

Zeitschrift: Jahresbericht / Schweizerisches Landesmuseum Zürich
Herausgeber: Schweizerisches Landesmuseum Zürich
Band: 105 (1996)

Rubrik: Konservierung und Restaurierung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Konservierung und Restaurierung

Archäologie

Neben der Kontrolle, dem Sammlungsunterhalt, dem Programm der experimentellen Archäologie, der Ausbildung von Stagiaires, dem Auf- und Abbau von Sonderausstellungen und der Betreuung der Schausammlung haben die Restauratoren der Sektion Archäologie zahlreiche Objekte behandelt, die uns zum grössten Teil vom Kanton Zürich, aber auch von andern Kantonen oder ausländischen Institutionen übergeben worden sind.

Im Bereich der Objekte aus organischem Material hat Fritz von Büren an der Konservierung und Restaurierung zahlreicher Nassholzobjekte vor allem aus den Grabungen von Greifensee-Böschchen ZH, Cuarny VD und Porrentruy JU gearbeitet. Cédric André konservierte Objekte aus Holz, aus Schnurgeflechten und Leder, die in Yverdon VD, Greifensee-Böschchen ZH und Schaffhausen zum Vorschein gekommen sind.

Die verschiedenen Forschungen auf dem Gebiet der Konservierung von Nassholzobjekten wurden vor allem unter Anwendung der Zuckermethode fortgesetzt. In Zusammenarbeit mit der Sektion Forschung und Entwicklung sind wir an einem Forschungsprogramm über Nassholzkonservierung beteiligt, das vom Musée cantonal d'archéologie et d'histoire von Lausanne geleitet wird und an dem auch L'Arc-Nucléart (Zentrum für nukleare Forschung) von Grenoble F teilnimmt. Dieses Programm setzt sich zum Ziel, die verschiedenen Konservierungsmethoden zu vergleichen, indem es sie auf identische Hölzer anwendet. In diesem Rahmen bringt das Landesmuseum die Alkohol-Aether-Methode, die Sukrose, die gesättigte Polyäthylenglycolmethode, die Gefriertrocknung sowie die Sukrose kombiniert mit Gefriertrocknung zur Anwendung.

Im Bereich der anorganischen Materialien arbeitete Katharina Schmidt-Ott mittels der Plasma-Methode an der Konservierung-Restaurierung von zahlreichen Metallobjekten aus dem Kanton Zürich (Uster-Nänikon, Bühl, Otelfingen, Oberwinterthur, Elgg, Kloten etc.) und an solchen anderer Kantone (Solothurn, Wartau-Ochsenberg SG). Verschiedene Anpassungsarbeiten sind in Zusammenarbeit mit Alexander Voûte von der Sektion Forschung und Entwicklung an der Plasmaanlage vorgenommen worden, die seit 1994 in den Räumen an der Hardturmstrasse aufgestellt ist. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang die Entwicklung, Einführung und Anwendung einer direkten Temperaturmesseinrichtung für Objekte während der Behandlung,

die mit der fachlichen Unterstützung durch die Universität Göttingen D vorgenommen wurde, sowie die Durchführung einer Proben- und Messreihe zur Behandlung von Kupfer-Silber-Gold-Legierungen im Wasserstoffplasma in Zusammenarbeit mit Valentin Boissonas vom University College of London.

Markus Leuthard behandelte zahlreiche Objekte aus Bronze, Silber und Blei vor allem aus Fällanden und Buchs-Mühleberg ZH, Martigny VS und aus dem Kanton Uri.

Kim Travis bearbeitete Objekte und Münzen aus Kupferlegierungen, die namentlich aus Winterthur und Oberwinterthur ZH, Bäretswil-Adetswil ZH, Mesocco GR, Oberbuchsiten SO, Wartau-Ochsenberg SG stammen.

Stanislas Slowik führte Restaurierungen an Keramikkomplexen aus Funden im Kanton Zürich und aus der Studiensammlung durch. Auch hatte er verschiedene Kopien und Nachbildungen anzufertigen wie auch Formen, Leitungen und Tiegel für die Veranstaltungen der experimentellen Archäologie.

Im Hinblick auf die Sonderausstellung über die Alamannen vom kommenden Jahr nahm sich Walter Frei der Nachrestaurierung zahlreicher frühmittelalterlicher Objekte aus unserer Sammlung an (u. a. aus Bülach, Elgg, Herrliberg, Illnau, Kaiseraugst). Im übrigen stellte er verschiedene Kopien von archäologischen Objekten sowie Nachbildungen, insbesondere von römischen Statuetten aus Martigny VS, her. In Angriff genommen hat er die Vorversuche zur Anwendung einer geeigneten Abformmethode der Zierelemente an der Fassade des Landesmuseums im Zusammenhang mit der Jubiläumsausstellung 1998.

Zu vermerken ist schliesslich, dass zwei frühmittelalterliche Gräber aus Flurlingen ZH als ganze Komplexe ins Labor verbracht und dort einer Bearbeitung unterzogen wurden (Abb. 52).

