



Lucy Berkl/Rebecca Kowalski/Benedikt von Samson

# KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ALS ENTLASTUNG?

Erschließung von Musik-Medaillen im Münzkabinett des Landesmuseums Württemberg

## Künstliche Intelligenz am Werk

In den vergangenen Monaten konnten wir im Münzkabinett des Landesmuseums Württemberg in Stuttgart (LMW) im Rahmen eines Erschließungsprojekts untersuchen, ob und in welcher Form der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) eine tatsächliche Arbeitserleichterung in der numismatischen Erfassung darstellen kann.

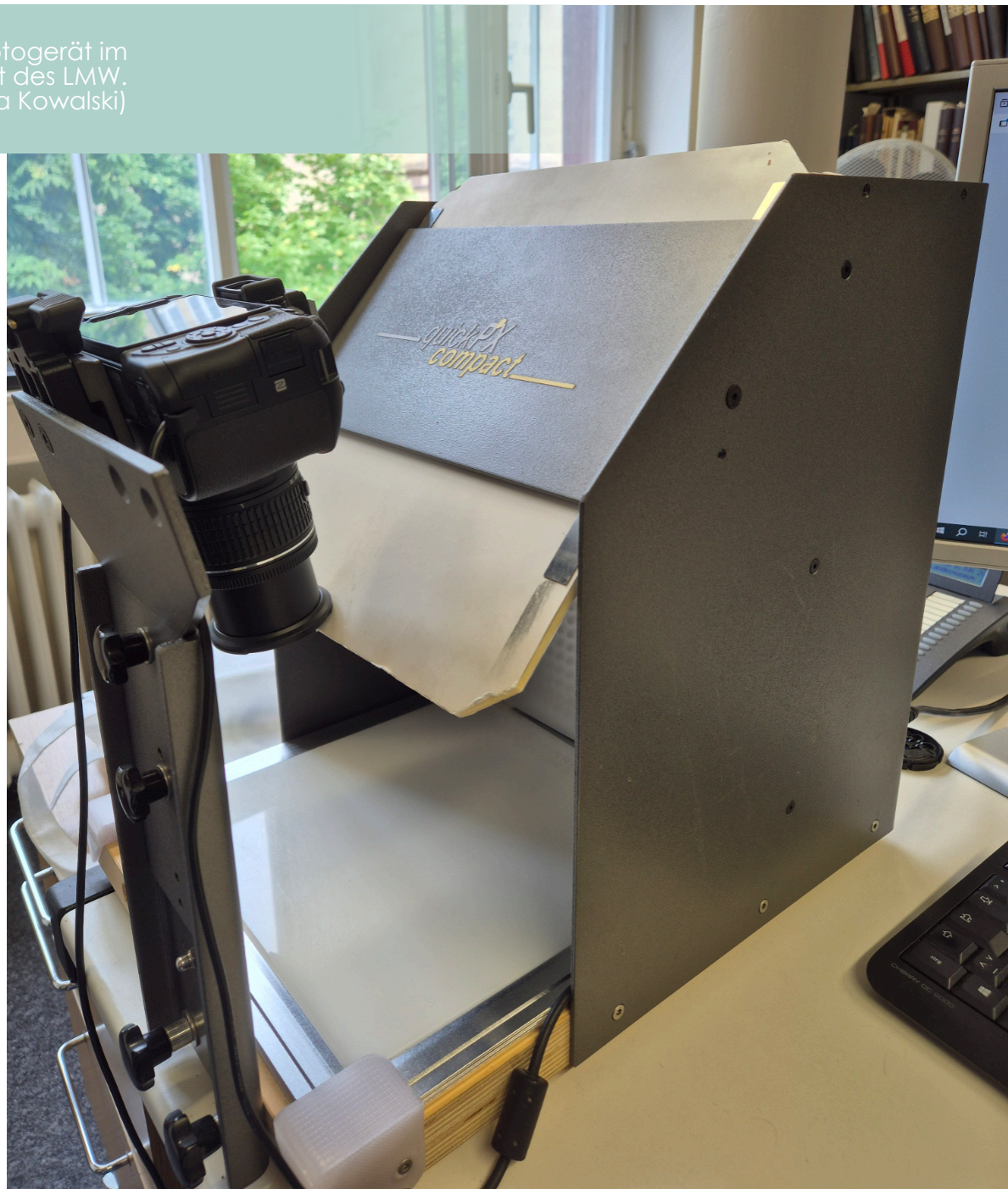
Münzen und Medaillen eigneten sich aus mehreren Gründen besonders gut für ein solches Pilotprojekt zum Austesten von KI. Einerseits erfordern sie – anders als große, dreidimensionale Objekte wie Möbel – weniger Aufwand und sind im Handling einfacher. Außerdem ist die Infrastruktur für die Digitalisierung mit einem Fotogerät bereits vorhanden. Mit über 10.000 Objekten aus dem Münzkabinett in der *Sammlung Online*<sup>1</sup> ist fast jedes zweite Objekt, welches das Landesmuseum online zeigt, eine Münze oder Medaille.

