

---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---



## **CROWN.**

### **Untersuchungen zu Materialität, Technologie und Erhaltungszustand der Wiener Reichskrone**

Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt des Kunsthistorischen Museums Wien

Die Wiener Reichskrone zählt zu den ideell und materiell wertvollsten Objekten der Kaiserlichen Schatzkammer. In ihrer rund tausendjährigen Existenz schrieb sie sich dem kollektiven Gedächtnis als eines der bedeutendsten Symbole europäischer Geschichte ein.

Trotz einer beinahe 250-jährigen Forschungsgeschichte gibt es zahlreiche offene Fragen. Sie betreffen die Materialien und die Herstellungstechnik ebenso wie die Datierung und frühe Geschichte der Krone, die zwischen Kunstgeschichte, Archäologie und Geschichtswissenschaft in jüngster Zeit wieder sehr kontrovers diskutiert wird. Vor diesem Hintergrund wird die Krone erstmals von einem interdisziplinären Forschungsteam des Kunsthistorischen Museums in Kooperation mit internationalen Institutionen und mithilfe neuester Technologien umfassend erforscht. Die Untersuchungen sollen neue Erkenntnisse zu Geschichte, Materialität, Technologie und Erhaltungszustand liefern.

### **Die einzig erhaltene Krone des Heiligen Römischen Reichs**

Lange Zeit – irrtümlich – mit Karl dem Großen (reg. 768–814) in Verbindung gebracht, wurde die Reichskrone bei den Krönungen der Könige und Kaiser des Heiligen Römischen Reichs bis zu dessen Ende im Jahr 1806 verwendet. Ihre konkrete Nutzung bewahrte sie zwar vor der Zerstörung, führte aber auch zu zahlreichen Beschädigungen und Reparaturen, Verlusten und Umarbeitungen.

---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---

Diese Veränderungen und ihr Einfluss auf den Erhaltungszustand der Krone stehen zusammen mit Fragen zu den verwendeten Materialien und den angewandten Herstellungstechniken im Fokus dieses Forschungsprojekts. Die Untersuchungen werden von einem Team aus Forscher\*innen der Geschichts- und Kunstwissenschaft, Konservierungs- und Naturwissenschaften gemeinsam durchgeführt.

## **Technologische, natur- und geschichtswissenschaftliche Untersuchungen**

Bisher gab es weder zu den Goldlegierungen noch zu allen 172 Steinen auf der Krone naturwissenschaftliche Bestimmungen. Die gemmologische Analyse des gesamten Besatzes wurde ebenso auf den Weg gebracht wie eine systematische bildliche Dokumentation aller Form- und Zierelemente mithilfe eines 3D-Digitalmikroskops neuester Generation, das Aufbau und Technik der Goldschmiedearbeit auf ganz neue Weise sichtbar macht. Im Zuge dieser Arbeiten wurden zwei bisher noch nie beschriebene antike Gemmen auf der Krone fotografiert und erstmals verzerrungsfreie Ansichten sämtlicher Innenseiten der Krone erstellt.

Die naturwissenschaftlichen Untersuchungen richten ihren Fokus vor allem auf die Charakterisierung der Metalllegierungen, des Niellos, der Emails, der Edelsteine und Perlen. Vorbereitung und Umsetzung dieser Untersuchungen erfolgen in enger Abstimmung und Kooperation mit international führenden Expert\*innen, unter anderem am Rathgen-Forschungslabor in Berlin, an der Bayerischen Staatsbibliothek in München und dem Centre de recherche et de restauration des musées de France in Paris. Dies soll die Vergleichbarkeit bei der Auswertung und Interpretation von Daten auch in Hinblick auf Messungen an Vergleichsobjekten gewährleisten. Letzteres betrifft weitere kostbare Werke der Goldschmiedekunst des 10. und 11. Jahrhunderts, die von Institutionen wie der Essener Domschatzkammer, dem Bayerischen Nationalmuseum in München und dem Pariser Louvre für Vergleichsmessungen zugänglich gemacht werden.

