Zeitschrift: Geschichte und Informatik = Histoire et informatique

Herausgeber: Verein Geschichte und Informatik

Band: 5-6 (1994-1995)

Rubrik: Sammlungsverwaltung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MIDAS

Das Marburger Informations-, Dokumentations- und Administrations-System

Andreas Bienert

«Offenheit» und «Flexibilität» gelten als Schlüsselwörter der modernen Informationstechnik. Beide Anforderungen erzeugen jedoch gegenteilige Ergebnisse, wenn ihnen nicht ein Regelwerk zugrunde liegt, das die Integrations- und Austauschfähigkeit der erfassten Daten gewährleistet. In den Kultur- und Geschichtswissenschaften sind die Anforderungen an ein solches Regelwerk von hoher Komplexität. Es muss Formulierungshilfen und Ansetzungsregeln für ausserordentlich heterogene Sachverhalte nachweisen und sollte darüber hinaus auch den Kontext der Informationen, d.h. ihren Geltungsbereich, ihre Quellen und ihre Historizität, abbilden können.

MIDAS, das Kurzwort für «Marburger Informations-, Dokumentations- und Administrations-System», steht für ein Ordnungsmodell, das dieser Komplexität Rechnung trägt. Es handelt sich nicht um ein Computerprogramm, sondern um ein Regelwerk, das die koordinierte Erfassung historischer Sachverhalte ermöglicht und die digitale Nutzung der einmal erfassten Daten vorbereitet. MIDAS wurde vom Deutschen Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte an der Philipps-Universität in Marburg entwickelt und konzentriert vor allem im Bereich kulturgeschichtlicher Sammlungsinventarisation eine dichte, jahrzehntelange dokumentarische Erfahrung. Es liegt in gedruckter Form vor[1].

Die Ordnung, in die MIDAS die gespeicherten Informationen bringt, folgt dem Entitäten-Relationen-Modell, das in ähnlicher Weise auch der internationale Museumsrat als «ICOM-Data-Modell» für die Inventarisierung internationaler Museen vorschlägt. Darin entspricht jedem Informationsbereich (Begriffe, Zeitbestimmungen, Ortsbestimmungen, Künstler, Objekte, usw.) eine eigene Datei, deren Dokumente über identische Deskriptoren (Werte, Datenfeldeinträge) mit den Dokumenten anderer Informationsbereiche in Relation gesetzt werden können. Die einzelnen Dateien sind über einen Nummernschlüssel im Ordnungsrahmen einer Dezimalklassifikation organisiert, die folgende Bereiche miteinander verknüpft:

0 Begriffe und Hierarchien
1 Zeitbestimmungen

1 Lutz Heusinger: Marburger Informations-, Dokumentations- und Administrations-System (MIDAS), Handbuch, ed. Bildarchiv Foto Marburg, Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte, Philipps-Universität Marburg, 2. Aufl., München, 1992 (ISBN 3-598-22086-3).

2 Ortsbestimmungen
3 Künstler und Werkstätten
4 Personen und Sozietäten
5 Objekte
6 Inhalte und Zeichen
7 Ereignisse
8 Belege
9 Verwaltung und Redaktion.

Jede Datei setzt sich ihrerseits aus systematisch numerierten Datenfeldern zusammen, die 1. die Beziehung der betreffenden Information zu anderen Informationsentitäten beschreiben, 2. die Informationen selbst abbilden, 3. der Information Quellen, Bilder oder andere Belege zuordnen und schliesslich 4. die Historie der Information bzw. die Redaktion des Dokuments wiedergeben.

Für jedes einzelne Datenfeld weist MIDAS schliesslich verbindliche Ansetzungsregeln und Formulierungshilfen nach. Wo immer möglich kommen dabei bestehende Normen zum Tragen. So werden beispielsweise dort, wo Thesauri gemäss DIN 14/63 bereits erarbeitet worden sind, diese auch in MIDAS integriert. Dort, wo nicht auf brauchbare Standards zurückgegriffen werden kann, wird auf anerkannte Regelwerke wie die «Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken» (RAK) verwiesen. Insbesondere trägt die Einbindung umfassender Norm- und Hilfsdateien zur Konsistenz der erfassten Daten bei: Neben dem Internationalen Künstlerlexikon (Thieme-Becker) zur Ansetzung von Künstlernamen und dem Iconographic Classification System (ICONCLASS) zur Verschlagwortung der Bildinhalte werden derzeit eine Oberbegriffsdatei für Sach- und Technikbegriffe, eine sogenannte GEO-Datei mit dem Nachweis geographischer Bezeichnungen sowie eine Datei mit Help-Texten (digitales MIDAS-Handbuch) im Austausch vermittelt. Es wird auch geprüft, wie sich der Thesaurus von MIDAS mit dem amerikanischen Art and Architecture Thesaurus (AAT) verknüpfen lässt.

In der praktischen Arbeit lässt sich MIDAS als ausserordentlich flexibles methodisches Werkzeug einsetzen. Die präzise Kombination von Daten und Metadaten (Daten, die Daten beschreiben) ermöglicht einen hohen Anpassungsgrad der benutzten Datenstruktur an die individuelle Fachaufgabe, ohne die interinstitutionelle Konsistenz der Daten zu korrumpieren. Aus dem MIDAS-Universum dokumentierter Datenfelder können sehr spezifische «Menüs» zusammengestellt werden, ohne dass auf die Vorteile des Datenaustauschs und auf die Nutzung fremdbezogener Norm- und Hilfsdateien verzichtet werden müsste.

MIDAS wird bereits von einer Vielzahl öffentlicher Einrichtungen eingesetzt. In Deutschland sind dies neben dem Bildarchiv Foto Marburg vor allem die Landesdenkmalämter Berlins und der fünf östlichen Bundesländer sowie verschiedene grosse Museen in Berlin (Nationalgalerie, Kupferstichkabinett, Deutsches Historisches Museum), in Hamburg (Museum für Kunst und Gewerbe, Museum der Arbeit, Museum für Hamburgische Geschichte, Kunsthalle), in Köln (Museum Ludwig, Wallraf-Richartz-Museum, Dombauverwaltung), in München (Bayerisches Nationalmuseum) und in Nürnberg (Germanisches Nationalmuseum). Aber auch Institutionen wie das Rheinische Bildarchiv in Köln oder die Redaktion des Allgemeinen Künstlerlexikons (ehem. Thieme-Becker) in Leipzig zählen zu den erfahrenen Anwendern. In der Schweiz wird MIDAS am Kunstmuseum Basel und beim Staatlichen Kunstkredit des Kantons Basel-Stadt benutzt.

Der Datenaustausch einzelner Einrichtungen mündet in einen gemeinschaftlichen Datenverbund, der sich unter dem Projektnamen DISKUS zu einem **d**igitalen **I**nformationssystem für **K**unst- **u**nd **S**ozialgeschichte entwickelt. Im offenen und kostenfreien Zusammenschluss datenproduzierender Einrichtungen werden hier die Möglichkeiten der Kooperation ausgeschöpft und Kräfte zur Erschliessung neuer Verfahren gebündelt.

Die Anwendung von MIDAS ist grundsätzlich unabhängig von jeder Hard- und Software. Es wird in der Regel auf dem Datenbankverwaltungssystem HIDA (Hierarchischer Dokumenten-Administrator) der Firma «startext» (Bonn) realisiert; doch sind auch andere Systeme denkbar, sofern sie über einen entsprechenden Leistungsumfang verfügen. Unbeschränkte Feld- und Satzlängen sowie die Möglichkeit von Feld- und Feldgruppenwiederholungen bilden die zentralen Voraussetzungen. Der Datenaustausch erfolgt in reinem ASCII-Format.

Für Informationen und Bezugsquellen wende man sich an das Bildarchiv Foto Marburg. Es stellt nicht nur jedem Interessierten seine digitalen Thesauri, Lexika, Kataloge und Inventare zur Verfügung, sondern bietet auch ein umfangreiches MIDAS-Ausbildungsprogramm an. Selbstverständlich steht auch der Verfasser des vorliegenden Artikels jederzeit für Auskünfte zur Verfügung.

Schliesslich sei auf zwei Aufsätze verwiesen, die eine gute Einführung in die Geschichte von MIDAS und in die Problematik kulturwissenschaftlicher Datenverarbeitung bieten:

Scholz, Horst: Das Bildarchiv Foto Marburg und die Erschliessung seiner Bestände mittels EDV. Hans Holbeins ‹Darmstädter Madonna›. Möglichkeiten und Grenzen der Datenerfassung, in: Fotografische Sammlungen mittelalterlicher Urkunden in Europa, ed. Peter Rück, Sigmaringen, 1989, S. 141–154.

Nagel, Tobias: Computer und (Kölner) Museen, in: Kölner Museums-Bulletin. Berichte und Forschungen aus den Museen der Stadt Köln, H. 3/1992, S. 23–41 (= ISSN 0933-257X).

Une base de données documentaire

Olivier Feihl et Luigi Napi

Application générale du programme «Hypersion»

Confrontée depuis de nombreuses années aux problèmes de gestion et de documentation de grands sites archéologiques, notre société a développé plusieurs concepts généraux qui font appel, dans une très large mesure, aux développements les plus récents de l'informatique et aux techniques de perceptions de l'espace archéologique.

Les problèmes posés par les chantiers de restauration des châteaux de Valère à Sion (canton du Valais) et de Chillon au bord du Lac Léman sont multiples, car ces bâtiments prestigieux ont fait l'objets d'investigations archéologiques étendues et ont subis d'importantes restaurations, notamment au début du XXe siècle. Dans ces deux cas, les études menées par nos prédécesseurs ont laissé d'importants fonds documentaires, scientifiquement incontournables pour les recherches modernes.

Le concept d'organisation de ces chantiers est basé sur l'existence d'un groupe de travail pluridisciplinaire. Sous la direction de l'architecte, historiens, ingénieurs, restaurateurs et archéologues doivent pouvoir confronter leurs données et leurs exigences, de manière à ce que le résultat soit le plus

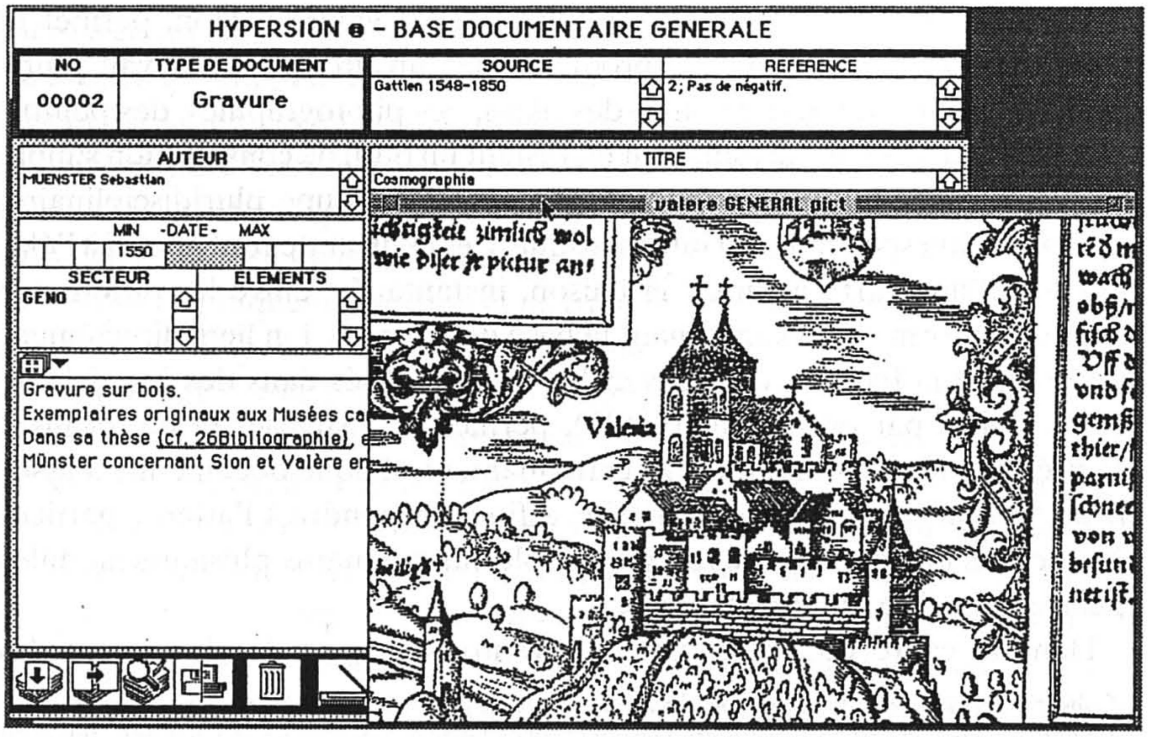


Fig. 1. Hypersion permet l'affichage simultané des images associées à la carte de saisie correspondant.

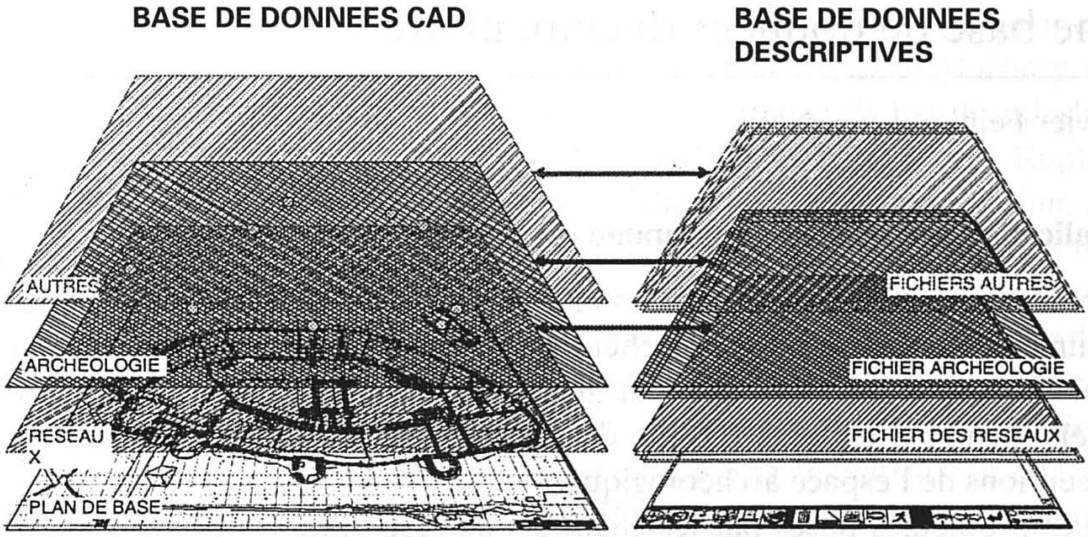


Fig. 2. La structure multicouches des fichiers graphiques permet de consigner et de manipuler les informations en relation avec les différentes bases de données.

respectueux du monument. L'un des points essentiels consiste dans la possibilité de pouvoir disposer d'outils permettant de gérer la documentation de façon ponctuelle, afin de s'adapter aux besoins du maître de l'ouvrage lesquels ne correspondent pas nécessairement aux souhaits de la recherche scientifique; par conséquent, il s'avère nécessaire de mettre en place des outils de gestion dynamique des ressources tant techniques que patrimoniales, de façon à pouvoir les compléter au fur et à mesure et les restituer rapidement sans devoir retourner à de volumineux dossiers[1].

Le logiciel Hypersion, développé initialement dans le cadre du programme général de restauration du château de Valère à Sion, permet la gestion complète des données produites par un groupe de travail pluridisciplinaire. Il intègre des textes, des plans, des photographies, des peintures, des gravures et des dessins tout en restant un outil de consultation simple et utilisable par toute personne appartenant au groupe pluridisciplinaire, sans formation spécifique en informatique. Ces contraintes ont abouti à l'élaboration d'une carte assurant la liaison, instantanée, entre les différentes sources d'informations constituant la base de données. Un lien, directement assuré entre la base de données et les plans réalisés dans des logiciels de dessin assisté par ordinateur (CAD), permet de visualiser et de localiser précisément les informations. De cette manière, chaque document est associé au secteur du plan général du site. Afin de répondre à l'attente particulière de chacun des membres du groupe pluridisciplinaire, plusieurs modules et cartes de saisie ont été élaborés.

Dans le cadre du programme d'inventorisation et de classement des

1 Collectif, *Technologies de pointes au service du passé, Le point de vue de l'historien-documentaliste, Le point de vue des restaurateurs d'art, Gestion d'un cadastre archéologique,* in Chantiers, revue du bâtiment du génie et de la sécurité, No 10/93, le 31 octobre 1993, pp. 27–43.

