

Archive im digitalen Zeitalter: »New Uses for an Old Science«¹

von Eric Ketelaar

Beim Gebrauch der beiden Termini und Konzepte »Archiv« und »Archivwissenschaft« müssen wir uns vor dem Turm von Babel der Archivare in Acht nehmen. In der niederländischen Terminologie entspricht der Begriff »archieff« dem, was in anderen Kulturen als »records« und »archives« bezeichnet wird, im Deutschen *Schriftgut* und *Archivgut*. Folglich beinhaltet das digitale Archiv der Niederlande beides, analoges und digitales Schriftgut, sowie digitale Reproduktionen von Archivgut.

Der Ausdruck »Archivwissenschaft« ist für die meisten anglophonen Archivare so fremd, dass er bisher noch keinen Eingang in deren Glossare gefunden hat; als Äquivalente gelten daher »archival theory« oder »archives studies«. Dennoch ist Archivwissenschaft im Sinne des Deutschen *Wissenschaft* oder Niederländischen *wetenschap* eine echte Wissenschaft. In seinem Buch *Sociology* definiert Anthony Giddens Wissenschaft als »systematic methods of empirical investigation, the analysis of data, theoretical thinking and the logical assessment of arguments.«² Archivwissenschaft, so wie wir sie in den Niederlanden verstehen, beschäftigt sich mit den Charakteristika von Schriftgut in seinem sozialen und kulturellen Kontext und wie es entsteht, benutzt, ausgesondert und durch die Zeit hindurch übertragen wird. Wir sind bestrebt zu verstehen, wie Akten in Behörden gebildet und vorgehalten werden, sowohl – historisierend – wie Akten in der Vergangenheit gebildet und gepflegt wurden. Dies versetzt uns in die Lage, Effizienz und Effektivität nicht nur für gegenwärtiges und zukünftiges Schriftgut zu steigern, sondern auch die Effizienz und Effektivität der Benutzung von Archivgut als historische Quelle zu verbessern. Letzteres ist das Hauptanliegen meines Kollegen an der Universität Leiden, Professor Charles Jeurgens; in Forschung und Lehre an der Universität Amsterdam widme ich mich primär dem ersten Aspekt.

Die Disziplin Archivwissenschaft im Sinne von Archivtheorie ist streng von der Berufsbezeichnung getrennt zu halten. Die Theorie gibt Auskunft über Me-

thodologie und Praxis von Archivaren; diese Praxis jedoch wird nicht von der Theorie gesteuert. Aber lassen Sie mich den Unterschied zwischen Berufsbezeichnung und Disziplin nicht übertreiben. *Archivistica applicata* und *archivistica pura* sind keine Gegensätze, sie leiten sich naturgemäß voneinander ab. Beide sind miteinander verbunden durch – wie Anne Gilliland es nannte – das archivarisches Paradigma: »a set of assumptions, principles, and practices that are common to the archival community and are a model for its activities and outlook.«³ Archivare »are by nature pragmatic«,⁴ aber dennoch müssen sie über Veränderungen nachdenken und neue Lösungen finden außer zu den bereits beschrittenen Pfaden. Hin und wieder wird der Praktiker den Theoretiker treffen, der mit dem archivischen Paradigma kämpft und die Prinzipien und Praktiken in Frage stellt. Als Lehrer der Archivtheorie muss ich die Bedeutung der wichtigen Theorie innerhalb des Berufsstandes betonen. Eliot Freidson (1923–2005), Arbeitssoziologe, schlug 2001 einen Idealtypus des Berufsstandes vor, dem ein formales Ausbildungsprogramm vorangeht. Losgelöst vom Arbeitsmarkt, kontrolliert durch den Berufsstand und assoziiert mit höherer Bildung gibt es die Möglichkeit, neues Wissen zu erarbeiten. Er betont, dass Fachaus-

- 1 Bearbeitete Fassung des Grundsatzreferates, gehalten beim 14. Deutsch-Niederländischen Archivsymposium, Zwolle, Niederlande, 16. November 2006. Das Referat wurde freundlicherweise von Frau Dr. Dorothee Platz (Marburg) aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt. Die englischen Zitate wurden größtenteils beibehalten. Die Originalfassung »Archives in the Digital Age: New Uses for an Old Science« ist erschienen im neuen e-journal *Archives & Social Studies: A Journal of Interdisciplinary Research*, Vol. 1, no. 0 (March 2007), S. 167–191: http://socialstudies.cartagena.es/images/PDF/no0/ketelaar_archives.pdf
- 2 Anthony Giddens: *Sociology*, 3rd ed. (Polity Press, Cambridge 1997), S. 12.
- 3 Anne J. Gilliland-Swetland: *Enduring Paradigm, New Opportunities: The Value of the Archival Perspective in the Digital Environment* (Council on Library and Information Resources, Washington DC 2000), S. 7 (<http://www.clir.org/pubs/reports/pub89/contents.html>).
- 4 Sarah Tyacke: *Archives in a Wider World: The Culture and Politics of Archives*, in: *Archivaria* 52 (2001) S. 1–25, hier S. 13 (<http://journals.sfu.ca/archivar/index.php/archivaria/article/view/12812/14018>).

bildung, die sich von der Ausbildung von Handwerkern und Technikern unterscheidet, Theorie und abstrakte Konzepte hervorheben sollte. Seiner Meinung nach ist dies gerechtfertigt, weil »whatever practitioners must do at work may require extensive exercise of discretionary judgment rather than the choice and routine application of a limited number of mechanical techniques. Hence, it is more important to have a firm grounding in basic theory and concepts to guide discretionary judgment than to gain practice in what can only be a selection from among all the concrete practical and working knowledge that particular worksettings may require.«⁵

Gleich wie jede Wissenschaft prüft die Archivwissenschaft die Relevanz von überlieferten Vorstellungen und lebt von kontinuierlicher Spekulation, Erprobung, Erneuerung, Veränderung und Verbesserung.

Das digitale Zeitalter eröffnet nicht nur technologische Möglichkeiten und stellt Herausforderungen, sondern ist an erster Stelle ein soziales und kulturelles Phänomen.

