

ARCHÄOLOGISCHE PROSPEKTION IM DIENSTE DER SIEDLUNGSRCHÄOLOGIE

Heutzutage werden aus verschiedenen Gründen archäologische Prospektionen durchgeführt, und in vielen Fällen geschieht dies im Rahmen der archäologischen Bodendenkmalpflege. Ein wichtiger Grund dafür liegt im Vertrag von Malta, der im Januar 1992 durch die Kulturminister der europäischen Mitgliedstaaten unterzeichnet wurde. Sofern sich immer mehr Länder der Konvention von Malta anschließen und ihre Gesetzgebung den vorgegebenen Richtlinien anpassen, ist wohl zu erwarten, daß sich in Europa in gleichem Maße die Finanzierung archäologischer Projekte von der gesamtstaatlichen Förderung zur Privatisierung archäologischer Arbeiten sowie auf die lokalen Behörden (Kommune, Gemeinde) verlagern wird.

Allgemein zur Verfügung stehende Gelder, insbesondere für wissenschaftliche Untersuchungen, werden dann zu einem großen Teil für die Finanzierung erforderlicher archäologischer Untersuchungen eingesetzt, die im Rahmen von Erschließungsmaßnahmen von Veränderungen in der Raumordnung von Gebieten, Regionen und/oder Städte und Dörfer durchgeführt werden.

Rein wissenschaftliche Untersuchungen werden in Zukunft in deutlich geringerer Zahl durchgeführt, da hierfür entsprechende Gelder fehlen. Ein sehr aktuelles Vorbild findet sich in der Entwicklung, die die Niederlande diesbezüglich momentan durchmachen. Der sogenannte 'Reichsdienst für archäologische Bodendenkmalpflege', kurz ROB, in Amersfoort, durchläuft momentan eine Umstrukturierung mit dem Ziel, sich zu einem sogenannten Wissenszentrum zu entwickeln. Es soll die Interessen der Archäologie, Raumplanung, Gesetzgebung und schwerpunktmäßig alle Belange der Bodendenkmalpflege vertreten. So werden archäologische Ausgrabungen nicht mehr zu den Kernaufgaben des Amtes gehören. Untersuchungen sollen nur noch im Rahmen bodendenkmalpflegerischer Interessen erfolgen. Neben diesem Wissenszentrum wird ein privatisierter

Dienstleistungsbetrieb aufgebaut, der die eigentlichen archäologischen Untersuchungen wie Prospektionen und Ausgrabungen ausführt. Diese selbständige Firma arbeitet unabhängig vom ROB-Wissenszentrum, führt die archäologischen Arbeiten jedoch nach den Vorgaben und aufgestellten Richtlinien des ROB-Zentrums aus. Angestrebt ist ein marktorientiertes Arbeiten auf Projektbasis, wobei überwiegend projektgebundenes Zeit-Personal eingesetzt werden soll. Diese Firma arbeitet im Auftrag Dritter, also als Subunternehmen. Die Sach- und Personalkosten werden nicht mehr vom Staat getragen, sondern der Verursacher muß für die Kosten der erforderlichen Untersuchungen aufkommen.

Auch bei den Universitäten ist eine ähnliche Entwicklung im Gang: sämtliche großen archäologischen Institute haben eigene Organisationen ins Leben gerufen, die im Auftrag Dritter archäologische Untersuchungen durchführen. Es ist anzunehmen, daß in den folgenden 5 bis 10 Jahren dieselbe Entwicklung in ganz Europa stattfinden wird. Überall wird in den entsprechenden übergeordneten - zentralen Behörden die praktische Umsetzung der Vereinbarungen des Vertrags von Malta vorangetrieben, um so die staatlichen Finanzbeiträge für archäologische Untersuchungen zu reduzieren. In dieser Zeit des marktorientierten Denkens der Behörden und der deutlich geringeren staatlichen Unterstützung ist der Vertrag von Malta ein Geschenk des Himmels.

Nun fragen Sie sich sicher, was das hier alles mit Prospektion und siedlungsgeschichtlichen Untersuchungen zu tun hat. Ich hoffe, mit meinen folgenden Erläuterungen deutlich machen zu können, daß diese im Kern negativen europäischen Entwicklungen doch auch positive Aspekte beinhalten.