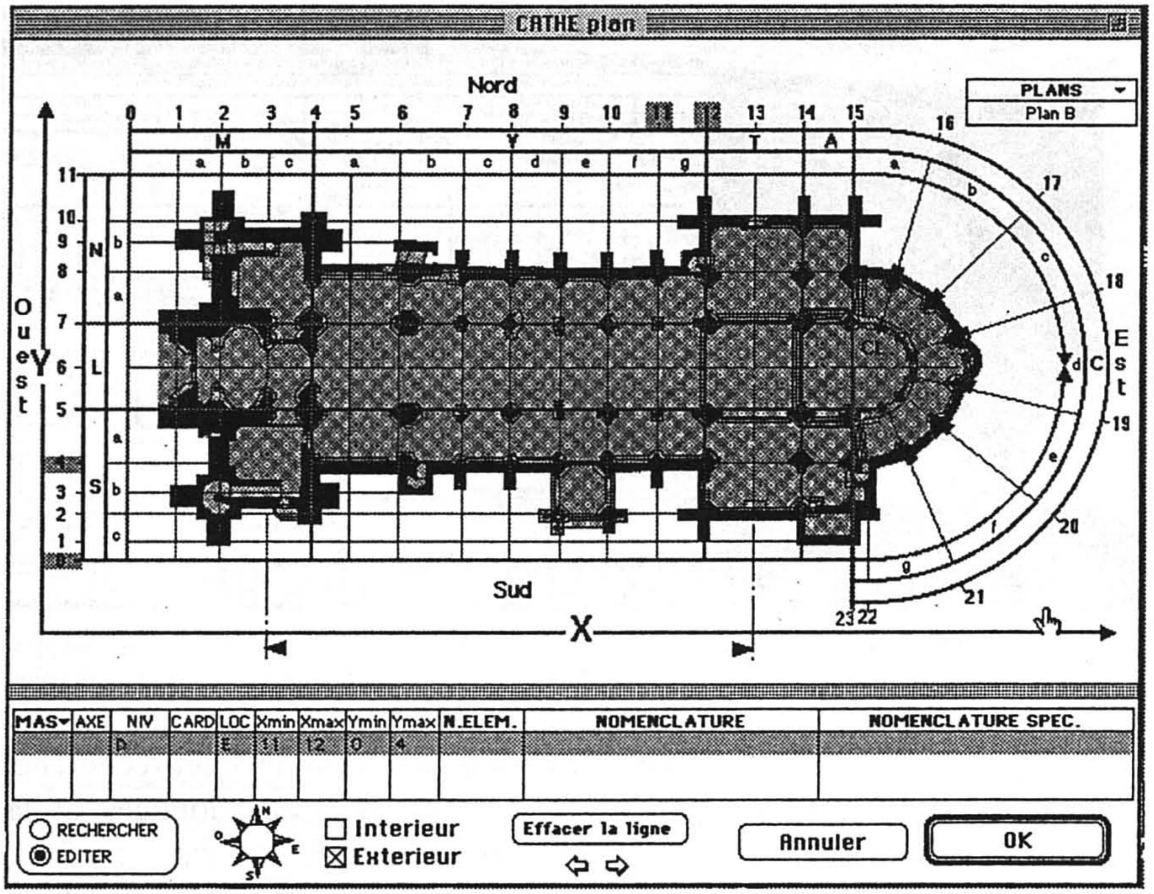


Fig. 3. Une base de données Hypersion intègre tous les plans du site avec une nomenclature des secteurs commune à tous les fichiers. Il suffit de désigner à l'écran la zone correspondant à la carte et le programme lui associe automatiquement ses coordonnées.

archives du château de Chillon, le logiciel Hypersion a été adapté spécifiquement à ce travail en introduisant, par exemple, des critères et des références de classement supplémentaires, propres aux Archives Cantonales vaudoises. Comme à Valère, une carte de base établit le lien entre les diverses sources documentaires. Bien que le mode de visualisation et de localisation sur un plan CAD ait été adapté à la spécificité morphologique du site de Chillon, le principe général demeure. A cela s'ajoute quelques innovations dues à l'évolution des techniques de gestion et de traitement de l'image, permettant d'associer le stockage sur disque CD des documents inventoriés. Dans le cadre de l'informatisation générale des données relatives à Chillon, plusieurs «cartes de saisie» ont été élaborées: une carte de saisie propre aux besoins de l'architecte du château (journal des travaux), une carte technique servant à l'inventaire et à l'entretien des collections d'armes, une carte technique pour l'inventaire et la restauration du mobilier, une carte technique pour inventorier et localiser les dégradations des maçonneries et de leurs enduits et une carte servant aux constatations et observations archéologiques etc.

La liaison dynamique avec les fichiers CAD permet de consigner chaque information dans des couches informatiques (layers) appropriées; les don-

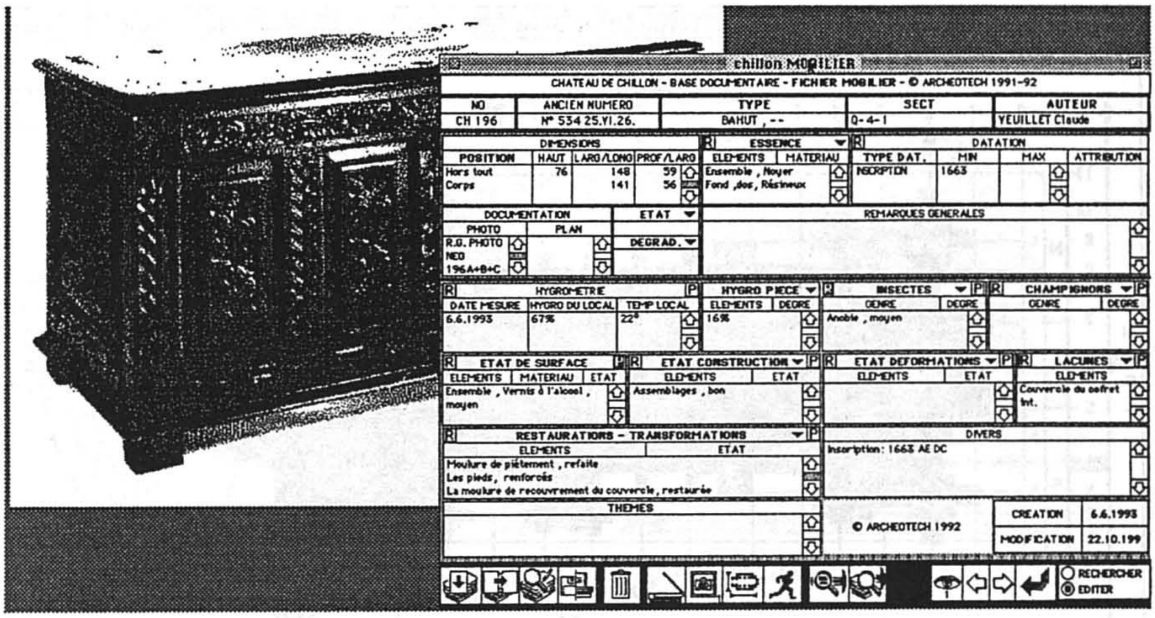


Fig. 4. Exemple d'une carte de saisie adaptée aux besoins de l'ébéniste-restaurateur. Le document photographique affiché simultanément peut être directement commenté (document: Claude Veuillet ébéniste restaurateur, Ollon VD).

nées pourront être restituées sélectivement en fonction du sujet recherché. A long terme ce procédé permet la concentration des données et la constitution d'une seule archive sur un support unique[2].

Les chantiers de restauration de l'église Saint-François et de la cathédrale de Lausanne ainsi que celui de l'abbatiale de Romainmôtier font l'objet de la mise en place d'une structure informatique identique, mais adaptée chaque fois à la morphologie du monument et du site ainsi qu'aux exigences du maître de l'ouvrage.

Des modules dédiés à l'archéologie et notamment à la fouille de nécropoles ont été développés et permettent la gestion complète de la fouille et de son dessin par ordinateur; le logiciel *Axis*, développé pour la société *Archeodunum SA* permet la gestion descriptive complète de la structure funéraire et anthropologique des individus qui s'y trouvent. Le dessin de chaque sépulture est réalisé sur photographie numérisée en haute résolution et calibrée métriquement par des points de calage topographiques. Chaque tombe est dessinée et décrite avec les mêmes critères; le programme permet ensuite l'assemblage automatique en situation réelle de l'ensemble des dessins du catalogue. Dès lors, l'archéologue peut obtenir des visualisations sélectives de la fouille en fonction des critères descriptifs de la base de données[3].

2 Jacques Brinon, Olivier Feihl, *Le relevé par photogrammétrie conjointement à l'utilisation de programmes informatiques de dessin en archéologie,* in Mensuration, Photogrammétrie, Génie rural 4/92.

3 Pascal Friedemann, Olivier Feihl, *AXIS-Dokumentarverwaltungssystem von Nekropolen,* in Schriftenreihe des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz – Denkmalpflege und computerunterstützte Dokumentation und Information, N° 44, p. 104–110.

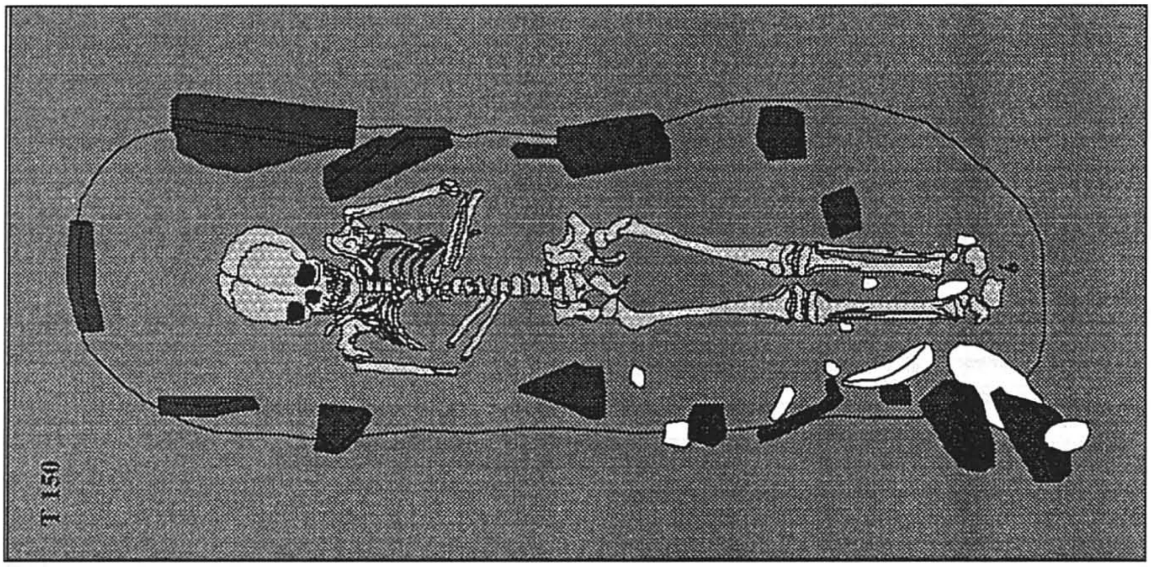


Fig. 5. Le module *Axis* permet la gestion et le relevé de fouilles de nécropoles (Document: *Archeodunum SA*, Gollion VD).

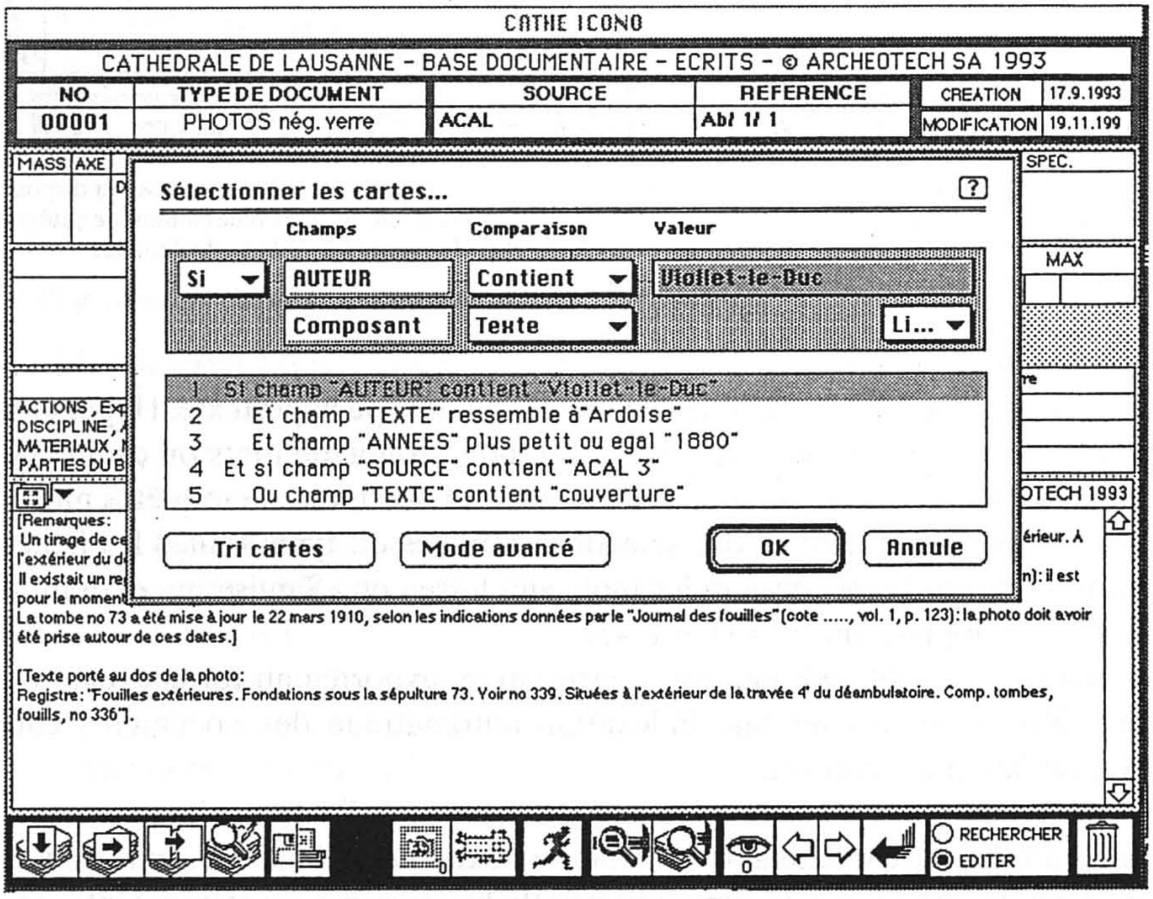


Fig. 6. Hypersion dispose d'un éditeur de requêtes multicritères très performant.

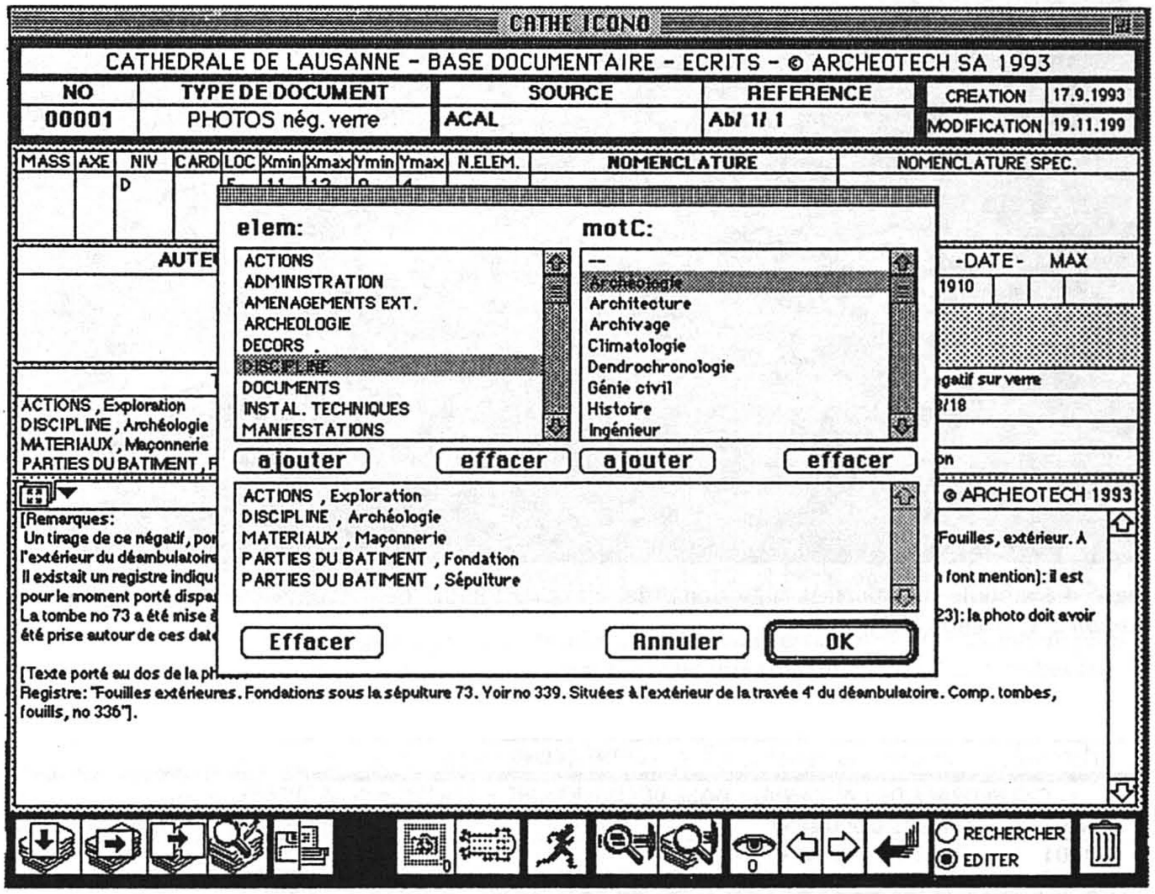


Fig. 7. Chaque fiche peut être indexée en fonction de critères propres à l'utilisateur; celui-ci dispose de doubles listes (thème et mots-clefs pour ce thème) lui permettant de déterminer autant de catégorie qu'il le souhaite, sans pour autant augmenter le nombre de champs de la base de données.

Recherche Hypertexte

En raison de ses fonctionnalités de recherche de type hypertexte, Hypersion autorise la recherche de n'importe quel mot, groupe de mots ou chaîne de caractères contenus dans la base de données. Un éditeur de requêtes multicritères permet d'obtenir des sélections affinées du type: toutes les fiches dont le champ *Texte* contient les mots «molasse» ou «Sandstein» et dont la date est comprise entre 1700 et 1745.

La requête obtenue peut être enregistrée, exportée au format texte ou exploitée pour ajouter une indexation automatique des documents correspondant à ces critères.

Des renvois, en incise dans le texte, permettent de lier immédiatement une carte à n'importe quelle autre de la base de données; il suffit ensuite à l'utilisateur de cliquer sur le renvoi pour afficher la carte correspondante. De cette façon un texte renvoie à une photographie, laquelle renvoie à un plan etc. En consultant la base de données il est facile de disposer de l'ensemble de l'appareil justificatif et de l'insérer par des «copier/coller» dans un traitement de texte ou metteur en page.

