

## **Zwei Jahre [www.smb.museum/ikmk](http://www.smb.museum/ikmk). Erfahrungsbericht und Perspektiven mit dem Interaktiven Katalog des Münzkabinetts**

### **Two years of [www.smb.museum/ikmk](http://www.smb.museum/ikmk). Experiences and perspectives with the Online Catalogue of the Münzkabinett**

Dr.-Ing. Jürgen Freundel  
Ing.-Büro Dr.-Ing. Jürgen Freundel  
Bergrat-Mahr-Straße 12  
98693 Ilmenau  
Tel.: 03677 / 63530 Fax: 03677 / 63539  
E-Mail: [juergen.freundel@t-online.de](mailto:juergen.freundel@t-online.de)

Prof. Dr. Bernhard Weisser  
Münzkabinett - Staatliche Museen zu Berlin (SPK)  
Bodestr. 1-3  
10178 Berlin  
Tel.: 030 / 20 90 57 04. Fax: 030 / 20 90 57 02  
E-Mail: [mk@smb.spk-berlin.de](mailto:mk@smb.spk-berlin.de)  
[www.smb.museum/ikmk](http://www.smb.museum/ikmk)

Das Münzkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin ist eine der größten numismatischen Sammlungen weltweit. Sein Sammelgebiet reicht von den Anfängen des Münzgeldes im 7. Jahrhundert vor Christus bis zu den Euros des 21. Jahrhunderts, von Finnland bis Südafrika, von Berlin bis Buenos Aires. Zum Gesamtbestand von über einer halben Million Objekten gehören neben Münzen und Medaillen auch Geldscheine, Marken und Jetons, Siegel und Petschafte sowie Münzstempel und andere historische Münzwerkzeuge. Das Münzkabinett ist gleichermaßen Ausstellungsmuseum, Archiv des Geldes und numismatisches Wissenschaftsinstitut. Auf der Berliner Museumsinsel zeigt das Münzkabinett in zwei eigenen Ausstellungen im Pergamonmuseum antike Münzen und im Bode-Museum Münzen der Antike, des Mittelalters und der Neuzeit sowie Medaillen. Darüber hinaus ist es in den Ausstellungen der Antikensammlung und des Museums für Vor- und Frühgeschichte mit eigenen Beständen vertreten. Der Interaktive Katalog bietet die Möglichkeit, sich nicht nur alle in diesen Ausstellungen gezeigten, sondern darüber hinaus auch eine ständig wachsende Zahl der im Tresor des Münzkabinetts verwahrten Objekte nach Hause zu holen, am Bildschirm zu betrachten und mit numismatischen Hintergrundinformationen zu verknüpfen.

The Münzkabinett of the Staatliche Museen zu Berlin is one of the largest Numismatic Collections in the world. The area covered by its holdings reaches from the beginning of coinage in the 7th century B.C. to 21st century Euros, its geographical scope from Finland to South Africa, from Berlin to Buenos Aires. In addition to more than 500,000 items (coins, medals, notes, tokens) the Cabinet also holds sealings, dies, and historical minting tools. The Numismatic Collection equally is maintaining its exhibitions duties and, being an archive of money, its role as a centre of numismatic research and study. On the Berliner Museumsinsel the Münzkabinett presents two permanent exhibitions within the Pergamonmuseum (ancient coinage up to c. A.D. 268) and the Bode-Museum (anti-quity, medieval and modern periods including medals). Additionally coins are on display within the exhibitions of the Antikensammlung in the Altes Museum and those of the Museum für Vor- und Frühgeschichte in Charlottenburg. This online catalogue allows you to browse through these exhibitions and other holdings.

## Technische Grundlagen

Der interaktive Katalog des Münzkabinetts [www.smb.museum/ikmk/](http://www.smb.museum/ikmk/) ist eine Webanwendung, die es ermöglicht, das Angebot des Münzkabinetts mit allen modernen Browsern unabhängig von Hardware und Betriebssystem zu nutzen.

