

MUSEUMS- UND ARCHIV-SOFTWARE FÜR DAS KONZERNARCHIV DER BMW AG

Wolfgang Müller
CMB Informationslogistik GmbH
Lambrechtgasse 12
A-1040 Wien
Tel. +43 1 5851650, Fax. +43 1 5851450
e.mail wm@e-archive.it
<http://www.e-archive.it>

Einleitung

Mit einem Zitat aus dem „Memorandum of Understanding“, welches auch von CIDOC (Comité International de la Documentation) des International Council of Museums (ICOM) und natürlich auch von unserer Firma unterzeichnet wurde, möchte ich diesen Vortrag beginnen. Dabei wird auf eine Verpflichtung von Museen hingewiesen. „Obtain the widest possible access to the resources of museums and galleries through multimedia communication systems. ...all schools, universities, research institution and public libraries should have privileged access to public collections over electronic networks“.¹

„It is proposed to call a meeting of the curators of a few provincial museums ... to discuss the possibility of obtaining... a compendious index of the contents of all provincial museums and collections...“
*H.M. Platneur, 1888*²

Die über 100 Jahre alte Idee, eine Inter- und Intraorganisation in Sammlungen zu schaffen, ist durch die Möglichkeiten moderner IT noch nie so realistisch gewesen wie heute.

Projektbeteiligte – eine Partnerschaft

Im Jahre 1996 beschloß die Abteilung „Sparte Tradition“ der Münchner BMW AG eine Neustrukturierung des historischen Archives. Die Sparte Tradition untersteht der PR Abteilung und ihr gehören das Archiv, das BMW Museum, der historische Teiledienst, das Bild- und Medienarchiv u.a. Abteilungen an.

CMB beschäftigt sich seit 1993 mit der Erstellung von CMS Systemen für Galerien, Sammlungen, Museen und Archive. Der „Portfolio Manager“ als Galeriesoftware, der „CMB Storer“ sowie das Flaggschiff aus dem Hause CMB namens „arteFact“ sind vielen in der deutschsprachigen Museumsszene ein Begriff. Die Softwareschmiede CMB mit drei Firmen in Österreich, Deutschland und England orientiert sich stark an der musealen Gemeinschaft (z.B. MCN, MDA, ICOM, CIMI) und bietet professionelle Komplettlösungen, vor allem für gehobene Anforderungen.

Ausgangssituation

Das vorliegende Beispiel einer Implementierung von CMS Software eignet sich besonders gut als „Showcase“. Nach unserer Erfahrung in zahlreichen Projekten erwies sich dieses als ebenso

¹ Memorandum of Understanding der Europäischen Kommission, April 1996

² Platneur, H.M.; zitiert in Stiff M.; „Developing Digital Museum Collections“; erschienen in: „Digital resources for Humanities“, Konferenzband der DHR '97 Konferenz in Oxford

erfolgreich wie auch umfangreich. Während sich in CMS Projekten meistens eindeutige Schwerpunkte herauskristallisieren, so war in diesem umfassenden Projekt fast jeder Teilaspekt zu behandeln.

Quantität:

- Zeitliche Vorgaben, eine gewisse Anzahl an Daten in einer definierten Zeit zu archivieren
- Große Summe der elektronisch zu verwaltenden Daten und dabei hervorgehende Hardware Voraussetzungen

Funktionalität / Qualität:

- Bilddatenbank (mit e.commerce Funktionalität)
- Sammlungsdokumentation
- Einbindung der gesamten Archivbestände
- Einbindung der Bibliothek Datenbank
- Nahtlose Anbindung einer Internet Recherche mit e.commerce Funktionalität
- Lagerhaltung, Inventarisierung (phys. Verwaltung der Objekte und Archivalien)
- Ausstellungsgestaltung, Leihgaben und Leihnahmen
- Restaurationsmanagement, Zustandsangaben

