

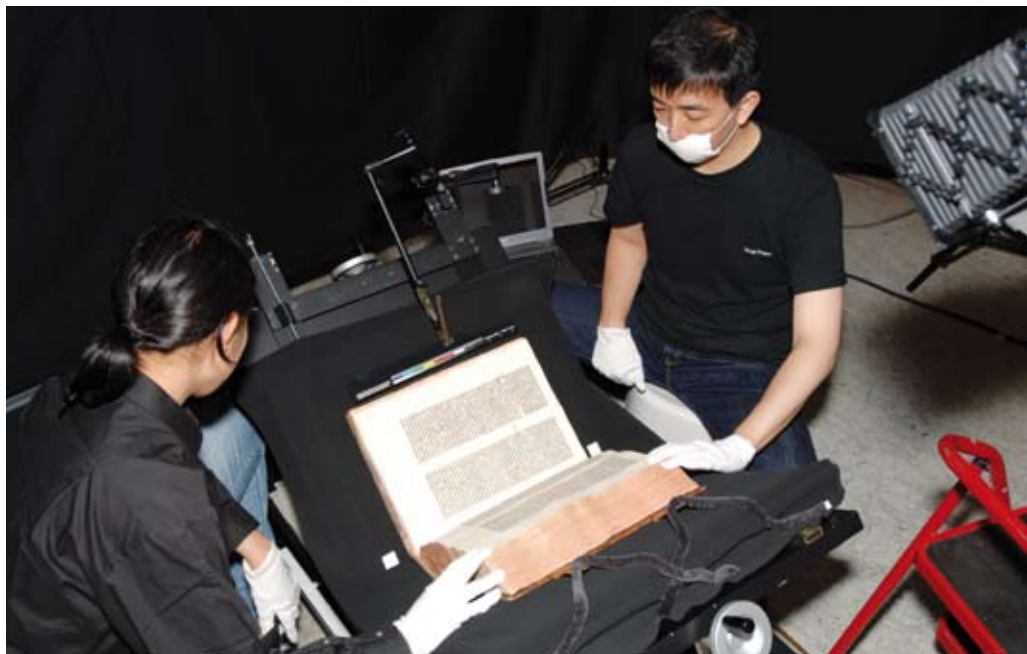
An der Poststelle der Bayerischen Staatsbibliothek staunte man nicht schlecht, als dort am 9. Oktober 2005 von einer japanischen Spedition fünfundzwanzig große Pakete mit einem Gesamtgewicht von 520 Kilo angeliefert wurden. Das Format der Pakete machte es unwahrscheinlich, dass darin Bücher enthalten waren: fast zwei Meter lange Rollcontainer stapelten sich neben Aluminiumkoffern, Nylonsäcken und einer Trittleiter. Als dann die Sendung in Richtung Fotostelle abtransportiert wurde, war die Sache klar: Es handelte sich um die Fotoausrüstung eines Teams, das einige Wochen in München verbringen sollte, um hier das berühmteste in Deutschland gedruckte Buch mit Hilfe modernster japanischer Technik in das digitale Medium zu überführen: die zweiundvierzigzeilige Gutenbergbibel (B42) der Bayerischen Staatsbibliothek.

Eine lange Vorgeschichte war der Ankunft der Gäste aus dem Fernen Osten vorausgegangen. Schon im Jahr 2000 hatten erste Gespräche mit den japanischen Experten stattgefunden, als diese bei Tagungen zum (allerdings nur vermuteten) 600. Geburtstag von Johannes Gutenberg ihr Digitalisierungsprojekt der internationalen Öffentlichkeit vorstellten. Der Projektleiter, Prof. Toshiyuki Takamiya, ist Inhaber des Lehrstuhls für englische Literatur des Mittelalters und Buchgeschichte an der Keio-Universität in Tokio und initiierte schon 1996 eine fakultätsübergreifende Initiative zur Digitalisierung historischer Bestände. In diesem Jahr hatte die Keio-Universität das herausragende Spitzenstück ihrer Sammlung erwerben können: ein Exemplar der Gutenbergbibel, das 1987 aus dem Besitz der amerikanischen Sammlerin Estelle Doheny für 4,9 Mio. US-\$ versteigert und von der Maruzen Company, dem

