



# Intelligenter Exponatenschutz

Wie Museen Kulturgüter präventiv und  
unsichtbar schützen

September 2026



ISARSOFT



# Inhalt

|     |                                                           |    |
|-----|-----------------------------------------------------------|----|
| 1   | <b>Zusammenfassung</b>                                    | 03 |
| 2   | <b>Aktuelle Lage im Exponatenschutz</b>                   | 04 |
| 2.1 | Das Dilemma: Sicherheit vs. Zugänglichkeit                | 04 |
| 2.2 | Der Wandel der Bedrohungslage                             | 04 |
| 2.3 | Operative Herausforderungen                               | 05 |
| 3   | <b>Exponatenschutz neu gedacht</b>                        | 06 |
| 4   | <b>Technologische Lösung:<br/>Video Analyse als Hebel</b> | 07 |
| 4.1 | Bestehende Infrastruktur intelligent nutzen               | 08 |
| 4.2 | Anwendung von Video Analyse für Exponatenschutz           | 09 |
| 4.3 | Datenschutz als Kernkompetenz                             | 10 |

# 1. Zusammenfassung

Der Erhalt von Kulturgütern stellt Museen vor den ständigen Zielkonflikt zwischen maximaler Sicherheit und barrierefreier Zugänglichkeit. Physische Barrieren sichern Kunstwerke zwar ab, stören jedoch die Ästhetik und die unmittelbare Kunstvermittlung. Gleichzeitig hat sich die Bedrohungslage verlagert: Neben nächtlichen Einbrüchen nehmen Risiken im laufenden Publikumsverkehr – wie Vandalismus, Unachtsamkeit durch die „Selfie-Kultur“ oder aktivistische Aktionen – drastisch zu.

Klassische Sicherheitskonzepte stoßen im Betriebsalltag an ihre Grenzen. Herkömmliche Sicherheitskamera-Systeme agieren rein reaktiv und dokumentieren Schäden im Nachhinein. Die gesamte Last der Prävention liegt beim Aufsichtspersonal, das durch Personalmangel, unübersichtliche Räume und Ermüdung stark belastet ist. Herkömmliche Bewegungsmelder verursachen zudem häufig Fehlalarme durch Schatten- oder Lichteinfall, was die Alarmmüdigkeit verstärkt.

Um Kunstschatze wirksam zu schützen, müssen Kultureinrichtungen zu einem proaktiven Echtzeit-Management übergehen. Wo physische Barrieren das Besuchererlebnis stören und Personal knapp ist, bietet KI-basierte Video Analyse eine leistungsstarke Alternative. Lösungen wie Isarsoft Perception nutzen die bestehende Kamerainfrastruktur, um Annäherungs- oder Berührungsversuche über virtuelle Schutzzonen in Echtzeit zu erkennen. Durch zweistufige Alarme kann das Personal eingreifen, bevor Schäden entstehen. Besucheridentitäten bleiben außerdem zu jeder Zeit DSGVO-konform geschützt.

Dieses Whitepaper bietet einen praxisorientierten Überblick darüber, wie Museen moderne Sicherheitsanforderungen erfüllen und gleichzeitig eine offene, einladende Atmosphäre bewahren.

## 2. Aktuelle Lage im Exponatenschutz

Der Erhalt von Kulturgütern bildet die fundamentale Grundlage jeglicher Museumsarbeit, gleichzeitig tragen Museen die Verantwortung, Sammlungen vor einer Vielzahl von Risiken zu schützen.

### 2.1 Das Dilemma: Sicherheit vs. Zugänglichkeit

Museen stehen stets im Zielkonflikt, Kunstschatze zu bewahren und sie gleichzeitig öffentlich zugänglich zu machen. Moderne Kunstvermittlung lebt davon, Exponate für Besucher so nah, unmittelbar und echt wie möglich erlebbar zu machen. Physische Barrieren wie Absperrbänder, Absperrgitter oder dicke Schutzglasscheiben sichern Objekte zwar ab, stören jedoch das ästhetische Gesamterlebnis, verzerren die Raumwirkung und schaffen eine visuelle Distanz zwischen Werk und Betrachter. Sicherheits- und Operations-Verantwortliche stehen daher vor der Herausforderung, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Schutz und Offenheit zu schaffen.

