

Materialien

Heft 30

Jane Sunderland und Lenore Sarasan

Was muß man alles tun,
um den Computer im Museum erfolgreich einzusetzen?

Mit einer Einleitung von Christof Wolters

aus dem
**Institut für
Museums-
kunde**

Staatliche Museen
zu Berlin –
Preußischer
Kulturbesitz

Staatliche Museen Preußischer Kulturbesitz

Institut für Museumskunde Berlin

Heft 30

Jane Sunderland und Lenore Sarasan

**Was muß man alles tun,
um den Computer im Museum erfolgreich einzusetzen?**

Mit einer Einleitung von Christof Wolters

ISSN 0931-7961 Heft 30

Berlin 1990

Das Institut für Museumskunde stellt in regelmäßigen Abständen Materialien aus der laufenden Arbeit interessierten Fachleuten zur Verfügung. Diese Hefte gelangen nicht in den Buchhandel und werden nur auf begründete Anfrage abgegeben. Eine Liste der bisher erschienenen "Materialien-Hefte" (ISSN 0931-7961) befindet sich am Ende dieses Heftes.

Vorwort

Das Institut für Museumskunde der Staatlichen Museen Preußischer Kulturbesitz legt mit dem Heft 30 seiner "Materialien" eine Übersetzung mehrerer grundlegender Papiere von Jane Sunderland und Lenore Sarasan zur Vorbereitung des Computereinsatzes im Museum vor. Diese Papiere helfen bei der Frage **"Was muß man alles tun, um den Computer im Museum erfolgreich einzusetzen?"**. Das Ziel dieser Veröffentlichung ist also eine **Hilfe zur Selbsthilfe**. Was soll damit im Einzelnen erreicht werden?

- **Problembewußtsein.** Viele Leute meinen, daß es völlig ausreiche, seine Daten wie auf einer Karteikarte in die Maschine zu schreiben, um dann automatisch einen "schnellen Zugriff" auf die Daten zu haben. Das stimmt leider nicht. Nach dem Durcharbeiten dieser Papiere wird der Leser wissen, warum das so ist.
- **Entscheidungs- und Planungshilfe.** Die hier vorgelegten Papiere sind keine theoretischen Abhandlungen zum Computereinsatz im Museum, sondern konkrete und verständlich geschriebene Arbeitsanweisungen. Das Durcharbeiten dieser Papiere wird es dem Leser erlauben, klare und sachlich begründete Entscheidungen darüber zu treffen, ob und gegebenenfalls wofür ein Computereinsatz in dem jeweiligen Museum möglich oder sogar sinnvoll wäre, was das kosten würde usw. Nur wer unbegrenzte Mittel zur Verfügung hat, sollte sich auf das Abenteuer einer unüberlegten Computerisierung einlassen.
- **Erwerben von Grundkenntnissen.** Ein durchaus gewollter, aber kaum einer zusätzlichen Anstrengung bedürftiger "Nebeneffekt" eines solchen Durcharbeitens ist das Erwerben von Grundkenntnissen. Der Leser wird zwar wahrscheinlich nicht alle in diesen Papieren enthaltenen Informationen dann auswendig wiedergeben können, er wird aber eine klare Vorstellung davon haben, was er leicht selber entscheiden kann bzw. wobei er eventuell doch noch einer gezielten Beratung bedarf.
- **Nicht zuletzt: Entlastung des IfM.** Die Zahl der Museen, die von uns eine Beratung wünschen, ist in den letzten zwei Jahren derart angestiegen, daß eine seriöse Einzelberatung praktisch nicht mehr möglich ist. Da aber eine solche Beratung unsererseits zumindest so lange nötig sein wird, bis die dafür eigentlich kompetenten Bundesländer entsprechende Dienstleistungen anbieten können, möchten wir in Zukunft Einzelberatungen weitgehend von dem Durcharbeiten dieser Papiere abhängig machen.

Bevor der Leser mit der Arbeit beginnt, empfehlen wir die Lektüre der Einleitung **"Was können wir aus amerikanischen Erfahrungen lernen?"**. In diesem Kapitel geht es um einige wenige, nicht unbedingt auf unsere Verhältnisse übertragbare, Gewichtungen in den Texten, insbesondere um die Frage, wie weit ein Programm mit natürlicher Sprache umgehen kann. Da diese Frage im Deutschen ganz anders zu beantworten ist als im Englischen, die Ausführungen von Lenore Sarasan aber vom Englischen ausgehen, sollten Sie diese Unterschiede kennen.

Das Institut dankt den Autoren und der Firma Willoughby Associates für die freundliche Genehmigung, eine Übersetzung dieser Texte herstellen zu lassen und diese unentgeltlich an interessierte Stellen abzugeben.

Wir hoffen, daß auf diese Weise ein Problembewußtsein entstehen wird, daß Sackgassen erst garnicht betreten werden und daß Doppelarbeit auf ein Mindestmaß reduziert werden kann.

Andreas Grote

Inhaltsverzeichnis

Christof Wolters: Was können wir aus amerikanischen Erfahrungen lernen?	7
Was versteht der Computer von der deutschen Sprache?	7
1. Problem: Orthographie	8
2. Problem: Flexionsformen	8
3. Problem: Einfache Wörter sind meist vieldeutig	8
4. Problem: Zusammengesetzte Wörter	8
5. Problem: Manche Wörter sind mehrdeutig (Homonyme)	9
6. Problem: Selbst eindeutige Begriffe lösen nicht alle Probleme (Synonyme)	9
7. Problem: Viele inhaltliche Zusammenhänge lassen sich nicht von dem Begriff selber ablesen	9
Gemeinsame oder individuelle Datenstrukturen?	10
Wo besorgt man sich bei uns die nötigen Informationen?	11
Lenore Sarasan: Ein System zur Analyse von Museumsdokumentation	15
Beispiel: Systemanalyse im Dallas Museum of Fine Arts	16
Übung 1: Das Datei-Arbeitsblatt	18
Übung 2: Das Eingangs-/Ausgangs-Arbeitsblatt	18
Übung 3: Das Datenfeld-Arbeitsblatt	19
Übung 4: Das Verfahrens-Arbeitsblatt	19
Übung 5: Die Auszähl-Tabelle	20
Ergebnisse	20
Abbildungen der Arbeitsblätter	22
Pflichtenheft zum Vergleich von Computersystemen für Museumssammlungen	29
Jane Sunderland und Lenore Sarasan: Richtlinien für die Begutachtung und Auswahl von Computersystemen für Museumssammlungen	29
Lenore Sarasan: Worauf sollte man bei Computersystemen für Museumssammlungen achten?	33
Einführung	33
Das Konzept der "Paßgenauigkeit" von Software	33
Für welche Aufgaben wurde das System ursprünglich entworfen?	34
Welche allgemeinen Eigenschaften hat das System?	36
Wie sieht die Benutzeroberfläche aus?	40
Was gibt es an Dateneingabe- und Korrekturmöglichkeiten?	40
Welche Abfrage- bzw. Retrievalmöglichkeiten sind vorgesehen?	41
Welche Möglichkeiten gibt es zur Herstellung von Druckausgaben?	44
Welche Sonderfunktionen bietet das System?	46
Was ist an Schulung, Dokumentation und Einsatzunterstützung zu bekommen?	48
Zusammenfassung	48
Anmerkung des Herausgebers zur Übersetzung der Checklisten	49
Jane Sunderland und Lenore Sarasan: Checklisten zum Vergleich von Computersystemen für Museumssammlungen	51
Veröffentlichungen aus dem Institut für Museumskunde	75

Christof Wolters: Was können wir aus amerikanischen Erfahrungen lernen?

Die hier vorgelegten Übersetzungen stammen aus einem dem deutschen Museumswesen bisher noch kaum vertrauten Bereich; Jane Sunderland und Lenore Sarasan arbeiten nicht in einem Museum oder einem staatlichen Museumsamt, sondern in einer Firma der kommerziellen Museumsberatung. Diese Firma¹ genießt nicht nur in den Vereinigten Staaten, sondern auch international ein hohes Ansehen, weil sie sich immer als Anwalt der von ihr beratenen Museen verstanden hat. Es ist nämlich für ein kommerzielles Unternehmen durchaus nicht selbstverständlich, sein Betriebskapital an "Planungswissen" offenzulegen und damit die Stellung des Kunden und seine Fähigkeit, für sein gutes Geld auch gute Ware zu fordern, drastisch zu verbessern.

Wir müssen uns zunächst die Frage stellen, ob sich amerikanische Verhältnisse ohne Abstriche auf Deutschland übertragen lassen. An erster Stelle denkt man hier natürlich an die Sprache, es ist aber auch zu fragen, ob (und gegebenenfalls wo) grundlegende strukturelle Unterschiede zwischen dem Museumswesen in den Vereinigten Staaten und in Deutschland bestehen und ob die hier gegebenen Ratschläge vielleicht davon beeinflußt sein könnten. Ich möchte in dieser Einleitung auf drei Bereiche hinweisen, deren Darstellung bzw. Gewichtung bei uns etwas anders als unter amerikanischen Verhältnissen ausfallen könnte.

Diese Unterschiede sind nicht groß, muß man sich ihrer zwar bewußt sein, das ändert aber nichts an der Wirksamkeit der hier vorgeschlagenen Methoden zur Vorbereitung des Computereinsatzes im Museum.

Was versteht der Computer von der deutschen Sprache?

Wenn Sie der Meinung anhängen, daß es völlig ausreiche, Ihre Karteikarten oder Inventarbücher so wie sie sind in den Computer einzutippen, um dann z.B. einen "schnellen Zugriff" auf Ihre Daten zu haben, müssen Sie dieses Kapitel lesen. Es handelt von ein paar sprachlichen Problemen, die Ihnen vielleicht ganz leicht oder nebensächlich vorkommen, die ein Computer aber nur dann "versteh", wenn sie ihm vorher beigebracht wurden. Wenn Ihnen das zu kompliziert erscheint (vielleicht wollen Sie "nur ganz einfache Dinge"), dann sollten Sie die Finger vom Computer lassen.

Es ist in keiner Weise erstaunlich, daß sich bei solchen Sprachproblemen auch ein paar ganz grundlegende Unterschiede zwischen verschiedenen Sprachen ergeben. Die betreffenden Ausführungen von Lenore Sarasan zu den Retrievalmöglichkeiten (im Kapitel "Worauf sollte man bei Computersystemen für Museumssammlungen achten?") gehen vom Englischen aus. Im Deutschen stellt sich das Problem etwas anders dar. Ich gehe daher etwas ausführlicher auf ein paar weit verbreitete grundlegende Mißverständnisse ein:

Unsere Daten bestehen aus Buchstaben und Zahlen. Für uns sind das "sinnvolle" Informationen, einzelne Wörter oder ganze Sätze, die ein fachkundiger Leser ohne weiteres "versteh". Diese "Zeichenfolgen" sind für den Computer völlig unverständlich, für ihn gibt es keine Wörter oder Sätze, sondern nur mehr oder weniger lange Folgen von "Bits und Bytes".

Das haben Sie sicher schon tausendmal gehört, man muß sich aber auch einmal die Folgen überlegen. Diese lassen sich am anschaulichsten an einem der "Tricks" demonstrieren, mit denen viele Systeme die Fähigkeit zu einem zumindest minimalen Umgang mit der natürlichen Sprache erreichen wollen. Der Trick heißt "Klar- bzw. Volltextrecherche" und meint nichts anderes, als daß man nach bestimmten Zeichenfolgen suchen kann. Mit dieser Methode soll man seine Daten schnell und unproblematisch wiederfinden können. Die außerordentlich strengen Bedingungen, unter denen dies gilt, werden meist nicht ausführlich beschrieben. Also einige Beispiele für die Grenzen dieser Methode, die Sie zum Teil bereits

1) Willoughby Associates, Hauptsitz: 266 Linden Street, Penthouse, Winnetka, Illinois, 60093 California 90025.
Zweigniederlassung: 11619 Ohio Avenue, Los Angeles.

mit einem ganz normalen "Textsystem" durchspielen können und an denen Sie Grundsätzliches über das Arbeiten mit Computern lernen können:

- **1. Problem: Orthographie.** Es ist im Grunde ganz egal, ob im Inventar "Puppenküchen-Herd" oder "Puppenküchenherd", "Foto" oder "Photo" steht. Für die Maschine sind aber solche Schreibvarianten zunächst ganz verschiedene Wörter, und wenn man (z.B.) nach dem einen sucht, bekommt man nicht automatisch auch das andere.

In der deutschen Sprache gibt es eine große Zahl solcher äquivalenter Schreibvarianten, ganz besonders, wenn Ihre Texte noch aus der Zeit stammen, in der die Schreibmaschinen noch keine Umlaute oder "ß" konnten oder wenn der Schreiber (wie heute noch oft in der Schweiz) statt "ß" lieber "ss" schrieb usw. usw.

Lösung: einige dieser Schreibvarianten lassen sich per Programm erkennen und können bei Benutzung der entsprechenden Software vernachlässigt werden (s. S. 12, Abb 1: Automatisches Erkennen äquivalenter Schreibvarianten), andere bedürfen einer "Einzelbehandlung" (s.u. 7. Problem "Thesaurus").

- **2. Problem: Flexionsformen.** In der deutschen Sprache kann ein Wort viele Formen haben, so bekommen z.B. viele Wörter im Plural einen Umlaut, ein Fall der also bei frei formulierten Texten recht häufig ist. Kein Programm erkennt bei einer Suche nach dem Begriff "Axt", daß es den Eintrag "2 Äxte" mit einbeziehen sollte.

Lösung: Umformulieren des freien Texts in ein normalisiertes Schlagwort.

- **3. Problem: Einfache Wörter sind meist vieldeutig.** Fragen Sie mal in einer Runde von Kunsthistorikern, Volkskundlern oder Archäologen nach den Unterschieden zwischen "Teller", "Platte", "Schale", "Schüssel", "Tasse", "Topf", "Napf" usw. Wahrscheinlich bekommen Sie mehr Definitionen als es überhaupt Teilnehmer an dieser Diskussion gibt. Einfache Wörter sind bestenfalls innerhalb ganz eng definierter Sammlungsbereiche eindeutig.

Lösung: Man kann das Problem durch Benutzung möglichst spezifischer (meist zusammengesetzter) Begriffe vielleicht verkleinern, eine allgemeine, unterschiedliche Sammelgebiete umfassende Lösung ist aber nicht bekannt.

- **4. Problem: Zusammengesetzte Wörter.** Sucht man nach "Schränken", so möchte man sicherlich auch Bezeichnungen wie "Kleiderschrank", "Frankfurter Schrank" und dergleichen bekommen. Die deutsche Vorliebe für zusammengesetzte Wörter macht es also erforderlich, auch nach Teilen von Wörtern suchen zu können. Anders als z.B. im englischen werden nämlich sinnvolle Wörter nicht durch "Leertasten" oder Bindestriche isoliert, sondern direkt mit anderen Wörtern zusammengeschrieben. Dabei stellen sich zwei Probleme:

- **Ein Wort kann andere Wörter enthalten:** dem Scrabble-Spieler ist das vertraut, ein paar Beispiele mögen genügen: bei der Suche nach "Schuh" bekommen Sie auch "Tischuhr", bei "Tisch" das "Quittungsbuch der städtischen Sparkasse", bei der "Scherbe" auch das "Fleischerbeil". Solche Fälle sind relativ selten, dafür aber fast immer erheiternd.
- **Ein Wortbestandteil kann viele Bedeutungen haben:** bei der eben erwähnten Suche nach "Schuh" bekommen Sie mit Sicherheit einen ganzen Wust unerwünschter und dazu in keiner Weise erheiternder Ergebnisse, hier nur eine kleine Auswahl: "Handschuhkasten", "Hemmschuh", "Schuhlöffel", "Schuhmacherkugel", "Schuhschrank" usw. Nur in wenigen dieser Bezeichnungen ist "Schuh" ein auch selbständig sinnvoller "Suchbegriff", das weiß der Computer aber nicht.

Lösung: Automatisches Erkennen sinnvoller Wortteile in zusammengesetzten Wörtern ist bei manchen Programmen möglich. Im Deutschen z.B. bei Benutzung einer Hilfsdatei, in

der solche Informationen markiert werden (s.u. S. 13, Abb 2: Beispiele für das Permutieren zusammengesetzter Begriffe oder kurzer Sätze). Eine weitergehende Lösung besteht im Einsatz eines "Thesaurus" (s.u. 7. Problem).

- **5. Problem: Manche Wörter sind mehrdeutig (Homonyme).** Nicht nur Wortteile, auch ganz selbständige Wörter sind oft nicht eindeutig: das Wort "Anker" hat für einen Seemann, einen Elektrotechniker, einen Uhrmacher oder einen Architekten ganz verschiedene Bedeutungen. Im allgemeinen erkennen wir die Bedeutung aus dem Zusammenhang ohne Schwierigkeiten, ein Computer kann das nicht. Man sollte also spezifische Begriffe wie "Schiffsanker" oder Homonymenzusätze wie "Anker (Schiff)" usw. benutzen.

Lösung: möglichst spezifische Wörter bzw. sogenannte "Homonymenzusätze" benutzen (Hilfen dabei s.u. 7. Problem "Thesaurus")

- **6. Problem: Selbst eindeutige Begriffe lösen nicht alle Probleme (Synonyme).** Je nachdem, wann ein Inventar angelegt wurde oder welcher Disziplin der Inventarisator angehörte, haben wir die Wahl zwischen "Chemnitz" und "Karl-Marx-Stadt", "Konstantinopel", "Byzanz" und "Istanbul". Historische Daten zeichnen sich vor Allem dadurch aus, daß sich die Bedeutung von Begriffen ändert. "Krieg und Kreisreform" sind aber nur eine der Ursachen für solche Schwierigkeiten, auch "Tizian" oder "Tiziano Vecellio", "Lantern Clock" oder "Later-nenuhr" sind Beispiele für ausreichend eindeutige, aber nicht ohne weiteres per Programm als "Synonyme" erkennbare Begriffe.

Lösung: Strenge terminologische Kontrolle vor der Eingabe oder Hilfssystem mit Synonymenbehandlung (s.u. 7. Problem: "Thesaurus").

- **7. Problem: Viele inhaltliche Zusammenhänge lassen sich nicht von dem Begriff selber ablesen.** Dies galt mit gewissen Einschränkungen schon für die oben besprochenen Probleme, jetzt verlassen wir endgültig den Bereich der "Klar- bzw. Volltextrecherche" und bedürfen einer "Datenbank". Es sind grundsätzlich zwei Fälle zu unterscheiden: Den ersten muß man für jedes Objekt einzeln lösen (durch Benutzung einer angemessenen "Datenstruktur"), beim zweiten ist eine allgemeinere Lösung auf der Ebene des Begriffs vorzuziehen (durch Benutzung einer Hilfsdatei, z.B. eines "Thesaurus").

- **Datenstruktur:** Der gleiche Begriff kann in verschiedenen Zusammenhängen auftauchen; "Rembrandt" kann den Maler eines Bildes oder den Porträtierten meinen, "Bauer" einen Namen oder einen Beruf, "Neustadt" eine Stadt oder einen Kreis.

Der naheliegende Ausweg ähnelt stark den Spalten und Häuschen unserer Inventar-bücher und Karteikarten. Wir schreiben unsere Daten nicht als fortlaufenden Text in eine "Textdatei", sondern in eine angemessen strukturierte Datenbank. Dort können wir wie auf einer Karteikarte "Häuschen" definieren und dann wesentlich leichter zwischen dem Maler und dem Dargestellten, einem Namen und einem Beruf unterscheiden. Innerhalb einer solchen "Kategorie" (auch "Aspekt" oder "Feld" genannt) gelten zwar immer noch alle der oben beschriebenen Probleme, sie sind aber zumindest zum Teil leichter zu lösen. Viel hängt davon ab, wie präzise man diese Kategorien definiert: wenn Sie Grobkategorien wie "Herkunft" benutzen, können Sie nicht zwischen den ja oft gleichlautenden Personen- und Ortsnamen entscheiden.

- **Thesaurus:** ein großer Teil der oben beschriebenen, auf Eigenschaften der natürlichen Sprache beruhenden, Probleme wird heute mit Hilfe sogenannter "Thesauri" gelöst. Ein solcher Thesaurus ist eine Datei, in der **inhaltliche Relationen** zwischen Begriffen definiert werden. Bereits besprochen wurden **Vorzugsbegriffe** ("Photo" oder "Foto"), **Homonyme** ("Anker"), **Synonyme** ("Chemnitz" oder "Karl-Marx-Stadt"), hinzuzufügen sind die ungemein nützlichen **Ober- und Unterbegriffe** (z.B. "Fußbekleidung" als Oberbegriff für

alle nur denkbaren Arten von Schuhen, Stiefeln und Pantoffeln), mit denen man sich von den "Schwächen" der natürlichen Sprache weitgehend unabhängig machen kann.

Zusammenfassung zu den "Sprachproblemen": Bei der Benutzung von freien Texten oder Schlagwörtern in Anlehnung an die "natürliche" Sprache muß man sich ständig klarmachen, daß der Computer diese Informationen nicht versteht, sondern ganz stur und formalistisch behandelt. Man kann solche Probleme grundsätzlich auf zwei Weisen lösen:

- **In den Objektdaten:** Sie müssen dann dafür sorgen, daß gleiche Informationen in allen Fällen absolut gleich und unverwechselbar hingeschrieben werden. Das ist bei kleinen Datenmengen durchaus denkbar, bei großen praktisch unmöglich. Manche Arten der Verarbeitung (z.B. Suchen nach "Fußbekleidung") müssen dann durch zusätzliche Felder wie "Sachgruppe" in den Objektdaten vorbereitet werden.
- **Durch zusätzliche Hilfsmittel (z.B. Thesaurus):** Dies ist die elegantere und bei größeren Datenmengen auch billigere Methode. Mit ihr können Sie (je nach Leistungsumfang der Software mehr oder weniger komfortabel) orthographische Vereinheitlichungen und inhaltliche Relationen definieren und dann bei der Verarbeitung (z.B. Retrieval) benutzen.

Die genannten Probleme haben Sie ganz unabhängig davon, ob Sie sie akzeptieren oder nicht. Die lästige Folge beim Retrieval (oder anderen Arten der Datenverarbeitung) ist entweder "Ballast" (noise, bruit) oder "Verlust" (miss, silence), zumeist beides gleichzeitig. Es ist sicherlich schwer, alle diese Probleme zu lösen, es ist aber völlig unnötig, sie deswegen resignierend in Kauf zu nehmen.

Gemeinsame oder individuelle Datenstrukturen?

Lenore Sarasan hat es in Gesprächen oft bedauert, daß es in den Vereinigten Staaten keine Organisation wie die britische "Museum Documentation Association" gibt und daß es infolgedessen für ein Museum sehr schwer ist, eine von kommerziellen Interessen unabhängige Beratung zu bekommen. Sichtbares Zeichen dieser Situation ist eine starke Isolation des einzelnen Museums und eine daraus resultierende babylonische Sprachverwirrung; praktisch jedes Museum arbeitet nach einem eigenen Schema und kann deshalb von den Erfahrungen und Entwicklungen anderer nur begrenzt profitieren.

In dem Aufsatz "Ein System zur Analyse von Museumsdokumentation" geht Lenore Sarasan also ganz selbstverständlich von dem Versuch aus, die optimalen Datenstrukturen auf der Basis bereits vorliegender Inventare und anderer Informationsquellen zu entwickeln. Die von ihr hierfür entwickelte Methodik gilt ohne alle Abstriche für die Lösung der Aufgabe, konventionelle in computergerechte Datenstrukturen zu konvertieren. Daraus sollte man nun aber nicht schließen, daß jedes einzelne Museum seinen eigenen und damit auch weitgehend inkompatiblen "Data Standard" brauche. Gerade die Arbeiten der von ihr in vieler Weise als vorbildlich angesehenen Museum Documentation Association haben gezeigt, daß Museen mit ganz verschiedenen Sammelgebieten sich auf der Ebene computergeeigneter "Datenfelder" durchaus auf gemeinsame "Datenstrukturen" abstützen können.

