Zeitschrift: Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF))

Band: 73-F (1975)

Heft: 3-4: Prof. Dr. F. Kobold zum 70. Geburtstag

Artikel: Die Aufgaben der Architekturphotogrammetrie für den Kulturgüterschutz in der Schweiz

Autor: Kasper, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-227552

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

L'auteur propose d'appliquer une division des études et des cartes thématiques dans la planification spatiale en trois groupes fondamentaux: a) l'environnement naturel, b) les problèmes démographiques et sociologiques, c) l'état d'aménagement du territoire et d'utilisation des terres (les changements effectués dans la nature par l'homme).
Parmi les différents systèmes de classification des études thématiques, qu'on peut rencontrer, il semble qu'une telle division soit la plus limpide et qu'elle constitue un système ouvert qui permet d'élaborer les programmes et de compléter l'inventaire dans la sphère adaptée aux conditions naturelles, sociales et économiques de l'environnement et aux étapes particulières des travaux dans la planification spatiale aussi bien régionale que locale.
Dans les trois groupes d'études, proposés dans la planification spatiale, l'auteur présente les genres et l'esquisse du contenu ainsi que les échelles des cartes thématiques dans les élaborations des études pendant la préparation des plans généraux et détaillés dans la planification régionale et locale.
De même l'article contient des remarques concernant la préparation des cartes thématiques, au contenu différent pour les besoins de la planification spatiale, sous forme de suppléments thématiques pour les cartes topographiques de base.

Adresse des Verfassers
Prof. M. Odlanicki-Poczobutt,
ul. sw. Anny 4–14, 31-008 Krakow (Polen)

Die Aufgaben der Architekturphotogrammetrie für den Kulturgüterschutz in der Schweiz

H. Kasper, Au SG

Initiativen Photogrammetern kann sich in naher Zukunft ein neues, breites Arbeitsgebiet erschliessen: Die Mitarbeit für den Kulturgüterschutz.
Obwohl der Beitritt der Schweiz zum Haager Abkommen vom 14. Mai 1954 für den Schutz von Kulturgut bei bewaffneten Konflikten bereits am 15. August 1962 wirksam geworden ist und die Inkraftsetzung eines diesbezüglichen Bundesgesetzes mit Vollziehungsverordnung auf den 1. Oktober 1968 erfolgte, wurde die Öffentlichkeit erst bei der Vorbereitung des für 1975 proklamierten «Europäischen Jahres der Denkmalpflege und des Heimatschutzes» auf die grossen Verpflichtungen, die Bund und Kantone damit auf sich genommen haben, deutlicher aufmerksam. Wodurch immer sich die Aufgaben der Denkmalpflege vom völkerrechtlichen Aspekt des Kulturgüterschutzes unterscheiden mögen, vom ideellen her sind sie in vielem verwandt und innig verwoben; beide spielen auch in dem aktuellen Thema der Orts- und Regionalplanung mit. Ohne die Unterschiedlichkeiten von Kulturgüterschutz und Denkmalpflege hier ansprechen zu wollen, eines müssen sie gemeinsam haben: beide erfordern eine vorgängige Inventarisierung, Klassifizierung und schliesslich eine ausreichende Dokumentation zur Lösung ihrer Aufgaben. Wie sie sich gegenseitig ergänzen, hat H. Foramitti vom österreichischen Bundesdenkmalamt in seinem Werk über «Kulturgüterschutz» aus der Sammlung «Studien zu Denkmalschutz und Denkmalpflege» (Wien 1970) treffend gesagt:
«Massnahmen zum Schutz des Kulturgutes im Kriegs- und Katastrophenfall erweisen sich auch dann *nicht* als unnütz, wenn dieser Fall *nie* eintritt. Die Investitionen an Arbeit, Organisation, Material und Ausbildung kommen in sehr hohem Masse sofort der *praktischen Denkmalpflege* zugute.»
Auf jenen Teil, den Vermessungsingenieur und Photogrammeter zur Dokumentation beitragen können, nämlich Pläne, Messphotos und Bauwerkskoordinaten, trifft dies besonders zu; ebenso hat es seine Bedeutung für Restaurierungen, Rekonstruktionen, die Ortsbilderhaltung und zukünftige Ortsplanungen.
Wie gross die Aufgabe des Kulturgüterschutzes in der Schweiz ist, zeigt sich in einem Verzeichnis der schützenswerten Ortsbilder, die das Amt für kulturelle Angelegenheiten des Eidg. Departements des Innern auf Grund der Wertung durch das Schweizerische Komitee für Kulturgüterschutz aufgestellt hat. Etwa 130 Ortsbilder erhielten die Einstufung «von *nationaler* Bedeutung», rund 200 sind von «*regionaler* Bedeutung». Auch die Einstufung aller Bauwerke nach «internationaler, nationaler und regionaler Bedeutung» ist beendet. Diese Zahlen stehen zwar noch nicht endgültig fest; sicher ist jedoch, dass die Errichtung einer auf die wichtigsten Bauwerke und schützenswerten Ortsbilder beschränkten Sicherstellungsdokumentation eine ungeheure Aufgabe darstellt, von deren Grösse und Kosten man sich einstweilen nur ganz vage Vorstellungen macht.
In den letzten Jahren bemühten sich bereits einige Gemeinden und Kantone Testbeispiele für die Sicherstellungsdokumentationen in Angriff zu nehmen.

