

Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte	Band	Seite	Stuttgart 2000
NNU	69	357–361	Konrad Theiss Verlag

Die Einführung des Datenbank-Verfahrens ADAB in der Archäologischen Denkmalpflege Niedersachsens*

Von
Otto Mathias Wilbertz

Von der Inventarisierung zur Datenbank

Zu den Aufgaben des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege (NLD) gehören die Führung des Verzeichnisses der Kulturdenkmale sowie die Unterhaltung zentraler Fachbibliotheken und Archive (§ 21 NDSchG). Es liegt auf der Hand, dass bei diesen Aufgaben, die innerhalb des NLD vom Arbeitsbereich Inventarisierung des Referates Archäologie wahrgenommen werden, enorme Mengen von Daten anfallen, die erfasst, geführt und ständig aktualisiert werden müssen. Dabei werden auch Meldungen und Hinweise von anderen Dienststellen und von Bürgern eingearbeitet. Die vorgehaltenen Ergebnisse werden den Denkmalschutzbehörden und anderen Fachverwaltungen, den Museen und der Forschung sowie dem interessierten Bürger zur Verfügung gestellt.

Aus diesen Gegebenheiten erwächst die zentrale Funktion der archäologischen Inventarisierung bei der Verwaltung fundstellenbezogener Informationen, die von der ursprünglichen Organisation in Karteien in eine rechnergestützte Form überführt werden. So kam der archäologischen Inventarisierung bei der Auswahl und Einführung eines Datenbank-Verfahrens eine entscheidende Rolle zu.

Generell müssen vor Einführung eines Datenbank-Verfahrens zunächst die Informationsbeziehungen und die Verarbeitungsregeln untersucht werden. Die archäologische Inventarisierung hat sich von Anfang an als Vorstufe zu einer rechnergestützten Erfassung begriffen; die manuelle Erstellung von Karteikarten mit Schreibmaschinen wurde als eine erste Phase der Datenerhebung verstanden. Dabei mussten die verschiedenartigsten Informationen – auch Sonderfälle – erfasst werden. So konnten detaillierte Kenntnisse der Feldbeziehungen erworben und Verarbeitungsregeln entwickelt werden. Auf die Entwicklung und Erprobung eigener Programme wurde zugunsten einer vertieften Durchdringung der Voraussetzungen verzichtet.

In der Zwischenzeit hatte der Verband der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland (Landesarchäologenverband) am 9. Dezember 1986 beschlossen, „das ‚Elektronische Denkmalarhiv Bonn‘ mit seinem Konzept und seinen Strukturen als Standard-Datenbank für die archäologische Denkmalpflege zu empfehlen.“ Der Empfehlung für dieses – unter der Ägide von I. Scollar in enger Zusammenarbeit mit I. Herzog und B. Weidner entwickelte – so genannte „Bonner Modell“ hat sich die Kultusministerkonferenz in ihrem Beschluss vom 5. Februar 1988 angeschlossen.

Auf der Grundlage dieses Bonner Modells wurde von der Firma interactive instruments GmbH, Bonn, deren Mitbegründer B. Weidner ist, die „ADAB“ entwickelt. An Stelle einer ursprünglich vorgesehenen Midirechnerlösung wurde 1989 ein Verfahren für Einzelplatz-PCs und lokale Netzwerke auf MS-DOS/NOVEL-Basis angestrebt. Bis Ende 1989 wurde ein Konzept für eine Anwendung beim Landesdenkmalamt Baden-Württemberg in Stuttgart erarbeitet. Nach einer Erprobungsphase wird das Verfahren seit 1991 in Baden-Württemberg eingesetzt.

* Das eigentliche Datenbank-Verfahren trägt in seiner Ausgangsversion die Bezeichnung „ADAB“ (= „Archäologische Datenbank“. In Baden-Württemberg wird diese Abkürzung in „Allgemeine Denkmaldatenbank“ aufgelöst, weil in diesem Bundesland nicht nur die Archäologische Denkmalpflege sondern auch die Bau- und Kunstdenkmalpflege mit der ADAB arbeiten). Das Projekt, dieses Verfahren in Niedersachsen einzuführen, wurde mit „ADABNI“ bezeichnet. Zur Unterscheidung der Datenbank-Ausprägungen in Baden-Württemberg und in Niedersachsen/Hamburg sind die Kürzel „ADAB-BW“ und ADAB-NI“ eingeführt worden.