Ähnliches gilt vielleicht auch für ihre Skepsis gegenüber Datenbanksystemen, die nicht auf der Basis kommerzieller Software entwickelt wurden. Dahinter stehen nicht nur "technische" Gründe, sondern auch Fragen einer kontinuierlichen Wartung und Weiterentwicklung der Programme. Auch hier hat z.B. die Museum Documentation Association gezeigt, daß eine gesunde Mischung aus kommerziellen und öffentlich getragenen Dienstleistungen durchaus tragfähig ist.

Wo besorgt man sich bei uns die nötigen Informationen?

In dem "Pflichtenheft zum Vergleich von Computersystemen für Museumssammlungen" gehen Jane Sunderland und Lenore Sarasan von der Situation in den Vereinigten Staaten aus, einem Land, in dem bereits viele Museen routinemäßig mit dem Computer arbeiten und sich dabei auf einen bereits relativ weit entwickelten Markt mit zahlreichen Angeboten an (zumeist kommerzieller) museumsspezifischer Beratung und Software abstützen können.

Die damit gegebenen Möglichkeiten, sich intensiv zu informieren, benötigen nicht nur amerikanische Museen, auch wir hätten sie dringend nötig². Dabei sollte es für die hier zu behandelnden, sachlich-informationstechnischen Fragen zunächst überhaupt keine Rolle spielen, ob solche museumsspezifischen Dienstleistungen aus dem privaten oder öffentlichen Sektor kommen.

Das ändert aber leider nichts an der Tatsache, daß in der Bundesrepublik Deutschland eine kompetente museumsspezifische Beratung zum Computereinsatz im Museum noch kaum angeboten wird. Eine Reihe von regionalen Einrichtungen des deutschen Museumswesens hat hier allerdings erste Schritte eingeleitet; Sie sollten sich also in jedem Falle bei der für Sie zuständigen Einrichtung über neuere Entwicklungen informieren lassen. Indem Sie sich kritisch mit den gegebenen Möglichkeiten auseinandersetzen, können Sie aber auch selber zu einer Verbesserung der Situation beitragen.

Das hier vorgelegte Heft 30 der Materialien aus dem Institut für Museumskunde enthält alle notwendigen Informationen, um einen Computereinsatz im Museum professionell vorzubereiten.

2) Vgl. hierzu Christof Wolters, Vorschläge zur Planung zentraler Dienstleistungen für Museen in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West), in: Museumsblatt 2, 1990, Hrsg. Landesstelle für Museumsbetreuung in Zusammenarbeit mit dem Museumsverband Baden-Württemberg e.V. Neckarhalde 30 A, D 7400 Tübingen.

Automatisches Erkennen äquivalenter Schreibvarianten: Zeichenbehandlung von Einzelzeichen bzw. im Kontext zusammengesetzter Begriffe für alphabetische Sortierung und Retrieval

Einzelzeichen	werden behandelt wie
ä, Ä	AE
ö, Ö	OE
ü, Ü	UE
ß	SS
-	(wird ignoriert)

Zeichen im Kontext zusammengesetzter Begriffe

Reißschiene	REISSSCHIENE
Reiß-Schiene	"
Reissschiene	"
Reiss-Schiene	"
Betttruhe	BETTTRUHE
Bett-Truhe	"
Bettisch	BETTISCH
Bett-Tisch	"

Nicht direkt per Programm erkennbar sind viele Schreibvarianten von reinen oder mehr oder weniger eingedeutschten Fremdwörtern. Dies spielt im Museum eine erhebliche Rolle, da sich in älteren Inventaren oft noch altertümliche Schreibweisen finden.

Beispiele (aus dem Duden): Friseur - Frisör, Photograph - Fotograf, Telephon - Telefon, Liqueur - Likör, Café - Kaffee, Copie - Kopie usw.

Abhilfe schafft hier ein Thesaurus, eine Hilfsdatei, mit deren Hilfe man solche Fälle durch **Vorzugsbegriffe** normalisieren oder als **Synonyme** erklären kann.

Beispiele für das Permutieren zusammengesetzter Begriffe oder kurzer Sätze

Sonderzeichen können benutzt werden, um ein Wort zu zerlegen (*), eine sonst automatisch erfolgende Permutation zu unterdrücken () oder Fugenlaute vor dem Permutieren zu entfernen (<.>). Kleinbuchstaben am Anfang eines permutierten Begriffs werden in Großbuchstaben umgesetzt.

Originalbegriff (Input)	Automatische Permutation
Türschlüssel	-
Tür-Schlüssel	Schlüssel (Tür-)
Tür*schlüssel	Schlüssel (Tür-)
Haus*tür*schlüssel	Türschlüssel (Haus-) Schlüssel (Haustür-)
Schwarzwälder Holzräderuhr	Holzräderuhr (Schwarzwälder)
Schwarzwälder Holz*räder*uhr	Holzräderuhr (Schwarzwälder) Räderuhr (Schwarzwälder Holz-) Uhr (Schwarzwälder Holzräder-)
Egge_ mit Rutschk balken	Rutschk balken (Egge mit)
Holz-,_Stahl-,_Eisen*spaten	Spaten (Holz-, Stahl-, Eisen-)
Schiffs*anker	Anker (Schiffs-)
Schiff<s> anker	Anker (Schiff)
Sinnvolle Wortelemente erscheinen im alphabetischen Register vor runden Klammern und können somit leicht isoliert und gefunden werden.	
Die im Text genannten Beispiele für "sinnlose" Wortbestandteile zeigen die Wirksamkeit dieser Methode. Man beschränkt sich auf sinnvolle Permutationen, z.B.:	
Tisch*uhr	Uhr (Tisch-)
Handschuh*kasten	Kasten (Handschuh-)

Abb 2: Beispiele für das Permutieren zusammengesetzter Begriffe

Lenore Sarasan: Ein System zur Analyse von Museumsdokumentation¹

Einführung

In vielen Museen ist der Zugriff auf Informationen ebenso schwer wie der auf bestimmte Objekte in einem überfüllten Depot. Die Aufzeichnungen über die Objekte sind oft unvollständig, fehlerhaft oder überhaupt nicht vorhanden. Die Eintragungen im Erwerbungsbuch können sich von denen auf den Karteikarten erheblich unterscheiden, die ihrerseits wieder Unterschiede zu etwaigen Registern aufweisen. Einen bestimmten Gegenstand zu orten, kann Stunden dauern. Die dazugehörigen Informationen aus den verschiedenen Akten zusammenzusuchen, kann Tage in Anspruch nehmen.

Die Gründe für diese Situation liegen auf der Hand: In vielen Museen liegt der Schwerpunkt auf dem Sammeln und Konservieren, nicht aber auf der Dokumentation. Nicht selten wird der Umfang einer Sammlung verdoppelt oder verdreifacht, während die Anzahl der mit der Dokumentation beschäftigten Mitarbeiter konstant bleibt. Von amerikanischen Museen wurden bisher keine gemeinsamen "Regelwerke" für die Dokumentation von Objekten entwickelt; nur wenige Richtlinien wurden für Katalogsysteme und -verfahren veröffentlicht. Die Grundstrukturen eines Dokumentationssystems, die Karteikartenformate, die Erfassungskategorien, das Einrichten oder auch das Fehlen von Registern, Regeln für die Vergabe von Inventarnummern usw. hängen weitgehend vom freien Ermessen und den Vorlieben derjenigen ab, die das System ursprünglich einmal eingerichtet haben.

Das stetige Wachsen der Sammlungen macht Schwierigkeiten: das alte Dokumentationssystem kann oft nicht mehr mit den zusätzlichen Eintragungen fertigwerden oder den Forschungsansprüchen der Benutzer gerecht werden. Es werden dann Merkmale der Grundstruktur verworfen, neue hinzugefügt. Diese neu hinzugekommenen Eigenschaften spiegeln in der Regel die persönlichen Forschungsinteressen und Vorlieben der gerade für die Sammlung zuständigen Konservatoren wider. Sie machen kaum den Versuch, ein konsistentes Dokumentationssystem, bei dem alle Teile zusammenpassen, zu entwerfen.

Mit der Zeit werden immer mehr Karteien und Register hinzugefügt, um neue Anforderungen zu erfüllen; die Anzahl der Systemkomponenten wächst. Auch kleine Museen unterhalten für die manuelle Dokumentation oft bis zu 25 einzelne Karteien und Inventarbände. Korrektur und Ergänzung dieser Unterlagen erfordern soviel Zeit und Mühe, daß ein aktueller Stand oft nicht erreicht werden kann. Peter Homulos, Direktor von CHIN (Canadian Heritage Information Network), schätzt die Zahl der Datenänderungen und -aktualisierungen im Royal Ontario Museum in Toronto auf wöchentlich etwa 5000 (ca. 350.000 katalogisierte Artefakte). Diese Zahl umfaßt Korrekturen und Ergänzungen in bestehenden Katalogdaten, Standortänderungen der Gegenstände sowie die Erstellung neuer Daten. Nach Ansicht von Homulos würde die effiziente Verarbeitung einer solchen Menge sieben vollzeitbeschäftigte Sachbearbeiter erfordern². Nur wenige Museen können sich eine solche Besetzung leisten. Es überrascht daher nicht, daß sich die Sammlungsdokumentationen vieler Museen zu einer Reihe zusammenhangsloser, schlecht integrierter Karteien und Inventarbücher entwickelt haben.

In den letzten Jahren haben sich viele Museen dem Computer zugewendet, um ihre Dokumentationsprobleme zu lösen. In der Tat bieten Computer einen der wenigen erfolgversprechenden Wege aus dem Dokumentationsdilemma. Obwohl der Einsatz des Computers bei der Sammlungsverwaltung und verwandten Zwecken in den letzten fünf Jahren dramatisch zugenommen hat (allein in den USA laufen über 500 Einzelprojekte), stoßen die meisten Unternehmungen dieser Art bei ihrer Arbeit auf Schwierigkeiten, nur wenige sind

1) Copyright Willoughby Press. Der Artikel wurde in Museum Documentation Systems, Butterworth & Co. Ltd, 1986, 89-99 publiziert.

2) Canadian museums to go online for posterity. Computerworld, November 29, 27

voll betriebsfähig³. Eine neuere Untersuchung über den Einsatz von Computern bei der Dokumentation von Sammlungen⁴ deutet darauf hin, daß einer der Hauptgründe für die niedrige Erfolgsquote der Museumsprojekte ein mangelndes Verständnis für Grundsätze der Dokumentation ist.

Der Trend zur Computerisierung in US-Museen hat das Augenmerk auf die Inventarisierung gelenkt, das hat bisher aber kaum zu einer Diskussion über Dokumentationstheorie, Dokumentationssysteme oder die eng verwandten Themen wie Dateneingabe und -retrieval geführt. Ein ausreichendes Verständnis für die manuelle Dokumentation ist aber für ein Computer-Projekt von entscheidender Bedeutung: Woraus besteht ein gutes manuelles System? Welche Informationen sollten erfaßt werden und in welcher Form? Welche Rolle spielen die verschiedenen Informationsarten im System und wie passen die verschiedenen Inventarbücher und Karteien zusammen?

Nur wenige Einrichtungen können nach Jahrzehnten des Bestehens überzeugend begründen, warum sie eine Fülle von separaten Karteien führen, warum diese oder jene erstellt wurden und wofür sie ursprünglich gedacht waren. Das einfache Fortschreiben eines brauchbaren manuellen Systems verlangt solche Kenntnisse nicht unbedingt. Die Struktur und Funktion jeder einzelnen Komponente eines manuellen Systems müssen aber schon gründlich verstanden werden, um ein Computersystem erfolgreich an die Stelle eines manuellen Systems zu setzen. Andernfalls muß mit ernsthaften Schwierigkeiten gerechnet werden: man kann z.B. bestimmte grundlegende Verfahren auslassen (wichtige Papiere können dann nicht automatisch erzeugt werden und müssen trotz der Computerisierung manuell erstellt werden), Datenfelder, die für die Herstellung von Formularen dringend nötig sind, können vergessen werden.

Beispiel: Systemanalyse im Dallas Museum of Fine Arts

Um solche Probleme zu vermeiden, haben wir eine Serie von Übungsaufgaben entwickelt, mit deren Hilfe man eine "Do-It-Yourself Systemanalyse" (DIYSA) eines manuellen Dokumentationssystems durchführen kann. Diese Aufgaben bieten die Möglichkeit, das manuelle System ohne Einsatz eines teuren Computerfachmanns genau unter die Lupe zu nehmen und es gründlich zu analysieren. Die Ergebnisse dieser Übungen sind wertvoll, unabhängig davon, ob sich das Museum für einen Computereinsatz entscheidet. Wird diese Entscheidung dann doch getroffen, bieten die Übungen eine solide Grundlage für Design und Entwicklung eines Computersystems. Wird gegen einen Computereinsatz entschieden, so bieten die Ergebnisse dennoch einen wertvollen Überblick über das manuelle System und können die Grundlage für ein Archivhandbuch abgeben.

Die Übungen bestehen hauptsächlich im Ausfüllen mehrerer fragebogenartiger Arbeitsblätter. Dies ermöglicht dem für das Projekt Verantwortlichen die systematische Erfassung von Informationen über jede einzelne Komponente des manuellen Systems: Datenfelder, Karteien und Akten, Listen und Berichte sowie Vorgänge und Verfahren. Wir haben dieses System bereits mit beträchtlichem Erfolg in mehreren Sammlungen angewendet, darunter den anthropologischen und archäologischen Sammlungen des Field Museum of Natural History in Chicago, den Sammlungen des Nationalmuseums in Riad in Saudi-Arabien sowie den Kunst- und ethnologischen Sammlungen im Dallas Museum of Fine Arts in Dallas, Texas⁵. Wir wollen das System am Beispiel des Dallas Museum of Fine Arts (DMFA) erklären.

3) Sarasan, L., 1981. Why museum computer projects fail. *Museum News*, 59 (4), 40-49.

4) Sarasan, L. und Neuner, A. M., 1983. *Museum collections and computers*. Lawrence, Kan.: Association of Systematics Collections. viii, 292 Seiten.

5) Sunderland, J. und Geyer, G., 1982. A traditional art museum - modern inventory control. *Perspectives (IBM)*, 2 (3), 32-41.

Das DMFA unterhält gegenwärtig eine Sammlung von etwa 10.000 Gegenständen, Kunstwerke (Gemälde, Skulpturen, Graphiken usw.) sowie ethnologische, hauptsächlich präkolumbianische, Artefakte. Ende 1983 wird das DMFA in ein neues Gebäude im Zentrum von Dallas umziehen, hierdurch wird der gegenwärtig verfügbare Raum mehr als verdreifacht. In den zwei Jahren nach dem Umzug ist eine Verdopplung der Sammlungsbestände zu erwarten.

Ende 1980 begann das DMFA mit gründlichen Überlegungen zur Umstellung auf Computer. Man begann mit dem Durcharbeiten der Literatur und dem Besuch einiger Projekte in den USA.

Man kann die Mehrzahl der in Museen eingesetzten Systeme als "durchsuchbare Computerdateien" bezeichnen. Hauptziel der Projekte ist es, eine Datei mit Daten über alle Sammlungsobjekte zu erstellen, die man anschließend durchsucht und sortiert, um Mitarbeitern und Forschern die gewünschten Informationen zur Verfügung zu stellen. Obwohl solche Dateien meist als Möglichkeit zur Modernisierung und Effizienzsteigerung eines manuellen Systems angesehen werden, entstehen in der Praxis jedoch meist beträchtliche zusätzliche Kosten. Eine solche Datei der Museumsbestände hat in der Regel wenig Einfluß auf die alltäglichen Aktivitäten der Sammlungsverwaltung. Die meisten dieser Dateisysteme können bei der Vorbereitung von Leihgabenformularen und -listen oder bei der Inventarisierung von Objekten kaum helfen. Die manuell erstellten Formulare müssen wie bisher ausgefüllt werden, wobei einige Informationen noch zusätzlich in das Computersystem eingegeben werden müssen. Jede Änderung im manuellen System führt dann zu weiteren und oft redundanten Eingaben in die Computerdatei.

Das DMFA wollte mehr als nur eine solche durchsuchbare Datei. Die Mitarbeiter wollten, daß der Computer Tätigkeiten der Sammlungsverwaltung durchführt, z.B. die Vorbereitung von Leihverträgen, die automatische Zuweisung von Inventarnummern bei Neuerwerbungen, das Aufspüren überfälliger Leihgaben sowie die Kontrolle des bei noch nicht vollständig katalogisierten Objekten erreichten Standes der Arbeit.

Diese Art des Computereinsatzes, die wir als "automatisierte Sammlungsverwaltung" (automated collections management system) bezeichnen, wurde bislang in nur wenigen amerikanischen Museen ausprobiert. Die Kriterien für den Einsatz bei der Sammlungsverwaltung unterscheiden sich beträchtlich von denen für eine durchsuchbare Datendatei. Dort liegt der Schwerpunkt auf der Definition von Datenfeldern sowie Syntax- und Wortschatzkontrollen, mit denen die Felder so eingegeben werden können, daß das Retrieval korrekt und effizient erfolgen kann. Bei der Sammlungsverwaltung wird nicht nur eine durchsuchbare Datendatei erstellt, sondern es werden zusätzlich einige der Verfahren des manuellen Systems vom Computer übernommen. Es ist deshalb unbedingt notwendig, Struktur und Komponenten des manuellen Systems gründlich zu verstehen.

Im Sommer 1981 hatte sich das DMFA dann für die Umstellung auf den Computer entschlossen. Die Entscheidung wurde zum Teil von der Notwendigkeit bestimmt, die Sammlungen während des Umzugs in das neue Gebäude strikt zu kontrollieren. Auch die bevorstehende Vergrößerung der Sammlung war ein wichtiger Grund. Es wurde klar, daß die Umstellung auf den Computer eine gründliche Auseinandersetzung mit dem bestehenden Dokumentationssystem erforderte. Statt die Kosten einer Systemanalyse durch einen Experten auf sich zu nehmen, entschied sich das DMFA für einen Prototyp des DIYSA-Systems. Das DMFA sparte durch die eigene Durchführung dieser Analyse ca. 12.000 Dollar. Es verband mit diesem Vorgehen drei Ziele: es wollte sich mit den Grundlagen der Dokumentationstheorie vertraut machen und dabei die Projektleiterin in das bestehende manuelle Dokumentationssystem einarbeiten; es wollte eine schriftliche Übersicht über das bestehende manuelle System erstellen und nicht zuletzt die dort bereits verfügbaren Informationsarten sowie ihre Quellen identifizieren.

Das DIYSA-Verfahren besteht im wesentlichen im Ausfüllen einer Serie von formularartigen Arbeitsblättern. Diese Arbeitsblätter bringen Ordnung in die im manuellen System

enthaltenen Informationen: man erfährt, in welcher Form sie vorliegen, wo sie zu finden sind sowie Vor- und Nachteile ihrer Gliederung. Zur Durchführung der Analyse werden etwa drei "Mannwochen" benötigt. Dieser Zeitrahmen wird nicht durch die Größe der Sammlung bestimmt. Ältere Museen, deren Dokumentation zumeist komplexer ist, d.h. aus einer größeren Zahl von Komponenten besteht, brauchen unter Umständen eine Woche länger.

Es werden fünf verschiedene Arbeitsblätter verwendet⁶: Datei-Arbeitsblätter (File Worksheets), Eingangs-/Ausgangs-Arbeitsblätter (Input/Output Worksheets), Datenfeld-Arbeitsblätter (Data Field Worksheets), Verfahrens-Arbeitsblätter (Procedures Worksheets) und Auszähl-Tabellen (Counting Grids). Die Arbeitsblätter werden im folgenden erläutert.

Übung 1: Das Datei-Arbeitsblatt

Eine Datei kann als eine beliebige Ansammlung von "Datensätzen" (z.B. Angaben zu einzelnen Objekten, Künstlern usw.) definiert werden und in Form eines Notizblocks, eines gebundenen Buchs, eines Aktenordners oder Hefters oder von Zettel- und Karteikästen vorliegen. Das Datei-Arbeitsblatt (Beilage 1, Vorder- bzw. Rückseite) hat zum Ziel, alle einzelnen Dokumentationsquellen im manuellen System zu identifizieren. Es hat zwar den Anschein, als ob die meisten manuellen Systeme nur aus einer Stammdatei mit einigen Registern bestünden, doch existieren in der Regel weitaus mehr Dateien, als man vermutet. Dateien haben die Eigenschaft, sich wuchernd zu vermehren. Die Konservatoren können beispielsweise eigene Register für Teile der Sammlung haben, Auszubildende könnten Projekte beginnen, die nicht abgeschlossen aber auch nicht völlig verworfen werden, Registrare, Magazinverwalter, Restauratoren usw. können getrennt von den Hauptdateien ein Tage- oder Protokollbuch führen. Vor der Analyse schätzten die DMFA-Mitarbeiter die Anzahl der Dateien auf weniger als ein Dutzend, bei der Analyse fand man dann aber mehrere Dutzend.

Um einen vollständigen Überblick über das manuelle System zu bekommen, sollten auch die nicht mehr auf dem neuesten Stand befindlichen oder zur Zeit nicht mehr benutzten Dateien berücksichtigt werden. Jede Datei wird auf einem eigenen Arbeitsblatt beschrieben. Anzahl der Eintragungen, Anordnung, äußere Gestalt und Standort usw. werden notiert. Hat die Datei die Form eines mit Spalten versehenen Buchs, werden die Seiten- oder Spaltenüberschriften (Grobkategorien) angegeben. Diese Überschriften werden in die darin enthaltenen Datenfelder unterteilt. Da das Konzept eines Datenfeldes mit zunehmender Übung verständlicher wird, ist es unter Umständen sinnvoll, diesen Abschnitt des Dateiarbeitsblattes zu einem späteren Zeitpunkt nochmal zu überarbeiten.

Übung 2: Das Eingangs-/Ausgangs-Arbeitsblatt

Der Begriff "Eingang" bzw. "Ausgang" bezieht sich auf alle Formblätter, wie z.B. Katalogkarten, Leihgabenformulare oder Listen, die regelmäßig erstellt werden (z.B. eine Liste der im letzten Jahr inventarisierten oder im letzten Monat neu erworbenen Objekte). Das Arbeitsblatt (Beilage 2) enthält Einzelheiten über Zweck und Verwendung der einzelnen Formulare, ihren "Verteiler" und Häufigkeit der Erstellung sowie die darin enthaltenen "Überschriften". Wie beim Datei-Arbeitsblatt ist für die Unterteilung der Grobkategorien in Datenfelder ausreichend Platz vorgesehen.

Hauptzweck des Eingangs-/Ausgangs-Arbeitsblatts ist es, eine Übersicht über die Vielfalt der im System verwendeten Formulare zu erhalten. Oft werden Formulare oder Berichte

⁶) Anm. des Hrsg.: Die Reihenfolge der Arbeitsblätter wurde nach Absprache mit Lenore Sarasan umgestellt. Die Datei-Arbeitsblätter entsprechen einer neueren Version: Inventory of documentation sources (IDS), prepared by Marcy Reed, Copyright Willoughby Associates 1987.

doppelt erzeugt. Einige können zu einem einzigen zusammengefaßt oder völlig eliminiert werden.

Die DMFA-Mitarbeiter rechneten mit etwa 20 Formularen, über 70 wurden dann schließlich gefunden. Interessanterweise wurde beim Ausfüllen der Arbeitsblätter festgestellt, daß innerhalb des ersten Jahres nach der Anschaffung eines Objektes die jeweils gleichen Informationen auf 32 verschiedenen Formularen und Berichten zu finden waren.

Übung 3: Das Datenfeld-Arbeitsblatt

Ein Datenfeld ist die kleinste definierbare Informationseinheit. Die auf den meisten Karteikarten enthaltenen Informationen sind nicht in voneinander streng getrennte Datenfelder aufgeteilt, sondern werden unter "Überschriften" zusammengefaßt, die fast immer mehrere solcher "Felder" enthalten. Unter "Beschreibung" werden auf den Katalogkarten des DMFA verschiedene Datenfelder erfaßt, obwohl sie als solche nicht eigens ausgewiesen werden: Objektname, Technik, Farbe, Material, Verwendungszweck, Form, Maße.

