

TRANSKRIPTIVITÄT.
OPERATIVE MEDIENTHEORIEN ALS GRUNDLAGE VON
INFORMATIONSSYSTEMEN FÜR DIE
KULTURWISSENSCHAFTEN¹

Einleitung

Die Mediendebatte in den Geisteswissenschaften war lange Zeit durch zwei weitgehend separierte Stränge gekennzeichnet. Zum einen wurden neue technische Phänomene, oftmals unter Rückgriff auf Konzepte der Technikwissenschaften oder der Informatik, in ihrem Stellenwert für die Geisteswissenschaften diskutiert – wie etwa das Konzept der Adressierung. Zum anderen gab es eine umfangreiche kulturpessimistische Debatte, die – so etwa Baudrillard² in seiner historischen Perspektive der Mediennutzung von vorindustrieller Imitation über industrielle Produktion bis hin zur postindustriellen Simulation – vor einem Realitätsverlust durch eine übermäßig realitätsnahe Mediengestaltung und vor einer entsprechenden Verflachung der Kultur warnt. Wenngleich die Beobachtung der zunehmend virtualisierten Kriegsberichterstattung und vieler politischer Kampagnen zugegebenermaßen eine solche Debatte nahezulegen scheinen, führen solche Ansätze letztlich in eine Sackgasse und können

¹ Vortrag von Ludwig Jäger und Matthias Jarke in der Ringvorlesung „Automatismen“; ursprünglich erschienen in: *Informatik Spektrum* 31, 1 (2008), S. 21-29. Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Springer-Verlags. Anmerkung der Herausgeber: Das Konzept der ‚Transkriptivität‘ ist für die Frage nach den Automatismen aus verschiedenen Gründen wichtig: Zum einen handelt es sich um eine Theorie, die Tausch und Zirkulation in den Mittelpunkt stellt; die Autoren beschreiben, dass neue Texte nicht im Kopf – durch Kreation – zustande kommen, sondern eben durch Umschreiben (Transkription) vorhandener Texte. Wer schreibt, entnimmt seine Materialien dem Archiv, und sein Produkt wird in dieses Archiv wieder eingehen. In dieser Hinsicht geht es zunächst um Tausch und Austausch mit dem Archiv, und vermittelt über das Archiv mit den Texten/Autoren der Vergangenheit und der Zukunft. Der zweite Bezug ist, dass ein Mikromechanismus beschrieben wird, der, wenn man ihn ins Große hochrechnet, Strukturen generiert. Diese Strukturen, das ist der Kern der Automatismen-These, sind von keinem der Beteiligten intendiert; sie ergeben sich aus der Summe der verteilten Praxen aller, die an der Zirkulation und an der Transkription beteiligt sind. Der dritte Grund ist, dass die These wie das Automatismen-Projekt, eine Brücke zwischen Kulturwissenschaften und Informatik schlägt. Das Konzept der Transkriptivität kann, dies wird im zweiten Teil des Artikels gezeigt, zur Grundlage von Softwarelösungen werden. Hier besteht ein Bezug zu dem Beitrag von Reinhard Keil im vorliegenden Band.

² Jean Baudrillard, *Der symbolische Tausch und der Tod*, München, 1982.

einem tieferen und produktiven medientheoretischen Verständnis eher im Wege stehen.

Im Forschungskolleg „Medien und Kulturelle Kommunikation“ (SFB/FK-427) der Universitäten Aachen, Bonn und Köln wurde vor dem Hintergrund dieser Situation eine operative Medientheorie entwickelt, die Grundoperationen zum Arbeiten mit Medien in den Vordergrund der Betrachtung stellt.

Der SFB/FK-427 steht im Kontext einer Reihe ähnlicher Bemühungen, die Geisteswissenschaften aus dem Elfenbeinturm hoch spezialisierter Einzelforscher in themenzentrierte Kooperationsnetze zu bewegen und damit auch eine verbesserte Basis für die Interaktion mit anderen Fächern außerhalb der Geisteswissenschaften zu schaffen. Andere kulturwissenschaftliche Forschungskollegs an Standorten wie Siegen, Konstanz oder Berlin befassen sich in diesem Sinne beispielsweise mit Fragen von Medienumbrüchen, sozialer Integration oder Performativität.

Es fällt auf, dass in vielen dieser kulturwissenschaftlichen Kollegs die Informatik eingebunden ist, wenn auch in sehr unterschiedlichen Rollen, die von einer technischen Unterstützungsfunktion über eine Reinterpretation der Informatik als Geisteswissenschaft bis hin zur gemeinsamen transdisziplinären Theoriebildung reichen. Im vorliegenden Aufsatz wird die transdisziplinäre Fruchtbarkeit solcher Kooperationen am Beispiel einer konkreten Medientheorie illustriert, der im Kölner Kolleg entstandenen Transkriptivitätstheorie.

Von der Transkription zur Transkriptivitätstheorie

Der Begriff der *Transkription* hat in den Kulturwissenschaften eine lange Tradition. In der Musik kennen wir beispielsweise Transkriptionen zwischen verschiedenen Instrumenten wie Liszts Klaviertranskription der Beethovensinfonien. Mit dem Begriff Transkription wird aber auch die Verschriftlichung oraler Kommunikation (Interviews, Diskussionen) oder die Übertragung von Texten in altdeutscher Schrift in moderne Druckschrift bezeichnet. Hier dient die Transkription der Lesbarmachung für neue Zwecke oder Leserkreise. Umgekehrt kann Transkription auch zur Arkanisierung von Texten oder Bildern verwendet werden, beispielsweise bei der Transkription eines Textes in eine Geheimschrift oder durch sein Verstecken unter falschen Schlagworten in einem Geheimarchiv. Gemeinsam ist diesen traditionellen Transkriptionsbegriffen, dass oft eine 1:1-Beziehung zwischen dem zu Transkribierenden und dem Transkript besteht, oder gar mehrere Transkripte als Variationen aus einer gemeinsamen Quellen entwickelt werden.