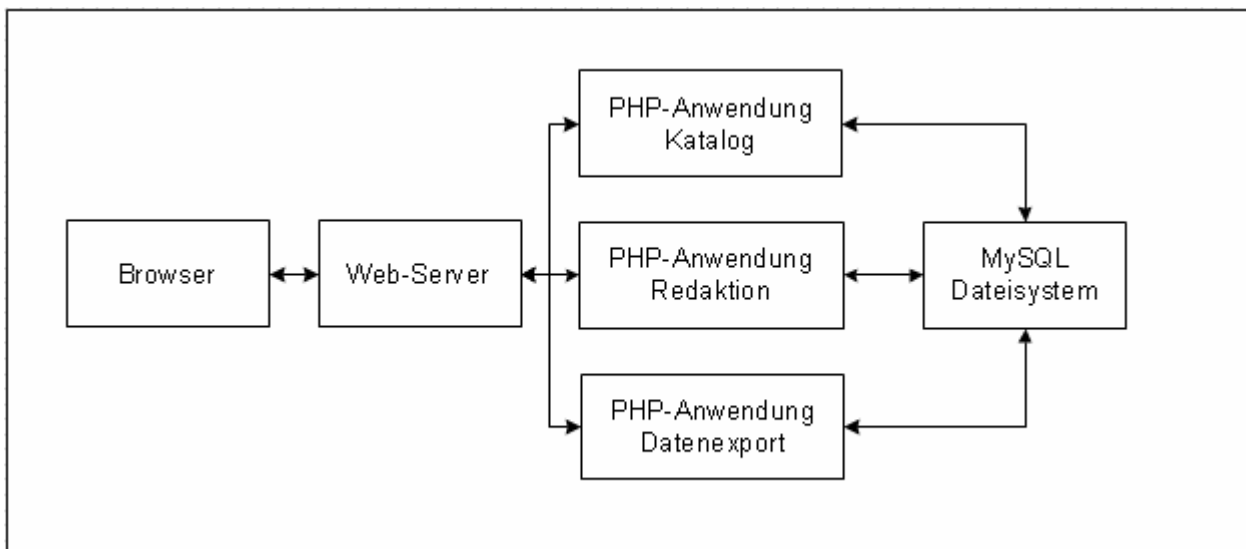
Die Anwendung gliedert sich in vier Bereiche.

Der erste Bereich ist der Client- bzw. Browserbereich. Seine Aufgabe ist, die Informationen vom Webserver anzufordern und darzustellen. Das Layout wurde unter Berücksichtigung der ‚Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung‘ (BITV) mit CSS realisiert. Auf die Anwendung von JavaScript wurde verzichtet. Für die Suche und "Mein Tablett" sind temporäre Cookies vorteilhaft. Die Oberfläche ist mit deutscher und englischer Beschriftung realisiert. Weitere Sprachen sind möglich.

Der Webserver ist der zweite Bereich. Er empfängt die Browseranforderungen (Request) und versendet die Antworten (Response). Für diese Anwendung wird der Webserver der Staatlichen Museen zu Berlin verwendet, auf dem noch andere Anwendungen installiert sind. Als Software wird Apache 1.3.2 unter Linux eingesetzt.

Die Bereitstellung der Daten für den Katalog, die Katalogverwaltung und den Datenexport erfolgen in einer CGI-Anwendung als Schnittstelle zwischen Webserver und Datenbank bzw. Dateisystem. Diese wurde mit PHP realisiert. Etwa 200 Dateien bilden die eigentliche Webanwendung. Da PHP Open Source ist und die Anwendung im Quelltext vorliegt, ist eine flexible Anpassung an zukünftige Anforderungen relativ schnell möglich.

Im vierten Bereich werden die Daten gespeichert. Diese Aufgabe teilen sich eine MySQL-Datenbank und das Dateisystem des Servers. In der Datenbank der Version 5.0.18 werden die Informationen zu den Objekten in 20 Tabellen verwaltet. Gegenwärtig sind es mehr als 9000 Objekte. Die Fotos zu den Objekten werden im Dateisystem des Serverrechners abgelegt. Für jedes Objekt existiert ein eigenes Verzeichnis.



Kommunikationsmodell des interaktiven Katalogs

## Bestand

Das Münzkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin gehört mit einem Bestand von über 540.000 Münzen und Medaillen zu den bedeutendsten Einrichtungen seiner Art.