Parallel zu den technologischen Untersuchungen werden Bild- und Textquellen zusammengestellt, die das bisherige Wissen um das Schicksal der Krone besonders für die Zeit nach 1500 deutlich erweitern sollen. Zudem werden sämtliche Inschriften auf der Krone erstmals gemeinsam untersucht, da einzelne Buchstabenformen in jüngster Zeit als Argumente geltend gemacht wurden, die kunsthistorisch bislang überwiegend in die zweite Hälfte des 10. Jahrhunderts datierte Krone erst um 1150 anzusetzen.

Die Ergebnisse all dieser Untersuchungen sollen nicht nur neue Grundlagen für Erkenntnisse zum historisch gewachsenen Zustand der Krone, sondern auch für weiterführende Forschungen auf dem Gebiet der mittelalterlichen Goldschmiedekunst generell bereitstellen.

---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---

## Erste Ergebnisse zur Untersuchung des Steinbesatzes

Zur Vorbereitung naturwissenschaftlicher Untersuchungen des Steinbesatzes wurden 3D-Digitalmikroskopaufnahmen von den Steinen und von charakteristischen Einschlüssen angefertigt. Im Anschluss konnten dank einer Kooperation mit Prof. Lutz Nasdala und seinem Team vom Institut für Mineralogie und Kristallographie der Universität Wien sowie der Firma WITec GmbH (Ulm) im Mai 2022 erstmals sämtliche 172 Steine auf Kronreif, Stirnkreuz und Bügel mittels eines eigens adaptierten Spektrometersystems, das sowohl die Aufnahme von Raman- als auch von Photolumineszenzspektren ermöglicht, bestimmt werden. Demnach befinden sich heute 71 Saphire, 50 Granate, 20 Smaragde, 13 Amethyste, 4 Chalcedone, 3 Spinelle und 11 verschieden gefärbte Gläser auf Kronreif, Stirnkreuz und Bügel.

Eine für die Edelsteinforschung spektakuläre Entdeckung betrifft den großen roten Spinell in der mittleren Reihe der Stirnplatte. Die Messungen belegen hier, dass der Stein hohen Temperaturen von nahezu 1000 °C ausgesetzt war, bevor er in die Krone eingesetzt wurde. Ob es sich dabei tatsächlich um eine – heute völlig übliche – zielgerichtete Wärmebehandlung zur Verbesserung der Farbigkeit des Steins handelte, ist vorläufig noch offen. In diesem Fall würde es sich hier nicht nur um den ersten großen Spinell an einem historischen Schmuckobjekt handeln, sondern auch um den ältesten Spinell, an dem eine solche Behandlung bisher nachgewiesen werden konnte. Diese sowie weitere Erkenntnisse, etwa zur Vielfalt der verwendeten Granattypen durch Prof. H. Albert Gilg vom Lehrstuhl für Ingenieurgeologie an der Technischen Universität München, werden im Rahmen eines demnächst erscheinenden Artikels im britischen *Journal of Gemmology* publiziert und zur Diskussion gestellt.

Im Zuge dieser Untersuchungskampagne gelang es überdies erstmals zwei antike Amethyst-Intaglien als Teil des Steinbesatzes im Bild zu dokumentieren. Deren Darstellungen liegen ungewöhnlicherweise nach Innen gedreht und sind daher in der Außenansicht nicht wahrnehmbar, weshalb sie bislang noch nie wissenschaftlich bearbeitet wurden. Sie zeigen eine halbfigurige Mänade mit Theatermaske sowie eine Hafenszene mit Schiffen. Die Bearbeitung erfolgt derzeit durch Prof. Erika Zwierlein-Diehl von der Universität Bonn, die bereits mehrfach zu antiken Gemmen und Kameen des Kunsthistorischen Museums publiziert hat. Nach derzeitigem Kenntnisstand handelt es sich bei dem Intaglio mit der Mänade um das früheste und schönste Beispiel eines in nur wenigen Beispielen bekannten Typus. Geschaffen wurde er von einem griechischen Meister im Übergang vom späthellenistischen Stil zum augusteischen Klassizismus in der Zeit von 50 bis 25 v. Chr. Die Gemme mit der Hafenszene im sogenannten Miniaturstil entstand Ende des 1. Jahrhunderts v. Chr. – 1. Jahrhundert n. Chr. Unter den zwölf bekannten Hafenbildern auf Gemmen gehört diese Darstellung zu den detailreichsten ihrer Art.

