akademische Traditionen auf der nationalen Ebene eine große Rolle. Es mag auch an dem bisherigen Fehlen curricularer Abstimmungen liegen, dass die Implementation der DH-Ausbildung zu recht unterschiedlichen Modellen geführt hat. Typisch für den angelsächsischen Bereich ist die Konzentration auf Master-Programme, die entweder Digital Humanities in einem allgemeinen Sinne vermitteln, oder hier spezielle Teilthemen abdecken wollen. In der technischen Ausrichtung wird hier häufig der Anwendung und kritischen Reflexion der Technologien Vorrang vor der eigentlichen Software-Entwicklungskompetenz gegeben. In Frankreich findet man vor allem berufsspezialisierende Master-Programme, die sich speziellen Themen (z.B. elektronischen Dokumenten) widmen und/oder Traditionen etablierter Fächer (Geschichte, Literaturwissenschaft etc.) aufgreifen und fortführen. In Italien scheint das Konzept einer Informatisierung der Geisteswissenschaften eine größere Rolle zu spielen. Hier führt der Grundansatz, dass auch GeisteswissenschaftlerInnen über technische Kompetenzen verfügen sollten, zur Ausbildung einer angewandten Informatik der Geisteswissenschaften im Allgemeinen oder einzelner Fachbereiche (wie den Literaturwissenschaften). Dieses Modell kann sich sowohl in konsekutiven BA/MA-Programmen als auch in Spezialisierungsprogrammen auf der Ebene der „laurea magistrale“ (Master) niederschlagen. In Deutschland sind die meisten Programme an bestimmten etablierten geisteswissenschaftlichen Disziplinen orientiert. Sie sind dann gewissermaßen herausgewachsen aus der Linguistik, der Literaturwissenschaft, der Geschichte, den Kulturwissenschaften, der Archäologie oder eben der Informatik. Neben den spezialisierenden Master-Programmen hat die BA-Ausbildung schon eine längere Tradition, wie auch die Idee, dass DH einfach aus der Kombination eines geisteswissenschaftlichen Faches mit dem Studienfach Informatik entstehen könnte. Inhaltlich spielen die Fragestellungen der „Basisfächer“ ebenso eine große Rolle wie Aspekte der Library-and-Information-Sciences, die für den Umgang mit Datenstrukturen und Informationssystemen wichtig sind.

IV. Inhalte und Curricula

1. Inhalte des Studienfachs

Module und Kurse in der DH-Ausbildung decken vor allem drei Bereiche ab, die sich grob (a) den Geisteswissenschaften, (b) den Digital Humanities und (c) der angewandten Informatik zuordnen lassen. Allerdings ist die Trennung zwischen diesen Bereichen nicht scharf, so dass sie nicht als einfaches Raster anwendbar sind. Eher lässt sich von einer Skala sprechen, die von traditionellen Lehrinhalten der Geisteswissenschaften (hier vor allem methodische Aspekte abdeckend) über die genuin DH-bezogenen Themen bis zu den Grundlagen und Anwendungsbereichen der Informatik reicht. Außerdem ist einmal mehr zu berücksichtigen, dass der „technische Teil“ der Ausbildung normalerweise vollständig *innerhalb* der DH-Programme liegt, während der „geisteswissenschaftliche Teil“ eigentlich *außerhalb* der DH-Programme liegen sollte, weil er ja in den meisten Fällen durch ein zweites (geisteswissenschaftliches) Fach abgedeckt wird. Tatsächlich ist aber zu beobachten, dass viele DH-Studiengänge Module beinhalten, die man auch in anderen geisteswissenschaftlichen Programmen finden kann. Die Trennung auf der geisteswissenschaftlichen Seite der Inhaltesskala ist also deutlich unschärfer. Die typischen Inhalte der DH-Ausbildung lassen sich auf vier Gruppen verteilen:

- 1.) **Grundlagen und Fragestellungen; allgemeine „Skills“.** Dieser Bereich überschneidet sich mit speziellen Inhalten anderer geisteswissenschaftlicher Fächer. Er kann aber auch „allgemeine Kompetenzen“ beinhalten, wie sie für alle akademischen Ausbildungen angeboten werden.
 - a. Allgemeine Kompetenzen: Wissenschaftliches Arbeiten; Informationsrecherche; Informationsverwaltung; Kommunikation; Schreiben; Fremdsprachen etc.
 - b. Allgemeine Methoden der Geisteswissenschaften
 - c. (exemplarische) Fachmethoden, Fachfragestellungen aus den Geisteswissenschaften oder aus der Beschäftigung mit bestimmten Themen und Gegenständen
- 2.) **Kernthemen der Digital Humanities.** Dieser und der folgende Bereich decken Inhalte und Anwendungen ab, die weitgehend spezifisch für die DH sind. Das schließt nicht aus, dass es Überschneidungen zu anderen Fächern gibt.
 - a. Digitale Gesellschaft, Kultur und Wissenschaft
 - b. Überblick über die DH als Forschungsfeld
 - c. Theorien, Methoden, Fragestellungen der Digital Humanities
 - d. Digital X (Fächer und Themenbereiche in ihrer digitalen Transformation)
 - e. Werkzeuge & Ressourcen (für einzelne Forschungsbereiche)
- 3.) **Anwendungsbereiche der Digital Humanities.** Dieser Bereich trägt der starken praktischen und projektorientierten Ausrichtung der Digital Humanities Rechnung.
 - a. Kernanwendungen der DH (z.B. Digitalisierung; Digitale Bibliotheken; Informationssysteme; digitale Edition; Visualisierung)

- b. Digitale Objekte & Daten (Texte - Bilder - Audio - Objekte; geografische / semantische etc. Informationen) - Von der Modellierung zur Codierung und Nutzung
- c. Projektorientiertes Lernen und Projektpraxis (Modellierung; Projektentwurf; Realisierung technischer Lösungen; Datenanalyse; Evaluation)

4.) **Allgemeine Technologien.** Dieser Bereich umfasst jene Technologien und deren Grundlagen, die allenfalls in ihrer Didaktik und Anwendung DH-spezifisch gelehrt werden, die ansonsten aber auch in anderen Ausbildungsgängen (z.B. der allgemeinen oder angewandten Informatik) anzutreffen sind.

- a. Web-Technologien (Netzwerke/Client-Server/Protokolle/HTML/CSS/Javascript)
- b. Publikationstechnologien (Gestaltung, Web-Publishing, CMS, Repository-Systeme etc.)
- c. Datenstrukturen & Datenbanken
- d. Programmierung & Software Engineering
- e. Allgemeine Grundlagen der Informatik

Selbstverständnis und Ausrichtung der verschiedenen Studiengänge führen dazu, dass diese Inhalte in den konkreten Curricula in ganz unterschiedlicher Weise abgedeckt werden. In der Regel findet eine Schwerpunktsetzung in bestimmten Bereichen statt. Außerdem müssen sich die hier zusammengefassten Inhalte auch nicht explizit in den Modul- und Kursplänen finden. Vielfach sind sie dennoch implizit enthalten, wenn sie unter anderen Sammeltiteln zu Modulen oder Kursen zusammengeführt werden. Schließlich sind auf der Modulebene auch Ordnungen möglich, die grundsätzlich *quer* zu dem hier skizzierten Schema stehen, letztlich aber doch zur Vermittlung der gleichen Inhalte führen.

Betrachtet man bestehende Programme im Vergleich, dann gibt es einige „dividing lines“, die auch auf der Inhaltsseite dazu führen, dass unterschiedliche Gegenstände gelehrt - oder zumindest sehr unterschiedlich gewichtet werden. Zu diesen Unterschieden in der Grundausrichtung gehören z.B. ...

