

GUTENBERG IN TOKIO

JAPANISCHE REZEPTION EINES DEUTSCHSTÄMMIGEN KULTURERBES

Stefanie Nartschik

Abstract: The Gutenberg Bible was the first book printed with movable letter type, which was introduced by Johannes Gutenberg in 1455. The world's most precious incunabula (early print), it is regarded as the origin of today's mass communication culture, born from the paradigm shift from manuscript to print culture back in Gutenberg's time. Taking advantage of the book's symbolic value, Keiō University acquired a copy in 1996, using it to launch a digitization initiative called *The HUMI Project*. Since its inauguration, the project has also digitized major European incunabula from overseas, amongst them the Gutenberg Bible copy owned by the Gutenberg Museum in Mainz. This paper describes the current scope of the project as well as how it was created, and contrasts it to a German digitization initiative (*gutenbergdigital*, run by the Digitization Center of Göttingen). By focusing on this example of German cultural heritage and its perception in Japan, the article wants to demonstrate the high potential for German-Japanese interaction in this field of research, which at the present is only minimal.

1. EINLEITUNG

Das diesjährige Deutschlandjahr in Japan bietet die Chance, japanisch-deutsche Aktivitäten vorzustellen, die eher speziellen Fachgebieten angehören und dadurch bislang kaum Aufmerksamkeit erhielten. Mit der Initiative *Deutschland in Japan* können Aktivitäten sichtbar gemacht werden, welche nicht aus dem unmittelbaren Kontakt der beiden Länder entstanden sind und sich eher ungeplant ergeben haben. Einen solchen Fall bildet das im vorliegenden Kontext von mir als *Gutenberg in Tokio* bezeichnete Projekt.

Im Jahr 1996 erwarb die Keiō-Universität eine Gutenbergbibel für ihre Bibliothek, die als einziges Exemplar in Asien gilt. Damit ging ein Digitalisierungsprojekt einher, welches sich unter dem Kürzel HUMI¹, *Humanities Media Interface*, seit nunmehr fast zehn Jahren der digitalen Konversion seltener historischer Schriftdokumente, ihrer digitalen Kon-

¹ In japanischer Lesung kann es ebenso als *fumi* [Schrift, Dokument, Literatur, Geschichte] verstanden werden.

servierung und Erschließung widmet. Unter den bisher digitalisierten Buchobjekten befinden sich mehrere Gutenbergbibeln, darunter die Exemplare der Keiō-Universität, der Cambridge-Universität, der British Library in London, des Gutenberg-Museums in Mainz und der Diözese Pelplin in Polen. Außerdem digitalisiert wurden die Bury-Bibelhandschrift des Corpus Christi College in Cambridge, die *Canterbury Tales* der British Library, gedruckt von William Caxton, dem ersten Buchdrucker Englands, die Winchester-Handschrift der British Library und eine größere Anzahl von japanischen *Nara-ehon* [Illustrierte Bücher aus Nara] aus den Sammlungen der Keiō-Universität, der British Library und der Chester Beatty Library in Dublin. Die Digitalisierung zwei weiterer Gutenbergbibeln, die sich im Besitz der Bayerischen Staatsbibliothek in München und der Nationalbibliothek in Edinburgh befinden, ist für dieses Jahr geplant.

Diese Liste von Dokumenten des teils japanischen, aber vorwiegend westlichen Schriftkulturerbes zeigt die breite Spannweite des Projektes auf, dessen Hauptinteresse sich jedoch auf die Erfassung der Gutenbergbibeln richtet. Von den ursprünglich 180 von Gutenberg um das Jahr 1455 in Mainz gedruckten Bibeln sind heute noch 48 Exemplare erhalten, ein weiteres kursiert in Fragmenten. Das Projekt verfolgt die Vision, mit der digitalen Zusammenführung der auf der Welt verstreuten Exemplare eine Gutenberg-Plattform zu schaffen, die es Forschern ermöglichen soll, über das Internet zugleich auf die Bilder verschiedener Gutenbergbibeln zuzugreifen zu können und damit einen entscheidenden Beitrag für eine neue Form des Lehrens und Forschens zu leisten.

Im Folgenden soll zunächst dargelegt werden, was die Keiō-Universität mit der Gutenbergbibel verbindet. Es folgt die Vorstellung des HUMI-Projektes, seiner Handlungsmotive und seiner Ziele sowie ein Einblick in ein vergleichbares deutsches Digitalisierungsprojekt. Schließlich sollen beide Projekte in Beziehung zueinander gestellt werden, indem für eine breitere Verständnisgrundlage auch ökonomische und wissenschaftsgeschichtliche Hintergründe auf japanischer Seite Berücksichtigung finden. Abschließend werden die Ergebnisse noch einmal reflektiert.

2. GUTENBERG UND DIE KEIŌ-UNIVERSITÄT

Im Jahre 1862 befand sich die erste offizielle Delegation von 40 Japanern in Europa und Amerika auf Expedition, darunter auch der bedeutende Sozialphilosoph und Aufklärer Fukuzawa Yukichi, der vier Jahre zuvor die Keiō-Universität als eine der ersten Privatschulen des Landes gegründet hatte. In seinen Reiseaufzeichnungen findet sich folgender Eintrag:

„1440 Dokuitsu nite / shuppan ratengo no shohi wo / Ōshū daiichi no hangī / narito“ [Im Jahre 1440 in Deutschland / ein auf Latein veröffentlichtes Buch / das erste gedruckte Werk Europas] (Takamiya 1998: 4). Der Initiator und Direktor des HUMI-Projektes, Takamiya Toshiyuki (Professor für englische Mittelalterliteratur an der Keiō-Universität), stellte bei Nachforschungen fest, dass es sich bei diesem Eintrag um die Gutenbergbibel der Russischen Nationalbibliothek gehandelt hatte. Der Nachweis, dass Fukuzawa das Exemplar mit eigenen Augen gesehen hatte, konnte durch die Übereinstimmung der Namen der japanischen Delegierten im Gästebuch der Bibliothek in St. Petersburg nachgewiesen werden. Das Exemplar befindet sich heute in der Bibliotheca Bodmeriana in Cologny bei Genf. Es war durch den Schweizer Martin Bodmer „von den bolschewistischen Liquidatoren des zaristischen Kunstbesitzes“ (Koch 2000, Internet) in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts erworben worden. Takamiya erläutert in seinen Ausführungen unter dem Titel *Gutenberg no nazo* [Das Geheimnis Gutenbergs], dass die heutige Forschung mittlerweile das Entstehungsjahr auf 1455 ansetze und Fukuzawa aus seiner Kenntnis der japanischen Tradition des Holzdrucks heraus von *hangī* [Druckblock] spricht, obwohl es sich ja, wie allseits bekannt, um einen Druck mit beweglichen Lettern (*kappan insatsu*) handelt.