Die Entwicklung in Baden-Württemberg war von der archäologischen Inventarisierung im damaligen Institut für Denkmalpflege, dem heutigen Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege, aufmerksam verfolgt worden. Am 8. März 1993 wurde das Projekt „ADABNI“ beantragt: Einführung des auf den Empfehlungen von Landesarchäologenverband und Kultusministerkonferenz beruhenden, in Baden-Württemberg erfolgreich eingesetzten Verfahrens „ADAB“ einschließlich notwendiger Anpassungen an den speziellen Bedarf der archäologischen Denkmalpflege im Bundesland Niedersachsen. Der Antrag wurde vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) in den Interministeriellen Ausschuss „Informations- und Kommunikationstechniken“ eingebracht und von diesem am 7. September 1995 befürwortet. Seit 1996 stellt das MWK Gelder für das Projekt ADABNI bereit.

Parallel zu der Einführung der ADAB in Niedersachsen führt das Bundesland Hamburg dieses Verfahren ein; Hamburg und Niedersachsen bilden die Installationsgruppe 2 in der „ADAB-Familie“. Die Verwendung des gleichen Verfahrens in Niedersachsen und Hamburg trägt der engen Verflechtung beider Bundesländer Rechnung: wird doch die archäologische Denkmalpflege im niedersächsischen Landkreis Harburg vom „Helms-Museum – Hamburger Museum für Archäologie und die Geschichte Harburgs – Stiftung“ betreut.

Über das Verfahren

Die ursprüngliche MS-DOS/NOVELL-Anwendung wurde 1996 für die Nutzung in WINDOWS-NT-Netzwerken mit WINDOWS 3.11, WINDOWS 95 und Folgeversionen sowie WINDOWS-NT-Arbeitsplätzen angepasst. Als Basisdatenbanksystem wird AnswerZIM der in Kanada ansässigen Firma ZIM Technologies Incorporation verwendet. Die Programmierung erfolgte einerseits in der ZIM-eigenen Endbenutzer-Programmiersprache der vierten Generation, andererseits für die geometrie-intensiven Komponenten in der Programmiersprache C.

Die ADAB entstand als Informationssystem für die Belange der Archäologischen Denkmalpflege. Dem entsprechend sind die zentralen in der Datenbank repräsentierten Objekte die Fundstellen. Ihre Lage im Gelände sowie die Zugehörigkeit zu politischen und katasterlichen Einheiten sind von grundlegender Bedeutung. Die Eingabe neuer Fundstellen kann über das Digitalisieretablett oder über die Tastatur erfolgen. Werden bei der Eingabe Gauß-Krüger-Koordinaten oder Längen- und Breitengrade (hierbei sind verschiedene Formate möglich) angegeben, so ergänzt das System die Angaben der Topographischen Karte 1:25 000, der Deutschen Grundkarte 1:5 000 sowie die Namen der Gemarkung, der Gemeinde und des Landkreises bzw. der kreisfreien Stadt sowie des Regierungsbezirks. Liegt eine Fundstelle in der Nähe einer Grenze, so macht das System darauf aufmerksam und bietet die Anlage von zwei Gebietszugehörigkeiten für diese eine Fundstelle an. Der Bearbeiter erhält die Möglichkeit, seine Eingabe zu korrigieren und sich für die richtigen Ortsangaben zu entscheiden. Liegt eine Fundstelle tatsächlich auf der Grenze – d. h. in zwei Gemarkungen –, so können beide Gebietszugehörigkeiten gespeichert werden. Die Fundstelle wird dadurch beiden Gebieten inhaltlich zugeordnet, ohne dass die Anzahl der Fundstellen hochgezählt wird (was ja in einer statistischen Auswertung die Gesamtzahl der Fundstellen verfälschen würde). Die Fundstellen werden mit einer Vielzahl von Attributen (z. B. Denkmaldaten, Fachdaten, Erhaltungszustand, Nutzung usw.) versehen. Diese können auch mehrfach eingegeben werden (z. B. unterschiedliche Angaben zum Erhaltungszustand bei verschiedenen Begehungen).

Neben dem Bereich *Fundstellen* stehen als unabhängige Bereiche *Befunde*, *Funde*, *Luftbilder*, *Fotos*, *Pläne* und *Literatur*. Die Objekte dieser Bereiche sind so miteinander verknüpft, dass man jederzeit zu einer bestimmten Fundstelle z. B. die Befunde oder Luftbilddaten aufrufen kann.

Außer den Verknüpfungen der ADAB-Objekte untereinander können auch solche mit Dateien anderer Programme (z. B. WORD-Texte, POWERPOINT-Bilder oder Internet-Adressen) verknüpft werden, die dann aus der ADAB heraus direkt geöffnet werden können.