Projektziel ³

Das Historische Archiv soll ein Dienstleistungszentrum für historische Dokumente und Informationen werden. Dabei wird das Angebot zukünftig von produktorientierten Unterlagen bis hin zu Dokumenten zur Konzerngeschichte und einer Bibliothek ausgeweitet. Die Vermarktung des Historischen Archivs wird verstärkt auch in den Neuen Medien erfolgen. Benutzer können die Archivalien eigenständig über ein System recherchieren und teilweise online bestellen. Mit Hilfe des digitalisierten Bildmaterials wird bereits eine Vorauswahl der Motive am Bildschirm vorgenommen, und Bilder können für Layoutzwecke gedruckt werden. Darüber hinaus können die Feindaten online an den Kunden übertragen bzw. über Print-on-demand direkt über einen hochwertigen Drucker ausgegeben werden. Eine deutliche Reduktion der Laborkosten kann damit erreicht werden. Geplant ist, diese Dienstleistungen den Nutzern zukünftig bei größeren Umfängen in Rechnung zu stellen.

- Ziel ist die Bestandserhaltung des Materials. Die im Archivsystem erfaßten Originale müssen professionell gelagert werden. Für die tägliche Arbeit wird ein Handarchiv aufgebaut.
- Ziel ist eine inhaltliche Vernetzung der Archivbestände.
- Ziel ist die Reduzierung des Zeitaufwandes bei der Recherche. Dies setzt eine systematische Archivstruktur sowie eine detaillierte Erfassung der Archivalien voraus.
- Ziel ist, einen Überblick über das gesamte archivierte Material zu bekommen, auch wenn die physische Lagerung in dezentralen Archiven stattfindet. Über ein Archiv-System müssen alle Bestände, die von historischer Relevanz sind, gefunden werden können.
- Ziel ist eine höhere Transparenz über das nachgefragte Material. Durch die Führung von Statistiken kann das begehrte Material ermittelt und nutzergerecht bereitgestellt werden.
- Ziel ist, eine Archivierungspolicy zu entwickeln, die festlegt, wie die Zulieferung des Materials konzernweit erfolgen soll und was aufbewahrt wird. Es wird eine Archivstruktur in Form einer Richtlinie definiert, nach der zukünftig alle dezentralen Stellen weltweit agieren sollen.

³ Zielformulierung im Originaltext des ursprünglichen Pflichtenheftes des BMW Archives

Projektschritte

Die Projektverantwortlichen luden sechs führende Anbieter von CMS Software (Collection Management System) ein, ihre Programme und einen Lösungsansatz für ein intern erstelltes Pflichtenheft zu demonstrieren. Es wurde durch ein gewichtetes Punkteschema eine Wertung getroffen, aus der die Firma CMB als honorierter Gewinner hervorging.

Der erste Schritt war die gemeinsame Verfeinerung des von BMW erarbeiteten Pflichtenheftes. Vor Ort wurden dabei Gespräche mit allen Kern-Mitarbeitern geführt und das Pflichtenheft um die Erfahrung von CMB ergänzt. Gewöhnlich sind Kunden nicht „am letzten Stand der CMS Technologie“ und erst nach einem gemeinsamen Sondieren einerseits der Projektanforderungen, andererseits der Möglichkeiten, welche eine bestimmte Software bietet, kristallisiert sich für beide Partner ein Weg heraus.⁴ Aus dem ursprünglich 20 Seiten starken BMW Anforderungskatalog wurde so ein Projektfahrplan von über 60 Seiten.

Die Installation von arteFact wurde einige Monate nach der ersten Kontaktaufnahme Anfang 1999 auf 14 teilweise dezentralen (München, Steyr) Arbeitsplätzen im Archiv der BMW AG durchgeführt. Es folgten Datenübernahmen aus Drittsystemen (eine „FAUST“ Datenbank, mehrere MS-Access Datenbanken sowie Daten aus einer Oracle-Bilddatenbank), und nach der einwöchigen Mitarbeiterschulung begann das operative Arbeiten. Parallel zur Individualisierung des arteFact Systems wurde bei BMW an einem hierarchischen Thesaurus und an der Prozessdefinition für das Archiv gearbeitet.

Während der ersten Dateneingabe und dem Arbeiten mit dem arteFact System wurde bereits mit der Phase 2 des Projektes, der Anbindung der Datenbank ans Internet, begonnen. Die Internet Abfrage ging unter www.historischesarchiv.bmw.de im April 2000 online.