- Bezug zu Fächern, Themen und Datentypen. Bislang haben in den Digital Humanities jene ForscherInnen die größte Gruppe gestellt, die sich mit textlichen Dokumenten, Sprache und Literatur beschäftigen. Dies mag auch an der technologischen Entwicklung gelegen haben, in der Texte relativ früh mit dem Computer bearbeitet werden konnten. Im Verständnis mancher lassen sich die DH auch auf die Beschäftigung mit diesen Gegenständen beschränken. Andere betonen dagegen, dass die DH grundsätzlich alle Fächer abdecken und sich mit allen Gegenständen (also z.B. auch nicht-texttragenden materiellen Objekten) befassen müssen, die für eine geisteswissenschaftliche Forschung im weitesten Sinne relevant sind.
- Anwendung von Werkzeugen versus Entwicklung von Werkzeugen. Manche VertreterInnen der DH betonen die Problemlösungsorientierung der DH. Sie sehen eine wichtige Aufgabe in der Bewertung, Auswahl und Anpassung von vorhandenen, generischen technischen Lösungen und Werkzeugen für bestimmte fachliche

Fragestellungen. Andere betonen, dass die Besonderheiten der geisteswissenschaftlichen Forschung (Material, Fragestellungen, Methoden) die Entwicklung eigener Werkzeuge erfordern, und dass dies die Aufgabe der Digital Humanities sei. Dies ist kein grundsätzlicher Widerspruch. Die unterschiedlichen Haltungen beziehen sich eher darauf, auf welchem Ausbildungsstand Studierende der DH in der Lage sein sollten, selbst Softwarelösungen nicht nur anzupassen, sondern von Grund auf zu entwickeln.

- Technizität; Programmierung (insbesondere höhere Programmiersprachen). In der Praxis der Studiengänge lassen sich klare Unterscheidungen hinsichtlich des informatischen Anspruchsniveaus finden. Dies betrifft zum Einen die „Grundlagen der Informatik“, die manche für verzichtbar und andere für unverzichtbar halten. Zum Anderen lassen sich fünf Stufen des technischen Zielniveaus abgrenzen:
 - 1.) Konzentration auf die theoretischen und kritisch reflektierenden Aspekte digitaler geisteswissenschaftlicher Forschung. Rein anwendungsbezogener Umgang mit allgemeinen (z.B. CMS) oder speziellen (z.B. corpuslinguistischen) Werkzeugen.
 - 2.) Praktischer Umgang mit (einfachen) Webtechnologien: Client-Server-Architektur, Protokolle, HTML, CSS, (einfaches) Javascript.
 - 3.) Praktischer Umgang mit den X-Technologien: XML, XML-Standards (z.B. TEI), Schemasprachen, XSLT, XML-Datenbanken, XQuery.
 - 4.) Grundlagen der Programmierung und einfache Programmiersprachen / Scriptsprachen: Javascript, Perl, Ruby, PHP, Python.
 - 5.) Höhere Programmiersprachen (Java, C++) und Software-Engineering.

2. Von den Lehrinhalten zu den Kompetenzbereichen

Zu den wichtigsten Kompetenzen in den Digital Humanities gehören auf der einen Seite die Fähigkeit zur Analyse und **Modellierung** von Fragestellungen und den damit verbundenen Informationen und auf der anderen Seite die Fähigkeit, die Modellierung über einen Prozess der **Formalisierung** in eine technisch gestützte Lösung zu überführen. Diese beiden Kernaufgaben müssen aber in ein breites Verständnis der **Digital Humanities als Forschungsbereich** eingebettet werden. Und sie müssen sich in der **Praxis** der geisteswissenschaftlichen Forschung bewähren. Daraus ergibt sich eine abstrakte Beschreibung der wichtigsten DH-Inhaltsbereiche in vier Gruppen:

1. **Gegenstand und Stand der Digital Humanities.** Wie jedes Fach unterrichten auch die Digital Humanities zunächst über ihren eigenen Problembereich, ihre theoretischen und methodischen Hintergründe, die verbreiteten und etablierten Ansätze, prototypische Lösungen, aktuelle Fragestellungen und ganz allgemein den Stand der Forschung. Während die folgenden Bereiche die stark praxisorientierte Ausrichtung der DH abdecken, fällt in diese Gruppe auch die theoretische Reflexion über die DH und die Rückwirkungen technischer Lösungen auf die geisteswissenschaftliche Forschung.
2. **Modellierung.** Ein wesentlicher Unterschied zwischen traditioneller und digitaler geisteswissenschaftlicher Forschung besteht in dem Maß, in dem ihre Methoden und Vorgehensweisen implizit bleiben bzw. explizit gemacht werden. Mit technischen Mitteln

unterstützte Forschung in einer digitalen Umwelt, in der auch die Kollaboration mit anderen, die Transparenz der analytischen und interpretierenden Schritte, und die Nachnutzbarkeit von Primär- und Zwischendaten eine zunehmende Rolle spielen, kann nur auf der Basis explizit beschriebener Methoden und Verfahren funktionieren. Und sie kann nur mit Daten arbeiten, die einem expliziten Modell folgen, in dem sich die wissenschaftlichen Fragestellungen mit den Spezifika der zu verwendenden Informationen treffen. Modellierung als Kernkompetenz der Digital Humanities bedeutet insofern die Fähigkeit, die Untersuchungsabsichten aus den einzelnen Fachdisziplinen so zu analysieren, dass ein passendes Datenmodell gefunden oder kreiert werden kann, mit dem Informationen so aufbereitet werden können, dass sie zur Beantwortung der Fragestellungen geeignet sind.

3. **Formalisierung.** Während die Modellierung darauf zielt, Fragestellungen einer technischen Lösung zugänglich zu machen, geht es bei der anschließenden „Formalisierung“ um die technische Lösung selbst. Dies kann zunächst die Evaluation bestehender Softwareumgebungen und -werkzeuge betreffen. Es meint dann u.U. aber auch die spezielle Adaption, Weiterentwicklung oder Neuentwicklung von Werkzeugen bis hin zu komplexen Anwendungen im Sinne eines echten Software-Engineering.
4. **Von der Forschungsfrage zum Ergebnis.** Modellierung und Formalisierung sind zweckgebundene Operationen. Ihr Sinn ergibt sich am Ende daraus, dass sie die praktische Forschung unterstützen. Modellierung und Formalisierung im Rahmen der allgemeinen Entwicklung der Digital Humanities müssen ihre praktische Anwendung finden und ihre Tauglichkeit beweisen. Zu den Kernkompetenzen von DH-AbsolventInnen gehört deshalb auch die Realisierung von Projekten, die Durchführung von Analysen, die Aufbereitung von Ergebnissen (z.B. durch Visualisierung, als Narrative oder als Hypertexte) und die Herstellung von Publikationsformen verschiedener Art.

Dabei ist klar, dass sich diese vier Gruppen nicht auf dem gleichen Abstraktionsniveau befinden und dass sie sich nicht einfach in Module oder Kurse übersetzen lassen. Vielmehr werden in der Regel mehrere dieser Kompetenzen zugleich in einzelnen Lehrveranstaltungen adressiert oder implizit mit unterrichtet.

3. Zielkompetenzen von DH-AbsolventInnen

Die Kompetenzen von DH-AbsolventInnen lassen sich gut daran beschreiben, dass sie den gesamten Prozess geisteswissenschaftlicher Forschung abdecken. Dieser steht gleich doppelt im Zentrum der Ausbildung, da DH-SpezialistInnen einerseits die Fachforschung anderer auf der konzeptionellen, methodischen und technischen Seite begleiten - und sie andererseits für eine eigene wissenschaftliche Arbeit ausgebildet werden. In besonders reflektierender Weise lernen TeilnehmerInnen von DH-Programmen deshalb ...

- Informationen zu sammeln, kritisch zu bewerten, zu verwalten und aufzubereiten,

- Komplexe Fragestellungen zu verstehen, zu operationalisieren und formalen Verfahren zugänglich zu machen, indem sie die Fragestellungen, Informationen und Analyseprozesse modellieren,
- Informationen zu analysieren und dabei die Tauglichkeit der eingesetzten technischen Lösungen zu evaluieren,
- die Ergebnisse der Analyse in Form von analogen oder digitalen Publikations- und Präsentationsformen aufzubereiten.

