

Konzeptpapier der Arbeitsgruppe der deutschen Handschriftenzentren zur Digitalisierung der mittelalterlichen Handschriften in Deutschland

erarbeitet in Abstimmung mit dem
Wissenschaftlichen Beirat der
Handschriftenzentren

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Grundsätzliches	1
1.1 Zielperspektive: Die systematische Gesamtdigitalisierung des mittelalterlichen Handschriftenerbes in Deutschland und dessen zentrale Präsentation.....	1
1.2 Zum Verhältnis von Digitalisierung und Erschließung.....	2
2. Kosten- und Aufwandfaktoren	4
2.1 Rahmenbedingungen	4
2.1.1 Mengengerüst	4
2.1.2 Durchsatz und Zeitaufwand im Bereich Scanarbeit	4
2.1.3 Weitere mit einer Digitalisierung verbundene Arbeiten	5
2.1.4 Speicherbedarf.....	5
2.2 Grundkosten der Digitalisierung einer mittelalterlichen Handschrift vom Original: vergleichende Aufstellung.....	5
2.3 Variable Kostenfaktoren.....	6
2.3.1 Digitalisierung vom Original oder vom Mikrofilm.....	6
2.3.2 Erschließungsdaten.....	6
3. Priorisierung	8
3.1 Begleitende Digitalisierung bei Erschließungsprojekten	8
3.2 Digitalisierung gut erschlossener Bestände.....	8
3.3 Digitalisierung ungenügend erschlossener Bestände	9
3.4 Digitalisierung aufgrund aktueller Forschungsinteressen	9
4. Infrastrukturelle Maßnahmen	11
4.1 Spezialisierte Digitalisierungsinstitutionen	11
4.2 Zentrale Präsentation: Manuscripta Mediaevalia	11
5. Pilotphase - Produktivphase	14
Anhang	i
Handschriftenspezifische Ergänzungen zu den Praxisregeln Digitalisierung.....	ii

1. Grundsätzliches

1.1 Zielperspektive: Die systematische Gesamtdigitalisierung des mittelalterlichen Handschriftenerbes in Deutschland und dessen zentrale Präsentation

Die Handschriftenzentren schlagen in Abstimmung mit ihrem Wissenschaftlichen Beirat das nachfolgende Konzept für den Einstieg in die systematische, DFG-geförderte Digitalisierung mittelalterlicher Handschriftenbestände in Deutschland vor.

Perspektivisch anzustreben ist eine vollständige Digitalisierung des mittelalterlichen Handschriftenerbes, soweit es in öffentlich-rechtlichen und vergleichbar verfassten kirchlichen Sammlungen vorliegt. Im Ergebnis soll dieser zentrale Fundus durchweg unikalere Quellen allgemein verfügbar werden, der bislang nur zu einem kleinen Teil durch Editionen oder Faksimiles bekannt ist. Wie das Beispiel von Institutionen mit einem umfangreichen Angebot digitalisierter Handschriften zeigt (z. B. UB Heidelberg), wird die Forschung durch eine digitale Bestandspräsentation deutlich stimuliert und eine intensivere Nutzung angestoßen. Dabei wird die Möglichkeit, das Original zu konsultieren, auch nach einer Digitalisierung bestehen bleiben.

Die Einrichtung einer DFG-Förderlinie zur Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften kann maßgeblich dazu beitragen, für die Handschriftendigitalisierung in deutschen Institutionen

- zentrale und verbindliche Standards der Produktion und Präsentation bereitzustellen bzw. zu erarbeiten,
- den Aufbau einer Infrastruktur für effiziente Digitalisierungsworkflows und die zentrale Präsentation der Daten nach den Maßgaben von Open Access zu unterstützen,
- die Digitalisierung geschlossener Bestände zu stimulieren bzw. zu beschleunigen und damit das hohe und international vorbildliche Niveau der Handschriftenerschließung in Deutschland durch eine digitale Präsentation zu ergänzen,
- die Bedingungen für die Nutzung und Erschließung noch unzureichend erschlossener Bestandsgruppen zu verbessern.

Parallel zum bewährten bestands- bzw. fondsweisen Vorgehen bei der Erschließung sollte auch bei der Digitalisierung die Bearbeitung geschlossener Bestände und Bestandsgruppen im Vordergrund stehen. Daneben sind Digitalisierungsprojekte als ergänzende Komponente zu antragsbasierten Forschungsvorhaben sinnvoll, bei denen Material aus einem oder mehreren Handschriftenfonds unter thematischem Aspekt ausgewählt wird.

Von den ca. 60.000 mittelalterlichen Handschriften, die als Gesamtbestand in den deutschen Sammlungen veranschlagt werden, sind derzeit ca. 4.500 bereits digitalisiert, was einem Anteil von 7,5 % entspricht. Die digitale Präsentation des deutschen Handschriftenerbes fällt damit im Vergleich mit der Digitalisierung der Druckschriften des 15. bis 18. Jahrhunderts weit unterdurchschnittlich aus. Auch im internationalen Vergleich sind zunehmend Aktivitäten zu einer systematischen Digitalisierung feststellbar, beispielsweise das Schweizer Projekt e-codices und das EU-geförderte Projekt Europeana Regia. Um in diesem Umfeld eine innovative Rolle zu spielen, besteht deutlicher Handlungsbedarf für die deutschen Bibliotheken.

Die bisherigen Digitalisierungsaktivitäten deutscher Institutionen sind überwiegend durch Nutzeranfragen gesteuert und erst in Einzelfällen auf eine systematische Bestandsdigitalisierung ausgerichtet. Auch sind die verwendeten Standards bei der Präsentation sowie hinsichtlich der Meta- und Strukturdaten uneinheitlich. Manuscripta Mediaevalia wird als verbindlicher zentraler Nachweis digitalisierter Handschriften aus deutschen Sammlungen noch nicht hinreichend genutzt.

Eine gezielte DFG-Förderung der Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften kann dieser dezentral-heterogenen Entwicklung begegnen und den konzertierten Aufbau einer internatio-

nal vorbildlichen digitalen Präsentation des Handschriftenerbes unter einheitlichen Standards und mit einem zentralen leistungsfähigen Portal unterstützen. Damit wäre eine weltweit einmalige Forschungsumgebung für die mediävistischen Fachdisziplinen initiiert.

1.2 Zum Verhältnis von Digitalisierung und Erschließung

Von wissenschaftlicher Seite wird die parallele Präsentation von Erschließungs- und Bilddaten zunehmend als Normalfall des Bibliotheksservices vorausgesetzt. Eine Erschließung ohne netzbasierte Bereitstellung der Materialien, die sowohl eine Überprüfung der Erschließungsergebnisse als auch eine vertiefende Erforschung ermöglicht, wird zunehmend geringere Akzeptanz finden.

Funktionsbereiche von Digitalisat und Katalogisat. Die erschließende Beschreibung und die digitale Imagepräsentation stellen unterschiedliche Arten von Informationen bereit: Während das Digitalisat einen visuellen Zugang zur physischen Erscheinung des Objekts und unmittelbaren Zugriff auf seine Inhalte gewährt, dient das Katalogisat dazu, das Objekt historisch zu kontextualisieren (Datierung, Lokalisierung, Verwendungskontext, Besitzgeschichte), die enthaltenen Texte und Phänomene zu identifizieren und in normierter Form zu benennen.