führenden japanischen Buchhändler, angekauft worden war. Da das ‚Doheny-Exemplar‘ der Gutenbergbibel nur einen der beiden Bände mit den Büchern Genesis bis Psalmen umfasste, entstand der Plan, nicht nur den neuerworbenen Band mit digitaler Technik zu reproduzieren, sondern ihn auch durch digitale Faksimiles anderer Exemplare der Gutenbergbibel virtuell zu komplettieren. Die Digitalisate sollten zugleich als Grundlage für völlig neue Verfahren zur Analyse des Drucks dienen, die von dem Projektteam entwickelt wurden.

Das japanische Projekt versteht sich als Schnittstelle zwischen den Geisteswissenschaften und den Medien, was auch in seinem Akronym HUMI (Humanities Media Interface) zum Ausdruck kommt. Es erhält finanzielle Förderung durch das japanische Bildungsministerium und die Agentur für die Förderung von Informationstechnologie

Das japanische Team bei der Arbeit in München

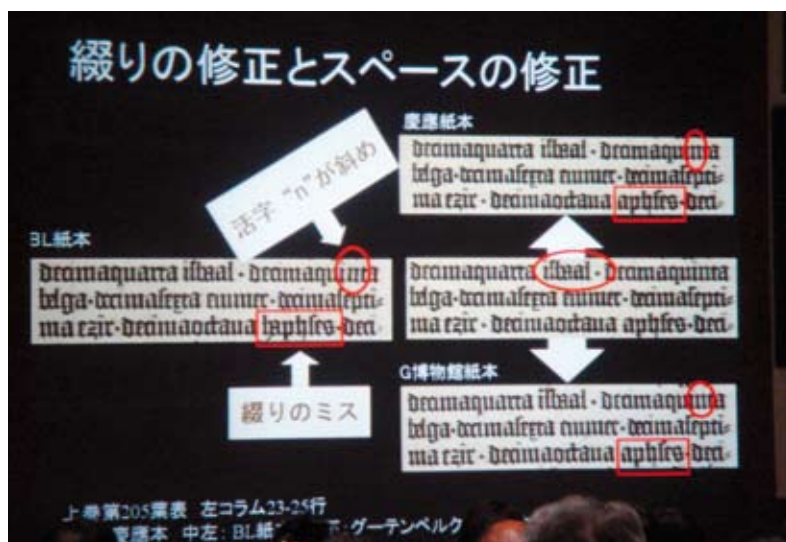


Gutenberg goes East

Bei Digitalisierungsprojekten ist eine Zusammenarbeit mit externen Experten hilfreich, die spezifische inhaltliche oder technische Kompetenzen einbringen.

So erfolgte die Digitalisierung der Gutenberg-Bibel der Bayerischen Staatsbibliothek in Kooperation mit einem Projekt der Keio-Universität in Tokio.

