

Datenbanken, Drohnen und 3D-Drucker – 30 Jahre digitale Anwendungen in der Bodendenkmalpflege

Vorwort für den Arbeitskreis Bodendenkmäler der Fritz Thyssen Stiftung

HANNELORE ROSE UND MARIANNE TABACZEK

Das Angebot des Arbeitskreises Theorie und Lehre in der Denkmalpflege, eine gemeinsame Tagung zu dem Thema Digitalisierung auszurichten, hat der Arbeitskreis Bodendenkmäler der Fritz Thyssen Stiftung gerne angenommen, da die Bodendenkmalpflege seit den 1980er Jahren digitale Methoden in ganz unterschiedlichen Bereichen einsetzt. Nach diesen gut 30 Jahren erschien es uns sinnvoll, die Entwicklung und den aktuellen Stand im Rahmen dieser Veranstaltung beispielhaft zu resümieren.

Dazu lud der Arbeitskreis Bodendenkmäler – orientiert an den Fragestellungen der Tagung – Vortragende zu verschiedenen Einsatzmöglichkeiten digitaler Techniken ein. Ein Überblicksvortrag (Kai-Christian Bruhn) sollte unabhängig von einem konkreten Projekt über die Entwicklung der letzten Jahre im Bereich digitale Anwendungen in der Archäologie berichten. Anhand zweier prominenter Beispiele von vernetzten Datenbanken (Syrian Heritage Archive und Kölner Schichtenatlas) wurden Chancen, Grenzen und Probleme in Konzeption und Umsetzung sowie die Nachhaltigkeit thematisiert. Diese Vorträge beleuchteten also kritisch und mit Distanz die Stärken und Schwächen der einzelnen Anwendungen.

Daneben war dem Arbeitskreis wichtig, das Thema in eine europäische Perspektive einzubetten. Dazu stellten Vertreter aus Skandinavien (Christian Emil Ore) und Italien (Roberto Scopigno) einen Überblick über den Einsatz digitaler Methoden in Erhalt und Pflege des Kulturerbes der jeweiligen Länder vor. England war mit einem spektakulären digitalen Rekonstruktionsprojekt vertreten (Tim Ayers), das durch seine Aktualität die gegenwärtigen technischen Möglichkeiten vor Augen führte. Ein besonderes Augenmerk dieses Vorhabens liegt darauf, die wissenschaftlichen Grundlagen für die Rekonstruktion nachvollziehbar und auch in der Anwendungsoberfläche transparent zu machen.

Aus den Beiträgen ging hervor, dass unterschiedliche digitale Methoden seit langem in Archäologie und Bodendenkmalpflege als wichtige Komponente integriert sind. Sie gliedern sich im Wesentlichen in drei Einsatzbereiche:

- 1) Die Feldarchäologie: Erkundungen, Prospektionen mit verschiedensten Verfahren, Grabungsdokumentation
- 2) Auswertung der Maßnahmen: Registrierung, Archivierung und Bereitstellung von Datenbeständen
- 3) Präsentation und Vermittlung von Ergebnissen: didaktische Aufbereitung, digitale Modelle bis hin zu haptischen Modellen in Form von Ausdrucken aus dem 3D-Drucker, die zur Information der Öffentlichkeit und zur Vermittlung von Anliegen gegenüber Behörden dienen.

Der Einsatz dieser Techniken führte zu grundlegenden Veränderungen in der Herangehensweise an das Material und eröffnete völlig neue Untersuchungsmethoden, Archivierungsmöglichkeiten und Forschungsperspektiven. Denn in der Regel befinden sich die Denkmäler im Boden und sind dadurch unsichtbar. Trotz intensiver Recherche ist also häufig unklar, was tatsächlich unter der Erde erhalten ist und in welchem Zustand es sich befindet. Hier sind digitale Technologien wie Georadar und Geo-