Die im SFB 427 entstandene *Transkriptivitätstheorie*³ stellt einen erweiterten Transkriptionsbegriff in den Mittelpunkt einer allgemeinen, operativen

³ Vgl. Ludwig Jäger, „Transkriptivität. Zur medialen Logik der kulturellen Semantik“, in: Ludwig Jäger/Georg Stanitzek (Hg.), *Transkribieren – Medien/Lektüre*, München, 2002, S. 19-41

Medientheorie, die insbesondere auch die massive Verfügbarkeit von medialen Objekten der Turing-Galaxis⁴, oft als Informationsüberflutung empfunden, in den Blick nimmt und auch die durch Informatik ermöglichte Vielfalt der neuen Medien berücksichtigt.⁵

Die Transkriptivitätstheorie verallgemeinert zunächst den Transkriptionsbegriff auf beliebige *intramediale oder intermediale Transkriptionen* über einer oft großen Menge medialer Ausgangsobjekte. Der Vorspann eines Films wird ebenso als Transkription aufgefasst wie die Darstellung einer historischen Theorie, welche bestimmte Quellen aus der unüberschaubaren Vielzahl vorhandener Spuren auswählt und in bestimmter Weise interpretiert. In der Informatik generiert man mittels Data-Mining aus einer großen Menge computerdokumentierter Spuren von Börsentransaktionen oder Interneteinkäufen statistisch gültige Muster, welche dann als Transkripte dem Fundus vorhandener Wissensquellen hinzugefügt werden. Sobald solche Muster aber bekannt werden, verändern sie oft das Verhalten der Beteiligten und damit die Kontextbedingungen ihrer Entstehung, so dass die Regeln häufig schnell wieder ihre Gültigkeit verlieren. Solche rekursiven Effekte, die gefundene Transkripte umgehend wieder infrage stellen, sieht die Transkriptivitätstheorie als typisch an.

Die Transkriptivitätstheorie stellt zum Zweiten den *Bezug zur kulturellen Semantik* her, in dem sie ‚Lesbarmachung‘ kulturellen Wissens an die *Adressierungsleistung* von Transkriptionen knüpft⁶: Eine Transkription wird zu dem Zweck durchgeführt, unlesbare oder aufgrund einer Veränderung des Kontextes unlesbar gewordenes kulturelles Wissen für einen bestimmten Adressatenkreis wieder lesbar zu machen. Gerade in Zeiten der allgemeinen Informationsüberflutung wird gern überadressiert. Daher steht der Adressierungsleistung von Transkriptionen auf der Seite der Empfänger eine *Lokalisierungsleistung* gegenüber, mittels derer die Aufmerksamkeit der jeweiligen Gemeinschaft aus deren kulturellen Kontext heraus auf bestimmte Transkripte fokussiert wird und diese auch kulturspezifisch rezipiert werden. So haben etwa Behrend und Kollegen gezeigt, wie westliche Videotechnologien oder auch Internetdarstellungen über Osama Bin Laden in westafrikanischen Kontexten völlig anders rezipiert werden als in westlichen Kulturen.⁷ In der Informatik wären Transkriptionsmechanismen wie Spamfilter oder Benutzereinstellungen eines Mobiltelefons der Lokalisierung zuzurechnen. Die Unterscheidung von

sowie ders., „Die Verfahren der Medien. Transkribieren – Adressieren – Lokalisieren“, in: Jürgen Fohrmann/Erhard Schüttelpelz (Hg.), *Die Kommunikation der Medien*, Tübingen, 2004, S. 69-79.

⁴ Friedrich Kittler, „Wenn das Bit Fleisch wird“, in: Martin Klepper/Ruth Mayer/Ernst-Peter Schneck (Hg.), *Hyperkultur: Zur Fiktion des Computerzeitalters*, Berlin, 1996, S. 150-162.

⁵ Lev Manovich, *The Language of New Media*, Cambridge, MA, 2001.

⁶ Stefan Andriopoulos/Gabriele Schabacher/Eckhard Schumacher, *Die Adresse des Mediums*, Köln, 2001.

⁷ Matthias Krings, „Osama bin Laden vs. George Bush in Nigeria. Zur lokalen Transkription globaler Ereignisse“, in: *Transkriptionen*, 3 (2004), S. 8-11.

Adressierung und *Lokalisierung* in unserem Konzept kann somit auch mit der Unterscheidung von ‚Agency‘ und ‚Patienthood‘ in Latours Akteur-Netzwerk-Theorie⁸ in Zusammenhang gebracht werden, die ja auch darauf hinweist, dass Transkripte (Medienobjekte) ein gewisses ‚Eigenleben‘ als Akteure in der kulturellen Kommunikation entwickeln können. Die Lokalisierung kann sich auch in Transkriptionen von Transkriptionen (Kommentare, Ergänzungen, spezifische Sammlungen⁹) niederschlagen. Zum Dritten postuliert die Transkriptivitätstheorie, dass Wissens- oder Mitteilungsinhalte nicht von ihrer medialen Darstellung zu trennen sind. Sie räumt somit performativen, materiellen und ästhetischen Perspektiven Vorrang gegenüber einer rein ontologisierenden, auf eine prämediale Referenzbeziehung zwischen Begriff und ‚realem Objekt‘ gerichtete, aristotelischen bzw. cartesianischen Weltansicht ein. Diese Position wird, anschließend an eine bereits im frühen 19. Jahrhundert begonnene Debatte, in mehreren ‚Theoremen‘ dargestellt.¹⁰

Spurtheorem: Die Äußerlichkeit der Rede, der performative Auftritt der Zeichen, ist für Wilhelm v. Humboldt der mediale Ort, an dem allein die Bildung mentaler Entitäten (Begriffe, Konzepte, Ideen) möglich wird.¹¹ Erst in der Spurenlese, der Relektüre, in der der ‚Geist‘ der medialen Spur des eigenen mentalen Aktes begegnet, in der Transkription des Mentalen in die semiotologischen Register des Medialen, kann sich begriffliche Distinktivität einstellen und ein Subjekt möglicher begrifflicher Unterscheidungshandlungen herausbilden. Humboldt versteht deshalb die mediale Zeichenhandlung als einen Akt, in dem „die Bezeichnung erst das Entstehen des zu Bezeichnenden vor dem Geiste vollendet.“