Fukuzawas Kenntnis von der Gutenbergbibel entdeckte man im Jahr 1996, als die Keiō-Universität selbst dieses erste Werk westlicher Druckkunst erwarb. Das Exemplar, welches dem seit 1869 bestehenden Buchhandelshaus Maruzen abgekauft wurde, hatte sich bis 1987 im Besitz der berühmten Buchsammlerin Gräfin Estelle Doheny in Kalifornien befunden. Mit dem einzigen Originalexemplar einer „B42“ – wie die Gutenbergbibel auch aufgrund ihrer Zeilenzahl pro Seite genannt wird – in Ostasien verfügt die Keiō-Universität über ein wichtiges Produkt der westlichen Mediengeschichte. Dieses Buch steht exemplarisch für all die Umwälzungen, welche Gutenbergs Revolution des beweglichen Metallletterndrucks für die Ausbreitung von Schrift und Wissen seit dem ausgehenden Mittelalter im westlichen Kulturkreis ausgelöst hat. Takamiya weist der „B42“ ebenfalls diesen bedeutsamen Rang zu, relativiert ihre revolutionäre Rolle allerdings im Hinblick auf die noch ältere Geschichte des Buchdrucks in Asien. Die eigene Tradition des Druckens mit Holzblöcken, *mokuhan*, reicht bereits zurück bis ins achte Jahrhundert, als die damalige Kaiserin Shōtoku eine Million kleiner Sutrenrollen, bekannt als die *Hyakumantōdharani*, für ihren persönlichen Schutz drucken und diese auf die wichtigsten Klöster Japans verteilen ließ.

Fragt man nach dem Einfluss Gutenbergs auf den Buchdruck in Japan, so muss man feststellen, dass die Einführung beweglicher Lettern zeitgleich auf zwei Wegen erfolgte. Um das Jahr 1590 kamen bewegliche

Bleilettern aus Portugal² und welche aus Bronze und Keramik vom koreanischen Festland nach Japan. Die Popularität des beweglichen Letterndrucks aus Korea und Portugal zu Beginn seiner Einführung hielt nur bis etwa 1630 an; dann wurde bis zum Ende der Edo-Periode erneut auf den Holzblockdruck zurückgegriffen, da er den Schriftzeichen und dem engen Verhältnis von Schrift und Bild besser Ausdruck zu verleihen schien. Erst mit Beginn der Meiji-Periode, also ab den 1870er Jahren, setzte sich schließlich durch Motogi Shōzō, den Begründer und Leiter der in Nagasaki ansässigen Gießerei für Drucktypen (*katsujihan suritatejo*), der bewegliche Metallletterndruck auch in Japan durch.³

Das Interesse an Gutenberg ist demnach nicht direkt mit der eigenen Mediengeschichte verknüpft, sondern entstammt einer Haltung, welche sich an westlichen Entwicklungen orientiert. Dies wird umso deutlicher, schaut man sich die mit dem Kauf der Bibel einhergehenden Aktivitäten an der Keiō-Universität an.

3. DIE DIGITALISIERUNG DER GUTENBERGBIBEL INNERHALB DES HUMI PROJEKTES UND DES GÖTTINGER DIGITALISIERUNGSZENTRUMS

Die Gutenbergbibel besitzt einen enorm hohen kulturellen Stellenwert, da man sie als Grundstein der Entwicklung von Massenkommunikation betrachtet. Als besonderes Kulturgut wurde das Göttinger Exemplar im Jahre 2001 in das UNESCO-Programm *Memory of the World*⁴ aufgenommen. Sie zählt damit zu den deutschen Beiträgen zur Kulturgeschichte, die es für die Nachwelt zu bewahren gilt.

² 1590 brachten portugiesische Missionare Druckerpressen nach Japan und produzierten damit die sogenannten *kirishitan-ban*, Erzeugnisse der frühen christlich-jesuitischen Literatur in Japan. Detaillierte Ausführungen dazu bei Chibbett (1977: 61–78).

³ Motogi Shōzō (1824–1875), auch der „Gutenberg Japans“ genannt, arbeitete zunächst als Übersetzer des Niederländischen in Nagasaki, bevor er sich der Erneuerung der Drucktechnik in Japan widmete. Er setzte sich ganz generell für den Schiffshandel mit Übersee ein und führte schließlich die erste Handpresse für bewegliche Lettern aus Holland ein. Später etablierte er eine weitere Typengießerei in Tokios Stadtteil Shinjuku unter dem Namen *Kiyo Shinjuku Katsujihan Suritatejo*.

⁴ Dies ist ein seit 1997 bestehendes Programm der UNESCO, welches historisch wertvollen Dokumenten als „Weltdokumentenerbe“ analog zu den Bauwerken des „Weltkulturerbes“ (etwa die Zeche Zollverein in Essen) sowie den Landschaften des „Weltnaturerbes“ (etwa die Grube Messel) ein Denkmal setzen will.

Um den Erwerb dieses hochrangigen und deshalb entsprechend teuer gehandelten Kulturgutes zu ermöglichen, wurde an der Keiō-Universität ein Konsortium gebildet, welches sich aus 15 führenden Firmen der Hochtechnologie-Branche zusammensetzt. Es sollte zum Träger einer geplanten digitalen Forschungsbibliothek mit der Gutenbergbibel als Zentrum werden. Vor diesem Hintergrund ist das *Humanities Media Institute* entstanden, an dem das Digitalisierungsprojekt der Keiō-Universität angesiedelt ist.

Das Projekt ist als interdisziplinäre Initiative angelegt, die vom Bildungs- und Wissenschaftsministerium (*Monbukagakushō*), von der Agentur für die Vermarktung von Informationstechnologie (*Jōhōshori-Suishin-Kikō*, IPA), die eine Unterabteilung des Ministeriums für Internationalen Handel und Industrie (MITI)⁵ darstellt, sowie von der Keiō-Universität selbst gefördert wird. Direktor Takamiya beschreibt das intellektuelle Ziel des Projektes wie folgt:

Digitization means more than just creating a passable digital facsimile on a computer screen. It is an opportunity for transcending the confines of the traditional format, with its bound pages. Once digitized, every component can be unbound and rebound in an infinite number of ways. The book becomes a new entity in „cyberspace“ – perhaps more vivid than ever possible in the real world, where rare books are often inaccessible. In the worlds of virtual reality we can re-experience it in a personal way. This means that digitized rare books, including the Gutenberg Bible, will never become forgotten relicts of past wisdom. They will come alive every time someone has access to them. This, then, is the *raison-d'être* of the HUMI Project. (WTEC Hyper-Librarian 1999, Internet)

Der Ansatz, mit der digitalen Reproduktion der Bibel auf dem Computerbildschirm auch ihre „Wiederbelebung“ zu verbinden, weist darauf hin, dass die japanische Forschung in der Digitalisierung keinen Widerspruch zur Geschichtlichkeit des Objektes sieht, sondern sie damit im Gegenteil eher für gewährleistet hält.⁶ Schon einmal war die Bibel Mittelpunkt eines Medienumbruches, nämlich in dem von der Handschriften- zur Druckkultur. Innerhalb des HUMI-Projekts wird sie im Zuge des gegenwärtigen Medienwandels erneut zum zentralen Objekt. Es deutet sich damit ein historischer Bogen an, der die neuen Medien in einen entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang mit den mittelalterlichen Medien stellt. Digitalisierung wird somit als Aktualisierung und öffentliche Nutzbarmachung älterer Medien verstanden.

⁵ Im Jahr 2001 umstrukturiert zum Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie (METI).

⁶ Dieser Gedanke wird im letzten Abschnitt noch einmal aufgegriffen.

Mainzer Zeitung

RHEIN MAIN PRESSE



Seite für Seite nimmt das japanische Forscherteam die drei Mainzer Gutenberg-Bibeln mit einer Spezialkamera auf. Im Hintergrund von links: Projektleiter Armour, Museumsdirektorin Hanebutt-Benz und Kulturdezernent Krawietz. Bild: Benz

Johannes Gutenbergs Werk wird jetzt voll digitalisiert

Japaner bereiten die Mainzer Bibeln für CD-Rom auf

Ein zehnköpfiges Forscherteam der Keio-Universität Tokio digitalisiert derzeit an aus Sicherheitsgründen geheim gehaltenen Ort die drei Mainzer Gutenberg-Bibeln. Bis Mitte nächster Woche sollen die Arbeiten abgeschlossen sein (die AZ berichtete exklusiv). Gutenbergs Hauptwerk wird dann für die Wissenschaft auf CD-Rom zugänglich sein.