Das Archiv

Rechnet man die Anfänge des Werkes in Eisenach mit ein, umfasst die Entwicklung von BMW einen Zeitraum von rund 100 Jahren. Kernaufgabe des Historischen Archivs ist die lückenlose Sammlung, Präsentation und wissenschaftliche Auswertung aller Dokumente, die für die Unternehmensgeschichte von Bedeutung sind.

Dazu gehören zum Beispiel rund 200.000 Bildmotive, 4.000 Werbeprospekte und 2.000 Betriebsanleitungen. Über die Auslieferungsbücher lassen sich die Produktionsdaten nahezu aller seit 1923 produzierten Fahrzeuge recherchieren. Die Bibliothek umfasst mehr als 2.000 Bände und eine Vielzahl internationaler Fachzeitschriften. Dazu kommen zahllose Videobänder und CD-ROMs. Ebenso beinhaltet das Archiv eine Sammlung von (fast) allen je von BMW produzierten Produkten. Der Datenbestand wächst kontinuierlich durch manuelle Dateneingabe und Massen-Bildimporte an. Die Bilder werden außer Haus mit ca. 40 Mb pro Bild digitalisiert und durch die automatische Bildimport - Routine von arteFact in die Datenbank eingelesen und mit anderen Daten (z.B. Objektdaten) verknüpft.

Im Archiv der BMW AG werden fast alle Datenarten, die eine arteFact Datenbank bietet, auch wirklich verwendet. Im wesentlichen handelt es sich dabei um jene Datenarten, die in den meisten Archiven oder Museen zu finden sind.⁵

Objektdaten

In dieser Datenart werden sämtliche von BMW je produzierten Produkte, gegliedert in mehrere Sammlungsbereiche und detailliert beschrieben, abgelegt.

⁴ Vgl.: Waetzold S.; Museum und Datenverarbeitung. Zum Bericht der Arbeitsgruppe Museumsdokumentation, in: „Museumskunde 40/1971“, S. 121 f

⁵ Vgl.: Hertel J.; Von der Registratur zur Sach- und Firmendokumentation – Erfahrungen bei der Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar; in: Archiv und Wirtschaft, 33. Jg., 2000, H.1

Personen

Daten über Personen, die jemals in Verbindung mit der Firma standen oder die Einfluß auf den geschichtlichen Verlauf der Firma hatten, werden detailliert erfasst.

Archivalien

Darunter fällt sämtliches Schriftgut, welches über die Firmengeschichte oder über Produkte im Archiv lagert, so z.B. tausende Kataloge und Prospekte, Betriebsanleitungen, Ersatzteillisten, Preislisten, Zubehörlisten, Pressemappen, Werkstatthandbücher, ca. 50 lfdm. Auslieferungsbücher.

AV Medien

arteFact verwaltet selbstverständlich auch die umfangreiche Sammlung von Tondokumenten und Filmmaterial. So verfügt das Archiv von BMW über zahlreiche Video- und Tondokumente, die weiters in digitalisierter Form in die Datenbank übertragen werden sollen.

Bibliothek

Die archiveigenen Bücher (ca. 2000), ca. 50 Magazine und Zeitschriftenreihen werden im Bibliothekmodul verwaltet.

Historische Ereignisse

Die für die Firmengeschichte relevanten historischen Ereignisse (allgemeine histor. Ereignisse, Jubiläen etc...) werden mit Detaildaten erfasst.

Akten

Eine relativ große Anzahl von historischen Akten ist ein wesentlicher Bestandteil des Bereiches Unternehmensgeschichte.

Dateien

arteFact ermöglicht auch die Einbindung elektronischer Computerdateien in den Archivbestand. So werden Excel- oder Worddateien oder PDF Dokumente in die Datenbank eingepflegt.

Bilder

Ein wichtiger Bestandteil der Archivdatenbank sind Bilder (ca. 75.000 SW Positive sowie ca. 25.000 Farbdias u.a. Vorlagen) die digitalisiert, beschrieben und verzeichnet, in einem ideal angepassten Workflow in die Bilddatenbank Eingang finden.