Aktuell laufen die Vorbereitungen zu weiterführenden Untersuchungen mithilfe der Röntgenfluoreszenzanalyse, einer ebenfalls zerstörungsfreien Methode, die zusätzliche Erkenntnisse etwa zur Klassifizierung verschiedener Arten von Granaten oder besonderer Einschlussphasen, die Hinweise auf die Provenienz einzelner Steine geben könnten, erbringen

---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---

sollen. Im Fokus stehen dabei ebenso die zahlreichen Perlen auf der Krone, deren Spezifika mit Unterstützung von Stefanos Karamelas vom Laboratoire Français de Gemmologie in Paris, einem ebenfalls führenden internationalen Experten auf seinem Gebiet, analysiert und ausgewertet werden können.

## Die Website zum Projekt

Begleitet wird das Forschungsprojekt von der Website [projekt-reichskrone.at](http://projekt-reichskrone.at). Sie bietet einer interessierten Öffentlichkeit umfassende Informationen zu Geschichte und Symbolik der Reichskrone, erklärt die einzelnen Untersuchungsmethoden und wird laufend durch neue Erkenntnisse ergänzt.

---

## DATEN UND FAKTEN ZUM FORSCHUNGSPROJEKT

**Projektname:** CROWN. Untersuchungen zu Materialität, Technologie und Erhaltungszustand der Wiener Reichskrone

**Website:** [projekt-reichskrone.at](http://projekt-reichskrone.at)

**Projektlaufzeit:** Jänner 2022 – Dezember 2024

**Finanzierung:** Ernst von Siemens Kunststiftung, Rudolf-August Oetker-Stiftung, Crowd-Funding, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Bundesministerium Kunst, Kultur, öffentlicher Dienst und Sport

**Projektleitung:** Franz KIRCHWEGER, KHM-Museumsverband, Kunstammer & Kaiserliche Schatzkammer

### Kernteam (KHM-Museumsverband):

Martina GRIESSER, Naturwissenschaftliches Labor

Helene HANZER, Kunstammer & Kaiserliche Schatzkammer

Franz KIRCHWEGER, Kunstammer & Kaiserliche Schatzkammer

Teresa LAMERS, Kunstammer & Kaiserliche Schatzkammer

---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---

Herbert REITSCHULER, Kunstkammer & Kaiserliche Schatzkammer

Sabine STANEK, Naturwissenschaftliches Labor

Katharina UHLIR, Naturwissenschaftliches Labor

## **Beteiligte und unterstützende Institutionen und Personen:**

Berlin, Rathgen-Forschungslabor, Staatliche Museen zu Berlin, Stiftung Preußischer Kulturbesitz

Essen, Domschatz Essen, Andrea Wegener

Graz, Universität Graz, Institut für Informationsmodellierung – Austrian Centre for Digital Humanities (GAMS), Walter Scholger, Christopher Pollin, Elisabeth Steiner

Köln, Erzbistum Köln, Anna Pawlik

Köln, Kath. Kirchengemeinde St. Severin, Joachim Oepen

München, Bayerisches Nationalmuseum, GD Frank Matthias Kammel, Joachim Kreutner, Matthias Weniger

Paris, Musée du Louvre, Dept. Objets d'art, Florian Meunier

Ulm, WITec Wissenschaftliche Instrumente und Technologie GmbH, Miriam Böhmler, Thomas Olschewski

Wien, Institut für Mineralogie und Kristallographie der Universität Wien

## **Beteiligte und unterstützende Expert\*innen:**

Maurizio ACETO, Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, Università degli Studi del Piemonte Orientale „Amedeo Avogadro“, Alessandria

Thorsten ALLSCHER, Institut für Bestandserhaltung und Restaurierung, Bayerische Staatsbibliothek, München