Wichtige Anlässe für die Durchführung archäologischer Prospektionsmaßnahmen sind:

- A. der bereits genannte Vertrag von Malta
- B. finanzielle Gründe

C. wissenschaftliche Interessen; zum Beispiel, um einen Einblick in den Zusammenhang von Siedlungsplätzen und ihren landschaftlichen wie sozialökonomischen Kontext zu erhalten. Hier ist insbesondere an off-site Muster wie z.B. Parzellierungen und Wegemuster zu denken.

D. wissenschaftliche Desiderate; allgemeine Verbesserung des Kenntnisstandes zu Art, Ausdehnung und Erhaltungszustand etc. bestimmter archäologischer Fundplätze.

Zu A:

Die "neuen" Geldgeber archäologischer Untersuchungsprojekte sind in den meisten Fällen nicht bereit, für reinwissenschaftliche Arbeiten zu bezahlen. Bei den meisten von ihnen herrscht die Meinung, daß Archäologie eine neue Form von "Bodenverschmutzung" ist, mit der sie nun konfrontiert werden und die auf ihre Kosten entsorgt werden soll. Diese archäologische "Verunreinigung" muß eingegrenzt und in ihrer Größe bestimmt werden. Lassen sich Änderungen der Raumplanung nicht durchführen, also zum Beispiel Verschiebungen geplanter Straßentrassen, sind Ausgrabungen bei so niedrig wie möglich gehaltenem Finanzaufwand unbedingt notwendig.

Das Großprojekt Wustermark-Ost in Rheinland-Westphalen ist hierfür ein besonders gutes Beispiel. Die umfangreichen Informationen, die mit Hilfe einer systematischen Kartierung des archäologischen Potentials des Planungsraumes erlangt wurden, wurden bei der Gestaltung des Gebietes berücksichtigt: Fundplätze, die erhalten bleiben sollten, lagen nach entsprechenden Planänderungen außerhalb des überplanten Gebietes und somit in sicherem Terrain. Ähnlich verfahren wurde bei einem Projekt in der Nähe der niederländischen Stadt Arnheim. Hier werden in den nächsten Jahren einige tausend Wohnungen gebaut. Also wurde für das Plangebiet eine Übersichtskarte entwickelt, in der Zonen Gebiete markieren, in denen nur wenig bzw. viele archäologische Relikte zu erwarten sind. Diese sogenannte "Erwartungskarte" dient den Städteplanern als wichtige Planungsgrundlage.

Zu B.

In den beiden genannten Fällen war es möglich, mit Hilfe von Prospektionsergebnissen die Raumplanung rechtzeitig zu beeinflussen, so daß Teile des archäologischen Bodenarchivs erhalten werden können. Die Kosten einer Prospektion sind so schnell haben sich hier schnell verdient gemacht. Es wird Ihnen allen ja bekannt sein, daß die Kosten einer Ausgrabung und damit verbundener Kosten für die Ausarbeitung der Geländeergebnisse und Publikation ein Vielfaches der Kosten einer Prospektionsmaßnahme betragen. Dies wird am folgenden Beispiel besonders deutlich.

In Verbindung mit der bevorstehenden Einführung des Vertrags von Malta in die Gesetzgebung hat die Niederländische Regierung der Universität von Amsterdam den Auftrag erteilt, die damit verbundenen und zu erwartenden Kosten für die nächsten 10 Jahre zu ermitteln. Belangreich war dabei die Berechnung der Ausgrabungskosten. Die Berechnungen der Universität basierten auf Informationen, die das ROB in den letzten Jahren gesammelt hat. Das ROB ist die Instanz in den Niederlanden, die jährlich mit Abstand die meisten Ausgrabungen durchführt; leider ist sie die einzige Instanz, die einen umfassenden Einblick in die anfallenden Kosten hat; das macht dann einen Vergleich möglich.

Ausgangspunkt bei der Berechnung der Grabungskosten war die Berücksichtigung aller anfallenden Kosten, als da wären: sämtliche Personalkosten, Materialkosten, Maschinenstunden, Computerkosten, Archivkosten, Reisekosten und Verpflegungsaufwand, Lohnkosten der Fachspezialisten usw. usw. Was den Zeitaufwand betrifft, lag der Kostenermittlung ein Verhältnis von Ausgrabung zu Auswertung von 1:1 zugrunde.