Von Bernd Funke

Teamleiter Andrew Armour hatte bereits im März Kontakt zum Gutenberg-Museum aufgenommen und konnte sich gleich der Unterstützung durch Museumsdirektorin Dr. Eva Hanebutt-Benz sicher sein. Der hatte er von der Digitalisierung des „Buchens der Bücher“ in Paris, London und Göttingen (die AZ berichtete) vorgeschwärmt.

Das Resultat in der Wiege der Druckkunst entsteht derzeit auf leisen Sohlen. Wie aus Ehrfurcht vor den vom Meister Gutenberg selbst gedruckten, mit farbenprächtig ausgemalten Initialen und Verzierungen versehenen Werken: Die Männer und Frauen aus dem Land der aufgehenden Sonne haben sich ihrer Schuhe entledigt. Auf Filzsohlen „gleiten“ sie durch den in diesen Tagen als Hochsicherheitstrakt gelten

fenen Stahlgerüst, wird Seite für Seite der drei Mainzer Bibelbände aufgenommen. Zwei Tage je Band benötigen die japanischen Experten zum „Einrichten“, innerhalb drei Sekunden nach dem „Klick“ erscheint das Bild gestochen scharf auf den Computer-Bildschirmen, die die Bücher von unersetzbarem Wert wie Bindeglieder zwischen der Zeit des Johannes Genesleisch und dem Jahre 1999 umgeben.

Ohne schädliches Licht

„Wir arbeiten sozieser, als bei Verfilmungen, die ohne für das Buch schädliche starke Lichtquellen nicht auskommen“, erklärt Armour. Behandschulte Finger blättern vorsichtig die Papierseiten zwischen einem erst um 1800 entstandenen französischen Einband weiter. Von der anderen, der „Solm-Lautbach-Bibel“, die noch in der Originalbindung des 15. Jahrhunderts im Gutenberg-Museum aufbewahrt wird, existiert hier nur ein Band. Er wird in den kommenden Tagen von der hochmodernen Technik erfasst.

Lautilus übersetzen die Computer die digitalen Aufnahmen der zwischen 1452 und 1454 in Mainz gedruckten Seiten in ihre „Sprache“. Das Ergebnis wird auf einer CD-Rom festgehalten. Immer wieder aufrufbar. Eine spezielle Software wird sogar in der Lage sein, die Häufigkeit einzelner benutzter Buchstaben auf einer Seite zu zählen und miteinander zu vergleichen. Hinweise darauf, wie

viele Lettern Meister Gutenberg mindestens in seinem Setzkasten hatte, werden möglich. Und Vergleiche mit anderen Bibeln können angestellt werden. Aufschlüsse über die Arbeitsweise des genialen Erfinders werden möglich. „Und das alles“, so freut sich die Direktorin, „ohne dass die Elite der Forscher, die sich mit der Gutenberg-Bibel befasst, das Buch auch nur berühren musste.“

Natürlich plant die Museumsdirektorin eine Publikation über die Digitalisierung „ihrer“ Bibeln. Und sie setzt darauf, im Rahmen der Ausstellung des Museums im Jubiläumsjahr 2000 Besucher per Mausclick in der Bibel blättern lassen zu können. Nur: Im Handel zu erwerben sein wird die „CD-Bibel“ nicht. Sie wird allein der Forschung vorbehalten bleiben. Und selbst wenn sie ins Internet gestellt würde: „Wir haben Sicherungen, die verhindern, dass man sich die Bilder runterladen kann“, ist sich Projektleiter Armour sicher.

Kulturdezernent Peter Krawietz staunt über das „technische Präzisionswerk im Dienste der Wissenschaft“, darüber, dass sogar die Struktur des Papiers, der Eindruck der Lettern sichtbar gemacht werden kann. Sein Dank an das Team kommt von Herzen: „Ihre Arbeit ist wie ein Geschenk an diese Stadt zu betrachten.“ Und er ist sich sicher: „Von diesem Projekt wird die Forschung weltweit profitieren.“

ANZEIGE

KLANGSTUDIO
Reinhold Pohl
HIFI-Anlagen

LINX Klassik komp. 3596,-DM
5 Jahre Garantie
Mainzer Str. 73 68294 Bodenheimlitz
0612504128 www.klangstudio.de

könnenden Arbeitsraum
Von einer SHD (Super High Definition)-Kamera, aufgehängt in einem speziell entwor-

Abb. 1: Digitalisierung der drei Exemplare der Gutenbergbibeln aus dem Mainzer Gutenbergmuseum

Quelle:
Mainzer Zeitung, 19. November 1999

Für die erste Digitalisierung des Keiō-Exemplares⁷, die im März des Jahres 1997 stattfand, wurde in Kooperation mit dem Telekommunikationsriesen NTT Inc. (Nippon Telegraph and Telephone) und dem Elektronikonzern Olympus Optical Co. Japan eine auf dem kommerziellen Markt nicht erhältliche digitale Kamera mit drei verschiedenen Farbsensoren (3-CCD, ladungsgekoppelte Bauelemente) entwickelt, die für eine farbgetreue Wiedergabe des Originals und eine schnelle Datenumwandlung besonders geeignet war. Schon innerhalb einer Sekunde konnte eine Bibelseite auf dem Computermonitor dargestellt werden. Seitdem hat sich die Kameratechnik ständig erneuert und ist mittlerweile bei einem 16 Megapixel Sensor angelangt.⁸ Die Vermeidung eines Scanners zur reprographischen Bildaufnahme machte die Entwicklung einer für die Gutenbergbibel geeigneten Buchwippe notwendig, welche das Buch während der Ablichtung trägt. Das Pilotmodell der Wippe wurde vom technischen Leiter des HUMI-Projektes, Kashimura Masaaki, und dem bis zum Jahr 2001 führenden Kopf des Projektes, Iwai Shigeaki, entwickelt und orientierte sich zunächst an der sogenannten *Alan-Buchanan*-Buchwippe, die aus der Bodleian Library in Oxford bekannt war. Mittlerweile ist das HUMI-Modell technologisch erheblich verbessert und mit neuen Funktionen ausgestattet worden. Als Herzstück der Digitalisierungsapparatur sorgt die Wippe für die schonende Behandlung des Originals. Ihre Aufgabe ist es zudem, die Problemstelle am Bund korrigierend auszugleichen. Der Bund lässt beim Öffnen und Umblättern der Seiten eine Wölbung entstehen, welche für die Wiedergabe der vollen Seiteninformation hinderlich ist. Da die Wippe die Wölbung allerdings nicht gänzlich tilgen kann, wurde von den Keiō-Wissenschaftlern Ozawa Shinji und Kashimura Masaaki eine Software entwickelt, welche die gewölbte Seite virtuell glättet (vgl. Ozawa und und Kashimura 2000). Die Herstellung einer Flächigkeit ist für die optimale Nutzung und Erforschung der Buchabbildungen essentiell wichtig. Innerhalb des HUMI Projektes werden deshalb nicht nur Arbeitsgeräte, sondern auch Computerprogramme selber entwickelt. Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Geisteswissenschaftlern und Computerexperten können Programme erstellt werden, welche die Wiedergabequalität der Bilder steigern und deren digitale Weiterverarbeitung effizienter machen. Das HUMI-Projekt verfolgte von Beginn an andere Ziele als Archive, Museen und vor allem Bibliotheken, die seit den 1990er Jahren ihre Bestände digitalisieren. Das Projekt orientierte sich

⁷ Es folgten später zwei weitere Digitalisierungen in den Jahren 1998 und 2001.