Clemens M. M. BAYER, Lüttich/Mainz

Andrea FISCHER, Staatliche Akademie der Bildenden Künste, Stuttgart

Monica GALEOTTI, Opificio delle Pietre Dure e Laboratori di Restauro, Florenz

---

**KUNST  
HISTORISCHES  
MUSEUM  
WIEN**

---

Gerald GIESTER, Institut für Mineralogie und Kristallographie der Universität Wien

H. Albert GILG, Lehrstuhl für Ingenieurgeologie, Technische Universität München

Matthias HEINZEL, Leibniz-Zentrum für Archäologie (LEIZA), Mainz (bis 31.12.2022:  
Römisch-Germanisches Zentralmuseum RGZM)

Stefanos KARAMPELAS, Laboratoire Français de Gemmologie, Paris

Evelyn KLAMMER, KHM-Museumsverband, Kunstvermittlung

Ludger KÖRNTGEN, Historisches Seminar, Arbeitsbereich Mittelalterliche Geschichte,  
Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz

Lothar LAMBACHER, Kunstgewerbemuseum, Staatliche Museen zu Berlin, Stiftung  
Preußischer Kulturbesitz

Lutz NASDALA, Institut für Mineralogie und Kristallographie der Universität Wien

Ina REICHE, Institut de recherche de chimie Paris (IRCP) und Centre de recherche et de  
restauration des musées de France (C2RMF), Paris

Stefan RÖHRS, Rathgen-Forschungslabor, Staatliche Museen zu Berlin, Stiftung Preußischer  
Kulturbesitz

Katja SCHMITZ-VON LEDEBUR, KHM-Museumsverband, Kunstammer & Kaiserliche  
Schatzkammer

Sabine SVEC, KHM-Museumsverband, Kunstammer & Kaiserliche Schatzkammer

Erika ZWIERLEIN-DIEHL, Klassische Archäologie, Universität Bonn

(Stand Jänner 2023)

---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---

## GLOSSAR

### **Das Heilige Römische Reich (Deutscher Nation)**

Die Bezeichnung Heiliges Römisches Reich leitet sich von der Idee und dem Anspruch abendländischer Herrscher des Mittelalters ab, die Tradition des antiken *Imperium Romanum* fortzusetzen. Nach Anfängen unter Karl dem Großen, der im Jahr 800 vom Papst zum Kaiser gekrönt wird, nimmt das mittelalterliche, christlich geprägte „Reich der Römer“ ab dem 10. Jahrhundert konkret Gestalt an. Im 12. und 13. Jahrhundert etabliert sich die Benennung als „Heiliges Römisches Reich“. Der Zusatz „Deutscher Nation“ tritt erst seit dem späten 15. Jahrhundert in Erscheinung.

Dieses Reich, dessen Oberhaupt durch eine Gruppe von Fürsten gewählt wird, setzt sich aus zahlreichen mehr oder weniger selbständigen Territorien zusammen. In seiner größten Ausdehnung umfasst es weite Teile Mitteleuropas sowie Burgund und Gebiete in Italien. Es endet unter dem politischen Druck Napoleons. Am 6. August 1806 erklärt Kaiser Franz II. das Reich für aufgelöst.

### **Die Reichskleinodien**

Die Reichskleinodien bilden den einzigen erhaltenen Kronschatz des europäischen Mittelalters. Er umfasst Insignien und Gewänder verschiedenster Zeitstellung zwischen dem 8. und dem 16. Jahrhundert. Die Reichskrone ist Teil dieses Bestandes. 1796 wird der gesamte Schatz vor den französischen Revolutionstruppen aus Nürnberg in Sicherheit und in weiterer Folge nach Wien, an den Hof des regierenden Kaisers, gebracht. Dort verbleibt er auch nach dem Ende des Reiches als Teil der kaiserlichen Schatzkammer.

Ab dem 11. Jahrhundert wird die Ausformung des Ensembles fassbar, das dem König bzw. Kaiser Legitimität und Autorität verleiht. Im 14. Jahrhundert tritt die Verehrung als Reliquien Karls des Großen hinzu, die zusätzlich identitätsstiftend wirkt sowie die Erhaltung und Verwendung der Insignien und Gewänder bei den Krönungsfeierlichkeiten bis zum Ende des Reiches sichert.