„Museumssicherheit ist heute so wichtig, weil die Bedrohungslage so vielschichtig geworden ist. die Museen müssen alles daran setzen, sich hier zu professionalisieren.“

Prof. Dr. Eckart Köhne, Direktor Badisches Landesmuseum, Interimsdirektor der Staatlichen Kunsthalle Baden-Baden

### 2.2 Der Wandel der Bedrohungslage

Erschwert wird diese Gratwanderung durch eine Transformation der Risikofaktoren. Nach wie vor sind große und kleine Museen bei nächtlichen Einbrüchen oder organisierter Kriminalität im Visier, wie die spektakulären Diebstähle im Louvre, im Grünen Gewölbe oder im Bode-Museum zeigen.

Doch die Gefahrenlage hat sich in den letzten Jahren in die regulären Öffnungszeiten, mitten im Publikumsverkehr erweitert: Aktivistisch motivierte Taten wie bei der „Mona Lisa“ oder Van Gohs „Sonnenblumen“, Vandalismus und Unachtsamkeiten im Rahmen der „Selfie-Kultur“ zeigen das deutlich.

## 2.3 Operative Herausforderungen

Das veränderte Risikoprofil trifft Museen mitten im Betriebsalltag. Bislang stützt sich die Sicherheit während der Öffnungszeiten auf eine bewährte Kombination: Aufsichtspersonal vor Ort in den Ausstellungsräumen, ergänzt durch klassische Videoüberwachung. Im heutigen Betriebsalltag offenbart diese Doppelstrategie jedoch zunehmend funktionale Grenzen.

Herkömmliche Videoüberwachung agiert rein reaktiv und forensisch, d. h. sie dokumentiert Schäden im Nachhinein, anstatt sie im Entstehen zu verhindern. Die gesamte Last der Echtzeit-Prävention liegt somit beim Aufsichtspersonal, das im täglichen Betrieb vor immer komplexeren Aufgaben steht:

- **Unbeabsichtigte Annäherung:**  
Besucher treten zu nah an Gemälde heran, um Details zu studieren.
- **Interaktion:**  
Kinder oder unachtsame Gäste versuchen, die Textur von Kunstwerken zu ertasten.
- **Personalmangel:**  
Fehlendes Personal führt zur lückenhaften Abdeckung der Aufsicht.
- **Übermüdung & Fehleranfälligkeit:**  
Aufsichtsmitarbeiter können nicht jeden Winkel und jedes Exponat die gesamte Zeit im Blick behalten. Die Reaktionszeit ist zu lang, und sobald die Aufmerksamkeit nachlässt, steigt die Wahrscheinlichkeit für Fehler.
- **Fehlalarme:**  
Herkömmliche Bewegungsmelder lösen häufig Fehlalarme z. B. durch Lichteinfall oder Schatten aus.
- **Sichtbarer Schutz:**  
Barrieren, z. B. Absperrbänder oder Glas stören die Ästhetik.

# 3. Exponatenschutz neu gedacht

Um den operativen Herausforderungen zu begegnen, müssen Museen den Schritt von der passiven Dokumentation zur proaktiven Live-Prävention vollziehen. Wo bauliche, organisatorische und personelle Maßnahmen an ihre Grenzen stoßen, schafft moderne Sicherheitstechnik hocheffektive und kosteneffiziente Abhilfe. Denn wenn Aufsichtskräfte erst beim physischen Kontakt mit dem Exponat reagieren können, ist es im Ernstfall bereits zu spät. Ein zeitgemäßer Exponatenschutz erfordert daher den Paradigmenwechsel. Der betriebliche Mehrwert lässt sich mit folgenden Indikatoren messen:

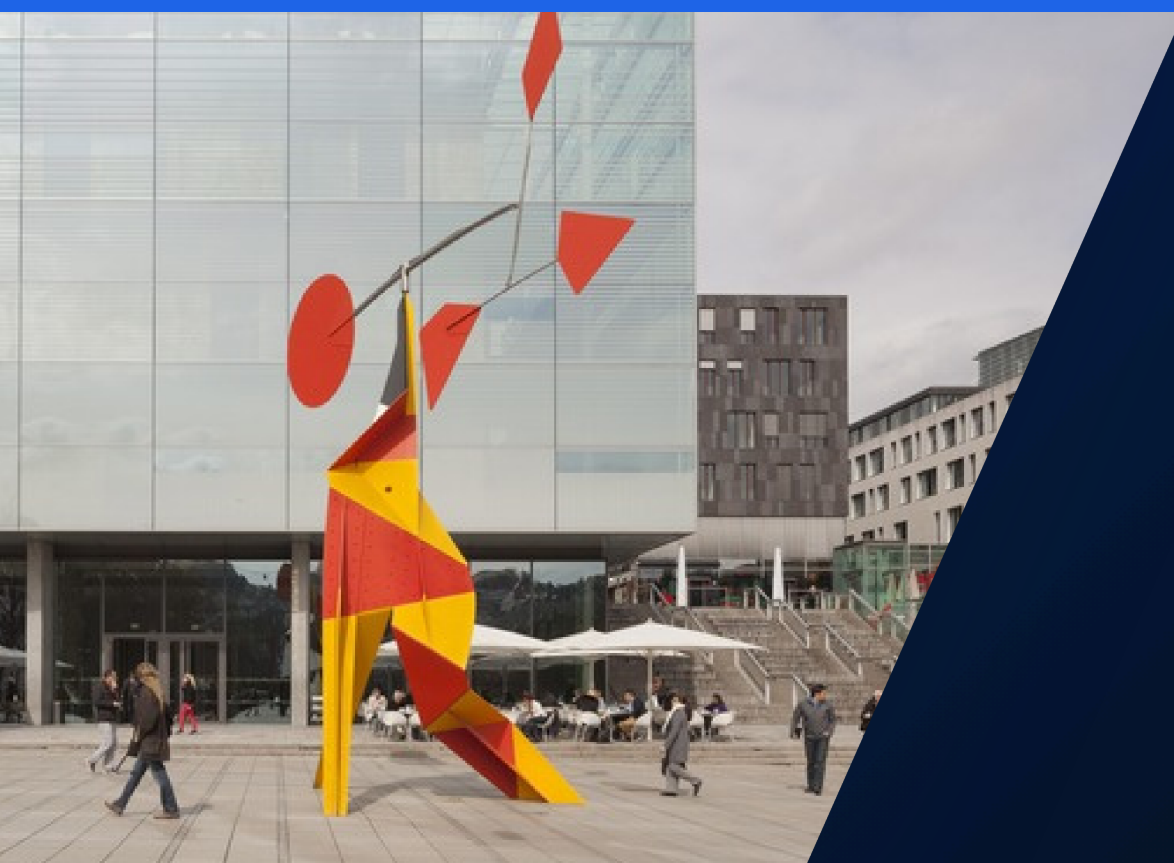
| KPI              | Beschreibung                                                                           | Operative Relevanz                                                                                                           |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reaktionszeit    | Die Zeit vom Überschreiten der virtuellen Schutzzone bis zum Alarm der Aufsichtskraft. | Ermöglicht dem Personal ein Eingreifen, bevor ein Exponat berührt oder beschädigt wird.                                      |
| Fehlarlarm-Quote | Der Anteil an Fehllarmen an der Gesamtzahl der Alarme.                                 | Eine geringe Quote verhindert Alarmmüdigkeit und stellt eine Reaktion auf echte Alarme sicher.                               |
| Abdeckung        | Anteil der Ausstellungsfläche, die überwacht wird.                                     | Eine vollständige Abdeckung ohne tote Winkel und ohne einschränkende, physische Barrieren für das visuelle Besuchererlebnis. |
| Verweildauer     | Die Dauer, wie lange Besucher vor Exponaten oder in Ausstellungsräumen verweilen.      | Zusätzlicher Nutzer für die Optimierung der Besucherführung und Personal- und Raumplanung.                                   |

# 4. Technologische Lösung: Video Analyse als Hebel

Der Schlüssel zu präventivem und unsichtbarem Exponatenschutz liegt in Echtzeitdaten, die das Personal vor Ort entlasten und gleichzeitig ein uneingeschränktes Besuchererlebnis ermöglichen. Mithilfe von KI-basierter Video Analyse, wie Isarsoft Perception, können Museen und Galerien ihre bestehende Kamera-Infrastruktur in ein präzises, Sicherheitsinstrument verwandeln.

Mit Isarsoft können wir die einladende, offene Atmosphäre für unsere Besucher beibehalten und die präventive Sicherheit für unsere Meisterwerke erhöhen. Mit der Genauigkeit der Erkennung und der daraus reduzierten Anzahl von Fehlalarmen entlasten wir unser Sicherheitspersonal.