⁸ Eine Kamera mit 22 Megapixeln wurde 2004 neu angeschafft. Mittlerweile sind die kommerziellen Kameras von so hoher Qualität, dass die gesonderte Kooperation mit NTT nicht weiter verfolgt wird.

nicht nur an den beiden internationalen Schlagwörtern *preservation* und *access*, sondern widmete sich vor allem der Nutzung für neue Erkenntnisse in der Gutenbergforschung. Im Jahr 1998 erklärte Direktor Takamiya einer Delegation des amerikanischen World Technology Evaluation Center (WTEC), die im Zuge einer Untersuchung neuester technischer Entwicklungen in Japan das HUMI-Projekt besuchte, die Rolle der Gutenbergbibel wie folgt:

The Keio Gutenberg Bible has played a very important role in the HUMI Project. It was acquired not just for possession of an important article of Western cultural heritage, but because Keio University believes that modern research libraries should possess works significant enough to be digitized for the benefit of today's scholars [...]. In terms of digitization, there are two roles for the HUMI Project: (a) to establish the foundation of digital technicalities from a viewpoint of research in humanities, and (b) to explore the possibility of producing what should be called digital bibliography by applying digital imaging techniques to history of the book, information management, and pedagogical presentation. (WTEC Hyper-Librarian 1999, Internet)

Die Gutenbergbibelforschung spielte von Beginn an eine große Rolle am Institut. Sie baut grundlegend auf der Varianten-Forschung auf, welche in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Deutschland begann.⁹ Mit der Erkenntnis, dass die verschiedenen Exemplare der Gutenbergbibel nicht identisch sind, sondern durch Korrekturvorgänge während des Druckens Satzvarianten enthalten, lieferte dieser Forschungsansatz die Grundlage für eine textkritische Beschäftigung mit den Gutenbergbibeln. Sie stellt bis heute die Basis für die Untersuchung des Druckprozesses dar und dominiert damit die gesamte Erforschung des Medienwandels von der Handschriften- zur Druckkultur. Wichtigste Forschungsmethode ist die sogenannte Kollation. Lange Zeit galt eine von dem Amerikaner Charlton Hinman in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entwickelte Maschine zur optischen Seitenkollation als die einschlägige Kollationstechnologie. Die Technologie des *Hinman Collators* wurde seit ihrem erfolgreichen Einsatz in der Shakespeare-Forschung auch von deutschen Wissenschaftlern als „revolutionärer Neubeginn“ und „sich pointiert als *science*“ verstehende Wissenschaft gefeiert, „da sie empirische Befunde systematisch auswertet“ (Kranz 1983: 70). Mit dieser mechanischen Methode konnten zwei Originale, auf Plattformen gelagert, von unterschiedlichen Lichtquellen abwechselnd beleuchtet

⁹ Wichtige Vertreter auf diesem Gebiet sind Karl Dziatzko, Paul Schwenke und Gottfried Zedler (vgl. Agata 2003: 140).

und dem Betrachter durch ein komplexes Zusammenspiel von Licht und Spiegeln an optisch derselben Stelle präsentiert werden. War das Druckbild identisch, wirkte sich das wechselnde Licht für den Betrachter nicht als Effekt aus. Bei Unterschieden im Druckbild der Seiten schien das Licht zu flackern. Trotz der fortgeschrittenen Mechanik enthielten die Ergebnisse mit dem *Hinman Collator* ein relativ hohes Fehlerpotential. Zudem mussten für die Durchführung zwei Bibeln vor Ort sein; bei weltweit verteilten Lagerorten ein schwieriges Verfahren. Auch wenn es bereits in den 1980er und 1990er Jahren Versuche gab, diese Hürde auf elektronischem Wege zu überwinden, so scheint doch erst die innerhalb des HUMI-Projektes entwickelte digitale Kollationsmethode einen wirklichen Durchbruch zu bewirken.¹⁰ Mari Agata, Doktorandin der Bibliotheks- und Informationswissenschaften der Keiō-Universität, spezialisierte sich auf diesem Gebiet und erhielt bei der Anwendung der zwei digitalen Kollationsmethoden *Overlapping Images* sowie *Flipping Images*¹¹ neuartige Einblicke in Gutenbergs Werkstatt. Für die Druckgeschichtsforschung bedeuten sowohl die digitale Kollationsmethode als auch die bereits genannten Computer-Programme zur Erzeugung einer flachen Seitenerscheinung eine erhebliche Verbesserung. Sie spielen sowohl bei der Reduzierung von Fehlerquellen als auch bei der Einführung neuer optischer Zugangsmöglichkeiten und der Qualitätssteigerung der Forschungsergebnisse eine bedeutende Rolle. Damit leistet das HUMI-Projekt einen entscheidenden Beitrag für die historische Buchforschung als empirische Wissenschaft.

Im Vergleich dazu verfolgt ein deutsches Digitalisierungsprojekt in Göttingen einen anderen Ansatz.¹² Für den vorliegenden Rahmen ist das Göttinger Digitalisierungszentrum (GDZ, <http://gdz.sub.uni-goettingen.de/de/>) der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek von Interesse, weil es ebenfalls im Jahre 2000 eine Gutenbergbibel aus eigenem Bestand digitalisierte. Drei Jahre zuvor mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft gegründet, finanziert es sich mit Zuschüssen vom Landesministerium für Wissenschaft und Kultur und verfolgt ebenso wie das HUMI-Projekt den Aufbau einer digitalen Forschungsbiblio-

¹⁰ Als Erfinder gilt Shigeaki Iwai, Mitglied des HUMI-Projektes bis zum Jahre 2001.

¹¹ Eine detaillierte Beschreibung dieser Kollationsmethoden mit ersten Ergebnissen ist bereits als ein Zwischenstand ihrer Forschungen erschienen. Siehe Agata 2003.

¹² Die deutsche Digitalisierungslandschaft ist sehr aktiv, allein von der DFG werden 78 Projekte gefördert. Siehe: <http://gdz.sub.uni-goettingen.de/en/index.html> (Zugriff am 15.12.04).

thek. Passend zum Gutenbergjahr in Deutschland¹³ wurde die Gutenbergbibel gemeinsam mit einem Musterbuch des 15. Jahrhunderts und dem *Helmaspergerschen Notariatsinstrument*, einem gerichtlichen Dokument über einen Geldstreit zwischen Gutenberg und seinem Nachfolger Johannes Fust, digital erfasst. Seitdem sind diese drei Werke über CD-Rom sowie über das Internet der Forschung zugänglich (www.gutenbergdigital.de). Die dabei eingesetzte Technik war eine hoch auflösende Scannerkamera mit 8000x9700 Pixeln und ein an der Grazer Universität entwickelter Wippenstisch mit integriertem Sauggerät, welcher die Buchseite von unten ansaugen und damit flächiger machen kann. Beide Techniken hatten auch im HUMI-Projekt bereits vor einigen Jahren einen Probedurchlauf erfahren.