Voraussetzungen für die erfolgreiche Implementierung eines elektronischen Archivsystems

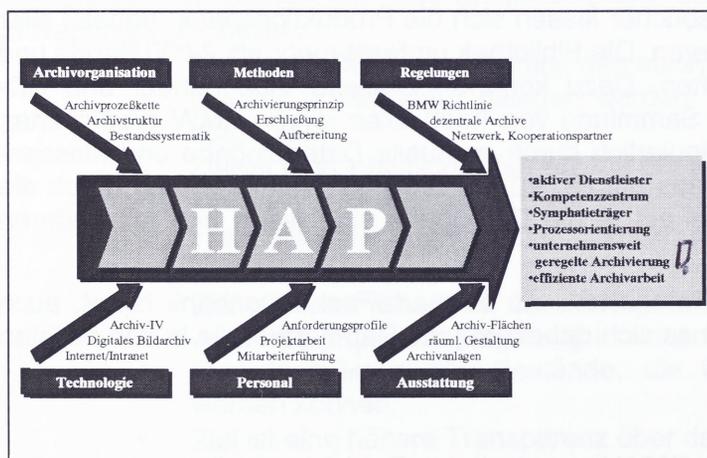


Abbildung: Prozessdefinition „HAP“

Als Grundstein für die erfolgreiche Umstellung des gesamten Archivs auf ein elektronisches System erwies sich die Prozessdefinition seitens des BMW Managements als unverzichtbare Grundvoraussetzung⁶. Nur durch die Erhebung der Soll-Abläufe im Archiv wurde ein Bewusstsein für die internen administrativen Voraussetzungen geschaffen, die wiederum direkt in den Workflow des Collection Management Systems Eingang fanden. Als prozessorientierte Kernaufgaben wurden die Quellensicherung (Sammlung, Dokumentenzufluß), Bewertung, Erfassung und Archivierung,

Bestandssicherung sowie Aufbereitung aller für die BMW Historie relevanten Unterlagen als klassische Archivaufgaben definiert. Als Aufgaben des historischen Kundendienstes gelten hingegen die Recherche und Bereitstellung von Archivalien und Informationen für unternehmensinterne und -externe Kundenanfragen.

⁶ Raiger J. (Leiter BMW Archiv): Prozessdefinition „HAP“

Die Stärken des CMS Systems arteFact als Hauptpfeiler des Projektes

In dem vorliegenden Projekt war eine schnelle Implementierung eine wichtige Voraussetzung. Da arteFact eine Standardsoftware ist, die nicht durch Programmierung, sondern durch reine Parametrisierung an Kundenanforderungen angepasst werden kann, konnte die Installation schon kurze Zeit nach Auftragsvergabe realisiert werden.

Die in einem CMS System erforderlichen Datenbearbeitungen werden fast immer unterschätzt. Die Meinung ist verbreitet, daß eingehende, detaillierte Dokumentation im Zentrum der Tätigkeiten steht, und effizienzsteigernde Hilfsmittel werden i.d.R. vernachlässigt. Ein CMS System stellt jedoch sozusagen den Kern einer Sammlung dar. Ein Kern, der Daten effizient verwaltet, um diese in der Folge zu erweitern, zu editieren, zu publizieren und in vielfältigste administrative Aufgaben zu integrieren.

Ein CMS System bindet sehr viel Kapital. Berechnungen zeigen, daß z.B. das J.P. Getty Museum für das Anlegen von ca. 100.000 Objektdatensätzen ca. 17,5 Personenjahre investieren musste.⁷ Diese Größenordnungen unterstreichen die Wichtigkeit, die Daten in einer Art und Weise zu halten, dass sie als Ausgang für sämtliche Anforderungen dienen können.

Wichtiger als dabei konkrete Datenbeschreibungs- oder Datenhaltungsstandards direkt zu erfüllen (die in der Museumswelt ohnehin bestenfalls als „Quasistandard“ bezeichnet werden können), ist es, ein flexibles System für die Datenbeschreibung - jeden beliebigen Standard unterstützend - sowie ein offenes System der Datenhaltung - mit leicht zu erstellenden Schnittstellen zur Außenwelt - bereitzustellen.