Die fundstellenbezogenen Daten der ADAB können auf drei Wegen gelesen werden: am Bildschirm, in Form von Karteikarten (oder auch Listen) und in Kartierungen (s. u.). Für jede dieser Darstellungsformen stehen Signaturen zur Verfügung, die mit dem Denkmal- bzw. Fundstellentyp verbunden werden. Die Signaturen für die Bildschirm-Anzeige sind in wmf-Dateien abgelegt, diejenigen für die Karteikarten- und Listenausdrucke in bmp-Dateien.

Mit der Einführung der ADAB in Niedersachsen ging die Ausgestaltung der Druckmöglichkeiten einher. Die ADAB wurde über eine ODBC-Schnittstelle mit dem Reportprogramm Crystal Reports von Seagate Software verbunden, in dem die gewünschten Karteikartenformulare und Listen generiert werden.

Realisierung

Die Einführung der ADAB muss sich zwischen zwei sehr gegensätzlichen Erwartungshaltungen vollziehen. Zum einen besteht ein großer Erwartungsdruck und sogar eine große Bereitschaft, auch Kinderkrankheiten in Kauf zu nehmen, wenn nur bald die Datenbank mitsamt Daten verfügbar ist. Zum anderen besteht der Wunsch, alte Standards zu halten. Es wird – auch aus Gründen der Dokumentation – auf absehbare Zeit keine völlige Abkehr von der Führung von Papiaerausdrucken in Karteien geben können. Neben Informationen in Form von Text und Zahlen sind die vielen kleinen Bearbeitungs-Informationen auf den herkömmlichen Karteikarten in Form von Stempeln, Häkchen und Kreuzchen zu berücksichtigen, die alle eine Bedeutung haben und alle in das elektronische Informationssystem integriert werden müssen. Die Ausdrücke aus der Datenbank sollen im Standard nicht hinter den konventionell erzeugten zurückbleiben. Andererseits kann die Einführung eines Datenbank-Verfahrens nur gelingen, wenn die Karteikarte als etwas Sekundäres, vom Datensatz Abgeleitetes begriffen wird. Die Integrität der Daten – auch der im Ausdruck nicht sichtbaren Daten – muss stets Vorrang vor der Gestaltung der Ausdrücke haben. Neben der technischen Einführung des Verfahrens besteht in dem umschriebenen Spannungsfeld eine wichtige Aufgabe darin, Überzeugungsarbeit in beide Richtungen zu leisten.

Für die Realisierung des Projektes ADABNI war ursprünglich ein Zeitraum von drei Jahren vorgesehen. Aus Haushaltsgründen musste dieser jedoch auf acht Jahre verlängert werden, d. h. die Einführung wird im Jahre 2004 in dem vorgesehenen Umfang abgeschlossen sein.

Diese Streckung der Mittel bedeutet einerseits eine Verzögerung bzw. Behinderung. Zum anderen liegt darin eine Chance: In den laufenden Vorgang der Anpassung und Entwicklung können neue Anforderungen berücksichtigt und eingearbeitet werden. Dies ist nicht zu unterschätzen angesichts der schnellen Entwicklung, die auch neue Möglichkeiten hinsichtlich der Betriebssysteme und der Schnittstellen zu anderen Informationssystemen bereithält. Hier ist namentlich an die Kommunikation mit modernen GIS-Produkten (vgl. unten) gedacht.

Die ADAB soll langfristig nicht nur vom NLD eingesetzt werden, sondern – unter der Federführung des NLD – allen in der Archäologie des Landes Niedersachsen hauptamtlich Tätigen zur Verfügung stehen. Hierzu wurde zunächst ein Rahmenvertrag zwischen der Firma interactive instruments und dem NLD abgeschlossen, der den Erwerb einer Generallizenz durch das NLD regelt. Der Erwerb dieser Generallizenz wird aus haushaltsrechtlichen Gründen in mehreren Stufen erfolgen, sodass zunächst nur eine begrenzte Zahl von Lizenzen an externe Stellen abgegeben werden kann. In Absprache mit dem MWK wird in gesonderten Verträgen die Weitergabe von ADAB-Lizenzen an Landkreise und kreisfreie Städte sowie an Bezirksregierungen, aber auch an Museen und Forschungseinrichtungen geregelt.