Von Bettina Wagner



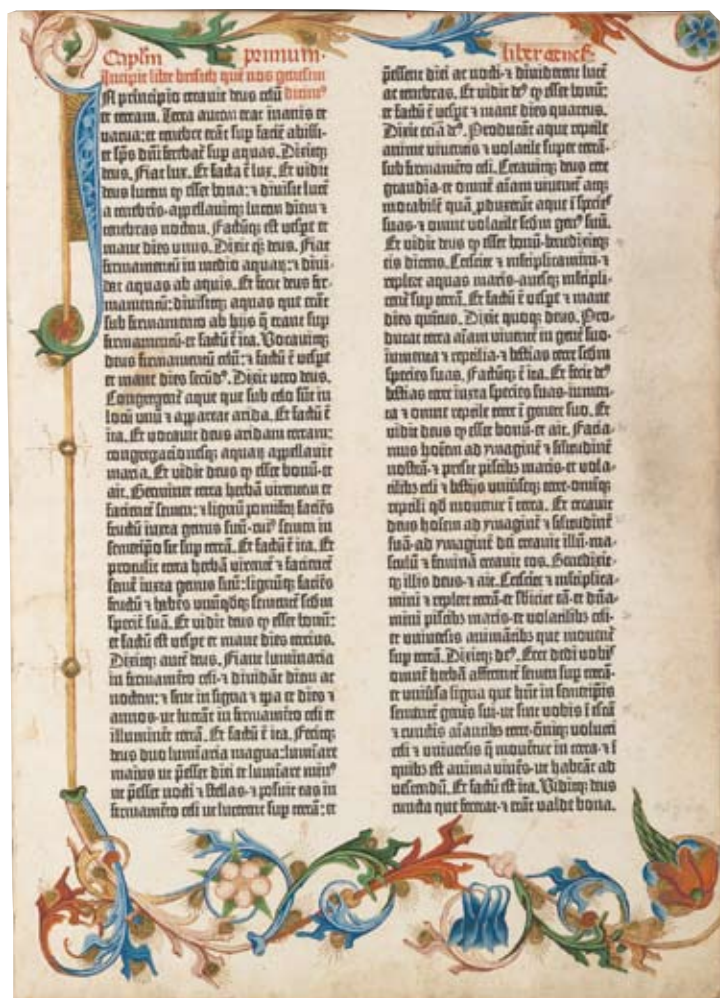
Satzvarianten in verschiedenen Exemplaren der Bibel

(IPA). Diese Mittel erlaubten es, schon im Jahr 1998 einen längeren Auslandsaufenthalt durchzuführen, um die Gutenbergbibel der University Library Cambridge zu digitalisieren. In schneller Folge schlossen sich Kooperationen mit dem Gutenberg-Museum in Mainz, der British Library in London, der Bibliothek des Priesterseminars in Pelplin (Polen), der National Library of Scotland in Edinburgh und schließlich mit der Bayerischen Staatsbibliothek an. Für diese war die Anfrage aus Japan umso willkommener, als noch keine vollständige fotografische Dokumentation des Münchener Exemplars der B42 existierte und zudem die Aussicht bestand, die Digitalisate im elektronischen Inkunabelkatalog der Bayerischen Staatsbibliothek ohne großen Mehraufwand einem breiten Publikum zur Verfügung zu stellen. Nach langwierigen Verhandlungen wurde ein Kooperationsabkommen geschlossen, und im Herbst 2005 kam schließlich das japanische Team – ein Ingenieur und eine Gruppe studentischer Mitarbeiterinnen – für drei Wochen nach München, um in außerordentlich sorgfältiger, alle konservatorischen Auflagen erfüllender Arbeit mit modernstem technischen Equipment hochauflösende Digitalaufnahmen der Gutenbergbibel herzustellen.

Dem Team wurde ein Raum in der Fotostelle zur Verfügung gestellt; darüber hinaus entstanden der Bayerischen Staatsbibliothek keinerlei Kosten. Nach der Rückkehr nach Japan wurden die Daten dort nachbearbeitet und schließlich im Juli 2006 der Bayerischen Staatsbibliothek übersandt. Bereits wenige Tage später waren sie auf der Bibliothekshomepage benutzbar.