The screenshot shows a web-based data entry form for a BMW R32 motorcycle. The form is in German and includes the following fields and sections:

- Header:** BMW (MD), Inv.Nr. (569), Sub-Nr. (1), Alt.Sig.
- Title:** R 32, with a dropdown menu set to 'Deutsch'.
- Buttons:** 'Detail', 'Fortsetzung', 'Verwaltung', 'Klassen', and a prominent 'Geöffnet' button.
- Build Dates:** Bauzeit from 1923 to 1926.
- Price and Units:** Preis: 2.200 RM, Einheiten: 3.090.
- Description:** A text area containing a paragraph about the motorcycle's history, starting with 'Im Herbst 1923 begann mit der Vorstellung der R 32 auf der Berliner Automobilausstellung die Erfolgsstory der BMW Motorräder...'.
- Relations:** A list of names under the heading 'Person', including Biber, Franz; Schleicher, Rudolf; Popp, Franz Josef; Stolle, Martin; Friz, Max; and Fauschnabel, Eberhard.
- Other Fields:** 'Entw.Nr.' (dropdown) and 'Eingebaut i' (text area).

Abbildung: Detailansicht der Datenart Objekte (R32) mit entsprechenden Text-, Listen- und Datumsfeldern, rechts in der Mitte das Feld, in dem Relationen zu weiteren verknüpften Datensätzen ersichtlich sind (hier: Relationen zu Personen und eine Liste verknüpfter Personen). Inventarnummer (ganz oben) und Titel bleiben immer ersichtlich, während im Formular zw. Detail, Fortsetzung, Verwaltung und Klassen (benutzerdefinierbare Felder) gewechselt werden kann.

Ein CMS System muß nicht nur Effizienzansprüchen genügen, sondern auch den Wert der eingegebenen Daten optimieren. Der Wert von Informationen wird durch deren Qualität und Zugänglichkeit definiert. Für ersteres ist die eigentliche Dokumentation und fehlervermeidende Dateneingabe verantwortlich. Die Zugänglichkeit der Informationen hängt von Such- und Darstellungsmöglichkeiten ab. Dabei wird die Zugänglichkeit der Daten in arteFact gesteigert, indem man aus ihnen Informationen bildet, also sie in eine Struktur überträgt, die sowohl für Maschinen als auch für Menschen verständlich ist. Durch einen intelligenten Verknüpfungsmechanismus ist es in arteFact auch möglich, die Informationen wiederum mit einer Struktur zu versehen. Durch die Verknüpfung von Datensätzen nach beliebigen, vom Benutzer zu

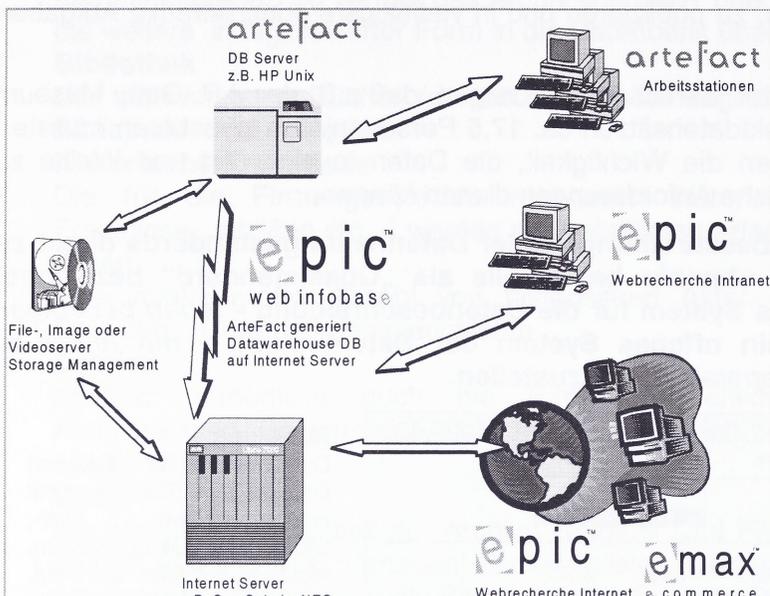
⁷ Noel A.; „Reflecting the years of actual automated data at The J. Paul Getty Museum“, in: MCN Spectra, Vol 23. Number 4 1996, S. 28 f

definierenden, Relationen entsteht so eine Wissensdatenbank. Erst durch diesen Schritt gelingt es, das gebundene Kapital der eingegebenen Daten größtmöglich auszuschöpfen.

