

SATCULT

Satellitendaten für den Kulturgüterschutz



WIE KÖNNEN KULTURERBE- EINRICHTUNGEN VON SATELLITENDATEN PROFITIEREN?



Im Kulturgüterschutz ist es an der Zeit, mit Hilfe von Satellitendaten und Erdbeobachtung nach den Sternen zu greifen.

Das europäische Projekt **SATCULT** legt hierfür die Grundlagen. Es ist eine Einladung an alle Expert*innen und Praktiker*innen aus dem Kulturerbe-Sektor und der Erdbeobachtung, neue interdisziplinäre Möglichkeiten im Kulturgüterschutz sowie neue Kooperations- und Geschäftsfelder kennenzulernen.

Neugierig geworden? Dann folgen Sie **SATCULT** auf dem Weg zu den Sternen!

KULTURERBE IN GEFAHR DURCH KLIMAKATASTROPHEN

Der Schutz des Kulturerbes hat zunehmend mit Klimakatastrophen und Notfällen zu kämpfen:

- Das Archiv von Arnold Schönberg, einer der wichtigsten Komponisten des 20. Jahrhunderts, wurde im Januar 2025 in Los Angeles, Kalifornien, durch **verheerende Waldbrände** fast zerstört.
- Ein zehnminütiger **Hagelsturm** zerstörte im August 2023 das Dach des 1.250 Jahre alten ehemaligen Benediktinerklosters Benediktbeuern in Bayern. Hunderte historische Fenster mit Originalverglasungen wurden durch den Sturm zerstört.
- **Katastrophale Überschwemmungen** im August 2023 führten zum Verlust oder fast irreparablen Schäden an Hunderten von Stadtarchiven im österreichisch-slowenischen Grenzgebiet.

Extreme Wetterereignisse lassen sich nicht verhindern, Schadensprävention ist jedoch möglich, etwa durch Satellitendaten. Die weitreichenden Möglichkeiten der Erdbeobachtung werden jedoch zum Schutz des Kulturerbes noch kaum genutzt.

Satellitendaten sind über das Erdbeobachtungsprogramm Copernicus der Europäischen Union in hoher Auflösung und kostenlos verfügbar. Dadurch können Unwetterereignisse in Umfang und Zeithorizont genau vorhergesagt und in Kombination mit einem Aktionsplan und qualifiziertem Personal vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden. Restaurator*innen, Konservator*innen und Verantwortliche im Kulturgüterschutz wissen jedoch wenig über den Zugriff auf und die Analyse von Satellitendaten, und Erdbeobachtungsexpert*innen arbeiten selten mit Einrichtungen des Kulturerbes zusammen.

SATCULT zielt darauf ab, diese beiden Arbeits- und Berufsfelder zusammenzubringen.

<https://www.copernicus.eu/de>

“

Hätte die beschriebene Zerstörung des Klosters und der Archive vermieden oder abgemildert werden können? Ja, sagen die Expert*innen der Erdbeobachtung!



KULTURERBE IN GEFAHR: PLÜNDERUNG UND ILLEGALER HANDEL

Politische Krisen, wirtschaftliche Notlagen und nicht zuletzt Terrororganisationen zerstören kulturelles Erbe und erschweren die Überwachung kulturhistorisch relevanter Stätten (z.B. archäologische Ausgrabungen). Der Handel mit illegal gegrabenen Objekten ist ein lukratives Geschäft. Vom Nahen und Mittleren Osten über Asien und Lateinamerika bis nach Afrika ist das kulturelle Erbe der Menschheit durch Piraterie, Plünderung und illegalen Handel bedroht.

Schätzungen zufolge beträgt der Umsatz des illegalen Handels mit Kulturgütern jährlich Milliardenbeträge. Der kulturelle Verlust ist unermesslich. Viele Erkenntnisse und Zusammenhänge gehen dadurch der Wissenschaft und der Öffentlichkeit verloren. Auch in Europa ist dies ein Thema: Selbsternannte Amateurarchäolog*innen suchen beispielsweise mit Sonden nach verschwundenen „Schätzen“ und zerstören dabei wichtige Fundzusammenhänge.



Das UNESCO-Übereinkommen von 1970 über Maßnahmen zum Verbot und zur Verhütung der rechtswidrigen Einfuhr, Ausfuhr und Übereignung von Kulturgut ist eine völkerrechtliche Verpflichtung, gegen den unerlaubten Handel mit Kulturerbe vorzugehen und illegal exportiertes Kulturgut zurückzugeben.