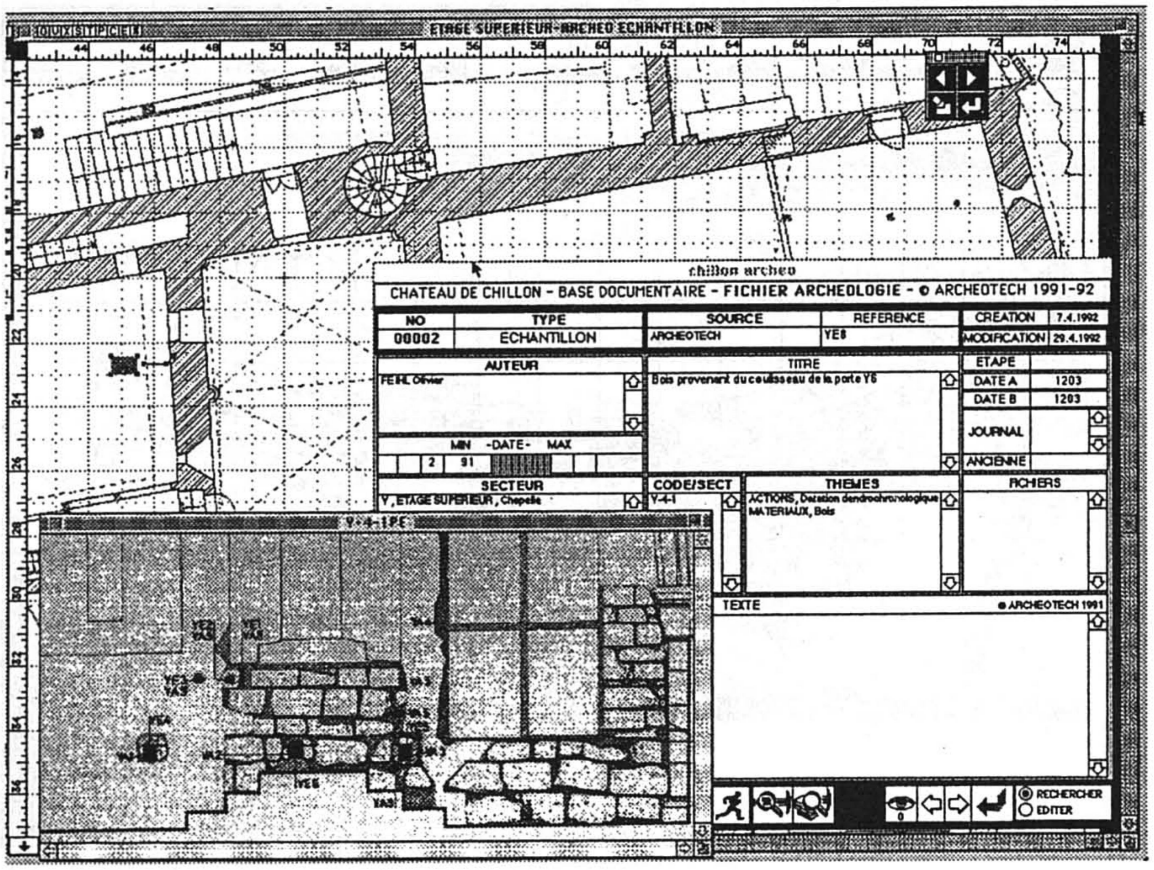


Fig. 8. Chaque fiche peut être mise en relation avec les plans numériques du site, des images ou des séquences vidéo.

Adaptation à chaque utilisateur

Le bref descriptif relaté ci-dessus a fait apparaître les différentes typologies de cartes de saisie, en accentuant la diversité des champs. La comparaison, toutefois, met en évidence des structures répétitives et semblables, communes à chaque carte; la partie supérieure de la «carte de saisie», les champs *Numéro, Type, Auteur, Source, Référence* constituent l'identité du document; les icônes, situées à la base de la carte, fonctionnent comme outils de gestion de la carte de saisie.

Les champs et leur libellé, situés entre les parties supérieures et inférieures de la carte de saisie, peuvent être modulés et leur nombre accru en fonction des besoins de l'utilisateur[4].

Une structure de thèmes et sous-thèmes peut être créée par chaque utilisateur de la base de données; cette possibilité permet d'accroître sa fiabilité par l'ajout de mots-clefs propres à chaque spécialisation ou domaine d'intérêt.

4 La subdivision de la fiche est décrite dans le chapitre spécifiquement consacré au logiciel AHAH. La présentation de la fiche quant à elle découle du modèle «carte de saisie» de la base de données d'Hypersion.

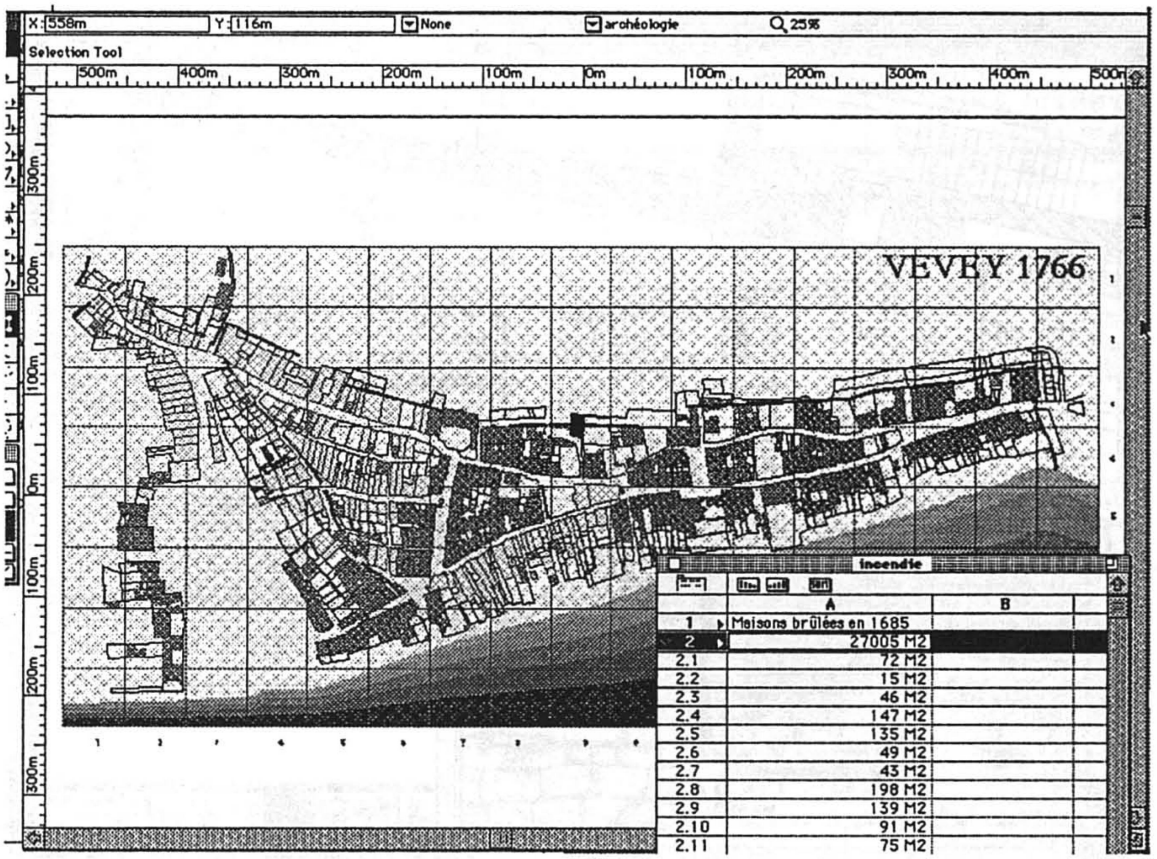


Fig. 9. Les bâtiments correspondant à des critères de la base de données peuvent être automatiquement sélectionnés et leur visualisation facilitée par l'apport de couleur ou de trame. Des calculs peuvent être obtenus sur les objets de la sélection. Sur l'exemple, en gris clair, les bâtiment détruits par l'incendie de 1688 (Luigi Napi, Mémoire de licence de l'Université de Lausanne, 1992, «Vevey après le grand incendie de 1688»).

Des liens extérieurs

Les images

Les images, photographies, dessins, graphiques et gravures peuvent être directement associés à la «carte de saisie». Les documents iconographiques de grandes dimensions sont photographiés puis numérisés directement sur compact disque au format Photo CD de Kodak. L'association d'une ou plusieurs images avec le document s'effectue au moyen d'une icône de la barre inférieure de la carte de saisie; deux possibilités sont proposées, basse résolution et haute résolution. La première, basse résolution, concerne des documents noir et blanc, la seconde, haute résolution, ceux en couleur ou en tons de gris. Des commentaires et autres annotations peuvent être ajoutés sur le document iconographique numérisé. Des séquences et images vidéo peuvent être ajoutées et sont assimilées aux images à haute résolution. Dans tous les cas la liaison entre la carte de saisie et la référence iconographique est instantanée.

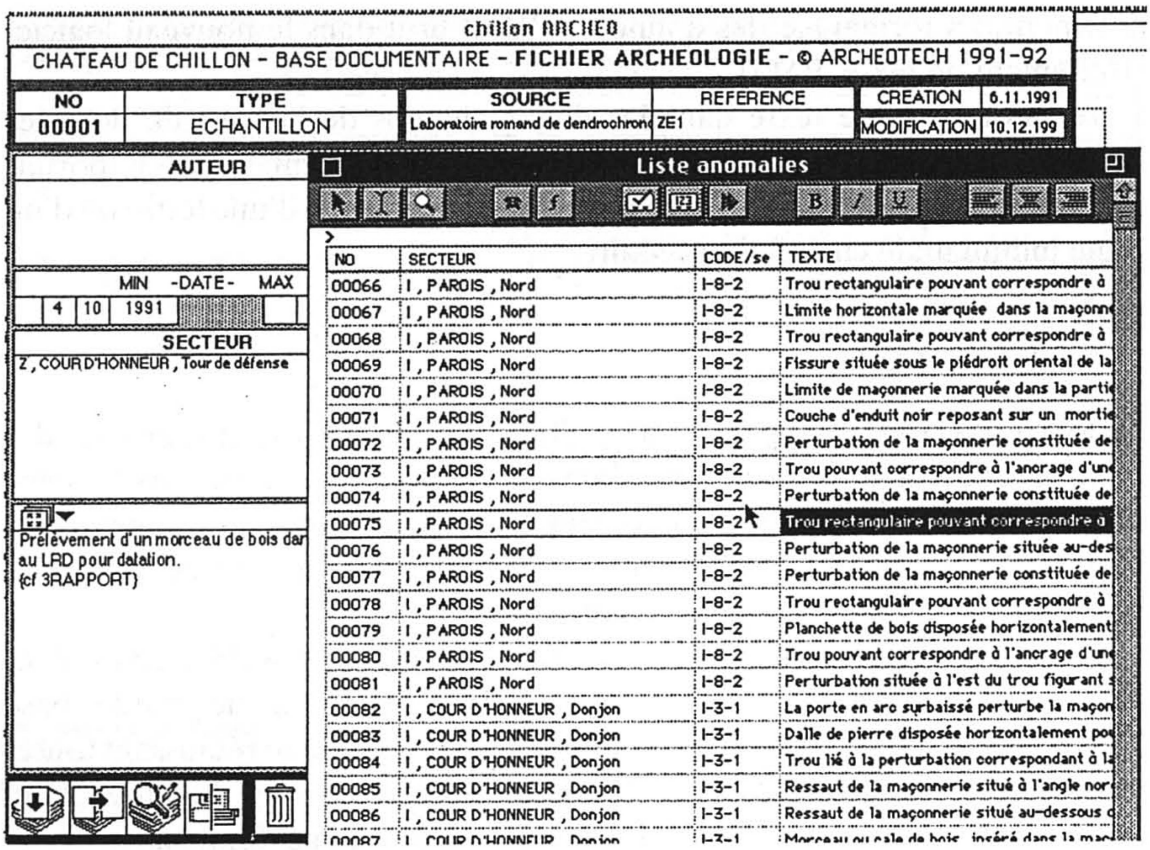


Fig. 10. Les sélections peuvent être affichées sous forme de liste ou imprimées en formulaires de différents formats (étiquettes, fiches types etc.).

Représentation graphique (fichiers CAD)

La liaison avec des documents planimétriques développés sur le logiciel de CAD *Powerdraw* s'effectue également au moyen d'une icône de la barre inférieure. Plusieurs plans peuvent être associés à une même carte de saisie. Le programme offre la possibilité d'obtenir la sélection automatique, dans le plan CAD, de toutes les entités graphiques liées à des fiches correspondant à une sélection multicritères; par exemple il est possible d'isoler sur un plan cadastral tous les bâtiments d'un même architecte ou ceux ayant fait l'objet de transformations dans une fourchette chronologique donnée.

Les liens avec d'autres applications

Des liens dynamiques avec d'autres logiciels s'effectuent de manière identique; une icône de la barre établit un lien direct entre la carte de saisie et les fichiers générés par des logiciels de traitement de texte et autres, si ceux-ci sont disponibles sur l'ordinateur.

Exportations, importations

Le contenu d'une carte de saisie, de la totalité ou d'une partie de ses champs, peut être exporté vers un autre fichier Hypersion ou un autre logiciel. Cette opération nécessitera la détermination des champs à exporter mais, princi-

palement, un formatage des données à l'état brut dans le nouveau logiciel (traitement de texte, PAO).

L'importation de texte dans les divers champs de la base de données nécessite de la même manière une préparation des informations à importer; le contenu propre à chacun des champs doit être précédé d'une lettre ou d'un signe indiquant le champ destinataire.

Le module AHAH

Le logiciel AHAH – Hypersion a été élaboré pour la saisie et la gestion des données archivistiques. Son utilisation, en cours, est basée sur l'expérience d'historiens de l'art et d'historiens. Empiriquement élaboré en fonction de la pratique, ce logiciel résulte d'une volonté de regrouper et de mettre en commun les données de chacun d'entre eux.

L'appétence particulière à ces derniers, le souhait de posséder un outil relativement simple et malléable et la possibilité d'adhérer à une grande «base commune» ont débouché sur la création d'un fichier unique réunissant toutes les rubriques de saisie; la «carte de saisie» permet ainsi de visualiser, d'un seul regard, l'ensemble des renseignements relatifs à une donnée.

Descriptif

Ce programme de saisie permet non seulement d'emmagasiner les données archivistiques, mais également d'interroger la banque de données ainsi constituée par le biais d'un système de «recherche multicritères».

Une fiche de base simple permet la saisie de sources en les associant à leur références: Type de document, Source et Cote. La source elle-même ou texte de saisie possède ses propres renvois constitués par les rubriques: Page, Titre et Date du document. Les rubriques Personnes/Attributions, Thèmes et Résumé permettent d'indexer, de manière individuelle, la source archivistique en fonction de critères définis ou à définir. Ces deux dernières rubriques constituent les clefs de recherche des données ainsi accumulées.

Une recherche multicritères peut être effectuée en fonction des diverses rubriques définies par la fiche de saisie. Les résultats obtenus peuvent être édités sous la forme de listes ou exportés vers des programmes de traitement de texte.

Une barre de boutons, située à la base de la fiche de saisie, facilite la gestion informatique des fiches de saisie: création d'une nouvelle fiche, duplication de celle-ci, Chercher/Remplacer dans le texte, programme de recherche multicritères, etc. Les divers boutons, constituant la barre, permettent d'associer chaque fiche de saisie avec une source iconographique, allant du simple graphique, dessin, gravure au plan et à l'image numérisée; la liaison

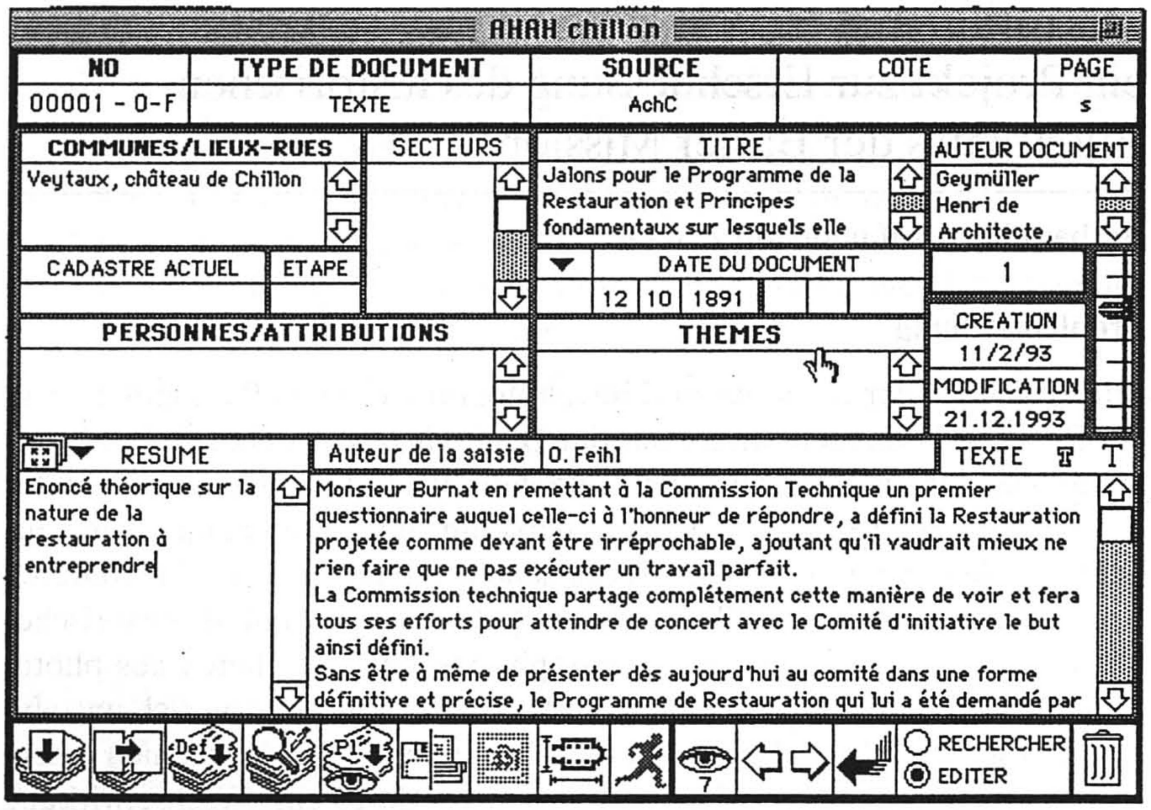


Fig. 11. La carte de saisie du module AHAH est adaptée à la taille de l'écran du Macintosh portable. Le contenu de chacune des rubriques peut atteindre 30 KB.

avec la fiche de saisie et la référence iconographique est instantanée. La liaison entre les différentes sources d'information peut être étendue au plan numérisé d'une ville, par exemple. Dans ce cas, les plans cadastraux de diverses époques seront associés aux fiches de saisie de chacun des bâtiments. Chaque base de données, associée au moyen du champs *Auteur Document* au nom de l'auteur de la saisie, est transmissible; plusieurs niveaux d'accès (à convenir) en règlent les modalités d'utilisation. Il est dès lors possible et envisageable de constituer une base de données commune à plusieurs utilisateurs du logiciel AHAH[5].

5 Le logiciel hypersion fonctionne sur Macintosh avec la configuration minimale d'un PowerBook 150, 8 MB de mémoire vive et 120 MB de disque dur, ou la configuration conseillée d'un Macintosh LC 475, 8 MB de mémoire vive et 230 MB de disque dur.