Von Anfang an war klar, dass allein durch die Beschaffung des Verfahrens noch keine Daten in den Rechner gelangen würden. Deshalb wurden zwischenzeitlich mit anderen Behelfslösungen Daten erfasst. Anfangs wurden ca. 4 000 Fundstellenkarteikarten in WINWORD geschrieben. Im Jahre 1994 wurden von T. Ahlswe und H. Wiethäuper, zwei Mitarbeitern der damaligen Abteilung Datenverarbeitung des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes – heute Informatikzentrum Niedersachsen (IZN) – ein interimistisches ACCESS-Verfahren eingerichtet; für die Überleitung der WINWORD-Daten wurde ein Kovertierungsprogramm geschrieben. Bestimmte standardisierte Karteikartenformate wurden gescannt und über Texterkennungs- und Konvertierungsprogramme in ein ACCESS-Verfahren übertragen. Infolge dieser Maßnahmen standen Ende 1998 ca. 25 000 Altdaten zur Verfügung, die in die ADAB übernommen werden konnten. Weitere 3 000 Datensätze wurden im Frühjahr 2000 eingefügt. Daneben wird die Konvertierung von Altdaten aus externen Anwendungen (DBASE und OPEN ACCESS IV) vorbereitet.

In der ersten Phase des Projektes ADABNI wurden einige besonders wichtige Anpassungen an abweichende niedersächsische Anforderungen vorgenommen. Dabei wurde lediglich mit Beispieldaten gear-

beitet, die eigentliche Erfassung erfolgte auch in dieser Zeit noch mit Hilfe der genannten Behelfslösungen in ACCESS. Parallel dazu gingen die Entwicklungsarbeiten in Baden-Württemberg weiter, es kam zu einem fruchtbaren Austausch von Erfahrungen und Entwicklungen. Am 8. Mai 1998 war ein Stand erreicht, der das Arbeiten mit „Echtdaten“, d. h. die Direkteingabe neuer Daten in die ADAB, erlaubt. Der Aufbau des Informationssystems ist aber noch nicht abgeschlossen, sondern wird fortgesetzt.

Am 15. Oktober 1999 waren in der ADAB insgesamt ca. 32 000 Fundstellen verfügbar, d. h. knapp die Hälfte der in der konventionellen Fundstellenkartei erfassten Objekte. Die Eingabe der noch nicht im Rechner verfügbaren Fundstellen-Informationen bildet ein wichtiges Ziel der archäologischen Inventarisierung. Von noch fundamentalerer Bedeutung ist die Pflege der Daten: Die Aktualisierung und die Pflege der erfassten Daten werden die Arbeit ständig begleiten. Aber über dieses „normale“ Maß hinaus besteht in der Anfangszeit für die aus unterschiedlichen Anwendungen stammenden und die im Frühstadium direkt eingegebenen Datensätze ein erhöhter Pflegebedarf. Zur Erledigung dieser beiden Desiderate – Eingabe und Pflege – werden seit Mitte 1998 verschiedene Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen durchgeführt.

Kartierung

Zu Beginn des EDV-Einsatzes genoss in der Archäologischen Denkmalpflege des Landes Niedersachsen wie auch in derjenigen Baden-Württembergs der Aufbau einer Datenbank Priorität vor anderen Verfahren, wie z. B. einem Geografischen Informationssystem (GIS) zur Kartierung. Die ADAB war (und ist) mit einer eher einfachen Kartierungskomponente ausgestattet, mit der die Fundstellen und die politischen Grenzen einschließlich der Gemarkungsgrenzen koordinatengenau in frei wählbarem Maßstab ausgedruckt werden können. Ausdrucke auf Folie oder Transparentpapier, aufgelegt auf eine herkömmliche Karte gleichen Maßstabs, geben eine zwar schlichte, aber ohne Zusatzbeschaffungen mögliche Übersicht.

In dem Maße, in dem der Aufbau der Datenbank fortschritt, wurde der Wunsch nach einem über die bisherigen Kartierungsmöglichkeiten hinausgehenden Geografischen Informationssystem (GIS) immer stärker. Zunächst galt es grundsätzlich zu klären, dass kein eigenes GIS entwickelt, sondern ein bereits existierendes mit der ADAB verknüpft wird. Die daraus resultierende Entscheidung für ein System wurde zugunsten von SICAD SD, dem früheren WINCAT getroffen.

SICAD SD ist vorzüglich geeignet für den Datenaustausch (bidirektional) mit der Vermessungs- und Katasterverwaltung, eine GIS-Kommunikation, die für die flurstückbezogenen Daten der Archäologischen Denkmalpflege im Vordergrund stehen muss. Deshalb werden mit dem Landesbetrieb „Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen“ (LGN) Pilotprojekte zur Erprobung des Datenaustausches zwischen der ADAB und dem ALB (Automatisiertes Liegenschaftsbuch) sowie zwischen der ADAB und der ALK (Automatisierte Liegenschaftskarte) verfolgt.