Die Tatsache, dass im GDZ eine andere Technologie als im HUMI-Projekt eingesetzt wurde, zeigt, dass es in der Digitalisierungslandschaft – und dies gilt weltweit – noch keine Standards gibt, sondern die Methoden und verwendeten Technologien von den Kapazitäten der Institutionen sowie von den Zielstellungen der Digitalisierung abhängen. Vergleicht man die digitalen Netzbilder beider Projekte, wird deutlich, dass die Bildqualität, besonders was die Flächigkeit der Seite betrifft, unterschiedlich ist. Im Falle des Göttinger Exemplars ist die durch den Bund verursachte Wölbung noch klar zu erkennen. Es bleibt offen, ob man sich bei der Göttinger „B42“ inhaltlich eher an den reichen Illuminationen orientierte, welche zusammen mit dem Musterbuch – einem Handbuch mittelalterlicher Buchmalerei – eine bildorientierte Forschungsbasis liefern könnten, während das kaum illuminierte Keiō-Exemplar eher eine Grundlage für Textstudien darstellt¹⁴, oder ob die Qualität auf die verwendeten Geräte zurückzuführen ist. Die Technik spielt eine tragende Rolle für die Kenntnis, die aus den digitalen Bildern gezogen werden kann und demzufolge für das Wissen, das aus dieser Kenntnis hervorgeht. Sie ist daher ausschlaggebend für das, was wir wissen können.

Um eine Zwischenbilanz zu ziehen, kann festgehalten werden, dass, im Gegensatz zum GDZ, das HUMI-Projekt von staatlicher, universitärer und kommerzieller Seite getragen wird und man die eingesetzte Technik und Computersoftware speziell im Hinblick auf das eigene Forschungsinteresse entwickelt. Das Besondere im Vergleich zum GDZ ist weiterhin, dass die humanistische und naturwissenschaftliche Fakultät an einem Schnittpunkt arbeiten, der zu einer gegenseitigen Befruchtung beider Be-

¹³ Es wurde Gutenbergs 600. Geburtstag gefeiert, auch wenn das genaue Geburtsdatum aufgrund fehlender schriftlicher Dokumente umstritten bleibt.

¹⁴ Der Bibeltext wurde gedruckt, aber die Verzierungen an ganz unterschiedlichen Orten und von unterschiedlichen Künstlern erst später eingefügt. Deshalb unterscheiden sich die Gutenbergbibeln teilweise erheblich von einander.

reiche und durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit zu neuen Arbeitsmitteln und -methoden führt. Dadurch entsteht auf japanischer Seite die Motivation, sich mit der Digitalisierung der „B42“ innerhalb der Gutenbergforschung wissenschaftlich zu etablieren.

4. GUTENBERG IN TOKIO UND DIE BEZIEHUNG ZU DEUTSCHLAND

Es bleibt zu klären, inwieweit es zwischen beiden Ländern innerhalb dieses Forschungsfeldes einen Austausch gibt und ob und in welcher Hinsicht man von einem Rezeptionsprozess sprechen kann. Zweifellos ist die Digitalisierung noch eine sehr junge Kulturtechnik, die in ihrer Wirkung zum jetzigen Zeitpunkt nur ansatzweise erfasst werden kann. Es zeichnet sich jedoch bereits ab, dass sie als ein technologischer Umbruch betrachtet werden muss, welcher verstärkt Einfluss auf Lehre und Forschung sowie auf Wissensvermittlung und -aneignung haben wird. Der Stand der Digitalisierung ist daher sicherlich ein Mittel, mit dem sich die wissenschaftliche Potenz einer Forschungsgemeinschaft messen lässt.

Beide Projekte, das HUMI-Projekt und das GDZ, sind etwa zur selben Zeit entstanden. Während die deutsche Forschergruppe sich hauptsächlich auf die Digitalisierung der eigenen Universitätsammlung konzentriert, verfolgt das HUMI-Projekt nicht nur die digitale Erfassung von Werken der Keiō-Universitätsbibliothek, sondern hat sich zum Ziel gesetzt, Kulturgüter aus aller Welt, hierunter insbesondere andere Gutenbergbibeln, zu bearbeiten. Zwischen Japan und Deutschland gab es bislang eine Kooperation mit dem Mainzer Gutenbergmuseum und eine weitere ist mit der Bayerischen Staatsbibliothek in München geplant. Die drei Bände des Gutenbergmuseums wurden bereits im Jahre 1999 in digitale Bilder konvertiert; zum Digitalisierungsprojekt des GDZ besteht jedoch keine Verbindung. Beide Institutionen sind miteinander lediglich über Links auf ihren Internetseiten vernetzt.

Während die Mainzer Institution sich bei der Umsetzung der Digitalisierung auf das Know-how der Japaner verließ, setzten die Göttinger eigene Mittel ein. Das Mainzer Gutenbergmuseum wurde durch das HUMI-Projekt der Keiō-Universität mittels einer mobilen Apparatur unterstützt, die auch bei anderen Digitalisierungsprojekten außerhalb Japans eingesetzt wird. Im Laufe der fast zehnjährigen Geschichte erprobte das HUMI-Projekt viele verschiedene Technologien, wodurch es sich seinen internationalen Ruf als Digitalisierungslabor erwarb. Durch seinen hohen Entwicklungsgrad ist das HUMI-Projekt mittlerweile ein weit über die Grenzen Japans hinaus gefragter Kooperationspartner für Digitalisierungsverfahren. Hierbei wird offensichtlich, dass sich die Japaner als tech-

nisch überlegen wahrnehmen und dies auch nach außen hin demonstrieren. Der große finanzielle und logistische Aufwand, der für die Herstellung der digitalen Bilder betrieben wird, zeigt, dass nur selbst produzierte Bilder den Qualitätsansprüchen der japanischen Forscher Genüge leisten. Dahinter verbirgt sich eine Selbsteinschätzung, welche von dem Bewusstsein der Stärke auf dem Gebiet der Technik sowie vom Wissen des Vorsprungs auf wissenschaftlicher Ebene geprägt ist. An der eigenen Digitalisierung des Göttinger Gutenbergbibel-Exemplars durch das GDZ lässt sich wiederum ablesen, dass die deutsche Seite den technologischen Vorsprung der Japaner nicht anerkennt.

Eine Kooperation beinhaltet, dass beide Partner ihr Forschungsmaterial auf nicht-kommerzieller Basis nutzen dürfen. Diese Zugangserlaubnis bezieht sich auf Formate, die in ihrer Datengröße nicht verändert werden, entgegen etwa den im Internet frei zugänglichen Daten, und die sowohl als Archivierungsbilder als auch als Forschungsmaterial dienen. Durch die Kooperation mit Mainz ist dieser Austausch gegeben, jedoch verwundert, dass auf Mainzer Seite bislang jegliche weitere Aktivität fehlt und die Bilder ungenutzt bleiben. In Göttingen dagegen sind die digitalen Bilder über das Internet und über eine CD-Rom einsehbar und nutzbar, aber es gibt keine gemeinsame Kooperation. Beide Fälle stellen sich also nicht als optimal dar.

Die Bilder des GDZ sind über den kommerziellen Weg öffentlich zugänglich. Die Bilder im Offline Medium der CD-Rom sind von höherer Qualität als jene im Internet und können als Forschungsmaterial dienen. Dennoch wird hierbei deutlich, dass mit der Digitalisierung der „B42“ im GDZ nicht in erster Linie die eigene Forschung oder der Beitrag zur freien Gutenbergforschung im Vordergrund steht, sondern die Veröffentlichung und Zugangsbereitstellung der Bilder. Dieser Interessensunterschied auf deutscher und japanischer Seite schränkt die Rezeption beider Seiten bislang noch ein. Dies hat zur Folge, dass die Forschung an den Bildern und damit der Beitrag zur Gutenbergforschung gegenwärtig keine gemeinsame Plattform findet. Von einem Rezeptionsprozess kann zum jetzigen Zeitpunkt daher nicht gesprochen werden. Man darf jedoch nicht vernachlässigen, dass der jeweilige kulturelle Hintergrund der Forscher ebenfalls eine ausschlaggebende Rolle spielt, was an anderer Stelle noch einmal reflektiert wird.