Die Orte der Verwahrung wechseln im Mittelalter häufig. Erst 1424 wird der größte Teil des Schatzes dauerhaft in Nürnberg deponiert. Von dort bringt man die relevanten Teile zu den Krönungen in Aachen bzw. (ab 1562 meist) Frankfurt am Main.

### **Die Reichskrone**

Im Früh- und Hochmittelalter existieren verschiedene Kronen, die Rang und Stellung des jeweiligen Reichsoberhauptes deutlich machen. Zum Sinnbild der Herrschaft im Reich schlechthin wird im Verlauf der Zeit aber dieses Herrschaftszeichen, das – irrtümlich – lange als Krone Karls des Großen erachtet wird.



---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---

Vieles an dieser Krone ist außergewöhnlich oder sogar einzigartig: die achteckige Form, der Bügel mit der namentlichen Nennung eines Kaisers, der Dekor mit seiner vielschichtigen inhaltlichen Aussage und die lange Geschichte. Über viele Jahrzehnte hinweg gelten die Erkenntnisse des Wiener Kunsthistorikers Hermann Fillitz (1924–2022), der den Kronreif in ottonische Zeit (vor 980 n.Chr.) datiert, dem Stirnkreuz und Bügel im 11. Jahrhundert hinzugefügt worden seien, als unbestritten. In jüngster Zeit argumentiert die Archäologie jedoch für eine Entstehung der gesamten Krone in der Zeit des Saliers Konrad II. (reg. 1024–1039), die Geschichtswissenschaft überhaupt für eine Datierung erst unter dem Staufer Konrad III. (reg. 1138–1152). Keiner dieser Ansätze hat bislang jedoch volle Akzeptanz gefunden.

---

## PRESSEFOTOS

Pressefotos zur aktuellen Berichterstattung stehen auf unserer Website [press.khm.at](https://press.khm.at) zum freien Download bereit.



### **Reichskrone**

Westdeutsch(?), 2. Hälfte 10. Jahrhundert (?)  
mit späteren Ergänzungen. Gold, Email, Edel- und Glassteine,  
Perlen, Eisen  
Kunsthistorisches Museum Wien, Weltliche Schatzkammer  
© KHM-Museumsverband



### **Aufbau zur fotografischen Dokumentation**

mithilfe des 3D-Digitalmikroskops  
© KHM-Museumsverband



---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---



**Aufbau zur fotografischen Dokumentation**  
der Innenseite der Stirnplatte  
mithilfe des 3D-Digitalmikroskops  
© KHM-Museumsverband



**Reichskrone**  
Westdeutsch(?), 2. Hälfte 10. Jahrhundert (?)  
mit späteren Ergänzungen. Gold, Email, Edel- und Glassteine,  
Perlen, Eisen  
Kunsthistorisches Museum Wien, Weltliche Schatzkammer  
© KHM-Museumsverband



**Reichskrone**  
Detail: Email-Tafel mit der Darstellung  
des Königs Ezechias mit dem Propheten Jesaias  
© KHM-Museumsverband

---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---



## Reichskrone

Detail: linke Schläfenplatte  
© KHM-Museumsverband



## Reichskrone

Detail: Innenseite der gebrochenen rechten Schläfenplatte,  
repariert mithilfe eines bogenförmigen Goldblechs  
© KHM-Museumsverband



**Hochauflösendes, aus Mikroskopaufnahmen  
zusammengesetztes Bild** von der Email-Tafel  
mit der Darstellung König Salomons (Detail)  
© KHM-Museumsverband

---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

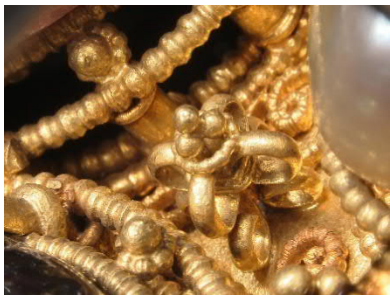
---



## Reichskrone

Detail: Email-Tafel mit der Darstellung König Salomons

© KHM-Museumsverband



## Detail eines Zierelements auf dem Kronreif

mithilfe des 3D-Digitalmikroskops und eines Rotations spiegels  
20fach vergrößert