Das Projekt, das durch den *Numismatischen Verbund Baden-Württemberg* (NV BW)<sup>2</sup> unterstützt wurde, beschäftigte sich mit Chor-Medaillen, die das LMW 2023/24 aus dem ehemaligen Silber-Museum in Schnait übernommen hatte. Ziel des Projektes war

es, diese Medaillen digital zu erfassen und ihre Daten anschließend für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Das Besondere an diesem Projekt war, dass solche Beschreibungen der Medaillen nicht wie sonst üblich vom Menschen geschrieben, sondern auf der Basis von Bilderkennung mithilfe von KI verfasst wurden.

KI (Chat GPT 5-0) erstellte dabei nach den Vorgaben des Museums in einem eigenen Interface Datensätze zu den einzelnen Medaillen. Diese enthielten unter anderem Angaben wie Titel, Beschreibungen der Vorder- und Rückseite, Inschriften sowie weitere relevante Informationen. Unsere Aufgabe bestand darin, die KI-generierten Da-

Abb. 1: Fotogerät im  
Münzkabinett des LMW.  
(Foto: Rebecca Kowalski)



ten zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Dabei interessierte uns besonders, wie gut und zuverlässig die KI bereits in der Lage ist, solche Aufgaben zu übernehmen, und in welchem Umfang sich durch ihren Einsatz Arbeitszeit einsparen lässt.

## Der Ablauf im KI-Projekt

Für das KI-Projekt fertigten wir zunächst mit einem Fotogerät ([Abb. 1](#)) Fotografien der Chor-Medaillen an. Außerdem wurden die Objekte vermessen und gewogen, Aufgaben, die nach wie vor durch den Menschen ausgeführt werden müssen. Die Bilder bildeten die Grundlage für die weitere Bearbeitung. Anschließend übermittelte das LMW die Fotos zusammen mit sogenannten Prompts – also gezielten Anweisungen an die Künstliche Intelligenz – an das Unternehmen *4eyes*<sup>3</sup>.

In einem ersten Schritt wurden einige Medaillen testweise durch die KI beschrieben, um zu sehen, ob eine Anpassung der Prompts nötig ist. Wir haben diese ersten Ergebnisse überprüft und Feedback an das Unternehmen gegeben, um entsprechend nachbessern zu lassen, da die Ergebnisse noch sehr unbefriedigend waren. Nach einem erneuten Testlauf und einer Feinjustierung der Prompts ging es dann an die Umsetzung: Nach der Bilderkennung der Medaillen mit den neuen Abfragen war es unsere Aufgabe, in einem letzten Schritt die Ergebnisse der KI zu kontrollieren und Fehler zu korrigieren. Dabei haben wir im System die Qualität der einzelnen Datensätze mithilfe eines Ampelsystems zum jeweiligen Bedarf der Nacharbeit bewertet. Der Unterschied zwischen der Testphase und den Endergebnissen war deutlich spürbar: Viele KI-Floskeln und einige Fehler begegneten nun nicht mehr. Andere Inkorrektheiten blieben jedoch trotz der Feedbackrunde noch immer bestehen. So fehlinterpretierte die KI den Veranstaltungszeitraum eines Festes oder Wettbewerbes, der auf den Medaillen angegeben war, fast immer als Entstehungszeit.

Wir haben die KI also nicht allein arbeiten lassen, sondern sie als Zwischenglied in unsere Arbeit integriert. So ist es auch in den KI-Leitlinien des LMW festgelegt<sup>4</sup>. Die KI hat mit unseren Vorbereitungen und unseren Anweisungen gearbeitet und ihre Ergebnisse wurden im letzten Schritt durch uns korrigiert. Wir haben also nach dem Schema Mensch – Maschine – Mensch gearbeitet.