102.000	Griechische Münzen der Antike
50.000	Römische Münzen bis zum Ende des 4. Jh. n. Chr.
66.000	Münzen des europäischen Mittelalters (bis 1500), einschließlich Byzanz
103.000	Münzen der Neuzeit ab 1500: Europa, Amerika, Kolonial-Afrika
30.000	Münzen des Islam und Asiens
12.000	Münzen in Schatzfunden
32.000	Medaillen
95.000	Papiergeld inkl. Papiernotgeld und Wertpapiere
19.000	Metallnotgeld, Marken, Token, Jetons
20.000	Historische Münzwerkzeuge (Stempel, Modelle, Abschläge)
7.000	Münzfälschungen
2.000	Siegel und Petschafte
2.000	Sonstiges (Vormünzliche Geldformen, Gewichte, Barren)
540.000	Gesamt

### **Aufwand für die Dokumentation der Münzen und Medaillen im mk\_edit**

Die CMS-Datenbank mk\_edit, die in Absprache mit der Abteilung für Information und Kommunikation (Chr. Schenck, A. Bienert) durch den Ingenieur Dr. Jürgen Freundel für das Münzkabinett entwickelt wurde, orientiert sich in seiner Datenstruktur einerseits an den Datenfeldern für Museum Plus, andererseits aber besonders an den durch die CIDOC-Richtlinien vorgegebenen Datenfeldern. Die CMS-Web-Datenbank ist eine relationale Objektdatenbank auf SQL-Basis, die z. Zt. aus 20 Tabellen und 68 Diskriptoren besteht. Als Austauschformate werden XML aber auch Excel-Tabellen angewendet. Die Datenbank ist auf den Gesamtbestand von 540.000 Objekten bezogen und ist unterteilt in die Abteilungen Antike, Mittelalter, Neuzeit, Medaillen und Papiergeld.

Im Dezember 2005 begann die Dokumentation mit den im Bode-Museum ausgestellten Münzen und Medaillen. Die Dokumentation war von vornherein Besucher- und Benutzerorientiert, d. h. es wurde in den Beschreibungen auf Fremdwörter und Abkürzungen verzichtet. Die angegebene Literatur ist auch für ein fachfremdes Publikum verständlich. Der fachliche Anspruch für die Dokumentation besteht darin, dass nach Möglichkeit die relevante Literatur genannt und der aktuelle Forschungsstand referiert wird. Das Niveau ist vergleichbar den Katalogeinträgen in einschlägigen Corpora und Ausstellungskatalogen. Nicht zuletzt tragen dokumentatorische Tiefe sowie die Qualität der Einträge mit ihren verlässlichen Kommentaren und Literaturhinweisen zur positiven Besucherresonanz bei.

Kalkulatorisch berechnen wir – nach unseren bisherigen Erfahrungen – für die fotografische Aufnahmen von Vorder- und Rückseite einer Münze 7,- €, dazu kommen eine bis zwei Stunden Dauer für die umfassende Dokumentation und Redaktion einer Münze bzw. Medaille durch einen wissenschaftlichen Mitarbeiter.

## Vom Medium der Besucherinformation zur Web-Site

Die Dokumentation der im Bode-Museum ausgestellten Münzen und Medaillen war mit Wiedereröffnung des Bode-Museums am 18. Oktober 2006 nur an Computer-Arbeitsplätzen in den Ausstellungsräumen nutzbar. Die Präsentation der Ergebnisse im Zusammenhang mit der Eröffnung gefiel dem Ehepaar Erivan und Helga Haub so sehr, dass es zusätzliche Mittel zur Verfügung stellte, um die Dokumentation auch im World Wide Web zu präsentieren. Am 20. Mai 2007, dem Internationalen Museumstag, wurde die neue Web-Site im Rahmen eines internationalen Kolloquiums *Münzen, Museum, Internet. Rechnergestützte Dokumentationssysteme im Internetzeitalter* der Öffentlichkeit vorgestellt. Seither ist der Interaktiver Ausstellungskatalog im World Wide Web unter der Adresse [www.smb.museum/ikmk](http://www.smb.museum/ikmk) zu finden. Dabei handelt es sich um einen ausführlichen Katalog der Münzen und Medaillen des Münzkabinetts. Den Hauptanteil bilden die beiden Ausstellungen im Bode-Museum und im Pergamonmuseum. Diese qualitätvollen Kernbestände werden nun projektbezogen erweitert, so dass mit Stand Oktober 2009 über 9.000 Objekte, davon über 5.000 antike Münzen, online verfügbar sind. Die öffentlichkeitsbezogene Tätigkeit in einem Kerngeschäft des Museums wird von den Mitarbeitern als befriedigend empfunden, die positiven Benutzerreaktionen tragen zur Motivation bei.