Dadurch entstehen auch neue Dimensionen bei der Recherche nach Informationen. Neben herkömmlichen Thesaurus-, Text- oder Feldsuchen können Daten nämlich auch über diese „neuronalen“ Verknüpfungen gefunden werden.

OPAC Anbindung – Die Öffnung zur Außenwelt

Die OPAC⁸ Software „e.pic – webinfobase“ erlaubt es, Daten über Internetbrowser unter Berücksichtigung sämtlicher Suchmöglichkeiten zu publizieren. Diese OPAC Datenbankabfrage wird sowohl von BMW Mitarbeitern im Intranet als auch von unterschiedlichen Benutzergruppen im Internet verwendet.



Die Informationsarchitektur ist darauf ausgerichtet, dass „e.pic.server“ beliebige Datenquellen einschließen kann, diese Daten aufbereitet und online über „e.pic.client“ verfügbar macht.

In diesem Falle verwendet e.pic ausschließlich die arteFact Datenbank als Informationsquelle (mit der Ausnahme der Benutzerverifizierung interner Mitarbeiter, die im Intranet-LDAP erfolgt). Die Aufbereitung der Daten

Abbildung: Systemarchitektur Schema: CMS mit OPAC. e-commerce

hat zur Folge, dass die OPAC Zugriffe auf ein Datawarehouse und nicht auf die operative CMS Datenbank erfolgt. Dies geschieht aus Sicherheits- und Performancegründen. Die Bildung des Datawarehouse erfolgt vollautomatisch durch arteFact. Daten werden in standardisierte Formate gebracht, und auch Belange wie z.B. die Generierung von Vorschaubildern, die Selektion der für die Publikation überhaupt freigegebenen Daten bis hin zur Angabe ob und zu welchem Preis die Inhalte von welcher Benutzergruppe bestellbar sind, werden durch die Symbiose von arteFact und e.pic abgedeckt.

Um das für BMW nicht unerhebliche Ziel der Effizienz-Optimierung zu erreichen, sind manche Inhalte auch über das Internet bestellbar. Dies betrifft vor allem Anfragen über Bildmaterial von Agenturen aber auch Anfragen von Journalisten oder Privatpersonen, die an der BMW Geschichte interessiert sind. Dabei wird e.pic durch das e-commerce Modul e.max (lat.: kauflustig) erweitert. e.max besteht aus einem session-unabhängigen Warenkorb und bietet „am anderen Ende“ auch die Möglichkeit, Bestellungen und Anfragen administrativ zu bearbeiten - bis hin zur Einbindung von elektronischen Zahlungsmöglichkeiten oder der Bestellabwicklung.

Das Collection Management System arteFact wird somit auch als Content Management System verwendet. Im Bereich des Content Managements zeigen sich Funktionalitäten, die ein CMS primär nicht erfüllen muss. Hier seien z.B. die Multilingualität der Daten oder die Möglichkeit unterschiedlicher Präsentationsformen bestimmter Inhalte genannt.

Durch die Integration dieser Funktionalitäten in arteFact ergaben sich jedoch auch wiederum Vorteile für das Sammlungs Management System an sich. Die Daten befinden sich in einem zentralen Pool. Über eine zusätzliche Ebene von Berechtigungen wird definiert, welche Daten in

⁸ Online Public Access Catalogue

der Internet Applikation aufscheinen dürfen. Es ist durch die auf Massendaten-Bearbeitung ausgerichtete Oberfläche von arteFact gewährleistet, dass alle für die Publikation der Daten relevanten Informationen effizient geändert werden können. Die in arteFact integrierte Bilddatenbank unterstützt von vornherein die automatische Generierung unterschiedlicher Bildqualitäten, nicht nur die im CMS notwendigen hohen Qualitäten, sondern auch die für die Internet Applikation erforderlichen reduzierten Qualitäten, optional mit eingebettetem Wasserzeichen.