## **Ergebnisse, Fehler und Grenzen der KI**

Bei der Analyse und Erfassung der Chor-Medaillen lieferte die KI in vielen Fällen bereits erstaunlich gute Ergebnisse und unterstützte uns damit spürbar bei der Arbeit.

Positiv hervorzuheben ist vor allem die automatisierte Vergabe von Schlagworten, die in den meisten Fällen auch deshalb äußerst treffend ausfiel, weil die KI aus einem geprüften Begriffspool aus der Objektdatenbank auswählen konnte, der über eine Verbindung zur Datenbank, einen so genannten Endpunkt, zur Verfügung stand. Außerdem erkannte die KI häufig fehlerfrei Motive und Legenden der Medaillen.

Gleichzeitig zeigte sich jedoch auch, dass die KI immer wieder Fehler machte oder an ihre Grenzen stieß. So kam es beispielsweise vor, dass Inschriften falsch gelesen, Details der Darstellung missinterpretiert oder Informationen ungenau wiedergegeben wurden. Auffällig war die unterschiedliche Qualität der KI-generierten Texte zur Beschreibung der Objekte. Bei manchen Medaillen konnten diese mit nur wenigen Anpassungen übernommen werden, was den menschlichen Zeitaufwand stark reduzierte. Bei anderen waren die Texte entweder fehlerhaft, unvollständig oder sie fehlten in wenigen Fällen sogar komplett.

Dass die ‚Maschine‘ nicht unfehlbar ist, zeigte sich auch immer wieder in kleineren Fehlern, die ohne eine detaillierte menschliche Kontrolle leicht übersehen werden können. So interpretierte die KI bei einer Medaille auf das 22. Liederfest vom Sängergau Schwarz-

wald (Abb. 2 und 3) die abgebildete römische Zahl II als eine römische III: statt XXII (22) las sie XXIII (23). Außerdem erkannte das System hier den durch einen Schriftzug durchbrochenen Violinschlüssel fälschlicherweise als zwei Symbole: einen Violinschlüssel und eine Note.

Auch die Verbindung zwischen den als Text erwähnten und motivisch abgebildeten Orten oder Personen fiel der KI schwer. Die Erkennung von erwähnten Orten/Personen funktionierte sehr gut. Das Feld der abgebildeten Orte/Personen blieb jedoch häufig leer, auch wenn diese als erwähnt erkannt wurden.

Ebenso problematisch für die KI waren verschnörkelte, weniger klare Schriften. Auf einer Medaille mit einer Abbildung des Ulmer Münsters erkannte sie nicht nur die Jahreszahl falsch (1878 statt 1884), auch die Wiedergabe der gotischen Buchstaben auf dem Revers war fehlerhaft (Abb. 4 und 5).

Es hat sich gezeigt, dass die KI vor allem bei klaren Motiven und Schriftarten zuverlässige Ergebnisse liefert und so viel menschliche Arbeit und Zeit spart. Bei ungewöhnlichen Motiven oder verschnörkelten Schriften stieß die KI jedoch an ihre Grenzen.

## Floskeln und Allgemeines

Neben der Generierung von Objektinformationen für die Erfassung sollte die KI auch die Formulierung



Abb. 2 und 3: Medaille auf das 22. Liederfest und auf 75 Jahre Sängergau Schwarzwald, Trossingen 1961 (MK 2024-222), online: [www.landmuseum-stuttgart.de/sammlung/sammlung-online/dk-details/?dk\\_object\\_id=45009](http://www.landmuseum-stuttgart.de/sammlung/sammlung-online/dk-details/?dk_object_id=45009).

von beschreibenden Texten für die Online-Ausspielung<sup>5</sup> unterstützen.

Auffällig war bei den ersten Texten, dass die von der KI erstellten Beschreibungen häufig Floskeln enthielten. Auch waren sie eher allgemein erklärend als spezifisch beschreibend. Die Texte erklärten Dinge, die unserer Auffassung nach keiner weiteren Erklärung bedurften, und ließen dafür andere Informationen weg, die nicht erkannt worden waren.