Abb. 1: Dr. Frank Suder, Vorstand der Fritz Thyssen Stiftung, überbringt den Tagungsgästen seine Grußworte

magnetik hilfreich, denn sie ermöglichen bei Bodendenkmälern zunächst einen zerstörungsfreien Blick auf Objekte und Strukturen. Ihre Ausgrabung bedeutet hingegen ihre dokumentierte Zerstörung, daher ist immer nur während einer solchen Maßnahme die einmalige Möglichkeit einer Bestandsaufnahme gegeben. Digitale Verfahren helfen hier bei der Dokumentation z.B. durch Laserscan, digitale Fotografie und Eintragungen in Datenbanken. Um die Relevanz dieser Techniken zu verstehen, muss man sich bewusst machen, dass ein Großteil der Bodendenkmäler im Abwägungsprozess der verschiedenen Belange keine Chance auf Erhaltung hat. Für diese ist die digitale Dokumentation die praktikabelste Form der Archivierung, die vielseitige Möglichkeiten nachträglicher Recherchen und anderer Nutzungen der Daten (z.B. in der Erstellung von Karten und Plänen) zulässt. In der Bodendenkmalpflege hat man es überdies fast ausnahmslos mit unvollständig erhaltenen Relikten zu tun. Hier bieten digitale Vervollständigungen zunächst die Möglichkeit, sich auf wissenschaftlicher Grundlage intensiv mit den Objekten auseinanderzusetzen, um ein plausibles Modell zu erstellen. Ein großer Vorteil der digitalen Rekonstruktion besteht darin, dass sie jederzeit reversibel ist, sollten neue Fragestellungen und Erkenntnisse eine Veränderung des Modells erforderlich machen. Die virtuelle Nachbildung ist überdies eine wichtige Brücke, um das unvollständige und damit oft unverständliche Original dem Betrachter anschaulich zu vermitteln. Dies gilt zum einen gegenüber der Öffentlichkeit, zum anderen aber auch gegenüber Behörden, die die Belange der Bodendenkmalpflege z.B. im Rahmen von Raumordnung und Raumnutzung zu berücksichtigen haben.

Die seit rund 30 Jahren zum Einsatz kommenden digitalen Anwendungen haben Archäologie und Bodendenkmalpflege revolutioniert und Eingang in alle zentralen Bereiche gefunden. Die Durchdringung und Verflechtung von digitalen und analogen Anwendungen ist so tiefgreifend, dass sie sich in vielen Fällen nicht mehr trennen lassen (z.B. ana-



Abb. 2: Der Arbeitskreis Bodendenkmäler in der Bibliothek der Fritz Thyssen Stiftung. Von links nach rechts: sitzend Jürgen Kunow, Henner von Hesberg, Thomas Otten, stehend Norbert Nußbaum, Ingrid Scheurmann, Alexandra Busch, Ulrike Wulf-Rheidt, Marianne Tabaczek, Martin Vollmer-König, Hannelore Rose (nicht im Bild: Michael Heinzelmann)

loge Luftbildaufnahmen, die digitalisiert wurden). Die Palette digitaler Techniken umfasst alle Stadien von der Auffindung von Bodendenkmälern durch Luftbildaufnahmen, Geomagnetik oder Georadar über ihre Dokumentation mittels Laserscan, digitaler Fotografie sowie Erfassung und Archivierung in digitalen Datenbanken bis hin zu Rekonstruktion und Präsentation. Wie immer haben auch diese Technologien positive und negative Begleiterscheinungen und Auswirkungen. Unbestreitbar aber haben sie den Blick auf Bodendenkmäler und das Kulturerbe verändert, erweitert und intensiviert.

Eine wichtige Aufgabe der heutigen Bodendenkmalpflege ist es deshalb, abzuwägen, wann der Einsatz welcher Technologien hilfreich und sinnvoll ist. Es geht dabei darum, das Original mit seiner Substanz und seiner Aura als dem Kern der Sache nicht aus dem Auge zu verlieren. Die Frage ist also nicht, was ist technisch möglich, sondern was dient dem Bodendenkmal.

Abbildungsnachweis

- 1 Hannelore Rose
- 2 Martina Schöne