Medienimmanenztheorem: Eine ‚beobachtungsinvariante Welt‘ steht für die Prüfung des Adäquatheitsgrades symbolischer Darstellungssysteme nicht zur Verfügung: „[D]ie Welt kann nicht von außen beobachtet werden, sondern nur in ihr selbst, das heißt: nur nach Maßgabe von [...] Bedingungen, die sie selbst bereitstellt.“¹² Die medienimmanente Erzeugung von Sinn/Bedeutung folgt also einem semiotischen Gesetz, das Peirce so formuliert hat: „Aus der Tatsache, daß jeder Gedanke ein Zeichen ist, folgt, daß der Gedanke einen weiteren Gedanken adressieren muss, weil darin das Wesen des Zeichens be-

⁸ Bruno Latour, „On Recalling ANT“, in: John Law/John Hassard (Hg.), *Actor-Network Theory and After*, Oxford, 1999, S. 15-25.

⁹ Vgl. Wolfgang Raible, „Arten des Kommentierens – Arten der Sinnbildung – Arten des Verstehens. Spielarten der generischen Intertextualität“, in: Jan Assmann/Burkhard Gladigow (Hg.), *Text und Kommentar. Archäologie der literarischen Kommunikation IV*, München, 1995, S. 51-73.

¹⁰ Ludwig Jäger, „Bezugnahmepraktiken. Skizze zur operativen Logik der Mediensemantik“, in: *Transkriptionen*, 8 (2007), S. 2-6.

¹¹ Wilhelm von Humboldt, *Grundzüge des allgemeinen Sprachtypus*, in: *Wilhelm von Humboldts Gesammelte Schriften*, Band 7, hg. v. der Königlich-Preußischen Akademie der Wissenschaften, Berlin, 1936.

¹² Niklas Luhmann, *Die Wissenschaft der Gesellschaft*, Frankfurt/M., 1992.

steht. [...] [J]eder Gedanke muß durch einen anderen Gedanken interpretiert worden sein¹³.

Medialitätstheorem: Neutrale Inhalte/Informationen, die gleichsam unverseht (,originaliter‘) zwischen verschiedenen Medien übertragen werden können, sind nicht denkbar, weil es nur mediale Varianten von Inhalten gibt, für die jedoch kein prämediales Original existiert. Jede Form der Übertragung eines Inhaltes aus einem in ein anderes Medium nimmt deshalb notwendig die Form der Transkription, d. h. der Neukonstitution untermedial veränderten Bedingungen an.

Für alle Medien- und Symbolsysteme – für die Musik sowie ihre phonographische Aufzeichnung bzw. skripturale Notation und Transkription, für mündliche Sprache und Schrift, für die digitalen Bilder der Hypermedien und die analogen Bilder der ikonographischen Tradition – ist es charakteristisch, dass sie ihre Semantiken einer inter- und intramedialen Verfahrenslogik verdanken.

Die symbolischen Strukturen, die im Zuge intramedialer oder intermedialer transkriptiver Verfahren erzeugt werden, aber auch die, die aus den Archiven des kulturellen Gedächtnisses herausgegriffen und transkribiert werden, sollen – unabhängig von ihrem medialen Status – *Skripturen* genannt werden. Skripturen sind somit ein in den Sprachspielen der kulturellen Kommunikation zirkulierendes oder in den Archiven des kulturellen Gedächtnisses *stillgestelltes Reservoir möglicher Transkription*. Im Hinblick auf ihre Rolle in transkriptiven Verfahren lassen sie sich wie folgt näher spezifizieren (vgl. Abb. 1):

Transkripte sind Skripturen, die das jeweils transkribierende System im Zuge der Transkription hervorbringt, also etwa Kommentare (zu kommentierten Texten), historische Narrationen (zu Quellenkorpora), Remakes (zu Originalfilmen), Variationen zu den variierten Themen, Samplings (zur verarbeiteten Musik), Appropriation-Art-Kunstwerke (zur ,appropriierten‘ Kunst) etc.

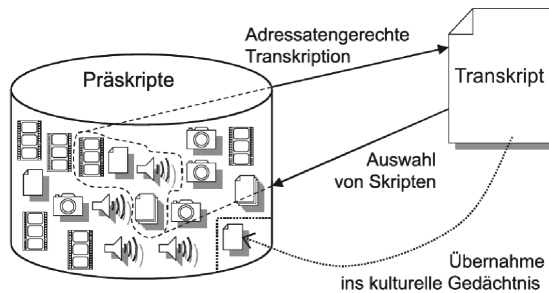
Skripte sind die durch das Verfahren der Transkription adressierten Skripturen, also die von Kommentaren kommentierten Texte, die von historischen Narrationen genutzten Quellen, die von Remakes remediatisierten Filme, die von Variationen variierten Themen, die von Samplings gesampelten Musikstücke oder die von der Appropriation Art appropriierten Kunstwerke. Skripte existieren also nur in Relation zu ihren Transkripten.

Schließlich sollen die von Transkriptionen adressierten (,Original‘-)Texte, Filme, Quellen, musikalische Themen, Musikstücke etc. in der *Rückprojektion* auf den Zustand ihres ,Noch-nicht-transkribiert-Seins‘ als *Präskripte* bezeichnet werden. Sie sind gleichsam das mediale Material, das die Transkription herausgreift und in Skripte verwandelt.

Mit anderen Worten: Die Transkription fokussiert im offenen Netzwerk von in einer gewissen Hinsicht unlesbaren Präskripten einen Ausschnitt, gibt ihm eine semantische Ordnung und versetzt ihn so in den Status der Lesbarkeit.

¹³ Charles Sanders Peirce, *Writings of Charles Peirce. A Chronological Edition, Band 2 (1867–1871)*, Bloomington, IN, 1984, S. 173 ff.