Die sich aus diesem primären Ausbildungsverlauf und der als exemplarisch zu verstehenden Forschungs- und Projektorientierung ergebenden Kompetenzen können aber auch verallgemeinert beschrieben werden und erhalten aus dieser Verallgemeinerung ihre Bedeutung für ihre Anwendbarkeit und Verwertbarkeit in Berufsfeldern außerhalb der Forschung. Zu den Kompetenzen, die von DH-AbsolventInnen erwartet werden können, gehören insbesondere

- Vertrautheit mit den Fragestellungen der Geisteswissenschaften
- Die Fähigkeit, sich rasch in neue komplexe Aufgabenstellungen einzuarbeiten und diese konzeptionell aufarbeiten zu können
- Vertrautheit mit Grundkonzepten der Informatik und angewandten Softwaresystemen, insbesondere aus dem Bereich der Web-Technologien
- Vertrautheit mit generischen technischen Lösungen der Informationsverwaltung, Informationsverarbeitung und digitalen Aufbereitung und Publikation
- Vertrautheit mit spezifischen technischen Lösungen (z.B. Werkzeugen) aus dem Bereich der geisteswissenschaftlichen Informationsverarbeitung
- Vertrautheit mit Datenstrukturen, Datenformaten und Beschreibungsstandards für verschiedene Arten von Daten (Objekte, Bilder, Texte, Audio, konzeptionelle Informationen) und Metadaten
- Die Fähigkeit, aus den Daten und/oder den Fragestellungen resultierende Anforderungen so zu modellieren, dass sie durch formale Systeme erfüllt werden können
- Evaluation, Auswahl und Anpassung geeigneter Datenmodelle und formaler Beschreibungsweisen
- Evaluation, Auswahl und Anpassung geeigneter technischer Lösungen; ggf. eigene Entwicklung solcher Lösungen; insbesondere Aufbau von komplexen digitalen Systemen der Informationsverwaltung und -präsentation (z.B. digitale Bibliotheken und Archive)
- Planung, Durchführung und Evaluation analytischer, auswertender Prozesse
- Aufbereitung von Ergebnissen und Inhalten für die Präsentation und Publikation

- Kommunikation und Vermittlung in gemischten Teams mit Mitgliedern aus einer eher inhaltlichen, technikfernen Richtung auf der einen Seite und InformatikerInnen und ProgrammiererInnen auf der anderen Seite
- Aufbau von Workflows und Organisation der Zusammenarbeit in multidisziplinären Teams
- Reflektion der Aus- und Rückwirkungen digitaler Verfahren auf Methoden und Praktiken in einem Feld; kritische Reflektion der digitalen Transformation von Gesellschaft, Wissenschaft und den Arbeitspraktiken in einzelnen Disziplinen oder Berufsfeldern

Die *Tiefe* des Erwerbs von Kompetenzen und Erfahrung auf den genannten Feldern hängt auch vom jeweiligen Studienverlauf und den erreichten letzten Abschlüssen ab. Hier ist vor allem zu unterscheiden zwischen

1. BA
2. MA (nicht-konsekutiv)
3. MA (konsekutiv)
4. PhD (konsekutiv)¹⁵

Dabei wird man z.B. Projekterfahrung erst jenseits des BA erwarten können, wenn die Arbeit an Beispielprojekten oder Praktika bei Einrichtungen und Projekten Teil der Ausbildung im MA-Bereich ist. Systematisch lassen sich drei Ebenen der Kompetenzvertiefung beschreiben, die für die Ausbildung in den DH typisch sind:

1. Ein Thema, eine Technologie, eine Softwarelösung, ein Datenformat, einen Standard etc. *kennen*. Hier geht es darum, dass DH-AbsolventInnen einen breiten Überblick über möglicherweise zielführend einsetzbare Komponenten gewinnen, um eine richtige Auswahl zu treffen und sich mit ihnen im Bedarfsfall näher auseinandersetzen zu können.
2. Ein Thema, eine Technologie, eine Softwarelösung, ein Datenformat, einen Standard etc. *verstehen und anwenden können*. Hier geht es darum, dass DH-AbsolventInnen bestimmte Komponenten bereits so weit kennen gelernt und benutzt haben, dass sie sie unmittelbar produktiv einsetzen können.
3. Ein Thema, eine Technologie, eine Softwarelösung, ein Datenformat, einen Standard etc. *selbstständig weiterentwickeln können*. Hier geht es darum, dass DH-AbsolventInnen die konzeptionellen Grundlagen, die genaue Funktionsweise, die Stärken und Schwächen und die Auswirkungen von Komponenten kennen, um sie selbst aufbauen oder weiterentwickeln zu können.

¹⁵ Von einem konsekutiven PhD (der also eine vorgängige DH-Ausbildung voraussetzt) wird hier ausgegangen, um ein höheres Kompetenzniveau zu beschreiben. Es wird davon ausgegangen, dass ein konsekutiver DH-PhD sich vor allem mit originären DH-Problemen beschäftigt. In der Praxis wird es häufig auch geisteswissenschaftliche Doktorate geben, die eine fachwissenschaftliche Fragestellung mit DH-Methoden bearbeiten. Dabei kann das DH-Kompetenzlevel auch dem eines BA oder MA (konsekutiv oder nicht-konsekutiv) entsprechen.

Beispielhaft wäre von einem / einer BA-AbsolventIn zu erwarten, dass er / sie technische Systeme einsetzen und anpassen kann, während von einem / einer MA-AbsolventIn zu erwarten wäre, dass er / sie solche Systeme von Grund auf selbst entwerfen und entwickeln kann.

4. Berufsaussichten

Soweit Erfahrungswerte vorliegen, sind AbsolventInnen von DH-Programmen auf dem Arbeitsmarkt stark nachgefragt. Häufig ist es sogar so, dass Studierende bereits während der BA- oder Master-Phase in Praktika und Projekten Kontakte zu Forschungseinrichtungen oder Unternehmen aufbauen, die dann direkt in eine Beschäftigung münden. Gerade für die beruflichen Aussichten scheint die Doppelqualifikation von DH-AbsolventInnen ein wertvolles Merkmal zu sein. Hier sind vier Kompetenzfelder nochmals ausdrücklich zu nennen:

- Als GeisteswissenschaftlerInnen sind DH-AbsolventInnen in der Lage, sich rasch in komplexe Problemstellungen einzuarbeiten, diese konzeptionell zu durchdringen, zu modellieren und Fragestellungen zu operationalisieren.
- Als GeisteswissenschaftlerInnen verfügen sie über Stärken im Bereich der Kommunikation und sprachlichen und medialen Aufbereitung von Informationen und Zusammenhängen.
- Als „angewandte InformatikerInnen“ sind sie in der Lage, selbstständig technische Lösungen zu finden und zu implementieren, mindestens aber die Lösungsmöglichkeiten zu überblicken und zielführende Anforderungen zu formulieren.
- Als „digital humanists“ sind sie vor allem in der Lage, die Brücke zwischen den inhaltlichen Herausforderungen und ihrer technischen Umsetzung zu schlagen. Hier ist außerhalb der DH im engeren Sinne oft die Rede von einer VermittlerInnen- oder „DolmetscherInnenfunktion“ zwischen einer fachlichen und einer technischen Welt.

Entsprechend breit sind die Berufsfelder, auf denen DH-Graduierte eine berufliche Karriere einschlagen können. Zu nennen sind insbesondere

- die Wissenschaften: Forschungsprojekte, Lehre und Fortbildung, wissenschaftliche Laufbahn im eigentlichen Sinne; zunehmend aber auch sogenannte „alt-ac“ Laufbahnen, also alternative akademische Karrieren jenseits des tenure-track-Modells: Modellierung und Formalisierung von Forschungsfragen, Lehre, Informationssysteme / digital libraries, Forschungsumgebungen, Entwicklung von Werkzeugen, wissenschaftliche Analyse von Daten
- wissenschaftnahe Einrichtungen und Institutionen des Kulturerbes, insbesondere Bibliotheken, Archive und Museen: Digitalisierung, Daten- und Metadaten (data curation), Datenverarbeitungsroutinen, Datenbanken und Informationssysteme, Publikationssysteme, Archivierung digitaler Daten und records management
- Aus- und Weiterbildung: allgemeine informatiknahe Ausbildungen; Spezialbereiche der DH; e-learning-Anwendungen

- Web-Agenturen; Medienunternehmen; Verlage: Aufbereitung digitaler Inhalte, Prozesse der Datenverarbeitung; Informationssysteme, Multimediaproduktionen, Projektorganisation
- Softwareunternehmen: Entwicklung von Software, Texttechnologien, Usability, Projektorganisation
- Unternehmen im Allgemeinen: Informationsmanagement, Texttechnologien, Wissensorganisation, Informationssysteme, Projektorganisation