1995 veröffentlichte Nicholas Negroponte *Being Digital*. In diesem Buch untersucht Negroponte das digitale Zeitalter, in dem das Entstehen und die Kommunikation mit digitaler Information wichtiger geworden ist als die Schaffung und Verteilung physischer Information – oder wie Negroponte es ausdrückt: von Atomen zu Bits. Darüber hinaus prophezeite Negroponte, dass sich die Informationsverfügung vom Absender zum Empfänger bewegen wird, von *push* to *pull*: Bits werden nicht länger den Benutzern zugeleitet, sondern Benutzer und Maschinen bedienen sie selbst. Information auf Nachfrage wird das digitale Leben bestimmen: wir werden explizit und implizit erbitten, was wir möchten und zwar zu dem Zeitpunkt wann und in dem Format, wie wir es wünschen. Dies bedeutet, dass wir nicht alle zur gleichen Zeit die 20 Uhr Nachrichten sehen werden, sondern, dass ich als Individuum die Nachrichten in dem Maß und zu der Zeit sehen oder lesen werde, wie ich es möchte. Information wird mit Hilfe von intelligenter Technik, die Menschen als Individuen auffasst und nicht als Teil der Masse sieht, streng individualisiert. Das Leitmotiv des Buches *Being Digital* ist die Vorhersage, dass der physische Austausch verschwinden wird. Dies ist ein alter Traum, der bereits von Vannevar Bush (1945) und Joseph Licklider (1960) Jahrzehnte zuvor geträumt wurde. Letzterer, einer der Väter des Cyberspace, prophezeite, dass informationenproduzierende Systeme eine Verbindung zwischen Mensch und Computer herstellen könnten.

Die meisten dieser Voraussagungen sind, wie wir wissen, tatsächlich eingetreten oder werden in naher Zukunft eintreten, zumindest in den Teilen der Welt, in denen der Wandel von der Industrie- zur Informationsgesellschaft gelungen ist. Allgegenwärtige Information oder Datenverarbeitung werden den physischen Austausch ersetzen: die Informations- und Kommunikationstechnologie wird in alle Objekte, Geräte und alles, was den Menschen umgibt, integriert werden.⁶ In diesen Objekten werden Prozessoren und Sensoren versteckt sein, die nicht nur mit Netzwerken verknüpft

sind, sondern die auch so intelligent sind, dass sie vom »Verhalten« des Objektes oder der Umgebung, in der sie eingebettet sind, lernen können.

Der Computer wird unsichtbar. Dies ist bereits der Fall im Auto, Flugzeug, Telefon, Audio- und Videogeräten, in vielen Maschinen in der Industrie, Landwirtschaft, im Gesundheitsbereich und in vielen Dienstleistungsbranchen. Es gibt natürlich auch negative Folgen, wie die immer stärker werdende Überwachung und das Eindringen in die Privatsphäre. Menschen werden nicht mehr mit Computern oder anderen Anwendungen arbeiten: sie werden schreiben, Zeitungen und Bücher lesen, arbeiten, kommunizieren, Musik und Videos abspielen, ohne dafür ein bestimmtes Gerät zu benötigen. Mobilität und Interaktivität sind die Schlüsselwörter für kulturelle Praktiken, die durch eine versteckte Technologie gefördert werden. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird dies die weitere Entwicklung des Mobiltelefons sein und des PDA, beides Multimediale Geräte, die neue Lebensstile ermöglichen – manchmal ohne Absicht der Erfinder. Mobil, aber individuell und fast immer verbunden.

Dies wäre, als ob soziale und kulturelle Praktiken von Technologie dominiert würden. Manchmal ist dies der Fall, aber häufiger wird die Technologie durch die Fähigkeiten von Individuen, Familien und Organisationen, die sich an neue Technologien anpassen und sie ins tägliche (Arbeits-)Leben integrieren, unsichtbar gemacht.⁷ Der Erfolg von SMS (Short Message Service) war von den Technologie-Entwicklern nicht erwartet. Das heutige Mobiltelefon – oder eher die kulturelle Praxis, ein Mobiltelefon in unterschiedlichsten Situationen zu benutzen – hat wenig zu tun mit dem, wozu Telefone ursprünglich gedacht waren. Wir haben gesehen, wie dies bereits vorher in der Medien-geschichte geschah. Marconis (drahtloses) Funkgerät wurde einfach für einen Ersatz der Festnetz-Telegrafie gehalten. Marconi hatte keine Vorstellung, dass das Funkgerät ein weitverbreitetes Medium werden würde. Es dauerte 20 bis 25 Jahre, bis sich aus dem drahtlosen Funkgerät der Rundfunk entwickelte.⁸

Technologien können soziale und kulturelle Praktiken unterstützen oder sie sogar verändern; nur selten ersetzen sie eine Praktik gänzlich. Das Grammophon führte nicht dazu, dass Konzerthallen nicht mehr besucht wurden, Fernsehen hielt Menschen nicht davon ab, ins Kino zu gehen – es gibt eine ganze Reihe weiterer Beispiele. Wenn wir die Technologie alleine betrachten, übergehen wir den Aspekt der kulturellen Praxis, die von Technologie gefördert wird. Menschen möchten nicht einen PC regieren, sondern ihre Ideen »irgendwo« aufzeichnen, sie weiterentwickeln, indem sie andere Menschen durch Kommunikation in Zeit und Raum daran beteiligen.

.....
5 Eliot Freidson: Professionalism. The Third Logic (Polity Press, Cambridge 2001), S. 95.

6 Yves Punie: The Future of Ambient Intelligence in Europe – The Need for More Everyday Life, in: Roger Silverstone (Hrsg.), Media, Technology and Everyday Life in Europe. From Information to Communication (Ashgate, Aldershot 2005), S. 159–177.

7 Lelia Green: Technoculture. From alphabet to cybersex (Allen & Unwin, Crows Nest 2002), S. 43–60.

8 Asa Briggs and Peter Burke: A Social History of the Media. From Gutenberg to the Internet (Polity Press, Cambridge 2002), S. 152–163.

»The content of what has to be archived is changed by the technology.«⁹ Technologie hängt nicht nur von der Form oder Struktur ab, sondern auch vom Inhalt des Geschriebenen. Natürlich ist Technologie nicht der einzige Faktor, der von Form und Inhalt abhängt, denn kognitive und kulturelle Tätigkeiten spielen ebenfalls eine bedeutende Rolle. Ich werde einige Beispiele aufführen.¹⁰

Wenn man mit dem Mobiltelefon eine SMS verschickt, unterscheiden sich Form und Inhalt der Nachricht von der Nachricht, die als Email oder als handgeschriebener Brief verschickt wird: der Unterschied liegt an der Technologie und dem komplexen Zusammenspiel sozialer und kultureller Normen, was in einer SMS und wie eine SMS geschrieben wird. Junge Menschen benutzen »SMS-Sprache« nicht nur in SMS, sondern auch in E-Mails und Briefen. Übrigens ist dies eine interessante Form von *remediation* einer kulturellen Praktik, ähnlich wie das digitale Fotoalbum im Internet und das *Weblog*.