Durch eine ausgeklügelte Systemarchitektur und eine optimale Symbiose der arteFact Applikation und der e.pic Internet Tools ist so der Betrieb einer wartungsfreien, immer aktuellen Internet Datenbank gewährleistet.

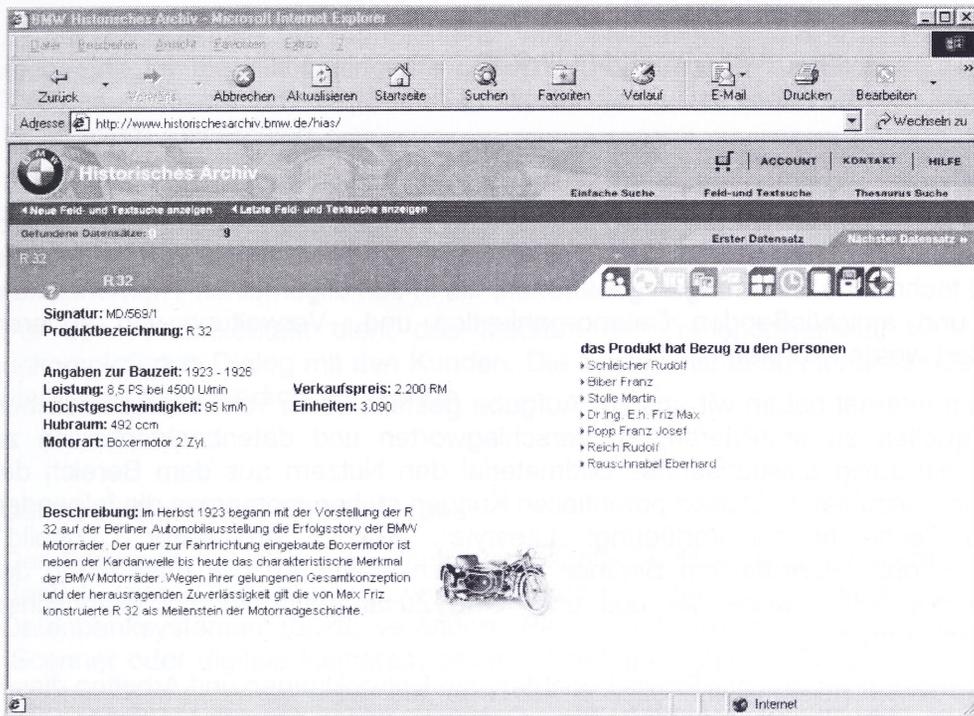


Abbildung: Detailansicht des Datensatzes R32 in der Internet Recherche. Mit einem einzigen Klick können alle Sucharten, die Suchergebnisliste (orange) oder Daten, die mit dem gefundenen Datensatz verbunden sind, aufgerufen werden.

Die in der Internet Applikation integrierte Warenkorb-Funktionalität erlaubt den Informationssuchenden, gewisse Inhalte – vorerst beschränkt auf Bilder – elektronisch zu bestellen. In der arteFact Datenbank werden diese Daten als bestellbar markiert, es können diverse Varianten (z.B. von einem Bild ein Kleinbildnegativ, Dia, CD-ROM u.s.w.) definiert und gepriesen werden.

Für die Vermarktung eines Bildarchives, für einen automatisch generierten und in die Online-Sammlung integrierten Museums e.shop, sind somit die Weichen gestellt.

Im Sammlungs-Management-System arteFact ist die Möglichkeit gegeben, Daten in mehreren Sprachen oder Qualitäten (z.B. educational levels) abzulegen. Die Internet Applikation greift wiederum auf genau den Datenquerschnitt zu, den der Benutzer präsentiert bekommen soll (z.B. Datensätze in Englisch).