Man mag sich vielleicht die Frage stellen: Braucht die Welt wirklich noch eine weitere digitalisierte Gutenbergbibel? Von den 49 erhaltenen Exemplaren der Bibel sind nach derzeitigem Stand (laut Wikipedia) zehn Exemplare kostenfrei im Internet verfügbar; sechs davon dank der Arbeit von HUMI. Die Bibeln werden allerdings nicht über die Website des HUMI-Projekts (<http://www.humi.keio.ac.jp/en/introduction/index.html>) zugänglich gemacht, sondern über die Homepage der jeweiligen besitzenden Bibliothek, denn es bestehen durchaus noch erhebliche Unterschiede in der Bereitwilligkeit, die eigenen historischen Bestände in elektronischer Reproduktion anzubieten, gerade bei Sammlungen in angloamerikanischen Ländern, die sich in Privatbesitz oder in Stiftungsuniversitäten befinden. Daher sind auch einige von HUMI digitalisierte Exemplare bisher nicht oder nur für einen eingeschränkten Benutzerkreis im Internet verfügbar.

Die gemalte Bordüre am Anfang des Buchs Genesis im Münchener Exemplar



Die zweibändige Gutenbergbibel der Bayerischen Staatsbibliothek hingegen ist nach der Digitalisierung durch das HUMI-Projekt seit Juli 2006 für jeden Interessierten kostenfrei einsehbar. Die Digitalisate wurden in einer für die Internetnutzung geeigneten Auflösung über die ZEND, die Zentrale Erfassungs- und Nachweisdatenbank für Digitalisierung und Langzeitarchivierung, bereitgestellt und können dort bandweise durchgeblättert werden. Darüber hinaus sind sie mit dem elektronischen Inkunabelkatalog (BSB-Ink online) verlinkt, der differenzierte Suchmöglichkeiten in den bibliographischen Daten und den Exemplarbeschreibungen bietet (<http://mdz1.>

die eine differenzierte Analyse der unterschiedlichen Exemplare der Bibel erlauben. Die Mehrfachdigitalisierung des gleichen, wenn auch druckgeschichtlich hochbedeutenden Buchs verfolgt nämlich nicht nur den Zweck, Schätze sicht- und benutzbar zu machen, die normalerweise gut geschützt in Tresoren liegen. Die erhaltenen Exemplare der Gutenbergbibel, des ältesten in Europa gedruckten Buches, geben vielmehr auch Einblick in die Betriebsabläufe in der ersten Buchdruckerei Mitteleuropas, in die Herstellung der Drucktypen, die Organisation der Satzvorgänge und die Qualitätskontrolle während des Druckvorgangs.