Mehrere europäische Forschungsprojekte haben gezeigt, dass sich z.B. Ausgrabungen anhand von Satellitenbildern in zeitlich enger Abfolge nachverfolgen lassen. Entsprechend können Maßnahmen wie polizeiliche Interventionen zum Schutz von Ausgrabungen zeitnah organisiert werden.

Beispiele für solche Forschungsprojekte werden derzeit von **SATCULT** zur Veröffentlichung vorbereitet. Kulturerbe-Expert*innen und Erdbeobachtungsprofis sind gleichermaßen eingeladen, solche Projekte der Fachöffentlichkeit zur Verfügung zu stellen, um die weitreichenden Möglichkeiten der Erdbeobachtung im Kulturgüterschutz aufzuzeigen. Mehr:

<https://www.unesco.org/en/legal-affairs/convention-means-prohibiting-and-preventing-illicit-import-export-and-transfer-ownership-cultural>

“

Können Plünderungen frühzeitig erkannt werden, um Schutzmaßnahmen durchzusetzen? Ja, sagen die Expert*innen der Erdbeobachtung!

KULTURERBE IN GEFAHR: ZUSAMMENARBEIT ÜBER SATELLITENDATEN OPTIMIEREN

Der russische Angriffskrieg in der Ukraine hat der UNESCO zufolge bisher einen geschätzten Schaden von über 3,5 Milliarden Euro am kulturellen Erbe des Landes verursacht. Mehr als 350 Denkmäler wurden beschädigt, einige davon völlig zerstört.

Der Krieg in der Ukraine ist ein trauriges Beispiel dafür, wie Kriegshandlungen und terroristische Konflikte das kulturelle Erbe als Ausdruck nationaler Identität schädigen.

Internationale Expertenteams sind bestrebt, Schäden zu bewerten und Erhaltungsmaßnahmen abzuwägen. Dies ist vor Ort nicht immer möglich, sei es weil Kriegshandlungen den Zugang unmöglich machen oder es sich z. B. aufgrund von Nachschubwegen um Sperrgebiete handelt. Doch Einblicke in die Lage vor Ort sind notwendig, um Schäden zu bewerten und Instrumente und Materialien für die Restaurierung zu organisieren.

Hochauflösende Satellitenbilder können den Zustand von z.B. Gebäudeschäden (herausgefallene Gebäudeteile oder Brandruinen) und Einsturzgefahren aus verschiedenen Winkeln und mehreren Metern Tiefe zeigen. Solche Bilder können kurz hintereinander aufgenommen werden, um Schadensentwicklungen zu dokumentieren. Satellitenbilder ermöglichen es damit internationalen Teams, sich online auszutauschen und Präventionsmaßnahmen zu beraten, ohne sich vor Ort in Gefahr begeben zu müssen.

Mehr dazu:

<https://www.unesco.org/en/articles/damaged-cultural-sites-ukraine-verified-unesco?hub=701>



“

Können interdisziplinäre Teams mithilfe von Satellitendaten Schadensaussagen treffen? Ja, sagen die Expert*innen der Erdbeobachtung!

NACH DEN STERNEN GREIFEN:

WIE DER KULTURERBESEKTOR VON SATELLITENDATEN PROFITIEREN KANN

Die vielfältigen Möglichkeiten der Nutzung von Satellitenbildern sind im Kulturerbe-Sektor noch nicht angekommen. Das europäische Projekt **SATCULT - Schließung von Wissenslücken zu satellitengestützten Diensten zum Erhalt des kulturellen Erbes (2024-2026)** soll dies ändern.

Gefördert durch das europäische Programm ERASMUS+ ist **SATCULT** eine Gelegenheit, Fachkräfte im Kulturgüterschutz, in Netzwerken und Initiativen sowie deren Bildungsanbieter*innen auf das immense Potenzial von Erdbeobachtungsdaten und deren Umsetzung in konkrete Maßnahmen aufmerksam zu machen. Trotz der vielen Möglichkeiten gibt es derzeit kein Berufsbildungsprogramm, das entsprechend qualifiziert.

Im Fokus der deutsch-italienisch-zyprriotischen **SATCULT**-Partnerschaft stehen praktische Unterstützungsmaßnahmen:

- Ermittlung der Qualifizierungsbedarfe von Fachkräften in öffentlichen und privaten Kulturerbe-Einrichtungen durch eine europaweite Befragung,
- Erfassung von guten Beispielen im Kulturgüterschutz auf Basis von Erdbeobachtungsdaten in einer Datenbank,
- Definition der Lerninhalte und Fähigkeiten, die zur Nutzung der Daten erforderlich sind,
- Europaweite Kommunikation von Möglichkeiten,
- Zusammenstellung eines Pools europäischer Expert*innen aus satellitengestützten Geoinformationsdiensten, die Kulturerbe-Einrichtungen unterstützen können.