Bei der Verwertung von Angaben aus mehr als 100 Ausgrabungen ergab sich für eine Ausgrabungsfläche von 1 m² ein durchschnittlicher Kostenaufwand von 500,- DM. Läßt man vom ROB 1 Hektar ausgraben und die Ergebnisse auswerten, so kostet das durchschnittlich 5

Millionen DM. Hier ist allerdings zu erwähnen, daß das ROB kaum interessierte Laien oder Studenten bei Grabungen beschäftigt. Die meiste Arbeit wird durch fest angestelltes Personal ausgeführt. Als Institution ist das ROB mit dem RAB in Bonn und dem Museum in Potsdam vergleichbar.

Nun ist interessant, sich die Kosten für eine Prospektion anzuschauen:

Demselben Bericht der Uni Amsterdam zufolge betragen die Kosten für eine archäologische Prospektion durchschnittlich 2 DM pro m²; der durchschnittliche Quadratmeterpreis für einen Suchschnitt liegt bei 6 DM.

Bei diesen enorm hohen Kosten für Ausgrabungen ist es für den Verursacher außerordentlich wichtig, so früh wie möglich über detaillierte Informationen zu verfügen, aufgrund derer Entscheidungen hinsichtlich der Durchführbarkeit eines Bauvorhabens oder Planungsänderungen getroffen werden können. Diese Verfahrensweise stimmt übrigens ganz mit dem Wesen des Vertrages von Malta überein. Denn darin wird ja davon ausgegangen, daß alle möglichen Anstrengungen unternommen werden, um im Rahmen landschafts- und raumplanerischer Projekte archäologische Fundplätze zu entdecken und zu schützen. Bei dieser Vorgehensweise tauchen allerdings zwei wichtige Probleme auf, die hier jedoch nicht näher erläutert werden können:

- viele Bauvorhaben können nicht mehr ohne weiteres in archäologiefreie Gebiete verlagert werden.
- viele Verursacher verfügen nicht über die nötigen Gelder zur Finanzierung solcher Projekte. Die bereits erwähnten notwendigen Informationen lassen sich in kurzer Zeit mit Hilfe einer systematischen Prospektion erarbeiten/erlangen.

Zu C:

für ausgrabende Archäologen liegt ein wichtiger Grund zur Durchführung einer Prospektion zunächst im Umfang der verfügbaren Daten zur Lage eines Fundplatzes in der

Landschaft, zu den sozialökonomischen Aspekten des Siedlungssystems, zu den Gegebenheiten außerhalb eines Fundplatzes (Wegenetz, Parzellierung) usw. Eine systematisch ausgeführte Prospektion in Gebieten mit relativ guten archäologischen Beobachtungsbedingungen kann schon in kurzer Zeit eine Fülle von Informationen zu diesen Aspekten im Untersuchungsgebiet liefern.

Die Sichtbarkeit archäologischer Funde im Gelände ist für den Erfolg einer Prospektion von großer Bedeutung, ebenso wie die auf die jeweiligen Geländebeziehungen abgestimmten Methoden.

Abhängig von der Fragestellung kann in vielen Fällen die Effektivität einer archäologischen Inventarisierung beträchtlich erhöht werden, indem eine Intensivbegehung durchgeführt wird. Dabei werden alle erfaßten Einzelfunde dreidimensional eingemessen, um schon früh über die graphische Darstellung mögliche zeitliche und räumliche Unterschiede im Fundmaterial erkennen zu können.

In Bereichen, wo keine Oberflächenfunde vorliegen, archäologische Relikte jedoch unter Torfbildungen, Lehm- oder Flugsandabdeckungen oder abgeschwemmtem Bodenmaterial (Kolluvium) vermutet werden, kann unter Umständen ein systematisches Bohrprogramm ergänzende Informationen liefern.