Mutation »in technology changes not simply the archiving process, but what is archivable.«¹¹ Bis vor kurzem wurden Niederländer dazu angehalten, sich in Briefen an die Regierung nur mit einem Betreff zu befassen – der Aktenplan der Regierung, der für jeden Betreff eine eigene Akte vorsieht, konnte nicht den Brief eines Bürgers mit mehreren Betreffenden einordnen. Die Archivierungstechnologie zwingt den Bürger, sich mit einem bestimmten Betreff in seinem Brief auseinanderzusetzen, weil nur ein einziger Betreff archiviert werden kann: wenn eingehende Schreiben nur von einem Betreff handeln, können sie in einem einfachen Prozess verarbeitet werden, der von einem relativ einfachen Dokumenten Management System unterstützt wird. Im digitalen Zeitalter erlauben die digitalen Technologien – anders als Papier-basierte Technologien – große Mengen von Informationen zu lagern und zugänglich zu machen, Multimedia-Dokumente zu erstellen, schnelle Volltextrecherche, schnelle Links zu verwandtem Material und dynamische Modifizierung und Modernisierung der Inhalte.¹² Diese Möglichkeiten wiederum ermuntern Menschen, Inhalte unterschiedlich zu behandeln und Dokumente in unterschiedlichen Netzwerken auf verschiedene Art und Weise zu benutzen.

Wenn man einen Behördenmitarbeiter, einen Archivar oder einen Forscher am Computer fragen würde: »Was tun sie da?«, wird die Antwort höchstwahrscheinlich nicht lauten: »Ich arbeite am Computer«, sondern: »Ich schreibe eine Notiz« oder »Ich rufe meine E-Mails ab« oder »Ich betreibe Familienforschung« oder »Ich erforsche die Geschichte von XY«. Technologie ist kaum noch sichtbar, sie läuft zu Hause und am Arbeitsplatz im Hintergrund mit. Bei Forschungen mit ENTEL, dem European Media Technology and Everyday Life Network, das vom 5. European Framework Programme gegründet wurde, konnte dies nachgewiesen werden. Menschen reden nicht über die Arbeit mit Computern: »Instead, they tell about reading newspapers on the net, playing computer games, sending emails, chatting, and so on. Clearly, the computer has become a »natural« part of everyday life.«¹³

Eine Anzahl von Studien über die Art, wie Menschen die Automatisierung ihrer Arbeit nutzen, bele-

gen, dass Menschen sehr kreativ sind, wenn sie ohne äußeren Druck die verfügbaren Technologien für ihre Aktivitäten nutzen; Fehlschläge geschehen, wenn Menschen gezwungen werden mit Systemen und Technologien zu arbeiten, die ohne Verständnis für die Arbeitsweise der Anwender entstanden sind.¹⁴ Dies trifft auch auf die Aktenbildung im digitalen Zeitalter zu. Die Bedürfnisse und Erwartungen von Nutzern (und Aktenbildnern) und insbesondere ihr persönliches Informationsmanagement wechseln schnell.¹⁵ Nutzer erwarten am Arbeitsplatz dieselben digitalen und mobilen Funktionen, die sie von zu Hause oder unterwegs kennen. Unser Premierminister und seine Kabinettsmitglieder benutzen alle einen Blackberry PDA, auch wenn sie im Parlament sitzen. Ich frage mich, was mit den Vorgängen geschieht, die mit diesen Geräten und Netzwerktechnologien im digitalen Zeitalter geschaffen und empfangen werden? Können wir diese Frage mit Hilfe der Archivwissenschaft beantworten?

»It is time,« schreibt Helen Tibbo, »that the archives and records world recognizes these behavioural changes, studied them in a scientific fashion, and worked to build information management and archiving systems designed for success with digital records rather than perpetuating paper-based systems doomed for failure in the new environment. This is not to say that longstanding archival theory should be abandoned, but rather that archivists must examine their principles, practices, and rhetoric to discover what is viable, what must be adapted, and what must be created anew in the digital age.«¹⁶

So viel zum ersten Teil meines Vortrages. Im digitalen Zeitalter wird in nahezu jedem Gerät ein Computer eingebaut sein, der wiederum mit anderen durch ein Netzwerk verbunden sein wird. Zunehmend werden Menschen mit *ambient intelligence* leben und arbeiten. Kommunikationsprozesse ändern sich: von Menschen, die mit Menschen reden, zu Menschen, die mit Computern kommunizieren, von Computern

9 Jacques Derrida: Archive Fever. A Seminar..., in: Refiguring the Archive, hrsg. von Carolyn Hamilton (Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London 2002), S. 38–80, hier S. 46. Vgl. auch Jacques Derrida: Dem Archiv verschrieben, übersetzt von Hans-Dieter Gondek und Hans Naumann (Brinkmann und Bose, Berlin 1997), S. 35: »...die technische Struktur des archivierenden Archivs bestimmt auch die Struktur des archivierbaren Inhalts schon in seiner Entstehung und in seiner Beziehung zur Zukunft«.

10 Eric Ketelaar: Writing on Archiving Machines, in: Sonja Neef, José van Dijck, and Eric Ketelaar (Hrsg.): Sign here! Handwriting in the Age of New Media (Amsterdam University Press, Amsterdam 2006), S. 183–195 (<http://www.mybestdocs.com/ketelaar-e%20writing-on-archiving-machines2006.pdf>).

11 Derrida 2002 (wie Anm. 9), S. 46.

12 Abigail Sellen and Richard Harper: The Myth of the Paperless Office (MIT Press, Cambridge Mass. and London 2002); Geoffrey C. Bowker: Memory Practices in the Sciences (MIT Press, Cambridge Mass. and London 2005).

13 Roger Silverstone and Knut H. Sørensen: Towards the »Communication Society«, in: Roger Silverstone (Hrsg.), Media, Technology and Everyday Life in Europe. From Information to Communication (Ashgate, Aldershot 2005), S. 213–222, hier S. 220.

