

## **Bauforschung in der Denkmalpflege**

Mai 2001

Eine der wesentlichen Aufgaben der Denkmalpflege ist es, Bauten als anschauliche, auch in der Zukunft befragbare Quellen zur Kulturgeschichte an ihrem historischen Ort zu bewahren. Daher sind Kenntnisse über die Bauten in Text, Bild und Zeichnung für jeweils aktuelle Fragen oder vergleichende Forschung unerläßliche Grundlage.

Historische Bauforschung in der Denkmalpflege versteht sich als Voraussetzung und unverzichtbares Instrumentarium für das Erkennen von Denkmälern sowie ein wissenschaftlich fundiertes denkmalpflegerisches Handeln. Die Ursachen denkmalpflegerisch unbefriedigender Ergebnisse sind häufig fehlerhaftes Aufmaß, mangelhafte Bauuntersuchung, unzureichende Analyse und mißlungene Umsetzung von Bauforschung. Die Richtlinien sollen helfen, den Einsatz der Bauforschung bei denkmalpflegerischen Aufgaben zu optimieren.

Die Ergebnisse der historischen Bauforschung führen zu einer Präzisierung der Denkmalebewertung, ermöglichen denkmalgerechte Umbauplanungen, wirken sich daher unmittelbar auf die Nutzung und den zukünftigen Umgang mit dem Bauwerk aus. Wirtschaftliche und nachhaltige Baumaßnahmen in Baudenkmalern fußen stets auf einer qualifizierten Bauforschung. Die Bauforschung dient also nicht nur der Denkmalpflege, sondern ebenso dem Architekten wie dem Bauherrn.

Die wissenschaftliche Bewertung und die Beurteilung eines Denkmals ruht also einerseits auf der Inventarisierung und andererseits auf der historischen Bauforschung mit ihren jeweils spezifischen Methoden.

Im Gegensatz zu den deskriptiven, quellenkritischen und vergleichenden Methoden der Inventarisierung setzt die historische Bauforschung analytisch an. Sie definiert sich durch einen ganzheitlichen und historischen Ansatz. Dabei betrachtet die historische Bauforschung ihr Untersuchungsobjekt nicht allein als materielle Gegebenheit, sondern auch als lebendiges Geschichts- und Kulturzeugnis, das Geschichtsspuren bewahrt und weiterhin aufnimmt.

Sowohl die Komplexität eines Kulturdenkmals, gewachsen aus einer Vielzahl sich überlagernder historischer Schichten und Nutzungen, wie auch die Schwierigkeit, ein Gebäude als Quelle überhaupt lesen zu können, zwingen dazu, zunächst die materiellen Beschaffenheit möglichst genau und systematisch zu erfassen. Die methodische Analyse der Bausubstanz setzt mit der großformatigen graphischen Aufnahme ein, umfaßt dann historisch-bautechnische ebenso wie kunstwissenschaftliche Aspekte, Ergebnisse historischer und archivalischer Forschungen, die Interpretation der überlieferten Bildquellen, beinhaltet unter Umständen naturwissenschaftliche und archäologische Untersuchungen.

Die Bauforschung in der Denkmalpflege verhält sich grundsätzlich pragmatisch, d.h. maßnahmenorientiert. In der Regel wird sie von aktuellen Bauvorhaben bestimmt

und richtet ihren Einsatz sowie den Umfang der Untersuchungen nach den beabsichtigten Eingriffen oder Veränderungen der Bausubstanz.

Bei interdisziplinären Projekten obliegt ihr die Auswahl und Koordinierung der zur Erforschung eines Baudenkmals notwendigen, eine denkmalpflegerische Maßnahme vorbereitenden und begleitenden Untersuchungen sowie die Zusammenführung der Ergebnisse für den Denkmalpfleger. Darüber hinaus sollte die Bauforschung sicherstellen, daß alle Untersuchungsergebnisse an einer zentralen und nach Abschluß auch für die Forschung zugänglichen Stelle archiviert werden. In der Regel sind das die Archive der Denkmalämter.

Durch die unmittelbare Nähe zum Objekt im Rahmen von Instandsetzung und Restaurierung, aber auch bei Abbrüchen von Baudenkmalern, kann die Bauforschung in der Denkmalpflege Beiträge zu Wissenschaft und Forschung leisten, die der Bauforschung außerhalb der Denkmalpflege im allgemeinen verwehrt bleiben.

Bauforschung wird heute in den Denkmalämtern, aber auch von freien Büros und Instituten betrieben. Um ihre Brauchbarkeit für die Belange der Denkmalpflege zu gewährleisten, sind Richtlinien für Standards, für eine Qualitätssicherung und Wirtschaftlichkeit unerlässlich. Auf bereits vorhandene Richtlinien zu einzelnen Aspekten der Bauforschung wird in Text und Literaturverzeichnis verwiesen.