Zunächst sollen die Hintergründe, vor denen das HUMI-Projekt entstanden ist und sich selbst wahrnimmt, durch einen Blick in die japanische Rezeptionsgeschichte westlicher Wissenschaft sowie in ökonomische Zusammenhänge in Blitzlichtern erhellt und damit ein Erklärungsansatz für das eben skizzierte Verhältnis zu Deutschland geliefert werden.

5. WISSENSCHAFTSGESCHICHTLICHE UND ÖKONOMISCHE HINTERGRÜNDE DES HUMI-Projektes

Schaut man auf die Anfänge der Modernisierungsentwicklung in Japan, so sind diese gekennzeichnet durch die Adaption westlichen Wissens und die Übernahme westlicher Forschungs- und Erklärungsmethoden. Für die Herausbildung der modernen Wissenschaft, und damals vor allem der Naturwissenschaften, spielte Deutschland eine besondere Rolle. Der Wissenschaftstheoretiker James R. Bartholomew schreibt in seinem umfangreichen Werk *The Formation of Science in Japan* (1989: 4):

Japanese science after 1868 was not an amateur occupation. Professionalization was already under way in European science, particularly in Germany, which most inspired Japan. The German approach to science was most important for how science was organized in Japan, though the Japanese drew on the experience of several countries.

Innerhalb der wissenschaftsgeschichtlichen Rezeption spielte die Medizin eine Vorreiterrolle; und nicht zuletzt durch deutsche Ärzte wie Philipp Franz von Siebold wurde der Wissenschaftstransfer vorangetrieben. Die Erfahrungen des Ersten Weltkrieges führten aber dazu, dass Deutschland seinen Vorbildcharakter für die japanische Forschung verlor (vgl. Bartholomew 1998: 238). Ganz praktisch äußerte sich dies im Jahre 1920 in der Gründung des *Gakujutsu Kenkyū Kaigi* [Nationaler Forschungsrat], dem die Beobachtung und Informationsverbreitung von Forschungsaktivitäten innerhalb des Landes oblag (vgl. Bartholomew 1998: 254).

Von Beginn an verstand man in Japan Wissenschaft eher als eine anwendungsorientierte Disziplin, anders als in Europa, wo es erst um die Erkenntnis von logischen Zusammenhängen und in einem nächsten Schritt um deren Nutzung ging. Der Begriff *kagaku* [Wissenschaft] beinhaltet daher auch eher das Konzept von *spezialisierten Feldern*, als das von *Methode* oder *Inhalt* (vgl. Bartholomew 1998: 4). Das japanische Interesse an der praktischen Seite der Wissenschaft hatte seinen Grund sicher darin, dass man sie erfolgreich für wissenschaftliche Unterweisungen gebrauchen konnte. Ein Beispiel ist das von Fukuzawa Yukichi erstellte Schulbuch für Grundschüler, *Kunmō kyūri zukai* [Illustrierte Unterweisung in Physik], welches, im Konzept auf westlichen Unterrichtsbüchern aufbauend, mit Hilfe von humoristischen Illustrationen physikalische Alltagsphänomene beschrieb und als populärstes Einführungswerk seiner Zeit galt (vgl. Morris-Suzuki 1994: 81).

Japan verfolgte das Ziel, sich in kurzer Zeit sowohl materiell wie auch intellektuell auf den Stand westlichen Wissens zu bringen. Dafür musste zunächst ein umfangreicher wissenschaftlicher Apparat samt Institutio-

nen aufgebaut werden, was mit enormen technologischen Anforderungen und Problemen verbunden war. Noch im Jahre 1898 verlangte Fukuzawa mehr Unterstützung von offizieller Seite für die Entwicklung der Wissenschaft (vgl. Bartholomew 1998: 270). Die Wissenschaftspolitik der Meiji-Zeit ermöglichte es schließlich, die technologischen, sozialen, kulturellen und intellektuellen Errungenschaften des Westens in kürzester Zeit im Land umzusetzen. Dadurch haftete den Japanern im Ausland der Ruf an, „sie seien besser im Anwenden und Verbessern als im Erfinden und Entdecken“ (Coulmas 1993: 114). Obwohl Japan schon bald begann, eigene Beiträge zum wissenschaftlichen Fortschritt hervorzubringen, hält die Kontroverse um Japan als Land der Innovation oder Imitation bis heute an. Spätestens seit den 1990er Jahren bezieht sich diese Diskussion jedoch weniger auf Wissensproduktion als vielmehr auf technologische Entwicklungen. Innovationen der Technik sieht man untrennbar mit sozialem Fortschritt und ökonomischen Entwicklungen verbunden.¹⁵ Trotz des gegenwärtigen technologischen Vorsprungs Japans gegenüber Europa und auch den USA auf dem Gebiet der Mobiltelefone, äußerte ein amerikanischer Sprecher auf der METiA (*Managing Emerging Technologies in Asia*) Konferenz an der Singapore Management University erst kürzlich: „[...] that there are few breakthrough innovations in Asia. Innovations that took place tended to be opportunistic adaptations and exploitations of local market advantages [...]“ (Koh *et al.* 2005: 251). Die Kritik, die hier Gesamtasien umfasst, bezieht sich im Falle Japans besonders auf das Problem des freien Handels: „A third challenge is the relative lack of effective market input, arising from the lack of reliable market data in Asia in general, given its long distance from the sophisticated markets of Europe and the United States, and high barriers of entry in Japan.“ (Koh *et al.* 2005: 251). Das Problem von Eigenentwicklung contra Adaption ist seit einigen Jahrzehnten auch Gegenstand japanischer Debatten geworden. Vor allem bei dem Wissenschaftshistoriker Watanabe stößt man auf den Vorwurf, dass es an einem originären Verständnis von Wissenschaft in Japan mangle:

When in the middle of the nineteenth century Japan in precipitous haste adopted Western civilization and concentrated mainly on taking over from the West an already established body of scientific knowledge, practically no attention was paid to the nature and function of this science as an intellectual activity. [...] This problem, present from the beginning, has become more acute in the course of time so that developments seem to have proceeded in a very unfortunate direction. Meanwhile, science has developed and fanned out further and is in the

¹⁵ Vgl. dazu: Koh *et al.* 2005: 249.

process of becoming even more powerful through its close connection with government and industry. (Watanabe 1976: 116)

Auch von deutscher Seite wird selbstständige Forschung und damit ein selbstständiger Zugang zur Wissenschaft in Japan thematisiert. Ein Beispiel dafür liefern die Untersuchungen Martin Hemmerts, Innovationsforscher und Professor für Internationales Management an der Korea-Universität in Seoul, der in seinem Aufsatz „Technologieführer Japan?“ (Hemmert 1996: 239) Japans Verhältnis von wissenschaftlicher Imitation und Innovation mit dem anderer Industrieländer gleichstellt. Während die ersten Jahrzehnte nach dem Zweiten Weltkrieg durch eine massive Entwicklung mithilfe von Technologieimporten gekennzeichnet waren, entwickelte sich Japan seit 1980 zum Marktführer etwa in der Chip-Produktion. Diese neue Führungsposition bedingte die Notwendigkeit zur verstärkten Eigenentwicklung, und die Forschungsgemeinschaft musste sich von der Adaption technischer Entwicklungen zu selbstständigen Forschungsleistungen hin umorientieren. In diesem Rahmen ist als prominentes Beispiel der Fall der Firma Fujitsu zu nennen, die als einzige unter vielen anderen sich etablierenden Computerfirmen nicht mit einer amerikanischen Firma kooperierte, sondern sich durch Eigeninitiative auf dem Markt etablierte (vgl. Fransmann 1993: 13–38).