Das Katalogisat

- schafft damit den Rahmen für ein adäquates Verständnis der Inhalte in ihrer singulären Überlieferungsform,
- ermöglicht überhaupt erst, diese Inhalte gezielt im Rahmen einer Recherche aufzufinden,
- bündelt für Nutzer mit unterschiedlichen Spezialisierungen ein breites Spektrum von Informationen aus unterschiedlichen Fachwissenschaften (Kodikologie, Paläographie, Wasserzeichen- und Einbandkunde, Provenienzforschung, Kunstgeschichte, Theologie, Philologien, Geschichtswissenschaften etc.).

Das Digitalisat seinerseits

- macht die enthaltenen Texte vollständig zugänglich und
- erlaubt damit erst ihre Lektüre und vertiefte Erforschung; gleiches gilt für den Bereich des Buchschmucks und der Illustrationen sowie des Layouts.

Digitalisierung und Erschließung stehen also in einem Komplementärverhältnis und ersetzen einander nicht.

Erschließung als Basis digitaler Präsentation. Für die digitale Präsentation mittelalterlicher Handschriften wird ein Mindestmaß an qualifizierten Erschließungsinformationen benötigt, wobei sich drei Verwendungsbereiche unterscheiden lassen:

Erschließungsdaten sind erforderlich,

- um standardisierte und normierte Recherchedaten für die Einbindung in übergeordnete Datenbanken bereitzustellen und so das Digitalisat für spezifische Suchanfragen (z. B. nach Signatur, Werken, Autoren, Provenienzen u. ä.) recherchier- und auffindbar zu machen,
- um Nutzern der Images in normalisiertem Vokabular Informationen über die komplexe Spezifik des einzelnen Codex sowohl in Hinblick auf das Äußere wie auch den Inhalt zu geben (z. B. auch beim Browsing innerhalb eines digitalen Angebots),
- um Meta- und Strukturdaten zu extrahieren, die für die Verwaltung der Images in den Präsentationssystemen, für Harvestingprozesse und die Nutzer-Navigation in den digitalen Objekten essentiell sind.

Aufgrund der Komplexität qualifizierter Handschriftenbeschreibungen ist bei mittelalterlichen Handschriften zu unterscheiden zwischen

- a) Erschließungsdaten = ausführlichere Katalogisate (idealerweise Tiefenerschließung),
- b) Metadaten = knappes Kerndatenset für Datenaustausch, Recherche und Trefferanzeige,
- c) Strukturdaten = Navigationsanker im digitalen Objekt (siehe Anhang 1, Punkt 2).

Die Aufgabe, qualifizierte Erschließungsinformationen zu erheben, die der Komplexität der kodikalen Überlieferung wie auch den Anforderungen der digitalen Präsentation gerecht werden, erfüllt die Tiefenerschließung, die durchschnittlich 10 Arbeitstage pro Hs. erfordert. Für Handschriften, zu denen noch keine Tiefenerschließung vorliegt, ist mit dem Schema der Bestandsliste in der aktualisierten Form vom Juni 2011 ein Mindeststandard zur Erhebung von normierten Recherchedaten definiert, der parallel zu einer Digitalisierung abgearbeitet werden kann.¹

Folgen für die Erschließung. Die Digitalisierung wird Auswirkungen auf die Erschließungspraxis haben. So kann das Vorhandensein von Digitalisaten künftig dazu beitragen, die Tiefenerschließung von Zusatzaufwand zu entlasten. Dies betrifft solche Informationen, die nicht zwingend für die Recherche erforderlich sind und im Bild besser und schneller veranschaulicht werden können:

- So kann auf die Transkription längerer Textpassagen und den detaillierten Abgleich mit vorliegenden Editionen (nicht aber auf die Textidentifikation) verzichtet werden.
- Auch die Beschreibung (nicht aber die kunsthistorisch einordnende Analyse) des Buchschmucks kann bei einer digitalen Präsentation potentiell knapper gefasst sein.
- Im Bedarfsfall kann die Einzelverzeichnung von Sammlungen mit zahlreichen Kleintexten (Gebete, Rezepte etc.) durch eine summarische Verzeichnung ersetzt werden.

Andererseits ist damit zu rechnen, dass die Präsenz einer Vielzahl von Digitalisaten den im Rahmen der Tiefenerschließung nötigen und üblichen Vergleich von Handschriften fördert, was zwar ein Mehr an Zeitaufwand, aber auch für die Forschung einen deutlichen Erkenntnismehrwert bedeutet.

Die bildliche Präsenz der digitalisierten Handschrift sowie die Möglichkeiten der seitenbezogenen Strukturdaten können Änderungen in der Art der Beschreibung bedingen (z. B. Verzeichnung der Folioangaben zur Binnengliederung eines sehr umfangreichen Textes).

Die Online-Publikation von Handschriftenbeschreibungen, ob nun in Form der Tiefenerschließung oder der Bestandsliste, erlaubt grundsätzlich eine ständige Aktualisierung der Daten. Die Digitalisierung verbessert zugleich entscheidend die Möglichkeit, Katalogisate anhand des Objekts zu überprüfen und zu ergänzen. Um die anhand der Digitalisate von den Nutzern gewonnenen neuen Erkenntnisse effektiv zu nutzen, ist die Integration interaktiver Elemente in die Webpräsentationen erforderlich (vgl. unten 4.2). Diese Ergänzungen müssen über einen geregelten Geschäftsgang in die Erschließung eingearbeitet werden. Gleichzeitig sind Verfahren der Qualitätssicherung für solche kumulativen Ergänzungen zu entwickeln.

¹ Das Bestandslistenpapier ist nach der Befürwortung durch den zuständigen DFG-Gutachterausschuss im Oktober 2011 inzwischen auf Manuscripta Mediaevalia publiziert: Aktualisierte Handreichung zur standardisierten Kurzerfassung mittelalterlicher Handschriften nach dem Schema der Bestandsliste: http://www.manuscripta-mediaevalia.de/hs/konzeptpapier_2011_bestandsliste_publicationsversion.pdf.

2. Kosten- und Aufwandfaktoren

Für die Kalkulation des Aufwands und der Kosten einer systematischen Digitalisierung der mittelalterlichen Handschriften in Deutschland sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

2.1 Rahmenbedingungen

2.1.1 Mengengerüst

Aufgrund des Erhaltungszustands und enger historischer Bindungen sind schätzungsweise ca. 5 % der Handschriften mit den derzeitigen technischen Möglichkeiten gar nicht oder nicht mit vertretbarem Aufwand zu digitalisieren.

Weitere 20 % der Handschriften sind aufgrund zu geringer Öffnungswinkel nur mit erhöhtem Aufwand und unter Inkaufnahme von Informationsverlust digitalisierbar.

Es bietet sich daher an, diese Handschriften bei Digitalisierungsprojekten zunächst zurückzustellen oder ggf. vorläufig über Mikofilm-Digitalisate zugänglich zu machen, bis durch geeignete technische Lösungen in den nächsten Jahren neue Voraussetzungen für eine Digitalisierung geschaffen sind. Zugleich sollten durch Tests im Rahmen einer Pilotphase (s. u. 5.) Durchsatz- und Kostenabschätzungen für diese Gruppe von Stücken ermittelt werden.

Für eine systematische Digitalisierung stehen damit ca. 75 % der insgesamt 60.000 Handschriften in deutschen Bibliotheken und Archiven zur Verfügung. Unter Abzug der bereits digitalisierten ca. 4.500 Stücke handelt es sich also um ca. 42.000 Handschriften.