Kofinanziert von der Europäischen Union

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen der Autor*innen und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden. Projektnummer 2024-1-DE02-KA210-VET-000244931

BEREIT, VON SATCULT ZU PROFITIEREN?

In einem ersten Schritt möchten wir die Kulturerbegemeinde – Konservator*innen, Restaurator*innen und Kulturerbeverantwortliche – einladen, uns gute Praxisbeispiele, die Erdbeobachtungsdaten zum Schutz des Kulturerbes verwenden, mitzuteilen. Wir würden uns freuen, wenn Sie erfolgreiche Beispiele in der folgenden Vorlage online eintragen:

<https://forms.gle/JeFy7qQeR8oiSX87A>

Frist: 15. März 2025

Das **SATCULT**-Team stellt gemeinsam mit dem Beirat eine Sammlung Guter Beispiele zusammen, die europaweit kommuniziert werden sollen. Von besonderem Interesse sind Beispiele aus dem Kulturerbe-Sektor jenseits der Archäologie (wo Satellitendaten bereits genutzt werden).

Gute Beispiele sprechen für sich. Deshalb ist es wichtig, solche Beispiele zu finden, sie vorzustellen und so das große Potenzial der Erdbeobachtung für den Schutz des kulturellen Erbes aufzuzeigen.

Es gibt diese Guten Beispiele an einigen Standorten in Europa.

Unabhängig davon, ob es sich um Forschungs- oder Anwendungsprojekte handelt, sie alle können gerne in der **SATCULT**-Broschüre und einer Online-Datenbank auf der **SATCULT**-Homepage vorgestellt und kommuniziert werden.

Helfen Sie mit, die erste europaweite Sammlung Guter Beispiele zu erstellen! Zu ihrer Erstellung gehört auch herauszufinden, welche Fähigkeiten und Kenntnisse erforderlich sind, um solche Projekte erfolgreich und praxisorientiert umzusetzen.



“

Bitte nehmen Sie an der SATCULT-Umfrage teil und zeigen Sie Ihre Projekte als gute Beispiele!

KONTAKTIEREN SIE UNS!

SATCULT Partner:

- **media k GmbH** ist ein deutsches Sozialunternehmen, das sich seit mehr als 25 Jahren aktiv als Wegbereiter, Moderator und Dienstleister für Aktivitäten zum Schutz des Kulturerbes und entsprechende Weiterbildung engagiert: <https://www.media-k.eu>
- **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) - Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (ISPC - Institut für Kulturerbeforschung)** ist das italienische Zentrum des CNR für Forschung, Innovation, Ausbildung und Technologietransfer im Bereich Kulturerbe: https://www.ispc.cnr.it/it_it.
- **ERATOSTHENES Centre of Excellence (ECoE)** ist ein multidisziplinäres Forschungs- und Innovationszentrum mit Sitz in Limassol, Zypern. Es ist spezialisiert auf Erdbeobachtung, weltraumgestützte Überwachung und damit verbundene digitale Lösungen, die modernste Technik und Fachwissen nutzen, um kritische globale Herausforderungen wie Klimawandel, ökologische Nachhaltigkeit und Erhalt des Kulturerbes anzugehen: <https://eratosthenes.org.cy>

Gerne nehmen wir Sie in unsere Kommunikation auf:

<https://www.satcult.eu>

<https://www.linkedin.com/groups/13118904/>

Dr. Karin Drda-Kühn (Koordinatorin)

satcult(at)media-k.eu

+49 7931 992730

(Alle Bilder: Pixabay CC)

Der hochkarätige europäische SATCULT- Fachbeirat:

Patricia Alberth ist
Direktorin der Staatlichen
Schlösser und Gärten
Baden-Württemberg /
Deutschland

Daniele Gardiol ist
Astronom und Forscher am
INAF - Istituto Nazionale di
Astrofisica in Turin / Italien.

Margherita Sani ist
Projektkoordinatorin bei
NEMO - Network of
European Museum
Organisations und lebt in
Italien

Chrysanthos Pissarides ist
Präsident der zypriotischen
Niederlassung von ICOMOS
- International Council of
Monuments and Sites.



SATCULT

SATELLITE DATA FOR HERITAGE PROTECTION