Diese Online-Datenbank enthält einige Web 2.0 Feature wie die Möglichkeit, sich aus den Suchergebnissen ein eigenes Tablett zusammenzustellen oder zu jedem Objekt einen Kommentar per e-Mail an uns zu verschicken. Die Oberfläche des interaktiven Katalogs ist so gestaltet, dass auch der fachkundige Besucher zu Ergebnissen gelangen kann.

Zurzeit gibt es fünf mögliche Suchwege:

Der Suchweg „Abteilung und Epoche“ bietet Links zu den Abteilungen Antike (650 v. Chr. - 476 n. Chr.), Mittelalter (476 - 1500 n. Chr.), Neuzeit (1501 - 2009 n. Chr.), Medaillen (1450 - 2009 n. Chr.) und Papiergeld (1300 - 2008 n. Chr.). Zu jeder Abteilung gibt es weitere Unterabteilungen.

Für die Antike sind dies folgende Abteilungen:

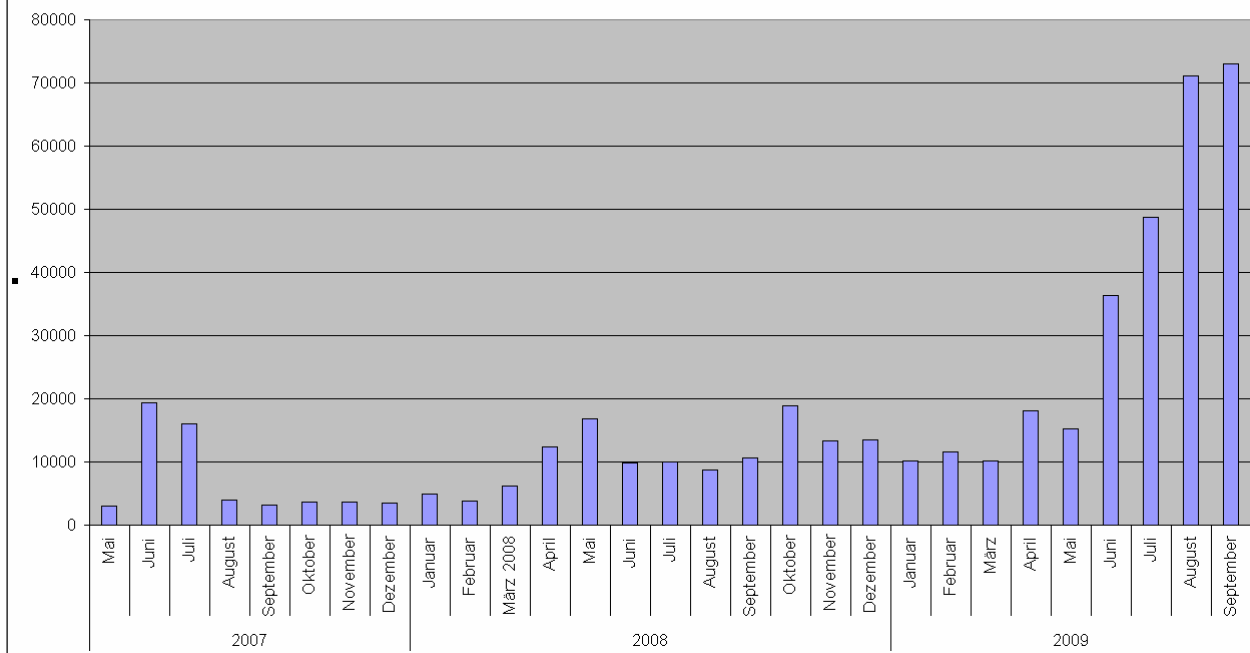
1. Griechen, Archaik und Klassik (650 - 336 v. Chr.)
2. Griechen, Hellenismus (336 - 30 v. Chr.)
3. Römische Republik (280 - 30 v. Chr.)
4. Römische Kaiserzeit (30 v. Chr. - 283 n. Chr.)
5. Griechen, Römische Kaiserzeit (30 v. Chr. - 283 n. Chr.)
6. Römische Spätantike (284 - 476 n. Chr.)