Hiervon sind ca. 10 %, also ca. 4.200 Handschriften, mit Buchmalerei ausgestattet, was Auswirkungen auf die technischen Standards und damit auf den Durchsatz hat (siehe unten 2.1.2 und Anhang 1, Punkt 1).

2.1.2 Durchsatz und Zeitaufwand im Bereich Scanarbeit

Pro Handschrift sind durchschnittlich 250 Blatt zu veranschlagen, was 500 Einzelaufnahmen entspricht.

Pro Arbeitstag und Digitalisierungskraft ist ein Durchsatz von 200-250 Aufnahmen anzusetzen (Parameter: Digitalisierung in Handauflage auf Buchwiege mit 90-110° Öffnungswinkel, Einzelseitenaufnahme, Vermeidung von Textverlust im Falz, mind. 300 dpi Auflösung, vgl. DFG-Praxisregeln und Anhang 1: Handschriftenspezifische Ergänzungen zu den Praxisregeln).

Pro Handschrift sind also 2 Arbeitstage für die Durchführung der Scanarbeiten erforderlich. In einem Personenarbeitsjahr (ca. 200 Arbeitstage) können damit ca. 100 Handschriften digitalisiert werden.

Bei Handschriften, deren Digitalisierung mit erhöhtem Aufwand verbunden ist oder von Restauratoren begleitet werden muss, sinkt die Scanleistung auf bis zu 100 Aufnahmen pro Tag. Dies gilt beispielsweise für hochwertig illuminierte oder besonders fragile Stücke.

Digitalisierungskräfte sollten aufgrund der speziellen Anforderungen des Materials nach TVöD/TV-L E 5 eingestuft werden können.

Die Digitalisierung von ca. 42.000 Handschriften, die derzeit ohne Informationsverlust reproduzierbar sind, erfordert also ca. 470 Personenarbeitsjahre. Bei einer Verteilung der Arbeiten auf mehrere leistungsfähige Digitalisierungszentren könnte diese Aufgabe innerhalb von 10 bis 15 Jahren bewältigt werden.

Einschließlich der bereits digitalisierten Handschriften wären dann mehr als 75 % aller Handschriften in Deutschland online verfügbar.

2.1.3 Weitere mit einer Digitalisierung verbundene Arbeiten

Neben den eigentlichen Scanarbeiten fallen bei einer Digitalisierung noch weitere Aufgaben an:

- konservatorische Prüfung des Objekts, evtl. restauratorische Begleitung der Scanarbeiten
- formale Abwicklung des Digitalisierungsauftrags
- Transport der Handschrift zum Scanzentrum und zurück
- Nachbearbeitung und Qualitätskontrolle der Digitalisate
- Erstellung des Metadatensets (für Aufnahme im OPAC und Präsentationssystem)
- Strukturdatenerfassung (für Präsentationssystem)
- Online-Bereitstellung
- Verknüpfung der URLs mit den Aufnahmen im OPAC bzw. Manuscripta Mediaevalia
- Langzeitarchivierung.

Eine Reihe dieser Tätigkeiten wird üblicherweise von den besitzenden Institutionen in Eigenleistung durchgeführt.

Für die Steuerung des Scan-Workflows (Pre- und Postprocessing sowie die Qualitätskontrolle) wird Personal der Tarifgruppe TVöD/TV-L E 9 benötigt.

Für die Strukturdatenerfassung sind aufgrund der besonderen Anforderungen, die das Material stellt (z. B. paläographische und Lateinkenntnisse), in der Regel ebenfalls Mitarbeiter nach TVöD/TV-L E 9 bzw. wissenschaftliche Hilfskräfte erforderlich. Wenn sehr qualifizierte Erschließungsdaten vorliegen, aus denen Informationen per copy & paste übernommen werden können, lassen sich teilweise auch Studentische Hilfskräfte einsetzen.

2.1.4 Speicherbedarf

Pro Bilddatei fällt ein durchschnittlicher Speicherbedarf von 40 MB an.

Eine Digitalisierung der ca. 42.000 Handschriften in Deutschland, die derzeit ohne Informationsverlust zu scannen sind, würde demnach 21 Mio. Bildseiten mit einem Gesamtspeicherbedarf von 840 Terabyte generieren.

Eine Finanzierung von Primärspeicherbedarf aus Projektmitteln sollte möglich sein, falls diese Investitionen nicht als Eigenleistung der Antragsteller eingebracht werden können.

2.2 Grundkosten der Digitalisierung einer mittelalterlichen Handschrift vom Original: vergleichende Aufstellung

Als Orientierungshilfe, um die Kosten einer systematischen Digitalisierung abzuschätzen, können Erhebungen von Institutionen mit einem eingespielten Digitalisierungsworkflow für mittelalterliche Handschriften dienen. Für das vorliegende Konzeptpapier wurden Preismodelle einschlägig profilierter Einrichtungen eingeholt. Um eine Vergleichbarkeit der Kostenaufstellungen zu gewährleisten, haben dabei alle Einrichtungen die unter 2.1.2 und 2.1.3 genannten Posten berücksichtigt:

- | | |
|---|--|
| 1) konservatorische Prüfung des Objekts | 7) Strukturdatenerfassung (für Präsentationssystem) |
| 2) formale Abwicklung des Digitalisierungsauftrags | 8) Online-Bereitstellung sowie Verknüpfung der URLs mit Aufnahmen im OPAC bzw. Manuscripta Mediaevalia/Präsentationssystem |
| 3) Transport der Handschrift zum Scanzentrum und zurück | |
| 4) Scanarbeiten | |
| 5) Nachbearbeitung und Qualitätskontrolle der Digitalisate | |
| 6) Erstellung des Metadatensets (für Aufnahme im OPAC und/oder Präsentationssystem) | |

Zu beachten ist, dass sich Schwankungen durch Unterschiede im lokalen Lohnniveau, durch abweichende Hilfskraftsätze oder auch durch Bestandsspezifika (z. B. hohes Maß an modernen Bindungen) ergeben können.

Bei Handschriften, die nur mit erhöhtem Zusatzaufwand zu digitalisieren sind (in der Regel wegen eines zu geringen Öffnungswinkels oder wegen hochwertigen Buchschmucks und restauratorischer Begleitung) ist mindestens von einer Verdoppelung der Kosten auszugehen.

2.3 Variable Kostenfaktoren

2.3.1 Digitalisierung vom Original oder vom Mikrofilm

Durch die Digitalisierung von Mikrofilmen können Kosten für die Herstellung der Scans deutlich reduziert und kann die Online-Bereitstellung von digitalisierten Handschriften signifikant beschleunigt werden. Zugleich wird erhöhter Personalaufwand für die konservatorische Betreuung vermieden.

Die Kosten einer Mikrofilmdigitalisierung belaufen sich nach den Erfahrungen der BSB München einschließlich der Nachbearbeitungsprozesse auf etwa zwei Drittel gegenüber einer Digitalisierung vom Original.

Die Digitalisierung vorhandener Mikrofilme kann dann sinnvoll bzw. erforderlich sein,

- wenn das Original verloren oder aus anderen Gründen nicht mehr benutzbar ist,
- wenn eine erneute Aufnahme der gesamten Handschrift aus konservatorischen Gründen nicht oder nur mit erheblichem Aufwand oder Informationsverlust möglich ist,
- wenn es sich um Filme mindestens in Graustufenqualität handelt und die Handschrift als Texthandschrift ohne relevante Farbinformationen einzustufen ist.