Ein besonders gutes Beispiel dafür waren die Ösen an den Medaillen. Die KI erwähnte in nahezu jedem Text deren Vorhandensein und erklärte wiederholt, dass die Medaille an einer solchen Öse aufgehängt oder um den Hals getragen werden könne und somit als tragbares Erinnerungsstück diene. Diese Erklärung erschien in den Beschreibungen so regelmäßig, dass sie fast zu einer Art Standardformulierung wurde – selbst dann, wenn sie für die konkrete Beschreibung der jeweiligen Medaille nur begrenzten Mehrwert bot.



Abb. 4 und 5: Medaille auf das 20. Liederfest des Schwäbischen Sängerbundes, Ulm 1884 (MK 2024-216), online: [www.landesmuseum-stuttgart.de/sammlung/sammlung-online/dk-details?dk\\_object\\_id=45015](http://www.landesmuseum-stuttgart.de/sammlung/sammlung-online/dk-details?dk_object_id=45015).



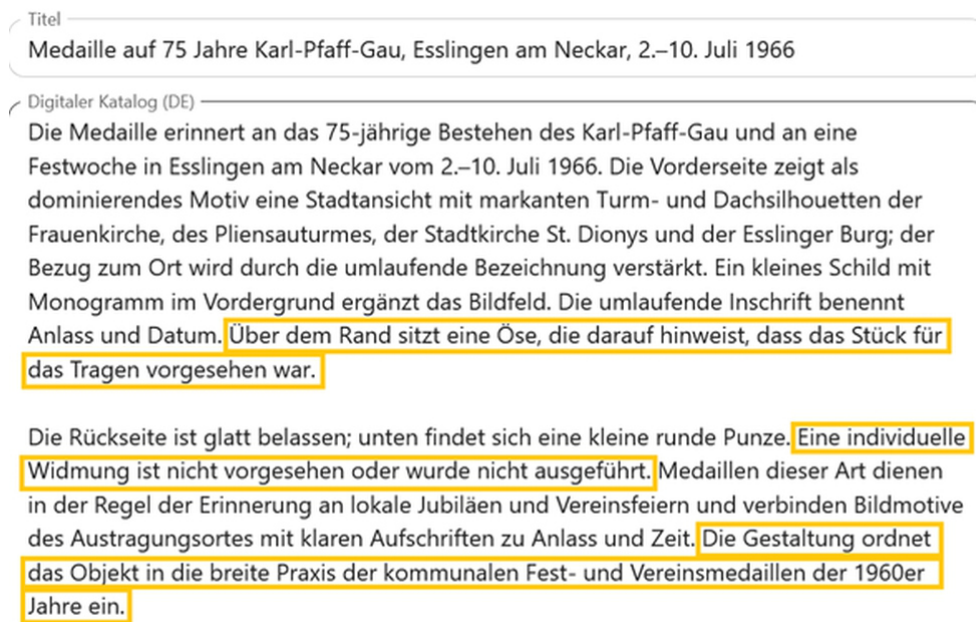


Abb. 6: KI-generierter Text zur Medaille auf das 75-jährige Jubiläum des Karl-Pfaff-Gaus, 1966 (MK 2023-116).

## 50% – 42% – 8%: zur Bewertung der KI-generierten Texte

Nach zwei Anpassungsrunden der Prompts stellte sich eine deutliche Verbesserung ein. Von den 150 Medaillen konnten wir 75, also genau die Hälfte, als gut bewerten. Bei diesen Objekten dauerte die Nachbearbeitung maximal 5 Minuten. Bei 63 Medaillen, also bei 42%, mussten wir zwischen 5 und 10 Minuten für die Überarbeitung aufwenden. Und nur bei 12 Medaillen, also 8%, gab es noch einen Nachbearbeitungsaufwand von mehr als 10 Minuten. Dieser war insbesondere fehlenden Beschreibungstexten geschuldet.

Es hat sich also gezeigt, dass die KI bei der Beschreibung der Medaillen regelmäßig Fehler macht und diese nicht unbedingt einwandfrei erzeugt. Dennoch ist zu bedenken, dass auch Menschen in ihren Beschreibungen fehlerhaft sind. Diese Fehler unterscheiden sich typischerweise von denen der KI. So übersehen Menschen

etwa leichter unscheinbare Details oder lassen sich von persönlichen Erfahrungen und Erwartungen beeinflussen. Wenn, wie bei unserem Projekt, ein KI-generierter Text von Menschen kontrolliert wird, können sich Mensch und Maschine im besten Fall so ergänzen, dass die Fehler des einen durch den anderen korrigiert werden.