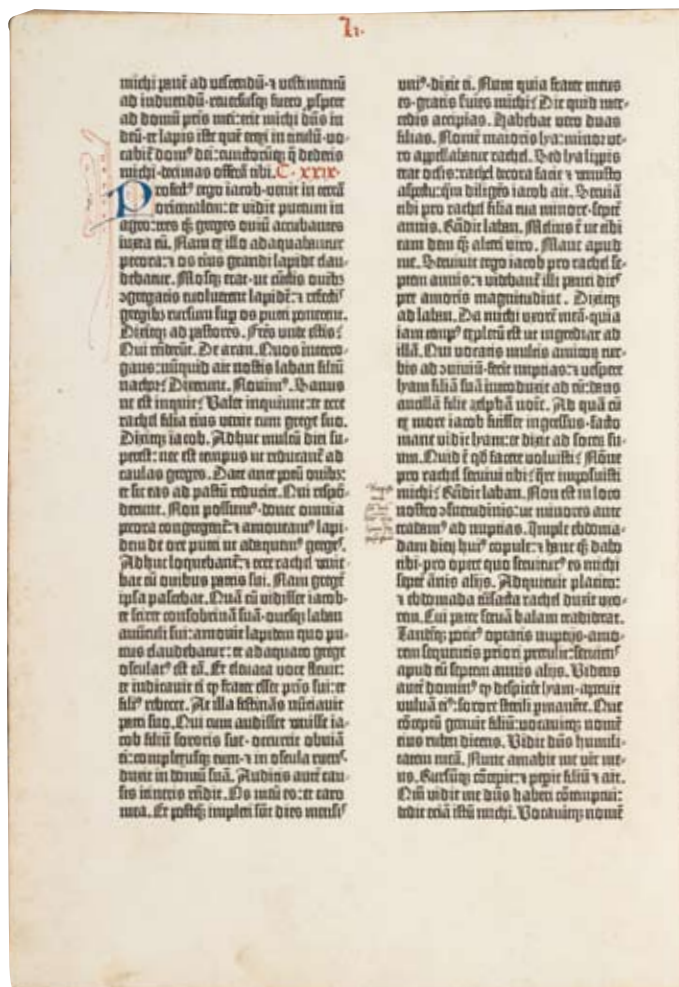
Nutzung und Analyse der Digitalisate

bib-bvb.de/cocoon/bsbink/Ausgabe_B-408.html). Die hochauflösenden Versionen der Bilder sind für die Bereitstellung im Internet zu umfangreich, können aber von Benutzern gegen Entgelt als Reproduktionsvorlagen bestellt werden.

Gemäß der Kooperationsvereinbarung mit dem HUMI-Projekt können die Mitarbeiter der Keio-Universität die hochauflösenden Bilder für ihre eigene Forschung benutzen. Hierfür wurden im Rahmen des Projekts zusätzliche Software-Tools entwickelt,

die In den Scans kann zum Beispiel die Zahl unterschiedlicher Varianten des gleichen Druckbuchstabs ermittelt werden, was Rückschlüsse auf das bei der Herstellung der Lettern eingesetzte Verfahren ermöglicht. So haben amerikanische Forscher vor einigen Jahren nachgewiesen, dass in einem frühen Druck Gutenbergs der gleiche Buchstabe in dutzenden unterschiedlicher Drucklettern vorkommt. Das lässt sich mit der Annahme, dass die Gussform eines Buchstabens (Matrize) von je einer Patrize hergestellt wurde, nicht in Einklang bringen, da die Drucklettern dann nahezu identisch wären. Gutenberg muss die Lettern also auf andere Weise hergestellt haben.

Zur Analyse der einzelnen Druckseiten hat das HUMI-Projekt eine spezielle Software entwickelt, die ein exaktes Kollationieren erlaubt, d. h. den zeilen- und buchstabengenauen Vergleich von Seiten aus jeweils zwei unterschiedlichen Exemplaren. Wenn deren digitale Abbilder übereinander projiziert werden, sind Abweichungen im Drucksatz erkennbar, die auf Korrekturen im stehenden Satz zurückgehen. Angesichts des Umfangs der Gutenbergbibel von insgesamt 1.286 Seiten (in zwei Bänden) und der vergleichsweise großen Zahl erhaltener Exemplare kann ein solcher Abgleich nur elektronisch erfolgen. Bei der Aus-



FOTOS: KEIO-UNIVERSITÄT TOKIO

Eine Korrektur von der Hand eines Tegernseer Benediktiners

wertung durch die Forscher werden aus den Satzvarianten Rückschlüsse auf die chronologische Abfolge der einzelnen Druckstadien gezogen. Da die einzelnen Exemplare aus Blättern zusammengebunden wurden, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Druckprozess entstanden, ist kein Exemplar in seinem Druckzustand einem anderen völlig gleich. Erschwerend kommt hinzu, dass die Bände vielfach auch zu späterer Zeit, etwa im Antiquariatsbuchhandel, verändert wurden und z. B. fehlende Seiten aus einem anderen Exemplar ergänzt sein können.

Nicht allein für derartige bibliographische Detektivarbeit sind aber die digitalen Reproduktionen der Gutenbergbibeln Voraussetzung. Die Bibel-exemplare weisen auch jeweils eine individuelle

ren Händen des 15. Jahrhunderts auf, darunter einen Rubrikatorenvermerk von 1461 und Textkorrekturen, die dem Tegernseer Benediktiner Ulrich Kaegerl aus Landau zugeschrieben werden. Durch einen Vergleich mit sicher von Kaegerl geschriebenen Texten, darunter mehreren autographen Handschriften in der Bayerischen Staatsbibliothek, kann diese These erhärtet werden. Damit könnte die Vermutung bestätigt werden, dass die Gutenbergbibel bereits im 15. Jahrhundert vom Benediktinerkloster Tegernsee erworben wurde, das somit vielleicht sogar zu den ersten ‚Subskribenten‘ des Drucks gehörte.