2.3.2 Erschließungsdaten

Da die Online-Präsentation von Handschriftendigitalisaten das Vorhandensein qualifizierter Erschließungsdaten erfordert (vgl. oben 1.2), ist ein zentraler Kostenfaktor für Digitalisierungsprojekte, ob und in welcher Form und Qualität Erschließungsdaten vorliegen bzw. erhoben werden müssen.

- 1) In inhaltlicher Hinsicht reicht die Spannweite dabei von fehlenden Erschließungsdaten über veraltete historische Kurzkatalogisate (oft in lateinischer Sprache) bis hin zu Beschreibungen nach den DFG-Richtlinien.
- 2) In datentechnischer Hinsicht ist entscheidend, ob die Daten nur in Papierform (hand- oder maschinenschriftlich oder gedruckt) oder als Datensatz in Manuscripta Mediaevalia vorliegen.

Bei den elektronisch in Manuscripta Mediaevalia vorliegenden Informationen ist zwischen verschiedenen Qualitätsstufen zu differenzieren:

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| a) Registerdaten ohne Volltexte | b) Volltexte ohne ausreichend normierte Registerdaten | c) Volltexte mit normierten Registerdaten |
|---------------------------------|---|---|

Zu 1): Bei fehlenden oder unzureichenden Erschließungsdaten kann durch eine Kurzerfassung nach dem Schema der Bestandsliste begleitend zur Digitalisierung ein Mindestmaß an qualifizierten Beschreibungsinformationen bereitgestellt werden. Hierfür wird pro Handschrift durchschnittlich 1 Arbeitstag benötigt, hinzu kommt ein Zeitbedarf von 1 Stunde für die Erfassung und recherchefähige Normierung der Daten in Manuscripta Mediaevalia. Pro Personenarbeitsjahr können also bis zu 200 Handschriften auf diese Weise bearbeitet werden. Ist eine solche Bestandslistenerfassung im Rahmen eines Digitalisierungsprojekts erforderlich, sind Personalmittel für einen wissenschaftlichen Mitarbeiter (TVöD/TV-L E 13) bereitzustellen.

Zu 2): Liegen die Daten gedruckter Handschriftenkataloge in Manuscripta Mediaevalia noch nicht bzw. nicht in der erforderlichen Aufbereitung vor, so ist eine Erfassung bzw. eine Anreicherung durch Diplomkräfte (TVöD/TV-L E 9) oder wissenschaftliche Hilfskräfte erforderlich.

Für die vollständige Konversion einer nach den DFG-Richtlinien erstellten Handschriftenbeschreibung in Manuscripta Mediaevalia, die als elektronischer Volltext vorliegt, sind einschließlich der erforderlichen Normierungs- und Normalisierungsprozesse durchschnittlich 4 Stunden zu veranschlagen.

3. Priorisierung

Bei der Frage, welche Bestände im Rahmen einer systematischen Gesamtdigitalisierung in welcher Reihenfolge bearbeitet werden sollten, sind vier Segmente zu berücksichtigen:

3.1 Begleitende Digitalisierung bei Erschließungsprojekten

Die parallele Präsentation von Erschließungs- und Bilddaten entspricht den aktuellen Anforderungen der Forschung und etabliert sich zunehmend als Standard (vgl. oben 1.2).

Grundsätzlich sollte daher jedes neue oder laufende Erschließungsvorhaben künftig mit einer Digitalisierungskomponente versehen sein.

An den deutschen Handschriftenzentren sind parallel ca. 20 drittmittelgeförderte Erschließungsprojekte mit einer durchschnittlichen Projektlaufzeit von 5 Jahren angesiedelt. Pro Projekt sind durchschnittlich 100 bis 125 Handschriften zu veranschlagen. Bei einer begleitenden Digitalisierung können also etwa 2.000-2.500 Handschriften innerhalb von ca. 5 Jahren bearbeitet werden.

3.2 Digitalisierung gut erschlossener Bestände

Durch die jahrzehntelange Förderung der DFG im Bereich der Handschriftenerschließung wie auch durch ältere wissenschaftliche Kataloge liegen bereits für ca. 35.000 Handschriften hochwertige Erschließungsdaten vor. Aufgrund der qualitätvollen Erschließung sind diese Bestände für die Forschung besonders präsent und werden entsprechend wissenschaftlich genutzt.

Die bereits vorliegenden Katalogisate erlauben es, solche Bestände besonders schnell digital zu präsentieren, da für die Meta- und Strukturdatenerfassung alle erforderlichen Informationen vorliegen.

Es erscheint daher sinnvoll, gezielt die gut katalogisierten Handschriftenbestände sukzessive zu digitalisieren.

Durch eine solche Maßnahme würden vor allem die Sammlungen mittlerer Größe (bis ca. 500 Handschriften) online verfügbar, denn in diesem Segment ist die DFG-Katalogisierung bis auf wenige Ausnahmen abgeschlossen. Weiterhin sind es Teile der großen Sammlungen (z. B. Augsburg, Bamberg, Berlin, Darmstadt, Frankfurt/M., Erfurt/Gotha, Karlsruhe, Leipzig, München, Nürnberg, Stuttgart, Wolfenbüttel), für die Kataloge nach den Richtlinien der DFG erarbeitet wurden oder auf vergleichbarem Niveau vorliegen.

Interesse an einer Digitalisierung ihrer erschlossenen Bestände innerhalb der nächsten sechs Jahre haben nach einer Umfrage der Handschriftenzentren aus dem Jahr 2011 insgesamt 32 Institutionen angemeldet, die hierfür ca. 23.100 Handschriften bereitstellen können (siehe Anhang 3). Diese Handschriften stehen somit vorrangig für eine systematische Digitalisierung zur Verfügung. Für eine Digitalisierung dieses Segments sind 6-10 Jahre zu veranschlagen.

Die Erschließungsdaten liegen bereits größtenteils in unterschiedlicher Form in Manuscripta Mediaevalia vor. Sind Volltext und Registerdaten jedoch noch nicht in der vorgesehenen Tiefe erfasst, so müssen bei einer Digitalisierung je nach Ausgangslage noch folgende Schritte durchgeführt werden:

- bei vorliegenden Registerdaten ohne Volltexte der Katalogisate: Konversion und Erfassung der Volltexte, dabei zum Teil auch eine Qualifizierung der Register,
- bei vorliegenden Volltexten ohne Registerdaten: Erstellung und Normierung der Registereinträge,
- beim Fehlen von Daten in Manuscripta Mediaevalia: Konversion und Erfassung von Volltexten sowie Erstellung normierter Registerdaten.

Die Arbeiten können bestandsbezogen von Wissenschaftlichen, teils auch von Studentischen Hilfskräften durchgeführt werden.

3.3 Digitalisierung ungenügend erschlossener Bestände

Die Forschung hat ein großes Interesse, genauere Kenntnis über jene Bestände zu erhalten, für die bislang nur ungenügende Erschließungsdaten vorliegen. Nachdem die Bestände mittlerer Größe weitgehend durch die Tiefenerschließung bekanntgemacht sind, verbleiben vor allem noch Teile der großen Sammlungen in Berlin, Leipzig, München und Stuttgart sowie der Bereich der Kleinsammlungen und des Streubestands, bei denen sich der aktuelle Erschließungsstand auf gedruckte historische Kurzverzeichnisse oder interne (hand- bzw. maschinenschriftliche) Nachweise beschränkt oder für die teilweise keinerlei Katalogisate vorliegen.