14 James R. Taylor, Carole Groleau, Lorna Heaton, Elizabeth Van Every: The Computerization of Work. A Communication Perspective (Sage Publications, Thousand Oaks 2001).

15 Helen Tibbo: Creating, managing, and archiving records: Changing roles and realities in the digital era, in: Niklaus Bütikofer, Hans Hofman, and Seamus Ross (Hrsg.), Managing and Archiving Records in the Digital Era. Changing Professional Orientations (hier + jetzt, Verlag für Kultur und Geschichte, Baden 2006), S. 15–30, hier S. 17.

16 Tibbo (wie Anm. 15), S. 17.

oder Geräten oder Software, die miteinander und mit Menschen reden.¹⁷ Die Softwaresteuerung erlaubt eine hohe Personalisierung und Anpassung an die Benutzer. Mobiltelefon und PDA entwickeln sich in Geräten, die Sprache, Musik, Videos, Fotos und vieles mehr aufzeichnen, speichern und übertragen können und kulturelle Praktiken sowie Lebensstile verstärkt individualisieren und mobil machen können. Und des weiteren: Arbeit ist mit Lebensstil eng verknüpft.

»Enduring Paradigm, New Opportunities: The Value of the Archival Perspective in the Digital Environment« heißt der Bericht, den Anne Gilliland 2000 für den US Council on Library and Information Resources verfasst hat. Gilliland unterstreicht die Bedeutung und den Nutzen der archivischen Perspektive im digitalen Umfeld.¹⁸ Dem stimme ich zu, wie aus dem Titel meines Vortrages ersichtlich ist. Dennoch, der rapide Umbruch seit 2000 in Gesellschaft, Wissenschaft und Technologie stellt manche von Gillilands Feststellungen in Frage, insbesondere, wenn weniger aus Sicht des Berufsstandes argumentiert wird, wie Gilliland es manchmal tut, sondern mehr aus einer soziokulturellen Perspektive im Hinblick auf *Aktenbildung* und *Aktenführung*. Im zweiten Teil meines Vortrages konzentriere ich mich auf archivische Prinzipien und behandle nur cursorisch die Herausforderungen für archivische Grundsätze und archivische Praxis, die ich bereits an anderer Stelle vorgestellt habe.¹⁹

In Anlehnung an Gillilands Bericht wird die archivische Perspektive von unerlässlichen Prinzipien gestützt, wie:

- die Unantastbarkeit der Evidenz;
- der Lebenszyklus von Akten;
- die organisch gewachsene Struktur der Akten;
- Hierarchie der Akten und ihrer Verzeichnung; und schließlich
- *respect des fonds*, Provenienz, und ursprüngliche Ordnung.

Kürzlich bezeichnete Robert Kretzschmar Evidenz als »a confusing term in discussions in Germany«, und fügte hinzu »Many archivists therefore avoid it deliberately as a technical term.«²⁰ Ich werde daher nicht weiter auf diesen Begriff eingehen und die Perspektive leicht ändern, indem ich mich auf die Authentizität konzentriere.

Welches Interesse hat die Gesellschaft an der Authentizität von Akten und Archiven? Diese Frage wird im »Report on archives in the enlarged European Union« beantwortet, der von der Europäischen Kommission publiziert wurde:

»Changing societal expectations of the roles of the archivist in the 21st century are activated by the increasing irrelevance of constraints of place, time, and medium in »the age of access«, made possible by modern information and communication technologies. These facts increase citizens' expectations of free access to authentic information 24 hours a day, seven days a week, wherever they happen to be.«²¹

Weiter heißt es: »The archivist has to know how to use modern technologies ... but, more importantly, he or she has to understand the strategic implications of modern technologies for the roles of the archivist and his or her relations with society in the 21st century.« Dies war größtenteils der Text, den ich für den Bericht vorgeschlagen hatte. Ich bin froh, dass Fachleute später das Kapitel *Challenges for the archivist in the 21st century* verbessert haben, indem sie zwei notwendige Passagen hinzufügten: die Notwendigkeit »to continuously adapt these archivist roles accordingly to provide wide-ranging access to authentic information for the European citizen« und »The specific duty of the archivist is to provide the appropriate content and context so that citizens can be guaranteed that the information they receive is authentic.«²²

Gemäß dem Internationalen Standard ISO 15489 ist Authentizität abhängig von der Kontrolle der Entstehung, Empfang, Übermittlung, Pflege und Verfügung der Akten. Wie schaffen und übermitteln wir im digitalen Zeitalter durch Zeit und Raum Akten, deren Authentizität und dadurch ihre Integrität und Nutzbarkeit wir garantieren?²³

Wenn man eine Akte betrachtet, müssen Form, Inhalt und Struktur übereinstimmen mit der ursprünglichen Erscheinung oder mit dem Zustand, in dem sie sich während eines bestimmten Arbeitsprozesses befand.

Bei analogen Akten sind Inhalt, Struktur und Form physisch in den Vorgängen und in ihrer Anordnung erkennbar. Elektronische Akten jedoch geben Inhalt, Struktur und Form nicht durch ein physisches Medium wieder, sondern zeigen dies digital an, wodurch das Dokument auf unterschiedliche Weisen sichtbar gemacht werden kann. Elektronische Dokumente sind *potentielle* Dokumente, die nur durch entsprechende Software existieren können, die es versteht, sie zugänglich zu machen und anzuzeigen. Außerdem be-

17 Punie (wie Anm. 6), S. 159.

18 Ein Jahrzehnt früher sagte Charles Dollar dasselbe: Charles M. Dollar: *Archival Theory and Information Technologies. The Impact of Information Technologies on Archival principles and Methods* (University of Macerata, Macerata 1992). Vgl. auch Terry Cook: *Electronic Records, Paper Minds: The revolution in information management and archives in the post-custodial and post-modernist era*, in: *Archives and Manuscripts* 22 (1994), S. 300–329.

19 Eric Ketelaar: *Being Digital in People's Archives*, in: *Archives and Manuscripts* 31 (2003), S. 8–22 (<http://cf.hum.uva.nl/bai/home/eketelaar/BeingDigital.doc>). Vgl. auch Niklaus Bütikofer, Hans Hofman, and Seamus Ross (Hrsg.): *Managing and Archiving Records in the Digital Era. Changing Professional Orientations* (hier + jetzt, Verlag für Kultur und Geschichte, Baden, 2006).