Zweck der Übung 3 ist, das Konzept des Datenfeldes als präzise Informationseinheit einzuführen und den Gegensatz zu den weniger präzisen, allumfassenden Grobkategorien, die in den meisten Museumsdokumentationen verwendet werden, klarzumachen. Der Computer verlangt einen wesentlich strengeren Umgang mit Format und Kontrolle der Datenfelder als ein manuelles System, bei dem der Mensch die Daten sucht und aus dem Zusammenhang heraus versteht. Wenn diese Grobkategorien nicht in die darin enthaltenen Datenfelder zerlegt und anschließend im Computer als getrennte Einheiten behandelt werden, wird das Retrieval der Daten problematisch und ungenau sein. Erscheint z.B. der Name eines Landes auf den Katalogkarten in verschiedener Form - United States, U.S.A. und Amerika - so macht das dem Menschen keinerlei Mühe; es ist leicht zu erkennen, daß die drei Bezeichnungen ein und dieselbe Bedeutung haben. In einem Computersystem wird die Suche nach einer dieser Bezeichnungen die beiden anderen nicht berücksichtigen, was zu einem unvollständigen und ungenauen Ergebnis führt.

Ein Datenfeld-Arbeitsblatt (Beilage 3) soll für jedes einzelne Feld ausgefüllt werden. Dabei ist besonders auf die Schreibweise (Syntax) und die Wortschatzkontrolle zu achten. Einige der Fragen, auf die es ankommt, sind: Ist es egal, in welcher Schreibweise die Daten gespeichert werden? Hat dieses Format Auswirkungen auf das alphabetische Sortieren oder das Retrieval? Sollten die möglichen Angaben ("Werte") auf eine kurze Liste erlaubter Begriffe beschränkt werden, oder können beliebige Begriffe eingetragen werden? Ist das wirklich die kleinste Informationseinheit oder läßt sie sich noch weiter unterteilen? Soll dieses Feld mit in die Datenbank?

Das Konzept des Datenfeldes ist den amerikanischen Museen meist noch nicht voll vertraut. Daher wird es vielleicht nötig sein, die in dieser Übung ausgefüllten Datenfeld-Arbeitsblätter mehrmals zu überarbeiten.

Übung 4: Das Verfahrens-Arbeitsblatt

Das Verfahrensarbeitsblatt (Beilage 4) sollte für jeden Vorgang der Sammlungsverwaltung (wie Anschaffung, Katalogisierung und Leihgabenbearbeitung) sowie für klar abgrenzbare Teile dieser Vorgänge ausgefüllt werden. Die Verwaltung von Leihgaben kann z.B. in eingehende und ausgehende sowie kurzfristige und langfristige Leihgaben unterteilt werden. Die erfaßten Informationen sollten enthalten: Wer ist für die einzelnen Schritte des Verfahrens verantwortlich? Welche Dateien (wenn überhaupt) werden während des Arbeitsschrittes erstellt oder aktualisiert? Welche Formulare sind Ausgangspunkt, welche sind das Ergebnis?

Diese Übung ist die schwierigste, weil die meisten Museen keine schriftlichen Unterlagen für solche alltäglichen Vorgänge wie z.B. das Erfassen von Objekten, die Bearbeitung von

Leihgaben oder die Katalogisierung von Objekten haben. Die Analyse und schrittweise Beschreibung von Routinetätigkeiten kann zu einer echten Herausforderung werden. Eine der Einsichten, die gewöhnlich aus dieser Übung gewonnen wird, ist, daß im allgemeinen niemand nach der Abgabe eines Formulars oder eines Berichts weiß, was der nächste Mitarbeiter damit macht. In vielen Fällen werden bereits getane Arbeiten oder Recherchen wiederholt, in anderen Fällen werden von zwei Mitarbeitern praktisch identische Dateien ohne das Wissen des anderen geführt.

Übung 5: Die Auszähl-Tabelle

Die Auszähl-Tabelle (Beilage 5) dient zur Ermittlung einer realistischen Einschätzung der zu konvertierenden Datenmengen. Die in Übung 3 erarbeiteten Datenfelder werden in die Auszähl-Tabelle eingetragen ("Feldnamen") und anschließend dazu verwendet, eine repräsentative Auswahl von Datensätzen zu erfassen. Unabhängig von der Größe der Sammlung sollten mindestens 200 Datensätze erfaßt werden, die gleichmässig über die gesamte Datei verteilt sein sollten. Die Zeichen werden gezählt und in die Auszähl-Tabelle eingetragen. Es sollten soviele Tabellen wie nötig verwendet werden. Nach Abschluß der Zählung sollte die durchschnittliche Satzlänge berechnet und mit der Gesamtzahl der Datensätze multipliziert werden, um annäherungsweise die Gesamtzahl der einzugebenden Zeichen festzulegen.

Um festzustellen, wieviel Stunden Arbeit das bedeutet, wird die Gesamtzahl der Zeichen durch 6000 Anschläge pro Stunde dividiert. In kommerziellen Anwendungen liegt der Durchschnitt bei 12.000 Zeichen; es ist jedoch aufgrund der Komplexität und der veränderlichen Formate der Katalogsysteme in Museen sinnvoll, diese Zahl zu halbieren. Der tatsächliche Zeitaufwand für die Dateneingabe hängt auch von der Qualität der verwendeten Dateneingabe-Software ab. Korrekturlesen und Eingabe der Korrekturen nehmen zusätzliche Zeit in Anspruch.

Da die Auszähl-Tabelle einen Datensatz in seine Bestandteile, die Datenfelder, aufteilt, können Entscheidungen über die Auswahl der zu erfassenden Datenfelder vom Zeit- und Kostenaufwand der Dateneingabe abhängig gemacht werden. Dadurch stehen dem Projektleiter genaue Zeit- und Kostenvergleiche für die Eingabe verschiedener Kombinationen von Datenfeldern zur Verfügung. Zudem bieten die Tabellen auch Informationen über die Häufigkeit, mit der ein bestimmtes Feld vorkommt. Diese Statistik kann auf verschiedene Weise genutzt werden, um z.B. den Zeitaufwand für die Recherchen zur Vervollständigung unvollständiger Datensätze zu schätzen oder um festzustellen, ob für unterschiedliche Objekttypen unterschiedliche Datenfelder verwendet werden.

Die Übung gibt auch einen Anhaltspunkt für den Umfang der zukünftigen Computerdatei, was wiederum einen direkten Einfluß auf die erforderliche Hardware hat. Es könnte beispielsweise entschieden werden, 20.000 Datensätze mit jeweils 20 Datenfeldern zu erfassen. Wenn die 20 Felder im Schnitt 350 Zeichen pro Datensatz ergeben, wird die Datei über 7 Millionen Zeichen enthalten. Hier wäre von einem Diskettensystem abzuraten, da die Kapazität der Disketten die Dateigröße beschränkt.

Ergebnisse

Nach Abschluß der DIYSA-Übungen sollten mehrere konkrete Ergebnisse vorliegen, unter anderem: eine solide schriftliche Grundlage für ein Betriebshandbuch, verbunden mit einer Übersicht über die einzelnen Schritte der Routinetätigkeiten in der Sammlungsverwaltung; ein Verzeichnis der Datenfelder (Datenfeldarbeitsblätter) mit Definitionen der im System enthaltenen Informationen sowie Regeln und Konventionen zu ihrer Erfassung; eine schriftliche Übersicht über alle Komponenten des manuellen Systems. Diese Übersicht ist bei Entscheidungen über Änderungen des Systems enorm wichtig. Sie erlaubt Konservatoren und anderen Benutzern ein besseres Verständnis für Umfang und Gliederung der Dokumentation.

Eins der wichtigsten Ergebnisse dieser Analyse ist die Fülle an präzisen Informationen, die bei einer Entscheidung für den Computereinsatz dann den Fachleuten für Design und Programmierung des Systems zur Verfügung steht. Viele Museen lassen einfach einen Berater oder Programmierer kommen und sagen: "Wir haben da ein paar Probleme und wollen auf Computer umstellen. Was sollen wir tun?" So ein Vorgehen hat große Nachteile und führt oft zu einem Computersystem, das alle Kostenschätzungen übersteigt und trotzdem nicht unbedingt den Erwartungen entspricht. Eine rechtzeitig durchgeführte Systemanalyse bietet die Möglichkeit, den Computerexperten sinnvolle Fragen zu stellen und die Antworten zu verstehen, anstatt in einem Meer von Fachjargon zu versinken. Das Ergebnis sind Entscheidungen, die auf harten Fakten und nicht auf Herumraterie basieren.

Im Falle des DMFA wurde ein umfassendes Sammlungsverwaltungssystem namens MILAM entwickelt. MILAM ist ein Programmpaket, das viele der alltäglich anfallenden Aufgaben bei der Verwaltung einer Museumssammlung eigenständig erledigt oder zumindest erleichtert. Darunter sind z.B. vor der Anschaffung anfallende Tätigkeiten, Inventarisieren, Katalogisieren, Leihgabenbearbeitung, Versand und Inventur. Neben dem Online-Zugriff auf Sammlungsdaten und der automatischen Erzeugung von Formularen und Listen bietet MILAM zusätzlich Möglichkeiten zur Überwachung von Standort-, Wert- und Zustandsänderungen der Objekte sowie die Führung einer Chronologie der Ausleihen und Ausstellungen eines Objekts.

Die Ergebnisse der DIYSA leisteten in mehreren wichtigen Punkten einen Beitrag zu Design und Entwicklung von MILAM. Die Übungen stellten den Systementwicklern **schriftliche** Spezifikationen als Grundlage für die Auslegung der einzelnen Module zur Verfügung. Unklarheiten über den Inhalt von Listen und Dateien sowie über die bei der Erstellung dieser Materialien ausgeführten Schritte konnten reduziert werden. Ein Großteil der für ein solches Computerprojekt typischen allgemeinen Verwirrung konnte vermieden werden. Durch die Auszähl-Tabelle konnten kostenaufwendige Fehler bei der Definition und Eingabe der Datenfelder vermieden werden. In einer Phase des Projekts (eine Inventur, für die jeweils ca. 10 bis 15 Datenfelder für 8000 Datensätze erfaßt werden sollten) konnten die Daten innerhalb von sechs "Manntagen" mit einer Genauigkeit von 99,9% eingegeben werden. Bei der Datenfeld-Übung wurde festgestellt, daß im Laufe der Zeit acht unterschiedliche Nummernsysteme anstatt der erwarteten drei verwendet wurden. Allein diese Entdeckung sparte Programmänderungen im Wert von mehreren hundert Dollar ein, die bei einer späteren Entdeckung angefallen wären. Nicht zuletzt waren die Mitarbeiter persönlich an der Analyse beteiligt und dadurch mit allen Einzelheiten und Eigenheiten des Systems vertraut. Bei Design und Implementierung von MILAM auftauchende Probleme und Fragen konnten schnell gelöst werden, wodurch zusätzliche Recherchen und Beratungen entfielen.

Die oben beschriebenen Übungen stellen einer Institution Informationen zur Verfügung, um weitsichtige Entscheidungen über den Computereinsatz zu treffen. *"Vor der Analyse dachten wir, daß wir uns in unserem manuellen System bestens auskennen, das war aber nicht so. Wir hatten keine Ahnung von der Existenz mehrerer Numerierungssysteme, wir wußten nicht, daß so viele merkwürdige Dateien angelegt wurden oder daß die Daten in Qualität und Konsistenz so stark variierten. Besonders überraschte uns die bei der Erstellung von Dokumentationsmaterial und Listen entdeckte Doppelarbeit. Die durch die Analysen gewonnenen detaillierten Systemkenntnisse sind bei der Planung eines Computersystems unerlässlich".*

DIYSA - Datei - Arbeitsblatt (Seite 1)

Gebrauchsanweisung: Für jede einzelne "Datei" wird jeweils ein eigenes Arbeitsblatt (Vor- und Rückseite) ausgefüllt. Gegenwärtig nicht benutzte Dateien sollten mit berücksichtigt werden.

Dateiname:

- | Format: | Maße: |
|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Steilkartei | <input type="checkbox"/> DIN A 4 |
| <input type="checkbox"/> Karteiblätter | <input type="checkbox"/> DIN A 5 |
| <input type="checkbox"/> Inventarband | <input type="checkbox"/> DIN A 6 |
| <input type="checkbox"/> Notizbuch | <input type="checkbox"/> DIN A 7 |
| <input type="checkbox"/> Andere: | <input type="checkbox"/> Andere: |

Beschreibung: _____

Standort: _____

Benutzung von: _____ bis: _____

Status: wird weitergeführt abgeschlossen

Ordnung: alphabetisch nach: _____
 numerisch nach: _____
 chronologisch nach: _____
 andere Ordnung nach: _____

Zahl der Einträge:

Verantwortlich:

Benutzer: wissenschaftliche Mitarbeiter
 Registrar
 Verwaltung
 Öffentlichkeit
 Andere:

DIYSA - Datei - Arbeitsblatt (Seite 2)

Dateiname:

Formulare: 1. _____ 2. _____
 3. _____ 4. _____
 5. _____ 6. _____
 7. _____ 8. _____

Grobkategorien (z.B. Spaltenüberschriften) darin enthaltene Datenfelder

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Verwendungsgeschichte: _____

Bemerkungen: _____

Name:

Datum:

DIYSA - Eingangs-/Ausgangs - Arbeitsblatt

Gebrauchsanweisung: Für jedes Formular bzw. jede Liste wird jeweils ein Arbeitsblatt ausgefüllt. Der Inhalt der einzelnen Grobkategorien (z.B. Spaltenüberschriften) wird in Datenfelder unterteilt. Diesem Arbeitsblatt wird eine Kopie des Formulars angeheftet.

Name des Formulars:

Formulartyp: Eingangsformular Ausgangsformular Liste

Verwendungszweck:

Beschreibung: _____

Urheber:

Benutzer:

Zahl der Kopien:

Wo abgelegt:

Grobkategorien (z.B. Spaltenüberschriften) darin enthaltene Datenfelder

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Bemerkungen: _____

Name:

Datum:

DIYSA - Datenfeld - Arbeitsblatt

Gebrauchsanweisung: Für jedes Datenfeld wird ein einzelnes Arbeitsblatt ausgefüllt. "Alphanumerisch" bezieht sich auf Daten, die aus Buchstaben oder aus einer Kombination derselben mit Ziffern bestehen. **Definitionen** sollten möglichst kurz und eindeutig sein. "Schreibweise (Syntax)" bezieht sich auf Schreibweisen wie "Nachname, Vorname" oder "Auffüllen mit Nullen", "Wortschatzkontrolle" bezieht sich auf die "terminologische" Kontrolle des Feldes wie z.B. durch eine Präferenzliste oder ein Abkürzungsverzeichnis.

Feldname:

Form: () alphanumerisch () numerisch

Definition: _____

Verwendungen: _____

Schreibweise (Syntax): _____

Wortschatzkontrolle durch: _____

Beispiele: _____

Feldlänge:

Bemerkungen: _____

Name:

Datum:

DIYSA - Verfahrens - Arbeitsblatt

Gebrauchsanweisung: Für jede einzelne Tätigkeit ("Vorgang") der Sammlungsverwaltung wird jeweils ein Arbeitsblatt ausgefüllt. Die einzelnen Schritte werden in der Reihenfolge ihrer Ausführung angegeben. Die ausführenden Personen sowie die während des Schrittes erzeugten "Ergebnisse" werden (falls vorhanden) aufgelistet. Ferner werden etwaige Dateien aufgelistet, die während des Schrittes erstellt oder aktualisiert werden. Ggf. zusätzliche Arbeitsblätter verwenden.

Bezeichnung des Vorgangs:

Vorgang nach einzelnen Schritten:

Wer	Einzelvorgang	Ergebnis
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Bemerkungen: _____

Name:

Datum:

DIYSA - Auszähl - Tabelle

Gebrauchsanweisung: Aus dem manuellen Dokumentationssystem werden etwa 200 charakteristische Beispiele (z.B. Karteikarten) ausgewählt. Es sollten soviele Auszähltabellen wie nötig verwendet werden. Zunächst werden die Feldnamen oben eingetragen. Die Zeichen dieser Datenfelder werden gezählt und mit z.B. der Inventarnummer in die betr. Spalten eingetragen. Daraus werden zuletzt Summen und Mittelwerte gebildet.

Feldnamen:						Gesamt
Objekt-Nr.	Zahl der Zeichen pro Feld (incl. Leertasten)					
Häufigkeit						
Gesamtzahl						
Mittelwert						

Pflichtenheft zum Vergleich von Computersystemen für Museums-sammlungen¹

Hinweise zur Benutzung

Das Pflichtenheft zum Vergleich von Computersystemen für Museumssammlungen besteht aus drei Teilen:

- **Richtlinien für die Begutachtung und Auswahl von Computersystemen für Museums-sammlungen,**
- **Worauf sollte man bei Computersystemen für Museumssammlungen achten?**
- **Einer Reihe nützlicher Formulare (Systemprofil, Verkäuferprofil und Protokollblatt) sowie Checklisten für Systemeigenschaften.**

Diese drei Teile sind als Einheit zu betrachten. Sie können mit ihrer Hilfe Computersysteme leichter miteinander vergleichen und Zeit und Aufwand bei der vorbereitenden Planung einsparen.

Das Pflichtenheft kann bei drei Phasen der Planung eingesetzt werden. Zunächst hilft es Ihnen dabei herauszufinden, was Sie brauchen. Sodann bietet es die Möglichkeit, Informationen über in Betracht kommende Systeme systematisch aufzuzeichnen. Schließlich, wenn Sie dann so weit sind, Angebote einholen zu wollen, liefert es einen großen Teil des "Pflichtenhefts" für Ihre Ausschreibung.

Lesen Sie zunächst die **Richtlinien**. Sie enthalten Instruktionen zum Ausfüllen der **Formulare** und der **Checklisten**. Dann lesen Sie **Worauf es bei Computersystemen für Museumssammlungen ankommt**. Hier werden die Systemeigenschaften, die Computersysteme für Museumssammlungen bieten, erläutert und diskutiert. Danach können Sie mit Anbietern in Verbindung treten und Systeme vergleichen.

Jane Sunderland und Lenore Sarasan: Richtlinien für die Begutachtung und Auswahl von Computersystemen für Museumssammlungen

Einführung

Wie wohl die meisten Museumsleute, die die Verantwortung für die Auswahl eines Computersystems haben, fehlen Ihnen wahrscheinlich die dafür erforderlichen Computerkenntnisse. Was müssen Sie alles anstellen, um ein Computersystem auszuwählen? Woher wissen Sie, was möglich ist, geschweige denn, was für Ihr Museum das richtige wäre?

Zuerst einmal müssen Sie eine Menge lernen und sich darüber klarwerden, in welchen Bereichen Ihr Museum von der Computerisierung profitieren könnte. Reden Sie mit Kollegen, die an solchen Projekten arbeiten, besuchen Sie sie. Nehmen Sie an Seminaren über Computereinsatz im Museum teil. Lesen Sie soviel Literatur zum Thema wie möglich. Nutzen Sie Konferenzen, um Informationen und weitere Literatur zu sammeln, besuchen Sie Vorführungen, reden Sie mit anderen, die eine Computerisierung ebenfalls in Erwägung ziehen. Sammeln Sie bei jeder Gelegenheit Informationen über Systeme und Anbieter.

Wenn dieser Bereich immer komplizierter zu werden scheint, so liegt das unter anderem daran, daß Ihnen heute eine große Vielfalt an Systemen zur Verfügung steht. Die Anzahl der

1) Die Mitarbeiter von Willoughby Associates, The Checklist Kit for Comparing Automated Museum Collections Systems, Copyright Willoughby Press 1988

"Fertigpakete" und kundenspezifischen Lösungen ist größer als jemals zuvor. Die Palette der Funktionen und Aufgaben einer automatisierten Sammlungsverwaltung wird breiter, die Erwartungen und Ansprüche der Benutzer wachsen ebenfalls mit einer erstaunlichen Geschwindigkeit. Während sich noch vor wenigen Jahren die meisten Museen für ein einfaches Retrievalsystem, das wenig mehr als ein paar Routinefragen beantwortete, begeistern konnten, suchen Museumsleute heute nach Systemen, die komplexe Verwaltungsaufgaben erledigen, bei der Planung von Ausstellungen helfen, Zugang zu Bildinformationen bieten, die Forschung unterstützen, bei statistischen Analysen helfen und einen Großteil des routinemäßigen Schreibkrams übernehmen.

Trotz allen technischen Fortschritts und der wachsenden Zahl der zur Verfügung stehenden Systeme ist die Auswahl eines Systems, das Ihren Ansprüchen und Bedürfnissen wirklich entspricht, keine simple Aufgabe. Obwohl man denken könnte, daß alle Systeme mehr oder weniger das gleiche leisten, unterscheiden sie sich gewaltig. Jedem System liegt eine eigene Philosophie und eine eigene Zielsetzung zugrunde, jedes System bewältigt die Aufgaben auf unterschiedliche Art und Weise. Manche halten, was der Anbieter verspricht, andere nicht. Die Auswahl, die Sie für Ihr Museum treffen, ist nicht nur wegen der damit verbundenen finanziellen Investitionen sehr gründlich zu überlegen, sondern auch wegen der damit unausweichlich verbundenen Veränderungen bei der Betreuung und Verwaltung Ihrer Sammlungen. Haben Sie ersteinmal ein schlechtes oder ein Ihren Bedürfnissen nicht wirklich entsprechendes System gewählt, so werden Sie es wahrscheinlich nicht so leicht wieder los.

Wie kommen Sie nun zu dem für Sie geeigneten System? Zuerst sollten Sie Ihre Bedürfnisse ganz genau ermitteln, erst dann können Sie herauskriegen, was das passende System für Sie ist. Je gründlicher Sie dabei vorgehen, desto besser stehen Ihre Chancen, das richtige System zu finden. Sodann sollten Sie ganz systematisch Informationen über verschiedene Systeme sammeln, damit Sie diese dann besser vergleichen können. Am Anfang werden alle Systeme scheinbar das gleiche leisten, doch wenn Sie mehr darüber lernen und sie genauer untersuchen, kommen wesentliche Unterschiede ans Licht. Vergleichen Sie dann Ihre speziellen Anforderungen mit dem, was ein bestimmtes System leistet. Das System kann ja ganz phantastisch sein und Sie mit einer Fülle von blendenden Fähigkeiten in Erstaunen versetzen, doch wenn es nicht das tut, was Sie brauchen, taugt es nichts. Eine systematische Vorgehensweise und eine gründliche Untersuchung der Computerisierung in anderen Museen wird Ihre Chancen steigern, das richtige zu finden.

Richtlinien

1. Legen Sie Prioritäten für die Systemeigenschaften fest. Die Checkliste teilt die Systemeigenschaften in acht Gruppen ein:

- I. Sammlungsverwaltung
- II. Allgemeine Systemeigenschaften
- III. Datenstrukturen
- IV. Benutzeroberfläche
- V. Retrieval
- VI. Druckausgaben
- VII. Sonderfunktionen
- VIII. Dokumentation und Einsatzunterstützung

Arbeiten Sie die Checklisten durch, indem Sie jedem Punkt eine Priorität zuweisen, etwa: "unbedingt," "vielleicht," "nicht nötig" oder "Schnickschnack." Es ist leicht zu sagen: "Wir wollen alles haben", doch das ist unrealistisch. Sehr wenige Systeme bieten auch nur die

Hälfte der in den Checklisten aufgeführten Eigenschaften. Die Automatisierung im Museum steckt noch in den Kinderschuhen, obwohl sie bereits seit ca. 25 Jahren betrieben wird. Die Erwartungen und Ansprüche der Benutzer sind schneller gewachsen als die Leistungsfähigkeit der Systeme. Denken Sie daran, daß das beste System für Sie nicht unbedingt das System mit den meisten Eigenschaften ist, sondern das, das der Prioritätenliste am genauesten entspricht.