Bei der Bezirksarchäologie Weser-Ems läuft ein Pilotprojekt „Archäologische Potentialkarte“, welches ebenfalls in SICAD SD realisiert wird und die ADAB als Datenbank-Grundlage hat. Die Bezirksarchäologie Weser-Ems und das NLD haben gemeinsam damit begonnen, Daten des Landesamtes für Bodenforschung zu übernehmen.

Die Realisierung der Kartierungskomponente der ADAB geschieht in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Kartographie der Universität Hannover. Dabei geht es um alle Schritte von der Datenbank bis in die ausgedruckte Karte hinein, also Übertragung der Attribute, Darstellung dieser Attribute durch Signaturen (zu unterscheiden sind die Signatur selbst mit etwaigen Schriftzusätzen sowie Orientierung und Größe). Aber auch der umgekehrte Weg (z. B. Speicherung des Verlaufs von „linearen Objekten“ wie Landwehren und Deichen) aus SICAD SD, in dem sie digitalisiert worden sind, in die Datenbank muss beschriftet werden.

Neben der einfachen ADAB-internen Kartierung und der anspruchsvollen GIS-gestützten Kartierung bietet die Firma interactive instruments eine „mittlere“ Lösung an: die Kartierung mithilfe der Topografischen Übersichtskarte 1:50 000.

ADAB-Einsatz außerhalb der archäologischen Inventarisierung des NLD

In dem modularen Aufbau der ADAB sind für Niedersachsen die Haupt-Bereiche *Fundstellen*, *Befunde*, *Funde*, *Fotos*, *Luftbilder*, *Pläne* und *Literatur* zu unterscheiden. Während die Erfassung im NLD sich zunächst auf den Bereich *Fundstellen* konzentriert, wurde von der Bezirksarchäologie Braunschweig im Sommer 1998 mit einem ADAB-Einsatz auf einer Grabung begonnen, d. h. die Erfassung erfolgte in dem ADAB-Bereich *Befunde*. Diese ergänzende Erprobungsmaßnahme ist zu unterscheiden von der geplanten Weitergabe des Verfahrens.

Was die Nutzung der ADAB außerhalb der archäologischen Inventarisierung anbelangt, so wurde am 27. Oktober 1999 eine Version der ADAB im Stützpunkt Montanarchäologie des NLD in Goslar eingerichtet. Am 17. November folgte die Bezirksarchäologie Weser-Ems, am 12. Januar 2000 die Bezirksarchäologie Lüneburg. Am 21. Juni 2000 ist die Bezirksarchäologie Braunschweig von dem bisherigen ADAB-Einsatz mit Pilot-Charakter zur regulären Fundstellenverwaltung mit der ADAB übergegangen.

Der Einsatz der ADAB in verschiedenen Kommunalarchäologien ist ebenfalls in greifbare Nähe gerückt. So haben die Landkreise Stade und Helmstedt sowie die Städte Buxtehude und Stade die ADAB im Frühjahr des Jahres 2000 eingeführt. Weitere Installationen werden nach Maßgabe der Haushaltsmittel und der Arbeitskapazität folgen.

Neben der ADAB-Vollversion, die die gesamte Funktionalität des Verfahrens umfasst, stehen Auskunftsversionen „ADAB-Light“ zur Verfügung, in denen Daten eingesehen und ausgedruckt, aber nicht verändert oder neu eingegeben werden können.

Ausblick

Zwar ist die Einführung der ADAB in Niedersachsen noch nicht abgeschlossen. Aber schon jetzt ist sie das zentrale Informationssystem der Archäologischen Denkmalpflege in Niedersachsen, das ein hohes Maß an Zuverlässigkeit bietet, über ausgeklügelte Import-Exportfunktionen verfügt und vielfältige Recherchen erlaubt. Wie die Beispiele Baden-Württemberg, Niedersachsen und Hamburg zeigen, ist ein Einsatz in mehreren Bundesländern bei gleicher Grundstruktur und länderspezifischen Ausprägungen möglich. Dieser grenzübergreifende Ansatz trägt dem Beschluss des Landesarchäologenverbandes Rechnung. Mit seiner Umsetzung werden – auch für Zwecke der Forschung – großräumige Recherchen möglich.

Dr. Otto Mathias Wilbertz