Mikrofilm und EDV – ein Projekt zur Erschliessung des historischen Bildarchivs der Basler Mission

Barbara Frey Näf und Paul Jenkins

Problemstellung

Mit Ausnahme der eigentlichen Kunstphotographie gelten Photographien in der Regel als Dokumentationsmaterial. Bildarchive sind daher als Benützerarchive konzipiert. Im Laufe der Jahrzehnte verändert sich der Charakter eines einstmals aktuellen Bestandes zuerst hin zu veraltetem und daher zur Seite geschobenem oder sogar vergessenem Archivgut. Erst im weiteren Zeitverlauf erlangen die Bilder wieder Bedeutung, sowohl als historisches Quellenmaterial als auch als photographische Objekte, denen aus photohistorischer und ästhetischer Sicht ein Wert zukommt. Die an sich unstabilen photographischen Materialien unterliegen in diesen Zeiträumen einem langsam fortschreitenden Alterungsprozess, der durch eine Wechselwirkung zwischen verschiedenen internen und externen Einflüssen bedingt ist[1].

Diese Entwicklung gilt für photographische Dokumentationen im allgemeinen, hat aber für die Ethnologie und für die Geschichtsschreibung eine besondere Bedeutung, denn für gewisse Zeitabschnitte, bestimmte Gebiete und spezifische Fragestellungen bieten photographische Sammlungen Quellenmaterial von nicht zu unterschätzendem Wert. Das bedeutet auch, dass photohistorisch als noch nicht sehr wertvoll klassifizierte Bilder für die Wissenschaft unwiederbringliche Dokumente darstellen.

Die Betreuung einer solchen Sammlung stellt spezifische Anforderungen an die Handhabung und Konservierung der Originale und an die wissenschaftliche Erschliessung der Bildinhalte. Historische Photosammlungen sind der ständigen Nutzung zu entziehen und die Bilddokumente unter möglichst optimalen Bedingungen zu archivieren. Um jedoch aus konservatorischen Gründen nicht gerade die interessantesten Bestände für jegliche Forschung sperren zu müssen, sind Wege zu suchen, wie solche Sammlungen konventionell oder elektronisch erschlossen werden können.

1 Vgl. dazu die Fachliteratur zur Konservierung und Restaurierung, u.a.: Brandt, Christophe: Introduction à la conservation et à la restauration des phototypes. In: *VMS/AMS Info, Mitteilungsblatt des Verbandes der Museen der Schweiz,* Nr. 37, 1986, S. 6–16.
Dobrusskin, Sebastian: Bestandserhaltung fotografischer Sammlungen. In: *Rettet die Bilder. Fotografie im Museum* (= Museumsmagazin, Nr. 6, Stuttgart 1992, S. 8–15).
Reilly, James M.: *Care and identification of 19th century photographic prints.* Rochester 1986 (= Kodak publication No. G-2S).

Konservierung und Erschliessung: ein zweistufiger Ansatz

Für das Bildarchiv der Basler Mission wurde in Zusammenarbeit mit einer technischen Beratergruppe folgendes Konzept erarbeitet:

Erste Stufe: konventionelle Sicherung der Bilder auf Mikrofilm

a) Sicherheitsverfilmung der Bilder unter Verwendung eines Films mit hoher Auflösung und langer Haltbarkeit (Cibachrome Micrographic)
b) Lagerung dieses Films in einem Drittarchiv
c) sachgerechte Archivierung der Originale

Zweite Stufe: elektronische Erschliessung

a) der Bilder
Transferverfahren ab Sicherheitsfilm auf einen beliebigen elektronischen Bildträger, nach Bedarf digital oder analog

Abb. 1
Drei Frauen spinnen Baumwolle, in der jetzigen Volta-Region von Ghana. Photograph: Missionar Christian Hornberger, um 1868. Original: Stereoaufnahme. Archiv der Basler Mission, Sign. QD-30.014.0054.

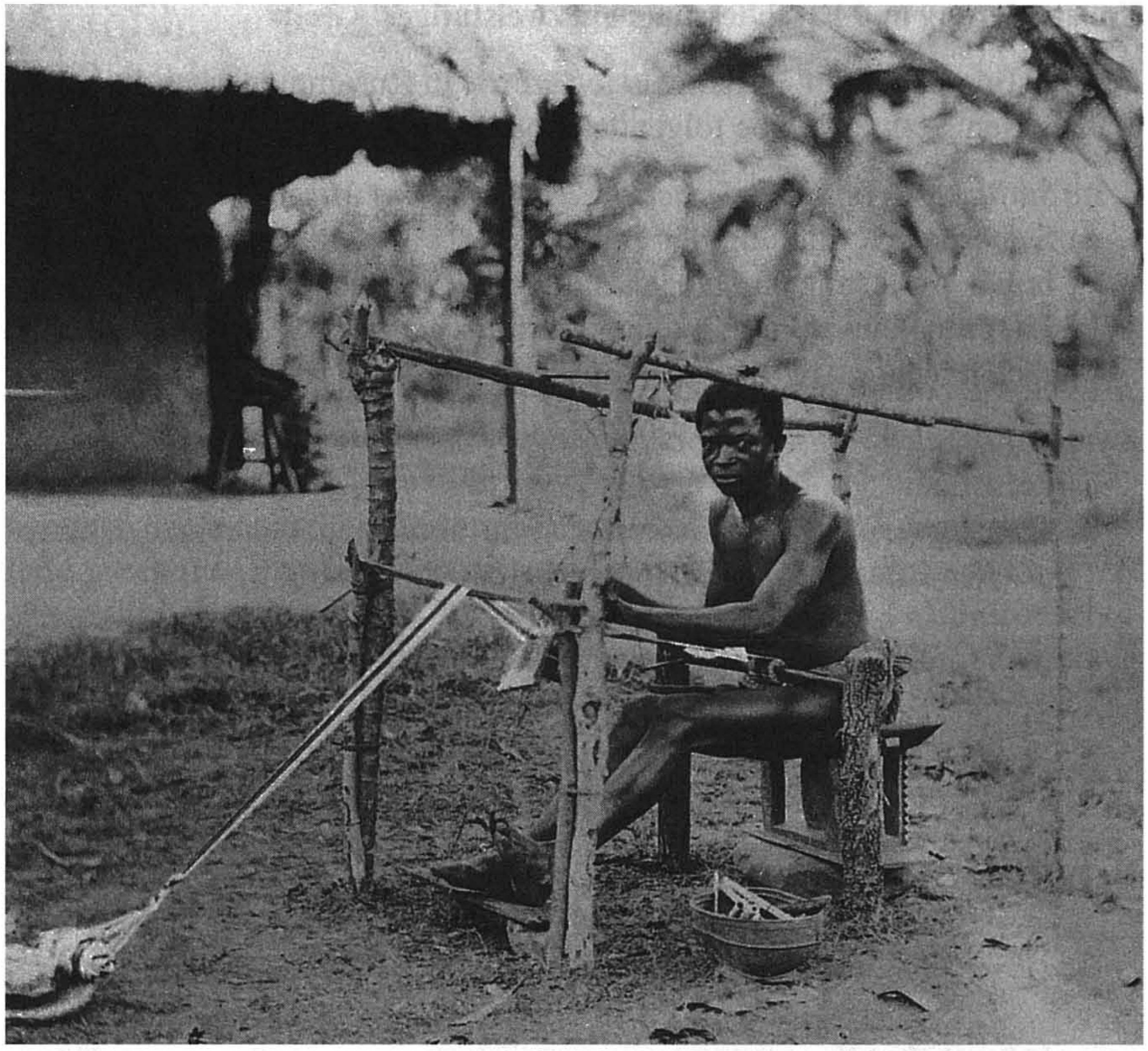


Abb. 2
Weber in der jetzigen Volta-Region von Ghana. Photograph: Missionar Christian Hornberger, um 1868. Original: Stereoaufnahme. Archiv der Basler Mission, Sign. QD-30.014.0056.

b) der Inhalte
systematisch-wissenschaftliche Katalogisierung mittels einer Datenbank; Bearbeitungssprache: Englisch
Verknüpfung der Bild- und Katalogdatenbank, so dass über kontrollierte und hierarchisierte Stichwortverzeichnisse ein interaktiver und sehr schneller Zugriff auf die gewünschten Bilder und die entsprechenden Kataloginformationen möglich ist.

Das Projekt wurde als Pilotversuch für die Bearbeitung einer mittelgrossen Sammlung historischer Photographien unter verantwortbaren Kosten und praktikabler Anwendung neuer Technologien konzipiert. Eine Schlüsselrolle spielt dabei die Kombination von konventioneller Sicherheitsverfilmung auf einen Mikrofilm und automatischem Transfer dieses Films auf einen beliebigen elektronischen Bildträger.

Dieses zweistufige Vorgehen hat den Vorteil, dass die Bildinhalte auf einem archivfesten Material in höchstmöglicher Auflösung festgehalten sind. Durch einen jederzeit möglichen Rückgriff auf diesen Film lassen sich mit relativ wenig Aufwand auch heute noch nicht absehbare Entwicklungen im Bereich der elektronischen Bildverarbeitung mitvollziehen, ohne dass das sehr aufwendige 'Handling' der Originalbilder nochmals nötig wird[2].

Eine elektronische Erschliessung erlaubt eine vielfältige, ortsungebundene Anwendung in der Lehre und Forschung und im Bereich Öffentlichkeitsarbeit. Sie ermöglicht die Bereitstellung dieser für die nationale oder regionale Geschichte wichtigen Dokumentation zur Nutzung durch Fachleute aus Wissenschaften und Medien in den Herkunftsländern. Die elektronische Veröffentlichung des gesamten Bestandes – auch zum Verkauf an interessierte Institutionen – ist geplant. Das Projekt der Basler Mission gilt in internationalen Fachkreisen als wegweisend.

Das Bildarchiv der Basler Mission

Das Bildarchiv der Basler Mission umfasst rund 50000 Bilder aus der Zeit zwischen 1815, dem Gründungsjahr der Basler Mission, und 1945. Mehr als 90% der Bilder sind Photographien. Etwa ein Drittel davon stammen aus der Zeit vor 1914.

Die meisten der Photographien wurden ausserhalb Europas aufgenommen, vorwiegend in den damaligen Tätigkeitsgebieten der Basler Mission: Ghana, Kamerun, Südindien, Südchina und Kalimantan. Die Photographien sind nicht nur bedeutende Quellen zur Missions- und Kirchengeschichte, sondern vor allem eine reiche Dokumentation über die lokalen Kulturen in der frühkolonialen und kolonialen Phase. Der Quellenwert der Bilder wird massgeblich erhöht durch die Verankerung dieser Sammlung im Gesamtarchiv der Basler Mission.

Die Missionsgesellschaften erkannten schon früh die Bedeutung der Photographie für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Bereits in den 1850er Jahren bot die Basler Mission einzelnen angehenden Missionaren einen Ausbildungsgang in Photographie an. Dies geschah also in einer Zeit, in der der Photograph noch jede Glasplatte unmittelbar vor der Aufnahme in der Dunkelkammer oder im tragbaren Dunkelzelt mit der lichtempfindlichen Substanz auf Kollodiumbasis beschichten musste.

2 Frey Näf, Barbara: Der Dornröschenschlaf ist zu Ende. Erschliessung von Photoarchiven mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) – das Beispiel der Bildersammlung der Basler Mission. In: *Zeitschrift für Kulturaustausch,* 40. Jg., *4,* 1990, S. 553–560.
Frey Näf, Barbara und Paul Jenkins: Photographien und moderne Medien. Die Erschliessung des Bildarchivs der Basler Mission. In: *Basler Stadtbuch 1991.* Basel 1992. S. 242–248.

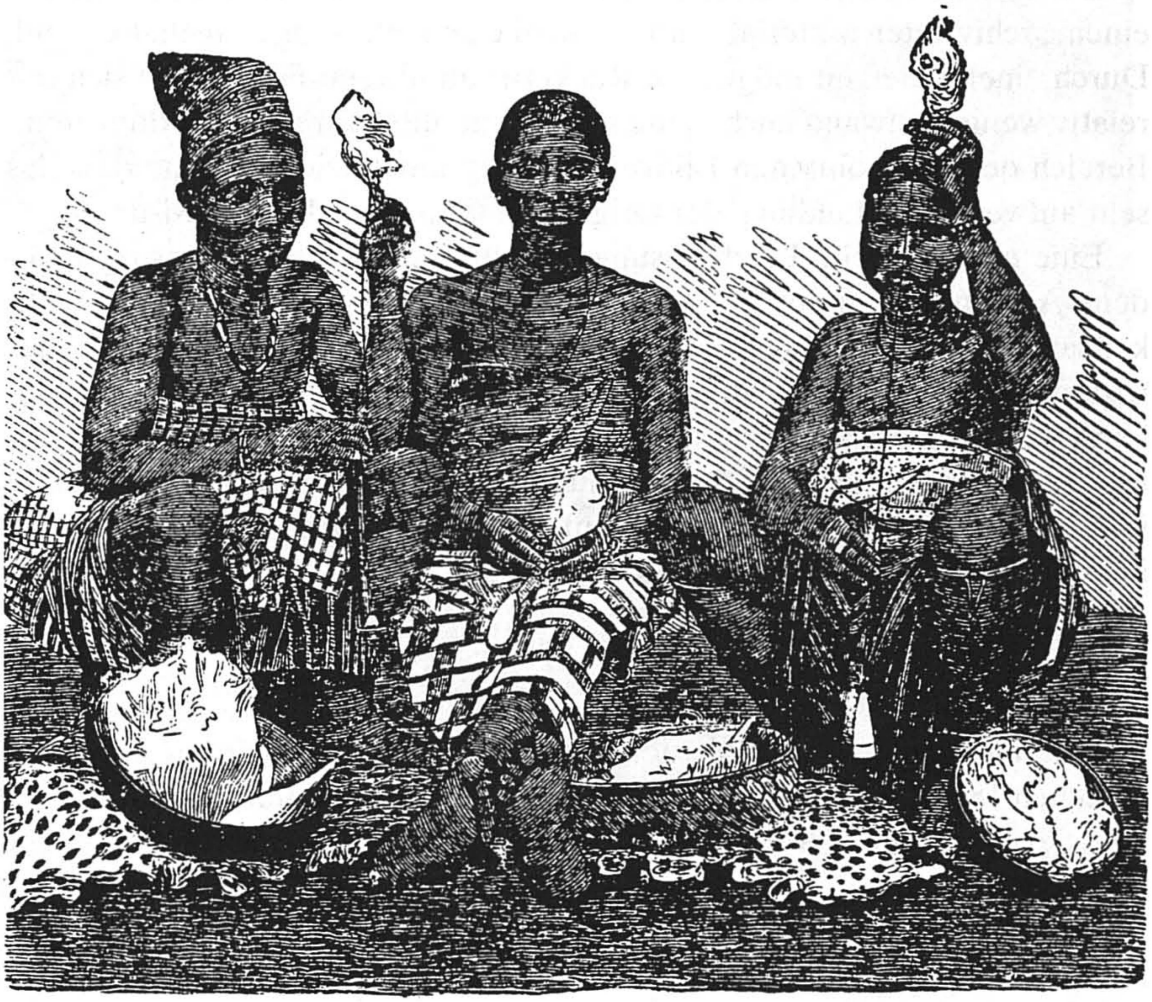


Abb. 3
Stich aus der Basler Missionszeitschrift *Der Evangelische Heidenbote*, 1870, S. 123. Obgleich die Qualität von Stich und Druck schlecht ist, sieht man, dass Abb. 1 hier weitgehend akkurat umgesetzt worden ist.

Stand der Bearbeitung

Von Anfang an wurde ein stufenweises Vorgehen geplant. Erste Priorität hatten die Sicherheitsverfilmung der Bilder, der Transfer auf einen elektronischen Datenträger und die dafür notwendige Erfassung der Grunddaten aller Bilder. Diese Arbeiten wurden zwischen 1990 und 1992 realisiert.

Seit Juni 1993 können im Archiv der Basler Mission 28400 Bilder, die auf einer Bildplatte gespeichert sind, konsultiert werden. Die Datenbanken enthalten die Grundinformationen von 36000 Bildern und die vollständigen Kataloginformationen von etwa 6500 Bildern. Die systematisch-wissenschaftliche Katalogisierung einiger Sammlungsteile und die Entwicklung der kontrollierten Stichwortverzeichnisse und Thesauri ist seit Ende 1992 im Gange. In der jetzigen Projektphase steht die wissenschaftliche Erschliessung des Bildmaterials im Vordergrund.

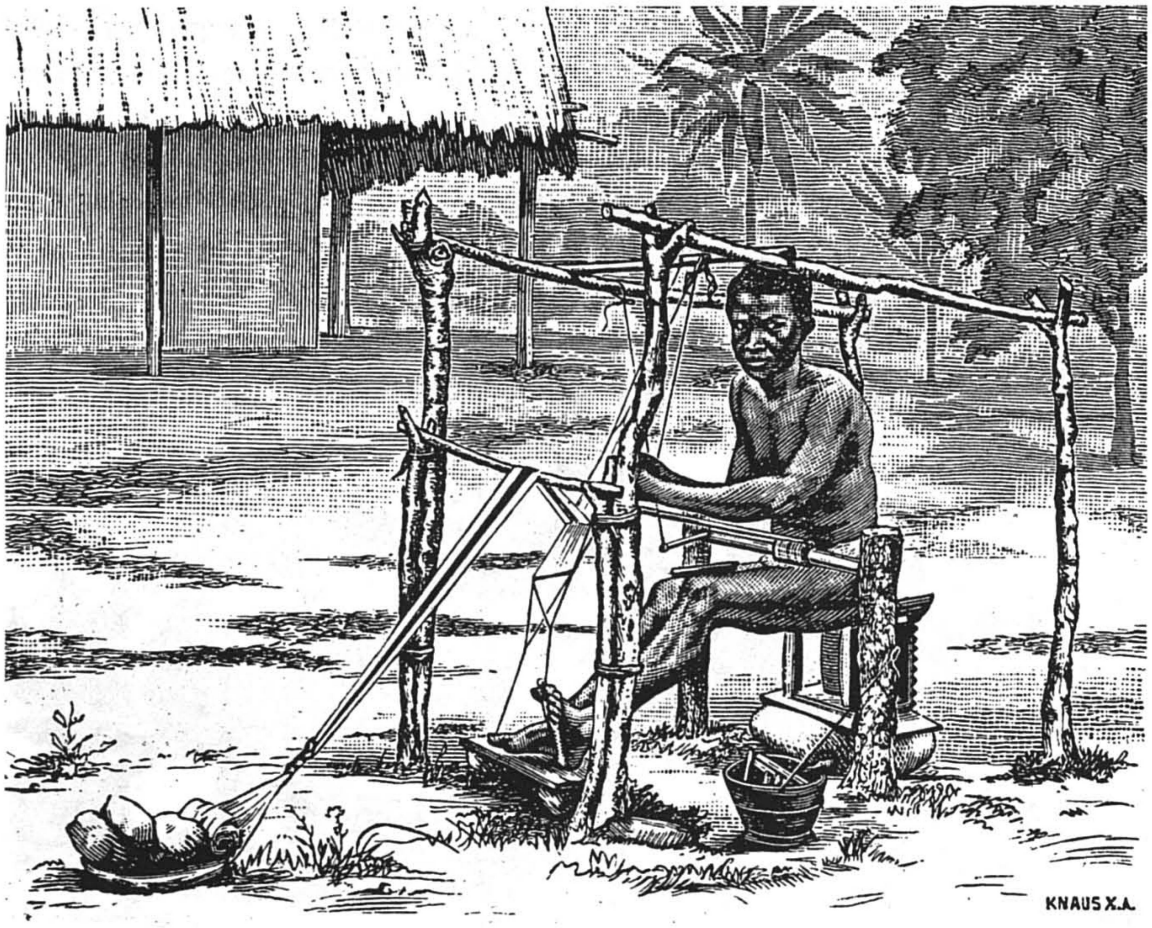


Abb. 4
Stich aus dem *Monatsblatt der Norddeutschen Mission*, 1885, S. 108. Vgl. Abb. 2.