V. DH-Programme entwickeln

1. Rahmenbedingungen und Zielstellungen

Die Entwicklung von Studienangeboten an einem bestimmten Standort steht immer in Bezug zu verschiedenen Umgebungsparametern und lokal bestimmten Zielen. Zunächst ist zu klären, was vor Ort unter „Digital Humanities“ verstanden werden soll. Hier sind eher weite, weiche und inklusive Definitionen ebenso möglich wie eine eher engere, fokussierende Ausrichtung auf bestimmte Fachbereiche oder Forschungsgegenstände. Eine Positionsbestimmung wird dabei die besonderen, vor Ort vorhandenen Traditionen und die Kompetenzen und fachlichen Interessen der wesentlichen AkteurInnen berücksichtigen müssen. Auf dieser Grundlage ist dann die Entwicklung auch von Lehrangeboten möglich, die mit der jeweiligen Forschung und dem Aufbau neuer Kompetenzen eng verzahnt sein können. Studienprogramme können auf eine der oben entworfenen Gruppen zielen. Damit stellt sich vor allem die Frage, ob eher umfassende „Digital Humanities“-Degrees angeboten werden sollen (Gruppen 1 & 2) oder neu kreierte Fächer, die einen engeren Themenbereich abdecken würden (Gruppe 3) oder ob die digitale Transformation bestehender Forschungsbereiche im Zentrum stehen soll (Gruppe 4). Diese Entscheidung wird stark davon abhängen, ob die Initiative zur Ausbildung von Lehrangeboten fachübergreifend getragen wird oder ob hier eher eine einzelne, besonders engagierte Fachgruppe aktiv wird. In jedem Fall ist auch bei den unterschiedlichen Graden der Allgemeinheit, des DH-Bezugs und des Fachbezugs die Denomination von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Besonders für die Gruppen 1 und 2 empfiehlt es sich, den Anschluss an eingeführte Begrifflichkeiten (im Moment vor allem „Digital Humanities“) zu suchen. Bei Lehrangeboten geht es auch darum, dass Studieninteressierte und potentielle ArbeitgeberInnen mit dem Titel des Programms bestimmte Inhalte verbinden können. Diesen Zweck verfolgen auch gemeinsame Kern- und Referenzcurricula, die dazu beitragen, das Feld als ein gemeinsames großes Ganzes erkennbar zu machen, das sich nicht in der Summe der lokalen Einzelfälle erschöpft. Ein Referenzcurriculum erhält gerade dadurch seinen Sinn, dass es die einzelnen Angebote im Feld positioniert, gegeneinander vergleichbar macht und ihren Bezug zum Forschungsbereich insgesamt sichtbar macht.

Etwas komplizierter ist die Situation, wenn es um die Einrichtung von Lehrangeboten in den Gruppen 3 und 4 geht. Gruppe 3 betrifft neue Spezialprogramme, die ihre fachliche Ausrichtung über ihren Titel kenntlich machen. Da es keine zwei gleichlautenden Angebote in diesem Bereich gibt, ist auch ein Anschluss an etablierte Kennzeichnungen bisher nicht möglich.

Insofern bleibt hier die Wahl zwischen sehr konkreten, aussagekräftigen, aber möglicherweise nicht sehr attraktiven Titeln auf der einen Seite und allgemeineren, aber umso weniger aussagekräftigen Titeln (wie „Digital Culture“) auf der anderen Seite. In Gruppe 4 ist die Denomination relativ problemlos. Hier werden entweder gut etablierte Fachbezeichnungen erweitert („Digital History“, „Archäoinformatik“), oder sind schon einigermaßen etabliert („Computerlinguistik“, „Texttechnologie“ etc.).

2. Szenarien und Strategien

Der Aufbau von Lehrangeboten wird häufig in breitere Zielstellungen an einer akademischen Einrichtung eingebettet sein. Wenn es um den Aufbau von DH-Kompetenzen geht, dann spielen hier auch die Forschung und die Infrastrukturen eine wichtige Rolle, die durch die Lehre gewissermaßen flankiert und vervollständigt werden. In der Regel wird man keine Lehrangebote aufbauen wollen, wenn diese nicht auch mit einer strukturellen Entwicklung und mit projektbezogener Forschung verbunden sind. Tatsächlich können die für die Lehre benötigten Kompetenzen nur entweder durch Fachleute von außen geholt oder durch die Forschungspraxis allmählich aufgebaut werden. Insofern ist das Lehrangebot immer auch Teil eines weiteren Entwicklungsprozesses.

Für das strategische Vorgehen ist zu unterscheiden, ob die DH-Kompetenzen im Rahmen bestimmter Forschungsbereiche und Fachzusammenhänge aufgebaut werden sollen oder ob direkt eine möglichst umfassende, fachübergreifende - damit aber teilweise auch fachblinde - Implementation der Digital Humanities ins Auge gefasst wird. Dadurch sind Bottom-up-Ansätze, bei denen Kompetenzen und Angebote aus Fachkontexten herauswachsen, jenen Top-down-Ansätzen gegenüberzustellen, bei denen DH stärker als ein Feld zwischen oder oberhalb der Fächer betrachtet wird. In beiden Fällen ist aber ein inkrementeller Prozess möglich.

Geht man von den einzelnen Fächern aus, so können zunächst gemäß den oben beschriebenen Gruppen 5 und 6 Lehrangebote entwickelt werden, die in bestehende Module eingebunden werden können oder ein zusätzliches Kursangebot bilden, das die bestehenden Fachstudien um DH-Anteile ergänzt. Diese Angebote können dann auch aufeinander abgestimmt und z.B. in der Form von Zertifikaten gebündelt werden. Auch ohne den ganzen Fächerkanon, die ganze Breite geisteswissenschaftlicher Gegenstände oder das ganze Feld der DH abzudecken, können dann explizite BA- oder MA-Angebote gemacht werden, die den Gruppen 3 und 4 entsprechen. Erst für Studiengänge, die sich selbst als thematisch umfassende Digital-Humanities-Programme (mit oder ohne spezifische Fokussierung; also als Gruppe 2 oder 1) verstehen, ist es dann unausweichlich, DH-Kompetenzen aus verschiedenen Bereichen der Geisteswissenschaften zur Verfügung zu haben.

In einem Top-down-Ansatz würde von Anfang an „DH komplett“ als leitendes Ziel gesetzt und dann versucht werden, gezielt bereits vorhandene und neu einzuwerbende Kompetenzen so aufeinander abzustimmen, dass das ganze Feld oder zumindest Schwerpunktbereiche davon abgedeckt werden können. Aber auch hier können die Lehrangebote allmählich ausgeweitet werden, wobei drei Wege möglich sind. Wahrhaft inkrementell verläuft auch hier der Weg von den Einzelangeboten an die bestehenden Fächer, über Zertifikate hin zu expliziten Programmen. Konsequenterweise kann aber auch direkt ein BA eingerichtet werden, an den sich nach dem ersten Durchlauf von Studierenden ein konsekutiver MA anschließt. Außerdem

ist es möglich, zunächst einen MA einzurichten und diesen erst später mit einem BA zu unterfüttern. Der letzte Weg kann aus Sicht der institutionellen Anbieter vor allem deshalb attraktiv erscheinen, weil er möglicherweise einen geringeren Ressourceneinsatz als ein BA erfordert. Dies wiederum kann auf die im MA geringere Zahl der Studierenden, den Rückgriff auf eher exemplarische und spezialisierte Lehrveranstaltungen (die man aus bestehenden Fachangeboten eventuell nachnutzen kann), und den geringeren Bedarf an einführenden und grundlegenden DH-Kursen zurückgeführt werden.

DH-Lehrangebote können aus verschiedenen bestehenden oder eigens einzurichtenden Strukturen herauswachsen bzw. an verschiedenen Stellen „angesiedelt“ werden. Systematisch lassen sich mindestens drei Szenarien unterscheiden:

1. DH-Angebote wachsen aus einzelnen Fächern heraus und sind an die jeweiligen Institute oder Seminare angebunden.
2. DH-Angebote werden auf der Ebene einer Fakultät oder über mehrere Fakultäten hinweg in einem eher losen Verbund der beteiligten Fächer entwickelt.
3. DH-Angebote stehen im Zusammenhang mit DH-Zentren als Koordinierungsstelle oder als eigenständige Träger dieser Angebote.