20 Robert Kretzschmar: *Archival Appraisal in Germany: A Decade of Theory, Strategies, and Practices*, in: *Archival Science* 5 (2004), S. 219–238, hier S. 220–221.

21 Report on archives in the enlarged European Union (Luxembourg 2005), S. 132. Auch verfügbar unter http://ec.europa.eu/transparency/archival_policy/docs/arch/reportarchives.pdf.

22 Report on archives (wie Anm. 21), S. 133–134.

23 In den folgenden beiden Absätzen beziehe ich mich auf meine früheren Vorträge: Eric Ketelaar: *The future contained in time past: archival science in the 21st century*, in: *Journal of the Japan Society for Archival Science* 1 (2004), S. 20–35; ders.: *Writing on Archiving Machines*, in: Sonja Neef, José van Dijck, and Eric Ketelaar (Hrsg.): *Sign here! Handwriting in the Age of New Media* (Amsterdam University Press, Amsterdam 2006), S. 183–195; ders.: *Everyone an archivist*, in: Niklaus Bütikofer, Hans Hofman, and Seamus Ross (Hrsg.): *Managing and Archiving Records in the Digital Era. Changing Professional Orientations* (hier + jetzt, Verlag für Kultur und Geschichte, Baden, 2006), S. 9–14.

sitzen elektronische Akten weit mehr Zusatzinformationen als analoge Akten; sie können Links zu anderen Dokumenten enthalten, sie sind variabel, veränderlich und im Wandel. Ein Original existiert nicht mehr länger, denn jede Speicherung oder Anzeige (durch ein Medium, auf einem Bildschirm oder als Ausdruck) ist eine Anzeige oder vielmehr eine Rekonstruktion, die durch das verwendete System oder die angewandte Software ausgeführt wird.²⁴ Das digitale Archiv kann nur arbeiten, indem es kontinuierlich an Ort und Stelle immer wieder hergestellt wird. ISO 15489 setzt voraus »the technical and intellectual survival of authentic records through time« zu garantieren. Dies bedeutet, Inhalt, Form und Struktur ständig zu rekonstruieren, jedes Mal eine »authentische Kopie« des Originals zu erstellen, das in der Realität jedoch nie existierte, sondern lediglich eine virtuelle Konstruktion ist.

Im Digitalen Zeitalter gibt es kein Original mehr, es muss mittels Kopien immer wieder neu erstellt werden: das Original ist in seiner Kopie enthalten, wie Wolfgang Ernst schreibt.²⁵ Die Kopie erlaubt eine (Re-)Konstruktion des Originals. Das »Verschwinden des Originals« im digitalen Zeitalter verursacht einen Paradigmenwechsel in der Archivwissenschaft, wie Hugh Taylor bereits 1988 vorhersah.²⁶ Es gibt kein greifbares Dokument mehr oder eine Akte in einem logischen oder teilweise physischen Kontext, die fest und komplett ist, die geordnet und erschlossen, genutzt und vorgehalten werden kann wie in der analogen Welt. Gegenstand der Archivwissenschaft, ihre Theorie, Methodologie und die Praxis im digitalen Zeitalter, ist nicht das Archiv als Produkt, sondern das Archiv als Prozess.

Dies führt mich zum zweiten unerlässlichen Prinzip, das die archivische Perspektive unterstützt und das Anne Gilliland den Lebenszyklus der Akten bezeichnet.

Das Lebenszyklusmodell spiegelt das Leben einer Akte während all der unterschiedlichen Phasen, die sie durchlebt, wieder.²⁷ In der ersten Phase, in der die Akte angelegt wird, durchlebt sie eine aktive Zeit, an deren Ende die Akte bei erneuter Ansicht als wertlos eingestuft und vernichtet werden mag, oder in die dritte Phase gelangt, in der sie in einen halbaktiven, halb ruhenden Modus gebracht wird. Am Ende der dritten Phase wird sie wieder untersucht und entschieden, ob sie vernichtet oder der Phase vier zugeführt wird, die inaktiven Akten mit langfristigem archivischen Wert vorbehalten ist.

Im digitalen Zeitalter kann das Lebenszeitmodell nicht mehr die archivische Perspektive unterstützen. Entgegen dem Lebenszyklusmodell erscheinen alle Aktivitäten – von der Vorhaltung von Dokumenten in einem Aktenführungssystem bis hin zu ihrem Management, ihrer Nutzung und ihrer Kassation – nicht in einer linearen Bewegung, sondern in einem Kontinuum, in einem immerwiederkehrendem Zyklus. Beispielsweise findet die Bewertung schon statt, wenn entschieden werden muss, ob Vorgänge dem System zugeführt werden sollen oder nicht. Erschließung und Erhaltung jedoch muss ebenfalls eine Bewertung vorgehen: was zu erschließen ist und was nicht, was

zu erhalten ist und was nicht. »By choosing a particular digital preservation method, we determine which aspects of such entities will be preserved and which ones will be sacrificed ... we must choose what to lose.«²⁸ Ein weiteres Beispiel für Aktenbildung und Aktenführung in einem Kontinuum ist die Erschließung. In der Welt der audiovisuellen Archive und den digitalen Medien verschiebt sich die Erschließung von der fertigen TV- oder Radioproduktionskette zeitlich nach vorne und Metadaten werden angelegt, hinzugefügt und an unterschiedlichen Positionen der Kette ergänzt, einer Kette, die so lange endlos ist, wie das Material benutzt wird.²⁹ Das Archiv ist nie geschlossen, sondern es wird durch das Vorausschauen auf die Zukunft gestaltet, wie Derrida schrieb.³⁰

In der Konzeption des Records Continuum ist Aktenführung »marked out by their processes of formation and continuing formation.«³¹ Die vier Dimensionen des Records Continuum Modells – *create, capture, organize, pluralize* – sind keine linearen Phasen, sondern immer wiederkehrende Kreisläufe, in denen Akten in jeder Dimension gleichzeitig gestaltet werden.³² Alle Elemente des Modells hängen von der Entstehung der Akte ab.³³ Dies wird im spiralen Modell der Aktenentstehung von Brien Brothman, das er erst kürzlich vorgestellt hat, visualisiert.³⁴ Der Begriff »Entstehung« reflektiert »the indeterminacy of relations between process and final product«, oder das Paradoxon von Statik und Transformation. Der Ausdruck bezieht sich auf etwas im Entstehen, aber auch auf das Endergebnis des Prozesses. Eine elektronische Akte ist niemals »geschlossen«, niemals komplett, die

24 Dollar (wie Anm. 18), S. 45–48; Cook (wie Anm. 18), S. 312–313; Jeff Rothenberg: Preserving Authentic Digital Information, in: *Authenticity in a Digital Environment* (Council on Library and Information Resources, Washington DC 2000), S. 51–68, hier S. 65–66.