Erste Ergebnisse der wissenschaftlichen Auswertung von Einzelbildern

Die Arbeit im Projekt kann als wissenschaftlich-archivarisch beschrieben werden. Zeit für tiefgreifende Fallstudien zu einzelnen Bildern, Sammlungsteilen oder PhotographInnen steht nur beschränkt zur Verfügung. Das Projekt hat aber schon vielfältige Synergien bewirkt, sowohl durch den radikal leichteren Zugang zu den Bildern als auch durch den erhöhten Bekanntheitsgrad einzelner Bilder oder von Teilen der Sammlung bei einem interessierten Fachpublikum.

Das hier vorgestellte Beispiel – eine Reihe von Photographien und Holzstichen – entspringt solchen Synergien. Bis in die 1880er Jahre konnten Photographien nicht direkt in Druckerzeugnisse übernommen werden, sondern mussten in einen Stich umgesetzt werden. Die Zuordnung von Originalphotographien (Abb. 1 und 2) zu den in Missionszeitschriften erschienenen Holzstichen (Abb. 3 und 4) kann am Bildschirm in einem viel breiteren und systematischeren Sinn als früher betrieben werden.

Weil die hier publizierten Photographie-Stich-Paare häufig bei Demon-

Spinnende und webende Aschanti. (Nach einer Originalphotographie.)

Abb. 5
Stich aus R. Oberländer, *Westafrika vom Senegal bis Benguela*, 1874, S. 211. Eine redaktionell bearbeitete Zusammensetzung von Abb. 1 und 2 unter Verlust der mittleren der spinnenden Frauen, des Hauses im Hintergrund des Webers usw. Der Hinweis auf Asante (Aschanti) in Oberländers Legende ist irreführend.

strationen unseres Projektes gezeigt und bereits veröffentlicht worden sind[3], kam gleich zweimal die Rückmeldung[4], dass beide Bilder zu einem einzigen Stich kombiniert wurden und somit in einem Reisebuch über Westafrika ein konstruiertes Bild vom Spinnen und Weben wiedergeben (Abb. 5).

Diese Bildreihe zeigt Dimensionen auf, die das gegenwärtige Projekt mit historischen Photographien im Archiv der Basler Mission vollauf als Pilotprojekt rechtfertigen. Schon jetzt deuten erste Resultate auf einen bisher unbekannten und sehr frühen Anfang der Missionsphotographie in Afrika hin.

3 Jenkins, Paul: The earliest generation of missionary photographers in West Africa and the portrayal of indigenous people and culture. In: *History in Africa,* 1993, S. 89–118.

4 Wir möchten uns bei Dr. Bernhard Gardi, Basel, und bei Thomas Theye, Bremen, bedanken, die uns gleichzeitig auf dieses Bild in Richard Oberländer, *Westafrika vom Senegal bis Benguela*, Leipzig 1871, S. 211, aufmerksam gemacht haben.
S. auch: Jenkins, Paul und Thomas Theye: Further consideration of two Photographs ascribed to Christian Hornberger. In: *History in Africa*, wird erscheinen.

Es ist zu vermuten, dass verlorene Photographien aus der Zeit vor 1890 in ihrer veröffentlichten Form als Holzstiche erhalten geblieben sind. Die wissenschaftliche Auswertung solcher Holzstiche erfordert eine besondere, sehr kritische und differenzierte Betrachtung.

Werden andere Sammlungen historischer Photographien in einer ähnlichen Art und Weise gesichert und systematisch zugänglich gemacht, entsteht ein dichtes und tragfähiges Netz von visuellen Quellen zur Geschichte der letzten 150 Jahre.

Wissensverwaltung in der Praxis, für die Zukunft

Neue Erfassungsphilosophien für die Kulturgeschichte

Edward Loring

Die folgenden Bemerkungen und Anregungen basieren auf den Erfahrungen der Entwicklung des Systems GNOSARCH und des «Informatikprojekts der Basler Universitätssammlungen» des Kantons Basel-Stadt.

Die Methodik der EDV-Analyse und Erfassung grösserer Kulturgut-Bestände ist den meisten Menschen, sogar den Informatikern, fremd. GNOSARCH ist eine angewandte Philosophie der nicht-biostatischen Wissenserfassung, Verwaltung und Auswertung, besonders im kulturhistorischen Bereich. Diese ist sicherlich nicht die einzige Strategie zur Erfassung kulturhistorischer Daten, aber kein seriöses System wird an gewissen, hier erwähnten Problemen (z.B. Thesauri und deren Strukturierung) vorbeikommen.

Vorgeschichte des Projekts

Vor sechs Jahren erschien eine computergerechte Arbeit der Basler Ägyptologin und Kunsthistorikerin Maya Müller: Die Kunst Amenophis' III. und Echnatons', Basel 1988. Frau Dr. Müller hatte das Buch mit einer Textverarbeitung geschrieben. Das Manuskript lag im ASCII-Code vor. Ich suchte gerade geeignetes Material für die Entwicklung eines Systems zur nichtnumerische Analyse im kulturhistorischen Bereich und war von der Herausforderung, das Buch strukturiert zu erfassen, fasziniert. Solche Projekte sind nur realisierbar, wenn der Informatiker mit Fachleuten intensiv zusammenarbeiten kann. Frau Müller war bereit, ihre Zeit in dieses Projekt zu investieren.

Im Oktober 1988 wurde die erste Version des Systems am 5. Internationalen Ägyptologen-Kongress in Kairo von Frau Müller vorgeführt. Im Sommer 1990 führten wir die damals aktuelle Version an der Sorbonne Prof. Nicolas Grimal vor. Eine produktive Zusammenarbeit mit der Computer-Ägyptologie hatte begonnen.

GNOSARCH im Informatik-Projekt der Basler Universitätssammlungen

Dr. Maya Müller hatte das Problem der Thesauri zur Beschreibung der zu erfassenden Objekte und Konzepte früh erkannt. In Paris wurde es uns klar,

dass die Erstellung solcher Thesauri alles andere als eine leichte Arbeit sein würde. Ferner haben wir erkannt, dass die Erstellung der Thesauri nur in Gruppen zusammenarbeitender InformatikerInnen und FachexpertInnen erfolgreich ablaufen kann. Für uns war es deshalb erfreulich, dass wir 1991 den Auftrag für die Entwicklung eines Systems zur Inventarisierung der Bestände einiger Basler Museen erhielten. Einige TeilnehmerInnen waren schon begeisterte EDV-Freunde mit Inventarisierungs-Erfahrung.

Thesaurusaufbau und -pflege

Von Anfang des Projekts an wurde die Wichtigkeit der Thesauri betont. Es ist einfacher, über EDV-Thesauri zu reden, als sie zu gestalten. Was ist ein EDV-gerechter Thesaurus überhaupt?

Die ersten Bedingungen für eine erfolgreiche Erfassung sind die Datenkonsistenz und deren Integrität. Das bedeutet, dass äquivalente Objekte oder Konzepte immer mit den gleichen Wörtern beschrieben werden müssen. Es bedeutet auch, dass in einem Thesaurus keine Redundanzen (mehr als ein Beleg für einen einzelnen Begriff) vorkommen dürfen. Inkonsistenzen und Redundanzen verunmöglichen jegliche gültige Verwendung der Daten. Die grösste Schwierigkeit ist hier, dass mehrere Experten sich nur selten auf eine einheitliche Verwendung der Begriffe für ein Objekt oder Konzept einigen können. In solchen Diskussionen wollen alle TeilnehmerInnen auf irgendeine Weise meistens recht behalten. Alle müssen wenigstens gute Nerven haben und kompromissbereit sein. Dazu kommt das Problem der Sprachen und der Sprachmentalitäten. Viele Begriffe, nicht nur aus ethnischen Sprachkulturen, haben keine genauen Übersetzungen in andere Sprachen. Die einzige Lösung dieses Problems ist der Synonym-Thesaurus.

Synonym-Thesauri

Ein Synonym-Thesaurus besteht aus mindestens drei miteinander verbundenen Dateien: Synonyme, Verbindungen und definitive Thesaurus-Werte. Ein Thesaurus-Wert kann eine beliebige Anzahl Synonyme (Übersetzungen sind auch Synonyme) besitzen. Ein Synonym kann auf mehr als einen Thesaurus-Wert zeigen. Die Synonym-Thesaurus-Paare werden über die Verbindungsdatei der Mechanik des Systems GNOSARCH zugrundegelegt.

Auf die Konsistenz und Redundanzfreiheit der Daten muss ständig geachtet werden. Das kann ich nicht genug betonen. Ohne Thesauri in der Form von strukturierten Auswahllisten wird jede Datenmenge inkonsistent und für eine wissenschaftliche Verwendung unbrauchbar. Die Erstellung der The-

sauri ist anspruchsvoll, mühsam und aufwendig. Ein EDV-Thesaurus wird nie ‹fertig› und braucht ständige Pflege.

Neue Thesaurusstrategien

Die Thesauri sollten hierarchisch angelegt werden, sonst sind sie unübersichtlich. Ein Fehlen an Übersicht führt zu Redundanz und Inkonsistenz. Bei der Erstellung der Hierarchien kommen ähnliche Schwierigkeiten wie bei der Bestimmung der Thesaurus-Werte vor. Ein Experte meint, dass ein Begriff nur an einer bestimmten Stelle in der Hierarchie vorkommen darf, während ein anderer Experte eine völlig andere Meinung vertritt. (Ist z.B. ‹Tempel› ein Bautyp, eine Raumfunktion oder beides?) In gewöhnlichen Hierarchien kann ein Begriff nur einem Besitzer zugewiesen werden und kann deshalb nur an einer Stelle in der Hierarchie vorkommen. Um dieses Problem zu lösen, ist eine mehrdimensionale Hierarchie nötig. Wir sprechen von der ‹n-Hierarchie›.
Beispiel einer n-Hierarchie:
Zeichenerklärung: Die Leit-Hierarchie ist mit '_, __, ___' markiert. Alternative 'Besitzer' sind mit '->' angezeigt. Alternative Unterpositionen sind mit || bezeichnet. Nicht-hierarchische Relationen sind mit && gekennzeichnet.

Rundplastik
-> STATUE <-
_ Einzelfigur
__ Bildhauermodell
|| Füsse (Bildhauermodell)
|| Kopf (Bildhauermodell)
|| Torso (Bildhauermodell)
__ Götterfigur
&& Theophor
->Statuenattribut
__ Naophor
->Standfigur
->Sitzfigur
->Würfelhocker
__ Sistrophor
->Standfigur
->Sitzfigur
->Würfelhocker

__ Sitzfigur
|| Naophor
|| Sistrophor
|| Stelophor
|| Theophor
__ Standfigur
|| Naophor
|| Sistrophor
|| Stelophor
|| Theophor
__ Stelophor
->Standfigur
->Sitzfigur
->Würfelhocker
__Theophor
&& Götterfigur
->Standfigur
->Sitzfigur
->Würfelhocker

__ Würfelhocker
|| Naophor
|| Sistrophor
|| Stelophor
|| Theophor
_ Teilfigur
__ Ahnenbüste
__ Büste
__ Ersatzkopf
__ Füsse (Bildhauermodell)
vgl. oben ->Bildhauermodell
__ Kopf (Bildhauermodell)
-> Bildhauermodell
__ Mumienmaske
__ Stuckmaske
__ Torso (Bildhauermodell)
->Bildhauermodell

Um die tatsächliche Komplexität dieser Struktur zu verstehen, müsste man sich räumlich vorstellen können, dass jeder Begriff eine beliebige Anzahl Synonyme besitzt und dass er mit beliebigen Begriffen in beliebigen Thesauri des gesamten Systems, in der Breite wie in der Tiefe, syn- und diachron verbunden werden kann.

Aktuelle Thesauri

GNOSARCH führt Synonym-Thesauri für Typologie, Material, Chronologie, Orte, Bauwerke, Actors (WAS einer ist), Personen (WER einer ist), Ikonographie, Technik, exokulturelle Beschreibung (Historiker/Ethnologen), enokulturelle Beschreibung (‹Einheimische› über sich), Photos, Inschriften, Literatur und eine Liste (Freitext) für ‹Objekt-Etiketten›. Hilfsdateien für weniger genau klassifizierbare Attribute, Relationsbezeichnungen usw. sind vorhanden. Alle Thesauri sind mit allen anderen Thesauri vernetzt.

Sprachanalyse

Versionen für ethnische Kulturen können mit Wörterbüchern und Zeichenlisten der zutreffenden Sprache sowie mit einer Logik/Mechanik zur grammatischen Analyse ausgestattet werden.

Selbstverständlich braucht jede Sprache eine eigene Analyse. Unsere aktuelle Forschung in diesem Bereich nimmt die Sprache der alten Ägypter als Modell und wird in enger Zusammenarbeit mit der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Prof. Dr. Erhart Graefe, Seminar für Ägyptologie & Koptologie) sowie mit der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (Wörterbuch der Ägyptischen Sprache, Prof. Dr. W. F. Reineke, Dr. Stefan Grunert und Dr. I. Hafemann) durchgeführt.

Inventarisierung

Das System ist im Einsatz bei der Inventarisierung des Museums für Gestaltung, Basel (Plakatsammlung: Dr. Rolf Thalmann und Dr. Maya Müller), des Museums für Völkerkunde, Basel (Ozeanien-Sammlung: Dr. Christian Kaufmann), des Schweizerischen Museums für Volkskunde (Dr. Theo Gantner) und in der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt (lic. phil. Peter Thommen). Einige tausend Objekte wurden schon erfasst. Eine naturhistorische Version, ZOOARCH, wird bald fertiggestellt.

GNOSARCH wird in Zusammenarbeit mit den obengenannten Instanzen ständig weiterentwickelt. Für die Geschichtsforschung ist die Arbeit mit der Universität Münster von besonderer Bedeutung. Es handelt sich um die Aufzeichnung der Genealogien und um die Rekonstruktion der Machtstrukturen der führenden Familien der Saiten, der 26. Dynastie anhand schriftlicher Belege wie Personennamen, Titel und deren Zusammenhänge mit den Denkmälern. Solche Recherchen zeigen, dass nur intelligente EDV-Systeme die erwünschte Leistung bringen können. Professor Graefe, Ausgraber des Thebanischen Grabes Nr. 36, des bedeutenden Grabes des Ibi[1], und Verfasser der ‹Mittelägyptischen Grammatik für Anfänger›[2] ist ein führender Exponent der Kulturinformatik in den Bereichen der Archäologie und der Philologie.

1 Erhart Graefe: ‹Das Grab des Ibi, Obervermögensverwalters der Gottesgemahlin des Amun›, Brüssel 1990.
2 4. Auflage 1994 bei Harrassowitz, Wiesbaden, erschienen.

Die Datenbank Schweizerischer Kulturgüter (DSK) – ein wissenschaftlicher Hilfsdienst nicht nur für Kunsthistoriker

David Meili

In der zweiten Hälfte der achtziger Jahre startete die Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) mit massgeblicher Unterstützung des Bundesamtes für Bildung und Wissenschaft eine breit angelegte Offensive zum Aufbau neuer wissenschaftlicher Hilfsdienste. Aus den zahlreichen Vorschlägen und Vorprojekten sind vier Institutionen hervorgegangen, deren Infrastruktur auf elektronischen Informationssystemen basiert. Den Historikern und der Geschichtsforschung bestens vertraut ist das Historische Lexikon der Schweiz (HLS). Einen etwas kleineren Bekanntheitsgrad weist das Inventar der Fundmünzen der Schweiz (IFS) auf. Seit Frühjahr 1992 ist in Neuchâtel der Schweizerische Informations- und Daten-Archivdienst für die Sozialwissenschaften (SIDOS) etabliert. Die Datenbank Schweizerischer Kulturgüter (DSK) wurde nach mehrjähriger Planungs- und Projektphase 1991 als nationale Stiftung mit Sitz in Bern gegründet. Ziele der DSK sind der Aufbau und Betrieb eines Informationssystems für Kulturgüter. Mittelfristig sind die Aktivitäten der DSK primär auf die Bestände der über 700 Museen und öffentlichen Sammlungen ausgerichtet. Die Institution und ihr Informationssystem stehen jedoch für weitere Bereiche offen.

Vermittlung von wissenschaftlichen Grundlagen für die Dokumentation

Im Gegensatz zum grossen wissenschaftlichen Vorbild, dem Inventaire Général des französischen Kulturministeriums, strebt die DSK kein zentrales Inventar aller Kulturgüter auf nationaler Ebene an. In der Schweiz sind Aufbau und Verwaltung von Inventaren grundsätzlich Sache der einzelnen Museen und Dokumentationsstellen. Datenaustausch und Forschungen über mehrere Datenbestände hinweg sind jedoch nur dann möglich, wenn die Dokumentation in den einzelnen Institutionen nach übergeordneten Standards erstellt ist.

Bis Ende der sechziger Jahre bestanden für die Museen noch kaum verbindliche Richtlinien zur Erfassung und Deskription ihrer Bestände. Erst mit der Einführung von Informatiksystemen drängte sich eine Koordination der oft sehr individuellen Dokumentationssysteme auf. Der Stand der Entwicklung von Standards für die Kulturgüterdokumentation unterscheidet sich

von Fachbereich zu Fachbereich. Insbesondere durch die Förderung übergeordneter Informationssysteme durch die EU-Kommission und amerikanische Institutionen bestehen zum Beispiel für die Kunstgeschichte und die klassische Archäologie heute allgemein anerkannte Standards. Eher auf regionale Bedürfnisse abgestimmt sind nationale Standards für Kulturgeschichte und Volkskunde.