Die Digitalisierung bietet die Möglichkeit, Einsicht in diese ungenügend erschlossenen Bestände zu gewähren und durch die Beigabe von Basiserfassungsdaten einen ersten gezielten Zugang zu ermöglichen.

Hinsichtlich der Erschließung von Handschriftendigitalisaten ohne qualifizierte Beschreibungsdaten sind mehrere Optionen denkbar:

- 1) Digitalisierung unter Nutzung historischer Minimalkatalogisate bzw. gedruckter Kurzbeschreibungen,
- 2) Digitalisierung mit paralleler Bestandslistenfassung,
- 3) Digitalisierung mit paralleler Tiefenerschließung (vgl. oben 3.1).

Zu 1): Die Beigabe älterer, z. T. veralteter Kurzkatalogisate als inhaltlicher Nachweis ist nur für große Sammlungen zu erwägen, an denen qualifiziertes Auskunftspersonal für Anfragen, die durch die digitale Präsentation ausgelöst werden, zur Verfügung steht. Eine Strukturdatenerfassung wird auf der Basis solcher Katalogisate nur in Ansätzen möglich sein. Normierte Recherchedaten sind auf dieser Grundlage ebenfalls schwierig zu generieren. Es bleibt zu beachten, dass der Minimalstandard, der durch das Schema der Bestandsliste definiert ist, häufig nicht erreicht wird.

Zu 2): Bereits in der vom DFG-Gutachterausschuss begrüßten „Aktualisierten Handreichung zur standardisierten Kurzerfassung mittelalterlicher Handschriften nach dem Schema der Bestandsliste“ und in der „Stellungnahme der Handschriftenzentren und ihres Wissenschaftlichen Beirats zur Erschließung und Digitalisierung von Streubeständen mittelalterlicher Handschriften“ (Juni 2011) wurde dargelegt, dass das Bestandslistenverfahren vor allem dazu dienen kann, Nachweislücken für die großen Handschriftensammlungen zu schließen, da hier eine entsprechende Auskunftskompetenz bei Nachfragen zur Verfügung steht.² Für Streubestandsprojekte ist wegen der meist fehlenden fachlichen Auskunftsfähigkeit vor Ort dagegen eine Tiefenerschließung zu empfehlen.

Zu 3): Zur Tiefenerschließung nach den DFG-Richtlinien als adäquatem Beschreibungsstandard für mittelalterliche Handschriften siehe oben 1.2.³

3.4 Digitalisierung aufgrund aktueller Forschungsinteressen

Nicht bestands- oder fondsbezogene Digitalisierung ist dort geboten, wo Projektkorpora aufgrund aktueller Forschungsinteressen gebildet werden.

² Ein DFG-gefördertes Pilotprojekt zur Handschrifteninventarisierung auf der Grundlage von Forschungsdokumentationen ist ab Januar 2002 von der SBB-PK Berlin für die Ms. germ.-Reihe durchgeführt worden, an der UB Leipzig läuft seit Mai 2008 ein Eigenleistungsprojekt zur Bestandslistenfassung der ca. 600 Signaturen umfassenden Nachweislücke.

³ Vgl. auch Positionspapier der Handschriftenzentren: Katalogisierung, Digitalisierung, Präsentation, in: Das Mittelalter. Perspektiven mediävistischer Forschung 14 (2009,1), S. 140-148; eine leicht aktualisierte Fassung in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 56,5 (2009), S. 281-286.

Dabei ist insbesondere zu denken an:

- Digitalisierungskomponenten von antragsbasierten Forschungsprojekten (z. B. zu verstreuten Provenienzen oder zu bestandsübergreifenden Themenkomplexen wie der Überlieferung eines bestimmten Werks),
- Digitalisierung stark nachgefragter Handschriften, die aufgrund konservatorischer Festlegungen nicht oder nur sehr eingeschränkt benutzbar sind und für die bislang keine oder keine ausreichenden Sekundärformen vorliegen,
- Digitalisierung für wissenschaftlich begleitete Ausstellungsprojekte,
- Gesamtdigitalisierung von Handschriften, für die im Rahmen von Forschungsvorhaben nur Teildigitalisate angefragt werden.

4. Infrastrukturelle Maßnahmen

Die systematische und effiziente Durchführung eines Masterplans zur systematischen Digitalisierung der Handschriften in Deutschland erfordert einschlägig spezialisierte, auch als Dienstleister agierende Digitalisierungsinstitutionen auf der Produktionsseite und ein zentrales Präsentationsportal für die Bild- und Erschließungsdaten auf der Publikationsseite.

4.1 Spezialisierte Digitalisierungsinstitutionen

Die Durchführung der Digitalisierungsarbeiten wird entweder an der handschriftenbesitzenden Bibliothek oder einem entsprechend spezialisierten Digitalisierungszentrum erfolgen. Hier können bereits vorhandene Kapazitäten an einschlägig profilierten Bibliotheken und Handschriftenzentren genutzt und ausgebaut werden. Speziell für die Digitalisierung von Mikrofilmen sind auch externe Dienstleister einzubeziehen.

Die digitalisierenden Institutionen sollten dabei folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Bereitstellung spezieller Geräte für die Altbestandsdigitalisierung (in der Regel u. a. Grazer Buchtisch oder vergleichbare Geräte),
- Erfahrungen in der effizienten Abwicklung von Digitalisierungsprozessen, einschließlich Bildbearbeitung und -ablage, Qualitätskontrolle, Vergabe von Meta- und Strukturdaten, Präsentation, Gewährleistung persistenter Adressierung und Langzeitarchivierung,
- Erfahrungen bei der Handschriftenerschließung bzw. vorhandene qualitätvolle Handschriftenkataloge,
- Personalkapazitäten zur restauratorischen Begleitung der Digitalisierung.

Vor Antragstellung ist eine Kontaktaufnahme mit dem regional zuständigen Handschriftenzentrum und den Betreibern von Manuscripta Mediaevalia zwingend erforderlich.

4.2 Zentrale Präsentation: Manuscripta Mediaevalia

Mit Manuscripta Mediaevalia steht – weltweit einmalig – ein zentraler Online-Nachweis auf nationaler Ebene für mittelalterliche Handschriften zur Verfügung, in dem derzeit bereits Erschließungsdaten zu rund 80.000 Handschriften und -fragmenten recherchierbar sind. Zunehmend werden auch Digitalisate von dezentralen Servern eingebunden oder über den eigenen Server bereitgestellt.

Im Kontext einer systematischen Digitalisierung deutscher Handschriftenbestände kann diese Forschungsinfrastruktur als zentrale Plattform für den Nachweis und die Präsentation der dezentral digitalisierten Handschriften angeboten und ausgebaut werden. Dabei ermöglicht Manuscripta Mediaevalia die Verknüpfung von Handschriftenreproduktionen und detaillierten Katalogbeschreibungen wie auch übergreifende Recherchen.

Nachhaltigkeit. Manuscripta Mediaevalia übernimmt die wachsenden Aufgaben eines nationalen (und darüber hinausreichenden) Nachweissystems und bedarf einer entsprechenden finanziellen und personellen Absicherung. Bereits seit dem Jahr 2000 werden Eigenmittel in Höhe von insgesamt zwei Stellen E 13 von den drei Träger-Einrichtungen Staatsbibliothek zu Berlin – Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Bayerische Staatsbibliothek München und Bildarchiv Foto Marburg – Philipps-Universität Marburg für Manuscripta Mediaevalia dauerhaft bereitgestellt.