In einem Gebiet entlang des Waal, eines Seitenarms des Rheins im Zentrum der Niederlande, erstreckt sich eine pleistozäne Landschaft, die im Laufe des Holozäns von Flußlehmen und -tonen überdeckt wurde. Mit Hilfe einer entsprechenden Bohrkampagne wurde hier die Existenz eines ausgedehnten Siedlungssystems aus dem späten Paläolithikum nachgewiesen. Vor allem die höher gelegenen Kuppen der Flußdünen boten sich zur Besiedlung an. Unter der tonigen Deckschichten haben sich vielerorts organische Reste erhalten, die wir anderenorts vermissen. Mit der Entdeckung dieser

Fundplätze erlangt die niederländische Siedlungsgeschichte, insbesondere die des Paläolithikums, eine neue Dimension. Ohne eine auf die speziellen Geländebeziehungen abgestimmte systematische Bohrprospektion wäre ein derartiger Einblick in die Archäologie des Gebietes nicht möglich gewesen. Wesentlich aufwendigere Sondagen oder ringsherum angelegte Ausgrabungen hätten wohl kaum zu diesem Ergebnis geführt.

Sehr häufig besteht die erste Phase einer Prospektionsmaßnahme aus der Herstellung einer archäologischen Erwartungskarte. Diese Karte basiert auf der Analyse landschaftlicher Merkmale bekannter Fundplätze in einem Gebiet (Bodentypen, Geologie, Geomorphologie, Relief, Hydrologie) und auf den Erkenntnissen zur Standortwahl in der Vergangenheit. Aus der Gesamtheit dieser Faktoren lassen sich Gebiete abgrenzen, wo die Möglichkeit archäologische Fundplätze anzutreffen groß, mittelmäßig oder gering einzuschätzen ist. Dementsprechend werden diese Gebiete in der Karte als Zonen mit respektive großer, mittelmäßiger oder niedriger Erwartung gekennzeichnet.

Die Erwartungskarte kann in zweifacher Hinsicht genutzt werden: in erster Linie kann sich der Raumplaner einen Überblick zu den möglichen Konsequenzen verschaffen, z.B. im Falle der Gberbauung eines Areal mit hoher archäologischer Erwartung. Die Informationen dieser Karte gewährleisten dem Raumplaner wie dem Archäologen eine höhere Planungssicherheit, was z.B. eine effizientere Konzipierung der archäologischen Feldarbeit angeht. Häufig kann eine bestimmte Region aus Geld- und/oder Zeitmangel nicht flächendeckend untersucht werden. Hier spielt die Erwartungskarte als Entscheidungshilfe bei der Planung und Auswahl bestimmter Geländearbeiten eine wichtige Rolle.

Prospektion auf Fundplätzen

Im Hinblick auf die Prospektion auf Fundplätzen können ausgrabende Archäologen den größten Nutzen aus der Erwartungskarte

erzielen. Mit vergleichsweise geringem Aufwand können sie einen Einblick in die Qualität und Quantität im Boden erhaltener archäologischer Relikte erlangen. Sofern ein Fundplatz über steinerne Fundamente oder Mauerreste verfügt, lassen sich über den Einsatz geophysikalischer Untersuchungsmethoden Informationen zum Aufbau zur Ausdehnung etc. erzielen. Die angewendeten Meßtechniken haben sich in den letzten Jahrzehnten nicht wesentlich verändert; gegenwärtig erlauben höhere Speicherkapazitäten der Meßgeräte, eine große Anzahl von Daten im Feld zu sammeln. Dies hängt mit der hochentwickelten Software zusammen, mit der immer bessere Meßergebnisse erzielt werden können. Dazu trägt auch die Anwendung computergesteuerter Filtertechniken bei, die ursprünglich zur Auswertung von Satellitenbildern entwickelt wurden (Beispiele: Ambrussum und Meinerswijk).

Bohrprogramme und Probenentnahmen, die unter Berücksichtigung geomorphologischer, geologischer und archäologischer Faktoren auf bestimmten Fundplätzen durchgeführt werden, bilden einen wichtigen Baustein der archäologischen Prospektion. Aus der Gesamtheit dieser Daten läßt sich ein detailliertes Bild zu den allgemein herrschenden archäologischen wie geologisch-geomorphologischen Verhältnissen eines Gebietes erstellen. Andererseits lassen sich darüber detaillierte Angaben zur Erhaltung der archäologischen Substanz im Untergrund machen, und darüber die Auswahl auszugrabender Areale treffen. Auch hier kann die moderne Archäologie sich wieder Untersuchungstechniken anderer Fachdisziplinen bedienen. Hier sind zum Beispiel Methoden aus der Umwelt-Technik zu nennen. Mit Hilfe der Informationen aus Bohrungen lassen sich für einen Fundplatz dreidimensionale Diagramme herstellen, die z.B. die Raumlage von archäologischen und Bodenschichten und eventuelle Störungen u. ä. einsichtig machen. Mit Hilfe der Computertechnik kann dann auch z.B. für jede beliebige Stelle des dargestellten Raumes ein Profilschnitt gezeichnet werden, aus dem u.a.