Wir raten Ihnen, die Liste von verschiedenen Abteilungen und Mitarbeitern Ihres Museums ausfüllen zu lassen, damit Sie die unterschiedlichen Prioritäten verschiedener Benutzer erkennen können.

2. **Sammeln Sie Systembeschreibungen.** Treten Sie mit den Anbietern in Verbindung und fordern Sie Unterlagen und Prospekte an. Erstellen Sie für jedes System eine eigene Akte.
3. **Erstellen Sie Systemprofile.** Füllen Sie für jedes in Frage kommende System das "Systemprofil" und das "Anbieterprofil" aus. Zuerst sollten Sie diese Angaben den Systembeschreibungen entnehmen. Besorgen Sie sich anschließend weitere Informationen für das Systemprofil direkt vom Anbieter. Mehr als bei anderen Software-Systemen spielen Erfahrung, Qualitätsstandard und Integrität des Anbieters eine entscheidende Rolle für den Erfolg Ihres Vorhabens.
4. **Füllen Sie die Checklisten der Systemeigenschaften aus.** Machen Sie für jedes erfolgversprechende System eine Fotokopie Ihrer Prioritätenliste. Füllen Sie die Checklisten zuerst anhand der Systembeschreibungen aus. Dann vereinbaren Sie einen Termin für ein ausführliches Telefongespräch mit dem Anbieter, um das System zu diskutieren. Lassen Sie sich das System erst dann vorführen, wenn Sie die Checkliste so vollständig wie möglich ausgefüllt haben. Zeichnen Sie jedes Gespräch auf dem "Protokollblatt" auf.
5. **Erstellen Sie eine vorläufige Liste der "Kandidaten".** Sehen Sie die Checklisten der untersuchten Systeme durch und vergleichen Sie diese miteinander. Bewerten Sie die einzelnen Systeme in Bezug auf Ihre Prioritäten und Ihre voraussichtlichen Anforderungen. Denken Sie daran, daß sich Ihre Prioritäten mit zunehmender Kenntnis der Systeme ändern können. Machen Sie eine Liste der für eine nähere Untersuchung infrage kommenden Systeme.
6. **Vereinbaren Sie erste Vorführungen.** Rufen Sie die Anbieter an und vereinbaren Sie einen Vorführtermin. Diese ersten Vorführungen sollten im Idealfall im Rahmen von Konferenzen zum Computereinsatz im Museum oder bei regionalen Vorführungen, die von den Anbietern organisiert werden, stattfinden. Ehe Sie sich für ein System entscheiden, sollten Sie sich auf mindestens zwei getrennte Vorführungen einstellen, - eine in dieser Phase und eine oder zwei später (siehe Schritte 8 und 11). Sie werden überrascht sein, wieviele Merkmale Ihnen erst beim zweiten Mal auffallen. Ihr Museum sollte bereit sein, alle Kosten, die durch außerhalb des Museums stattfindende Vorführungen entstehen, zu tragen. Offeriert der Anbieter eine Vorführung seines Systems in Ihrem Museum, so sollte er alle Kosten tragen.
7. **Schreiben Sie Ihre Eindrücke auf.** Nach jeder Vorführung halten Sie möglichst bald alle Notizen und Eindrücke schriftlich fest. Gehen Sie Ihre Checklisten noch einmal durch und vergleichen Sie diese mit den bei der Vorführung gesammelten Informationen. Notieren Sie eventuelle Unklarheiten oder offene Fragen und stellen Sie das dem Anbieter möglichst bald und in schriftlicher Form zur Verfügung. Erbitten Sie eine schriftliche Stellungnahme des Anbieters.
8. **Erstellen Sie eine engere Wahl.** Anhand Ihrer vollständig ausgefüllten Checklisten und den Software-Vorführungen erstellen Sie eine neue Liste derjenigen Systeme, die für Sie in die engere Wahl kommen und noch weiter untersucht werden sollten. Falls Sie mit anderen Benutzern in Verbindung treten wollen, um Empfehlungen und Eindrücke zu den Anbietern einzuholen, so lassen Sie den Anbieter einen geeigneten Ort vorschlagen. Dieser sollte der Größe und Art Ihrer Sammlung entsprechen. Der Anbieter sollte als erstes den anderen

Benutzer von Ihrem geplanten Anruf in Kenntnis setzen. Falls Sie eine Vorführung des Systems bei einem Benutzer wünschen, bitten Sie den Anbieter, dieses zu vereinbaren. Rufen Sie die Benutzer nicht direkt an, viele wollen nicht als Demonstrationsobjekt für kommerzielle Systeme dienen. Vermeiden Sie es, Anbieter und Benutzer gegeneinander auszuspielen.

9. Bereiten Sie einen Ausschreibungstext vor. An dieser Stelle haben Sie die Auswahl soweit eingengt, daß Sie eine Ausschreibung vornehmen können. Durch eine formale Ausschreibung können Sie von den Anbietern Preisangebote für Hardware, Software, kundenspezifische Lösungen und Dateneingabegebühren einholen. Die anhand der Checklisten gesammelten Informationen helfen Ihnen dabei, Ihre Systemanforderungen zu spezifizieren. Zusätzlich sollte die Ausschreibung eine kurze Beschreibung Ihres Museums, der zu automatisierenden Funktionsbereiche, des Arbeitsumfangs der betroffenen Abteilungen (z.B. monatliche Anzahl der Leihgaben) sowie Umfang und Art der Sammlungen enthalten. Je vollständiger die Ausschreibung, desto detaillierter und genauer die Angebote der Anbieter.

Unter Umständen glauben Sie zu diesem Zeitpunkt bereits zu wissen, welches System Sie wollen. Es ist dann sehr verlockend, dieses formale Ausschreibungsverfahren zu umgehen. Die Ausschreibung gibt Ihrem Museum jedoch große Vorteile bei der Wahl des richtigen Systems und und hilft, kostspielige Fehler zu vermeiden.

- Erstens sind dadurch Ihre Anforderungen schriftlich fixiert. Unabhängig davon, wieviel Vorarbeiten Sie hier schon geleistet haben, werden Sie feststellen, daß eine schriftliche Formulierung (ggf. mit Beiträgen aus allen Abteilungen des Museums) diese Anforderungen noch wesentlich erweitern und verändern kann.

- Zweitens muß der Anbieter in seinem Angebot die bereits mündlich vereinbarten Systemeigenschaften schriftlich festlegen. Die Ausschreibung schützt das Museum also vor möglichen Mißverständnissen darüber, was benötigt wird, was das System leistet und was es kostet.

- Drittens verhilft die Ausschreibung zu einer umfassenden Übersicht aller Aspekte der Installation des Systems - Hardware, Software, Dateneingabe und Implementierung - einschließlich eventueller Unkosten, die bisher noch nicht besprochen wurden. Indem Sie die Ausschreibung auch an Anbieter schicken, die nicht in die engere Wahl gekommen waren, können Sie vielleicht noch Systeme entdecken, die Sie übersehen oder fälschlicherweise verworfen hatten.

Lassen Sie den Anbietern genügend Zeit für ihre Antworten, mindestens sechs Wochen, besser noch zwei Monate sollten dafür eingeräumt werden. Während dieser ganzen Zeit sollten Sie für weitere Auskünfte zur Verfügung stehen. Durch die Ausschreibung können weitere Fragen aufgeworfen werden, die Anbieter können zur Vorbereitung ihrer Angebote zusätzliche Angaben benötigen.

10. Studieren Sie die Angebote. Nach Eingang der Angebote lesen Sie diese sorgfältig durch. Sie können auch einen Berater, der bei der Auswertung der Angebote hilft, oder jemand von Ihrer Verwaltung hinzuziehen. Lassen Sie es nicht nur bei einem Vergleich der Endkosten bewenden. Manchmal reagiert ein Anbieter nicht auf alle Teile der Ausschreibung, und der angegebene Preis entspricht also nicht immer den wirklichen Kosten. Ein umfassendes System mit einem höheren Preis könnte z.B. letztlich billiger sein als ein anfänglich preisgünstigeres System, das zu einem späteren Zeitpunkt einer kostspieligen Anpassung bedarf. Versuchen Sie vorausszusehen, welche Funktionen Sie in ein oder zwei Jahren brauchen werden.

11. Vereinbaren Sie Vorführungen und Demonstrationen vor Ort. Engen Sie anhand Ihrer Untersuchungen und der Angebote Ihre Wahl auf zwei oder drei Systeme ein. Laden Sie jeden Anbieter in Ihr Museum ein, um eine gründliche Vorstellung und Vorführung seines Produktes vor Ort zu geben. Alle betroffenen Mitarbeiter sollten zu dieser Vorführung ge-

beten werden. Jede einzelne Eigenschaft und jedes Modul sollte gründlich erprobt werden. Der Anbieter sollte alle Kosten einer solchen Verkaufsdemonstration tragen (einschließlich Reisekosten, Ausrüstung usw.). Wählen Sie für die Vorführung nur diejenigen Systeme aus, die Sie wirklich interessieren.

12. Treffen Sie Ihre endgültige Wahl. Wählen Sie ein System aus und informieren Sie den Anbieter darüber. Schicken Sie den anderen Anbietern ihre Angebote und ihr Begleitmaterial zurück. Schließen Sie die Verträge so ab, daß sie ausdrücklich auf das Angebot Bezug nehmen und beginnen Sie mit der Implementierung Ihres neuen Systems.

Zusammenfassung

Die Wahl eines Computersystems für Museumssammlungen nimmt eine Menge Zeit und Mühe in Anspruch. Sie sollten für den gesamten Vorgang vom Anfang bis zum endgültigen Entschluß mehrere Monate bis zu einem Jahr rechnen. Sie haben durch Warten wenig zu verlieren, es sei denn, Sie müssen unbedingt sofort automatisieren (etwa bei dringendem Inventurbedarf aufgrund einer Reihe fehlender Stücke oder beim Eintreffen einer sehr großen Sammlung, die sofort katalogisiert werden sollte usw.). Die Systeme werden täglich leistungsfähiger, die Hardware-Preise fallen.

Zum Schluß noch eine Bemerkung: Falls Sie von einem Verwalter oder Stifter eine Geldsumme erhalten, die Sie innerhalb eines Monats für solche Zwecke ausgeben müssen, so sollten Sie nicht einfach das erste beste System kaufen. In den meisten Fällen ist das Geld besser angelegt, wenn Sie damit einen Systemberater bezahlen oder es als Reisegeld verwenden, um Museen zu besuchen, die den Computer für ihre Sammlungen einsetzen.

Lenore Sarasan: Worauf sollte man bei Computersystemen für Museumssammlungen achten?²

Einführung

Die Auswahl eines Computersystems für Museumssammlungen ist eine heikle Sache. Heute sind mehr Systeme auf dem Markt als je zuvor, doch endet der Versuch, sich einen Überblick zu verschaffen und diese Systeme dann zu bewerten oft wie ein Vergleich von Äpfeln mit Birnen. Woher soll man wissen, worauf man achten muß oder wie man die Vorzüge eines Systems im Vergleich zu einem anderen bewertet? Die einfache Antwort darauf ist, daß die meisten Leute das nicht können. Es ist sehr leicht, das falsche System auszuwählen. Der einzige Schutz dagegen besteht darin, vor der Entscheidung etwas über den Computereinsatz im Museum zu lernen.

Dieser Artikel bietet eine Übersicht über die verschiedenen Eigenschaften der als Software-Pakete (nicht als kundenspezifische Lösungen) erhältlichen Computersysteme für Museumssammlungen, und dazu ein paar Anregungen, wie sich diese Eigenschaften bei Ihrer Informations- und Sammlungsverwaltung anwenden lassen.

Das Konzept der "Paßgenauigkeit" von Software

Das Schlüsselkonzept bei der Auswahl einer Software ist die "Paßgenauigkeit". Es kommt nicht darauf an, ob ein System in einem anderen Museum wunderbar funktioniert. Es muß Ihren eigenen Bedürfnissen angepaßt sein. Museen sind nicht homogen. Die verschiedenen

2) Copyright 1988 von Willoughby Press. Eine Fassung dieses Artikels erschien in: *Museum Studies Journal*, 3:4 (Winter 1987).

Sammlungen und Benutzer haben unterschiedliche Bedürfnisse. Registrare³ bevorzugen ein System, das Formulare, Berichte und Listen ausdrückt, während Konservatoren oft mit einem, das sehr wenig Gedrucktes erzeugt, voll zufrieden sind. Geschichts- und Kunstmuseen wünschen Systeme, in denen man lange Objektbeschreibungen unterbringen kann, bei naturgeschichtlichen Museen werden dagegen geographische Daten als wichtig angesehen; botanische Gärten brauchen vielleicht eine Möglichkeit, die Reproduktionszyklen einer Pflanze aufzuzeichnen. Bei einigen Museen wird es nur auf das Retrieval von Informationen ankommen, während andere die Fähigkeiten der Datenverarbeitung für Aufgaben der Sammlungsverwaltung einsetzen. Ein System mag seine Aufgaben hervorragend bewältigen, wenn es jedoch Ihren Anforderungen nicht entspricht, ist es für Sie wertlos.

Damit Sie die Eignung eines Systems für Ihre Zwecke feststellen können, haben wir die Betrachtung der Systemeigenschaften in acht Bereiche unterteilt:

- Für welche Aufgaben wurde das System ursprünglich entworfen?
- Welche allgemeinen Eigenschaften hat das System?
- Wie sieht die Benutzeroberfläche aus?
- Was gibt es an Dateneingabe- und Korrekturmöglichkeiten?
- Welche Abfrage- bzw. Retrievalmöglichkeiten sind vorgesehen?
- Welche Möglichkeiten gibt es zur Herstellung von Druckausgaben?
- Welche Sonderfunktionen bietet das System?
- Was ist an Schulung, Dokumentation und Einsatzunterstützung zu bekommen?

Es ist leicht zu sagen: "Unser System muß alles können!" doch in Wirklichkeit bieten nur sehr wenige Systeme auch nur die Hälfte der nachstehend diskutierten Eigenschaften.

Für welche Aufgaben wurde das System ursprünglich entworfen?

Handelt es sich um ein für einen anderen Kunden entwickeltes System oder wurde es "von Grund auf" entwickelt? Es gibt zwei Hauptmöglichkeiten, Computersysteme für Museumssammlungen zu entwickeln. Bei der ersten wird ein für die Bedürfnisse eines bestimmten Museums entwickeltes System so verallgemeinert, daß es auf andere Museen übertragen werden kann. So sind bisher die meisten Computersysteme für Museumssammlungen entstanden. Da Dokumentations- und Verwaltungsvorgänge für Museumssammlungen in keiner Weise genormt sind, kann der ursprüngliche Verwendungszweck eines Systems die Effizienz und Brauchbarkeit für Ihr Museum erheblich beeinträchtigen.

Die zweite Methode zur Entwicklung eines Computersystems für Museumssammlungen besteht darin, das System völlig neu als ein allgemein anwendbares System, das also den Bedürfnissen vieler Museen entspricht, zu konzipieren. Bisher wurden nur wenige Systeme auf diese Weise entwickelt.

Theoretisch ist die völlige Neuentwicklung eine weitaus bessere Methode als der Versuch, eine ursprünglich kundenspezifische Lösung zu verallgemeinern. Solche Dinge haben die Neigung, die ihnen ursprünglich gestellten Aufgaben am besten zu lösen. Ein ehemals kundenspezifisches System wird immer noch viele Elemente enthalten, die auf ein bestimmtes Museum, eine bestimmte Sammlung und einen bestimmten Benutzer zugeschnitten sind. Falls Art und Umfang Ihrer Sammlung dem ursprünglichen Anwendungsbereich gleichen, kann das durchaus funktionieren. Wenn Sie aber eine völlig andere Sammlung haben, kann das schief

3) Anm. d. Übers.: der Beruf des "registrar" hat keine genaue Entsprechung im deutschen Museumswesen, "Sammlungsverwalter" käme der Sache vielleicht am nächsten. Wir benutzen im folgenden die sich auch bei uns einbürgernde Bezeichnung "Registrar".

gehen. Wie ein Toaster sich nur schwer zum Plattenspieler umfunktionieren läßt, so kann die Grundstruktur einer Software ihre Anpassungsfähigkeit einschränken.

Paßt ein System nicht gut zu Ihren Anforderungen bei Retrieval und Verarbeitung der Daten, so stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Auswahl: entweder bezahlen Sie für die kundenspezifische Anpassung oder Sie passen Ihre Daten und Verfahren irgendwie dem System an.

Informations-Retrieval oder Sammlungsverwaltung. Computersysteme für Museums-sammlungen lassen sich grob in zwei Gruppen einteilen: Retrievalsysteme und Sammlungs-Verwaltungssysteme (Collections Management Systems). Ein Sammlungs-Verwaltungssystem enthält in der Regel auch ein Retrievalsystem, umgekehrt ist das nicht unbedingt der Fall. Obwohl die meisten Anbieter jede Software, die auf alle Aspekte einer Museumssammlung anwendbar ist, als "Sammlungs-Verwaltungssystem" bezeichnen, sind die meisten auf dem Markt erhältlichen Systeme Retrieval- und keine Sammlungs-Verwaltungssysteme. Diese beiden Arten von Computersystemen unterscheiden sich ganz erheblich und beziehen sich auf ganz verschiedene Aspekte einer Museumssammlung.

Retrievalsysteme bieten Zugang zu Informationen über Objekte. Sammlungs-Verwaltungssysteme übernehmen die Verfahren der Sammlungsverwaltung und die damit verbundenen Vorgänge. Beim Retrievalsystem kann man also auf Daten "zugreifen," in der Regel um Fragen zu beantworten, während bei einem Sammlungs-Verwaltungssystem die Daten "verarbeitet" werden, im allgemeinen zur Unterstützung von Verwaltungsvorgängen. Viele Retrievalsysteme enthalten zwar ein oder zwei Sammlungsverwaltungs-Module (meist zur Leihgabenverwaltung), ein echtes Sammlungs-Verwaltungssystem dagegen enthält für die meisten Verwaltungsaufgaben getrennte Module.

Die Zugriffsmöglichkeit auf Informationen aus einem bestimmten Bereich der Sammlungsverwaltung ist also nicht mit der Fähigkeit, Daten aus diesem Bereich zu verarbeiten, gleichzusetzen. Ein System, das z.B. ein spezifisches Modul für Anschaffungsvorbereitungen enthält, kann einem neuen Objekt automatisch eine vorläufige Nummer zuweisen, einen Empfangsbeleg für das Objekt drucken, alle Museumsobjekte, die zur Anschaffung vorgesehen sind, auflisten und automatisch "Wiedervorlagen" für Objekte, die schon über eine bestimmte Zeit hinaus zur Anschaffung anstehen, veranlassen. Hat das System kein solches Modul, bleibt es dem Benutzer überlassen, wie er solche Dinge erledigt. Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn das System genügend Datenfelder bietet, um die Tätigkeit zu unterstützen und die Herstellung von Verwaltungsformularen, Listen und Berichten zu ermöglichen.

Ein umfassendes Sammlungs-Verwaltungssystem könnte die folgenden Module enthalten: Anschaffungsvorbereitung, Inventarisieren, Katalogisieren, Leihgabenverarbeitung, Ausstellungsplanung, Inventur, Konservierung, Standortüberwachung, Kassation, Versicherung, Umzug, Rechte und Reproduktionen, Zugriff auf Abbildungen, wissenschaftliche Forschung, Fotobestellung, Verfolgung und Aufzeichnung von Veränderungen beim Objekt in Bezug auf Standort, Wertangaben, Ausstellungen, Ausleihen, Konservierung, Eigentumsverhältnisse und Fotografien.

Offensichtlich haben verschiedene Museumsarten auch unterschiedliche Verwaltungsbedürfnisse. Museen der Anthropologie und der Naturgeschichte kennen nur wenige oder gar keine Anschaffungsvorbereitungen, während diese Phase bei einem Kunstmuseum recht kompliziert werden kann. Leihgabenverwaltung und Ausstellungsplanung können in Kunstmuseen aufwendiger sein als in kulturgeschichtlichen und naturwissenschaftlichen Sammlungen.

Unterschiedliche Bedürfnisse bei Konservatoren, Registraren und Forschern. Obwohl die meisten Systeme Konservatoren, Registraren oder Forschern Nutzen bringen können, so spiegelt doch jedes System die Anschauungen und Ziele der Leute, für die es ursprünglich entworfen wurde. Wenn das System von dem Standpunkt eines Konservators aus entworfen wurde, wird es weniger "papierorientiert" sein als eines, das vom Standpunkt des Registrars aus entwickelt wurde. Konservatoren wollen oft sehr detaillierte Daten erfassen, während es

für den Forscher z.B. auf Beschreibungen und stilistische Angaben ankommt. Der Registrar braucht Daten über Abmessungen, Handhabungs- und Transportbeschränkungen, der Verwalter dagegen ausführliche Angaben über Stifter und Verkäufer. Ein im Sinne des Konservators entworfenes Leihgabenverarbeitungsmodul enthält vielleicht ausschließlich Bildschirmausgaben, für den Registrar entworfen würde es Leihgabenformulare, Packlisten, Termin- und Zustandsberichte produzieren. Diese Grundhaltungen bestimmen nicht nur, wie ein System aussieht oder sich "anfühlt", sie bestimmen ganz wesentlich seine gesamte Auslegung.

Papierproduzierende oder papierlose Systeme. Ist das System druckorientiert oder papierlos? Einige Systeme verzichten vollständig auf eine Druckausgabe, andere liefern beträchtliche Mengen an vordefinierten Listen, Berichten und Formularen, weitere verlassen sich darauf, daß Sie dies selber in die Hand nehmen und die Druckprodukte selber gestalten und programmieren. Bei einem papierlosen oder nur wenig Ausdrucke produzierenden System werden die Daten am Bildschirm angezeigt. Man geht also von der Idee aus, daß die Mehrzahl der Mitarbeiter Zugang zu einem Bildschirmarbeitsplatz hat. Im allgemeinen entsprechen papierlose Systeme den Bedürfnissen von Konservatoren oder Forschern. Für Registrare entworfene Systeme erzeugen in der Regel eine ganz beträchtliche Menge an Gedrucktem. Dies entspricht der Vorstellung, daß diese Materialien aus juristischen Gründen oder aus Bequemlichkeit in Papierform vorliegen sollten. Es hängt ganz vom einzelnen System ab, ob es extrem schwierig oder aber völlig problemlos ist, eine Druckausgabe hinzuzufügen.

Der entscheidende Faktor beim Erzeugen von Formularen, Listen und Berichten ist, daß alle zur Erzeugung eines bestimmten Ausgabeprodukts erforderlichen Datenfelder bereits im System enthalten sind. Zum wirksamen Betrieb eines Retrievalsystems reichen vielleicht einige Dutzend solcher Datenfelder aus, doch die Erstellung von routinemäßigen Druckausgaben zur Unterstützung von Verwaltungsvorgängen wie z.B. Anschaffungsvorbereitung und Ausstellungsplanung, setzt Hunderte von Datenfeldern voraus, um den Wust an Berichten, Formularen und Listen, die bei solchen Vorgängen regelmäßig benötigt werden, zu erzeugen.

Welche allgemeinen Eigenschaften hat das System?

"Allgemeine" Systemeigenschaften verleihen dem Computersystem seinen Gesamtcharakter. Diese Eigenschaften bestimmen die Bedienungsfreundlichkeit und die möglichen Datenstrukturen. Es ist wichtig zu verstehen, wie diese Eigenschaften funktionieren, es reicht nicht aus, wenn Sie nur von ihrer Existenz wissen. Wie solche Eigenschaften in das System integriert sind, bestimmt ganz wesentlich, was Sie mit dem System machen können.

Handelt es sich bei der Software um ein Mehrplatzsystem? "Mehrplatz"-Software ist so gestaltet, daß sie von mehreren Benutzern gleichzeitig bearbeitet werden kann, d.h. zwei oder mehr Benutzer können gleichzeitig auf dieselbe Datenbank oder Datei zugreifen. Mehrplatzsysteme sorgen dafür, daß die Benutzer nicht miteinander kollidieren und beim Versuch, gleichzeitig denselben Datensatz zu bearbeiten, Daten zerstören. Ein Einplatzsystem kann auf einer Mehrplatz-Hardware oder auf einem Netz von Mikrocomputern implementiert sein, es wird dadurch aber noch lange nicht zu einem Mehrplatzsystem.