Basierend auf Vorarbeiten der Direction des musées de France, hat die DSK mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds 1990/91 eine Reihe von mehrsprachigen, internationalen Standards für schweizerische Verhältnisse erarbeitet. Diese Standards werden in der Zwischenzeit in über hundert Museen und Dokumentationsstellen eingesetzt. Die Erfahrungen der Benutzer fliessen kontinuierlich in neue Versionen ein, die von der DSK auf Papier oder elektronischen Datenträgern bezogen werden können. Die Anwendung der Standards und ihre Umsetzung auf Applikationssoftware, wie F&A, FileMaker oder Access, werden von der DSK und anderen in Kursen unterrichtet.

Die Standards enthalten Informationsstruktur und Terminologie. Ergänzt werden sie durch fach- und sprachspezifische Thesauri und Bibliographien. Sie sind Bausätze zur Entwicklung von eigenen, an lokale Bedürfnisse angepassten Informationssystemen. Darauf basierend, bietet die DSK auch «schlüsselfertige» Informationssysteme an, beispielsweise für Ortsmuseen, Kunst- und Photosammlungen.

Aus der Zusammenarbeit der DSK mit einzelnen Institutionen entstehen periodisch neue Standards oder Mustersysteme für noch nicht abgedeckte Fachbereiche und Anwendungen, 1994 beispielsweise für die Themen «Schuhe» und «zeitgenössische Keramik». Für die historische Forschung von besonderem Interesse dürften die Standards für alte Waffen und für die dokumentarische Photographie sein.

Ein Informationssystem für die zweite Hälfte der neunziger Jahre

Das ursprüngliche technische Konzept der DSK ging davon aus, dass die lokalen Institutionen Kopien ihrer Daten einem zentralen Archiv übergeben würden. Die rasche Entwicklung der Telekommunikation und der technischen Produkte für die Erschliessung dezentraler Informationsbestände ermöglichen die Umsetzung eines völlig neuartigen Informationskonzepts. Die DSK plant den Aufbau eines Netzwerks, in dem jeder Teilnehmer gleichzeitig Informationen beziehen und anbieten kann. Aufgaben der DSK sind der technische und administrative Betrieb des Netzwerks sowie die damit verbundene Führung gemeinsamer Register der von den einzelnen Institutionen angebotenen Daten. Technisch basiert das System

auf redundanten Datenbanken, die zeitlich und räumlich unabhängig von einander genutzt werden können.

Die mittelfristige Planung setzt inhaltliche Schwerpunkte in den Fachbereichen bildende Kunst, Volkskunde, Ethnologie und Photographie. Während für die bildende Kunst ein Gesamtregister aller öffentlich zugänglichen Gemälde, Zeichnungen und Skulpturen aufgebaut wird, verlangen die anderen Fachbereiche ein differenzierteres Vorgehen. So dürften die Bedürfnisse der ethnologischen Forschung durch eine Aufarbeitung des bereits in Buchform vorliegenden Sammlungskatalogs am besten abgedeckt werden. Für die Volkskunde wird eine «mehrdimensionale» Sachsystematik mit exemplarischen Objektbeschreibungen angestrebt. Basis für die Photographie bildet die gemeinsam mit der Schweizerischen Stiftung für die Photographie erstellte biographische Datenbank, die sich mit Sammlungsbeschreibungen und einer Bibliographie verknüpfen lässt.

Das Informationssystem weist zwei weitere Module auf, die alltägliche Informationsbedürfnisse abdecken werden. Ein Adressbuch, das individuell erweitert werden kann, umfasst alle Institutions- und Personenadressen im Umfeld der beteiligten Fachwissenschaften, Museen und Sammlungen sowie der öffentlichen Verwaltung. Das Modul «Ereignisse» bietet sich für einen gemeinsamen Veranstaltungs- und Aktivitätenkalender an. Das System ist vom Benutzer frei konfigurierbar. Er kann eigene Informationen für die lokale Verarbeitung zufügen oder Informationsbereiche, die ihn nicht interessieren, ausblenden.

Weitere wichtige Funktionen sind elektronische Post und Datentransfer. Sie erlauben die direkte Kommunikation unter den Benutzern. Stehen leistungsfähige Endgeräte zur Verfügung, so ist eine Kommunikation von Bildern und Dokumenten möglich. Die DSK baut auf ihrem Server in Bern ein zentrales Archiv an elektronischen Publikationen auf, die heute zum Teil bereits auf CD-ROM verfügbar sind.

1994 hat die DSK im Rahmen eines Betriebsversuchs acht bis zehn Institutionen miteinander vernetzt. Bald wird das System für alle interessierten Institutionen und Einzelpersonen offenstehen und bereits über ein attraktives Datenangebot verfügen.

Die DSK im europäischen Forschungsprojekt NARCISSE

Wie für die Bibliotheken, so hat die EU-Kommission auch für die Museen eine Reihe von internationalen und interdisziplinären Projekten zum Aufbau neuer Informationssysteme initiiert. Das von der Direction des musées de France in Paris aus geleitete Projekt NARCISSE verbindet neue theoretische und methodische Ansätze der kunstgeschichtlichen Dokumentation

mit Hochleistungstechnologie. NARCISSE ist das Kurzwort für Network of Art Research Computer SystemS in Europe. Ziele von NARCISSE sind die digitale Erfassung und Erschliessung der kunstgeschichtlichen Archive und der internationale Datenaustausch bei der vergleichenden Analyse von Werken der bildenden Kunst. Mit Unterstützung des Bundesamtes für Bildung und Wissenschaft konnte die DSK im Januar 1993, nachdem sie bereits mehrere Jahre mit NARCISSE informell zusammengearbeitet hatte, gleichberechtigtes Mitglied in NARCISSE werden.

Die bis Ende März abgeschlossenen technischen Entwicklungen umfassen einen Scanner mit sehr hoher Auflösung, der grossformatige Filme, wie sie in der kunstgeschichtlichen Dokumentation verwendet werden, ohne Informationsverlust innerhalb von wenigen Minuten erfassen kann. Für die Nachbearbeitung und Archivierung wurde ein Subsystem aus einem leistungsfähigen Arbeitsplatzrechner und optischen Speichern entwickelt. Aus Kostengründen hat die DSK auf die Übernahme des Scannersystems bis heute verzichtet. In der Schweiz gibt es nur wenige Institutionen, die über grössere Bestände von qualitativ hochwertigem Photomaterial verfügen und eine derart leistungsfähige Anlage auch sinnvoll einsetzen könnten. Zudem bestehen insbesondere in der Archivistik immer noch Vorurteile bezüglich der Digitalisierung.

Der weniger spektakuläre, aber methodisch interessantere Bereich der Textinformation umfasst achtsprachige Dokumentationsstandards und Thesauri sowie eine Datenbank, die alle diese Informationen verarbeiten kann. Die zu diesem Zweck entwickelte Software Influx basiert auf dem Datenbank-Kern von EMPRESS, einem kanadischen Produkt, das wegen seiner offenen C-Schnittstelle in Forschungskreisen sehr beliebt ist und vor allem in den Naturwissenschaften eingesetzt wird. Influx umgibt diesen Kern mit einer Reihe von Modulen, die alle Funktionen einer traditionellen Dokumtationssoftware abdecken. Über die SQL-Schnittstelle ansteuerbar sind Volltextretrieval, hierarchische Thesaurusverwaltung und die Verarbeitung mehrerer Werte in einem einzigen Feld. Alle diese Funktionen können feld- und tabellenspezifisch eingesetzt und verwaltet werden. Zusätzlich für NARCISSE wurde Influx durch ein Modul für mehrsprachige Thesauri und die parallele Abfrage über mehrere Datenbanken ergänzt.

Diese Eigenschaften machen Influx für die historische Forschung interessant. Bei vielen historischen Fragestellungen versagen konventionelle, relationale Datenbanken, da sie zu einer Reduktion oder reduktionistischen Kodierung der Information zwingen, die sich heute wissenschaftlich kaum mehr vertreten lässt. Allerdings weist Influx gegenüber konventionellen SQL-Datenbanken erhebliche Nachteile auf. Das Produkt ist nicht nur teuer, sondern verlangt auch eine professionelle Systemverwaltung. Zudem ist bis

heute erst ein Datenbank-Server ohne Clients verfügbar, der auf SOLARIS 1.1 implementiert ist. Die DSK erwägt, Influx auf ihrem Server für spezifische Forschungsprojekte anderen Institutionen zur Verfügung zu stellen. Mit den beiden anderen in NARCISSE aktiven Institutionen, der Direction des musées de France im Louvre in Paris und den Arquivos Nacionais in Lissabon, ist die DSK über Internet verbunden und kann zwischen den einzelnen Influx-Servern Daten austauschen.

Erfahrungen mit raumbezogenen Daten

Insbesondere kulturhistorische und volkskundliche Daten weisen einen für die Forschung interessanten Raumbezug auf. Raumbezogen sind beispielsweise Angaben über Entstehungs- und Standort eines Werkes, Daten zur Biographie eines Künstlers oder Handwerkers und über die Herkunft von Materialien. Die Dokumentationsstandards der DSK verfügen über offene Schnittstellen zu geographischen Informationssystemen (GIS). Haben sich GIS in der Archäologie innerhalb von wenigen Jahren durchgesetzt, so finden sich für die Kunstgeschichte und Volkskunde noch kaum Anwendungen. Die DSK hat im Rahmen von zwei Pilotprojekten Möglichkeiten zur Auswertung von Kulturgüterinformation in GIS praktisch erprobt.

1991/92 wurden raumbezogene Daten über mobile Kulturgüter und Gebäude in der Altstadt von Freiburg in das GIS der öffentlichen Verwaltung eingebracht. Ausgangspunkt des Pilotprojekts war die Erkenntnis, dass in den übergeordneten Verwaltungssystemen bereits zahlreiche Basisdaten vorhanden sind, die von Denkmalpflege und Kunstgeschichte genutzt werden können. So stehen in der Regel alle administrativen Daten und alle Messpunkte zur Verfügung. Das in Freiburg eingesetzte System ARGIS arbeitet mit dem Datenbank-Kern von ORACLE und erlaubt die Integration von Bildern und Plänen.

Der Einbezug von historischen Text- und Bilddaten für einzelne Altstadtgassen brachte mit sehr wenig Aufwand eindrückliche, bis anhin ungewohnte Auswertungen. Leider wurden diese Ansätze nicht mehr weiter verfolgt. Die Mächtigkeit und Leistungsfähigkeit dieses neuen Werkzeugs irritierte die Wissenschafter. Bald wurden auch Probleme des Datenschutzes in die Diskussion gebracht. Die sehr positiven Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit der öffentlichen Verwaltung zeigten jedoch auch, dass sich die Forschung ihre Barrieren oft selbst aufbaut.

Ein zweites Projekt der DSK mit raumbezogenen Daten ist noch nicht abgeschlossen und auch nicht publiziert. Als Ergänzung zur volkskundlichen Sachsystematik wurden Teile des Atlas der schweizerischen Volkskunde auf ein GIS übernommen und mit Objektdaten kombiniert. Die Verbindung

hierarchischer Begriffssysteme mit geographischen Schichten erwies sich als sehr anspruchsvoll. Die Probleme der Datenmodellierung konnten bis heute erst ansatzweise gelöst werden und dürften auch innerhalb eines relationalen Modells kaum abschliessend bewältigt werden können. Die Verwendung von objektorientierten Datenbanken scheidet vorerst aus, da die uns zugänglichen Produkte nur über bescheidene Textretrieval-Funktionen verfügen. In einer weiteren Projektphase möchten wir auch Elemente aus Sprachatlanten und der historischen Geographie einbeziehen. Der Versuch sollte Klarheit darüber schaffen, in welcher Form diese komplexen Daten elektronisch angeboten werden können.

Das kleine Projekt führte zu einer internen Grundsatzdiskussion von grösserer Tragweite. Interessanter als die Daten der Volkskunde- und der Sprachatlanten erwiesen sich ihre ideellen Grundlagen und ihre wissenschaftsgeschichtlichen Bezüge. Wir mussten uns die Frage stellen, ob die Faszination neuer technischer Möglichkeiten nicht eine längst überholte Kulturraumforschung wieder zum Leben erweckt. Es ist unser Ziel und unser Auftrag, die Informationstechnologien zur Erschliessung neuer Horizonte in den Geisteswissenschaften einzusetzen.

Integrierte Objektdokumentation im Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim mit FAUST

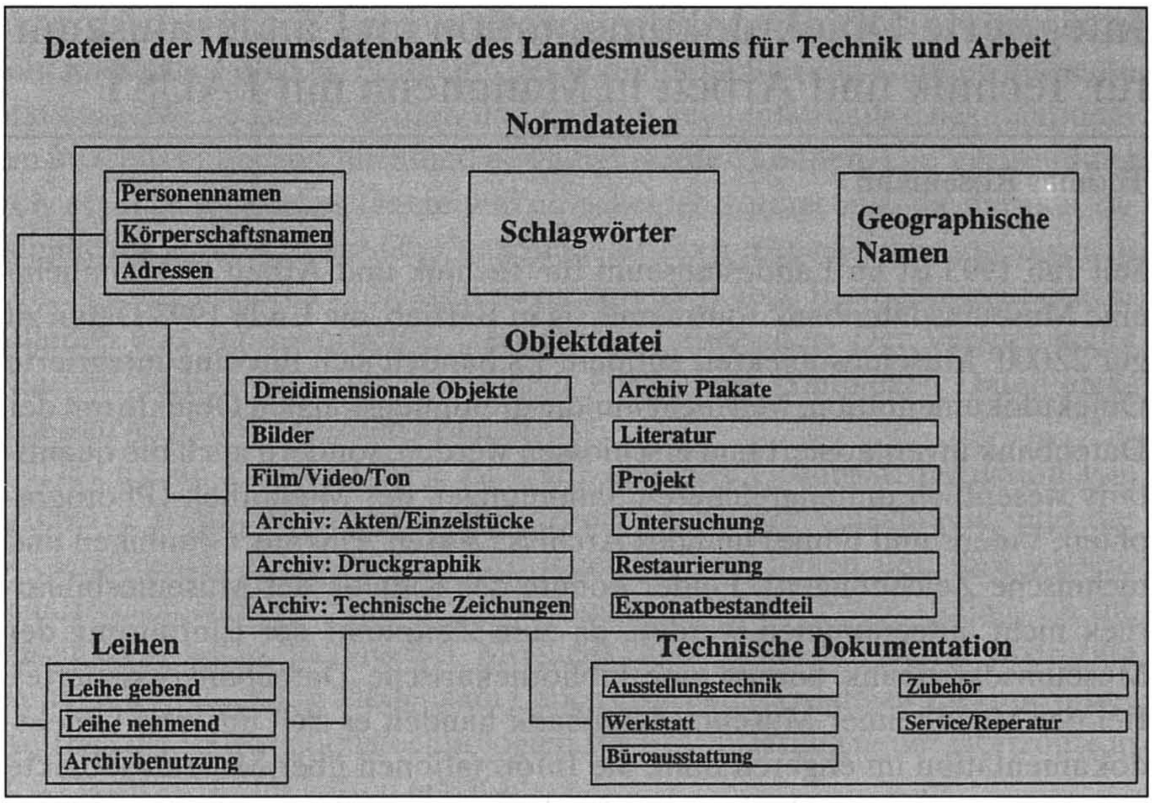
Thomas Rosemann

Seit Juli 1993 ist im Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim eine Museumsdatenbank routinemässig in Betrieb, die Ende 1993 Daten zu gut 22000[1] Museumsobjekten enthielt. Es handelt sich um eine integrierte Objektdokumentation, weil nicht nur die dreidimensionalen Objekte mit der Datenbank inventarisiert und erschlossen werden, sondern auch die quantitativ wesentlich umfangreicheren Sammlungen der Mediothek (Photographien, Videos und Filme) und des Archivs (Akten, Plakate, Graphiken und technische Zeichnungen). Leider konnte der Katalog der Museumsbibliothek nicht aufgenommen werden, da zum Zeitpunkt der Einführung der Museumsdatenbank bereits eine bibliothekarische Datenbank existierte[2]. Bei der Mannheimer Museumsdatenbank handelt es sich um eine Objektdokumentation im engeren Sinn, die Informationen über Museumsobjekte zu administrativen und wissenschaftlichen Fragestellungen liefert. Ausgeschlossen bleiben eine Vielzahl von anderen möglichen Datenbankanwendungen im Museum, vom Rechnungswesen über die Ausstellungsplanung bis hin zur interaktiven Besucherinformation. Die so definierte Funktionalität der Datenbank ist als eine Beschränkung auf das Wesentliche zu sehen, da ohne eine ausreichende Information über die Objekte der Sammlungen selbst auch alle weiteren Aufgaben nicht erfüllt werden können. Natürlich stehen die einmal maschinenlesbar gespeicherten Daten später auch für den Import in andere, spezifische Anwendungen zur Verfügung.

Das Datenformat

Inhalt und Struktur der gespeicherten Daten sollten gleichzeitig sowohl der durch die jeweiligen institutionellen Anforderungen definierten Funktionalität als auch den existierenden Normen und Konventionen zur Museumsdokumentation genügen. Darin besteht kein Widerspruch: Die Beachtung und Nutzung von Normen, Regelwerken und normierten Datenbeständen spart unnötige eigene Arbeit, hilft Fehler vermeiden und ermöglicht es, einheitliche Datenbestände zu produzieren. Nur normierte Daten können auch

1 13000 der 22000 Datensätze betreffen dreidimensionale Objekte, 8000 Photographien.
2 Die Bibliothek des Landesmuseums katalogisiert im Südwestdeutschen Bibliotheksverbund und benutzt als lokales Bibliothekssystem BISlok.



sinnvoll mit anderen Institutionen ausgetauscht werden[3]. Die Museumsdatenbank des Landesmuseums ist ein Mehrdateiensystem, das sich in die Bereiche der Normdateien, der Objektdatei und zweier weiterer Anwendungen, des Leihwesens und der technischen Dokumentation, gliedert (vgl. Abb.). Es existieren drei Normdateien, nämlich für Personen- und Körperschaftsnamen, für Schlagwörter und für geographische Namen. Die Normdateien enthalten zentral gepflegte und erweiterte Datenbestände, die bei der Katalogisierung von Museumsobjekten passiv genutzt werden.