die Mächtigkeit und Verbreitung archäologisch-geologisch relevanter Schichten abgelesen werden kann. Darüber hinaus können auch Volumenberechnungen durchgeführt werden. So kann die Masse des abzugrabenden Erdreichs und die dafür notwendige Zeit bestimmt sowie der Zeitaufwand zur archäologischen Untersuchung einer Siedlungslage kalkuliert werden.

Aus dem Bohrmaterial können Proben für Pollenuntersuchungen, Makrorestanalysen, Gesteins- bzw. Keramikuntersuchungen etc. entnommen werden. Über die Anfertigungen von Dünnschliffen an verschiedenen Materialien erhält man weiterführende Informationen.

Faßt man die erläterten Punkte zusammen, so liegt der Nutzen der archäologischen Prospektion darin, daß man schon vor einer Ausgrabung über eine Fülle wichtiger archäologischer u.a. Daten verfügt.

Als ich als junger Archäologe 1970 bei der Universität von Amsterdam angestellt wurde, hatte man das Konzept der Landesaufnahme in Deutschland noch nicht in den Niederlanden eingeführt. Damals lag der Schwerpunkt noch sehr stark auf dem Entdecken archäologischer Fundplätze in Regionen, die im Mittelpunkt des archäologischen Interesses standen. Daraus entstand eine Verbreitungskarte. Später kam im Zuge der Bodendenkmalpflege die Qualitätsbestimmung der Fundplätze dazu. Erst in den letzten Jahren machen sich Archäologen bewußt, daß mit speziellen Prospektionssmethoden im Vorfeld von Ausgrabungen schnell, ohne Zerstörung - nondestruktiv - und preisgünstig Informationen zur Verbreitung und Erhaltung archäologischer Relikte im Untergrund bereitgestellt werden können, die Entscheidungshilfen für weitere bodendenkmalpflegerische Maßnahmen darstellen.

Diese Einsicht hängt wieder mit dem zusammen, was ich zu Anfang meines Vortrags angesprochen habe: auch in der modernen Archäologie dreht sich alles um Geld. Nur muß

sich das in diesem Fall nicht unbedingt negativ auswirken. Die wissenschaftliche Qualität von Ausgrabungen kann davon nur profitieren und nur verbessert werden.

Streszczenie:

PROSPEKCJA ARCHEOLOGICZNA W SŁUŻBIE BADAŃ OSADNICZYCH

Uchwalenie europejskiej konwencji o ochronie zabytków (Malta 1992) wywołało poważne, pozytywne zmiany w organizacji instytucji archeologicznych. W ich działalności nastąpiło przejście od prac terenowych o celach czysto naukowo-badawczych do dominacji badań ratowniczych.

W Holandii dokonuje się obecnie reorganizacja głównego urzędu konserwatorskiego (ROB) oraz placówek uniwersyteckich w kierunku podejmowania badań kontraktowych na rzecz instytucji rządowych i samorządowych. Autor omawia szczegółowo aspekty finansowe, organizacyjne i naukowe tego procesu. Przytacza m.in. przykłady wypracowania standardów kosztorysowych dla archeologicznych badań ratowniczych.

Następnie autor omawia wypracowane ostatnio w Holandii nowe warianty metod prospekcji terenowej: intensywne badania powierzchniowe oraz systematyczne, masowe wiercenia, a także zastosowania map prognostyki archeologicznej, opartych na danych gleboznawczych, geologicznych, hydrologicznych itp. Podaje też ocenę najnowszych wariantów metod prospekcji geofizycznej, m.in. z zastosowaniem techniki satelitarnej i komputerowej, jak również - metody tworzenia trójwymiarowych diagramów, precyzyjnie obrazujących układy stratygraficzne na stanowisku.