Weitere Suchwege sind eine sehr detailreiche Textsuche, ein Filter nach 63 frei kombinierbaren Begriffen einer Suchmatrix, eine Kartensuche nach den Münzstätten und eine Suche nach den Ausstellungsorten. Der Besucher weiß jederzeit, mit wie vielen Ergebnissen er rechnen kann.

## Nutzerzahlen

Ein objektives Kriterium für die Beurteilung der Akzeptanz einer Web-Site ist die Nutzerfrequenz. Für den Interaktiven Katalog des Münzkabinetts beobachten wir insgesamt steigende Benutzerzahlen. Ein besonders relevanter Wert sind dabei die Besucherzahlen, also diejenigen, die sich über einen längeren Zeitraum auf unserer Seite aufhalten und (wie die richtigen Museumsbesucher) von Seite zu Seite und von Objekt zu Objekt schlendern. Im ersten Jahr konnten wir 80.000 Besucher registrieren, im zweiten Jahr waren es bereits 130.000 Besucher und aktuell kämen wir auf eine jährliche Besucherzahl von über 350.000. Seit Mai dieses Jahres sind die Zahlen explodiert: im Mai 27.431, im Juni 36.279 und bis zum 29. Juli waren es bereits 43.609 Besucher. Es gibt verschiedene Erklärungsmöglichkeiten für diese Zunahme, nicht zuletzt den XIV. Internationalen Numismatischen Kongress Anfang September in Glasgow, für den die Seite eine gewisse Rolle spielt. Es bleibt abzuwarten, ob und wann die Seite bei den verschiedenen Nutzergruppen bekannt geworden ist und sich die Nutzerzahlen konsolidieren werden.

### Übersicht über die Besuche Mai 2007 bis September 2009



Zurzeit und dies ist auch schon längere Zeit so, ist der Interaktive Katalog die erfolgreichste Unterseite der Staatlichen Museen zu Berlin. Am 29. Juli führte die Seite weit die Liste nach den Anfragen („hits“) an und erzielte dabei den 34fachen Wert zur nächsten Unterseite, nach den kb erzielte sie noch den 11fachen Wert zur nächst erfolgreichen Unterseite und nach den Besuchen gelangte sie an Stelle drei.

#### Webstatistik für die Site [www.smb.spk-berlin.de](http://www.smb.spk-berlin.de)

Auslastungsstatistik für den Zeitraum: Juli 2009  
Erstellt am 29-Jul-2009 12:13 CEST

[\[Tages-Statistik\]](#) [\[Stunden-Statistik\]](#) [\[URLs\]](#) [\[Eingang\]](#) [\[Ausgang\]](#) [\[Rechner \(IP-Adressen\)\]](#) [\[Verweise\]](#) [\[Suche\]](#) [\[Benutzer\]](#) [\[Anwenderprogramme\]](#) [\[Länder\]](#)

##### Monats-Statistik für Juli 2009

Summe Anfragen	19328283
Summe Dateien	17769244
Summe Seiten	13545364
Summe Besuche	279146
Summe kb	180206258

##### Top 30 von 46756 URLs

#	Anfragen	kb	URL
1	11364549 58.80%	90267794 50.09%	/ikmk/filter_matrix.php
2	335539 1.74%	8267882 4.59%	/smb/sammlungen/details.php
3	335113 1.73%	7548457 4.19%	/smb/kalender/details.php