Das Verhältnis zwischen Transkript und (Prä-)Skript ist aber keine Abbildung, weil die Transkription in gewissem Sinne das Skript erst hervorbringt. Dieses Generieren wiederum erzeugt jedoch kein einfaches Abhängigkeitsverhältnis des Skriptes von einem Transkript, denn das Skript erhält durch die Transkription den Status einer autonomen Bewertungsinstanz für die Angemessenheit der Transkription selbst. Wenn beispielsweise eine in einem Transkript dargestellte historische Theorie bestimmte Quellen als Basis ihrer Aussagen heranzieht, so muss sie es sich gefallen lassen, dass jeder Schritt der Transkription und damit das Transkript selbst in Postskripten hinterfragt werden kann: die Auswahl der Quellen, die Art der Bezugnahme aus den Quellen, die dargestellten Schlussfolgerungen etc.



1 – Rollen von Transkriptionen

Offensichtlich ist dies ein allgemeines Verfahren, durch das kulturelle Semantik erzeugt und in Gang gehalten wird. Transkriptionen sind insofern immer *Readressierungen*, die eine Skriptur von ihrer *alten semantischen Rahmung*, d. h. von ihren ‚ursprünglichen‘ Zirkulations- und *Lokalisierungsbedingungen* trennen, um sie semantisch und ästhetisch zu *reinszenieren*. Transkriptionen tilgen gleichsam die präskripturalen Umgebungen der Skripturen, die sie herausgreifen, und versehen sie mit *neuen Rahmungen* und *neuen Adressen* und damit mit neuen *lokalen* Bedingungen ihrer semantischen und ästhetischen Rezipierbarkeit.

Transkriptivität als informatisches Designprinzip

Die Transkriptivitätstheorie war zunächst als zeichentheoretisch motivierter Versuch gedacht, durch einen operativen Ansatz einerseits über die kulturpesimistische oder euphorische Mediendebatte¹⁴, andererseits aber auch über wenig fruchtbare technologisch bedingte Medienklassifizierungen¹⁵ hinauszuge-

¹⁴ Jäger (2002), Transkriptivität.

¹⁵ Ders. (2004), Die Verfahren der Medien.

langen, um so die Diskussion über das Zusammenspiel zwischen Medien und kultureller Kommunikation voranzubringen.

Für die Informatik stellt sich die Frage, welches *praktische Potenzial* eine solche Theorie für internetbasierte Konzepte zur Unterstützung kultureller und kulturwissenschaftlicher Gemeinschaften hat. Mit dem programmierbaren Kommunikationsmedium Computer¹⁶ bietet die Informatik zahlreiche Möglichkeiten für gezielte Transkriptionen in und zwischen Medien. Die breit verfügbare Kommunikationstechnik des Internets schafft neue Adressenordnungen, die sich zudem ständig verändern, wie die Evolution des Internets von einem Publikationsmedium zu einem Partizipationsmedium, dem Web 2.0, demonstriert. „Social Software“ verbreitert das mediale Spektrum, erleichtert Partizipation und ermöglicht neue Formen der Lokalisierung in spezialisierten Gemeinschaften.

Im SFB/FK-427 wurden die Potenziale der Transkriptivitätstheorie zunächst als Basis informatischer Unterstützung in interdisziplinären Projekten mit einer Vielzahl kulturwissenschaftlicher Fächer exploriert. Anschließend wurde aus den gewonnenen Erfahrungen eine allgemeine Architektur für Transkriptions-, Lokalisierungs- und Adressierungssysteme (ATLAS) in crossmedialen Kommunikationskontexten abgeleitet, deren Modelle, Strukturen und Werkzeuge kulturellen und kulturwissenschaftlichen Gemeinschaften eine Beherrschbarkeit ihrer internetgestützten Kooperation wesentlich erleichtern können.

CESE: Transkription und Adressierung

Der babylonische Talmud (Talmud Bavli) entstand über mehrere hundert Jahre hinweg als ein Gesetzeswerk, in dem jede neue Version Bibeltexte und frühere Äußerungen innerhalb und außerhalb des Talmuds als Prätexte für weitere Aussagen nutzte. Es ergibt sich ein äußerst komplexes Netz von Bezugnahmen, die nur zu einem kleinen Teil in der optischen Struktur von Druckausgaben des Talmuds sichtbar gemacht werden können. Der Talmud wird daher oft auch als erster Hypertext bezeichnet. Das sinnvolle Lesen des Talmuds ist daher traditionell eine Kunst, die jahrzehntelanges Studium voraussetzt, vor allem bei Lesern mit nur unvollständiger Kenntnis der hebräischen Sprache. Jede Lektüre ist dann eher als eine Transkription dieses Hypertextes in eine lineare Form zu sehen, als ein einfaches Vorlesen. In seiner traditionellen Form adressiert der Talmud somit nur eine sehr kleine, hoch spezialisierte Leserschaft.

¹⁶ Wolfgang Coy, „Automat – Werkzeug – Medium“, in: *Informatik-Spektrum* 18, 1 (1995), S. 31-38.

Ziel der judaistischen Lernumgebung CESE (Comprehensive Electronic Study Environment for a Talmudic Tractate¹⁷) war es nun, am Beispiel eines der wichtigsten Traktate des Talmuds, des sogenannten Megilla-Traktats, die adressierte Leserschaft wesentlich durch Transkriptionsmechanismen zu erweitern. CESE reduziert einerseits das Sprachproblem durch die Möglichkeit des Hin- und Herschaltens zwischen hebräischem Original, englischen und deutschen Übersetzungen der einzelnen Bausteine, und unterstützt andererseits typische Lesestrategien und Bezugnahmetypen durch eine Hypertextstruktur mit Pfadempfehlungen sowie durch die wahlweise einschaltbare farbliche Markierung bestimmter Textsorten (z. B. Bibelzitate). Wie Experimente in zahlreichen Judaistikstudiengängen von Duisburg bis Stanford gezeigt haben, erleichtert diese Darstellung, die Transkriptionsvorgänge und Skripttypen sichtbar macht, Studierenden wesentlich den Einstieg in das Lesen des Talmuds ebenso wie die Verbesserung der letztlich dazu notwendigen Sprachkenntnisse. Auch für die Forschung bietet der Ansatz Vorteile, denn Übersetzungen, Hypertextpfade und Markierungen reflektieren natürlich eine bestimmte theoretische Vorstellung unserer judaistischen Kolleginnen von Aufbau und Lesestrategien, welche durch die computergestützte Darstellung der Transkription sichtbar und damit auch kritisierbar gemacht wird.