Wie sind Lehrangebote in den DH aber nicht nur aufzubauen, sondern auch zum Erfolg zu führen und nachhaltig zu etablieren? Grundlage für den Erfolg ist zunächst die Attraktivität der Angebote. Diese müssen auf eine entsprechende Nachfrage stoßen oder zumindest Interesse wecken. Dazu ist aber unabdingbar, dass Studienprogramme entweder als Instanz eines insgesamt attraktiven Faches wahrgenommen werden, oder dass Titel, Beschreibung und Inhalte den prospektiven Studierenden signalisieren, dass es sich hier um eine Qualifikation handelt, die ihren Neigungen entspricht, eine gute Ergänzung zu anderen Studienplänen darstellt und attraktive Berufsaussichten eröffnet. In diesem Sinne können allgemeine „DH-Programme“ von der allgemeinen Etablierung der „Digital Humanities“ als anerkanntem Fach profitieren, es können aber auch eher spezialisierte DH-Programme (der Gruppen 3 & 4) als konkrete Antwort auf bestehende Bedürfnisse und spezialisierende Ausbildungswünsche erfolgreich sein. Aus den bisherigen Erfahrungen ist zu schließen, dass attraktive BA-Studiengänge rasch eine große Zahl von Studierenden anziehen können. Dies wird zwar mehrheitlich bedeuten, dass DH als ideale Ergänzung zu anderen geisteswissenschaftlichen Studien empfunden und als Nebenfach studiert wird. Es ist aber auch davon auszugehen, dass viele Studierende den DH-Bereich von Anfang an oder bei einem Wechsel im Verlauf des Studiums ins Zentrum rücken und als Hauptfach studieren.

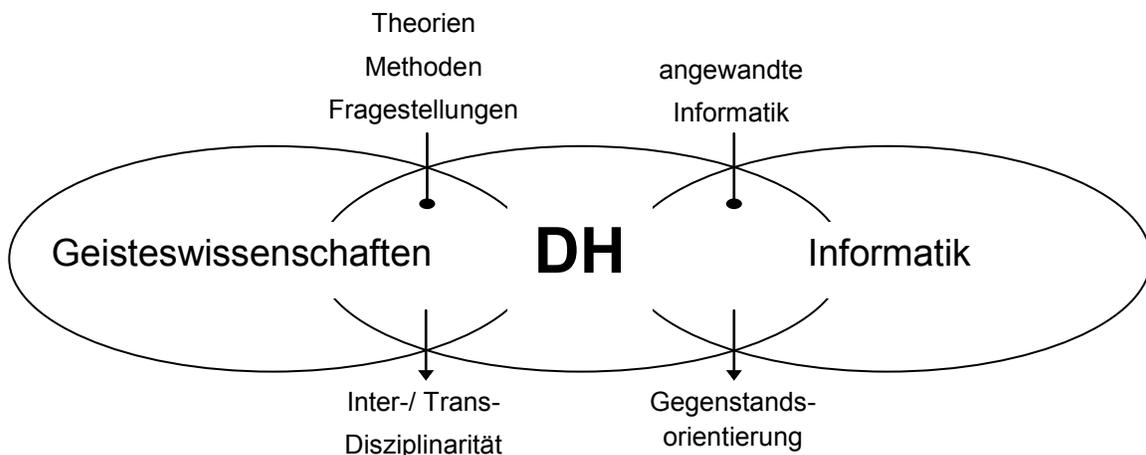
Ganz andere Studierendenzahlen sind grundsätzlich in MA-Studiengängen zu erwarten, wobei es kaum Unterschiede zwischen den konsekutiven und nicht-konsekutiven Master-Angeboten oder zwischen den allgemeinen (Gruppen 1 & 2) und den eher an bestimmten Fächern, Themen oder Gegenständen orientierteren (Gruppe 3 & 4) Programmen zu geben scheint. Alle diese Master sind wissenschaftlich oder beruflich weiterqualifizierende Spezialisierungsprogramme, die überschaubare Zielgruppen adressieren. Neueinschreibungen von 10-20 Studierenden pro Semester wären hier in den meisten Fällen als Erfolg zu werten und sollten für die Kontinuierung des Angebots ausreichen.

Die Nachhaltigkeit und Verstetigung von Lehrprogrammen basiert auf einer angemessenen Nachfrage, muss aber auch auf der Angebotsseite ein stabiles Fundament haben. Hier scheint eine gewisse Institutionalisierung und ein dauerhaftes Bekenntnis der beteiligten Einrichtungen zu diesem Lehr- und Forschungsbereich unverzichtbar. Kursangebote sind auch aus dem Engagement und Enthusiasmus einzelner AkteurInnen oder kleiner Gruppen schnell aufgebaut. Ihre Verstetigung setzt aber gerade die Unabhängigkeit von Einzelpersonen und eine übergreifende, mittel- bis langfristige strukturelle Planung voraus, die die Bereitstellung von entsprechenden Ressourcen einschließt.

3. Kurse kreieren oder importieren?

Wenn die DH auch als Mischung aus Geisteswissenschaften und Informatik aufgefasst werden können, dann liegt die Übernahme von bestehenden Angeboten auf der Kurs- oder sogar Modulebene nahe. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich aber, dass die Spezifik und Stärke der DH gerade darin besteht, dass sie über diese fachgebundenen Ansätze hinausgeht und ganz eigene Lehrinhalte benötigt. Geisteswissenschaftliche und informatische Lehrinhalte bilden die Brückenköpfe der Digital Humanities. Die Brücke selbst besteht aber nicht aus ihren Brückenköpfen! Auch bei den DH ist das Ganze sehr viel mehr als die Summe verschiedener Teile.

Aus den Geisteswissenschaften sind für die DH insbesondere die Fragestellungen, die Methoden und die zugrunde liegenden theoretischen Perspektiven von Bedeutung. Solchermaßen ausgerichtete Module und Kurse können in DH-Programmen importiert werden. Allerdings können fachgebundene Kurse immer nur exemplarisch sein, weil die DH ihrem Wesen nach auf das inter- und transdisziplinär Verbindende zielen. Wo Theorien und Methoden über das Einzelfach hinausgehen, da werden sie in den DH verallgemeinernd aufgegriffen, um zu generischen Lösungen zu kommen.



Aus der Informatik sind für die DH vor allem die allgemeinen (insbesondere konzeptionellen) Grundlagen der Informatik, die angewandte Informatik, die Medieninformatik und einzelne Teilbereiche wie Modellierung, Web-Technologien, Programmierung / Software-Engineering oder Datenstandards von Bedeutung. Kurse aus diesem Bereich können grundsätzlich nachgenutzt werden, allerdings stellt sich hier ein doppeltes Problem der Gegenstandsorientierung und der Didaktik. Die DH betrachten die Elemente des

technologischen Baukastens immer in Bezug auf ihre eigenen spezifischen Gegenstände und Inhalte und vermitteln sie sinnvollerweise auch in diesem Bezug. In einer mathematisch-ingenieurmäßig ausgerichteten Informatik wird z.B. eine höhere Programmiersprache nicht am Beispiel des Rechnens mit historischen Kalendersystemen, der Lemmatisierung nicht-normierter Texte oder der Suche nach Mustern in Bildern gelehrt. Bei den für das Fach zentralen X-Technologien würde XML in der Informatik einführend als „serialisierter Baum“ beschrieben, während die DH - in einer gerade umgekehrten Vorgehensweise - davon sprechen würden, dass XML eine Möglichkeit ist, serielle, topografische oder komplexe Informationsbestände zu recodieren, allmählich zu strukturieren, um darüber zu verarbeitbaren Modellen zu kommen, die unter anderem einem Baum ähneln können. Auch auf der didaktischen Seite besteht eine Differenz: In den DH werden Technologien eher nicht von den formalen Spezifikationen und mathematischen Grundlagen aus vermittelt, sondern in ihrer Anwendung auf konkrete Fragestellungen.

Hinsichtlich der technischen Themen lassen sich drei Gruppen von Inhalten bilden: (1.) solche, die inhaltlich unspezifisch sind (z.B. die Web-Technologien), (2.) solche, die auch den DH eine große Rolle spielen, aber anders betrachtet oder benutzt werden (z.B. X-Technologien) und solche, die eine spezifische DH-Prägung haben (z.B. Datenformate und Standards). Die Übertragbarkeit bzw. einfache Nachnutzbarkeit informatischer Module nimmt mit dieser Gliederung offensichtlich vom ersten zum dritten Bereich hin kontinuierlich ab.