25 Wolfgang Ernst: (in)Differenz: Zur Extase der Originalität im Zeitalter der Fotokopie, in: *Materialität der Kommunikation*, hrsg. von Hans U. Gumbrecht und Karl L. Pfeiffer, (Suhrkamp, Frankfurt 1988), S. 498–518, hier S. 515.

26 Hugh Taylor: »My Very Act and Deed: Some Reflections on the Role of Textual Records in the Conduct of Affairs«, in: *American Archivist* 51 (1988), S. 456–69; nachgedruckt bei: Cook, Terry, and Gordon Dodds (Hrsg.): *Imagining Archives. Essays and Reflections by Hugh A. Taylor* (The Scarecrow Press, Lanham and Oxford 2003).

27 Philip C. Bantin: Strategies for Managing Electronic Records: A New Archival Paradigm? An Affirmation of Our Archival Traditions?, in: *Archival Issues* 23:1 (1998), S. 17–34. Online-Version verfügbar unter <http://www.indiana.edu/~libarch/ER/macpaper12.pdf>.

28 Rothenberg (wie Anm. 24), S. 55–56; T. K. Bikson and E. J. Frinking: *Preserving the Present: toward viable electronic records* (Sdu Publishers, The Hague 1993), S. 68.

29 Mieke Lauwers (Hrsg.): *Changing sceneries, changing roles. Media management in the digital era* (Netherlands Institute for Sound and Vision, Hilversum 2004).

30 Derrida 1997 (wie Anm. 9), S. 38, S. 123; Derrida 2002 (wie Anm. 9), S. 40.

31 Frank Upward: The records continuum, in: Sue McKemmish, Michael Piggott, Barbara Reed & Frank Upward (Hrsg.): *Archives: Record-keeping in Society* (Wagga-Wagga, Charles Sturt University 2005), (= *Topics in Australasian Library and Information Studies*, No. 24), S. 197–222, hier S. 206.

32 Barbara Reed: Beyond Perceived Boundaries: Imagining the potential of pluralised recordkeeping, in: *Archives and Manuscripts* 33/1 (May 2005), S. 176–198, hier S. 179.

33 Tom Nesmith: [Review of] *Archives, Recordkeeping and Society*, in: *Archives and Manuscripts* 33/2 (November 2005), S. 171–177, hier S. 174.

34 Brien Brothman: *Archives, Life Cycles, and Death Wishes: A Helical Model of Record Formation*, in: *Archivaria* 61 (2006), S. 235–269.

Akte »is always in a process of becoming«.³⁵ Jede Interaktion, jeder Eingriff, jede Veränderung und jede Interpretation von Aktenbildnern, Benutzern und Archivaren aktiviert die Akte.³⁶ »Record formation allows that any one of the phases of the conventional records management life cycle can occur at multiple points in time and place.«³⁷

Eine Strategie zur digitalen Aufbewahrung ist die Einlagerung digitaler Objekte und ihre Aufbewahrung in einem digitalen Magazin. Jedes Mal, wenn eine Akte aus dem Magazin angefordert wird, wird eine digitale Kopie erstellt und mit hinzugefügten Metadaten, die anzeigen, wann wer zu welchem Zweck die Akte benutzt hat. Jede Nutzung der Akte fügt Metadaten zu der ursprünglichen Akte hinzu. All diese Vorgänge sind Teil von Aktenmitgestaltung, die die Aussage der Akte mitbestimmen. Wie Brothman schreibt, kann die Entstehung von Akten nicht reduziert werden »to an original context or singular creative moment ... nor do records simply reach a final state or condition. Rather, objects and processes are enmeshed in a dynamic of departure and return, emerging sameness and difference, repetition and recursion along with distancing and differentiation.«³⁸

Das Archiv ist daher nicht statisch, sondern dynamisch und offen. Kürzlich erschien eine deutsche Sammlung von Essays mit dem Titel *Archivprozesse. Die Kommunikation der Aufbewahrung*. In der Einleitung erklärt Jürgen Fohrmann, weshalb die Archive als Teil eines dynamischen Prozesses verstanden werden sollten:

»Wenn alles, was aus dem Archiv stammt, modelliert durch die Arbeit des Benutzers, dann wieder in das Archiv eingeht, um erneut aktiviert zu werden usw. – dann ist das Archiv nicht nur als Thesaurus, als Ort, als Wunderkammer zu verstehen, sondern als Prozess. Archiv wäre die stete Umarbeitung eines tatsächlichen, aber nur virtuell zu denkenden und gar nicht zu sistierenden »Bestandes.«³⁹

Momentan ist es schwierig, dies auf archivische Methodologie und Praxis anzuwenden. Selbst digitale Magazine, oder *e-repositories*, wie vor Kurzem erst entstanden, scheinen moderne Equivalente der *Wunderkammer* zu sein, weil sie sozusagen geschaffen wurden, indem in den Rückspiegel geschaut wurde, und nicht indem sie als Teil der Aktenentstehung betrachtet wurden.⁴⁰ Der OAIS (Open Archival Information System) Standard ISO 14721 interessiert sich nicht primär für die Aktenentstehung, sondern für die Vorhaltung von Informations-Paketen, die von den Produzenten oder Aktenbildnern stammen.⁴¹

Archivische Theorie sollte die Instrumente schaffen für ein Neudesign der Aktenbildung, sowohl des Prozesses als solchen und des Endproduktes. Dieses Neudesign wird zu Reorganisation führen, das heißt die Neuzuteilung der Verantwortung, beispielsweise zwischen Aktenbildner und Archiv. Aber so, wie Struktur auf Strategie folgt, so sollte auch archivische Reorganisation dem Überdenken des archivischen Paradigmas folgen.

Die organische Natur der Akten – die dritte Komponente des archivischen Paradigmas – fasst Anne Gilliland auf als die Wechselbeziehung zwischen Akte und Aktenbildner: »A complex web of relationships also exists between the materials and the historical, legal, and procedural contexts of their development as well as among all materials created by the same activity.«⁴² Im digitalen Zeitalter wird dieses Zusammenspiel von Beziehungen sogar noch komplexer.