MECCA: Transkription und Lokalisierung

Sowohl in den Geisteswissenschaften als auch in den Ingenieurwissenschaften spielen Begriffssysteme eine bedeutende Rolle. Jedoch sind die Art der Begriffsarbeit und ihr Stellenwert in beiden Bereichen nach unseren Beobachtungen völlig unterschiedlich.

In den Ingenieurwissenschaften steht die Definition eines Systems von Fachbegriffen am Anfang eines Projekts. Man einigt sich möglichst schnell auf eine Projektterminologie (heute gern, wenn auch aus geisteswissenschaftlicher Sicht inkorrekt als ‚Projektontologie‘ bezeichnet), formalisiert sie so genau wie nötig und nutzt sie anschließend als gemeinsame Bezugsbasis in der Dokumentation des Projekts. Änderungen gibt es nur in Ausnahmefällen, wenn sich die gewählte Ontologie empirisch als völlig ungenügend erweist. Eine allgemeinere Begriffsstandardisierung hat sich bisher nur in Bereichen mit starken ökonomischen Anreizen wie technischer Normung, medizinischer Statistik oder betrieblicher Verwaltung durchgesetzt.

Ganz anders in den Geisteswissenschaften: Hier bilden die Begriffsbildung und die Debatte darüber oft den Kern des Forschungsprozesses. Vertreten des eigenen Konzepts gilt als Stärke, Akzeptieren fremder Konzepte fast als Cha-

¹⁷ Elisabeth Hollender/Ralf Klamma/Dagmar Börner-Klein/Matthias Jarke, „A Comprehensive Study Environment for a Talmudic Tractate“, in: *Dutch Studies-Society Near Eastern Languages and Literatures (DS-NELL)* IV, 2 (2001), S. 219-245.

racterschwäche. Statt eines einheitlichen Begriffssystems (als strukturierende Transkription einer großen Menge bekannter und zukünftig noch zu erschließender Prätexte) wäre daher Unterstützung für *fluide Archivstrukturen* mit zeitvariablen Begriffssystemen und multiplen Strukturierungen erforderlich. Gefordert bleibt allerdings – wieder im Gegensatz zu den Ingenieurwissenschaften – die Nachvollziehbarkeit von Autorenschaft auch des Begriffssystems, ein weiteres wichtiges Merkmal der traditionell auf individuelle Forscherpersönlichkeiten fokussierten Geisteswissenschaften.

Ein typisches Anwendungsbeispiel sind die Filmwissenschaften. Traditionell werden filmwissenschaftliche Konzepte von Studierenden in stundenlangen, lehrerbestimmten Filmsichtungen erarbeitet, aus denen dann Zuordnungen der Medienobjekte zu bestimmten vorgegebenen Kategorisierungen und Medienbezugstypen erlernt und ggf. diskutiert werden. Ein Vergleich der entstandenen Transkriptionen oder eine systematische Überprüfung gegen die Quellen ist mit extrem hohem Aufwand verbunden. Kurz: Die Lokalisierungsleistung für die Rezeption der Medien und der damit verbundenen Kategorisierungen lässt zu wünschen übrig.

Die in einem interdisziplinären Team mit Bochumer Filmwissenschaftlern entstandene MECCA-Umgebung (Movie E-Learning Classification and Combination Application¹⁸) reduziert viele dieser Probleme:

1. Eine integrierte Videoschnittumgebung erlaubt es, aus langen Filmen (Prätexten) genau die Teilsequenzen zu extrahieren, welche als Evidenz einer eigenen Transkription zu Skripten gemacht werden sollen.

2. Eigene und von anderen Teammitgliedern ausgewählte Transkripte und Evidenzbausteine stehen parallel rund um die Uhr zur Verfügung, jeder einzelne Benutzer kann jederzeit zwischen ihnen in einer Art *„semantic zapping“* hin- und herschalten, indem einfach optische Zusammenfassungen auf die Spielfläche gezogen werden.

3. Die Aktivierung eines bestimmten Sichtungsobjekts verändert automatisch die Nachbarschaft der um die Spielfläche herum gruppierten Medienobjekte. Dahinter steht ein formaler Nachbarschaftsbegriff in einem Kategoriensystem, welches selbst eine benutzerdefinierbare Transkription der Archivstruktur darstellt. Zum Startzeitpunkt ist dies durch einen Vorschlag des Lehrenden oder des Archivars voreingestellt, kann jedoch von den Lernenden einzeln oder in der Gruppe verändert werden; solche Veränderungstranskriptionen können durch entsprechende Postskripte kritisiert bzw. gerechtfertigt werden. Die Fluidität der so geschaffenen Archivstrukturen betrifft sowohl die Zuordnung von Medienartefakten zu vorhandenen Kategorien als auch das

¹⁸ Ralf Klamma/Marc Spaniol/Matthias Jarke, „MECCA: Hypermedia Capturing for Collaborative Scientific Discourses about Movies“, in: *Informing Sci* 8, 1 (2005), S. 3-38 sowie Mark Spaniol, *Informatische Methoden zur Unterstützung von Transkription, Lokalisierung und Adressierung in kulturwissenschaftlichen Communities*, Dissertation, RWTH Aachen, 2007.

Aufstellen und Verfeinern eines kontextgebundenen Kategorienschemas (vgl. Abb. 2).