Innovation in der Wissenschaft ist ohne Forschungsförderung jedoch nur schwer zu realisieren. Hemmert geht dieser Investitionsfrage nach und stellt bei seiner Untersuchung der japanischen Forschungspolitik fest, dass schon vor etwa zehn Jahren, etwa zu dem Zeitpunkt, als das HUMI-Projekt gegründet wurde, die Förderung von staatlicher Seite für die Forschung und Entwicklung für Privatunternehmen mit 6,7% über der aller anderen Industrieländer lag (vgl. Hemmert 1996: 248). In seiner Analyse der institutionellen Struktur fand er zudem heraus, dass die Förderung bevorzugt Forschungsk Kooperationen, auch Konsortien (*kōkōgyō gijutsu kenkyū kumiai*) genannt, bekam und die Zuschüsse meist sogar über der Hälfte der Gesamtförderung lagen. Dennoch stellt er fest, dass die Priorität Entwicklungsprojekten gilt, die „häufig doch insofern anwendungsorientiert sind, als [dass] mit konkreten sachlichen und zeitlichen Zielvorgaben gearbeitet wird.“ (Hemmert 1996: 251). In einem weiteren Aufsatz setzt Hemmert schließlich das Wachstum Japans in ein Verhältnis zu Deutschland und zeigt auf, dass Japan für das Jahr 1993 im Vergleich zu Deutschland bei der Aufteilung der staatlichen Wissenschaftsausgaben 46,2% für das Bildungsministerium, 25,7% für das Amt für Wissenschaft und Technik¹⁶ und 12,4%

¹⁶ Beide heute vereint als Bildungs- und Wissenschaftsministerium [*Monbukagakushō*].

für das MITI ausgab (diese bilden die Hauptträger der Forschungs- und Technologiepolitik), während es auf deutscher Seite 44,5 % für Forschung und Technologie und nur 14 % für das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft waren. Er räumt allerdings ein, dass das Budget für Universitäten zentral vom *Monbukagakushō* vergeben wird, während dies in Deutschland auf Länderebene geregelt ist und dass die Ausgaben für die Wissenschaft anteilmäßig unter denen in Deutschland liegen (vgl. Hemmert 1994: 13). Trotzdem scheint es in Deutschland weiterhin ein großes Problem zu sein, dass auf zu viele Institute „in möglichst gleichen Happen“ zu wenig Geld verteilt wird (vgl. *FAZ* 22.03.2005: 33).

Vor dem Hintergrund der historischen und ökonomischen Rahmenbedingungen Japans ist das HUMI-Projekt dadurch gekennzeichnet, dass es eine Subventionierung von verschiedenen Institutionen erfährt. Es zählt damit zu den wissenschaftlichen Privatunternehmungen, die von der Forschungspolitik deutlich favorisiert werden. In seiner intellektuellen Ausrichtung baut es auf westlicher Wissenschaft auf und paart diese mit den markteigenen Stärken der IT-Branche.

6. ERGEBNISANALYSE

Während es bislang eine technische Zusammenarbeit zwischen dem *Humanities Media Institute* und dem Gutenbergmuseum in Mainz bei der Digitalisierung der Gutenbergbibel gegeben hat und eine ähnliche Initiative mit der Bayerischen Staatsbibliothek in Planung ist, lässt sich auf inhaltlicher Ebene, etwa bei der Auswertung der Bilder oder ihrer Nutzung für die Forschung, noch kein Austausch über neugewonnene Erkenntnisse erkennen. Tendenziell ergreift die japanische Seite jedoch stärker die Initiative. Dafür sind zum einen die angeführten finanziellen Fördermittel ausschlaggebend, aber ebenso ein historisch bedingter, am Westen als Vorbild orientierter Forschergeist. Bei der hier vorgestellten Studie ist deutlich geworden, dass man sich aber selbst bei der Erforschung eines deutschen Kulturerbes nicht mehr an Deutschland orientiert. Bei der Digitalisierung der Gutenbergbibel hat das japanische Projekt ein Selbstbewusstsein entwickelt, welches unabhängig von deutschen Aktivitäten handelt. Der japanische Beitrag innerhalb der Gutenbergforschung wird von deutscher Seite zum jetzigen Zeitpunkt nicht öffentlich rezipiert und die technologischen Entwicklungen des japanischen Projektes werden nur teilweise für Kooperationen genutzt. Das hier aufgezeigte deutsch-japanische Verhältnis im Bereich der Digitalisierungsforschung ist demzufolge als zwiespältig zu bezeichnen.

Die Frage der *originären Forschung*, die in der Wissenschaftsgeschichte Japans immer wieder aufgeworfen wurde, soll zum Abschluss noch einmal im Zusammenhang mit den Aktivitäten des hier vorgestellten Projektes betrachtet werden. Die Ausführungen haben gezeigt, dass mit der Gutenbergbibel an der Keiō-Universität nicht nur eine Grundlage für ein neues Informationssystem, das der digitalen Bibliothek, gelegt wurde, sondern das Projekt über dies hinaus mit der digitalen Kollation und selbst entwickelter Computerprogramme eine neue Methodik zur Erforschung historischer Dokumente hervorgebracht hat. Die japanischen Entwicklungen sind bedeutend, da damit grundlegend neue Erkenntnisse der Druckgeschichtsforschung verbunden sind. Zwar existieren ähnliche Ansätze in England¹⁷, in Deutschland findet sich jedoch bislang nichts Vergleichbares. Selbst der Inhaber des Gutenberg-Lehrstuhls der Universität Mainz, Stephan Füssel, der anlässlich des Gutenbergjahres 2000 in seinem Aufsatz im *Gutenbergjahrbuch* zum gegenwärtigen Stand der Gutenbergforschung zwar den digitalen Zugang zu den Gutenbergbibeln als eine „völlig neue Form der Faksimilierung“ bezeichnet, „die mit ihren Zoom-Effekten, hochauflösender Bildschirmdarstellung und Druckoptionen die Arbeit auch des Inkunabelspezialisten erleichtern wird“ (Füssel 2001: 23), erwähnt nur das Göttinger Projekt und geht auf weitere damit verbundene Möglichkeiten neuer Forschungsmethodik nicht ein. Ein deutsch-japanischer Rezeptionsprozess auf *methodologischer* Ebene findet demzufolge noch nicht statt.

Es wird deutlich, dass man dem Verfahren der Digitalisierung in beiden Ländern eine unterschiedliche Bedeutung beimisst. Während sie in Deutschland eher als Archivierungs- und informationsverbreitende Technologie fungiert, benutzt man sie in Japan dazu, neue Innovationen zu entwickeln. Die Digitalisierung wird dort von technischer, akademischer und politischer Seite zu einem neuen Informationsmedium befördert. Die umwälzende Kraft, die in diesem Medienwandel steckt, wird in Deutschland noch nicht in gleichem Maße genutzt.