Bietet die Software Datenschutz? Der Systemschutz wird in der Regel durch die Verwendung von "Kennwörtern" gewährleistet. Sie können sich in das System nicht ohne Eingabe des Kennwortes "einschalten". Die Eingabe des Kennwortes kann auf verschiedenen Ebenen verlangt werden: ganz am Anfang ("Menüebene"), bei bestimmten Bildschirmausgaben oder auch bei einzelnen Datenfeldern. Dieser Kennwortschutz schränkt den Zugriff auf vertrauliche Informationen ein. Um den Zugriff auf bestimmte Funktionen einzugrenzen, ermöglichen manche Systeme die Definition eines "Benutzerprofils", das die für den jeweiligen Benutzer zulässigen Funktionen enthält. Dadurch können Funktionen wie Dateneingabe und Löschen auf bestimmte Benutzer beschränkt werden.

Wurde das System auf der Basis eines vom Anbieter entwickelten, oder auf der eines kommerziellen Retrievalsystems entwickelt? Bei Computersystemen für Museumssammlungen werden Daten mit einer von zwei möglichen Methoden verarbeitet: entweder durch eine vom Anbieter eigens erstellte Software oder durch ein kommerzielles Produkt, in der Regel ein sogenanntes Datenbank-Managementsystem (DBMS), das Retrievalfähigkeiten aufweist. Ein DBMS ist eine Anwendungssoftware, die dem Retrieval, Speichern und Bearbeiten von Daten dient. Weitere Anwendungsprogramme sind z.B. Textverarbeitung und Tabellenkalkulation.

Die Unterschiede zwischen diesen beiden Produkten sind meist ganz erheblich. Das vom Anbieter erstellte kann das Ergebnis von ein bis zwei Mannjahren Entwicklungsarbeit sein, hinter einem kommerziellen DBMS können dagegen Hunderte von Mannjahren an Entwicklung stecken. Ein Anbieter erstellt ein solches System meist für einen begrenzten Anwendungszweck, während das kommerzielle System in der Regel mit breitgefächerten, allgemeineren Eigenschaften ausgestattet ist. Ein Computersystem für Museumssammlungen auf der Basis eines kommerziellen DBMS bietet zumeist eine größere Flexibilität und größere Erweiterungsmöglichkeiten als eines, das ein vom Anbieter erstelltes Retrievalsystem enthält. Die meisten in den letzten Jahren entworfenen Systeme verwenden kommerzielle DBMS-Software.

Kann das System große Datenbanken aufnehmen? Viele Software-Systeme können theoretisch große Datenbanken bewältigen, doch bisher war das in der Praxis selten der Fall. Es ist wichtig, vom Anbieter eine Garantie dafür zu bekommen, daß die Software die voraussichtlich in den nächsten Jahren zu erfassende Datenmenge verarbeiten kann. Eine solche Garantie ist besonders dann wichtig, wenn Sie den vollen Umfang Ihrer Datenbank vor Ablauf der Garantiezeit wahrscheinlich noch nicht erreicht haben werden. Ein System, das für kleine Sammlungen gut funktioniert, kann für größere Sammlungen weniger gut oder überhaupt nicht funktionieren. Andere, vom Umfang der Datenbank direkt beeinflusste Dinge können der jeweilige Zeitaufwand für das Retrieval, für die Herstellung der Druckdatei oder für die Druckausgabe sein.

Welche Dateistrukturen verwendet das System? Die vier Haupttypen von Dateistrukturen sind "flach", hierarchisch, Netz und relational. Die meisten Museen kommen mit einer flachen Dateistruktur recht gut aus. Das relationale Modell ist das modernste. Eine relationale Dateistruktur erlaubt es, unterschiedliche Arten von Daten in voneinander getrennten Dateien unterzubringen und sie anschließend für verschiedene Zwecke wie Retrieval und Druckausgaben wieder miteinander zu verknüpfen. Dadurch wird die Redundanz der Daten verringert und Speicherplatz gespart. Die relationale Struktur wird für ihre Fähigkeit gepriesen, bei Bedarf neue Verbindungen ("Relationen") zwischen den Daten zu erzeugen und dem Benutzer das Durchsuchen der Daten zu ermöglichen, ohne daß dieser Kenntnisse über die physikalische Datenstruktur benötigt. Im Gegensatz dazu sind die Daten des Netzmodells meist nur dann zugänglich, wenn der Benutzer weitergehende Kenntnisse der internen Datenorganisation hat. In den meisten neueren Museumssystemen werden relationale Dateistrukturen verwendet.

Bietet das System eine vorgegebene Datenstruktur? Eine Datenstruktur (auch Datenkatalog, Kategorienschema) ist eine als Bestandteil des Systems vordefinierte Menge von Datenfeldern. Im Falle der relationalen Dateistruktur werden diese Datenfelder in mehreren Dateien angeordnet. Die Datenstruktur eines Systems hat unmittelbaren Einfluß auf die Abfragemöglichkeiten, die Arten von Druckausgaben und die möglichen Sammlungs-Verwaltungsfunktionen.

Einige Computersysteme für Museumssammlungen bieten solche vorgegebenen Datenstrukturen, andere nicht. Beide Methoden haben Vor- und Nachteile. Ein System mit vorgegebener Datenstruktur spart viel Entwicklungszeit. Wenn die Datenfelder der vorgegebenen Datenstruktur allerdings Ihren Anforderungen nicht entsprechen, kann es langfristig mehr als

eine völlige Neuentwicklung kosten, das System auf Ihre Bedürfnisse zuzuschneiden. Wird mit dem System keine solche Datenstruktur angeboten, müssen Sie die Datenfelder selber definieren und Menüs, Bildschirme und Druckausgaben selber entwickeln. Dieser Vorgang entspricht dann weitgehend dem Erwerb eines kommerziellen DBMS, auf dessen Basis Sie Ihr eigenes System entwerfen und programmieren. Das kann viel Zeit (und meist auch sehr viel mehr Geld) kosten, es setzt die entsprechenden Programmierkenntnisse voraus, das Ergebnis kann dann aber ein System sein, das besser zu Ihren Bedürfnissen paßt.

Vordefinierte Datenstrukturen enthalten manchmal eine Reihe von undefinierten, sogenannten "benutzerdefinierbaren" Feldern. Diese "leeren Felder" können vom Benutzer bestimmten Zwecken zugewiesen werden, wodurch das System bis zu einem gewissen Grad anwendungsspezifisch angepaßt werden kann, ohne zunächst zusätzliche Kosten zu verursachen. Wenn diese benutzerdefinierbaren Datenfelder in Bildschirm und Druckausgaben verwendet werden sollen, können dennoch Kosten entstehen.

Wie werden die Daten gespeichert - Dateien mit fester oder mit variabler Feldlänge? Ein Datenfeld "Objektname", dem eine feste Länge von 25 Zeichen zugeordnet wurde, wird als 25 Zeichen abgespeichert, auch wenn der Objektname "Hut" ist. Theoretisch benötigen die gleichen Daten in einer Datei mit variabler Länge lediglich 3 Zeichen Speicherplatz. Ganz so einfach ist es jedoch nicht, denn der zusätzliche Aufwand, um diese 3 Zeichen innerhalb des Datensatzes zu lokalisieren, kann unter Umständen mehr Speicherplatz verbrauchen als die Daten selber. Je nach System können in Dateien mit variabler Länge gespeicherte Daten mehr Zeit für die Bearbeitung von Anfragen und die Kompilation von Berichten verbrauchen. Seit die Speichermedien erheblich billiger geworden sind, sind einige der Vorteile der variablen Feldlänge nicht mehr so ausschlaggebend wie noch vor einigen Jahren.

Welche Einschränkungen gibt es für Feld- und Satzlänge? In jedem System ist die Länge der Felder und Sätze begrenzt, wenn nicht theoretisch, dann doch zumindest praktisch. Das Speicherformat mit variabler Länge bedeutet noch keine unbegrenzte Länge der Felder und Sätze. Bei den meisten Systemen mit variabler Länge muß den einzelnen Datenfeldern bereits bei der Erstellung der Datenstruktur eine maximale Länge zugeordnet werden, es gibt also auch in Systemen mit variabler Feld- und Satzlänge Grenzen. Begrenzungen der Feldlänge haben jedoch auf die meisten Museumsdaten keine Auswirkung. Die langen Beschreibungen, die auf manchen Katalogkarten zu finden sind, können meist leicht in getrennte Datenfelder zerlegt werden. Im allgemeinen gilt: je mehr die Daten in voneinander getrennte Felder aufgeteilt werden, desto mehr Flexibilität und Vielseitigkeit hat der Benutzer beim Suchen, Sortieren und der Erstellung von Ausdrucken.

Anzahl und Größe der Felder und Datensätze einer Datenbank unterliegen in jedem System sowohl theoretischen als auch praktischen Einschränkungen. Während die theoretischen Grenzen oft schwindelerregende Größen aufweisen wie "nur durch den Speicherplatz begrenzt" oder "bis zu einer Milliarde Sätze", sind für den Benutzer nur die praktischen Grenzen interessant. Einige Systeme, die theoretisch den Bestand aller Museen der Welt aufnehmen könnten, brechen bereits bei 10.000 Datensätzen zusammen. Andere können zwar problemlos 50.000 kurze Datensätze erfassen, müssen aber bei 25.000 langen passen. Auch theoretisch unbegrenzte Systeme haben ihre praktischen Grenzen.

Unterstützt das System Wiederholungs- oder Mehrfachfelder? "Wiederholungsfelder" (repeatable fields) sind Felder, die in einer Datei mehr als einmal vorkommen dürfen. "Mehrfachfelder" (multivalued fields) sind Felder, die mehr als eine Angabe ("Wert") enthalten dürfen. Die Fähigkeit, das mehrfache Vorkommen derselben Daten zu erfassen, ist bei einigen Sammlungen wichtiger als bei anderen. Die Fähigkeit, ein Feld beliebig oft zu wiederholen, ist in Museen für Kunst und Geschichte besonders nützlich, wo z.B. ein Werk mehrere Urheber haben kann. Bei anderen Sammlungsarten, wie z.B. naturgeschichtlichen Sammlungen, kann die Wiederholbarkeit bei der Erfassung mehrerer gemeinsamer Namen für Pflanzen und Tiere nützlich, unter Umständen aber auch verzichtbar sein. Die Wieder-

holbarkeit wird in den verschiedenen System unterschiedlich gehandhabt, was die Anwendungsmöglichkeiten erheblich beeinflussen kann.

Werden Gruppenfelder (subfielding) vom System unterstützt? Aufgabe von Gruppenfeldern mit Unterfeldern ist es, ganze Gruppen zusammengehöriger Datenfelder zusammenzuhalten. Quellennachweise sind ein gutes Beispiel für Informationen, bei denen Gruppenfelder sinnvoll sein können. Eine solche Quellenangabe mit Autor, Titel, Jahr usw. kann in einem einzelnen Datenfeld untergebracht werden:

Literatur: Taylor, E.H., 1943, An Extinct Turtle of the Genus Emys from the Pleistocene of Kansas: Univ. Kansas Sci. Bull., v. 29, p. 249-54.

Als Alternative dazu kann die Quellenangabe aus mehreren Feldern bestehen:

Literatur:

Autor: Taylor, E.H.
Titel: An Extinct Turtle of the Genus Emys from the Pleistocene of Kansas
Jahr: 1943
In: Univ. Kansas Sci. Bull.
Stelle: v. 29, p. 249-54

Die Gruppenfeldstruktur sorgt dafür, daß diese Felder als Einheit zusammengehalten werden, und ist bei mehreren Quellen in Verbindung mit der Wiederholbarkeit des Gruppenfeldes besonders hilfreich. In diesem Fall müssen die Unterfelder vom System auseinandergehalten werden. Andernfalls könnte die Suche nach einer bestimmten Kombination von Autor und Jahr zu einer Auswahl von Datensätzen führen, die die gesuchten Angaben aus unterschiedlichen Quellen enthalten.

Ist das System hardware-unabhängig? Manche Systeme können mit verschiedener Hardware unterschiedlicher Hersteller betrieben werden, andere dagegen sind an eine bestimmte Maschine oder gar an ein einziges Modell einer solchen gebunden. Im allgemeinen läuft hardware-unabhängige Software auf einem Betriebssystem, das für eine Reihe verschiedener Computer benutzt werden kann. Solche Betriebssysteme (z.B. MS-DOS und UNIX) sind meist für Microcomputer bestimmt.

Ist das System betriebssystem-unabhängig? Manche Software läuft unabhängig vom Betriebssystem. Das Betriebssystem eines Computers ist die Grund-Software, die die anderen Programme automatisch verwaltet. Ein betriebssystem-unabhängiges System ist somit auch hardware-unabhängig. Ein solches System bietet die größte Übertragbarkeit ("Portabilität") von einer Maschine auf eine andere.

Ist das System gut integriert? Jedes System bietet eine Reihe von Funktionen, wie z.B. Dateneingabe, Datenaktualisierung, Retrieval und Druckausgaben. Das Zusammenpassen dieser Funktionen beeinflußt die Benutzerfreundlichkeit des Systems und die Zeit, die für die Ausführung der Programme benötigt wird. Kann man Daten direkt mit dem Modul für die Dateneingabe aktualisieren? Können die Ergebnisse einer Abfrage direkt nach dem Durchsuchen der Datenbank angezeigt werden oder müssen sie zuerst in eine Datei "zwischengespeichert" und anschließend mit einem anderen Modul zur Anzeige gebracht werden? Wenn man beim Lesen der Ergebnisse einer Abfrage einen Tippfehler erkennt, kann er sofort korrigiert werden oder muß man erst ein Aktualisierungsmodul aufrufen? Müssen bei Abfragen die Ergebnisse immer ausgedruckt werden oder kann man sie auch am Bildschirm ansehen? Können die Ergebnisse einer Abfrage für spätere Verwendung in einer Datei gespeichert werden?

Jedes System weist bei den Grundfunktionen unterschiedliche Arten des Zusammenwirkens auf. Am leichtesten läßt sich dieses Zusammenspiel erkennen, indem man sich selbst eine Vorführung anschaut.

Unterstützt das System diakritische Zeichen aus Fremdsprachen? Bestimmte Sammlungsarten enthalten Daten in Fremdsprachen, die diakritische Zeichen in Verbindung mit alphabetischen Zeichen verwenden (ä, ú, å, ç usw.). Für solche Sammlungen kann die Verwendung solcher Zeichen eine erhebliche Bedeutung haben. Die Handhabung von diakritischen Zeichen in Fremdsprachen betrifft allerdings nicht nur die Software. Die computerinternen Codes für die verschiedenen diakritischen Zeichen sind nicht genormt; Software, Bildschirm, Tastatur und Drucker können alle unterschiedliche Codes für dasselbe Symbol verwenden und damit inkompatibel sein. Wird ein falscher Drucker eingesetzt, können sinnlose Datenausgaben entstehen. Man muß auch feststellen, wie das System diakritische Zeichen beim Retrieval behandelt. Muß das diakritische Zeichen in jedem Fall berücksichtigt werden? Auch sollte man wissen, ob das System andere Zeichensätze wie Kyrrilisch, Griechisch, Arabisch oder Hebräisch "unterstützt".

Wie sieht die Benutzeroberfläche aus?

Die Benutzeroberfläche ist die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. Benutzeroberflächen sind weitgehend Geschmacksache. Einige Menschen lieben die Ikonen beim Apple-Computer, andere hassen sie. Eine gut gestaltete Benutzeroberfläche wird Ihre Produktivität erhöhen und Fehler reduzieren.

Ist das System menügeführt? Ein "Menü" gibt Ihnen eine, meist als Spalte angeordnete, Liste von Optionen. Nach dem Eintippen einer Ziffer oder eines Buchstabens führt das System die entsprechende Funktion aus. Computersysteme für Museumssammlungen, die in den letzten Jahren entwickelt wurden, bieten in der Regel eine solche Menüführung. Bei älteren Systemen muß jede Funktion durch eintippen des Programmnamens "ausgeführt" werden. Beim menügeführten System wird das Programm zur Dateneingabe etwa durch Eingabe von "1" aufgerufen. Ohne Menü könnte der entsprechende Befehl etwa so aussehen: "EXECUTE DATENT.BAT2." Mit wachsender Komplexität der Systeme wird es immer schwerer, alle Programmnamen in Erinnerung zu behalten. Menüs sind wertvolle Hilfen, um sich in komplexen Systemen zurechtzufinden.

Bietet das System formatierte Bildschirmausgaben? Eine formatierte Bildschirmausgabe ist eine Anzeige auf dem Computerbildschirm, die Daten zur Eingabe, Abfrage oder Berichterstellung organisiert und kennzeichnet. Manche Systeme bieten eine ganze Reihe von Bildschirmformaten, mit denen man alle drei Funktionen ausführen kann. Bei anderen gibt es formatierte Bildschirme nur für die Dateneingabe. Je nach System können Bildschirmausgaben leicht oder auch gar nicht hinzugefügt bzw. modifiziert werden.

Die Gestaltung der Bildschirmausgabe ist größtenteils Geschmacksache. Vielleicht ziehen Sie wenige Bildschirmausgaben mit vielen Datenfeldern vor, oder viele verschiedene Bildschirmausgaben mit jeweils nur wenigen Datenfeldern. Weitere Faktoren zur Bewertung der Bildschirmgestaltung sind: Kann man die Daten leicht von den Feldbezeichnungen unterscheiden? Wie werden lange Felder behandelt? Wie werden Mehrfachfelder behandelt? Wie werden die Feldgrenzen angezeigt - dunklere Schrift, Klammern, Auslassung? Wie schnell geht die Umschaltung zwischen Bildschirmen? Kann man Bildschirmausgaben überspringen?

Was gibt es an Dateneingabe- und Korrekturmöglichkeiten?

Wie werden Daten eingegeben? Bei den meisten Systemen sind formatierte Bildschirme vorgesehen, die jeweils eine Reihe von Datenfeldern für die Eingabe enthalten. Dadurch kann man die einzugebenden Datenfelder im Zusammenhang mit dem gesamten Datensatz

überblicken. Andere Systeme verwenden eine Art Dialog zwischen Programm und Benutzer, bei dem Aufforderungen (prompts) wie z.B.: "Katalognummer eingeben:" auf dem Bildschirm erscheinen, was Sie dann durch Eintippen der Katalognummer beantworten. Danach erscheint die nächste Aufforderung. Die zuvor eingegebenen Daten können vom Bildschirm verschwinden oder "hochgerollt" werden. Bei manchen Systemen werden die Daten direkt in die Datenbank eingegeben, bei anderen werden neue Datensätze zunächst in einer eigenen Datei gesammelt und erst später in die Datenbank in einem Schub ("Stapel" oder "Batch") eingefügt. Beide Methoden haben sowohl Vor- als auch Nachteile.

Unterstützt das System die retrospektive Dateneingabe? Bei der "retrospektiven", d.h. auf bereits vorhandenen schriftlichen Unterlagen basierenden, Dateneingabe werden in der Regel große Mengen an Datensätzen eingegeben, um eine Datenbank möglichst schnell aufzubauen. Die meisten Benutzer verwenden für diese "retrospektive" Dateneingabe ganz einfach die mit dem System mitgelieferten Standard-Dateneingabe-Bildschirme. Falls Sie das tun wollen, sollten Sie die Funktionsfähigkeit dieser Bildschirme für Ihre Daten testen. Manche Systeme bieten eine Reihe von "Schnelleingabe"-Bildschirmen an, die nur eine Untergruppe der Datenfelder oder auch spezielle Hilfsmittel für die retrospektive Dateneingabe enthalten. Solche Sonderfunktionen sind unter anderem das "Herüberkopieren" von gleichbleibenden Daten aus vorangehenden Datensätzen, um die Zahl der zur Eingabe eines Datensatzes benötigten Anschläge zu reduzieren, das "Beleglesen" mit dem die Daten direkt aus den manuellen Aufzeichnungen optisch eingelesen werden oder die "terminologische Kontrolle" der Daten anhand von vorgefertigten Präferenzdateien im Computer. Einige Anbieter offerieren einen Dateneingabedienst und nehmen Ihnen dadurch die Arbeit ab.

Zusätzlich zur retrospektiven Dateneingabe bieten einige Systeme Hilfsmittel, die das Korrekturlesen und Bearbeiten erleichtern. Diese reichen von "Worthäufigkeitslisten", mit denen man eine Übersicht über alle in einem bestimmten Datenfeld vorkommenden Begriffe bekommen kann, bis zum "globalen Editieren", mit dem man gezielt bestimmte Werte in der gesamten Datenbank ändern kann.

Wie werden Daten korrigiert? Bis vor kurzem erlaubten die meisten Systeme nur "blinde" Datenkorrekturen - die Änderungsanweisungen wurden als Stapel (Batch) eingegeben und verarbeitet. Bei modernen Systemen kann man inzwischen mit den Dateneingabebildschirmen auch Daten ändern. Unter Umständen können jedoch Stapelkorrekturen den Bildschirmänderungen vorzuziehen sein. Bei manchen Systemen muß auf die Datensätze einzeln zugegriffen werden, indem die einzelnen Inventar- oder Erwerbungsnummern aufgerufen werden, bei anderen kann man durch Angabe bestimmter Feldinhalte entsprechende Gruppen von Datensätzen auswählen.

Eine andere Möglichkeit der Datenkorrektur besteht darin, globale Änderungen vorzunehmen. Sie tippen die Einzelheiten der Änderung ein, etwa: "BAYERN in FREISTAAT BAYERN umändern". Das System korrigiert dann diesen Begriff in der gesamten Datenbank, ohne daß Sie jeden Datensatz einzeln "anfassen" müssen.

Welche Abfrage- bzw. Retrievalmöglichkeiten sind vorgesehen?

Computersysteme für Museumssammlungen bieten unterschiedliche Retrievalmöglichkeiten. Einige davon sind in den meisten Systemen serienmäßig vorhanden, wie z.B. volle Boolesche Logik. Andere, wie etwa Thesauri, sind nur in wenigen Systemen zu finden. Die Zugriffsmethode, die Fragen, die beantwortet werden können, die Bedienungsfreundlichkeit des Systems, die Ausdruckmöglichkeiten für Berichte usw. werden alle letztendlich durch die Verfügbarkeit oder das Fehlen bestimmter Retrievalmöglichkeiten bestimmt.

Boolesche Logik. Bei einem Retrieval werden vom System Sätze nach den vom Benutzer vorgegebenen Suchkriterien ausgewählt. Diese Kriterien können ein Teil eines Programms

für eine Druckausgabe sein oder im Dialog mit dem Computer eingegeben werden. Um Zweideutigkeiten auszuräumen, werden die Suchkriterien mit "Boolescher Logik" formuliert. Boolesche Logik ist ein präzises mathematisches Verfahren, das die logischen Operatoren UND, ODER und NICHT zur Verknüpfung der Suchkriterien benutzt. Ein Benutzer, der alle in den 50er Jahren gesammelten Frösche der Gattung Rana sucht, könnte damit die folgende Frage formulieren:

FINDE GATTUNG = Rana UND DATUM1 > = 1950 UND DATUM2 < = 1959

Falls der Benutzer alle Werke von Manet oder von Monet finden will, könnte er das so formulieren:

FINDE URHEBER = Manet ODER URHEBER = Monet

Ein weiterer Benutzer führt eine Forschungsarbeit über die Hopi-Indianer durch, interessiert sich aber weniger für die Töpferei des Stammes:

FINDE KULTUR = Hopi NICHT OBJEKTKLASSE = Töpferei

Der Wortlaut der Anfragen variiert und wird von der jeweiligen "Abfragesprache" bestimmt. Die meisten Systeme unterstützen die volle Boolesche Logik, d.h. UND, ODER und NICHT. Einige Systeme unterstützen lediglich UND-Abfragen.

