

<b>Zeitschrift:</b>	Geschichte und Informatik = Histoire et informatique
<b>Herausgeber:</b>	Verein Geschichte und Informatik
<b>Band:</b>	5-6 (1994-1995)
<b>Artikel:</b>	Informatik-Projektmanagement : Schritte zu elektronischen Inventarsystemen
<b>Autor:</b>	Wagner, Remigius
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-118833">https://doi.org/10.5169/seals-118833</a>

### Nutzungsbedingungen

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

### Conditions d'utilisation

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

### Terms of use

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

**Download PDF:** 02.01.2026

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

# Informatik-Projektmanagement – Schritte zu elektronischen Inventarsystemen

---

Remigius Wagner

## Voraussetzungen

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

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

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

## **Gründe zur Informatisierung eines Inventarsystems**

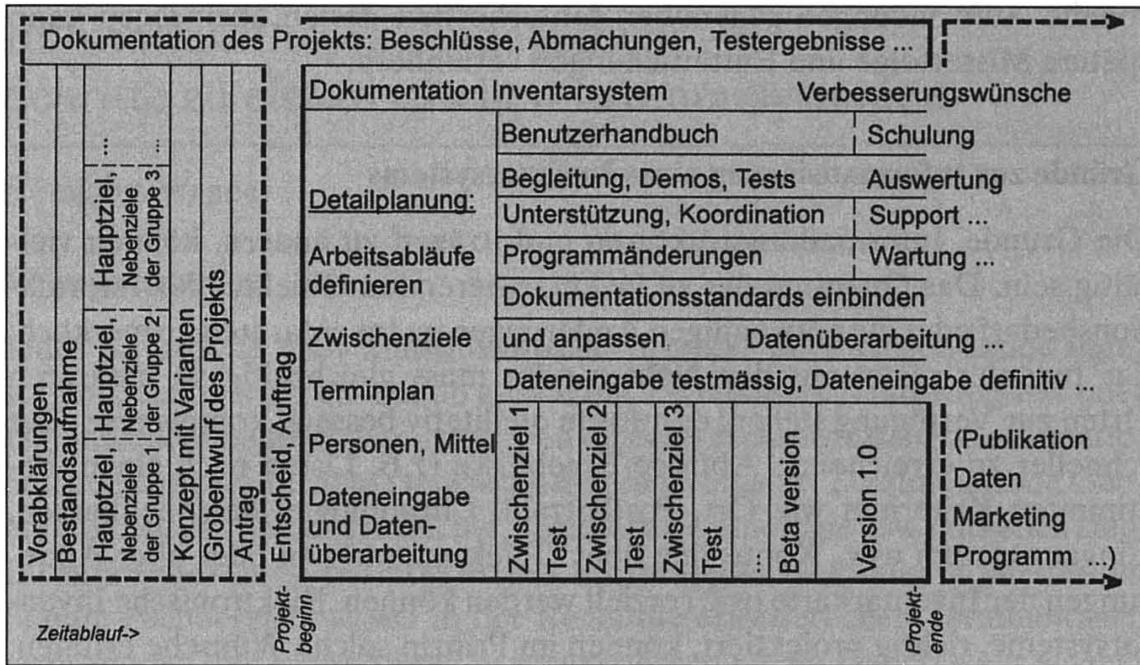
Die Gründe, Informationsstrukturen und -träger<sup>2</sup> zu ändern, können vielfältig sein: Das Quantum der zu inventarisierenden Objekte, der Informationsbedarf oder die notwendigen Änderungen im Inventar steigen merklich; das Inventar platzt aus den Nähten oder muss gleichzeitig an mehreren Orten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

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

## **Der Entscheid für ein Informatikprojekt**

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

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



Modell eines Projektablaufs für Inventarsysteme. Grafik in Anlehnung an ZEHNDER 1991<sup>2</sup>.

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

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

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

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

## **Projektmanagement, Teamwork**

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

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

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

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

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

## **Systemübergabe, Schulung, Support**

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

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

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

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

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

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

## Qualitätsmerkmale eines Inventarsystems

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

### Datenstandards

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

### Programmstandards

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

an Datenbeständen eingegeben oder geändert hat (vor allem, wenn mehrere Personen inventarisieren).

- Eine Servicestelle steht für Fragen im Zusammenhang mit der Programmbenutzung oder -anpassung zur Verfügung. Das Programm wird weiterentwickelt und in Upgrades angeboten.

### *Benutzergruppe*

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

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

## **Weiterführende Literatur**

### *Projektplanung/Projektmanagement*

Bröhl, A. P.; Dröscher, W. (Hrsg.); Das V-Modell. Der Standard für die Softwareentwicklung mit Praxisleitfaden. München, Wien (Oldenbourg) 1993.

Bundesamt für Informatik (Hrsg.); HERMES. Führung und Abwicklung von Informatikprojekten. Ausgabe 1995. Bern 1995 (Bezugsquelle: Bundesamt für Informatik, 3003 Bern).

Zehnder, Carl August; Informatik-Projektentwicklung. Eine Einführung für Informatikstudenten und Praktiker. Zürich (vdf) und Stuttgart (Teubner) 1991<sup>2</sup>.

### *Informatisierung von Inventaren*

Mitteilungen aus dem Museumswesen Baden-Württembergs. Band 2/1990.

Sunderland, Leonore; Sarasan, Leonore; Was muss ich alles tun, um den Computer im Museum erfolgreich einzusetzen? (Materialien aus dem Institut für Museumskunde. Heft 30). Berlin 1990.

Wolters, Christof; Wie muss man seine Daten formulieren bzw. strukturieren, damit ein Computer etwas Vernünftiges damit anfangen kann? (Materialien aus dem Institut für Museumskunde. Heft 33). Berlin 1991.

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

*Buch- und Zeitschriftenversand zum Themenbereich elektronischer Inventarsysteme*  
Archives & Museum Informatics, 5501 Walnut Street, Suite 203, Pittsburgh, Pennsylvania 15232-2311,  
USA.

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

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