Die Brücke ist mehr als die Pfeiler. Große Teile der DH-Ausbildung sind weder den traditionellen Humanities noch der traditionellen Informatik zuzuordnen und können deshalb auch nicht importiert werden. Dieser Bereich umfasst



mindestens den Überblick über das Fach selbst („Stand und Aufgaben der DH“), aber z.B. auch fachspezifische Standards und Techniken oder projektorientierte Lehrmodule.

VI. Anhänge

1. BA- und MA-Studiengänge / BA and MA Programs

Stand: Ende 2012; Gruppen 5 und 6 sind hier nicht berücksichtigt, ebenso wenig Ausbildungsprogramme unterhalb des BA oder oberhalb des MA.

Gruppe	Name	Institution, Ort	Land	BA ¹⁶	MA
1	Humanities Computing	U of Alberta, Edmonton	CA		X
1	Informationsverarbeitung	U zu Köln	DE	X	X
1	Medieninformatik	U zu Köln	DE	X	X
1	Digital Humanities	U Würzburg	DE	X	X
1	Digital Humanities and Culture	Trinity College Dublin	IE		X

¹⁶ Inklusive BSc

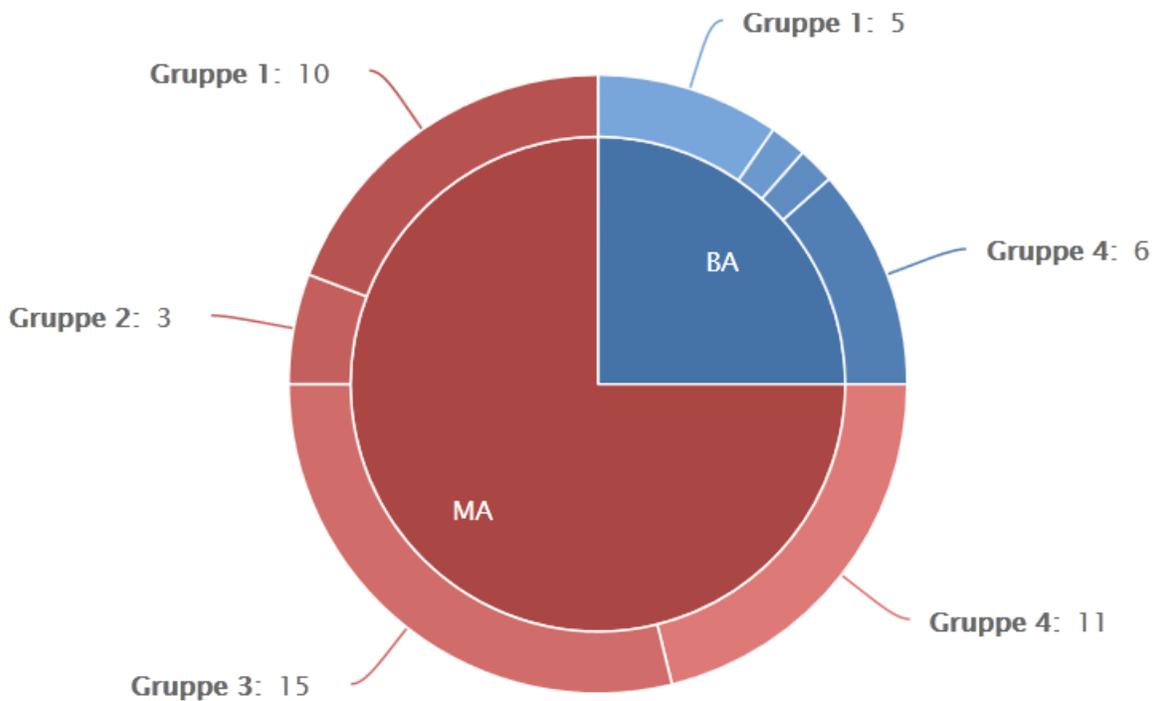
1	Digital Humanities	U Maynooth	IE		X
1	Digital Arts and the Humanities	U Cork	IE		X
1	Informatica Umanistica	U Pisa	IT	X	X
1	Digital Humanities	KCL London	UK	¹⁷	X
1	Digital Media & Information Studies	U Glasgow	UK		X
1	Humanities Computing	Brigham Young U Provo (UT)	US	X ¹⁸	
1	Digital Humanities	Loyola U Chicago (IL)	US		X
2	Information Science	U Groningen	NL		X
2	Digital Media	Georgia Tech Atlanta (GA)	US		X
3	European Heritage, Digital Media and the Information Society (EuroMACHS)	Graz, Köln, Turku, Coimbra	AT, DE, FI, PT		X
3	Digitale Medien / Kulturinformatik	U Lüneburg	DE	X ¹⁹	
3	Médiation culturelle, patrimoine et numérique	U Paris-Nanterre & U Paris 8	FR		X
3	Document Numérique en Réseau / Parcours Ingénierie de l'Internet	U Caen	FR		X
3	Information, Communication, Culture et Documentation	U Lille	FR		X
3	Patrimoine écrit et édition numérique	U Tours	FR		X
3	Informatica del Testo ed Edizione Elettronica	U Siena (Arezzo)	IT		X
3	Information, Technology, and Society in Asia (ITASIA)	U Tokio	JP		X
3	Masterprogram i digital kultur	U Bergen	NO		X
3	Digital Culture and Society	KCL London	UK		X
3	Digital Asset Management	KCL London	UK		X
3	Digital Humanities	UCL London	UK		X
3	Information Management & Preservation (Digital)/(Archives & Records Management)	U Glasgow	UK		X

¹⁷ In Vorbereitung

¹⁸ Minor

¹⁹ Nur als Nebenfach

4	Angewandte Informatik (Medien - Kultur - Interaktion)	U Bamberg	DE	X	X
4	Computing in the Humanities	U Bamberg	DE		X
4	Texttechnologie und Computerlinguistik	U Bielefeld	DE	X ²⁰	
4	Linguistics and Literary Computing	TU Darmstadt	DE		X
4	Linguistische Informatik	U Erlangen	DE	X	X
4	Computerlinguistik und Texttechnologie	U Gießen	DE		X
4	Sprachtechnologie und Fremdsprachendidaktik	U Gießen	DE		X
4	Computerlinguistik	U Potsdam	DE	X	
4	Educational Technology	U Saarbrücken	DE		X
4	Computerlinguistik und Digital Humanities	U Trier	DE	X	X
4	Technologies numériques appliquées à l'histoire	Sorbonne Paris	FR		X
4	Histoire et informatique	U Paris 1	FR		X



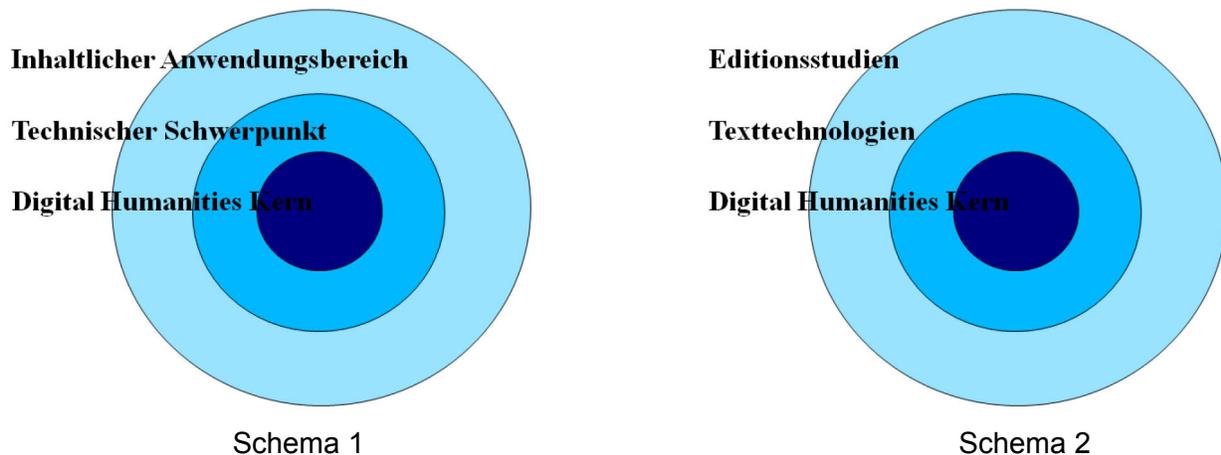
²⁰ Nur als Nebenfach

2. Manfred Thaller: Vorüberlegungen zu einem Referenzcurriculum, das Zwiebelschalenmodell und der Nürnberger Informatikkern