Bereichssuche. Die Bereichssuche erlaubt dem Benutzer, numerische Daten mit den Operatoren KLEINER ALS "<", GLEICH "=" oder GRÖßER ALS ">" zu suchen. Mit der Bereichssuche kann der Benutzer z.B. Objekte suchen, die im ANSCHAFFUNGSJAHR = 1952 liegen, oder Gemälde mit WERT > 200.000 DM oder Stücke mit einer HÖHE > 3 cm aber < 5 cm.

Indizierung. Die meisten Computersysteme für Museumssammlungen erzeugen automatisch "Indices" ("Register") für wichtige Datenfelder. Ein solcher Index beschleunigt die Zugriffszeiten ähnlich wie ein Schlagwortregister in einem Buch, mit dessen Hilfe man einen Begriff schnell und ohne jede einzelne Seite durchzulesen finden kann. Die Anzahl der indizierten Felder kann Systembegrenzungen unterliegen oder durch praktische Erwägungen zu Fragen wie Speicherkapazität oder Zeit zur automatischen Anpassung nach Korrekturen eingeschränkt werden. Indexfelder werden auch als Schlüsselfelder, Kennbegriffsfelder oder Felder mit schnellem Zugriff bezeichnet, obwohl diese Begriffe nicht genau das gleiche bedeuten.

Bei manchen Systemen werden die Indices bei der Eingabe oder Korrektur sofort aktualisiert, bei anderen müssen spezielle Programme zur Anpassung der Indices ausgeführt werden. Je mehr Daten eingegeben oder geändert werden, desto häufiger müssen diese Programme "angeworfen" werden.

Manche Systeme erlauben bei Anfragen nur das Retrieval indizierter Felder. Nicht indizierte Felder sind unter Umständen nur umständlich oder auch gar nicht durchsuchbar. Zum Beispiel können sie zwar alle Objekte suchen, die als Stifter "Dr. Livingston" hatten, und dann eine Bildschirmausgabe oder einen Ausdruck mit dem Namen des Vorbesitzers und der Erwerbungsart erzeugen. Doch kann es unmöglich sein, nach der Erwerbungsart direkt zu suchen (wenn sie kein indiziertes Feld ist), deshalb wird der Bericht nur die von Dr. Livingston geschenkten Objekte enthalten, nicht jedoch die von Dr. Livingston gekauften.

Bei anderen Systemen können sowohl indizierte als auch nicht indizierte Felder gesucht werden, allerdings getrennt. Sie suchen dann also mit einer Methode nach "Stifter = Dr. Livingston," müssen dann aber für "Erwerbungsart = Geschenk" auf ein anderes Modul umschalten. Um die Ergebnisse der beiden Suchvorgänge zu kombinieren, wird dann ein drittes Modul benötigt. Wieder andere Systeme erlauben das kombinierte Suchen von indizierten und nicht indizierten Feldern mit demselben Modul.

Es gibt verschiedene Indizierungsmöglichkeiten, die sich unterschiedlich auf das Retrieval auswirken. Je nach System kann die Indizierung eines Datenfeldes nach Feld-, Begriffs- oder Klartextindizierung erfolgen⁴.

Bei der **Feldindizierung** wird der gesamte Inhalt eines Feldes zu einem Eintrag im Index. Das kann ein einzelnes Wort, eine Wortgruppe oder sogar ein ganzer Satz sein. Indexeinträge sind meist in der Länge begrenzt.

Feldindizierung (field indexing)

Objekt: Silberner Zweihenkelpokal mit Deckel

Indexbegriff(e): SILBERNER ZWEIHENKELPOKAL MIT DECKEL

Bei der **Begriffsindizierung** werden die im Index zu berücksichtigenden Begriffe innerhalb eines Feldes durch Sonderzeichen markiert. Die so markierten Wörter oder Wortgruppen werden dadurch zu Eintragungen im Index. Es dürfen auch mehrere Begriffe aus einem Feld eingetragen werden, obwohl nicht zuviele Einzelwörter des Feldes indiziert werden dürfen.

Begriffsindizierung (term indexing)

Titel: Silberner *Zweihenkelpokal* mit *Deckel*

Indexbegriff(e): ZWEIHENKELPOKAL, DECKEL

Bei der **Klartextindizierung** werden alle Wörter unabhängig von der Länge des Datenfeldes indiziert. Ausnahmen dazu bilden nur die "Füllwörter" wie z.B. Präpositionen, Artikel, Konjunktionen usw. sowie andere häufig vorkommende Wörter. Bei manchen Systemen kann der Benutzer weitere Füllwörter definieren.

Klartextindizierung (full text indexing)

Titel: Silberner Zweihenkelpokal mit Deckel

Indexbegriff(e): SILBERNER, ZWEIHENKELPOKAL, DECKEL

Sortieren. Beim Sortieren werden die Daten in einer bestimmten Reihenfolge geordnet. Das Sortieren erfolgt nach einzelnen Feldern. Eine Liste der Werke englischer Künstler könnte alphabetisch nach den Namen der Künstler, numerisch nach Erwerbungsnummern, alphabetisch nach Titeln, alphabetisch nach Material oder chronologisch nach Herstellungsdaten geordnet sein. Je nach System sind verschiedene "Sortierebenen" möglich. Eine Liste der Objekte aus dem 18. Jahrhundert könnte dann zuerst nach dem Ursprungsland, innerhalb des Ursprungslandes nach Herstellernamen, innerhalb der Herstellernamen nach dem Herstellungsdatum, innerhalb des Herstellungsdatums nach dem Material geordnet werden.

Die Möglichkeit, eine aus der Datenbank ausgewählte Gruppe von Datensätzen zu sortieren, steigert die Anwendungsmöglichkeiten der Daten erheblich. Eine numerisch nach Inventarnummern geordnete Liste von Gemälden könnte z.B. für eine Inventur verwendet werden. Nach Herstellernamen geordnet könnte dieselbe Liste dazu dienen, die Einheitlichkeit der Schreibweise zu prüfen oder durch schnelles Nachschlagen das Vorhandensein eines bestimmten Künstlers festzustellen. Nach Herstellungsdatum geordnet, könnte die Liste den Konservatoren helfen, besser oder schlechter vertretene Perioden festzustellen, etwa für die zukünftige Anschaffungspolitik.

Änderung der Suchkriterien. Wenn die Suche einmal läuft, könnten Sie die Kriterien einengen oder erweitern wollen. Suchen Sie "Objektklasse = Werkzeuge", kann der Computer mit dem Hinweis reagieren, es gäbe 5000 Datensätze dieser Kategorie. Möglicherweise wollen Sie nicht so viele Sätze durchsehen müssen. Gehen wir also davon aus, daß Sie sich

4) Anm. d. Hrsg.: an den folgenden Beispielen ist leicht zu erkennen, daß in der deutschen Sprache durch die große Variationsbreite in der Form der Wörter hier zusätzliche Schwierigkeiten auftauchen bzw. zusätzliche Hilfsmittel benötigt werden (s.o. das einleitende Kapitel: "Was der Computer nicht ohne zusätzliche Hilfen kann").

doch nur für Holzwerkzeuge interessieren. An dieser Stelle können Sie bei manchen System die Suche entsprechend einengen, indem Sie einfach "UND Material = Holz" hinzufügen. Bei anderen Systemen muß man die Anfrage neu formulieren und "Objektklasse = Werkzeuge UND Material = Holz" neu eingeben. Einige Systeme zeigen die Anzahl der Sätze an, die die Suchkriterien erfüllen ("Hitliste"), andere nicht.

Suche nach direkt benachbarten bzw. innerhalb eines bestimmten Abstandes stehenden Wörtern. Diese Funktion bezieht sich auf Felder mit Klartextindizierung. Sie können die Suche nach zwei oder mehreren Wörtern einengen, indem Sie verlangen, daß die Wörter nebeneinander oder innerhalb eines bestimmten Wortabstandes voneinander stehen. Diese Funktion erweist sich als besonders nützlich, wenn Sie lange Textfelder wie Bemerkungen und Kommentare durchsuchen.

Volltext- oder Stringsuche: Die Volltext (auch Klartext-) oder Stringsuche ist eine Funktion, die das Durchsuchen eines Feldes nach bestimmten Wörtern oder Wortfolgen ermöglicht. Je nach System kann sie auf bestimmte Felder beschränkt oder allgemein möglich sein. Die Begriffe "Volltextsuche" und "Klartextindizierung" sind nicht austauschbar. Die Volltextsuche ersetzt nicht die Klartextindizierung, wird aber bei einigen Systemen, die keine Klartextindizierung haben, angeboten. Diese Suchfunktion ist relativ langsam und meist überhaupt nur durchführbar, wenn sie bei einer Untermenge der Datenbank angewendet wird. Bei sehr umfangreichen Datenbanken kann die Klartextsuche unpraktisch sein.

Wildcard-Suche. Mit der Wildcard-Suche (auch Suche mit "Joker", "Platzhalter" oder "Stellvertreter") können Wörter oder Wortteile in einem Datenfeld gesucht werden, indem der Zeichenstring von Wildcards eingeschlossen wird (Wildcard = ein Symbol, das stellvertretend für ein beliebiges oder beliebige Zeichen verwendet wird). Um z.B. alle afrikanischen Objekte zu suchen, könnte man "*AFRIKA*" im Datenfeld "Ursprungskontinent" suchen. Die Suche würde alle Datensätze aufspüren, die den Zeichenstring "A-F-R-I-K-A" irgendwo im Datenfeld enthalten⁵. Bei Systemen, die Wildcards unterstützen, ist die Suche in der Regel sowohl bei indizierten als auch bei nicht indizierten Feldern möglich. Bei einigen Systemen allerdings ist dies bei indizierten Feldern nicht erlaubt.

Phonetisches Suchen: Phonetische Systeme erlauben die Suche nach der phonetischen Entsprechung eines Wortes, nach "gleichklingenden" Wörtern. Diese Funktion ist besonders nützlich bei der Suche nach Eigennamen (Namen von Stiftern oder Verkäufern usw.) oder geographischen Begriffen, die in Form und Schreibweise variieren können. Mit einer phonetischen Suche könnten Sie z.B. alle Datensätze mit Picasso finden, auch wenn Sie seinen Namen fälschlicherweise als "Pykaso" buchstabieren, oder alle Objekte, die von einem Herrn Meyer gestiftet wurden, auch wenn Sie "Meier" schreiben.

Prüfung auf Vorhandensein oder Fehlen. Manche Systeme haben die Fähigkeit nachzuprüfen, ob ein Feld für ein bestimmtes Objekt oder eine bestimmte Objektgruppe ausgefüllt wurde oder nicht. Die Funktion ist besonders bei der laufenden Katalogisierung nützlich, da man z.B. alle Datensätze finden kann, die noch keine aktuellen Wertangaben oder Standorte haben.

Welche Möglichkeiten gibt es zur Herstellung von Druckausgaben?

Es gibt Systeme ohne jede Druckausgabe, andere erzeugen nur Bildschirmausgaben, wiederum andere liefern sie auf Papier, bei weiteren bleibt es dem Benutzer überlassen, sie selber zu gestalten und zu programmieren.

5) Anm. d. Hrsg.: zu den Schwierigkeiten im deutschen s.o. das einleitende Kapitel: "Was der Computer nicht ohne zusätzliche Hilfen kann". So wird z.B. die Suche nach "Schuh" auch die "Tischuhr", die nach "Scherbe" das "Fleischerbeil" bringen.

Worthäufigkeitslisten. Eine Worthäufigkeitsliste ist eine alphabetische Auflistung aller in einem bestimmten Datenfeld der gesamten Datenbank vorkommenden Begriffe mit Angabe der Häufigkeit. Worthäufigkeitslisten werden zum Korrekturlesen und zur Erstellung von Präferenzdateien verwendet.

Standard-Druckausgaben. Standarddruckausgaben sind Listen, Formulare, Berichte oder andere Ausgaben, die vordefiniert mit dem System geliefert werden. Bei einigen Systemen werden keine Standarddruckausgaben angeboten, bei anderen Hunderte. Sie können auf Papier ausgedruckt, auf dem Bildschirm angezeigt oder in einer Datei abgespeichert werden. Bei manchen Systemen werden sie lediglich auf dem Bildschirm angezeigt, bei anderen nur ausgedruckt. Im Idealfall sollte es möglich sein, die Berichte auf den Bildschirm, auf den Drucker oder in eine Datei zu schreiben, diese Fähigkeit gibt es jedoch nicht bei allen Systemen.

Im allgemeinen bieten Computersysteme für Museumssammlungen, die im Grunde Retrievalsysteme sind (die große Mehrheit der auf dem Markt erhältlichen Systeme), sehr wenige oder gar keine Standarddruckausgaben. Als Sammlungs-Verwaltungssysteme aufgebaute Programme müssen dagegen viele Standarddruckausgaben erzeugen, um die alltäglichen Arbeiten bei der Sammlungsverwaltung zu unterstützen.

Es gibt verschiedene Arten von Standard-Druckausgaben, darunter 1) Register (cross-reference reports), 2) Gesamtausdrucke (summary reports) und 3) vorgangsbezogene Ausdrucke (procedural reports). Register enthalten meist in sinnvoller Weise sortierte Informationen über alle Objekte der Sammlung. Eine Herstellerliste der Sammlung kann z.B. in alphabetischer Reihenfolge nach den Herstellern geordnete Listen der Objekte enthalten. Solche Listen können für Mitarbeiter nützlich sein, die keinen Computer zur Verfügung haben. Gesamtausdrucke enthalten in der Regel alle Informationen zu einem Stück. Diese werden aus allen Dateien der Datenbank zusammengefaßt. Vorgangsbezogene Druckausgaben beziehen sich auf bestimmte Tätigkeiten der Sammlungsverwaltung und werden meist gruppenweise erstellt. Das System kann z.B. Listen und Berichte zur Erwerbung bieten (einschließlich Katalogkarte, Katalog-Arbeitsblatt, Objekt-Etikett, eine Liste der Neuerwerbungen und eine Liste der Stifter derselben). Für die Inventur bestimmte Ausdrucke können Regallisten, Depot-Arbeitsblätter, Formulare für Standortwechsel und Arbeitsaufträge umfassen.

Software zur Herstellung von Druckausgaben ("Report Generatoren"): Ein Reportgenerator ist ein Programmpaket, mit dem Druckausgaben erzeugt und ausgedruckt oder angezeigt werden. Mit einem Reportgenerator können Ausgaben ohne Hilfe eines Programmierers, also "ad hoc" erstellt werden. Die meisten in den letzten Jahren entwickelten Systeme enthalten derartige Programme. Damit haben Sie weitaus umfassendere Möglichkeiten als mit Standarddruckausgaben.

Ein typischer Reportgenerator führt Sie schrittweise durch eine Reihe von Menüs, auf denen die Kriterien festgelegt werden: die Auswahl der Datensätze, wonach die Sätze zu sortieren sind (wenn überhaupt), welche Berechnungen mit den Daten durchgeführt, welche Felder ausgedruckt und wie sie angeordnet werden sollten. Zusätzlich kann ein Reportgenerator zur Erzeugung von Ausgaben, die normalerweise nicht als "Druckausgaben" gelten (wie z.B. Etiketten oder Katalogtext für eine Setzmaschine), verwendet werden. Nach der Gestaltung mit dem Reportgenerator kann das Format für spätere Verwendungen gespeichert und bei Bedarf modifiziert werden, um das Erstellen zukünftiger Berichte zu erleichtern.

Ein Reportgenerator ist bei der Ad hoc-Erstellung von Berichten für Einzelzwecke unerlässlich. Es bestehen allerdings erhebliche Qualitätsunterschiede bei den verschiedenen Software-Systemen. Ein bedienungsfreundlicher und leistungsstarker Reportgenerator reduziert Software-Entwicklungskosten auf ein Minimum und ermöglicht die Erstellung neuer Berichte ohne Hilfe eines Programmierers. Das Erscheinungsbild kann durchaus mit dem mit

einer Schreibmaschine oder der Textverarbeitung erzeugten konkurrieren. Dagegen wird eine Software mit nur minimalen Funktionen die Berichte oft nur in einer so schlechten Qualität erzeugen, daß sie anschließend noch mit Hilfe der Textverarbeitung überarbeitet oder gänzlich neu geschrieben werden müssen.

Bei der Bewertung von Reportgeneratoren sind die folgenden Fragen zu berücksichtigen: Ist das Programm leicht zu bedienen? Wie lange dauert die Erstellung einer einfachen Liste? Kann man das Layout der Datenfelder frei bestimmen? Erfolgt der Zeilenumbruch zwischen Wörtern oder mitten im Wort? Ist die Anzahl der Datensätze begrenzt? Erfolgt der Seitenumbruch zwischen den Datensätzen oder mitten im Satz? Erscheinen fehlende Felder als Leerzeilen oder wird der Bericht dann "hochgerollt"? Ist eine Seitennumerierung möglich? Sind Kopf- und Fußzeilen möglich?

Kompatibilität mit Textverarbeitung. Es ist sehr nützlich, den Inhalt eines Berichts oder die Ergebnisse einer Anfrage in eine Textverarbeitung übertragen zu können. Dies gilt insbesondere bei der Erstellung eines Katalogs oder beim Einfügen von Objektlisten in Berichte und Verwaltungsformulare. Dazu muß das Computersystem allgemein in der Lage sein, ASCII-Dateien zu erstellen und auszugeben (ASCII-Dateien haben ein genormtes Format, das von den meisten Textverarbeitungssystemen und auch von einigen Desktop-Publishing-Systemen akzeptiert wird). Nach der Übertragung in die Textverarbeitung können noch Änderungen wie z.B. das Löschen überflüssiger Zeilenschaltungen oder Tabulatoren nötig werden. Der Umfang solcher Änderungen hängt von dem Computersystem und von der Textverarbeitung ab. Die Kompatibilität mit Textverarbeitung stellt eine nützliche Hilfe dar, kann aber den Reportgenerator nicht ersetzen.

Welche Sonderfunktionen bietet das System?

In der Regel bietet jedes System eine Reihe von Sonderfunktionen. Sie enthalten aufregende zusätzliche Möglichkeiten, doch Sie werden sie wahrscheinlich in nächster Zukunft gar nicht brauchen. Die meisten Museen benötigen Jahre für die Erstellung des Grunddatenbestands. Nur wenige werden von Anfang an die finanziellen Mittel zum Aufbau einer Bilderdatenbank oder die Zeit zur Entwicklung von Präferenzlisten haben, mit denen die Anwendung eines Thesaurus oder Lexikons (ein Teil des Thesaurus) optimiert wird. Ein System sollte nach seiner grundlegenden Funktionsfähigkeit und nicht nach seinem "Schnickschnack" beurteilt werden, obwohl gerade diese Eigenschaften den Weg in die Zukunft weisen.

Gastforscher, Öffentlicher Zugriff. Einige Computersysteme bieten inzwischen "Module für Gastforscher" (visiting scholar modules) an. Im allgemeinen bestehen diese ganz einfach aus einer begrenzten Anzahl von Datenfeldern, die auf eigenen Bildschirmen angezeigt werden. Einige Gastforscher-Systeme bieten Kennwortschutz, einige Standardberichte. Bei weiteren kann der Gast Kommentare oder Bemerkungen zu einem Objekt eintragen, die anschließend dem Museum zur Verfügung stehen.

Bildzugriff. Der Zugriff auf Bilder erfolgt entweder durch Bildplatte oder durch digitalisierte Bilder, die mit der Datenbank verbunden sind. Bei der Bildplatte werden die Bilder in analoger Form gespeichert und über einen Bildplattenspieler auf einem vom Computerbildschirm getrennten Monitor aufgerufen. Digitalisierte Bilder werden in digitaler (binärer) Form auf demselben Speichermedium wie Ihre Datenbank gespeichert und können an demselben Bildschirm angezeigt werden.

Die Bildplattentechnik ist weitgehender genormt als die Digitaltechnik und kann im Vergleich mehr Bilder speichern. Die Bildplatte hat aber den Nachteil, daß sie prinzipiell statisch ist und daß neue Bilder sich nicht problemlos auf einer bestehenden Bildplatte hinzufügen lassen. Dagegen können mit digitalisierten Bildern, die die neuere der beiden Technologien darstellen, verschiedene Zusatzfunktionen realisiert werden: Eine "Zoom"-Funktion

(Vergrößern), mit der Einzelheiten näher betrachtet werden können, Veränderung der Farben, Software-Analyse der Bilder, leichtes Löschen und Hinzufügen von Bildern in der Bilderbank usw. Digitalisierte Bilder werden für Museen meist als zukunftssträchtiger angesehen.

Online strukturierte Vokabulare. Ein Thesaurus ist ein besonders strukturiertes "Vokabular", das die Relationen der Wörter und Begriffe zueinander aufzeigt, wie z.B. "Oberbegriff von", "Unterbegriff von" und "verwandt mit", und auch Definitionen und Anwendungsrichtlinien bietet. Ein Thesaurus kann offline in Form eines Ausdrucks oder aber online sein. Bei einigen Systemen kann ein Thesaurus online angesehen werden oder, was seltener ist, in die Retrievalfunktion des Systems integriert sein. Gerade diese letztere Anwendung ist für Museen besonders interessant. Wollen Sie z.B. Musikinstrumente in der Sammlung auffinden, können Sie die Datenbank entweder nach den einzelnen Namen der Instrumente durchsuchen (Trompete, Flöte usw.) oder aber einen Suchvorgang im Thesaurus aktivieren, der die Namen aller Musikinstrumente nachschlägt und die Suche dann automatisch durchführt. Ein solcher Mechanismus ist in Museumssammlungen, wo die Terminologie noch nicht genormt ist oder wo verschiedene Variationen eines Begriffs gültig sind (Auto, Wagen, PKW), besonders hilfreich. Ein Lexikon ist eine begrenzte Untermenge eines Thesaurus.

Die Verfahren zur Strukturierung eines Vokabulars sind nicht in allen Systemen identisch. Es unterscheiden sich nicht nur Thesauri und Lexika, Thesauri können auch in verschiedenen Systemen unterschiedliche Strukturen und Funktionen haben. Ferner müssen Thesauri und Lexika erst einmal aufgebaut und die Relationen zwischen den Begriffen definiert werden. Das ist eine zeitraubende und Spezialisten erfordernde Aufgabe, die nicht von alleine geschieht. Es sind erst sehr wenige strukturierte Vokabulare auf dem Markt (z.B. Nomenclature, ICONCLASS und die Produkte des Art and Architecture Thesaurus) und in ihnen steckt jeweils ein erheblicher Zeitaufwand. Auch können diese bereits bestehenden strukturierten Vokabulare meistens nicht einfach in der gegebenen Form in einen Thesaurus oder ein Lexikon übernommen werden. Sie müssen oft noch beträchtliche Änderungen erfahren, ehe sie in Verbindung mit wirklichen Museumsdaten Nutzen bringen können.

Einige Systeme enthalten bereits vorgefertigte strukturierte Vokabulare. Einige Anbieter offerieren besondere Dienste für Fragen der Terminologie und übernehmen Normierung und Aufbau Ihres strukturierten Vokabulars.

Präferenzdateien: Eine Präferenzdatei ist eine Liste von sogenannten "Vorzugsbegriffen", d.h. solchen, die in der Datenbank bevorzugt verwendet werden sollen. Bei einigen Systemen werden vorgefertigte Präferenzdateien mitgeliefert. Anstelle des Zeit- und Kostenaufwands für den Aufbau der eigenen, kann das Museum die gewünschten Begriffe aus einer vorgefertigten Präferenzdatei wählen und nach Bedarf neue Begriffe hinzufügen. Solche Dateien können z.B. Begriffe zur Bestimmung, Gattungen oder Verwendungszweck enthalten.