© KHM-Museumsverband



## Intaglio mit Darstellung einer halbfigurigen Mänade

mit Theatermaske (50–25 v. Chr.)

an der Nackenplatte des Kronreifs

© KHM-Museumsverband



## Besonders qualitätsvoller Saphir

an der linken Schläfenplatte

Scan mithilfe des 3D-Digitalmikroskops

30fache Vergrößerung

© KHM-Museumsverband



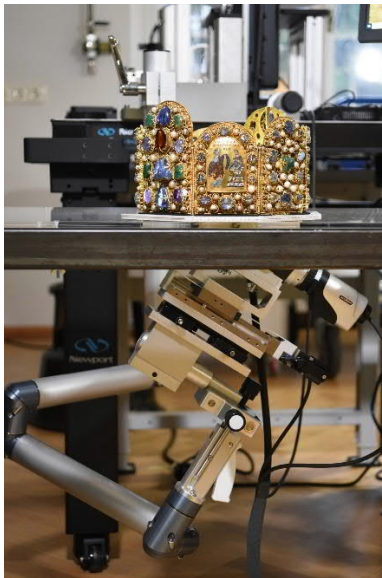
---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---



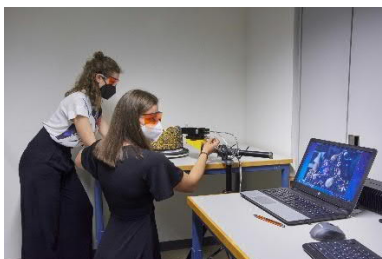
**Großer Spinell im Zentrum der Stirnplatte**  
Scan mithilfe des 3D-Digitalmikroskops  
30fache Vergrößerung  
© KHM-Museumsverband



**Aufbau zur Untersuchung der Innenseiten des Kronreifs**  
mithilfe des 3D-Digitalmikroskops  
unter Verwendung eines Flexarmes  
© KHM-Museumsverband



Teresa Lamers und Herbert Reitschuler  
bei der **Positionierung des Kronreifs**  
im Rahmen der Untersuchung mithilfe des 3D-Digitalmikroskops  
© KHM-Museumsverband



Teresa Lamers und Annalena Erlacher  
bei der **Einstellung einer Ramanmessung**  
im Rahmen der Edelsteinanalyse  
© KHM-Museumsverband

---

# KUNST HISTORISCHES MUSEUM WIEN

---



**Reichskrone, Reichsapfel und Reichsschwert**, als wichtige Teile der sog. **Reichskleinodien**, die bei Krönungen des Oberhauptes des Heiligen Römischen Reichs (Deutscher Nation) seit dem 15. Jahrhundert kontinuierlich verwendet wurden; Kunsthistorisches Museum Wien, Weltliche Schatzkammer  
© KHM-Museumsverband

---

## JOURNALIST\*INNEN-AKKREDITIERUNG

Im Rahmen einer Berichterstattung über einen Standort des KHM-Museumsverbandes, einer aktuellen Ausstellung oder einer Veranstaltung stellen wir Ihnen gerne eine Eintrittskarte und Unterlagen zur Verfügung. Wir bitten dazu um vorherige Anmeldung unter [info.pr@khm.at](mailto:info.pr@khm.at) mindestens zwei Werktage vorab.

Wir bitten Sie, neben Ihrem Medium das Datum Ihres Besuchs zu nennen und Ihren gültigen Presseausweis als Scan beizufügen.

## PRESSEKONTAKT

Nina Auinger-Sutterlüty, MAS (Leitung)  
Mag. Sarah Aistleitner

PR, Online Kommunikation & Social Media  
KHM-Museumsverband  
1010 Wien, Burgring 5

T +43 1 525 24 – 4021 / – 4025  
[info.pr@khm.at](mailto:info.pr@khm.at)  
[www.khm.at](http://www.khm.at)