Die im Folgenden dargestellten Positionen bezeichnen grundlegende Anforderungen, die an eine qualifizierte Bauforschung als Teil der denkmalpflegerischen Arbeit zu stellen sind. Dabei hängt es vom Einzelfall ab, inwieweit das ganze Spektrum verwirklicht werden kann. Es sollte aber bei einer Beurteilung zumindest jeder der folgenden sechs Punkte abgefragt werden.

1. Bauaufnahme
2. Wissenschaftliche Auswertung
3. Begleitende Untersuchungen
4. Archivierung
5. Publikation
6. Vergabe

## **1. Bauaufnahme**

Die baugeschichtliche Aufnahme umfaßt die zeichnerische, schriftliche und fotografische Dokumentation. Diese drei Verfahren ergänzen sich, müssen aber jedes für sich ebenso schlüssig und weitgehend ohne die anderen verständlich sein.

Für die **zeichnerische** Erfassung ist die Grundanforderung die maßstäbliche, vor Ort aufgenommene, wirklichkeitsgetreue und mit Maßen versehene Wiedergabe, wobei ein Gebäude in ein autonomes Meßnetz einzubinden ist. Welcher Maßstab, welche Genauigkeitsstufe oder welche Meßmethode gewählt wird, kann vom Objekt, dem finanziellen Rahmen und den Befunden bzw. der Aussagefähigkeit, aber auch der Fragestellung abhängen.

Bei der Wahl des Trägermaterials (Papier bzw. Zeichenkarton oder Folie) der Bauaufnahme sind neben den Umständen der Aufnahme auch die Möglichkeiten und Bedingungen der Vervielfältigung, der Archivierung und der weiteren Nutzenwendung im Rahmen der Baumaßnahme zu berücksichtigen. Die Feldzeichnung in Bleistift ist immer authentischer als eine daraus gefertigte Tuschezeichnung; im Zwei-

felsfall sollte beides vorliegen. Die Bauaufnahme kann durch axonometrische Skizzen u.ä, aber auch erläuternde Kurztexte auf dem Plan ergänzt werden.

Für die genaue Leistungsbeschreibung (etwa Genauigkeitsstufen) können die Arbeitsblätter des Baden-Württembergischen Landesamts für Denkmalpflege herangezogen werden, für die Modalitäten der Darstellung und von Zeichnungsinhalten die Richtlinien des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege in der um CAD-gestützte Aufnahmetechniken erweiterten Ausgabe von 1998.

Die **schriftliche** Dokumentation umfaßt die systematische Beschreibung des Bestandes und der baugeschichtlichen Befunde, sie muß auf Konstruktion und Materialien eingehen, muß Zustände wie auch baugeschichtlich relevante Schäden ansprechen; sie wird nicht durch Kurztexte auf den Plänen ersetzt.

Die **fotografische** Dokumentation richtet sich nach Umfang und Ziel der Bauuntersuchung. Zu unterscheiden ist das illustrierende und das beweisführende Foto. Detailaufnahmen sind ebenso wichtig wie Übersichten, in denen die angesprochenen oder aufgenommenen Details mit ausreichender und eindeutiger Beschriftung zugeordnet werden können. Ein Fotoplan mit Fotonummern, Aufnahmepunkten und Blickrichtungen ist ebenso wünschenswert, wie stringente Systematik und Vorgehen nach einem Raumbuch. Maßstab und Nordpfeil auf den Fotos sind nützlich. Schwierige oder besondere Befunde sowie Ausstattungsstücke sollten zusätzlich von einem Berufsfotografen aufgenommen werden.

Auch wenn heute fast nur mehr Farbbilder (vom Negativfilm oder Dia) gemacht werden, ist für die Belange der Bauforschung die Dokumentation in schwarz-weiß bewährt und oft auch ausreichend (außer bei speziell restauratorischen Dokumentationen). Am dauerhaftesten sind Abzüge auf Baryt-Papier, wenngleich immer schwieriger zu bekommen. In jedem Fall sind die Negative und Diapositive der Dokumentation beizufügen.

Für die Einzelheiten der fotografischen Dokumentation sind entsprechende Arbeitsblätter vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege erarbeitet worden.

Die neuen Bildmedien, wie digitale Fotografie und Video, haben im praktischen Arbeitsprozeß Vorteile. So beispielsweise, um temporäre Zustände, etwa die bewegliche Ausstattung oder das Innere unberäumter Gebäude, vor der Bauaufnahme oder den Baumaßnahmen schnell zu dokumentieren. Aus Gründen der Haltbarkeit können sie aber derzeit nur bedingt bzw. nur als Ergänzung empfohlen werden.