Technologien ändern sich mit der Arbeitsweise einer Institution. Wichtige organisatorische Änderungen der Weberschen Bürokratie (inklusive Dezentralisierung und »Entschichtung«) begannen vor der weiten Verbreitung von Personal Computern.⁴³ Aber die IT versetzt Organisationen in die Lage sowohl im privaten als auch im öffentlichen Sektor neue kooperative Arbeitsmodelle, mit größerer Flexibilität, Interaktivität und Steuerung zu schaffen. Dies funktioniert innerhalb und außerhalb der Organisationen: das Unternehmen ist ein Netzwerk und das Netzwerk ist ein Unternehmen, erklärt Manuel Castells.⁴⁴ Dabei jedoch ist das Verhältnis zwischen Aktenbildner und Akte unscharf, denn die Grenzen zwischen Aktenbildner und Akte sind verwischt. In e-Business und e-Government werden Akten zunehmend in Netzwerken gebildet, in denen verschiedene Seiten in einem Ausmaß am Entstehen der Akte beteiligt sind, dass es schwierig, ja nahezu unmöglich ist, bestimmte Teile der Akte einem bestimmten Aktenbildner zuzuweisen.⁴⁵ Schauen Sie sich beispielsweise im Internet eine niederländische Gefahrenkarte einer Provinz an.⁴⁶ Die Provinzregierung verwendet Daten aus der nationalen Datenbank, die von Regierungsorganisationen auf nationaler, provinzieller und kommunaler Ebene gepflegt wird. Sie tragen alle ihre Daten über gefährliche Objekte ein, die von Feuerwerkskörperfabriken bis hin zu Flughäfen reichen und von Eisenbahnlinien bis hin zu Überflutungsgebieten. Auf der Gefahrenkarte der Provinz

35 Sue McKemish: Are Records Ever Actual?, in: Sue McKemish and Michael Piggott (Hrsg.): *The Records Continuum*. Ian Maclean and Australian Archives First Fifty years (Ancora Press and Australian Archives, Clayton 1994), S. 187–203, hier S. 200.

36 Eric Ketelaar: Tacit Narratives: The Meanings of Archives, in: *Archival Science* 1 (2001), S. 143–155 (<http://cf.hum.uva.nl/bai/home/eketelaar/TacitNarratives.pdf>).

37 Brothman (wie Anm. 34), S. 261.

38 Brothman (wie Anm. 34), S. 260.

39 Jürgen Fohrmann: »Archivprozesse« oder über den Umgang mit der Erforschung von »Archiv«. Einleitung, in: *Archivprozesse: die Kommunikation der Aufbewahrung*, hrsg. von Leander Scholz Hedwig Pompe (DuMont, Köln 2002), S. 19–23, hier S. 22.

40 Barbara Reed: The tradition and position, in: Niklaus Bütikofer, Hans Hofman, and Seamus Ross (Hrsg.), *Managing and Archiving Records in the Digital Era. Changing Professional Orientations* (hier + jetzt, Verlag für Kultur und Geschichte, Baden, 2006), S. 69–86, hier S. 76.

41 Reed (wie Anm. 40), S. 77; Hans Hofman: Review: Some Comments on Preservation Metadata and the OAIS Model, in: *DigiCult.Info* 2 (October 2002), S. 15–20 (http://www.digicult.info/downloads/digicult_info2.pdf).

42 Gilliland-Swetland (wie Anm. 3), S. 16.

43 Alistair Tough: Records and the transition to the digital, in: Alistair Tough and Michael Moss (Hrsg.): *Record Keeping in a Hybrid Environment ...* (Chandos Publishing, Oxford 2006), S. 1–25, hier S. 1.

44 Manuel Castells: *The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, Business, and Society* (Oxford University Press, Oxford 2001), S. 64–78.

45 Dollar (wie Anm. 18), S. 50–51; Cook (wie Anm. 18), S. 310; Tibbo (wie Anm. 15), S. 21–23.

46 www.risicokaart.nl

Overijssel werden auch Gefahrenquellen in benachbarten holländischen Provinzen angezeigt; merkwürdigerweise endet die Karte an der deutsch-holländischen Grenze. Nun, wer ist der Aktenbildner der Gefahrenkarte? In Australien, wo Praktiker und Theoretiker seit den 1960er Jahren das Konzept der »multiple provenance« entwickelt haben, schlägt Chris Hurlley nun eine Theorie der Parallel-Provenienz vor, die es erlaubt, zwei oder mehr Einheiten zu identifizieren, die in unterschiedlichen Kontexten an der Entstehung der Provenienz einer Akte beteiligt sind, auch wenn sie an unterschiedlichen Prozessen arbeiten, wie beispielsweise Schaffung und Steuerung.⁴⁷

Noch schwieriger ist das Feststellen der Urheber-schaft bei interaktiven Dokumenten und Dokumenten mit Hyperlinks. In unserer digitalen Welt werden »Texts ... »hypertexts« which are reconstructed in the act of reading, rendering the reader an author.«⁴⁸ Ähnlich wird aus der Akte ein interaktiver Dialog zwischen Organisation und Kunde oder Bürger. Daher wird der Gegenstand Teil der Geschäftsfunktion, in der die Akte entstand, also ein Miturheber. Dies hat einen Paradigmenwechsel in Archivwissenschaft und archivischer Praxis zur Folge. Die Archivwissenschaft hat erst begonnen, das soziale und kulturelle Phänomen der Miturheberschaft zu untersuchen.

Anne Gilliland fasst unter dem archivischen Paradigma, auch die Aktenhierarchie und die Erschließung: die vierte Perspektive. Ich stimme ihr zu und widerspreche ihr zugleich im Punkt der Anwendung dieses Prinzips im digitalen Zeitalter. Die Aktenhierarchie »imposed by the creating agency's filing practices and position in a bureaucratic hierarchy and by the processes through which the records were created«⁴⁹ wirkt nicht integrierend wegen der Verschiebung hin zum Netzwerk, zu Individualisierung und Globalisierung. Andererseits eignet sich die hierarchische und Tektonikgerechte Erschließung, die traditionell von Archivaren vorgenommen wird, zu einer perfekten hierarchischen und objektorientierten Metadaten-Struktur, wie in SGML, welches das Werkzeug im digitalen Umfeld bildet.

