



Kulturgüter vor Extremklimaereignissen schützen und Resilienz erhöhen

BMBF Projekt KERES 2020 – 2023

Zivile Sicherheit – sozioökonomische und soziokulturelle Infrastrukturen
Themenschwerpunkt: Strategien zum Schutz unwiederbringlicher Kulturgüter



Projektdaten

Fraunhofer-Institute:

Institut für Silicatforschung ISC Würzburg
Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW Leipzig
Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB Karlsruhe
Institut für Bauphysik IBP Holzkirchen

Partner:

Helmholtz-Zentrum hereon GmbH –
Climate Service Center (GERICS), Hamburg

Stiftung Preußische Schlösser und Gärten
Berlin - Brandenburg, Potsdam (SPSG)

Projektlaufzeit:

01.12.2020 – 30.11.2023 (36 Monate)

Fördersumme:

1,84 Millionen Euro



Projektleitung und Kontakt

Dr. Johanna Leissner

Fraunhofer Brüssel
Rue Royale 94
B-1000 Brüssel
johanna.leissner@zv.fraunhofer.de
Tel. + 32 2 506 4243
Belgien



Das KERES Projekt

Auch in Deutschland nehmen in Zeiten steigender Kohlendioxidkonzentrationen die Extremwetterereignisse zu, wie länger anhaltende Hitzewellen gepaart mit extremer Trockenheit oder Gewitter, orkanartige Stürme, sintflutartige Regenfälle, Zunahme der Temperaturschwankungen und Meeresspiegelanstieg.

Diese Extremklimaereignisse gefährden nicht nur das gebaute Erbe, sondern auch historische Gärten und Parks.

Das Ausmaß der Gefährdung und die damit verbundenen Sicherheitsrisiken sind allerdings im Kulturerbesektor in Deutschland kaum bekannt und somit steht auch die Entwicklung geeigneter Vorsorge- und Adaptionsmaßnahmen im Katastrophenfall erst ganz am Anfang.

Das Projekt KERES ist deutschlandweit das erste Projekt, welches sich mit dieser Problematik beschäftigt. Es untersucht mit Hilfe eines Ensembles von 10 regionalen Klimamodellen, was an Extremklimaereignissen in den nächsten Jahrzehnten bis 2100 auf die Kulturgüter in Deutschland zu kommt. Exemplarisch werden 5 Fallbeispiele untersucht.

Die Ergebnisse werden kontinuierlich mit den Partnern und dem Kulturerbeexpertengremium sowie weiteren Stakeholdern diskutiert und erste wissenschaftliche Grundlagen werden erarbeitet wie die Sicherheitsrisiken minimiert und Resilienzen erhöht werden können. Alle Daten fließen in eine Datenplattform ein, die ein Frühwarn- und Notfallmanagementsystem für den Katastrophenfall darstellt. Ein weiterer sehr wichtiger Aspekt des Projekts ist die Vernetzung der wichtigsten Akteure im Kulturerbebereich untereinander und darüber hinaus mit relevanten Sicherheitsorganisationen. Am BMBF Projekt KERES forscht die Fraunhofer-Gesellschaft mit 4 Instituten (ISC, IBP, IMW & IOSB) gemeinsam mit dem Helmholtz Climate Service Center und der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten.

Forschungsschwerpunkte

- Erstellung von Klimaprognosen aus hochaufgelösten regionalen Klimamodellen für IPCC Klimaszenario RCP 8.5 für verschiedene Regionen, synthetisiert in sogenannten „Climate Fact Sheets“ für ausgewählte Kulturerbestätten in verschiedenen Klimazonen Deutschlands
- Erstellung interdisziplinärer Analysen der Kritikalität und der Adaptions- und Resilienzmöglichkeiten der schützenswerten Kulturgüter (Gebäude, Monumente in Kulturlandschaften, historische Gärten) bezogen auf Extremwetterereignisse
- Etablierung einer semantischen Wissensplattform – vom Sensor zur Entscheidung – zur Vernetzung des Wissens und als Frühwarn- und Notfallsystem, welche erstmals die Themenfelder Kulturgüterschutz und Krisenmanagement zusammenführt
- Etablierung eines Kulturerbeexpertengremiums – bestehend aus den assoziierten Partnern aus dem Kulturerbe- und Sicherheits-/Katastrophensektor (THW, Feuerwehr) und internationalen Experten
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit von verschiedenen Organisationen zum Thema Extremklimaereignisse und Kulturgüterschutz – Klimaforschung, Gebäudephysik, Pflanzenkunde, Kulturerbeinstitutionen, Sicherheitsforschung und Kulturerbenetzwerke