Bestimmte Systeme bieten einen Online-Zugriff auf Präferenzdateien. Dieser Online-Zugriff kann in unterschiedlicher Form erfolgen. Bei einigen Systemen muß z.B. während der Dateneingabe das Dateneingabeprogramm verlassen und ein Präferenzmodul aufgerufen werden, um die richtige Schreibweise oder das Vorhandensein eines Hersteller-namens zu überprüfen. Bei anderen Systemen kann die Präferenzdatei ohne Verlassen des Dateneingabeprogramms eingesehen werden, bei wiederum anderen kann die Präferenzdatei aktiviert und ein Wert daraus auf den Dateneingabebildschirm übernommen werden.

Weitere Sonderfunktionen: Manche Systeme enthalten weitere Sonderfunktionen, die jedoch nicht alle in demselben System anzutreffen sind. Darunter sind die automatische Konvertierung von Maßeinheiten zwischen Zoll und metrisch, die automatische Zuweisung von vorläufigen oder Erwerbungs-Nummern, die Führung von Korrektur-Protokollen (mit Angaben darüber, welche Datensätze geändert wurden und von wem) sowie mehrsprachige Thesauri.

Was ist an Schulung, Dokumentation und Einsatzunterstützung zu bekommen?

Computersysteme für Museumssammlungen sind komplex. Sie sind nicht so leicht zu benutzen wie die Textverarbeitung. Um Sie auf den richtigen Weg zu bringen, brauchen Sie gründliche Schulung, Dokumentation und Einsatzunterstützung durch den Anbieter. Diese Komplexität beruht nicht nur auf der Software, sondern ist allgemeinerer Natur. Sie liegt in der Problematik der Umsetzung der Daten von der manuellen in die automatisierte Form.

Bei manchen Anbietern sind diese Dienste Bestandteil der Nutzungsrechte, bei anderen müssen sie extra bezahlt werden. Eine gute Einarbeitung in Verbindung mit einer ausführlichen Dokumentation, wird Ihnen viel Zeit und Frustration ersparen.

Schulung. Die Schulung läßt sich leichter durchführen, wenn bereits einige Daten im System vorhanden sind. Sie ist wirksamer, wenn anfangs nur eine einzige Person geschult wird, die dann ihrerseits für die Ausbildung der anderen Mitarbeiter verantwortlich ist ("train the trainer"). Manche Systeme bieten Online-Lernsysteme, die den Benutzer schrittweise durch ein Reihe lehrreicher Texte und Übungen führen. Wenn spezifische Verwaltungssituationen auftreten, dann werden die meisten Benutzer zusätzliche Betreuung benötigen, um das System auf diese spezifischen Aufgaben anzuwenden. Diese zusätzliche Hilfe wird manchmal mit dem System mitgeliefert, bei anderen muß sie extra bezahlt werden.

Dokumentation. Der Anbieter sollte zusammen mit der Systemdokumentation ausführliche und leicht verständliche Benutzerhandbücher liefern. Im Idealfall enthält das Benutzerhandbuch ein Register, Abbildungen und viele Beispiele. Die zusätzliche Systemdokumentation könnte Bericht-Spezifikationen, Datenkataloge und Anleitungen zur Dateneingabe enthalten.

Online-Hilfe. Bei einigen Systemen werden Online-Hilfen angeboten. Wenn Sie nicht wissen, was als nächstes zu tun ist oder welche Optionen verfügbar sind, geben Sie einen Hilfe-Befehl ein oder drücken die dafür vorgesehene Taste. Auf dem Bildschirm werden dann Instruktionen angezeigt. Oft ist auch eine Online-Dokumentation vorhanden, damit Sie nicht in einem gedruckten Handbuch nachschlagen müssen. Bei manchen Systemen kann man die Online-Hilfen selbst ändern oder ergänzen. Andere Systeme erlauben es, Art und Umfang der Online-Hilfen von den Kenntnissen des Benutzers abhängig zu machen.

Einsatzunterstützung: In der Regel werden Sie im Anfangsstadium Ihres Projektes eine ganze Menge Unterstützung brauchen. Besonders beim Aufbau der Datenbank werden viele Fragen auftauchen. Technische Unterstützung erfolgt in der Regel telefonisch. Manche Anbieter übernehmen die dabei entstehenden Telefonkosten, andere nicht. Manche Anbieter offerieren einen "elektronischen Briefkasten" und ständig aktualisierte Informationsdienste.

Zusammenfassung

Computersysteme für Museumssammlungen haben ein enormes Potential: Größerer Überblick über die Sammlung, besserer Zugriff auf Informationen, erweiterte Verwaltungs- und Berichterstellungsfähigkeiten, bessere Ausnutzung der Sammlungen und Erleichterungen bei der Forschung. Doch bisher gibt es keine allgemeingültigen Definitionen darüber, was ein Computersystem für Museumssammlungen leisten und welche Eigenschaften es besitzen sollte. Jedem System liegt eine eigene Philosophie und Zielsetzung zugrunde, jedes System ist auf verschiedene sammlungsbezogene Aktivitäten zugeschnitten. Falls Sie annehmen, daß alle Systeme gleich seien oder eine Eigenschaft so funktioniere, wie Sie es sich dachten, dann können Sie leicht ein System bekommen, das Sie dann enttäuscht.

Einige Hauptkriterien zur Auswahl der richtigen Software sind:

- **Erstens:** Definieren Sie Ihre Bedürfnisse und stellen Sie fest, welche Systemeigenschaften diese Bedürfnisse erfüllen.

- Zweitens: Sammeln Sie systematisch Informationen über verschiedene Systeme, um sie leichter vergleichen zu können.
- Drittens: Lassen Sie sich die Software vorführen. Wenn sie Ihnen gefällt, sehen Sie sie mehrmals an. Mit zunehmenden Kenntnissen werden Sie jedesmal neue Dinge sehen.
- Viertens: Seien Sie sich darüber im klaren, daß es Ihre eigene Verantwortung und nicht die des Anbieters ist, das für Sie geeignete System zu finden.

Die Automatisierung im Museum steckt noch in den Kinderschuhen, obwohl man sich bereits seit ca. 25 Jahren um sie bemüht. Die Erwartungen und Ansprüche der Benutzer sind schneller gewachsen als die Leistungsfähigkeit der auf dem Markt erhältlichen Systeme. Bei der Automatisierung im Museum ist also Vorsicht geboten. Der beste Schutz für Sie und Ihr Museum besteht darin, Zeit und Mittel einzusetzen, um etwas über Computersysteme für Museumssammlungen zu lernen und jedes in Frage kommende System und seinen Anbieter sorgfältig zu prüfen.

Anmerkung des Herausgebers zur Übersetzung der Checklisten

In den Checklisten wurde der ursprüngliche englische Text jeweils in Klammern hinzugefügt. Die Fragebögen können damit also auch für Verhandlungen mit englischen oder amerikanischen Anbietern benutzt werden. Gleichzeitig enthalten sie eine Art Lexikon des unvermeidlichen Fachjargons.

System – Profil (*system profile*)

System – Name:

Hardware – System(e): _____

Betriebs – System(e) (*operating system*): _____

Verwendete Sprache (*language written in*): _____

Speicherbedarf (*memory requirement*): _____

Diskette/Festplatte (*disk storage*): _____

Kosten (*pricing*): _____

Ursprünglich entwickelt für (*originally developed for*):

Name der Institution/Kontaktperson (<i>Institution name/Contact</i>)	Art der Sammlung (<i>Type of Collection</i>)	Jahr der Installation (<i>Year Installed</i>)	Anzahl Sätze in Datenbank (<i># records</i>)	Anzahl Benutzer (<i># users</i>)
---	---	---	--	--

System—Orientierung (*System Orientation*)

Dokumentar (*Registrarial*) Konservator (*Curatorial*) Wissenschaftler (*Scholarly*) Andere: _____
(*Other*)

Gesamtinstallationen (*Total Installations*):

Name der Institution/Kontaktperson (<i>Institution name/Contact</i>)	Art der Sammlung (<i>Type of Collection</i>)	Jahr der Installation (<i>Year Installed</i>)	Anzahl Sätze in Datenbank (<i># records</i>)	Anzahl Benutzer (<i># users</i>)
---	---	---	--	--

Bemerkungen: _____

Anbieterprofil (*vendor profile*)

System – Name:

Verkäufer (*Vendor Name*):

Kontaktperson (*Contact*): _____

Anschrift (*Address*):

Titel (*Title*): _____

_____ Tel.Nr. (*Phone #*): _____

Führende Mitarbeiter (*Principals*): Titel (*Title*) Museumserfahrung (*Museum Experience*)

Anzahl Jahre bei Museumsautomatisierung tätig: _____

(*Number of years in museum automation business*)

Zahl vollbeschäftigter Mitarbeiter ohne Schreibkräfte: _____

(*Non-clerical staff full-time on museum automation*)

Kosten der Anpassung (*Customization fees*): _____

Datenkonvertierungs – Dienste (*Data conversion services*): _____

Kosten (*Cost*): _____

Andere erhältliche Software (*Other software available*): _____

I. Systemeigenschaften zum Thema Sammlungsverwaltung
(Collections Management Functions Features)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Erwerbungs vorbereitungen (<i>supports pre-acquisition activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Weist automatisch vorläufige Nummern zu (<i>assigns temporary numbers</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Inventarisierungstätigkeiten (<i>supports accessioning activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Weist automatisch Erwerbungs- oder Katalognummern zu (<i>assigns accession or catalogue numbers</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Katalogisierung (<i>supports cataloguing activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Leihgabenbearbeitung (<i>supports loan processing activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Ausgehende Leihgaben (<i>outgoing loans</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Eingehende Leihgaben (<i>incoming loans</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▷ Weist automatisch vorläufige Nummern zu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Versandtätigkeiten (<i>supports shipping activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Ausstellungsplanung (<i>supports exhibition planning activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Inventurtätigkeiten (<i>supports physical inventory activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Standortkontrolltätigkeiten (<i>supports location control activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Versicherungstätigkeiten (<i>supports insurance activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Konservierungstätigkeiten (<i>supports conservation activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Kassationstätigkeiten (<i>supports deaccessioning activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Umzugs- oder Umordnungstätigkeiten (<i>supports move or reorganization activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Verwaltung von Reproduktionsrechten (<i>supports rights and reproductions activities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Forschungsarbeiten (<i>supports scholarly research</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verfolgt Konservierungs- bzw. Restaurierungsgeschichte (<i>tracks conservation/restoration history</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Systemeigenschaften zum Thema Sammlungsverwaltung (Fortsetzung)
(Collections Management Functions Features)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verfolgt Ausstellungsgeschichte <i>(tracks exhibition history)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verfolgt Leihgabengeschichte <i>(tracks loan history)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verfolgt Geschichte der Standortver- änderungen <i>(tracks location history)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verfolgt Geschichte der Eigentums- wechsel <i>(tracks ownership history)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verfolgt Fotogeschichte <i>(tracks photo- graphic history)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verfolgt Veröffentlichungsgeschichte <i>(tracks publication history)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verfolgt Veränderungen von Wertan- gaben <i>(tracks value history)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verfolgt Wege von Verpackungskisten <i>(tracks crates)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verfolgt Rahmen und andere Hilfsmit- tel <i>(tracks frames and other supports)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet sog. „Bestandsrelationen“, z.B. Zusammenhänge zwischen Gesamt- und Teil- objekten <i>(whole/part relationships)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Terminkalenderfunktionen <i>(pro- vides scheduling functions)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Angenehm: _____

Unangenehm: _____

Bemerkungen: _____

II. Allgemeine Systemeigenschaften (General System Features)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ist Mehrbenutzersystem (<i>multi user</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ist erweiterbar (<i>expandable</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ist modular aufgebaut (<i>modular</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System kann kundenspezifisch angepaßt werden (<i>can be customized</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System enthält kommerzielles Datenbank Managementsystem (<i>incorporates commercial database management system</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• DBMS : _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System hat begrenzte Feldlänge (<i>mazimum field length</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Höchstzulässige Feldlänge (<i>mazimum field length possible</i>): _____				
				• Maximale definierte oder verwendete Feldlänge (<i>mazimum field length defined or used</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System hat eine begrenzte Anzahl von Datenfeldern pro Datensatz (<i>mazimum number of datafields per record</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Höchstzulässige Anzahl von Feldern pro Datensatz (<i>mazimum fields per record possible</i>): _____				
				• Maximale definierte oder verwendete Anzahl von Feldern pro Datensatz (<i>mazimum fields per record defined or used</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System hat begrenzte Datensatzlänge (<i>mazimum record length</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Höchstzulässige Satzlänge (<i>mazimum record length possible</i>): _____				
				• Maximale definierte oder verwendete Satzlänge (<i>mazimum record length defined or used</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System hat begrenzte Dateigröße (<i>mazimum file length</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Maximale Anzahl der Sätze in der installierten Datenbank (<i>mazimum records in installed data base</i>): _____				
				• Maximale Anzahl der Sätze in der getesteten Datenbank (<i>mazimum records in test data-base</i>): _____				
				• Theoretische Höchstzahl (<i>theoretical mazimum</i>): _____				

Allgemeine Systemeigenschaften (General System Features) (Fortsetzung)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Datenschutz auf mehreren Ebenen (<i>provides multi-level security</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Benutzerschutz mit ID (<i>user ID security</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Benutzerprofilenschutz (<i>user function profile security</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Kennwortschutz (<i>password security</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Dateischutz (<i>file security</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Feldschutz (<i>field security</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Programmschutz (<i>program security</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System kann den Anbieter direkt kontaktieren (<i>remote site capability</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ist betriebssystemunabhängig (<i>operating system-independent</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Empfohlenes Betriebssystem (<i>recommended operating system</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ist hardwareunabhängig (<i>hardware independent</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Empfohlene Hardware (<i>recommended hardware</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ist auf Microcomputern lauffähig (<i>can run on microcomputers</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Microcomputer : _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ist auf Microcomputernetzen lauffähig (<i>can run on microcomputer networks</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ist auf Minicomputern lauffähig (<i>can run on minicomputers</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Minicomputer : _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ist auf Großrechnern lauffähig (<i>can run on mainframes</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Großrechner (<i>mainframes</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Systemzugriff über Microcomputer als Arbeitsplatzrechner möglich (<i>accessible through microcomputers as workstation</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System kann ASCII-Datei importieren (<i>can import ASCII file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System kann ASCII-Datei exportieren (<i>can export ASCII file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Allgemeine Systemeigenschaften (*General System Features*) (Fortsetzung)

Angenehm: _____

Unangenehm: _____

Bemerkungen: _____

III. Systemeigenschaften zum Thema Datenstrukturen (*Data Structure System Features*)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verwendet relationale Dateistruktur (<i>uses relational file structure</i>) • Anzahl der vordefinierten Dateien (<i>number of pre-defined files</i>): _____ • Höchstzulässige Anzahl (<i>maximum possible</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verwendet hierarchische Dateistruktur (<i>uses hierarchical file structure</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verwendet Netz-Dateistruktur (<i>uses network file structure</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verwendet „flache“ Dateistruktur (<i>uses flat file structure</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System verwendet andere Dateistruktur • Struktur (<i>structure</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet eine ganze Reihe von Sekundärdateien (<i>provides a variety of related files</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Datei zum Thema Hersteller (<i>maker file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Kultur (<i>culture file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Vorbesitzer (<i>source file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Vorgeschichte (<i>history file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Literatur (<i>bibliography file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other file</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other file</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other file</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System speichert Daten mit variabler Länge (<i>stores data variable-length</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Unterfelder (<i>supports sub-fielded data fields</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt wiederholte Feldwerte (<i>supports repeatable field values</i>) • Maximale Anzahl (<i>maximum</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet vordefinierte Datenfelder (<i>provides pre-defined data fields</i>) • Anzahl der vordefinierten Datenfelder (<i>number of pre-defined data fields</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet vom Benutzer definierbare Datenfelder (<i>provides user assignable data fields</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System wird von einem Datenkatalog (Datei mit Angaben zu den Dateneigenschaften) gesteuert (<i>is driven by data dictionary</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Systemeigenschaften zum Thema Datenstrukturen (*Data Structure System Features*) (Fortsetzung)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Direktzugriff auf Datensätze (<i>provides fast-access paths (indexes) to re- cords</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Höchstzulässige Anzahl (<i>maximum possi- ble</i>): _____				
				• Verwendete Anzahl (<i>number used</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Feldindizierung (<i>supports field indexing</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Indizierung nach dem gesamtem Feldinhalt (<i>indexing by entire field</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Indizierung nach Einzelbegriff oder Satz (<i>in- dexing by term or phrase</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Indizierung nach Wort (<i>word</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Indizierung mit Eingrenzung von links (<i>in- dexing for left truncation</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Indizierung mit Eingrenzung von rechts (<i>in- dexing for right truncation</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Indizierung nach benachbarten oder nahen Wörtern eines freien Textes (<i>indexing for adjacency or word proximity</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Mehrfachfelder in einem Index (<i>multiple fields to one index</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System aktualisiert Indices automatisch (<i>sy- stem automatically updates indexes</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Präferenzdateien (<i>supports authority files</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt diakritische Zeichen von Fremdsprachen (<i>supports foreign language diacritical marks</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Angenehm: _____

Unangenehm: _____

Bemerkungen: _____

IV. Systemeigenschaften zum Thema Benutzeroberfläche (*User Interface Features*)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ist menügeführt (<i>menu driven</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System beschränkt Zugriff auf vertrauliche Daten (<i>restricts access to confidential data</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Bildschirme mit formatierter Dateneingabe (<i>provides formatted data entry screens</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet mehrere Bildschirme pro Datensatz (<i>provides multiple screens per record</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Anzahl Bildschirme pro Satz (<i>number of screens per record</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet ausreichende Angaben auf den Folgebildschirmen, um den Satz identifizieren zu können (<i>provides sufficient carry-over from screen to screen to identify record</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt den Zugang zu mehreren Dateien pro Bildschirm (<i>supports multiple files per screen</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Anzahl Dateien pro Bildschirm (<i>number of files per screen</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System erlaubt Feldnamen in natürlicher Sprache (<i>provides English-like field tags</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Online-Prüfung während der Dateneingabe (<i>provides on-line checks during data entry</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Prüfung der eingegebenen Werte durch Präferenzdateien während der Dateneingabe (<i>provides validations against authorities during data update</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Blättern in der Präferenzdatei während Dateneingabe (<i>supports browsing through authorities during data entry</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt automatische Datenübernahme aus Präferenzdateien während der Dateneingabe (<i>supports automatic entry of terms from authorities during data update</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt rekursive Dateneingabe für verknüpfte Dateien (<i>supports recursive entry for linked files</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet besondere Bildschirme für die nachträgliche Dateneingabe (<i>provides special retrospective data entry screens</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt eine automatische Eingabe gleichbleibender Daten (<i>supports capture of repetitive data without rekeying</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Bildschirme mit formatierter Dateneingabe für Korrekturen (<i>provides formatted data update screens</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Systemeigenschaften zum Thema Benutzeroberfläche (User Interface Features) (Fortsetzung)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Online-Prüfung während der Eingabe von Korrekturen (<i>provides on-line checks during data update</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet eine Überprüfung der eingegebenen Werte durch Präferenzdateien während der Eingabe von Korrekturen (<i>provides validation against authorities during data update</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Blättern in der Präferenzdatei während der Eingabe von Korrekturen (<i>supports browsing through authorities during data update</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt automatische Datenübernahme aus Präferenzdateien während der Datenkorrektur (<i>supports automatic entry of terms from authorities during data update</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Online-Korrekturen (<i>supports on-line updates</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Korrekturen im sog. Batch oder Stapelbetrieb (<i>supports batch updates</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt globale Korrekturen (<i>supports global updates</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt diakritische Zeichen aus Fremdsprachen (<i>supports foreign language diacritical marks</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Diakritisches Zeichen und Buchstabe erscheinen als ein Zeichen auf dem Bildschirm (<i>mark and letter appear as one character on screen</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Diakritisches Zeichen und Buchstabe erscheinen als getrennte Zeichen (<i>mark and letter appear as separate characters on screen</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Diakritisches Zeichen und Buchstabe erscheinen in codierter Form (<i>mark and letter appear as a code on screen</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Angenehm: _____

Unangenehm: _____

Bemerkungen: _____

V. Systemeigenschaften zum Thema Retrieval (*Query Features*)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Abfrage in allen Feldern (<i>allows every field to be searched</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet mehrere Abfragemethoden (<i>provides multiple levels of query access</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Abfrage mit formatierten Bildschirmen (<i>query through formatted screens</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Abfrage unter Verwendung von Beispielen (<i>query by example</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Abfrage mit formaler Abfragesprache (<i>query through formal query language</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Abfragen mit Operatoren der Booleschen Logik (<i>provides Boolean (logical connectors) searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• UND-Abfragen (<i>AND searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• ODER-Abfragen (<i>OR searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• NICHT-Abfragen (<i>NOT searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• ENTWEDER ODER- (sog. XOR-) Abfra- gen (<i>EOR searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Verschachtelte Ausdrücke (<i>nested expressi- ons</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Bereichssuche (=, >, <) (<i>pro- vides range searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Bei numerischen Feldern (<i>on numerical fields</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Bei Datums-Feldern (<i>on date fields</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Bei Zeichenfeldern (<i>on character fields</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Direktzugriff (Indices) (<i>provides fast-access paths - indexes</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Erwerbungs- bzw. Katalognummer (<i>acces- sion or catalogue number</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Bestimmung (<i>attribution</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Objekttyp (<i>object type</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Objektname bzw. -titel (<i>object name or title</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Material (<i>materials</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Datierung (<i>date</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Beschreibung (<i>description</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• geographische Herkunft (<i>geography</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Vorbesitzer (<i>source</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Systemeigenschaften zum Thema Retrieval (*Query Features*) (Fortsetzung)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Aktueller Standort (<i>current location</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Suche mit „Joker, Stellver- treterzeichen“ (<i>supports wildcard searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Joker zur Abgrenzung von rechts (<i>right truncation wildcard</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Joker zur Abgrenzung von links (<i>left trun- cation wildcard</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Joker für nach Einzelbegriffen indizierte Fel- der (<i>wildcard on index terms</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt phonetisches Suchen (<i>sup- ports phonetic („sounds like“) searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Klartextabfrage in Feldern für Direktzugriff (<i>supports full text index re- trieval</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Klartextabfrage in nicht indizierten Feldern (<i>supports full text non- index retrieval</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Suche nach direkt benach- barten bzw. innerhalb eines definierten Ab- standes eines freien Texts stehenden Wörtern (<i>supports adjacency or word distance sear- ching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Online-Abfragen in ver- knüpften Wörterbüchern (<i>supports on-line linked vocabulary for retrieval</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Thesaurus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Anderes strukturiertes Vokabular (Lexikon)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• „BELIEBIG“-Datei (<i>„ANY“ file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Suchen nach Vorhanden- sein bzw. Fehlen von Angaben (<i>supports pre- sence/absence searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Kombination von indizier- ten und nicht indizierten Feldern bei einer Abfrage (<i>allows indexed and non-indexed fields to be combined in single query</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Systemeigenschaften zum Thema Retrieval (*Query Features*) (Fortsetzung)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Übersicht über die Indices während der Abfrage (<i>allows indexes to be reviewed during query</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet zahlenmäßige Auflistung der Suchergebnisse bei der Abfrage (<i>provides query hitlist</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Zwischenergebnisse der Abfrage (<i>provides intermediate query results</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Änderung der Abfrage (<i>allows query to be modified</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Anschauen der Abfrage-Ergebnisse ohne Wechseln der Betriebsart (<i>allows review of query results without changing modes</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Abspeichern der Abfragen (<i>allows query to be saved</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Abspeichern der Abfrage-Ergebnisse (<i>allows query results to be saved</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Annäherungssuchen (<i>allows approximate searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Anschauen der Abfrage-Ergebnisse in anderen Formaten (<i>allows query results to be viewed in alternate formats</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Vorwärts- und Rückwärtsblättern in den Abfrage-Ergebnissen (<i>allows forwards and backwards browsing through query results</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Sortieren der Abfrage-Ergebnisse nach verschiedenen Feldern (<i>allows query results to be sorted by various fields</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Angenehm: _____