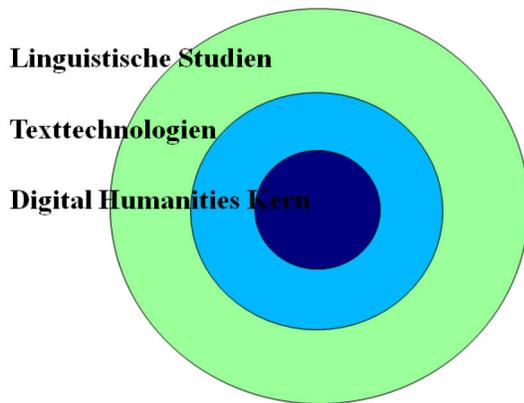
a. Referenzcurriculums und Zwiebelschalenmodell

Ein Referenzcurriculum für einen sich entwickelnden Bereich, wie die Digital Humanities, muss einerseits ein Maximum an Gestaltungsmöglichkeiten offen lassen, insbesondere auch, um die Anwendung der methodisch gemeinsamen Konzepte und Techniken auf sehr unterschiedliche Gegenstandsbereiche abbildbar zu machen. Andererseits setzt es eine gewisse Verbindlichkeit voraus: Kann nicht entschieden werden, dass ein bestimmter Studiengang die Bedingungen des Referenzcurriculums *nicht* erfüllt, ist seine Festlegung gegenstandslos.

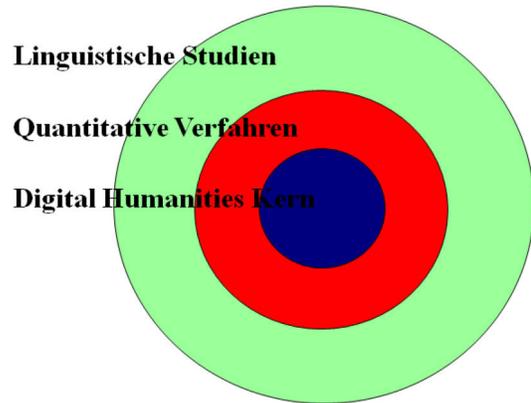
Auf dem in Fußnote 1 erwähnten Workshop im Kontext der Digital Humanities 2012 in Hamburg wurde ein Zwiebelschalenmodell an curricularen Komponenten vorgeschlagen, das davon ausgeht, dass es für alle Digital Humanities Curricula einen klaren Kern verbindlicher Kompetenzen und Methoden gäbe, der in eine von mehreren weiteren technisch-methodischen Orientierungen eingebettet werden könne, die wiederum in einen inhaltlich bestimmten Anwendungsbereich integriert werden. Abstrakt ergibt dies das Schema 1, im Schema 2 konkretisiert für einen DH Studiengang mit editionswissenschaftlichem Schwerpunkt.



Die Schemata 3 und 4 zeigen die Anwendung derselben Logik auf einen linguistisch-textwissenschaftlichen, bzw. einen Studiengang aus dem Bereich der quantitativen Linguistik.

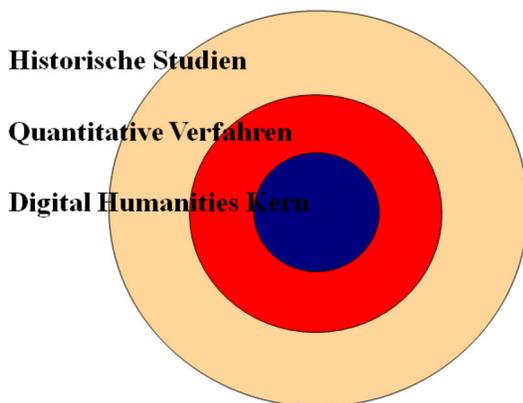


Schema 3

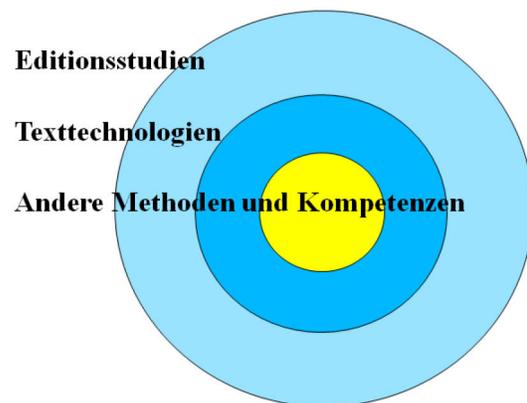


Schema 4

Durch eine Anwendung auf einen anderen Gegenstandsbereich ergibt sich in Schema 5 das Beispiel für einen Studiengang in den quantitativen (sozial)historischen Fächern; Schema 6 soll schließlich zeigen, dass editionswissenschaftliche Studiengänge, von denen wir ausgehen, nicht notwendigerweise Digital Humanities Studiengänge sein müssen.



Schema 5



Schema 6

b. Der Kern der Zwiebel

Die vorangestellten Überlegungen sind zunächst vermutlich ohne weiteres konsensfähig, erfordern allerdings in einem wesentlichen Punkt eine detailliertere und vermutlich länger dauernde Diskussion: nämlich in der Frage, wie der solcherart zu definierende Kern zu füllen sei. Grundsätzlich ist natürlich jedes der hier aufgeführten technischen Umfeldler – die Texttechnologien, genauso wie die quantitativen Verfahren in der Lage, eine lange Liste an Wissensbestandteilen und praktischen Kenntnissen zu liefern, die den Kern eines DH Studienganges ausmachen würden.

Um den erfahrungsgemäß ungemein schwierigen Schritt zwischen dem theoretisch unverbindlichen Konsens und der praktischen Festlegung zu erleichtern, wurde im Rahmen

eines Kleinstworkshops in Erlangen / Nürnberg zwischen Günther Görz, Andreas Henrich und Manfred Thaller versucht zunächst festzulegen, was aus Sicht der Informatik Bestandteile eines solchen (Bachelor) Kerns sein müssen, damit er den Anspruch eines Informatik-Moduls erheben kann, das gleichwertig zu Modulen in Informatik- und Fachinformatikstudiengängen ist. Dies heißt – auch aus Sicht der Betroffenen – nicht notwendigerweise, dass alle diese Elemente in einen allgemeinen curricularen Kern für die Digital Humanities aufgenommen werden müssten: Fehlen diese Elemente aber, so hat der betreffende Digital Humanities Studiengang jedenfalls keine echte Schnittmenge mit der Informatik.

Als weiteres Vorgehen wird empfohlen, (1) ähnliche Kerne für andere Interessensbereiche festzulegen, (2) zu klären, welcher Umfang für den allgemeinen Digital Humanities Kern zu reservieren ist und welche Elemente der verschiedenen Kerne der Interessensbereiche dann in den gemeinsamen Digital Humanities Kern eingehen können.

c. Der Nürnberger Informatikkern

Damit die Qualifikationen und Kompetenzen der Absolventen von DH-Studienprogrammen im Sinne von substanziellen Schnittmengen als konvergent zu denen aus Informatik- oder Fachinformatikstudiengängen gelten können, muss ein DH Curriculum gewisse Mindestanforderungen erfüllen. Ohne auf die verschiedenen Konstruktionen von Nebenfächern, Wahlpflichtfächern, oder anderen Ergänzungen von Studiengängen durch Umsetzungen des Minor-Konzepts einzugehen, wurde davon ausgegangen, dass für einen derartigen Bereich mindestens 32 CPs zur Verfügung stehen. Dabei ist es unerheblich, ob es sich dabei um die Komponente eines BA Studienganges oder eines MA Studienganges handelt, bei dem neben geisteswissenschaftlichen Kenntnissen auf MA Niveau Informatikkenntnisse vermittelt werden, die sich am BA Niveau orientieren.