Rudi Schweizer, technische Projektkoordination



## 4.1 Bestehende Infrastruktur intelligent nutzen

KI-gestützte Video Analyse setzt, anders als Hardware-Lösungen oder bauliche Investitionen, dort an, wo die Infrastruktur bereits vorhanden ist: bei den Sicherheitskameras des Museums.

Durch das Aufschalten moderner KI-Algorithmen auf die bestehenden Videostreams wird die visuelle Erfassung automatisiert. Die Software „sieht“ und analysiert das Besucherverhalten kontinuierlich, übersetzt die Videobilder in anonyme Metadaten und speist diese in die zentralen Museums-Management-Systeme ein.

### Exponatenschutz im Kunstmuseum Stuttgart

#### Ziel:

Zuverlässige und automatisierte Alarmierung bei Berührungsversuchen.

#### Ergebnis:

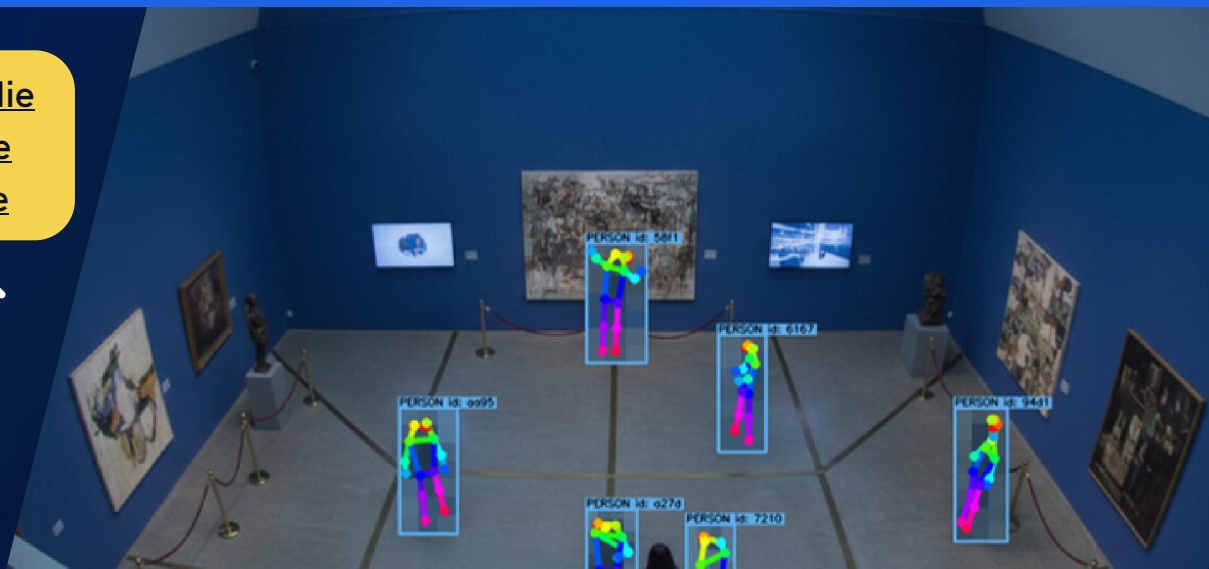
Verlässliche Sicherheitsmaßnahme zum präventiven Schutz von Exponaten bei ca. 1/6 der Kosten im Vergleich zu LiDAR-Sensoren.

#### Umsetzung:

1. Virtuelle Schutzzonen vor den Gemälden.
2. Unterscheidung in Echtzeit zwischen einem Besucher, der sich normal bewegt, und einem gezielten Griff nach einem Gemälde.
3. Zweistufige Alarmierung: Hinweiston für Besucher + Alarm an Sicherheitsmitarbeiter mit Live Bild.

KUNSTMUSEUMSTUTTGART

Lesen Sie die  
komplette  
Fallstudie



## 4.2 Anwendung von Video Analyse für Exponatenschutz

### Annäherungs- und Berührungsversuche

Werden die virtuellen Schutzzonen vor Exponaten überschritten, wird ein akustischer Warnton im Ausstellungsraum und eine Meldung an die Sicherheitsmitarbeiter ausgelöst. Die skelett-artige Darstellung der Personen erhöht die Genauigkeit.



### Warnung bei auffälligem Verhalten

Ungewöhnlich lange Verweildauern, das Abstellen von Gegenständen o. ä. erkennt die Software und alarmiert Sicherheitsmitarbeiter präventiv.