## KI im Museum

Noch lässt sich nicht sagen, ob der Einsatz von KI zur Objektbeschreibung in Zukunft standardmäßig Anwendung in Museen finden wird. Für viele Objektgruppen eignet sich die KI wahrscheinlich erst einmal nicht, denn es braucht weiterhin Menschen, um vor Ort Fotos von den Objekten zu machen und je nach Menge und Art der Objekte bedeutet dies einen hohen personellen Aufwand. Möglich wäre es aber, KI in der Zukunft für die Erfassung von Objekten zu nutzen, von denen man schnell und unkompliziert Fotos machen kann, wie es bei den Medaillen der Fall war. Denkbar wäre das etwa auch bei grafischen Blättern, Gemmen oder ähnlichen Objekten.

Ein weiterer Faktor, der darauf Einfluss hat, wie sinnvoll der Einsatz von KI zur Objektbeschreibung ist, ist die Ähnlichkeit der Exemplare innerhalb einer Objektgruppe. Je ähnlicher die Objekte, desto ähnlicher auch die Fehler der KI bei der Beschreibung, die durch eine entsprechende Anpassung der Prompts für alle Beschreibungen behoben werden kann. Die oben erwähnte Nennung und Erklärung der Ösen im Beschreibungstext durch die KI, könnte durch eine richtige Anpassung der Prompts verhindert und somit die Beschreibung für alle Medaillen mit Ösen verbessert werden. Das funktioniert aber nur, wenn die Objekte sich so ähnlich sind, dass die KI die gleichen Fehler bei unterschiedlichen Objekten macht.

Zusätzlich interessant wäre die Nutzung von KI im LMW auch für bereits in der *Sammlung Online* veröffentlichte Objekte, die noch keinen Beschreibungstext haben, beispielsweise die gut 3.500 Entwurfszeichnungen von Bernhard Pankok (1872–1943)<sup>6</sup>.

## Unser Fazit

Während der Arbeit mit KI begegneten uns immer wieder Herausforderungen und Fehler – Fehler, die wir Menschen gemacht haben, und Fehler der KI. Von den Texten, die die KI zur Beschreibung der Medaillen erstellt hatte, musste nur ein sehr kleiner Teil überhaupt nicht angepasst werden. Trotzdem hat die Arbeit mit der KI insgesamt eine Zeitersparnis gebracht, da so bereits eine Objektbeschreibung vorhanden war, die von uns nur stellenweise verbessert und nicht komplett selbst erstellt werden musste. Die Arbeit der KI konnte also als hilfreiche Grundlage genutzt werden, die dann weiter angepasst, verbessert und ergänzt wurde. Gerade im Vergleich mit einem anderen numismatischen Erfassungsprojekt, das parallel rein analog über den Menschen durchgeführt wurde, wurde die Zeitersparnis durch die KI deutlich.

Die Qualität der von der KI erstellten Datensätze war dabei sehr unterschiedlich. Bei einigen mussten nur kleine Verbesserungen durchgeführt werden, bei anderen musste der gesamte Datensatz überarbeitet werden. Besonders häufig mussten dabei die Titel angepasst und die Beschreibungstexte überarbeitet werden, um KI-Floskeln zu entfernen. Die Inschriften auf den Medaillen konnte die KI im Vergleich dazu in den meisten Fällen gut entziffern, stieß aber bei unkonventionellen Schriftdesigns an ihre Grenzen. Vor allem Münzen und Medaillen des 20. Jahrhunderts bieten sich also besonders für die KI-Nutzung an, da sie häufig eine klare Typografie und einen guten Zustand vorweisen. Die von der Maschine vergebenen Schlagwörter konnten wir in den allermeisten Fällen ohne Korrekturen übernehmen.

Eine wichtige Erkenntnis aus dem Projekt war zudem, wie entscheidend die Formulierung der Prompts ist. Im Vergleich zu den ersten Probedurchläufen waren die späteren Beschreibungen deutlich brauchbarer, nachdem die Anweisungen an die KI präziser formuliert worden waren.