Abschließend soll noch einmal der Aspekt der Geschichtlichkeit zur Sprache kommen, der in einer breiter angelegten Studie sicherlich mehr Aufmerksamkeit verdient hätte. Der bislang eher zurückhaltende Austausch zwischen Deutschland und Japan lässt sich ebenso aufgrund unterschiedlicher kultureller Hintergründe erklären. Eto Hajime, Managementforscher an der Chiba Keizai Universität, stellte in seinem For-

¹⁷ Verbunden damit ist der Name Paul Needham (Cranfield Universität, England), welcher im Jahre 2001 in Zusammenarbeit mit einem Student der Biophysik eine Methode digitaler Extraktion von Texteinheiten zum schriftlichen Formvergleich entwickelte.

schungsartikel über „Obstacles to emergence of high/new technology parks, ventures and clusters in Japan“ (2004) bereits fest, dass „cultural factors such as value gaps between the two worlds are shown to be responsible for the unsuccessful outcome of the ST [Science and Technology] policies“ (Eto 2005: 359). Auch wenn Eto sich mit dieser Aussage auf innerjapanische Probleme bezieht, so lässt sie sich ohne weiteres auf die zuvor beschriebenen internationalen Beziehungen zwischen Deutschland und Japan übertragen.

Mit der Digitalisierung von historischem Kulturgut begibt man sich nämlich auf ein Gebiet, welches für die Tradierung von Kulturgeschichte eine besondere Rolle spielt. Erst kürzlich untersuchte Charlotte Priddle, Forscherin an der School of Communication, Information and Library Studies, State University in New Jersey, ganz explizit die mit der Digitalisierung verbundene Rolle von Nationalbibliotheken und deren „means by which the perceptions of national identity and heritage can be seen to influence the choices made regarding the digitization of special collections“ (2004: 158). Während die kulturelle Identifikation der Gutenbergbibel in Deutschland einen nationalen Charakter trägt, ist sie in Japan von einem internationalen Interesse geleitet. In Deutschland als nationales Gut betrachtet, engagiert man sich für die Aufnahme der Gutenbergbibel in die UNESCO-Datenbank des *Gedächtnisses der Welt*. In Japan als westliches Kulturgut betrachtet widmet man sich verstärkt der Erschließung für Forschungszwecke. Man stößt hier auf eine unterschiedliche Rezeption von Geschichtlichkeit: Während in Deutschland der Gedanke vorherrscht, Gutenberg mittels neuer digitaler Kulturtechnik zu tradieren und „an die nachfolgenden Generationen in Gestalt und Formen des Memorierens, der Gedächtnisbildung“ (Leonhard 2001: 367) weiterzugeben, scheint in Japan weniger die Gedächtnispflege eine Hauptrolle zu spielen als vielmehr der „Wiederbelebungsaspekt“. Die mit dem HUMI-Projekt kooperierende Druckfirma Mizuno, dessen Direktor Namensgeber ist und in seiner Jugend Setzen und Drucken in Heidelberg erlernte, arbeitet momentan mit einer amerikanischen Typengießerei daran, alle Typen der Gutenbergbibel nachzuproduzieren, die Seiten in Eigenarbeit zu setzen und an einer Handpresse zu drucken. Die vom HUMI-Projekt erstellten digitalen Bilder spielten bei der Typenreproduktion eine entscheidende Rolle. Während in Deutschland mit der Gutenbergbibeldigitalisierung eher eine wertegeleitete Rückbesinnung stattfindet, löst sie in Japan vielmehr eine Vergegenwärtigung des historischen Objektes aus. Dieser kulturell bedingte Unterschied ist nicht zu unterschätzen, wenn man Gründe dafür sucht, warum es bislang keinen stärkeren japanisch-deutschen Austausch bei der Gutenbergbibeldigitalisierung gegeben hat. Mit *Gutenberg in Tokio* stellt sich der deutschen Gutenbergforschung jedenfalls eine große Herausforderung.

LITERATURVERZEICHNIS

- Agata, Mari (2003): Stop-Press Variants in the Gutenberg Bible: The First Report of the Collation. In: *Papers of the Bibliographical Society of America* 97, 2 (Sommer), S. 139–165.
- Bartholomew, James R. (1989): *The Formation of Science in Japan*. New Haven and London: Yale University Press.
- Chibbett, David (1977): *The History of Japanese Printing and Book Illustration*. Tokio, New York und San Francisco: Kōdansha International.
- Coulmas, Florian (1993): *Das Land der rituellen Harmonie*. Frankfurt am Main und New York: Campus Verlag.
- Eto, Hajime (2005): Obstacles to Emergence of High/New Technology Parks, Ventures and Clusters in Japan. In: *Technological Forecasting and Social Change* 72, 3 (Frühling), S. 359–374.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung* (22.03.2005): Der globalisierte Forscher, S. 33.
- Fransmann, Martin (1993): *The market and beyond: cooperation and competition in information technology development in the Japanese system*. Cambridge, New York und Oakleigh: Cambridge University Press.
- Funk, Jeffrey L. (2005): The future of the mobile phone Internet: An analysis of technological trajectories and lead users in the Japanese market. In: *Technology in Society* 27, 1 (Frühling), S. 69–83.
- Hemmert, Martin (1994): *Forschungspolitik in Japan – Institutionen und Instrumente*. Arbeitspapiere 94/3. Tokio: Deutsches Institut für Japanstudien.
- Hemmert, Martin (1996): Technologieführer Japan? Die Umstrukturierung der japanischen Forschungslandschaft. In: *Japanstudien. Jahrbuch des Deutschen Instituts für Japanstudien* 7. München: Iudicium Verlag, S. 239–278.
- Koch, Hans-Albrecht (2000): Kulturberichte 2/00: Spiegel der Welt: Die Bibliotheca Bodmeriana zu Gast im Schiller-Nationalmuseum/Deutsches Literaturarchiv in Marbach. http://www.aski.org/kb2_00/kb200marbach2a.htm (Zugriff am 10.12.04).
- Koh, Winston T.H., Desai A. Narasimhalu und Wee Liang Tan (2005): Innovation policies and technology management in Asia: Lessons learnt and future challenges. In: *Technological Forecasting and Social Change* 72, 3 (Frühling), S. 249–254.
- Krans, Dieter (1983): Kann die Verwendung des Hinman Collator der Gutenberg-Forschung weiterhelfen? In: *Gutenbergjahrbuch* 1983, S. 68–78.
- Leonhard, Joachim-Felix (2000): Das Weltdokumentenerbe. Das UNESCO-Programm ‚Memory of the World‘. In: *Gutenbergjahrbuch* 2000, S. 367–375.

- Morris-Suzuki, Tessa (1994): *The Technological Transformation of Japan. From the Seventeenth to the Twenty-first Century*. Cambridge, New York and Oakleigh: Cambridge University Press.
- Ozawa, Shinji und Kashimura Masaaki (2000): *Applications of Image Processing Technology to Digital Archiving and Study of Rare Books. Reprint der Kyōto International Conference on Digital Libraries: Research and Practice*. Kioto: Kyōto University.
- Takamiya, Toshiyuki (1998): *Gutenberg no nazo* [Das Geheimnis Gutenbergs]. Tokio: Iwanami Shoten.
- Takamiya, Toshiyuki (1999): WTEC Hyper-Librarian. http://www.wtec.org/loyola/digilibs/c_05.htm (Zugriff am 15.12.04).
- Watanabe, Chihiro, Jae Yong Hur und Kiyofumi Matsumoto (2005): Technological diversification and firm's techno-economic structure: An assessment of Canon's sustainable growth trajectory. In: *Technological Forecasting and Social Change* 72, 1 (Frühling), S. 11–27.
- Watanabe, Masao (1976): *Nihonjin to kindai kagaku* [Die Japaner und die moderne Wissenschaft]. Tokio: Iwanami Shoten.