Systematisch im Sinne einer kompletten Kulturgüterschutzdokumentation ging der Kanton Aargau vor. Er hält anhand einiger gut durchgearbeiteter Grossobjekte ein vorbildliches Schema für das Vorgehen bei der Inventarisierung bereit. Im Kanton St. Gallen bestehen Erfahrungen über die Erfassung wichtiger Ortsbildteile; erhaltenswerte Fassaden wurden aufgenommen, Dachlandschaften erstellt. Der Kanton Zürich geht in der Richtung der Ortsbildinventarisierung, aber auch in der integralen Bauwerkserfassung, namentlich von Kirchen, zukunftsweisende Wege. Desgleichen bestehen Erfahrungen in den Kantonen Thurgau und Appenzell. Das «Europäische Jahr der Denkmalpflege» hat auch an anderen Stellen wertvolle neue Impulse gegeben. Es drängt also überall danach, Erfahrungen zu sammeln, aber einstweilen fehlt noch ein einheitliches System und eine straffe Steuerung. Nur Mutige tasten sich inzwischen auf breiterer Basis vor.

Die bisherigen Vorarbeiten zur Dokumentation zeigen, dass der grösste Engpass bei der Bauvermessung, also bei der Planherstellung liegt. Es besteht kein Zweifel,

dass die Vermessung der meisten historisch wertvollen Bauwerke wirtschaftlich nur *mit photogrammetrischen Methoden* und nicht durch langwierige und teuere Handvermessung möglich ist.

Ohne zunächst das Anlaufen der Finanzierung und Subventionierung zu erörtern, seien nur die *Voraussetzungen für den photogrammetrischen Einsatz* skizziert. In der Schweiz beschäftigen sich jetzt etwa 15 photogrammetrische Privatbetriebe in erster Linie mit der Plan- und Kartenherstellung aus Flugbildern, sind aber mit Inlandaufträgen heute kaum ausgelastet. Auswertekapazität wäre demnach sowohl für Flugaufnahmen als auch für gewisse terrestrische Aufnahmedispositionen frei. Was fehlt, sind für die terrestrische Photogrammetrie neue Aufnahmekammern; und diese um so mehr, weil für den Kulturgüterschutz in vielen Fällen zunächst nur die Aufnahmen selbst archiviert werden, kostspielige Auswertungen jedoch nur im Bedarfsfall ausgeführt werden müssten, falls nicht triftige Gründe für die sofortige Auswertung, zum Beispiel für eine Restaurierung, bestehen oder vom Denkmalpfleger geltend gemacht werden.

Welche Aufgaben erwarten den Photogrammeter? Aus der Fülle der Möglichkeiten seien summarisch genannt:

1. Stereoskopische Messaufnahmen von Bauwerken mit Passpunktsignalisierung und Einmessung.
2. Stereomontagen zur räumlichen Betrachtung und Interpretation von Haupt- und Kleinformen.
3. Vergrösserungen der Aufnahmen, eventuell mit Entzerrung (in besonderen Fällen auch Orthophotos).
4. Fassadenaufrisse und -abwicklungen von Häuserreihen und Plätzen.
5. Profile, Raumkoordinaten.
6. Grundrisse mit eingezeichneten Aufnahmedispositionen.
7. Dachlandschaften mit kotierten Dachdetails aus grösstmassstäbigen Flugaufnahmen.
8. Interieurs: Wände, Decken, Böden, Öfen, Treppenhäuser, Kuppeln, Figuren, Altäre, Kanzeln, Orgeln, Chorstühle usw.
9. Terrestrische und Luftaufnahmen archäologischer Fundstätten und Ruinen; Grund- und Aufrisse, Profile, Stereomontagen.
10. Abgeleitete Perspektiven für Bauplanungen im bestehenden Ortsbild.