Unangenehm: _____

Bemerkungen: _____

VI. Systemeigenschaften zum Thema Herstellung von Druckausgaben (*Report Features*)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet vordefinierte Berichtsausdrucke (<i>provides pre-defined printed reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Anzahl der Berichtsausdrucke (<i>number of printed reports</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Listen von Einzelbegriffen (<i>unique term lists</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▷ Für alle Datenfelder (<i>for every data field</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▷ Für ausgewählte Datenfelder (<i>for selected data fields</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Gesamtausdruck aller Daten zu einem Objekt (<i>object summary sheet</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Objekt-Arbeitsblätter (<i>object worksheet</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Sammlung in Reihenfolge der Erwerbungs- bzw. Katalognummern (<i>collection in accession or catalogue number order</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▷ „Richtiges“ Sortieren nach Erwerbungs- bzw. Katalognummern (<i>accession or catalogue numbers sort correctly</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Sammlung in Reihenfolge der Künstler/ Hersteller (<i>collection in artist/maker order</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Sammlung in Reihenfolge der Objektklassen (<i>collection in object class order</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Sammlung nach Vorbesitzern (<i>collection by source</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Sammlung nach Anschaffungsmethode (<i>collection by method of acquisition</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Sammlung nach Medium/Material (<i>collection by medium/material</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Sammlung nach Datierung der Objekte (<i>collection by object date</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Zusammenfassende Berichte der Wertangaben (<i>summary reports of values</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Standortlisten (<i>location shelf lists</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Anschaffungsvorbereitungslisten (<i>preacquisition reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Neuerwerbungslisten (<i>acquisition reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Inventarisierungslisten (<i>accessioning reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Kataloglisten (<i>cataloguing reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Listen für die Bearbeitung von Leihgaben (<i>loan processing reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Systemeigenschaften zum Thema Herstellung von Druckausgaben (*Report Features*) (Fortsetzung)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Listen für die Verfolgung der Standorte (<i>location tracking reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Listen aller objektbezogenen Aktivitäten (<i>life history reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Kassationslisten (<i>deaccessioning reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Gastforscherlisten (<i>visiting scholar reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Umzugslisten (<i>move reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Konservierungslisten (<i>conservation reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Anschauen der Ausdrücke auf dem Bildschirm (<i>allows reports to be displayed on the screen</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System ermöglicht Abspeichern der Ausdrücke in einer Datei oder auf einer Diskette (<i>allows reports to be saved to a file or diskette</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Ausdrücke auf besonderen Formularen (<i>supports reports on special forms</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Objektquittung (<i>object receipt</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Erwerbungsbericht (<i>accession record</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Geschenkkurkunden (<i>deed of gift</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Inventar- bzw. Katalogkarten (<i>accession or catalogue card</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Etiketten für Inventarisierung (<i>accession label</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Etiketten für Objekte (<i>object tag</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Etiketten für Fotos (<i>photograph label</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Etiketten für Naturalien (<i>specimen label</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Leihgabenformulare (<i>loan form</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Kassationsberichte (<i>deaccession record</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Etiketten für Diapositive (<i>slide jacket label</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Andere (<i>other</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Systemeigenschaften zum Thema Herstellung von Druckausgaben (*Report Features*) (Fortsetzung)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Software zum Erstellen von Be- richten und Listen durch den Benutzer (<i>provi- des report generator</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator kann mehrere Dateien miteinander verknüpfen (<i>can link together multiple files</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Anzahl der Dateien (<i>number of files</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator kann beliebige Felder be- rücksichtigen bzw. auslassen (<i>can include or exclude any field</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator bietet volle Boolesche Logik bei Suchfunktionen (<i>provides full Boolean searching</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator kann eine Auswahl auf- grund aller Felder durchführen (<i>can select on any field</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator verfügt über eine be- grenzte Zahl von Auswahlkriterien (<i>has li- mits on number of selection criteria</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Höchstzulässige Anzahl (<i>maximum</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator kann nach allen Feldern sortieren (<i>can sort on any field</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Anzahl der Sortierebenen (<i>number of sort levels</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator hat eine begrenzte Zahl von Sortierebenen (<i>has limits on levels of sorting</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Höchstzulässige Anzahl (<i>maximum</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator kann Summen berechnen (<i>can calculate totals</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator kann Listen mit Spalten- einteilung erzeugen (<i>can produce columnar reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator kann Stapelberichte er- zeugen (<i>can produce stacked reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator erlaubt dem Benutzer, Druckpositionen selber zu definieren (<i>allows user to specify print positions</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator begrenzt die Zahl der Zeilen pro Satz (<i>limits number of lines per record</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Höchstzulässige Zeilenzahl pro Satz (<i>mazi- mum lines per record</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator kann Kopfnote erzeugen (<i>can provide header information</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Systemeigenschaften zum Thema Herstellung von Druckausgaben (Report Features) (Fortsetzung)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator kann Feldnamen im Bericht undefinieren (<i>can redefine field names for report</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator bietet automatische Seiten-Nummerierung (<i>has automatic page numbering</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Report-Generator bietet automatischen Zeilenumbruch (<i>has automatic word wraparound</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Angenehm: _____

Unangenehm: _____

Bemerkungen: _____

VII. Sonderfunktionen (*Special Features*)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Zugriff für Gastforscher bzw. Öffentlichkeit (<i>provides visiting scholars/public access system</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Online-Hilfen (<i>provides on-line help</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet kontextbezogene Hilfen (<i>provides context sensitive help</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt vom Benutzer definierte Hilfen (<i>supports user-defined help</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Online-Syntaxkontrolle (<i>provides on-line syntax controls</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Online-Dokumentation (<i>provides on-line documentation</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System konvertiert automatisch Maßsysteme (<i>automatically converts measurements</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Auf dem Bildschirm (<i>on screen</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• In Ausdrucken (<i>on reports</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Schnittstellen zu anderen Software-Paketen (<i>system interfaces with other software packages</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Textverarbeitung (<i>word processing</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Desktop-Publishing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Tabellenkalkulation (<i>spreadsheet</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Statistikprogramme (<i>statistical package</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Graphische Programme (<i>graphing</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Tabellenerstellung (<i>charting</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Kartenerstellung (<i>mapping</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Buchhaltung (<i>accounting</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Mitgliedschaft/Entwicklung (<i>membership/development</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Adreßlisten (<i>mailing list</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Terminkalender (<i>scheduling</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Andere (<i>other</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt optischen Zugriff auf Bilder (<i>supports visual access to images</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Digitalisierte Bilder (<i>digitized images</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Bildplatte (<i>video disc</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sonderfunktionen (*Special Features*) (Fortsetzung)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt Strichcodes (<i>supports bar codes</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt optische Scanner (<i>supports optical scanners</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Handscanner (<i>hand-held scanners</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Seitenscanner (<i>page scanners</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System unterstützt verknüpfte terminologische Hilfsmittel (<i>supports linked vocabulary structures</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Thesaurus (<i>thesaurus</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Mehrsprachiger Thesaurus (<i>multi-lingual thesaurus</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Lexikon (<i>lexicon</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• „BELIEBIG“-Datei (<i>„ANY“ file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Andere (<i>other</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Software zur Entwicklung von verknüpften terminologischen Hilfsmitteln (<i>provides software for developing linked vocabularies</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Thesaurus (<i>thesaurus</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Mehrsprachiger Thesaurus (<i>multi-lingual thesaurus</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Lexikon (<i>lexicon</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• „BELIEBIG“-Datei (<i>„ANY“ file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Andere (<i>other</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet Software zur Aktualisierung von verknüpften terminologischen Hilfsmitteln (<i>provides software for updating linked vocabularies</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Thesaurus (<i>thesaurus</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Mehrsprachiger Thesaurus (<i>multi-lingual thesaurus</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Lexikon (<i>lexicon</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• „BELIEBIG“-Datei (<i>„ANY“ file</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Andere (<i>other</i>): _____				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet strukturierte Listenausdrucke von verknüpften Wörterbüchern (<i>provides structured printed listings of linked vocabularies</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet vordefinierte verknüpfte Wörterbücher (<i>provides pre-built linked vocabularies</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sonderfunktionen (Special Features) (Fortsetzung)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System bietet vordefinierte Listen von Vorzugsbegriffen (<i>provides pre-built authorities</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Vorzugsbegriffe zur Bestimmung (<i>attribution authority</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Vorzugsbegriffe zur Klassifizierung (<i>classification authority</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Vorzugsbegriffe für Materialangaben (<i>materials authority</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				• Andere (<i>other</i>): _____				
				• Andere (<i>other</i>): _____				
				• Andere (<i>other</i>): _____				
				• Andere (<i>other</i>): _____				

Angenehm: _____

Unangenehm: _____

Bemerkungen: _____

VIII. Dokumentation und Einsatz-Unterstützung (*Documentation and Support*)

Unbe- dingt	Viel- leicht	Nicht nötig	Schnick- Schnack	Eigenschaften	Ja	Nein	Geplant	Weiß nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Benutzerhandbuch wird mitgeliefert (<i>user manual provided</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Systemdokumentation wird mitgeliefert (<i>system documentation provided</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Datenhandbuch (Datenkatalog, Kategorienschema) wird mitgeliefert (<i>data dictionary provided</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Benutzergebühren schließen Schulung ein (<i>licence fee includes training</i>) • Anzahl Stunden (<i>number of hours</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Benutzergebühren schließen Einsatzunterstützung ein (<i>licence fee includes support</i>) • Anzahl Monate (<i>number of months</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Benutzergebühren schließen den Quellcode der Programme ein (<i>licence fee includes source code</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einsatzunterstützung schließt aktuellen Informationsdienst ein (<i>support includes bulletin board service</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einsatzunterstützung schließt Direktzugriffsdienst ein (<i>support includes direct access service</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kundenspezifische Anpassung erhältlich (<i>customization is available</i>) • Kosten (<i>cost</i>): _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Benutzergruppe vorhanden (<i>users group is available</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Angenehm: _____

Unangenehm: _____

Bemerkungen: _____

Protokoll zur System-Checkliste

System - Name:

(System Checklist log sheet)

Untersuchungsleiter

(Primary Investigator): _____

Titel (Title): _____

Untersuchungsdaten (Dates of Investigation):

Broschüre erhalten

(Received Brochure):

____/____/____

Anderes Material

(Other Materials):

____/____/____

Art

(Type): _____

”

____/____/____

”

”

____/____/____

”

Gespräch mit Verkäufer

(Spoke with vendor):

____/____/____

Gesprächspartner

(Contact):

”

____/____/____

”

”

____/____/____

”

”

____/____/____

”

Vorführung gesehen

(Saw Demonstration):

____/____/____

bei

(Site):

Vorgeführt von

(Demo by):

”

____/____/____

”

”

”

____/____/____

”

”

”

____/____/____

”

”

Bemerkungen: _____

VERÖFFENTLICHUNGEN AUS DEM INSTITUT FÜR MUSEUMSKUNDE

Staatliche Museen Preußischer Kulturbesitz

MATERIALIEN AUS DEM INSTITUT FÜR MUSEUMSKUNDE

(zu beziehen durch: Institut für Museumskunde, In der Halde 1, D - 1000 Berlin 33)

Heft 1 - 3 in einem Band (2. Aufl. 1984):

Heft 1: Christof Wolters

Benutzerhandbuch Datenerfassung und Datenkorrektur
(215 S.)

VERGRIFFEN

Heft 2: Peter - Georg Hausmann

Beispiele von Korrekturprodukten

Beiheft zum Benutzerhandbuch Datenerfassung und Datenkorrektur

(125 S.)

VERGRIFFEN

Heft 3: Christof Wolters

Informationssystem Museumsobjekte

Bericht über das 1978 - 1980 im Auftrag des Deutschen Museumsbundes e.V.

durchgeführte Pilotprojekt

Mit einem Vorwort von Stephan Waetzoldt

(94 S.)

VERGRIFFEN

Heft 4

Erhebung der Besuchszahlen

an den Museen der Bundesrepublik Deutschland samt Berlin (West)

für das Jahr 1981

Berlin 1982 (30 S.)

Heft 5

Günter S. Hilbert

Eine neue konservatorische Bewertung der Beleuchtung in Museen

Berlin 1983 (69 S.)

VERGRIFFEN

Heft 6

Erhebung der Besuchszahlen

an den Museen der Bundesrepublik Deutschland samt Berlin (West)

für das Jahr 1982

Berlin 1983 (25 S.)

Heft 7

Andreas Grote

Materialien zur Geschichte des Sammelns

Zwei Vorträge in Israel 1982 und 1983

Englisch mit deutschen Resümees

Berlin 1983 (63 S.)

VERGRIFFEN

Heft 8

Erhebung der Besuchszahlen

an den Museen der Bundesrepublik Deutschland samt Berlin (West)

für das Jahr 1983

Berlin 1984 (25 S.)

Heft 9

Hans - Joachim Klein

Analyse der Besucherstrukturen an ausgewählten Museen

in der Bundesrepublik Deutschland und in Berlin (West)

Berlin 1984 (220 S.)

VERGRIFFEN

Heft 10

Eintrittsgeld und Besuchsentwicklung an Museen

der Bundesrepublik Deutschland mit Berlin (West)

Berlin 1984 (36 S.)

- Heft 11 **Bibliographie - Report zu den Gebieten Museologie, Museumspädagogik und Museumsdidaktik**
Berlin 1984 (160 S.) erw. Neuauflage Heft 19
- Heft 12 **Wissenschaftliche Volontäre**
an den Museen der Bundesrepublik Deutschland samt Berlin (West)
Berlin 1984 (96 S.) erw. Neuauflage Heft 20
- Heft 13 **Carlos Saro und Christof Wolters**
Handbuch Datenerfassung - Kleine Museen
Berlin 1985 (209 S. und 140 S. Anhang) VERGRIFFEN
(wird in dieser Form nicht neu aufgelegt)
- Heft 14 **Erhebung der Besuchszahlen**
an den Museen der Bundesrepublik Deutschland samt Berlin (West)
für das Jahr 1984
Berlin 1985 (32 S.)
- Heft 15 **Entwicklung von Museumskonzeptionen**
in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West) 1974 - 1985
Berlin 1985 (46 S.)
- Heft 16 **Erhebung der Besuchszahlen**
an den Museen der Bundesrepublik Deutschland samt Berlin (West)
für das Jahr 1985
Including an English Summary
Berlin 1986 (39 S.)
- Heft 17 **Gutachten zur Änderung der Öffnungszeiten**
an den Staatlichen Museen Stiftung Preußischer Kulturbesitz
Erstellt von Hans - Joachim Klein
Berlin 1986 (77 S.)
- Heft 18 **Erhebung der Besuchszahlen**
an den Museen der Bundesrepublik Deutschland samt Berlin (West)
für das Jahr 1986
Including an English Summary
Berlin 1987 (40 S.)
ISSN 0931-7961 Heft 18
- Heft 19 **Bibliographie - Report 1987 zu den Gebieten Museologie, Museumspädagogik und Museumsdidaktik**
Berlin 1987 (203 S.)
ISSN 0931-7961 Heft 19 VERGRIFFEN
(erweiterte Neuauflage Heft 29)
- Heft 20 **Wissenschaftliche Volontäre**
an den Museen und Denkmalämtern der Bundesrepublik Deutschland samt
Berlin (West)
Berlin 1987 (131 S.)
ISSN 0931-7961 Heft 20
- Heft 21 **Petra Schuck - Wersig, Martina Schneider und Gernot Wersig**
Wirksamkeit öffentlichkeitsbezogener Maßnahmen für Museen und kulturelle Ausstellungen
Berlin 1988 (64 S.) erweiterte Neuauflage 1989
ISSN 0931-7961 Heft 21

- Heft 22 Traudel Weber, Annette Noschka
Texte im Technischen Museum
 Textformulierung und Gestaltung, Verständlichkeit, Testmöglichkeiten
 Including an English Summary
 Berlin 1988 (72 S.)
 ISSN 0931-7961 Heft 22
- Heft 23 **Erhebung der Besuchszahlen**
 an den Museen der Bundesrepublik Deutschland samt Berlin (West)
 für das Jahr 1987
 Including an English Summary
 Berlin 1988 (46 S.)
 ISSN 0931-7961 Heft 23
- Heft 24 Carlos Saro und Christof Wolters
EDV - gestützte Bestandserschließung in kleinen und mittleren Museen
 Bericht zum Projekt "Kleine Museen" für den Zeitraum 1984 - 1987.
 Including an English Summary
 Berlin 1988 (135 S.)
 ISSN 0931-7961 Heft 24
- Heft 25 Petra Schuck - Wersig, Gernot Wersig
Museen und Marketing
 Marketingkonzeptionen amerikanischer Großstadtmuseen als
 Anregung und Herausforderung
 Including an English Summary
 Berlin 1988 (112 S.)
 ISSN 0931-7961 Heft 25
- Heft 26 Andrea Prehn
Versicherung in Museen und Ausstellungen
 Berlin 1989 (103 S.)
 ISSN 0931-7961 Heft 26
- Heft 27 Annette Noschka-Roos, Monika Hagedorn-Saupe
Museumspädagogik in Zahlen - Erhebungsjahr 1988
 Berlin 1989 (77 S.)
 ISSN 0931-7961 Heft 27
- Heft 28 **Erhebung der Besuchszahlen**
 an den Museen der Bundesrepublik Deutschland samt Berlin (West)
 für das Jahr 1988
 Including an English Summary
 Berlin 1989 (56 S.)
 ISSN 0931-7961 Heft 28
- Heft 29 **Bibliographie - Report 1987 zu den Gebieten Museologie,**
Museumspädagogik und Museumsdidaktik
 mit referierendem Bibliographie - Teil
 zum Sachgebiet Besucherforschung
 Berlin 1989 (289 S.)
 ISSN 0931-7961 Heft 29
- Heft 30 Jane Sunderland und Lenore Sarasan
Was muß man alles tun, um den Computer
im Museum erfolgreich einzusetzen?
 Mit einer Einleitung von Christof Wolters
 Berlin 1989 (79 S.)
 ISSN 0931-7961 Heft 30

BERLINER SCHRIFTEN ZUR MUSEUMSKUNDE

(zu beziehen durch: Gebr. Mann Verlag, Berlin)

- Bd. 1** **Günter S. Hilbert**
Sammlungsgut in Sicherheit
Teil 1: Sicherheitstechnik und Brandschutz
Berlin 1981
ISBN 3-7861-1288-6
- Bd. 2** **Hans - Joachim Klein und Monika Bachmayr**
Museum und Öffentlichkeit
Fakten und Daten - Motive und Barrieren
Berlin 1981
ISBN 3-7861-1276-2
- Bd. 3** **Ausstellungen - Mittel der Politik ?**
Internationales Symposium
10. - 12. September 1980 in Berlin, veranstaltet vom Institut für Museumskunde,
Staatliche Museen Preußischer Kulturbesitz Berlin
und vom Institut für Auslandsbeziehungen Stuttgart
Red. Klaus Bleker und Andreas Grote
Berlin 1981
ISBN 3-7861-1316-5
- Bd. 4** **Bernhard Graf und Heiner Treinen**
Besucher im Technischen Museum
Zum Besucherverhalten im Deutschen Museum München
Berlin 1983
ISBN 3-7861-1378-5
- Bd. 5** **Wolfger Pöhlmann**
Ausstellungen A - Z
Gestaltung, Technik, Organisation
Berlin 1988
ISBN 3-7861-1453-6
- Bd. 6** **Günter S. Hilbert**
Sammlungsgut in Sicherheit
Teil 2: Lichtschutz und Klimatisierung
Berlin 1987
ISBN 3-7861-1452-8

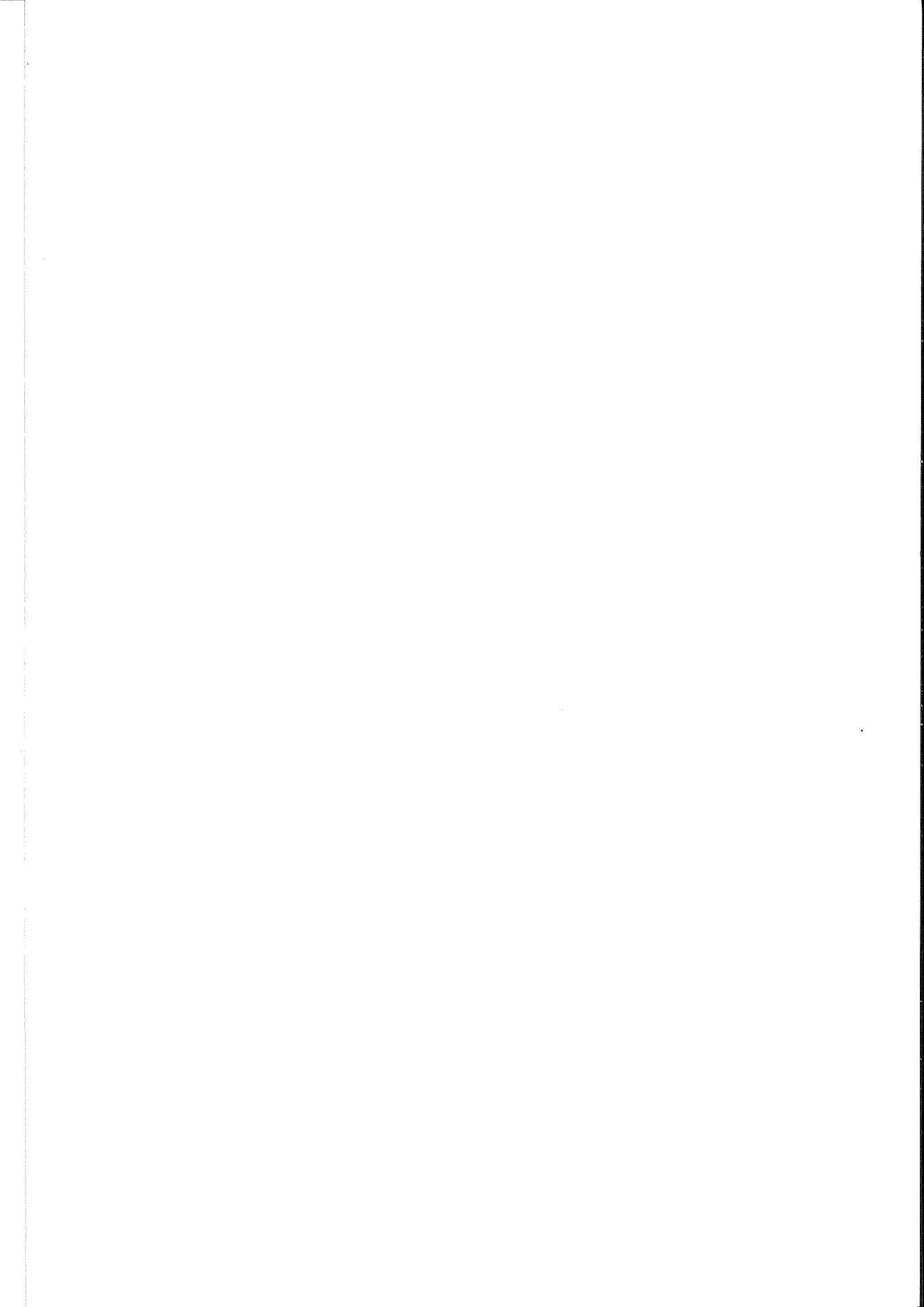
WEITERE PUBLIKATIONEN

Zu beziehen durch Bleicher Verlag, Gerlingen:

Robert Bosch Stiftung (Hrsg.)
Kunstförderung - Steuerstaat und Ökonomie
Beiträge zu einem Kolloquium der Robert Bosch Stiftung und der
Stiftung Preußischer Kulturbesitz
Gerlingen 1987
ISBN 3-88350-580-3

Zu beziehen durch Deutsches Museum, München:

B. Graf und G. Knerr (Hrsg.)
Museumsausstellungen · Planung · Design · Evaluation.
Deutsches Museum München in Zusammenarbeit mit dem Institut für
Museumskunde, Berlin und der Robert Bosch Stiftung, Stuttgart



S M
B Institut für Museumskunde

ISSN 0931-7961 Heft 30

Materialien aus dem **Institut für Museumskunde**