Das Digitalisierungsprojekt der Keio-Universität liefert somit für die buchgeschichtliche Forschung zahlreiche neue Impulse. Auch andere Materialien werden einbezogen: digitalisiert wurden u. a. bisher neben Beständen der Keio-Universität auch eine

Individuelle Merkmale des Münchener Exemplars



DIE AUTORIN
Dr. Bettina Wagner
ist Leiterin des Referats Handschriftenschiebung und der Inkunabelsammlung der Bayerischen Staatsbibliothek.

künstlerische Ausstattung auf, die von rot eingetragenen Überschriften und schlichten gezeichneten Fleuronée-Initialen bis hin zu mehrfarbigen und vergoldeten Randbordüren reichen kann. Aufgrund von stilistischen Kriterien lassen sich Malerwerkstätten abgrenzen, in denen mehrere Bücher illuminiert wurden. So wird die Ausstattung des Münchener Exemplars der Gutenbergbibel nach neuestem Stand der kunsthistorischen Forschung einem Buchmaler zugeschrieben, der zwischen 1435 und 1469 im bayerisch-österreichischen Raum eine Reihe von liturgischen, theologischen, juristischen und literarischen Handschriften und Drucken mit farbigen Initialen und Randleisten versehen hat. Natürlich ließen sich solche Erkenntnisse auch an den Originalen selbst gewinnen. Gerade bei Vergleichsmaterial, das in Bibliotheken auf der ganzen Welt aufbewahrt wird, erleichtern digitale Reproduktionen aber die kunsthistorische Untersuchung beträchtlich, zumal auf das Vorhandensein des gemalten Schmucks bereits im Inkunabelkatalog der Bayerischen Staatsbibliothek hingewiesen wird.

Ähnliches gilt für handschriftliche Einträge in der Bibel. Das Münchener Exemplar, dessen Provenienz aus Kloster Andechs durch ein eingeklebtes Exlibris des 18. Jahrhunderts dokumentiert ist, weist Einträge von meh-

romanische Bibelhandschrift aus Bury St Edmunds (heute in der Parker Library des Corpus Christi College, Cambridge), Caxtons früheste Druckausgaben von Chaucers ‚Canterbury Tales‘ in der British Library sowie mehrere Gruppen von Nara Ehon, japanischen Bilderhandschriften aus der Zeit des Shogunats und der Edo-Periode (1600-1868). Dass diese Angebote nicht nur in Europa, sondern auch in Nordamerika und in Asien selbst auf reges Interesse stoßen, zeigen die zahlreichen Tagungen, auf denen das Projekt vorgestellt wurde. Dabei werden auch die Kooperationspartner einbezogen, was diesen eine willkommene Gelegenheit bietet, die eigenen Sammlungen und Nachweisinstrumente einem interessierten Fachpublikum vorzustellen. Diese Chance konnte auch die Bayerische Staatsbibliothek nutzen, da die Keio-Universität unmittel-



Die Tagung an der Keio-Universität Tokio

bar nach der IFLA-Tagung im August 2006 in Seoul (Korea) zu einem eintägigen Symposium nach Tokio einlud, um den erfolgreichen Abschluss des Digitalisierungsprojekts zu dokumentieren.