**Photogrammetrie** sollte projekt- und maßnahmebezogen eingesetzt werden, ihr Einsatz qualifiziert per se noch keine Bauforschung. Ob als Zusatzinformation oder als einzige Methode, ob Stereo- oder Mehrbildphotogrammetrie, ob Strichauswertung oder maßstabsgerecht entzerrtes Foto hängt von der Aufgabenstellung und dem denkmalpflegerischen Vorhaben ab, ist also unter fachlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten abzuwägen. In der Regel ist die Photogrammetrie in der Kombination mit anderen Verfahren am effektivsten. Entscheidend aber ist, daß ihre Vorteile in Maßgenauigkeit, großer Informationsdichte und Aufnahmeschnelligkeit nur Nutzen bringen, wenn sie einhergehen mit einer fachkundigen Auswertung und baugeschichtlichen Interpretation.

## **2. Wissenschaftliche Auswertung**

Die Auswertung ist die eigentlich wissenschaftliche Arbeit. Dazu müssen die relevanten Fragestellungen vor Beginn klar formuliert werden. Das Ziel der historischen

Bauforschung ist es, zu nachprüfbar und nachvollziehbaren Schlußfolgerungen zu kommen, die aus einer sachkundigen Analyse und Interpretation der Befunde sowie entsprechender Archivalien erwachsen. Das baugeschichtliche **Resümee** sollte **schriftlich** mit klarer Beweisführung wie auch Kennzeichnung von Hypothesen sowie **zeichnerisch** als Rekonstruktion mit Bauphasenplan (Baualtersplan) vorgelegt werden und ist von der Bau- und Befundbeschreibung zu trennen. Es bildet die erste Grundlage für die denkmalpflegerische Arbeit am untersuchten Objekt.

Die Auswertung von **Archivalien** und wissenschaftlicher **Literatur** ist Teil des Bauforschungsauftrags; in welchem Umfang dies geschieht, ist in Zusammenhang mit dem Instandsetzungsvorhaben abzuwägen. Für spezielle Probleme ist Hinzuziehen eines Historikers ratsam. Die Urkunden, Archivalien, eventuelle historische bildliche Darstellungen u.ä. müssen in Kopien, Reproduktionen oder als Transskription greifbar sein, Quellenangaben sind ebenso unverzichtbar wie ausreichende Literaturangaben. Die Kenntnis der üblichen Grundlagen (Kunstdenkmälerinventar, Dehio, Topographie, Denkmallisten etc.) ist vorauszusetzen und nicht als eigene Literaturrecherche zu verstehen.

### 3. Begleitende Untersuchungen

Zur Bauforschung können eine Reihe von begleitenden Untersuchungen aus anderen Fachgebieten treten. Dazu gehören bautechnische, naturwissenschaftliche, restauratorische, aber ebenso spezielle historische, archäologische oder auch volkskundliche u.ä. Untersuchungen. Diese helfen Teilaspekte eines komplexen baugeschichtlichen Zusammenhangs zu klären.

Da diese Einzeldisziplinen häufig mit unterschiedlichen Methoden oder anderen Zielvorstellungen operieren, ist die rechtzeitige Einbindung aller Projektbeteiligten in die **Konzeption** unerlässlich, um eine fruchtbare interdisziplinäre Verknüpfung und Abgleichung mit den Ergebnissen der historischen Bauforschung zu gewährleisten. Dabei ist nicht so sehr die Federführung in einem Projekt entscheidend, als vielmehr die Kooperation.

Damit jedoch die denkmalpflegerische Fragestellung nicht aus dem Blick gerät, sollte der Denkmalpfleger die Koordination übernehmen. Er kann die Modalitäten der **Koordination** an den Bauforscher delegieren, sofern der Schwerpunkt in einem Projekt nicht von vornherein anders liegt.

Darüber hinaus müssen vorweg Vereinbarungen zu eventuellen **Eingriffen** in die feste und bewegliche Denkmalsubstanz getroffen werden, seien es Bohrungen, dendrochronologische Untersuchungen, Putzsondagen, Abnahme von Wandverkleidungen oder auch das Ausräumen von Untersuchungsobjekten, Freilegen von Ruinenmauern, Ausholzen von Burgarealen, Schürfen im Erdboden aus statischen oder anderen baurelevanten Gründen.

**Aufträge** zur Bauforschung an private Büros sind unbedingt vorher mit dem Gebietsreferenten abzustimmen, sonst ist nicht auszuschließen, daß die Ergebnisse an den Anforderungen der staatlichen Denkmalpflege vorbeigehen und eine erneute Bearbeitung oder Ergänzung notwendig werden kann.