##### Top 10 von 46756 URLs sortiert nach kb

#	Anfragen	kb	URL
1	11364549 58.80%	90267794 50.09%	/ikmk/filter_matrix.php
2	335539 1.74%	8267882 4.59%	/smb/sammlungen/details.php
3	335113 1.73%	7548457 4.19%	/smb/kalender/details.php

##### Top 10 von 1766 Eingangsseiten Gesamt

#	Anfragen	Besuche	URL
1	32320 0.17%	48892 18.91%	/
2	335113 1.73%	31820 12.31%	/smb/kalender/details.php
3	11364549 58.80%	27755 10.73%	/ikmk/filter_matrix.php

## **Besucherreaktionen**

Neben der Annahme oder Ablehnung einer Online-Publikation, die sich anhand der Nutzerzahlen feststellen lässt, gab es seit der Online-Stellung unterschiedliche Arten von Nutzerreaktionen:

1. Direkte Reaktionen erfolgen in Form von e-Mails an die bekannten Adressen des Museums.
2. Da in IKMK selbst die Möglichkeit zu e-Mail-Kommentaren besteht, erhalten wir auch auf diesem Wege Reaktionen, die sich allgemein auf Aussehen, Umfang und Qualität von IKMK beziehen.
3. Bereits kurz nach Veröffentlichung im Mai 2007 wurde die Website in den einschlägigen Internetforen diskutiert und erscheint dort seitdem immer wieder. Dies war nicht nur in Deutschland der Fall, sondern auch in Russland, Italien, Frankreich oder Amerika. Im Jahr 2008 erhielten wir von einem amerikanischen Forum den ‚Forum Award for Numismatic Excellence‘.
4. Eine weitere qualifizierte Reaktion ist die Aufnahme der Seite in Nutzerempfehlungen (Link-Listen) verschiedener wissenschaftlicher Einrichtungen.
5. Seit Neuerem wird die Website zunehmend auch in gedruckten Publikationen (Aufsätzen, Ausstellungskatalogen, e-Journale) zitiert.
6. Eine positive Form der Besucherreaktion ist die Bereitschaft, durch Übernahme von sog. Münzpatenschaften auf der Basis von 20 EUR pro Objekt ikmk zu unterstützen.

## **Fotos und Fotoaufträge**

Seit Freigabe der Münzen im interaktiven Katalog ist die Menge der Fotoaufträge im Bereich Antike und auch insgesamt deutlich angestiegen. Fotoaufträge dienen zum einen der Dokumentation von Münzen im Bereich wissenschaftlicher Forschungsprojekte (Parther, Translatio nummorum). Diese Fotoaufträge nehmen den quantitativ größten Anteil ein und können nur mit Hilfe externer Fotografen bearbeitet werden. Im Bereich „Antike“ wurden 2006 76 Aufträge mit insgesamt 1173 Münzen bedient, im Jahr 2007 99 Aufträge mit 2790 Münzen und im Jahr 2008 bereits 142 Aufträge mit 4280 Münzen. Bei diesen Fotoaufträgen sind auch diejenigen vertreten, die für interne Belange der Stiftung und des Museums ausgelöst wurden. Es konnten in den drei Jahren alle auswärtigen Anfragen mit Rechnungsstellung bearbeitet werden, wobei dies ohne die höhere Effizienz in der Bearbeitungsdauer durch das in Entwicklung befindliche digitale Fotoarchiv und mk\_edit im vergangenen Jahr nicht möglich gewesen wäre. Es zeichnet sich ab, dass sich auch im Jahr 2009 die Anzahl der Fotoaufträge erhöht, denn IKMK führt zu weiteren Anfragen. Die Freigabe von Bildern im Internet produziert nicht Minder-, sondern Mehreinnahmen, für das Museum aber auch nicht weniger sondern mehr Arbeit.