4. In einer Erweiterung, der nichtlinearen ‚Story-Telling-Umgebung‘ MIST (Multimedia Inspired Story-Telling), wird außerdem die Möglichkeit zur Transkription der selektierten und kategorisierten Objekte in eine zusammenhängende Story ermöglicht, ähnlich wie etwa die Hamburger ‚Warburg Electronic Library‘ es gestattet, einen Rundgang durch eine virtuelle Version von Isabelle d’Este’s Studiolo und Grotta zu konstruieren.¹⁹



2 – Übertragung lokalisierter Kategorienschemata und Verfolgung semantischer Beziehungen in der filmwissenschaftlichen Sichtungsumgebung MECCA

ATLAS: Architektur für Transkription, Lokalisierung und Adressierung

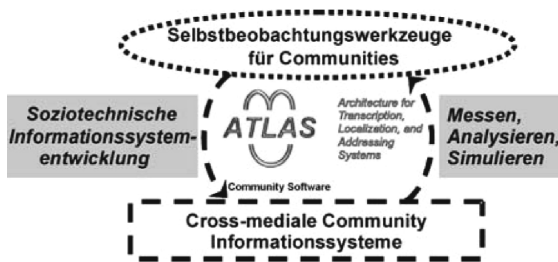
Die „Anwendung von Systembildung auf das Resultat von Systembildung“, also etwa die Anwendung von sprachlicher Kommunikation auf die Resultate von sprachlicher Kommunikation, erzeugt nach Luhmann²⁰ ein ‚Eigenverhalten‘ des Systems, aus dem seine relative Stabilität und Abgeschlossenheit gegenüber anderen Systemen resultiert: Das Eigenverhalten des Systems erzeugt „relativ stabile Einstellungen, die sich ergeben, wenn eine Operation auf ihre eigenen Resultate angewandt wird“. Dies gilt über Systeme sprachlicher Medialität hinaus natürlich auch für andere Symbolsysteme. Wir können generell die Maxime aufstellen, dass das Prädikat der Medialität nur für solche Systeme in Anspruch genommen werden kann, die über das Verfahren des rekursiven, autoreferenziellen Selbstbezugs verfügen.

Wenn wir daher eine allgemeine Unterstützungsumgebung für Internetgemeinschaften bereitstellen wollen, so muss diese neben operativen Werkzeugen für medienübergreifende Transkription, Adressierung und Lokalisierung

¹⁹ Joachim W. Schmidt/Hans-Werner Sehring/Martin Warnke, „Der Bildindex zur politischen Ikonographie in der Warburg Electronic Library“, in: Hedwig Pompe/Leander Scholz (Hg.), *Archivprozesse. Die Kommunikation der Aufbewahrung*, Köln, 2002, S. 238-268.

²⁰ Luhmann (1992), *Die Wissenschaft der Gesellschaft*.

auch Selbstbeobachtungswerkzeuge bereitstellen, die es der Gemeinschaft erlauben, ihre Regeln an erkannte Probleme oder Entwicklungsmöglichkeiten anzupassen (Abb. 3). Das Fehlen solcher Mechanismen – so unsere These – ist einer der wesentlichen Gründe für die in vielen großen Internetgemeinschaften zu beobachtende „Abstimmung mit den Füßen“, die bei auftretenden Problemen (etwa unzureichendem Schutz vor unerwünschten Mitgliedern oder Verhaltensweisen) oder neuen technologischen Möglichkeiten bei konkurrierenden Anbietern, sehr schnell zum Zusammenbruch einer Gemeinschaft führen kann und die für längerfristiges Zusammenarbeiten unerlässliche Kontinuität praktisch unmöglich macht. Kommerzielle Anbieter wie eBay führen solche Anpassungen bspw. ihrer Sicherheitspolitiken regelmäßig durch, allerdings in einem zentral gesteuerten Ansatz und nicht in einem Gemeinschaftskonzept.



3 – Gesamtkonzept der ATLAS-Community-Umgebung

Technische Basis der ATLAS-Umgebung ist ein ‚*Light-Weight Application Server*‘ (LAS).²¹ Im Vergleich zu anderen jüngeren Entwicklungen wie AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) werden Flexibilität und Erweiterbarkeit dadurch erhöht, dass die gleichen Services von mehreren ‚Frontends‘, ggf. auch unterschiedlicher Gemeinschaften genutzt werden können. Die Reflexivität der Umgebung drückt sich auch dadurch aus, dass Erweiterungen bei laufendem Betrieb vorgenommen werden können.

Eine weitere Besonderheit liegt darin, dass *crossmediale Transkriptionen* explizit durch XML-basierte *Modelle* unterstützt werden, die mittels des Standards MPEG-7 in vielen verschiedenen Dimensionen strukturiert werden können. Zu diesen Dimensionen gehört u. a. auch die Benutzerinformation, so dass eine Lokalisierung auf bspw. mediale Benutzerinteressen und –kompetenzen unterstützt wird. Ein auf dieser Basis entwickeltes XML-Schema-Modell erleichtert den Entwicklern konkreter Gemeinschaftsdokumente wesentlich die Einhaltung dieser Standardstrukturen und sichert die Gebrauchstauglichkeit des Systems.

Das Dokumentenarchiv der medialen Präskripte, mit denen eine Gemeinschaft operieren kann, ist die dritte wesentliche Besonderheit der ATLAS-Um-

²¹ Spaniol (2007), *Informatische Methoden*.

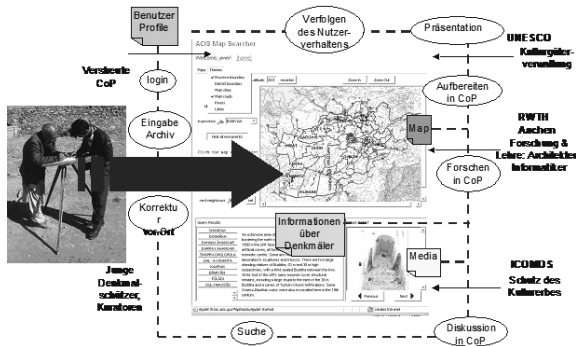
gebung. Zusätzlich zur MPEG-7-basierten Zugriffsinformation bietet LAS eine weitgehende Unterstützung von Adressierung und Lokalisierung, in Form einer Nutzer-, Gruppen- und Rollenverwaltung auch ein umfassendes, feingranulares *Sicherheitskonzept*, mittels dessen die Gemeinschaft und ihre Teilbestandteile festlegen können, wie breit sie den möglichen Adressatenkreis von Medienobjekten anlegen wollen, aber auch, welche Inhalte explizit einer engen Gruppe vertrauenswürdiger Kooperationspartner vorbehalten bleiben sollen.