Die internationale Zusammenarbeit hat sich im Berichtsjahr auf dem Gebiet der Nassholzkonservierung weiterentwickelt. Es wurden Objekte aus Liechtenstein, eine praekolumbianische Bank aus Kolumbien, ein gallo-römisches Fass aus Istres (Frankreich) und kleinere Objekte aus Eritrea (Griechenland) behandelt.

Im Rahmen eines internationalen Zusammenarbeitsprojektes hielten sich von Anfang Januar bis Ende Juni 1996 zwei Restauratoren aus Prag, Alina Havlinova und Dusan Parlik, in der Sektion auf. Sie wurden von Katharina Schmidt-Ott in Theorie und Praxis der Niederdruck-Wasserstoff-Plasma-Methode für die Konservierung und Restaurierung von Metallobjekten eingeführt. Im Juni und Juli begleitete sie zusammen mit unserem



Abb. 52 Freilegung der Blockbergung eines Grabes aus Flurlingen ZH in einem Labor der Sektion Archäologie.

Physiker Alexander Voüte von der Sektion Forschung und Entwicklung Aufbau und Inbetriebnahme der neuen Plasmaapparatur in Roztoky bei Prag.

Markus Leuthard ist weiterhin Mitglied der Arbeitsgruppe, der die Vorbereitung der Eröffnung einer archäologischen Konservierungs- und Restaurierungsklasse an der Fachhochschule in La Chaux-de-Fonds übertragen ist. Desgleichen kümmerte er sich um die Weiterbildung unserer eigenen Restauratoren auf dem Gebiet von EDV, Netzwerk und Doku-Programm. Gemeinsam mit Katharina Schmidt-Ott ist er auch mit der Organisation des Programms zur hausinternen Aus- und Weiterbildung auf dem Gebiete der präventiven Konservierung befasst.

Edelmetall

Der zuständige Restaurator Ulrich Heusser war im Berichtsjahr stark beansprucht durch die Herstellung von Kopien für die neue Dauerausstellung, unter anderem für die gedeckte Tafel im kleinen Fraumünsterzimmer und durch Montagearbeiten im Zusammenhang mit Ausstellungseinrichtungen. Im weitem war er das ganze Jahr hindurch mit Reinigungs- und Konservierungsarbeiten an Gegenständen beschäftigt, welche in den in Vorbereitung befindlichen Katalog «Weltliches Silber II» aufgenommen werden sollen. Er restaurierte die neu erworbene Muschelfusschale (Abb. 20), was auch die Bestimmung der Muschel durch eine Mitarbeiterin des Zoologischen Museums der Universität Zürich ermöglicht hat. Für das Benediktinerkollegium Sarnen führte er Restaurierungsarbeiten an zwei barocken Kelchen

und am Abtstab des 16. Jahrhunderts durch. Aufwendig waren die Restaurierungsarbeiten an einer Miniaturstadt aus Papier und Karton des 19. Jahrhunderts, die ehemals als Spielzeug gedient hatte. Im Bereich Glasgemälde nahm er eine Revision der Studiensammlung vor.

Malerei und Skulpturen

Neben Abschlussarbeiten für die neue Dauerausstellung im Westflügel galt es, im Atelier für Skulpturen und Gemälde, zum Teil unter Zuzug von externen Restauratorinnen und Restauratoren, die spätmittelalterlichen Skulpturen für die Wiedereinrichtung der Mittelalterausstellung konservatorisch aufzubereiten und zu montieren. In Anbetracht dieses Arbeitsanfalles wurde die Anstellung des Nachfolgers der Restauratorin für Skulpturen, Renate Knopf, die Ende Jahr in Pension ging, vorgezogen, so dass Peter Wyer bereits ab Anfang April die Stelle antreten konnte. Dank dieser temporären Doppelbesetzung war es möglich, längst fällige Sanierungsmassnahmen im Skulpturendepot vorzunehmen und Verbesserungsvorschläge für die Klimasituation in den Ausstellungsräumen auszuarbeiten. Dieser wenig spektakulären Arbeit wird im Sinne der vorbeugenden Konservierung der Objekte grosse Bedeutung zugemessen. Geneviève Teoh und Peter Wyer beteiligten sich ebenfalls aktiv an der internen Arbeitsgruppe von Restauratoren und Restauratorinnen des Landesmuseums zu Fragen der präventiven Konservierung mit dem Ziel, Ausbildungsprogramme für das Personal zu erarbeiten. Eine weitere wichtige Aufgabe bildete die Ausarbeitung eines Konservierungs- und Restaurierungs-

programms der für Prangins bestimmten Objekte und der Beginn der entsprechenden Konservierungsarbeiten.

Anfangs Jahr konnte im Restaurierungsatelier eine Infrarot-Reflektographie Anlage in Betrieb genommen werden, die eine genauere Zustandserfassung der Objekte erlaubt.