## **Von der Museumsdatenbank zum projektbezogenen Datenbankknoten**

Die Datenbank des Münzkabinetts ist aufgrund ihrer Formate ein gut geeignetes Medium zum Datenaustausch. Ging es in der Vergangenheit eher darum, Daten an eine externe Adresse zu exportieren, wo keine Veränderungen durch das Museum als Lieferant dieser Daten mehr möglich war, so steht seit einigen Jahren mit XML ein Austauschformat zur Verfügung, das Museumsarbeit nachhaltig verändern dürfte. Basis für wissenschaftliche Zusammenarbeit könnte im Zeitalter von Web 2.0 so aussehen, dass die Wissenschaftler an den Museen Herr über die Daten und Objektinformationen bleiben. Sie stellen ausgewählte Daten für externe Datenbanken in dem dynamischen XML-Format zur Verfügung. Die Veränderung dieser Daten geschieht jedoch in der Museumsdatenbank und wird bei Bedarf laufend aktualisiert. Was gemeint ist, lässt sich am Beispiel des Portals zu Bibliotheken, Archiven und Museen ([www.bam-portal.de](http://www.bam-portal.de)) erklären. Das Münzkabinett schickt ausgewählte Daten an das BAM-Portal, mit deren Hilfe die Objekte gefunden werden können. Klickt ein Nutzer die auf diese Weise gefundene Münze im BAM-Portal an, so gelangt er in IKMK, wo er die Objektinformation in der Weise vorfindet, wie die Mitarbeiter des Münzkabinetts sie veröffentlichen wollen. Im Rahmen eines Forschungsprojektes zur Erfassung der parthischen Münzen wichtiger Museumseinrichtungen wird ein vergleichbares System benutzt

in Bezug auf einen ausgewählten Museumsbestand. In dieser Form der Präsentation sieht das Münzkabinett Vorteile in einer verstärkten Wahrnehmung der Bestände und der Einrichtung als Forschungsstätte. Auf dem XIV. Internationalen Numismatischen Kongress in Glasgow wurde Anfang September ein Datenbankknoten zur gemeinsamen Erfassung der antiken griechischen Münzen (NUDS und Sylloge Nummorum Graecorum digital) diskutiert. Zu diesem Thema hat es in der Vergangenheit drei Treffen gegeben. An dem diesbezüglichen round table nimmt ein Mitarbeiter des Münzkabinetts teil.

### **Perspektiven**

Die Dokumentation unserer Bestände von Münzen und Medaillen ist eine zentrale Aufgabe der Museumsarbeit. Mit mk\_edit steht erstmals ein leistungsfähiges Arbeitsinstrument zur Verfügung, das Bilder- und Objektinformationen in geeigneter Weise verknüpft. Der Computer-Bildschirm bietet gerade für Münzen und Medaillen die geeignete Präsentationsform. Bei dem Umfang unserer Bestände bleibt die digitale Publikation alternativlos. Die Erweiterung unserer Online-Dokumentation erfolgt immer projektbezogen. Die Leihgaben für eigene und auswärtige Ausstellungen sind mit entsprechendem numismatischem Kommentar auch bei uns zu sehen, manchmal sogar schon, bevor die Ausstellung eröffnet wird. Der interaktive Katalog ist die erste Publikationsplattform für die Ergebnisse museumsbezogener Forschung, so zu den Fundmünzen von Baalbek (Heliopolis) im Libanon, zu den Fundmünzen der Grabungen in Priene und den merowingischen Monetarmünzen. Daneben werden zusammenhängende Münzgruppen vorgestellt: begonnen wurde mit den Münzen der antiken Metropole von Alexandria von Septimius Severus bis Maximinus Thrax im Rahmen eines Promotionsvorhabens und dem Oeuvre des Kölner Medailleurs Hans Karl Burgeff. In einem auf drei Jahre (2009-2012) hin angelegten Projekt werden die über 4.700 Münzen der suetonschen zehn Caesaren von Gaius Iulius Caesar bis Domitianus im Interaktiven Katalog veröffentlicht. In den letzten drei Jahren ist es uns gelungen, jedes Jahr 2.000 Münzen und Medaillen im Onlinekatalog zu publizieren. Es wird angestrebt, dieses Tempo mit vereinten Anstrengungen beizubehalten. Die schon sehr schöne Gestaltung der Web-Site lässt sich mit Fortschritt der technischen Möglichkeiten noch weiter entwickeln.