Abschließend lässt sich festhalten, dass KI die Beschreibung der Medaillen derzeit nicht vollständig eigenständig übernehmen sollte. Vielmehr hat sich ein Arbeitsablauf bewährt, der nach dem Prinzip Mensch – Maschine – Mensch funktioniert: Zunächst bereitet der Mensch die Daten vor und gibt die entsprechenden Anweisungen, anschließend erstellt die Maschine einen ersten Entwurf, der im letzten Schritt erneut sorgfältig vom Menschen überprüft und gegebenenfalls korrigiert wird. Dabei hat sich die Feedbackrunde und das Feinjustierung der Prompts als wichtiger Zwischenschritt herausgestellt.

Künstliche Intelligenz ist ein hilfreiches Werkzeug, das Menschen dabei unterstützt, Aufgaben, wie zum Beispiel im Bereich der Erschließung von Objekten, schneller und effizienter zu erledigen. Die abschließende Kontrolle durch uns Menschen bleibt derzeit aber ein unverzichtbarer Bestandteil des Prozesses.

## Anmerkungen

- 1 [bawue.museum-digital.de/collection/28](http://bawue.museum-digital.de/collection/28)
- 2 [www.NumismatischerVerbundBW.de](http://www.NumismatischerVerbundBW.de)
- 3 [www.archipanion.com/de/ki-metadaten-extraktion](http://www.archipanion.com/de/ki-metadaten-extraktion)
- 4 [github.com/LMWStuttgart/KI-Ethik/blob/main/01\\_Leitlinien.md](https://github.com/LMWStuttgart/KI-Ethik/blob/main/01_Leitlinien.md)
- 5 [www.landesmuseum-stuttgart.de/sammlung/sammlung-online](http://www.landesmuseum-stuttgart.de/sammlung/sammlung-online)
- 6 [lmw.museum-digital.de/series/104](http://lmw.museum-digital.de/series/104)

## Weitere Bibliografie zum Projekt

Lucy Berkl, Rebecca Kowalski und Benedikt von Samson, Mensch, Maschine, Mensch – wie KI bei der Erschließung von Chor-Medaillen im Münzkabinett unterstützt, LMW-Blog, Juli 2026. Online unter: <https://blog.landesmuseum-stuttgart.de/kuenstliche-intelligenz-im-muenzkabinett-ein-praxistest/>.

Matthias Ohm, Christian Gries, Noreen Klingspor, Hanna Warth-Geraci, Lucy Berkl, Rebecca Kowalski und Benedikt von Samson, Chöre, Komponisten und Künstliche Intelligenz. Tiefenerschließung von Musik-Medaillen mithilfe von KI im Münzkabinett des Landesmuseums Württemberg, in: Geldgeschichtliche Nachrichten 347, September 2026.

## Abbildungsnachweis und Nutzungsbedingungen

- Abb. 1 Fotogerät, Aufnahme von Rebecca Kowalski (CC BY-SA 4.0).  
Abb. 2–5 Landesmuseum Württemberg (CC BY-SA 4.0).  
Abb. 6 Text der KI, Screenshots, bearbeitet von Rebecca Kowalski, Landesmuseum Württemberg (CC BY 4.0).

## DIE AUTOR\*INNEN

Lucy Berkl studiert Geschichte (M.A.) an der Universität Heidelberg, nachdem sie ihren Bachelor in Geschichte, Ur- und Frühgeschichte und Architektur gemacht hat. Sie war in mehreren Projekten am Landesmuseum Württemberg als wissenschaftliche Hilfskraft tätig, aktuell arbeitet sie am Lehrstuhl der Frühen Neuzeit an der Universität Heidelberg und übernimmt dort ebenfalls das Tutorium der Neuzeit.

Rebecca Kowalski hat an der Universität Tübingen Geschichte und Slavistik studiert und steht kurz vor ihrem Abschluss in Geschichte (M.A.). Sie war für mehrere Projekte als wissenschaftliche Hilfskraft am Landesmuseum Württemberg sowie bei den Städtischen Museen Esslingen beschäftigt.

Benedikt von Samson hat an der Humboldt-Universität zu Berlin und der Universität La Sapienza (Rom) Klassische Archäologie und Volkswirtschaftslehre (B.A.) studiert und studiert momentan an der Universität Tübingen Klassische Archäologie (M.A.). Er war als wissenschaftliche Hilfskraft am Landesmuseum Württemberg tätig.