Das in Kooperation zwischen Stadtbaugeschichte und Informatik entstandene *Afghan Cultural Heritage Information System ACIS*²² illustriert die Notwendigkeit und die Vorteile einer solchen Gemeinschaftsunterstützung (vgl. Abb. 4). Über mehr als zwanzig Jahre, von 1980 bis 2001, haben Krieg und Bürgerkrieg die Forschung am reichhaltigen kulturellen Erbe Afghanistans unterbrochen, viele Kulturschätze – allen voran die berühmten Buddhakolossalstatuen im Bamiyan-Tal – wurden zerstört, die Forscher in alle Welt verstreut. Zum Wiederaufbau dieser Forschung und zur Erschließung des kulturellen Erbes für zukünftigen Städtebau und Tourismus muss diese ‚Großeltern-generation‘ in der Diaspora mit den heute aktiven ‚Enkeln‘ vor Ort zusammenarbeiten. Zudem sind diverse internationale Hilfsorganisationen aus fachlichen wie finanziellen Gründen einzubinden. Der schrittweise Abbau des tiefen Misstrauens zwischen all diesen Gruppen durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen und vertrauensschaffende Prozesse ist ebenso eine Herausforderung wie der Umgang mit verschiedensten, weltweit verstreuten Medienobjekten, die von handschriftlichen Aufzeichnungen und vergilbten Fotos bis zu modernen mobilen Datenerfassungsgeräten in einer sehr unsicheren Umgebung reichen und zudem alle enge geografische und zeitliche Bezüge aufweisen. In den LAS wurden daher neben den MPEG-7-basierten Mediendatendiensten zusätzliche geografische Datendienste integriert, die im Sinne eines ‚Mashups‘ verschnitten werden können, aber orthogonal dazu auch die üblichen Funktionalitäten geografischer Datenbanken in das System einbringen.

Ein wesentlicher weiterer Bestandteil von ATLAS, der in ACIS intensiv genutzt wird, sind Selbstbeobachtungsdienste, die ebenfalls über den LAS eingebunden sind und es der Gemeinschaft über die statischen Sicherheitskonzepte hinaus erlauben sollen, bestimmte Probleme und unerwünschte Verhaltensmuster dynamisch zu identifizieren und Maßnahmen dagegen zu ergreifen, aber auch durch Kenntnisnahme von konstruktiven und positiven Verhaltensweisen den Vertrauensaufbau zu stärken. Zu diesem Zweck wurde auf der Grundlage einer Kombination von Akteur-Netzwerk-Theorie, Transkriptivitätstheorie und Methoden der Sozialen Netzwerkanalyse eine formale Sprache

²² Ralf Klamma/Marc Spaniol/Yiwei Cao/Michael Jansen/Georgios Toubekis, „ACIS – Intergenerational Community Learning Supported by a Hypermedia Afghan Sites and Monuments Database“, *Issue on the 5th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2005)*, Kaohsiung, 2005, S. 108-112.

entwickelt, mit der solche Muster über den XML-basierten Datenstrukturen und den Ablaufspuren definiert werden können.²³ Meist ist die Erkennung von Mustervorkommen automatisiert, während die Umsetzung der dazugehörigen Handlungsempfehlungen – quasi die Postskripte – der Entscheidung der Gemeinschaft selbst überlassen bleibt.



4 – Struktur und Kooperationsszenario der ACIS-Community of Practice

Neben die abstrakte Lokalisierung inhaltlich textueller Transkriptionen tritt hier somit auch die technische Lokalisierung der Infrastruktur. Im Rahmen des Exzellenzclusters UMIC (Ultra-Highspeed Mobile Information and Communication) an der RWTH Aachen wird derzeit daran gearbeitet, zum einen die mobilen Komponenten der ACIS-Gemeinschaft durch geräte- und ortsabhängige Transkriptionsverfahren weiter zu verbessern und zum anderen durch Einbindung der im MECCA-Kontext entstandenen ‚Story-Telling-Dienste‘ eine adressatengerechte Darstellung von Gesamtforschungsergebnissen aus der Integration alter medialer Präskripte und neuer mobiler Beobachtungen vor Ort zu ermöglichen.

Fazit

Das Verfahren der Transkription im hier vorgestellten Sinne besteht zusammenfassend darin, dass aus den – im Haushalt einer Kultur zirkulierenden oder in kulturellen Gedächtnissen gespeicherten – *Präskripten* Skripturen herausgegriffen, durch ihre Transkription *semantisch reinszeniert* und auf diese Weise in *Skripte* verwandelt werden.

Ähnlich wie Winograd und Flores in den 1980er Jahren die Aufmerksamkeit von statischen Wissensdarstellungen damaliger Expertensysteme hin auf die „conversation for action“, also die Sprechakttheorie zur Organisation dele-

²³ Ralf Klamma/Marc Spaniol/Matthas Jarke/Yiwei Cao, „Pattern-Based Cross Media Social Network Analysis for Technology Enhanced Learning in Europe“, in: *Lecture Notes in Computer Science (LNCS)*, Berlin, 2006, S. 242-256.

gativen, kooperativen Arbeitens gelenkt haben²⁴, stellt die Transkriptivitätstheorie einer prämedialen, ontologischen Weltansicht das operative Konzept der Transkription, Adressierung und Lokalisierung von Medienobjekten gegenüber, mit der durch intermedialen Diskurs kulturelle Semantik und kulturelles Wissen vorangebracht werden. Spaniol²⁵ weist darauf hin, dass die Transkriptivitätstheorie auch mit Theorien des Wissensmanagements wie der SECI-Theorie von Nonaka und Takeuchi²⁶ mit ihren Grundoperationen *socialization*, *externalization*, *combination* und *internalization* in Zusammenhang gebracht werden kann, die sich mit dem Zusammenspiel zwischen implizitem Wissen von Menschen und expliziten Externalisierungen dieses Wissens befasst, aber die Details der Mediennutzung in diesem Zusammenspiel noch außer Acht lässt.