Darüber hinaus streben die Träger-Einrichtungen derzeit eine erweiterte Vereinbarung an, die eine erhebliche Erhöhung der jährlich für Manuscripta Mediaevalia bereitgestellten Sachmittel sichert. Dadurch können nicht nur die laufende Wartung der eingesetzten Softwaresysteme, sondern auch deren technische Weiterentwicklung im notwendigen und vertretbaren Umfang gesichert und kontinuierliche Arbeiten in der Datenaufbereitung durchgeführt werden.

Die begonnenen Verhandlungen über diese Ausweitung der Finanzierung werden voraussichtlich bis Ende Mai 2012 abgeschlossen sein. Über den konkreten Umfang der zusätzlich bereitgestellten Sachmittel werden die Träger-Einrichtungen die DFG umgehend informieren. Zusätzlich konnte die Staatsbibliothek zu Berlin für den Bereich der Datenqualifizierung bereits für zwei Jahre (2013/2014) beim Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien (BKM) Personalmittel für jeweils eine Stelle E 13 und eine Stelle E 9 einwerben

Schnittstellen/Datenaustausch. Über die eingerichtete OAI-Schnittstelle von Manuscripta Mediaevalia ist bereits eine Lieferung von Metadaten und Digitalisaten an übergeordnete Nachweisinstrumente möglich. Hier ist derzeit in erster Linie an die Deutsche Digitale Bibliothek (DDB), an Europeana und das CERL-Portal Handschriften und Alte Drucke zu denken. Im Projekt „Europeana Regia“ wird derzeit eine Datenauslieferung über Manuscripta Mediaevalia definiert. Mit dem Entwicklungsteam der DDB sind bereits erste Erschließungsdaten zu Testzwecken in Hinblick auf eine frühzeitige Zusammenarbeit ausgetauscht worden.

DFG-Viewer. Die Bildpräsentation in Manuscripta Mediaevalia ist mit dem internen APS-Viewer realisiert, damit der Nutzer in derselben Anwendung verbleibt. Eine Downloadmöglichkeit für gemeinfreies Bildmaterial ist fest eingeplant.

Die direkte Nutzung des DGF-Viewers als primäres Anzeigeelement in der Umgebung von Manuscripta Mediaevalia ist dagegen nicht möglich, vor allem weil die Erschließungs- und Bilddaten in Manuscripta Mediaevalia einem unterschiedlichen Rechtsstatus unterliegen und das damit erforderliche differenzierte Rechtemanagement vom DFG-Viewer nicht geleistet werden kann. Hinzu kommen Sicherheitsbedenken gegen die für den DFG-Viewer eingesetzte Software Typo3. Da die TEI-Fähigkeit des DFG-Viewers erst derzeit in einem Projekt der SLUB Dresden entwickelt wird, war seine Nutzung für die Anzeige von Handschriftendaten bislang ohnehin nicht möglich.

Eingerichtet wird aber eine Schnittstelle, welche Daten aus Manuscripta Mediaevalia im Format METS/TEI an den DFG-Viewer ausliefern kann. Ziel hierbei ist es, sowohl gemeinfreies wie auch rechtlich geschütztes Datenmaterial über den internen APS-Viewer zu präsentieren und für die Anzeige rechtlich freier Daten den DFG-Viewer vorsehen zu können, zur Nachnutzung der Daten etwa in lokalen Online-Angeboten der besitzenden Bibliotheken.

Perspektiven. Manuscripta Mediaevalia muss künftig deutlich optimiert werden:

- Die praktische Handhabung von Manuscripta Mediaevalia durch die Nutzer wird durch eine beständige Optimierung der Usability schrittweise verbessert (intuitive Bedienung, Browsing-Funktionen). Dabei wird es nicht nur um die Verbesserung der Oberfläche der Webpräsenz gehen, sondern auch um die effizienzsteigernde technische Verschmelzung des bisherigen Eingabewerkzeugs Manuscriptum XML mit der Software für die Webpräsentation.
- Bei den unter 1.2 angesprochenen interaktiven Elementen wird Manuscripta Mediaevalia ebenfalls eine zentrale Rolle zukommen. Eine Annotationsfunktion zu den Handschriftenbeschreibungen der Datenbank ist bereits in Planung. Sie ermöglicht es den Nutzern, dauerhaft sichtbare Anmerkungen zu den Katalogisaten zu machen.
- Die meisten Schwachstellen des kritisierten Retrievalkonzepts erklären sich aus der heterogenen Qualität der Daten. So müssen Personennamen von Werktiteln abgetrennt, normalisiert und normiert werden. Diese Datenbereinigung kann bestandsbezogen in Zusammenhang mit einzelnen Digitalisierungsprojekten erfolgen, was auch teilweise bereits erfolgt ist,⁴ doch ist dies auf die Gesamtmenge der Daten bezogen ein äußerst unwirtschaftliches Vorgehen. Daher soll im Mai 2012 ein DFG-Gemeinschaftsantrag der

⁴ Bisher wurden z. B. ca. 28% der noch unsauberen Personennamen korrigiert. Die ÖNB Wien hat ihre in Manuscripta Mediaevalia integrierten Tabulae-Kataloge überarbeitet und teilweise mit Normdaten verbunden (ca. 15% des Altdatenbestandes), diese Daten können bald in die Datenbank übernommen werden.

drei Trägereinrichtungen gestellt werden, der den verbleibenden Datenbereinigungsbedarf zum Gegenstand hat. Die oben erwähnten Personalmittel aus der Förderung durch das BKM werden ebenfalls gezielt in diesem Bereich eingesetzt werden können.

5. Pilotphase - Produktivphase

Durch die kontinuierliche Digitalisierung von Handschriften in Eigenleistung sowie im Rahmen von Nutzeroaufträgen und Drittmittelprojekten haben sich an zahlreichen Altbestandsbibliotheken bereits effiziente Workflows etabliert. Auch DFG-geförderte Digitalisierungsmaßnahmen in Zusammenhang mit Erschließungsprojekten wurden bereits erfolgreich durchgeführt bzw. sind beantragt und derzeit im Rahmen des Moratoriums zurückgestellt.

Anknüpfend an diese bereits entwickelte Ausgangslage erscheint es sinnvoll, in einer Pilotphase zunächst Erfahrungswerte zu den verschiedenen Varianten möglicher Digitalisierungsprojekte (siehe oben 3.1-3.4) zu ermitteln, die als tragfähige Basis für eine anschließende Produktivphase im Rahmen einer DFG-Förderlinie dienen können.

Eine solche Pilotphase sollte auf ein bis höchstens zwei Jahre angelegt sein, um schnell zu verwertbaren Ergebnissen zu führen. Insbesondere sind dabei

- die unterschiedlichen Möglichkeiten durchzuspielen, die sich in Hinblick auf die Nutzung vorliegender und die Erhebung neuer Erschließungsdaten ergeben,
- die Bestände verschiedener Typen von Besitzerinstitutionen zu berücksichtigen,
- die Möglichkeiten von Manuscripta Mediaevalia als leistungsfähigem zentralen Präsentationsportal unter Beweis zu stellen.