### Unterstützung bei hohem Besucheraufkommen

In beliebten und dicht gefüllten Ausstellungen, wo Aufsichten den Überblick verlieren, unterstützt die Software automatisiert mit Füllstandsanzeigen in Echtzeit.



## 4.3 Datenschutz als Kernkompetenz

Die Einführung von innovativen Lösungen in Kultureinrichtungen scheitert in Europa oft an den strengen Hürden des Datenschutzes und internen Anforderungen. Der Schutz der Besucheridentitäten muss zu jeder Zeit gewährleistet bleiben. Möglich wird das für Video-Analyse-Software mit anonymisierten Videostreams und mit der reinen Verarbeitung von Metadaten.

Bei Isarsoft ist Datenschutz und Informationssicherheit kein nachträglicher Prozess, sondern fundamentale Kernarchitektur. Da zu keinem Zeitpunkt biometrische Profile erstellt, gespeichert oder abgeglichen werden, erfüllt die Technologie DSGVO-Vorschriften zu 100%. Die freiwillige ISO 27001 Zertifizierung beschleunigt rechtliche und betriebliche Freigaben für das Sicherheitsmanagement in Museen weiterhin. Folgende Maßnahmen werden für den Datenschutz getroffen:

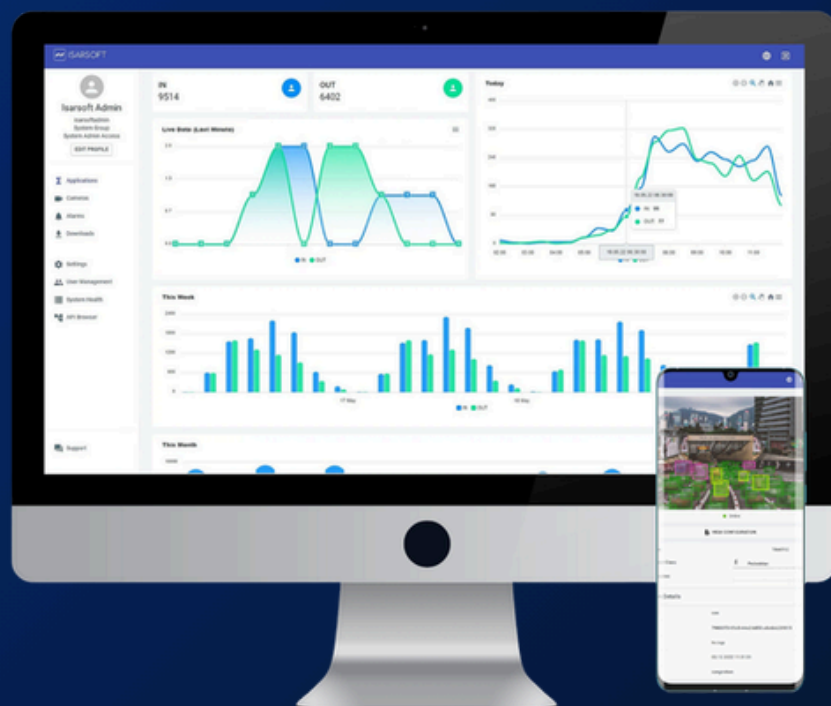
1. Keine biometrischen Daten
2. Verpixelung in Echtzeit
3. Irreversible Anonymisierung
4. Statische Sperrzonen



# Über Isarsoft

Das Münchner Unternehmen Isarsoft macht sich seit 2019 als verlässlicher Partner im Bereich der Video Analyse einen Namen. Die Mission: Das Potenzial von vorhandenen Sicherheitskamerasystemen mit künstlicher Intelligenz zu nutzen.

Bekannt für Zuverlässigkeit, Flexibilität, Benutzerfreundlichkeit und vielfältige Integrationsmöglichkeiten, unterstützt Isarsoft Museen und Kultureinrichtungen, Betriebsprozesse zu optimieren, Sicherheit zu erhöhen und Kundenzufriedenheit zu stärken. Angefangen mit Personenzählung, gehören heute mehr als 10 Anwendungsfälle, darunter Warteschlangenmanagement, Objekterkennung, Laufweganalyse, Demografie u. v. m. zum Portfolio. Für Isarsoft zählt jede Kamera im Handel, an Flughäfen, im öffentlichen Verkehr, in der Stadtplanung, in Logistik und Kulturbetrieben.



→ [isarsoft.com](https://www.isarsoft.com)