Die informatische Interpretation der Transkriptivitätstheorie setzt in unserer ATLAS-Umgebung eher am Konzept des ‚Social Web‘ (Web 2.0) an als an den zunächst konkurrierend betriebenen Forschungen am ‚Semantic Web‘ mit seinen medienfreien Ontologien. Sie zeigt aber auch eine Kombinationsmöglichkeit auf, die sich daraus ergibt, dass Begriffssysteme selbst zum Gegenstand von Transkription, Adressierung und Lokalisierung gemacht werden. Durch die explizite Berücksichtigung intermedialer Transkriptionen und cross-medialer Transkripte in einem einheitlichen Metadatensystem wird auch ein Schritt zu einer konzeptionell sauberen Überwindung der derzeit im ‚Social Web‘ noch zu beobachtenden Monomedialität geleistet – die strikt getrennte Existenz beispielsweise von Fotosites wie ‚Flickr‘ und Videosites wie ‚YouTube‘ mit jeweils inkompatiblen Metadatensystemen illustriert dieses Problem. Eine Reihe erfolgreicher Anwendungen von ATLAS in sehr unterschiedlichen kulturwissenschaftlichen Feldern kann als Evidenz dafür gesehen werden, dass die Transkriptivitätstheorie eine gewisse Validität nicht nur als deskriptive, sondern auch als designorientierte Theorie haben könnte.

Literatur

- Andriopoulos, Stefan/Schabacher, Gabriele/Schumacher, Eckhard, *Die Adresse des Mediums*, Köln, 2001.
 Baudrillard, Jean, *Der symbolische Tausch und der Tod*, München, 1982.
 Coy, Wolfgang, „Automat – Werkzeug – Medium“, in: *Informatik-Spektrum* 18, 1 (1995), S. 31-38.

²⁴ Terry Winograd/Fernando Flores, *Understanding Computers and Cognition – A New Foundation for Design*, Norwood, NJ, 1986.

²⁵ Spaniol (2007), *Informatische Methoden*.

²⁶ Ikujiro Nonaka/Hiroataka Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company*, Oxford, 1995.

- Hollender, Elisabeth/Klamma, Ralf/Börner-Klein, Dagmar/Jarke, Matthias, „A Comprehensive Study Environment for a Talmudic Tractate“, in: *Dutch Studies-Society Near Eastern Languages and Literatures (DS-NELL)* IV, 2 (2001), S. 219-245.
- Humboldt, Wilhelm von, *Grundzüge des allgemeinen Sprachtypus*, in: *Wilhelm von Humboldts Gesammelte Schriften*, Band 7, hg. v. der Königlich-Preußischen Akademie der Wissenschaften, Berlin, 1936.
- Jäger, Ludwig, „Transkriptivität. Zur medialen Logik der kulturellen Semantik“, in: Ludwig Jäger/Georg Stanitzek (Hg.), *Transkribieren – Medien/Lektüre*, München, 2002, S. 19-41.
- Ders., „Die Verfahren der Medien. Transkribieren – Adressieren – Lokalisieren“, in: Jürgen Fohrmann/Erhard Schüttpelz (Hg.), *Die Kommunikation der Medien*, Tübingen, 2004, S. 69-79.
- Ders., „Bezugnahmepraktiken. Skizze zur operativen Logik der Mediensemantik“, in: *Transkriptionen*, 8 (2007), S. 2-6.
- Kittler, Friedrich, „Wenn das Bit Fleisch wird“, in: Martin Klepper/Ruth Mayer/Ernst-Peter Schneck (Hg.), *Hyperkultur: Zur Fiktion des Computerzeitalters*, Berlin, 1996, S. 150-162.
- Klamma, Ralf/Spaniol, Marc/Jarke, Matthias, „MECCA: Hypermedia Capturing for Collaborative Scientific Discourses about Movies“, in: *Informing Sci* 8, 1 (2005), S. 3-38.
- Dies./Cao, Yiwei/Jansen, Michael/Toubekis, Georgios, „ACIS – Intergenerational Community Learning Supported by a Hypermedia Afghan Sites and Monuments Database“, *Issue on the 5th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2005)*, Kaohsiung, 2005, S. 108-112.
- Dies./Cao, Yiwei, „Pattern-Based Cross Media Social Network Analysis for Technology Enhanced Learning in Europe“, in: *Lecture Notes in Computer Science (LNCS)*, Berlin, 2006, S. 242-256.
- Krings, Matthias, „Osama bin Laden vs. George Bush in Nigeria. Zur lokalen Transkription globaler Ereignisse“, in: *Transkriptionen*, 3 (2004), S. 8-11.
- Latour, Bruno, „On Recalling ANT“, in: John Law/John Hassard (Hg.), *Actor-Network Theory and After*, Oxford, 1999, S. 15-25.
- Luhmann, Niklas, *Die Wissenschaft der Gesellschaft*, Frankfurt/M., 1992.
- Manovich, Lev, *The Language of New Media*, Cambridge, MA, 2001.
- Nonaka, Ikujiro/Takeuchi, Hirotaka, *The Knowledge-Creating Company*, Oxford, 1995.
- Peirce, Charles Sanders, *Writings of Charles Peirce. A Chronological Edition, Band 2 (1867–1871)*, Bloomington, IN, 1984.
- Raible, Wolfgang, „Arten des Kommentierens – Arten der Sinnbildung – Arten des Verstehens. Spielarten der generischen Intertextualität“, in: Jan Assmann/Burkhard Gladigow (Hg.), *Text und Kommentar. Archäologie der literarischen Kommunikation IV*, München, 1995, S. 51-73.
- Schmidt, Joachim W./Sehring, Hans-Werner/Warneke, Martin, „Der Bildindex zur politischen Ikonographie in der Warburg Electronic Library“, in: Hedwig Pompe/Leander Scholz (Hg.), *Archivprozesse. Die Kommunikation der Aufbewahrung*, Köln, 2002, S. 238-268.
- Spaniol, Marc, *Informatische Methoden zur Unterstützung von Transkription, Lokalisierung und Adressierung in kulturwissenschaftlichen Communities*, Dissertation, RWTH Aachen, 2007.
- Winograd, Terry/Flores, Fernando, *Understanding Computers and Cognition – A New Foundation for Design*, Norwood, NJ, 1986.