Für geringsten Verlust bei der Umsetzung der Ergebnisse der Bauforschung in das denkmalpflegerische Vorhaben sollte eine **baubegleitende Bauforschung** nicht vergessen werden. Diese hat die Aufgabe, während der Baumaßnahmen neu auftauchende Befunde einzuarbeiten und eventuell Ergebnisse sowie Schlußfolgerun-

gen entsprechend zu korrigieren. Die begleitende Bauforschung bringt meist kurze, aber langfristig angelegte Arbeitseinsätze mit sich und muß vorher vereinbart werden.

#### **4. Archivierung**

Nur wenn die Ergebnisse von Unternehmungen der Bauforschung auch später verlässlich greifbar sind, sind sie für die Wissenschaft und die Öffentlichkeit nutzbar. Daher müssen die Denkmalämter darauf dringen, die **Originale** oder zumindest kopierfähige Duplikate der Pläne und Dossiers für die Archivierung zu erhalten. Die praktischen und finanziellen Bedingungen dafür sind gegebenenfalls zu schaffen.

Das Konvolut muß neben den Plänen auch die schriftliche und fotografische Dokumentation sowie die Auswertung umfassen, nach Möglichkeit auch die naturwissenschaftlichen **Sondergutachten**. Zumindest muß deren Vorhandensein, Verbleib und Ergebnis festgehalten werden, auch wenn sie nicht vom Amt selbst durchgeführt oder finanziert worden sind.

Bei der Erstellung der Dokumentation sind die technischen **Standards** für Archivierung zu berücksichtigen (z.B. säurefreies Papier, Zeichenkarton, Klebstoffe etc.). Daten auf modernen Speichermedien müssen in Standardformaten (RTF, DXF, TIF), darüber hinaus aber gleichfalls auf konventionellen Trägern abgegeben werden.

#### **5. Publikation**

Die Ergebnisse der Bauforschung sind nur dann für die praktische denkmalpflegerische Arbeit auch anderer Ämter und die Wissenschaft nutzbar, wenn sie angemessen publiziert werden. Autoren- und Verwertungsrechte können im Interesse der Sache auch delegiert werden, wenn darüber klare Vereinbarungen getroffen werden.

#### **6. Vergabe**

Bei der Vergabe von Bauaufnahmen bzw. Bauuntersuchungen von Denkmalämtern an freie Büros, einzelne Bauforscher oder Institutionen empfiehlt es sich, den juristischen und fachlichen Rahmen über entsprechende Werkverträge abzusichern. Darin sind Zielsetzung, Inhalt und Umfang der Leistung sowie Verwertungsrechte ebenso zu vereinbaren wie der Verbleib (Archivierung) von Plänen, Fotos und Dossier.

Als Muster dafür können die Richtlinien des Bayerischen oder des Rheinland-Pfälzischen Landesamtes dienen.

#### **Literaturauswahl**

CRAMER, Johannes (Hsg.), Bauforschung und Denkmalpflege (1985)

CRAMER, Johannes, Handbuch der Bauaufnahme. Aufmaß und Befund (1984)

ECKERT, Hannes / KLEINMANN, Joachim / REIMERS, Holger, Denkmalpflege und Bauforschung. Aufgaben, Ziele, Methoden. Empfehlungen für die Praxis. Hrsg.: Sonderforschungsbereich 315 der Universität Karlsruhe „Erhalten historisch bedeutsamer Bauwerke“ (2000)

ECKSTEIN, Günter, Empfehlungen für Baudokumentation. Bauaufnahme - Bauuntersuchung. Arbeitshefte des Landesdenkmalamts Baden-Württemberg, Nr. 7, 1999

Erfassen und Dokumentieren im Denkmalschutz. Schriftenreihe des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz, Band 16, 1982

GROSSMANN, G. Ulrich, Einführung in die historische Bauforschung (1993)

KNOPP, Gisbert / NUSSBAUM, Norbert / JACOBS, Ulrich, Bauforschung. Dokumentation und Auswertung. Arbeitshefte der rheinischen Denkmalpflege, Nr. 43, 1992

MADER, Gert, Bauforschung und Denkmalpflege. Dokumentation der Jahrestagung 1987, hrsg. von Achim HUBEL (Universität Bamberg, Arbeitskreis Theorie und Lehre der Denkmalpflege), S. 11-31 (1989)

MADER, Gert, Bauaufnahme als Forschungsmethode und Bestandsdokumentation des Denkmalpflegers. Arbeitshefte des Sonderforschungsbereichs 315 der Universität Karlsruhe, Nr. 7, 1987 und Nr. 8, 1988

PETZET, Michael, MADER, Gert, Praktische Denkmalpflege, bes. S.145-208 ff (1993)

SCHMIDT, Wolf, Das Raumbuch. Arbeitshefte des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege, Nr. 44, 1989

Erarbeitet von der Arbeitsgruppe Bauforschung der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland, Mai 2001.