Was setzt ein Auftraggeber voraus, wenn er dem Photogrammeter Aufträge der erwähnten Art vergibt? Arbeit mit geschultem Personal, technische Kenntnisse, Zuverlässigkeit, Genauigkeit, Sorgfalt, künstlerisches Einfühlungsvermögen, ständigen Kontakt mit dem Auftraggeber wegen der Darstellung und Vollständigkeit der Dokumentation.

Für den Photogrammeter stellt sich die Frage, welche Aufnahmeinstrumente heute als erforderlich anzusehen sind. Das internationale Angebot ist recht vielseitig, aber nicht immer befriedigend. In den letzten Jahren bemüht sich die schweizerische Instrumentenindustrie erfolgreich, den Bedarf an Aufnahmekammern auch auf dem Sektor der Nahbereichsphotogrammetrie zu decken.

Für das Aufnahmeformat 6×9 cm stehen hier 4 Kammern mit 64 mm Brennweite zur Verfügung: eine Doppelkammer mit 40 cm Basis, eine mit 120 cm, eine Aufsatzkammer (Wild P32), die auf einen Theodolit aufgesetzt werden kann, und eine Doppelkammer (2×P32) mit 40 cm Basis, letztere für den Nahbereich bis 1 m.

Für das Format 4″×5″ (10,2×12,7 cm) ist eine Messkammer zunächst mit 2 Wechselstutzen mit 45 mm und 100 mm Brennweite vorhanden, die im gleichen Rahmenuntersatz verwendbar sind. Das Brennweitensortiment dieser Kammer ist erweiterungsfähig; eine lange Brennweite von 21 cm ist vorgesehen. Diese Universalkammer führt die Bezeichnung Wild P31.

Vorgesehen ist auch ein Basisträger für verstellbare Basislänge, eventuell mit zwei P31 oder zwei P32 als Doppelkammern. Besonders wichtig für enge Aufnahmeräume, schmale Strassen und Interieurs ist die neueste Entwicklung, der Überweitwinkelstutzen mit 45 mm Brennweite der P31.

Sowohl die P31-Reihe als auch die P32 zeichnen sich durch ein extrem hohes Auflösungsvermögen und gute Farbkorrektur aus.

Für die Aufnahme von besonders grossen Gebäuden wurden auch noch probeweise Stutzen von Fliegerkammern für das Bildformat 18×18 cm, Brennweite 11,5 cm als terrestrische Plattenkammern adaptiert.

Ausser diesen Kammern schweizerischer Herkunft sind in der Schweiz zwei Zeiss-Doppelkammern (SMK 120 mit 60 mm Brennweite für Platten 9×12 cm) und einige Phototheodolite älterer Bauart in Verwendung.

Ein vergrösserndes Umbildgerät 1:1,9 zur Umbildung von P31- und P32-Aufnahmen soll das Instrumentarium demnächst ergänzen. Entzerrungsgeräte sind ebenfalls erwünscht. Besondere Orthophotoeinrichtungen nur für denkmalpflegerische Verwendung anzuschaffen, würde sich nicht lohnen.

Wichtige Hilfsgeräte sind Reflektoren, Blitzlicht, Belichtungsmesser, Leitern, Signalmaterial und natürlich geodätische Instrumente, also eine volle Messwagenladung. Hebekräne und Hebebühnen können gemietet werden.

Je nach Aufnahmegerät und Methode sind Auswertegeräte wie zum Beispiel Wild A5, A7, A9, A10, A40 und Kern PG3 – eventuell auch mit Reduktionsgetriebe und elektrischem Koordinatenregistriergerät – in der Schweiz verfügbar.

Der Photogrammeter, der bisher in erster Linie topographische Aufgaben zu lösen hat, wird allerdings einiges zulernen müssen, wenn er auf dem Dokumentationssektor für den Kulturgüterschutz gute Arbeit leisten will.

Das Gebiet der Kulturgüterschutzdokumentation kann zu einer angenehmen Ausweitung der heute ziemlich stagnierenden Praxis der schweizerischen Inlandsphotogrammetrie führen.

Dass eine endgültige Organisationsform und eine einheitliche Steuerung einstweilen erst im Aufbau sind, die freie Kapazität der Photogrammetrie deshalb noch nicht voll ausgenützt wird, sollte niemanden entmutigen. Die bisherigen Erfahrungen lassen eine durchaus positive Zukunftsentwicklung erkennen. Eine wertvolle Arbeitsbasis mit hoher kultureller Verpflichtung für die beteiligten Photogrammeter!

Adresse des Verfassers
Prof. Dr. Hugo Kasper, Am Rosenberg, 9434 Au SG