Etwa achtzig Inkunabelforscher, Buchhistoriker und Bibliothekare kamen am 2. September 2006 im hochmodernen Konferenzraum der Keio-Universität zusammen, um die neuesten Ergebnisse des HUMI-Projekts kennenzulernen. In vier Vorträgen sprachen Projektmitarbeiter über technische und inhaltliche Aspekte der Digitalisierung. Besonders interessant war es, aus dem Munde des technischen Direktors des Projekts, Masaaki Kashimura, zu hören, dass das Keio-Exemplar der Gutenbergbibel mittlerweile schon zum dritten Mal vollständig digitalisiert wurde – ein Symptom für die rasche Weiterentwicklung der Digitalisierungstechnik innerhalb des vergangenen Jahrzehnts, das allerdings im Hinblick auf die Nachhaltigkeit derartig innovativer Projekte doch etwas nachdenklich stimmt. Über die Erschließung der Inkunabelsammlung der Keio-Universität, die 44 Ausgaben umfasst und damit die drittgrößte in Japan ist, berichtete Satoko Tokunaga; der Katalog ist inzwischen mit einzelnen digitalisierten Seiten im Internet recherchierbar (http://project.lib.keio.ac.jp/dg_kul/incunabula_tbl.php). Ihre vor kurzem abgeschlossene Dissertation über die Satzvarianten der von Keio digitalisierten Gutenbergbibeln stellte Mari Agata vor, während Mayumi Ikeda über die potentielle Nutzung der Digitalisate durch die kunsthistorische Forschung referierte. Im einstündigen Eröffnungsvortrag erhielt die Verfasserin Gelegenheit, die Geschichte der Inkunabelsammlung der Bayerischen Staatsbibliothek und die Besonderheiten der Münchener Gutenbergbibel darzustellen. Auf besonderes Interesse beim japanischen Publikum stieß dabei, wie nicht anders zu erwarten, das hohe Erschließungsniveau, die bequeme Zugänglichkeit des Katalogs und der Digitalisate im Internet und die günstigen Reproduktionskosten, die sich vom gewohnten japanischen Preisniveau offensichtlich erfreulich unterscheiden. Ebenfalls wenig überraschend war der Wunsch nach einer mehrsprachigen Benutzeroberfläche, den viele japanische Internetangebote bereits einlösen. Dank engagierter Dol-



Vorstellung der Münchener Inkunabelsammlung

metscherinnen ergab sich ein angeregter und anregender Austausch, der in Pausengesprächen dann noch vertieft werden konnte.

Insgesamt mag das Projekt eine eher ungünstige Kosten-Nutzen-Relation aufweisen: großer Personalaufwand, hohe (wenn auch durch Drittmittel finanzierte) Reisekosten, und das alles für ein einziges Buch? Das tatsächliche Nettoergebnis des Unternehmens für die Wissenschaft und das Bibliothekswesen ist aber mit einer solchen kurzfristigen Rechnung wohl nicht zu erfassen. Kaum beziffern lässt sich der Wert des Erkenntnisgewinns, den die Digitalisate ermöglichen: sie liefern Beweismaterial dafür, dass Gutenbergs Erfindung erheblich anders funktionierte, als man bisher annahm, und geben Einblick in die Abläufe in seiner Druckwerkstatt. Eine fast schon revolutionäre Theorie, die etablierte Vorstellungen in Frage stellt und wieder einmal deutlich macht, in welchem Maß historische Erkenntnis auch von der Materialität der erhaltenen Quellen abhängig ist. Ebenfalls in Zahlen nicht zu fassen sind die Auswirkungen derartiger internationaler Kooperationen auf die Gesellschaft, in der wir leben. Im Zeitalter der Globalisierung können Teams um die halbe Welt reisen, um ihre spezifischen Fähigkeiten einzusetzen, und von jedem Ort kann zu jeder beliebigen Zeit auf die Quellen zugegriffen werden. In der alltäglichen Praxis stehen dem aber immer noch zahlreiche technische, sprachliche, historische und methodische Hindernisse entgegen. Ihre Überwindung wird eine der zentralen Bildungsaufgaben der Zukunft sein.

FOTOS: KEIO-UNIVERSITÄT TOKIO