Normdateien und Fremddatennutzung

Für den Aufbau der Normdateien wurden so weit wie möglich und sinnvoll normierte Fremddaten genutzt. Für geographische Namen konnten ausgewählte Elemente der Gemeindedatei des Statistischen Bundesamtes der

3 Im Landesmuseum ist das Wissen über Normen und Konventionen im Bereich der Museumsdokumentation erst mit der Arbeit an der Datenbank gewachsen, so dass das jetzt verwendete Datenformat nur teilweise mit dem CIDOC Data Model und dem MDA Data Standard kompatibel ist (The MDA Data Standard / published by the Museums Documentation Association ... – Rev. ed. – Cambridge: MDA, 1991; Data Model/ICOM/CIDOC Data Modeling Group. – Washington, DC: Smithonian Institution, 1993 (Entwurf)). Im Rahmen einer Diplomarbeit im Fachbereich Dokumentation an der Fachhochschule für Bibliothekswesen in Stuttgart wird gegenwärtig untersucht, welche konzeptionellen Defizite, gemessen an den genannten Standards, bei der Mannheimer Datenbank existieren.

Bundesrepublik Deutschland importiert werden, so dass ein Grundbestand an Stammdaten für alle deutschen Gemeinden auf dem Stand von 1991 vorliegt (Name, Landkreis, Regierungsbezirk, Bundesland, Staat). Entsprechende Daten für Orte anderer Staaten, für historisch frühere und spätere Benennungen und Zuordnungen sowie für andere geographische Begriffe (Berge, Seen, Landschaften usw.) werden nach Bedarf unter Nutzung vorliegender Ortslexika und Atlanten eingegeben.

Der Grundbestand der Schlagwortdatei besteht aus den Daten der Schlagwortnormdatei[4], die ihre Eignung für die Beschlagwortung im Landesmuseum in einem einjährigen Test bewiesen hat. Als interdisziplinärer, deutschsprachiger kontrollierter Wortschatz, der maschinenlesbar öffentlich zugänglich ist, ohne Konkurrenz verfügt er über eine Struktur, die der Thesaurusnorm entspricht: Deskriptor, Quellenangabe, Definition, Systematik, Ländercode, äquivalente Bezeichnung, übergeordneter Begriff, assoziativer Begriff, früherer Begriff, späterer Begriff. Die Neuansetzung fehlender Begriffe und ihre Einfügung in die vorhandene Struktur erfolgt auf der Basis eines Regelwerks[5] nach dem Nachschlagewerkprinzip.

Die Normdatei für Namen ist in drei Dateisegmente für Personennamen, Körperschaftsnamen und für Adressen gegliedert. Die Namensansetzung folgt bibliothekarischen Regeln[6], die, da im musealen Bereich nichts Vergleichbares existiert, auch nicht ein weiteres Mal erfunden werden müssen. Nur für Körperschaftsnamen steht ein brauchbarer Fremddatenbestand zur Verfügung[7], die Gemeinsame Körperschaftsdatei[8], die uns aus Kostengründen leider nicht maschinenlesbar zugänglich ist.

Objektdatei

Die gemeinsame Objektdatei ist in zwölf Segmente für verschiedene Objektarten untergliedert, die sowohl gemeinsame Datenfelder als auch objektartenspezifische enthalten. Für jede Objektart werden eigene Erfassungs- und Anzeigemasken generiert. Auf diese Weise lassen sich spezielle Daten, z.B. zur Technik einer Photographie, sachgerecht erfassen, gleichzeitig sind aber Querschnittsrecherchen zu allen Objekten über gemeinsame Daten-

4 Diskettendienst Schlagwortnormdatei (SWD) / Die Deutsche Bibliothek. – Stand: Dez. 1992. – Frankfurt am Main: Die Deutsche Bibliothek, 1992. – 8 Disketten 3,5", komprimiert.

5 Regeln für den Schlagwortkatalog: RSWK / Bearb. von der Kommission des Deutschen Bibliotheksinstituts für Sacherschliessung. Red.: Fritz Juninger. – Berlin: DBI, 1986.

6 Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken (RAK-WB) / Kommission für Alphabetische Katalogisierung... – 2. überarb. Ausg., Loseblatt-Ausg., Stand: Okt. 1992 – Berlin: DBI, 1993.

7 Dies ist bei kunstgeschichtlichen Sammlungen natürlich anders!

8 Gemeinsame Körperschaftsdatei (GKD) / Staatsbibliothek zu Berlin, Preussischer Kulturbesitz ... 13. Gesamtausgabe: Mai 1993, COM-Ausg. – Wiesbaden: Harrassowitz, 1993.

felder wie Schlagwort oder Personenname möglich. Neben den Segmenten für die verschiedenen Objektarten existieren weitere Dateisegmente für Daten, die nur in bestimmten Fällen erfasst werden müssen und die nur im Zusammenhang mit einem existierenden Objekt auftreten können. Solche Datensätze sekundären Charakters können angelegt werden für Restaurierungen, für chemische oder technische Untersuchungen an Objekten, für Projekte, für Literatur zu einem Objekt sowie für Exponatbestandteile. Zwischen diesen Datensätzen und den zugehörigen Objektdaten werden Relationen gelegt, die bei der Recherche ausgewertet werden können. Die Möglichkeit, Beziehungen zwischen Datensätzen sowohl aus verschiedenen Dateien als auch aus einer Datei programmtechnisch darzustellen, wird innerhalb der Objektdatei auch zur Verkettung von Datensätzen für gleichartige oder verschiedene Objekte und zur Darstellung von Hierarchien genutzt: So ist leicht das Bild zum dreidimensionalen Objekt oder die Reproduktion zum Original zu finden.

Leihen

Obwohl die Museumsdatenbank sich auf die Objektdokumentation beschränken soll, ist doch eine Datei für das Leihwesen mit den Dateisegmenten «Leihe gebend», «Leihe nehmend» und «Archivbenutzung» hinzugefügt worden, weil Leihvorgänge sich mit den vorhandenen Objekt- und Namensdaten leicht darstellen lassen und ein grosser Bedarf nach einer automatisierten Verwaltung der Leihen besteht. Bei der Erstellung eines Ausleihdatensatzes werden die Informationen aus der Objektdatei sowie aus der Personen- und Körperschaftsdatei miteinander verknüpft und um vorgangsspezifische Daten wie Leihfrist, Versandart usw. ergänzt.

Verwaltung

Die Datei der «Technischen Dokumentation» arbeitet im wesentlichen autark. Mit ihrer Hilfe werden Ausstattungsgegenstände und technische Einrichtungen, die nicht zu den Sammlungsbeständen gehören, dokumentiert. Von den fünf existierenden Segmenten der Datei sind «Zubehör» und «Service/Reparatur» sekundärer Natur. Während einerseits nur Minimaldaten erfasst werden und auf Normierung weitgehend verzichtet wird, kommen andererseits typische verwaltungstechnische Angaben wie die Zuordnung der Objekte zu Haushaltstiteln hinzu. Der Einbezug dieser Daten in das Integrationskonzept ist nicht beabsichtigt, da der Dokumentationsaufwand unverhältnismässig gewesen wäre und eine netzwerkweite Datennutzung nicht vorgesehen ist.

Technik

Das Landesmuseum arbeitet mit dem Programm FAUST-Bildarchiv-Netzwerk[9], das über das hauseigene lokale Netz inzwischen an vielen Arbeitsplätzen zur Verfügung steht. Gegenwärtig arbeitet FAUST unter MS-DOS, die Umstellung auf die erschienene WINDOWS-Version ist jedoch geplant. Die Bildspeicherung wurde im Landesmuseum zurückgestellt, da noch offen ist, welches Bildformat und welches Speichermedium gewählt werden sollen. Ausserdem ist eine gute textliche Erschliessung Voraussetzung für sinnvolle Bildrecherchen.

Programmeigenschaften

FAUST ist ein Informations-Speicherungs- und -Retrievalprogramm, das im Bereich der Textdaten besonders leistungsfähig ist. Für das Landesmuseum war es unter anderem entscheidend, dass es sich um ein kommerziell angebotenes und permanent gepflegtes Produkt handelt, so dass professioneller Service und eine Hotline zur Verfügung stehen[10]. Darüber hinaus aber bietet FAUST einige besondere Leistungsmerkmale, durch die das Programm für den Einsatz im kulturhistorischen Bereich besonders geeignet ist. Mit FAUST kann der Anwender die Struktur der Datenbank(en) vollständig selbst bestimmen und bei Bedarf anpassen. Geführt über Menüs, werden Dateien, Indices, Thesauri, Datenfelder, Relationen und Ausgabeformate festgelegt. Aufgrund dieser beinahe unbegrenzten Flexibilität, die nicht etwa durch komplizierte Kommandos in einem Dschungel von Parameterdateien erkauft ist, gibt es kaum einen Gegenstand in Museen, Bibliotheken und Archiven, den man nicht mit Hilfe von FAUST adäquat beschreiben könnte.

9 Doris Land Software-Entwicklung, D-90519 Oberasbach, Tel.: 0911/69 69 11, Fax: 0911/69 51 73. Es sind ausführliche beschreibende Unterlagen, eine Preisliste und die Demodiskette erhältlich.

10 Warnung: Softwarefirmen versuchen immer wieder, eine individuelle Neuprogrammierung zu verkaufen, weil angeblich für die besonderen Anforderungen keine Standardlösung am Markt vorhanden sei. Auf diese Weise gibt man häufig sehr viel Geld für etwas aus, das zu einem Bruchteil des Preises, etwa 5–10%, auch mit einem flexiblen Standardprodukt hätte realisiert werden können. Das Landesmuseum hat darüber hinaus schmerzlich erfahren müssen, dass eine solche Individualprogrammierung dann noch nicht einmal funktionierte und auch nicht nachgebessert werden konnte. Es sei aber ebenso davor gewarnt, eines der jetzt überall angebotenen Standardprodukte ohne eigene Tests zu kaufen: Die Kompetenz vieler Anbieter und die Möglichkeiten vieler Programme halten sich oft in engen Grenzen. Das vorhandene Wissen über eindeutige Testkriterien ist bei Museumsfachleuten und Archivaren leider noch immer nicht sehr verbreitet, Dokumentare und Bibliothekare helfen weiter. Vgl. z.B.: Microcomputerprogrammatuur voor documentatie en bibliotheek: 1994 update, verglijking van software voor opslag & ontsluiting van tekstuele en grafische informatie en voor thesaurusgebruik. – 's-Gravenhage: VOGIN, 1994. ISBN 90-72037-08-1 und 1992–93 Directory of Software for Archives and Museums / Compiled by Belinda Wright and David Bearman. – Archives & Museums Informatics: Pittsburgh, PA, 1992 (Archives and Museums Informatics Technical Reports; 15). Ausserdem sei auf die CIDOC Database Survey Group hingewiesen, die auch einen Führer zum Softwarekauf vorbereitet (Vorsitzender: Christer Larsson, INSAM, Nordiska museet, Djurgardsvägen, S-11521 Stockholm, Sweden, Tel.: 0046-8/783-2888, Fax: 0046-8/783-2801).

Mit den Möglichkeiten, beliebig viele Dateien anzulegen, jede Datei in bis zu 250 Objektarten gliedern zu können, mit einer Speicherkapazität von 64 KB pro Datensatz, beliebig vielen Datensätzen pro Datei, bis zu 60 Indices pro Datei für beliebig viele Datenfelder, bis zu 1000 Datenfeldern pro Datei usw. wird man kaum je an Grenzen stossen. Auch die Recherchemöglichkeiten lassen beinahe keine Wünsche offen[11]. Besonders wichtig ist aber, dass Relationen, sowohl eindeutiger als auch assoziativer Art, innerhalb von Dateien als auch zwischen Dateien hergestellt werden können. Hervorzuheben ist weiterhin, dass spezifische Eingabe- und Anzeigemasken für jede Objektart einer Datei definiert werden können. Es gibt die Möglichkeit, Feldergruppen einzurichten, die verhindern, dass zusammengehörige Informationen in der Datenbank getrennt werden. Verbunden mit der Option, jedes Datenfeld und jede Feldergruppe innerhalb eines Datensatzes beliebig oft verdoppeln zu können, konnte in der Datenbank des Landesmuseums die Anzahl erforderlicher Datenfelder erheblich reduziert werden: So benötigt man z.B. nur noch eine Feldergruppe, um sämtliche Personennamen zu einem Objekt zu speichern, weil zu jedem Namen in einem zweiten Feld aus einer Standardliste die Funktion hinzugefügt wird, welche die Person in bezug auf das vorliegende Objekt ausgeübt hat (z.B. Erfinder, Verkäufer usw.). Neben der flexiblen Datensatzlänge sind auch flexible Feldlängen möglich; FAUST verwaltet ausserdem hierarchische Thesauri. Für den Datenimport steht ein gut brauchbares Importprogramm zur Verfügung, das allerdings in seinem Leistungsumfang noch erweitert werden sollte. Schliesslich ist der Datenschutz zu nennen, der den Zugriff differenziert nach der Art (lesen, schreiben, löschen, gar nicht) bis hinab zum individuellen Benutzer und zum einzelnen Datenfeld zu regeln erlaubt.

Erfahrungen

Das Landesmuseum hat mit FAUST und der Herstellerfirma, Doris Land Software-Entwicklung, sehr gute Erfahrungen gemacht. Alles, was in Prospekten und bei Vorführungen als Leistung des Programms dargestellt wurde, ist auch tatsächlich verfügbar. Alle Fragen und Probleme wurden innerhalb sehr kurzer Zeit von der Firma Land gelöst. Andererseits haben sich bei der Einführung von FAUST auch Beschränkungen im Programm gezeigt, die wir nicht erwartet hatten und nach denen wir deshalb auch zuvor nie gefragt hatten. So lässt es sich z.B. nicht einstellen, dass Artikel am Anfang bei der Invertierung im Index von der Sortierung ausgeschlossen werden. Auch die Beschränkung der Länge von Indexeintragungen auf 55 Zeichen in den

11 Ein basic index, zu dem Stopwortlisten oder Positivlisten definiert werden können, steht ab Version 2.0 zur Verfügung.

Fällen, wenn die Indices für die Verknüpfung von Datensätzen benötigt werden, hat uns grosse Sorgen bereitet. Darüber hinaus haben wir auch einige Programmfehler entdecken müssen, die aber von der Firma Land schnell beseitigt worden sind. Die Datenbankanwendung läuft jetzt stabil, und die Antwortzeiten sind normalerweise gut[12]. Insgesamt steht nach sechs Monaten Routinebetrieb fest, dass FAUST die gestellten Anforderungen erfüllt. Neue Dokumentationsaufgaben, etwa im Bereich einer vertieften Erschliessung von Spezialbeständen oder zur Katalogisierung der im Museum vorhandenen Software, können ohne zusätzliche Kosten jederzeit mit FAUST erledigt werden. Aufgrund der hohen Flexibilität und der breiten Einsetzbarkeit des Programms sowie der unbegrenzten Anzahl zugelassener Benutzer[13] ergibt sich ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

12 Störungen werden im Landesmuseum durch Fehler im Netzwerk und beim Netzserver verursacht.
13 Bei Netzwerkversionen.

Informatik-Projektmanagement – Schritte zu elektronischen Inventarsystemen

Remigius Wagner

Voraussetzungen

Jedes historische oder kunsthistorische Inventar über Gegenstände einer Region, unabhängig davon, ob es sich um Zettelkästen, Hängeregister oder Datenbanken handelt, benutzt neben eigenen fachspezifischen Informationen auch solche, die dem Gegenstandsbereich anderer Disziplinen wie Geographie, Recht, Sprachgeschichte, Soziologie, Ethnologie usw. entliehen sind. InventarisatorInnen mit praktischer Erfahrung in Dokumentation und im Stamm-Fachbereich wissen in der Regel die erforderlichen Terminologien anzuwenden und konsultieren in schwierigeren Fällen Handbücher eigener oder fremder Fachdisziplinen. Solche fachspezifischen Terminologien, die als Quasi-Standards in Wörterbüchern, Lexika, vielleicht gar in Thesauri zur Verfügung stehen, können, richtig angewandt, spätere Konsultationen im Inventar wesentlich vereinfachen. Wie InventarisatorInnen damit Beschreibungen und Bestichwortungen zu erstellen und zu strukturieren haben, damit unterschiedliche Benutzerkreise darauf zurückgreifen können, zeigen die Dokumentationsregeln der Bibliothekskunde bisher am besten auf. Heutige informatische Hilfsmittel (Hardware, Software) bieten unter Umständen nicht wesentlich mehr als einen Ersatz für die herkömmlichen Zettelkästen für Autoren- und Sachregister. Sie erlauben jedoch wesentlich schnellere Abfragevorgänge und ausgeklügeltere Bestichwortungen. Ob Informationen gefunden werden, hängt, wie in herkömmlichen Katalogen auch, von der exakten und sinnvollen Eingabe nach verständlichen Dokumentationsregeln ab. Letztere Arbeit, wie auch das Erstellen, Überarbeiten und Anwenden einer fachrelevanten Terminologie, kann zur Zeit durch kein technisches Hilfsmittel ohne InventarisatorIn mit Fachkenntnissen gelöst werden. Für den Aufbau von Inventarsystemen bedeutet das folglich: Der grösste zeitliche und intellektuelle Aufwand steckt in der Dateneingabe nach fachspezifischen Terminologien[1] und benutzergerechten Dokumentationsregeln und in der Planung und Organisation der dafür nötigen Arbeitsabläufe von der Dateneingabe über die Datenverwaltung (und Koordination mit anderen Stellen) bis zur Datenbenutzung. Zeitliche, finanzielle und per-

1 Fachspezifische Terminologien zu erstellen und zu pflegen bedeutet ebenfalls einen immens grossen Aufwand, der in der Regel ausserhalb des Informatikprojekts geleistet werden sollte. Nicht selten arbeiten mehrere WissenschaftlerInnen daran, im Idealfall auch an überarbeiteten neuen Auflagen.

sonelle Aufwendungen gegenüber den erhofften Zielen abzuwägen kann spätere Misserfolge und Enttäuschungen verhindern.