Folgende acht Pilotprojekte können kurzfristig realisiert werden:

1. Fallgruppe: Begleitende Digitalisierung bei Erschließungsprojekten

1.1 Tiefenerschließung mit begleitender Digitalisierung sowohl vom Original als auch vom Mikrofilm:

BSB München, Handschriften aus St. Emmeram: 223 noch zu digitalisierende Handschriften aus dem bereits in Tiefenerschließung katalogisierten Signaturenbereich Clm 14000-14540 (laufendes Erschließungsprojekt, Digitalisierung teilweise erfolgt)⁵

1.2 Tiefenerschließung und Digitalisierung von Streubeständen:

UB Leipzig, Kleinsammlungen mittelalterlicher Handschriften in Sachsen und dem Leipziger Umland: 94 Handschriften (laufendes Erschließungsprojekt, Digitalisierung von Gutachtern empfohlen)⁶

2. Fallgruppe: Digitalisierung gut erschlossener Bestände, deren Erschließungsdaten in Manuscripta Mediaevalia noch bereitzustellen bzw. zu qualifizieren sind

2.1 Eingabe von Volltexten und Qualifizierung vorhandener Registerdaten:

Ratsbücherei Lüneburg in Kooperation mit der HAB Wolfenbüttel, Digitalisierung von 100 Handschriften der Ratsbücherei Lüneburg⁷

BSB München, Digitalisierung der mittelalterlichen deutschen Pergamenthandschriften Cgm 1-200⁸

⁵ Vgl. <http://www.manuscripta-mediaevalia.de/info/projectinfo/muenchen-emmeram.html>.

⁶ Vgl. <http://www.manuscripta-mediaevalia.de/info/projectinfo/leipzig-klein.html>.

⁷ Vgl. Handschriften der Ratsbücherei Lüneburg, 3 Bde., bearb. von Martin Wierschin / Irmgard Fischer / Marlis Stähli, Wiesbaden 1969-1981.

⁸ Vgl. Erich Petzet, Die deutschen Pergament-Handschriften Nr. 1-200 der Staatsbibliothek in München, München 1920.

2.2 Neueingabe von Volltexten und Registerdaten:

WLB Stuttgart Digitalisierung von 90 Hss. des Fonds Codices biblici in folio⁹

3. Fallgruppe: Digitalisierung ungenügend erschlossener Bestände

3.1 Digitalisierung unter Nutzung historischer Kurzkatalogisate:

SBB-PK Berlin, Digitalisierung von 100 Handschriften der Signaturengruppe „Manuscripta germanica“ unter Nutzung aktualisierter historischer Kurzkataloge¹⁰

3.2 Digitalisierung und Bestandslistenfassung:

UB Leipzig, Digitalisierung und Bestandslistenfassung von 100 Handschriften ohne publizierten Erschließungsnachweis aus dem Segment Ms 1300-1500¹¹

4. Fallgruppe: Digitalisierung aufgrund aktueller Forschungsinteressen

HAB Wolfenbüttel, Digitalisierungskomponente zum Kooperationsprojekt mit dem Zentrum für Mittelalter- und Frühneuzeitforschung der Universität Göttingen „Marquard Gude (1635-1689) und seine Handschriften“, 138 Handschriften des Fonds Gudiani latini in folio, erschlossen durch Katalog Milchsack (1913), zugleich Pilotprojekt für TEI-Import von Volltexten und Registerdaten in Manuscripta Mediaevalia¹²

5. Fallgruppe: Digitalisierung mit deutlich erhöhtem Aufwand (aufgrund historischer Bindungen, hochwertiger Illuminationen, konservatorischer Vorgaben)

In jedem der unter 1.-4. aufgelisteten acht Pilotprojekte kann zusätzlich eine Anzahl von ca. 10 Einzelstücken bearbeitet werden, die verschiedene Typen schwer digitalisierbarer Handschriften repräsentieren, um auf diese Weise belastbare Erfahrungswerte über Durchsatzzahlen und Kostenaufwand zu ermitteln: Digitalisierung von ca. 80 Handschriften.

Mit den hier angebotenen Pilotprojekten sind gleichzeitig verschiedene Varianten für die Speicherung und Bereitstellung von Bilddaten über Manuscripta Mediaevalia repräsentiert:

- Hosting der Master- und Präsentationsimages auf dem lokalen Server der besitzenden Institution und Aufruf der Präsentationsimages über Thumbnails entweder als Sprung in das lokale Präsentationssystem oder als Live-Aufruf der Images auf der Manuscripta Mediaevalia-Website (Projekte 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 4),
- Hosting der Masterimages auf dem lokalen Server der besitzenden Institution und Spiegelung von Präsentationsimages auf dem Marburger Server für die Präsentation innerhalb von Manuscripta Mediaevalia (Projekt 3.2),
- Hosting der Master- und der Präsentationsimages durch Manuscripta Mediaevalia und Präsentation direkt vom Marburger Server aus (Projekte 1.2).

Diese unterschiedlichen Lösungen sind jeweils durch schriftliche Vereinbarungen zwischen der lokalen Institution und dem Betreiber des Hosts von Manuscripta Mediaevalia zu regeln.

Durch die Bereitstellung von Reisemitteln für gemeinsame Treffen sollte eine enge Abstimmung zwischen den einzelnen Teilprojekten und die Festlegung gemeinsamer Standards unter Nutzung bisheriger Erfahrungen ermöglicht werden. Zu solchen Treffen sollten daher auch

⁹ Vgl. <http://www.wlb-stuttgart.de/sammlungen/handschriften/kataloge/handschriftenkataloge>.

¹⁰ Vgl. v. a. Hermann Degering, Kurzes Verzeichnis der germanischen Handschriften der Preussischen Staatsbibliothek, 3 Bde., Leipzig 1925-1932; ergänzende Verzeichnisse von Peter-Jörg Becker in Typoskriptform, Berlin 1986-1989.

¹¹ Vgl. <http://www.manuscripta-mediaevalia.de/info/projectinfo/leipzig1.html>.

¹² Vgl. Die Handschriften der Herzoglichen Bibliothek zu Wolfenbüttel, Bd. 4: Die Gudischen Handschriften, bearb. von Franz Köhler und Gustav Milchsack, Wolfenbüttel 1913. Zum Projekt siehe: <http://www.hab.de/forschung/projekte/gude.htm>.

Vertreter der UB Heidelberg, der SLUB Dresden und von e-codices eingeladen werden, um vorhandene Kompetenzen zu nutzen. Die genannten Institutionen wurden bereits angefragt und stehen als Gesprächspartner in der Pilotphase zur Verfügung. Eine koordinierende Funktion in Hinblick auf das zentrale Ziel, belastbare Erfahrungswerte in übersichtlicher Vergleichbarkeit durch einen Abschlussbericht bereitzustellen, könnte von der BSB München auch aufgrund ihrer einschlägigen Erfahrungen im Rahmen des EU-Projekts *Europeana Regia* übernommen werden.