Zum Schluss werfen wir noch einen Blick auf *respect des fonds*, Provenienz und ursprüngliche Ordnung. Anne Gilliland gesteht ein, dass die Konzipierung dieser drei Herzstücke von archivischer Theorie und Praxis zunehmend komplexer wird. 1993 stellte die *First Stockholm Conference on Archival Theory and the Principle of Provenance* fest, dass die Provenienz oder der Kontext von Archiven zu verstehen bleibt als »a vital means of assessing the source, authority, accuracy and value of the information which they contained for administrative, legal (including access to information), research and cultural use.«⁵⁰

Dennoch kann die Formulierung des Provenienzprinzips nicht statisch bleiben, denn die Gesellschaft verlangt immer wieder nach neuen Zielen, wie Michael Roper bei der Konferenz in Stockholm zusammen-

fasste. Provenienz muss, wie ich bereits ausführte, neu konzipiert werden, um den neuen Anforderungen zu entsprechen. Unsere kanadischen Kollegen haben den Weg geebnet zur »rediscovery of provenance«. Mehr als zehn Jahre zuvor sprach sich Terry Cook aus für einen »focus on the context, purpose, intent, interrelationships, functionality, and accountability of the record and especially its creator and its creation processes.«⁵¹ Das neuformulierte Konzept der Provenienz, wie von Tom Nesmith vorgeschlagen, »consists of the social and technical processes of the records' inscription, transmission, contextualization, and interpretation which account for it [the record's] existence, characteristics, and continuing history.«⁵²

Die Schlüsselwörter sind neuer Focus, Neukonzipierung, Neuformulierung, Neudefinition im digitalen Zeitalter, oder mit Sara Tyackes Worten »our definitions of the record and its »record-ness«, and what custody, authenticity, and provenance mean, and build in both the legal and procedural frameworks necessary at the point when the digital systems and their consequent records are created.«⁵³

Aber das neue Paradigma der Archivwissenschaft ist nicht das alte archivische Paradigma, das mit dem Wort »maschinenlesbar« versehen wurde, schrieb Theo Thomassen.

»The new archival paradigm is a new explanatory model for the scientific field in a new stage of its development, a model which defines the fundamentals of archival science and which can only do so on the basis of the classic notions having been reinvented and reconceived.«⁵⁴

»The loss of physicality that occurs when records are captured electronically is forcing archivists to reassess basic understandings about the nature of the records of social and organizational activity, and their qualities as evidence.«⁵⁵ Im 21. Jahrhundert wird die Archivwissenschaft Phänomene untersuchen, die aussehen wie traditionelle Fakten und Ereignisse, die sogar traditionelle Bezeichnungen tragen, aber konzept-

47 Chris Hurlley: Parallel Provenance: (1) What if Anything is Archival Description?, in: Archives and Manuscripts 33/1 (May 2005), S. 110–145.

48 Mark Poster: What's the Matter with the Internet? (University of Minnesota Press, Minneapolis 2001), S. 188.

49 Gilliland-Swetland (wie Anm. 3), S. 18.

50 Michael Roper: Archival Theory and the Principle of Provenance: a Summing-up, in: Kerstin Abukhanfusa and Jan Sydbeck (Hrsg.): The Principle of Provenance. Report from the First Stockholm Conference on Archival Theory and the Principle of Provenance 2–3 September 1993 (Svenska Riksarkivet, Stockholm 1994), S. 187–192, hier S. 187.

51 Cook (wie Anm. 18), S. 308; wiederholt in Terry Cook: What is past is prologue. A history of archival ideas since 1898, and the future paradigm shift, in: Archivaria 43 (1996), S. 17–63, hier S. 48 (<http://journals.sfu.ca/archivar/index.php/archivaria/article/view/12175>).

52 Tom Nesmith: Still Fuzzy, But More Accurate: Some Thoughts on the »Ghosts« of Archival Theory, in: Archivaria 47 (Spring 1999), S. 146 (<http://journals.sfu.ca/archivar/index.php/archivaria/article/view/12701/13875>).

53 Tyacke (wie Anm. 4), S. 25.

54 Theo Thomassen: »The Development of Archival Science and its European Dimension«, in: The Archivist and the Archival Science. Seminar for Anna Christina Ulfsparré ... (Landsarkivet, Lund 1999), S. 67–74 (<http://www.daz.hr/arhol/thomassen.htm>).

55 McKemmish (wie Anm. 35), S. 200.

tionell jedoch vollkommen unterschiedlich sind. Ein »Original« ist kein Original, eine »Akte« ist keine Akte, »Provenienz«, »Erhaltung«, »Zugang« und »Nutzung« sind nicht Provenienz, Erhaltung, Zugang und Nutzung, wie *wir sie bisher* kannten. Neue Paradigmen »incorporate much of the vocabulary and apparatus, both conceptual and manipulative, that the traditional paradigm had previously employed. But they seldom employ these borrow elements in quite the traditional way. Within the new paradigm, old terms, concepts and experiments fall into new relationships one with the other.«⁵⁶

Für uns ist es eine dringliche Aufgabe, unsere Terminologie zu überarbeiten und gleichzeitig terminologische Unklarheiten an den Grenzen zwischen Akten, Management und Informationstechnologie zu beseitigen.⁵⁷

New Uses for an Old Science lautete der Untertitel von Luciana Durantis Artikeln, die in den frühen 1990er

Jahren die europäische Urkundenlehre den nordamerikanischen Archivaren vorstellten.⁵⁸ Ich übernahm diesen Titel für meinen Vortrag. Das Provenienzprinzip und andere Grundprinzipien der Archivwissenschaft können im digitalen Zeitalter neuen Nutzen erfahren. Gleichzeitig ist Archivwissenschaft stark genug, um neue Konzepte, Theorien und Methoden zu entwickeln, um den Anforderungen des digitalen Zeitalters zu begegnen.

-
- 56 Thomas S. Kuhn: *The structure of scientific revolutions*. 3. Aufl. (The University of Chicago Press, Chicago and London 1996), S. 149.
- 57 Matthias Nuding: Terminologische Unschärfen im Grenzbereich von Schriftgutverwaltung, Informationstechnik und Archivwesen, in: Alexandra Lutz (Hrsg.), *Neue Konzepte für die archivische Praxis* (Archivschule Marburg, Marburg 2006), S. 85–120.
- 58 Luciana Duranti, *Diplomatics. New Uses for an Old Science* (The Scarecrow Press, Lanham and London 1998).