Gründe zur Informatisierung eines Inventarsystems

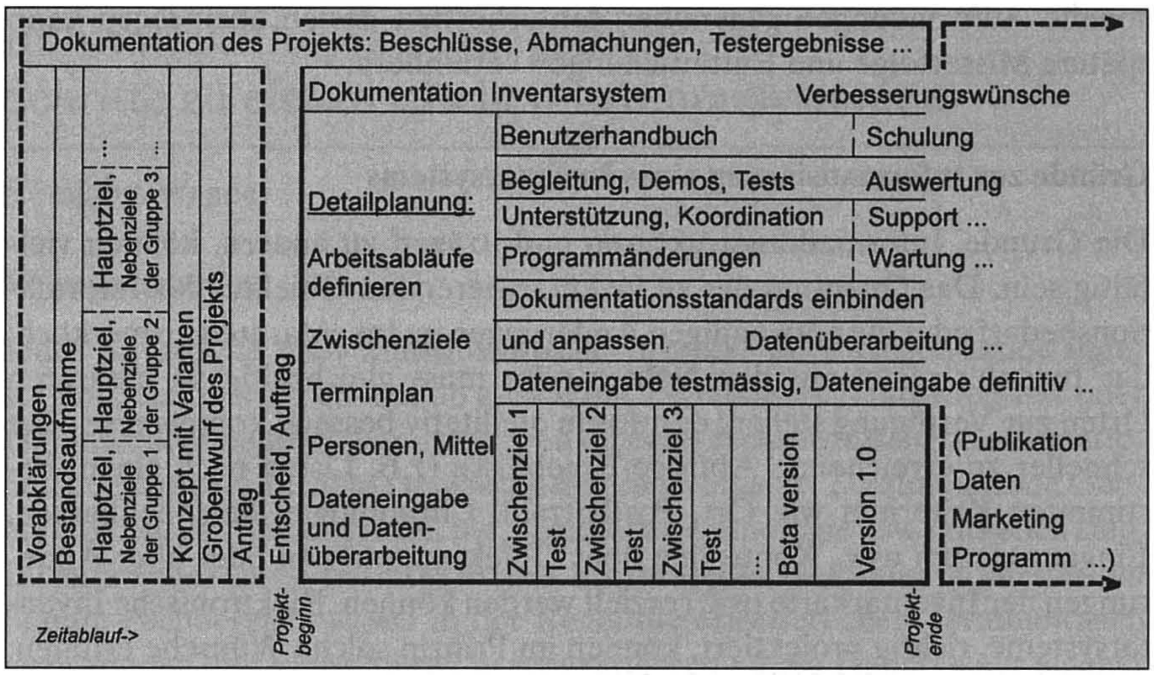
Die Gründe, Informationsstrukturen und -träger[2] zu ändern, können vielfältig sein: Das Quantum der zu inventarisierenden Objekte, der Informationsbedarf oder die notwendigen Änderungen im Inventar steigen merklich; das Inventar platzt aus den Nähten oder muss gleichzeitig an mehreren Orten zur Verfügung stehen; es müssen qualitativ bessere, komplexere oder schneller zu erreichende Abfrage-Ergebnisse (z.B. Listen nach einem bestimmten Kriterium wie Ort, Postleitzahl, Chronologie, Personennamen, Eingangsdatum usw., Kontrollen über Objektmutationen oder über Änderungen der Inventarkarte usw.) erzielt werden können. Elektronische Inventarsysteme, richtig projektiert, können im Prinzip solche Wünsche erfüllen. Wer jedoch mit der Änderung eines Inventarsystems Personal oder Geld sparen will, wird wahrscheinlich enttäuscht werden; denn die Einführung und der Unterhalt elektronischer Inventarsysteme bedingt die Lösung zusätzlicher und bisher oft zu wenig beachteter Aufgaben. Gelegentlich wird auch vergessen, dass mit jeder Änderung im Inventarsystem (Daten, Mittel oder Arbeitsmethoden) von den verantwortlichen MitarbeiterInnen zusätzliche Arbeit zu der normal anfallenden Inventarisation abverlangt wird.

In den kommenden Abschnitten wird nun versucht, eine knappe Übersicht über die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Gütekriterien eines mittelgrossen Informatikprojekts im Bereich Inventarisation zu geben. Am Schluss des Textes wird auf ausführlichere Literatur hingewiesen.

Der Entscheid für ein Informatikprojekt

Am Anfang eines Projekts stehen Wünsche, Ideen, Hoffnungen, dass mit dem Erwerb eines Inventarprogramms viele Aufgaben leichter, schneller oder besser gelöst werden könnten. Es lohnt sich, diese schriftlich zu formulieren. Unter diesen ersten Notizen sollten der gegenwärtige Zustand des jetzigen Inventars (Art und Form der Inventarangaben, Arbeitsabläufe für das Erfassen, Verwalten und Heraussuchen der Informationen) und die Wünsche (Hauptziel, Nebenziele) der verschiedenen Benutzergruppen an ein neues Inventarsystem festgehalten werden. Man erkundigt sich an verschiedenen Orten über geeignete informatische Hilfsmittel und stellt Ver-

2 Informationsstrukturen sind z.B. Felder eines Inventarblattes oder Aufteilungen in beschreibenden Text und in Register (Autoren, Instanzen, Orte, Datierung usw.). Informationsträger sind z.B. Inventarkarten, Registerbände, Mikrofiches, Disketten usw.



Modell eines Projektablaufs für Inventarsysteme. Grafik in Anlehnung an ZEHNDER 1991[2].

gleiche an. Dabei sollte man nicht bei Fragen aus dem technischen Bereich stecken bleiben, sondern sich zusätzlich erkundigen, wieviel Mehraufwand durch die Einarbeitung, die Anpassung einer fremden Lösung an die eigenen Bedürfnisse, die Änderung der eigenen Arbeitsabläufe, die Korrektur oder Neuedition der Daten und der Systemunterhalt das neue informatische Hilfsmittel mit sich bringt. Es empfiehlt sich, die Ergebnisse aus den Besprechungen thematisch zu gliedern, was zu den Minimalanforderungen gehört, was zusätzliche Wünsche sind, was sogleich funktionieren muss oder was evtl. später beschafft werden kann. In gleicher Weise sollten die verschiedenen Lösungswege mit dem jeweils erforderlichen Aufwand an Personen, Zeit, Know-how und Geld festgehalten und miteinander verglichen werden. Aus dem bis jetzt angewachsenen Dossier an Notizen kann nun ein realistisches Konzept des Projekts für ein künftiges Inventarsystem (evtl. mit Varianten) erstellt werden.

Sollte die bisher arbeitende Gruppe sich selber für ein Informatikprojekt entscheiden dürfen, wird nun aus den bestehenden Zielen und Lösungswegen (Konzept mit Varianten) ein gemeinsamer Beschluss gefasst und die notwendige Arbeitsteilung mit den jeweils formulierten Pflichten, Kompetenzen und gegenseitigen Kontrollen vorgenommen. Hat eine höhere Instanz den entsprechenden Auftrag zu erteilen[3], werden die Bestandsaufnahme, die

3 Es ist wichtig, die Personen mit Entscheidungskompetenzen so früh wie möglich zu informieren und ihre Zustimmung zu den Vorabklärungen, die je nach Komplexität des Projekts mehrere Tage bis mehrere Wochen dauern können, zu erwirken.

Ziele, das Konzept (evtl. mit Varianten) und die einzelnen Verantwortlichkeiten des Informatikprojekts in einem Antrag zusammengefasst. Diese Instanz wird dann verschiedene Absprachen halten und dann – wir nehmen es einmal an – den Auftrag für das Projekt erteilen[4]. Jetzt beginnt erst das eigentliche Projekt.

Projektmanagement, Teamwork

Informatikprojekte lassen sich mit der Komplexität von Bauvorhaben vergleichen[5]. In beiden Bereichen sind die Arbeitsteilungen, die Kompetenzen und Verantwortlichkeiten, die Reihenfolge der Arbeitsabläufe und vieles mehr festgelegt oder festzulegen. Ähnlich wie in der Baubranche hätte das vorhin beschriebene Informatikprojekt nun die Vorabklärungen, die grobe Zielformulierung, das Einholen von Offerten, die Auswahl und schliesslich den Auftrag an eine Projektleitung hinter sich gebracht. Genau wie der Architekt steht der Projektleiter/die Projektleiterin nun vor der Aufgabe, einen detaillierten Plan zu erstellen, wo die einzelnen Etappen des Projekts mit verbindlichen Terminen und kontrollierbaren Zwischenergebnissen, mit den dafür notwendigen Fachpersonen, Arbeiten und Mitteln einbezogen werden. Er/sie hat während des Projektablaufs die Aufgabe, mit den für die Teillösungen beauftragten Personen (in der Regel dem Projektteam) in Kontakt zu bleiben, diese zu begleiten, die Zusammenarbeit zu koordinieren, die jeweiligen Ergebnisse zu kontrollieren und bei eventuellen Engpässen oder Misserfolgen Änderungen zu veranlassen. Ebenso sollten die Auftraggeber regelmässig über den Stand des Projekts informiert werden (nicht nur, wenn etwas nicht funktioniert). Ihm/ihr fällt darüber hinaus die heute immer noch recht schwierige Aufgabe zu, zwischen den unterschiedlichen Denk-, Arbeits- und Sprechweisen der im Projekt involvierten Fachleute aus Informatik, Geschichte, Verwaltung usw. zu vermitteln. Er/sie ist im weiteren dafür verantwortlich, die Verträge, Beschlüsse, Testergebnisse, Benutzerwünsche, Änderungen usw. schriftlich in einer Projektdokumentation festzuhalten.

Dem Projektteam fallen eine ganze Menge verschiedener Aufgaben zu, die wiederum auf einzelne Fachpersonen verteilt werden:

4 Bei mittelgrossen und grossen Projekten wird es nötig, Pflichten, Kompetenzen und Kontrollen für die am Projekt beteiligten Gruppen (Auftraggeber, Projektleitung, Projektteam, Benutzerkreise usw.) schriftlich festzulegen. Die Haupt- und Nebenziele mit den dafür erforderlichen Terminen und Kontrollen, der finanzielle und personelle Rahmen, die Partner der ProjektmitarbeiterInnen, die Schulung, Übergabe, der spätere Unterhalt des Systems und evtl. gar die Regelungen, wenn Misserfolge auftreten, sollten beschrieben sein.

5 Der Projektmanager entspräche dem Architekten, der Bauherr dem Auftraggeber, das Projektteam den Bauhandwerkern (Maurer, Elektriker, Tapezierer...).

- Anpassen gekaufter Programme an die Bedürfnisse der BenutzerInnen (Programmierung von Formularen, Berichten, Abfragen, definierten Datenstrukturen und evtl. Eingabekontrollen)
- Einbinden von bestehenden Daten (Thesauri, Lexika, Begriffslisten, evtl. alte Inventardaten)
- Einrichten der Hard- und Software (während des Projekts an einem Test-Arbeitsplatz und bei der Systemübergabe am Arbeitsplatz der künftigen BenutzerInnen)
- Zusammenarbeit mit einzelnen künftigen BenutzerInnen (Kontrolle der Benutzbarkeit, Hilfe bei der Eingabe von Testdaten. Daraus entstehen Anregungen für Verbesserungen des Systems und für das Verfassen eines Benutzerhandbuches)
- Erstellen einer Dokumentation und eines Benutzerhandbuchs zum Inventarsystem.

Systemübergabe, Schulung, Support

Das Projektteam konnte im Verlauf der Projektarbeit mit ausgewählten künftigen BenutzerInnen Erfahrungen für die Schulung und das Benutzerhandbuch sammeln. Zusammen mit den Testergebnissen wird auch vorstellbar, ob beim Termin zur Systemübergabe die BenutzerInnen selbständig arbeiten können oder ob noch zusätzliche Korrekturen oder Unterstützungen nötig sein werden. Nicht selten müssen die Anstrengungen zur termingerechten Systemübergabe gegen Ende des Projekts merklich erhöht werden. Die Benutzung des Systems wird sich kaum auf die Inventarisation allein beschränken, sondern zusätzliche Arbeiten erfordern, die während des Projekts ebenfalls vorbereitet werden müssen:

Mindestens eine Person aus der Benutzergruppe sollte sich neben der normalen Inventarisierung tiefere Kenntnisse des Inventarsystems aneignen, um nötigenfalls kleinere Anpassungen im System vornehmen und die Mitglieder des Teams bei Schwierigkeiten in der Systembedienung unterstützen zu können.

Läuft das Inventarsystem in einem Netzwerk, müssen rund 10% einer Vollzeitstelle für die Wartung und den Unterhalt des Netzwerks reserviert werden.

Bei schwierigeren Problemen sollten Fachleute aus dem Projektteam nach der Systemübergabe weiterhin angefragt und evtl. für Korrekturen beauftragt werden können.

Wenn alle BenutzerInnen eine gewisse Zeit mit dem Inventarsystem Erfahrungen und Sicherheit sammeln konnten, ist es sinnvoll, eine gemeinsame Auswertung des Projekts und des Inventarsystems vorzunehmen. Ansprüche

auf Korrekturen innerhalb des gemachten Projekts bestehen meist nicht mehr, doch können in der Regel Verbesserungsvorschläge für eine spätere, neue Programmversion (Upgrade) vorgemerkt werden. Meist lassen sich viele kleinere Probleme innerhalb der Benutzergruppe lösen.

Qualitätsmerkmale eines Inventarsystems

In Ergänzung zu der bisherigen Übersicht über ein Informatikprojekt wird im folgenden versucht, Qualitätsmerkmale eines Inventarsystems zusammenzufassen, um fremde Systeme (nicht nur Programme) einordnen zu können.

Datenstandards

- Das Inventarsystem beruht auf einer weit verbreiteten Datenstruktur (Aspekte, Felder oder Eingabekriterien) mit entsprechenden Richtlinien für die Dateneingabe.
- Die Inventarinformationen, die mit einer möglichst hohen Trefferquote wiedergefunden werden sollen, sind mit definierten Wörterlisten oder Thesauri verknüpft.
- Die Thesauri wurden von einer festen wissenschaftlichen Gruppe oder Institution erstellt und werden weitergepflegt.
- Die Thesauri werden auch von vielen anderen Institutionen (mit denen vielleicht einmal ein Informationsaustausch geplant ist) benutzt.
- Eine fremde Gruppe oder Institution stellt sich für Schulung in die Inventarisation mit den entsprechenden Dokumentationsstandards und evtl. gar für Redaktionsarbeit der eingegebenen Inventardaten zur Verfügung.

Programmstandards

- Es ist benutzerfreundlich. Die wesentlichen Funktionen sind übersichtlich dargestellt. Bei Fragen kann auf einfache Weise im Benutzerhandbuch oder via Hilfetaste in der Hilfedatei nachgeschaut werden.
- Es ist zuverlässig und sicher: Bei Fehlbedienungen werden nicht Systemabstürze provoziert oder gar Daten zerstört. Sicherheitskopien sind einfach zu erstellen. Es ist einfach zu warten.
- Es ist anpassungsfähig genug, damit es für die eigenen (evtl. geänderten) Bedürfnisse abgeändert werden kann.
- Es enthält Import- und vor allem Exportfunktionen in verbreitete Standards, um das Weiterverwenden der Daten auch dann, wenn das Programm ersetzt würde, garantieren zu können.
- Es kann im Netzwerk betrieben werden. Es dokumentiert, wer wann was

an Datenbeständen eingegeben oder geändert hat (vor allem, wenn mehrere Personen inventarisieren).
- Eine Servicestelle steht für Fragen im Zusammenhang mit der Programmbenutzung oder -anpassung zur Verfügung. Das Programm wird weiterentwickelt und in Upgrades angeboten.

Benutzergruppe
- Die BenutzerInnen sind im Beschreiben der zu inventarisierenden Objekte nach den neuen Dokumentationsrichtlinien, in der allgemeinen Bedienung der Betriebssystem-Oberfläche und in der Anwendung des Programms geschult worden.
- Bei Schwierigkeiten im Inventarisieren kann eine vertiefter ausgebildete Person zu Hilfe gezogen werden (Themenschwerpunkte können auf verschiedene Personen verteilt werden).
- Weitere Personen sind zusätzlich für Sicherheitskopien, für das ergonomische Einrichten eines PC-Arbeitsplatzes, für die Durchführung von Benutzersitzungen, für die Dokumentation der möglichen Systemverbesserungen, für Kontakte mit anderen Dokumentationsstellen usw. zuständig.

Waren die in diesem Artikel aufgeführten Arbeitsschritte und Qualitätsmerkmale auch knapp und nur begrenzt vollständig, so mögen sie vielleicht doch Personen, die sich zum ersten Mal an den Aufbau eines elektronischen Inventarsystems heranmachen, vor allzu spontanem Vorgehen warnen. Der bis anhin hohe Anteil abgebrochener Projekte oder nicht mehr benutzter Datenbestände, er wird zwischen 30% und 50% liegen, sollte mahnen, Fachleute mit Praxiserfahrungen als ProjektmanagerInnen oder als BeraterInnen heranzuziehen.

Weiterführende Literatur

Projektplanung/Projektmanagement
Bröhl, A. P.; Dröschel, W. (Hrsg.); Das V-Modell. Der Standard für die Softwareentwicklung mit Praxisleitfaden. München, Wien (Oldenbourg) 1993.
Bundesamt für Informatik (Hrsg.); HERMES. Führung und Abwicklung von Informatikprojekten. Ausgabe 1995. Bern 1995 (Bezugsquelle: Bundesamt für Informatik, 3003 Bern).
Zehnder, Carl August; Informatik-Projektentwicklung. Eine Einführung für Informatikstudenten und Praktiker. Zürich (vdf) und Stuttgart (Teubner) 1991[2].

Informatisierung von Inventaren
Mitteilungen aus dem Museumswesen Baden-Württembergs. Band 2/1990.
Sunderland, Leonore; Sarasan, Leonore; Was muss ich alles tun, um den Computer im Museum erfolgreich einzusetzen? (Materialien aus dem Institut für Museumskunde. Heft 30). Berlin 1990.
Wolters, Christof; Wie muss man seine Daten formulieren bzw. strukturieren, damit ein Computer etwas Vernünftiges damit anfangen kann? (Materialien aus dem Institut für Museumskunde. Heft 33). Berlin 1991.

Wolters, Christof; Computereinsatz im Museum: Normen und Standards und ihr Preis (Mitteilungen und Berichte aus dem Institut für Museumskunde. Nr. 1). Berlin 1994.
(Bezugsquelle der drei angegebenen Werke aus Berlin: Institut für Museumskunde, In der Halde 1, 14195 Berlin).

Buch- und Zeitschriftenversand zum Themenbereich elektronischer Inventarsysteme

Archives & Museum Informatics, 5501 Walnut Street, Suite 203, Pittsburgh, Pennsylvania 15232-2311, USA.

Museum Documentation Association, Lincoln House, 347 Cherry Hinton Road, Cambridge, CB1 4DH, United Kingdom.

(Die zwei erwähnten Institutionen senden auf Anfrage ihren Katalog über eigene und fremde Publikationen zu, die vorwiegend auf englisch erschienen sind. Auskunft über einzelne deutsche und französische Buchtitel (und deren Bezugsquellen) erteilt die Datenbank Schweizerischer Kulturgüter (DSK), Erlachstrasse 5, Postfach 5857, 3001 Bern.