Innerhalb dieser 32 CPs müssen mindestens die folgenden Inhalte vermittelt werden. Um möglichst konkret werden zu können, werden diese im folgenden nach dem in der Informatik üblichen Konzept von einer Vorlesung mit einer eng koordinierten Übung als einem Modul beschrieben. Diese Umsetzung ist aber nicht zentral. Akzeptabel ist es auch, wenn die aufgeführten Kenntnisse in weiter ausgreifenden Lehrveranstaltungen anderen Zuschnitts vermittelt werden, wenn also beispielsweise beim Referenzmodul „Abstrakte Grundkenntnisse“ die Vermittlung auf zwei Lehrveranstaltungen aufgeteilt wird, die in einer konkreten Umsetzung des Referenzcurriculums auch auf zwei unterschiedliche Module aufgeteilt sein können.

Nach diesen Maßgaben werden die folgenden Minimalmodule definiert:

(1) Abstrakte Grundkenntnisse - 8 CPs

Referenzaufbau: Vorlesung plus Übung; unabhängig von der Modulzuordnung in einer konkreten Umsetzung im Gesamtumfang von 40 Doppelstunden

Pflicht: Lifecycle Management (2 Doppelstunden); Algorithmen und Datenstrukturen, insbesondere: Komplexitätsbetrachtung, Sortier- und Suchverfahren, Graphen, algorithmische Prinzipien (10 Doppelstunden);

Pflicht: Technische Grundlagen: von Neumann Architektur, Grundlagen von Betriebssystemen, Netze (10 Doppelstunden); Medienformate (6 Doppelstunden);

Wahlfreie Ergänzungen: 12 Doppelstunden

(2) Skills - 8 CPs

Referenzaufbau: Vorlesung plus Übung; unabhängig von der Modulzuordnung in einer konkreten Umsetzung im Gesamtumfang von 40 Doppelstunden

Pflicht: Beherrschung grundlegender imperativer Prozesse, Objektorientierung. Iteration, Rekursion. (14 Doppelstunden)

Pflicht: X-Technologien (XSLT, ...) (12 Doppelstunden)

Eine der folgenden Wahlpflichtoptionen (jeweils 14 Doppelstunden):

Option 1: Skriptsprache (PHP, Python, JavaScript) unter Beachtung der voranstehenden Pflicht.

Option 2: Objektorientierte Programmiersprache (Java, C++).

Option 3: Funktionale und / oder Logikprogrammierung.

(3) Modelle und Modellieren (Standards) - 8 CPs

Referenzaufbau: Vorlesung plus Übung; unabhängig von der Modulzuordnung in einer konkreten Umsetzung im Gesamtumfang von 40 Doppelstunden

Pflicht: Datenmanagement, einschl. Daten(bank)modelle, Datawarehousing, NRDBM (14 Doppelstunden);

Pflicht: Markupssprachen: Basistechnologien, ausgewählte Standards z.B. TEI (14 Doppelstunden);

Pflicht: UML (12 Doppelstunden)

(4) Inhaltliche Anwendungen - 8 CPs

Referenzaufbau: Vorlesung plus Übung; unabhängig von der Modulzuordnung in einer konkreten Umsetzung im Gesamtumfang von 40 Doppelstunden

Wahlpflichtkombinationen: Fachspezifische Anwendungen (40 Doppelstunden), darunter mindestens zwei der folgenden Anwendungsbereiche:

- Bild
- Audio
- Text
- Video
- 3D Modellierung
- Geodaten

VII. Literatur

[Berry 2012] Understanding Digital Humanities. Hg. von David M. Berry. Basingstoke: Palgrave, 2012.

[Brier 2012] Brier, Steven: Where's the Pedagogy? The Role of Teaching and Learning in the Digital Humanities. In: Debates in the Digital Humanities. Hg. von Matthew K. Gold. Minneapolis (MN): University of Minnesota Press, 2012.

[Burdick et al. 2012] Digital_Humanities. Hg. von Anne Burdick et al. Cambridge (MA): MIT Press, 2012.

[Clement et al. 2010] Clement, Tanya et al.: "Digital Literacy for the Dumbest Generation - Digital Humanities Programs 2010". Paper presented at the DH2010.

<<http://dh2010.cch.kcl.ac.uk/academic-programme/abstracts/papers/html/ab-815.html>>

[de Smedt et al. 1999] Computing in Humanities Education. A European Perspective. Hg. von Koenraad de Smedt et al. Bergen: University of Bergen, 1999.

<<http://www.hd.uib.no/AcoHum/book/>>

[de Smedt 2002] De Smedt, Koenraad: Some Reflections on Studies in Humanities Computing. In: Literary and Linguistic Computing 17 (2002), S. 89-1001.

[Drucker & Unsworth 2002] Drucker, Johanna; Unsworth John: Final Report for Digital Humanities Curriculum Seminar. Charlottesville: IATH, 2002.

<<http://jefferson.village.virginia.edu/hcs/dhcs/>>

[Fiormonte 2010] Fiormonte, Domenico: Il panorama internazionale delle digital humanities. In: L'umanista digitale. Hg. von T. Numerico, D. Fiormonte, F. Tomasi. Bologna: Il Mulino, 2010. S. 201-210. <http://www.academia.edu/223027/The_international_scenario_of_digital_humanities>

[GI 2005] Empfehlungen für Bachelor- und Masterprogramme im Studienfach Informatik an Hochschulen. Hg. von der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI). Bonn: GI, 2005.

[Hirsch 2012] Digital Humanities Pedagogy: Practices, Principles, Politics. Hg. von Brett D. Hirsch. Cambridge: Open Book Publishers, 2012.

[Hockey 2004] Hockey, Susan: The History of Humanities Computing. In: *A Companion to Digital Humanities*. Hg. von Susan Schreibman, Ray Siemens und John Unsworth. Oxford: Blackwell, 2004. S. 3-19.

[Mordenti 2003] Mordenti, Raul: L'insegnamento dell'Informatica nelle Facoltà Umanistiche. 2003. <http://infolet.it/files/2009/09/mordenti_2003.pdf>

[Orlandi 2007] Orlandi, Tito: Ultimo bilancio dell'informatica umanistica. 2007.

<<http://rmcisadu.let.uniroma1.it/~orlandi/publi/informatica/montevarchi.pdf>>

[Rehbein & Sahle 2013] Rehbein, Malte; Sahle, Patrick: Digital Humanities lehren und lernen: Modelle, Strategien, Erwartungen. In: [Festschrift 10 Jahre F&E an der Sub Göttingen]. Göttingen: N.N. 2013.

Rosenbloom, Paul S.: Towards a Conceptual Framework for the Digital Humanities. In: Digital Humanities Quarterly 6/2 (2012).

<<http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/6/2/000127/000127.html>>

[Siemens 2001] Siemens, Ray: The Humanities Computing Curriculum. The Computing Curriculum in the Arts and Humanities. [Conference] November 9-10, 2001, Nanaimo, British Columbia, Canada. <<http://web.viu.ca/siemensr/HCCurriculum/>>

[Sinclair et al. 2002] Sinclair, Stéfán; Gouglas, Sean W.: Theory into Practice: A Case Study of the Humanities Computing Master of Arts Programme at the University of Alberta. *Arts and Humanities in Higher Education* 1/2 (2002), S. 167-183. Abstract: <<http://ahh.sagepub.com/content/1/2/167>>

[Svensson 2010] Svensson, Patrik: The Landscape of Digital Humanities. *Digital Humanities Quarterly* 4/1 (2010). <digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html>

[Terras 2006] Terras, Melissa: Disciplined: Using Educational Studies to Analyse 'Humanities Computing'. In: *LLC* 21/2 (2006), S. 229-246. DOI: 10.1093/lc/fql022

[Thaller 2012] Controversies around the Digital Humanities. Hg. von Manfred Thaller. *Historical Social Research* 37/3 (2012), Special Issue: Digital Humanities.

[Unsworth 2002] Unsworth, John: What is Humanities Computing and What is not? In: *Jahrbuch für Computerphilologie* 4 (2002), S. 71-84. <<http://computerphilologie.uni-muenchen.de/jg02/unsworth.html>>