Anhang

Handschriftenspezifische Ergänzungen zu den Praxisregeln Digitalisierung

Handschriftenspezifische Ergänzungen zu den Praxisregeln Digitalisierung

1. Scanvorgang

- Aufnahmen werden vom Original möglichst einseitig in 90°-110° Winkel Aufsicht und einschließlich aller Leerseiten erstellt. Bei Handschriften in extrem großen oder kleinen Buchformaten entsteht ein höherer Aufwand für die Halterung des Bandes und die Fixierung der Blätter.
- Bei den Aufnahmen sind auch die Einbände der Codices inklusive Rücken und Schnitte zu berücksichtigen.
- Die Aufnahmen werden üblicherweise mit 300 dpi bezogen auf das Vorlagenformat erstellt. Bei illuminierten Handschriften sollte die Auflösung mindestens 400 dpi betragen. Die Reproduktion hochrangiger illuminierten Handschriften kann einen technischen und personellen Mehraufwand rechtfertigen, um z. B. durch spezielle Beleuchtung und eine Auflösung von mindestens 600 dpi eine adäquate Aufnahmequalität sicherzustellen. Definitive Anforderungen für die notwendige dpi-Zahl bei illuminierten Handschriften sind in einem künftigen Workshop gemeinsam mit Fotografen festzulegen
- Wenn die Digitalisierung vom Original nicht ohne weiteres in der geforderten Qualität möglich ist, etwa durch zu enge Bindung mit Textverlust im Falz, können Abstriche notwendig sein. Bei einem Aufnahmewinkel unter 90° Aufsicht ist zu prüfen, ob in der Weise in den geöffneten Band fotografiert wird, dass die Doppelseite vollständig im Bild festgehalten wird und der Text trotz unvermeidbarer Verzerrungen noch lesbar ist. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auf die Einzelseite berechnet die Mindestauflösung von 300 dpi erreicht wird.

2. Erschließungsdaten - Metadaten -Strukturdaten

2.1 Erschließungsdaten

Spezifisch für mittelalterliche Handschriften ist, dass qualifizierte Erschließungsdaten in der Regel in Form längerer Beschreibungen vorliegen, deren einzelne Kategorien in den Metadatenstrukturen der OPACs und Präsentationssysteme nicht vollständig wiedergegeben werden können.

Daher ist bei einer digitalen Präsentation sicherzustellen, dass das Handschriftenkatalogisat von der Präsentationsoberfläche aus zugänglich und entsprechend verknüpft ist, was generell durch die Einbindung der Bild- und Erschließungsdaten in Manuscripta Mediaevalia geleistet wird. Dies gilt auch für Handschriftenaufnahmen in OPACs.

Die Erschließungsdaten können weiterhin als Grundlage für die Meta- und Strukturdatenerfassung dienen.

2.2 Metadaten

- Auf der Basis der vorliegenden Erschließungsdaten ist ein Metadatensatz zu generieren, um die Handschrift innerhalb des jeweiligen OPACs und Präsentationssystems mit beschreibenden Basisinformationen zu versehen und sie in einer übergreifenden Suche auffindbar zu machen.
- Als Minimalstandard, der mit den Standards anderer Anwendungen und Portale (z. B. DFG-Viewer, Europeana, Deutsche Digitale Bibliothek), kompatibel sein muss, wird folgendes Datenset vorgeschlagen:
 - o besitzende Institution und Signatur
 - o kurze Inhaltscharakterisierung (entsprechend der Überschrift nach DFG-Richtlinien)

- Minimalinformationen zur Materialität, Datierung und Herkunft (entsprechend der Schlagzeile nach DFG-Richtlinien)

Dieses Datenset wird in Manuscripta Mediaevalia als Signaturendokument bereitgestellt und kann von dort aus über die OAI-Schnittstelle an übergreifende Portale und lokale Systeme weitergegeben werden.

- Bei der Aufnahme der Metadatensets in die lokalen Umgebungen ist zu beachten, dass mittelalterliche Handschriften keinen verbindlichen Titel besitzen, sondern dass die Signatur von den wissenschaftlichen Nutzern als Titel verwendet wird. Entsprechende Anzeigekonventionen sowie Such- und Browsing-Möglichkeiten sind erforderlich.

2.3 Strukturdaten

- Elementare Strukturdateninformation ist die Konkordanz von Bild-Dateiname und individueller Seitenreferenzierung unter Bezug auf die Foliierung der Handschrift. Vor der Digitalisierung ist zu prüfen, ob die Foliierung vollständig und einheitlich ist. Wenn in einer Handschrift mehrere Blattzahlungen enthalten sind, müssen die Strukturdaten erkennbar machen, welche davon bei Zitationen benutzt werden soll. Handschriften, die keine Foliierung enthalten, müssen vor der Digitalisierung foliiert werden.
- Darüber hinaus ist eine Strukturierung der Digitalisate zu empfehlen nach:
 - materiellen Einheiten (Einband, Faszikel),
 - textuellen Einheiten,
 - Buchschmuck oder anderen bemerkenswerten Aspekten (z. B. Provenienzmerkmalen).
- Die Strukturdaten, die die Gliederung einer Handschrift betreffen, werden in der Regel anhand der vorliegenden Erschließungsdaten ermittelt, da sich die Strukturierung nicht aus dem Objekt selbst ergibt (kein Titelblatt, kein Inhaltsverzeichnis im heutigen Sinn) und eine Erhebung der Strukturdaten durch Autopsie entsprechende Qualifikation beim Personal voraussetzt. Die Nutzer erhalten auf diese Weise „Sprungmarken“ für eine rasche Orientierung.
- Eine für mittelalterliche Handschriften spezifizierte Strukturdatenliste ist unter Mitwirkung der Handschriftenzentren bereits für den DFG-Viewer ausgearbeitet worden und steht über die Viewer-Liste zur Verfügung.

3. Datenstandards

- Der relevante Metadatenstandard ist METS/TEI-P5. Aus diesem Format wird für den Datenaustausch über OAI ein Derivat in Dublin Core erzeugt. Bei illuminierten Handschriften kann LIDO als Metadatenstandard für die Illuminationen hinzukommen.
- Für die Präsentation über Manuscripta Mediaevalia ist eine eindeutige persistente URL/URN bzw. ein Identifier erforderlich, der das Bild eindeutig in Hinblick auf Bibliothek, Signatur sowie Folionummer bzw. Seitenangabe identifiziert.

4. Online-Präsentation

- Bei der Online-Präsentation sind die Blattseiten der Handschriften ohne Beschneiden der Ränder anzuzeigen.
- Auf dem DFG-finanzierten Arbeitsgespräch „Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften aus Sicht der Forschung“ (Wolfenbüttel HAB, 6. Mai 2011) wurden außerdem folgende Features gefordert:
 - Option einer Doppelseitenansicht,
 - Angabe des Datums der Digitalisierung,

- Bitte um Nutzerrückmeldung, wenn zur Handschrift ein Forschungsvorhaben besteht oder über die Handschrift publiziert wurde,
- Angabe, wenn eine Handschrift on demand digitalisiert wurde, einschließlich der Option, dass der Auftraggeber der Digitalisierung seine Kontaktdaten einstellt und sein laufendes Forschungsthema angibt
- Möglichkeit, sowohl das gesamte Dokument als auch Einzelseiten herunterzuladen,
- Möglichkeit, mehrere Fenster zu Vergleichszwecken nebeneinanderzulegen,
- Möglichkeit, die auf Selbstdarstellung der Bibliothek zielenden Rahmen auszublenken (Vollbildfunktion),
- Verknüpfung mit weiteren Digitalisaten und Metadaten, die sich auf dasselbe Ursprungsobjekt beziehen.

Eine Machbarkeitsprüfung für diese Forderungen, die in enger Abstimmung mit der Forschung erfolgen muss, steht noch aus.