Dank eines Gönnerbeitrages konnten Voruntersuchungen zur Konservierung des für die Landesausstellung 1939 von Hans Erni geschaffenen Wandbildes «Die Schweiz, das Ferienland der Völker» unternommen werden. Die Restauratorin Françoise Michel, unterstützt von Geneviève Teoh und begleitet durch die Konservatorin Dr. Mylène Ruoss-Koller, führte ein Untersuchungsprogramm zu Algen als Festigungsmittel durch. Das vielversprechende Projekt soll weitergeführt werden.

Neben diesen grösseren Vorhaben, die weitgehend der vorsorglichen Konservierung zuzurechnen sind und einen immer wichtigeren Stellenwert in den Restaurierungsateliers einnehmen, dürfen die alljährlich wiederkehrenden Arbeiten wie die Betreuung der Neueingänge, der Ausleihen und Auskünfte nicht ungenannt bleiben. Drei Stagiaires hatten die Gelegenheit, sich in unserem Atelier für den Eintritt in die Fachschule vorzubereiten.

Möbel

Die Unterputzlegung von Elektroleitungen, Vorbereitungen zur Montage der Rathausöfen in Raum 45 und andere Restaurierungs- und Festigungsarbeiten an Objekten für die zweite Etappe des Kulturgeschichtlichen Rundgangs erforderten während rund zwei Monaten konzentrierte Arbeit unseres Möbelrestaurators Peter Ringger. Eine Entwurmungsaktion der Bibliotheksschränke auf Schloss Wildegg soll Remedur schaffen. Nach zweijährigem unfreiwilligem Unterbruch konnte die aufwendige Konservierung des Unterteils der Laterna Magica (LM 17906), die im Ausstellungskonzept für Prangins einen wichtigen Platz einnimmt, fertiggestellt werden. Immer wieder nehmen scheinbar einfache Objekte, wie ein im Inventar als Trommel bezeichneter Papierkorb, oder ein Kelterkorb aus Prangins, viel Zeit für eine sorgfältige Konservierung in Anspruch. Reinigungsarbeiten am Mobiliar im Lager Bernerstrasse und im stillgelegten Wohnmuseum Bärengasse gehören zum fachmännischen Unterhalt der Objekte. Diverse Reparaturen an Interieurs und am Mobiliar im Haus, im Zunfthaus zur Meisen und auf Schloss Wildegg gesellen sich dazu. In dreieinhalb Wochen wurden alle das Ressort Möbel betreffenden rund 150 Objekte aus

dem Nachlass Willy Hirzel erfasst. Ende Jahr konnte endlich mit der aufwendigen Bereitstellung der Sitzmöbel für Prangins begonnen werden. Verschiedene Ausleihgesuche bedurften einer eingehenden Prüfung und bedingten eine anschliessende Konsolidierung der gewünschten Objekte.

Papier

Nach zweijähriger Vakanz konnte im Sommer die Stelle des Papierrestaurators durch Samuel Mizrachi vorerst temporär bis zum Jahresende wiederbesetzt werden. Neben der Einrichtung eines neuen Arbeitsraums im Gebäude des Gemäldeateliers beschäftigte sich der Restaurator mit der Erstellung eines Konservierungsprogramms für die für Prangins bestimmten graphischen Objekte und mit der Konservierung erster Werke für dieses neue Museum.

Photographie

In der ersten Hälfte des Jahres wurde der photographische Teil des Legats Willy Hirzel bearbeitet. Die wichtigsten Objekte, insbesondere Salzpapier, Daguerreotypien und Ambrotypien wurden erfasst und konservatorisch angemessen verpackt.

Im Archiv verschaffte man sich eine Übersicht über die gesamte Photosammlung und führte einen Standortsraster ein. Er erleichtert nunmehr die Orientierung bei den Sucharbeiten. Gleichzeitig wurde zur Lagerung von Photographien speziell geeignetes Verpackungsmaterial bestellt.

Eine Expertise von Restaurator Christophe Brandt (La Chambre Claire, Neuchâtel) betreffend die Lagerbedingungen im Archiv hatte eine Risikoanalyse durch das Amt für Bundesbauten zur Folge. Daraus resultierten einige Umstellungen, insbesondere die Anhebung der Archivschränke um 30 cm, um möglichem Wassereintritt vorzubeugen.

Die Sicherheitsverfilmung der ca. 100 000 Photographien aus der Sammlung übersteigt die internen Möglichkeiten des Landesmuseums. Eine externe Lösung drängte sich deshalb auf. Hinzu kommt der Umstand, dass die konservatorisch optimale Nutzung des Archivs über die Reproduktion zu erfolgen hat. Die Lösung bestand nun darin, in einem «einzigem» Arbeitsgang das Photo sowohl sicherheitszuerfilmen, als auch zu reproduzieren. Gegen Jahresschluss konnte eine externe Firma mit der Testverfilmung von 70 Objekten beauftragt werden. Die Resultate werden im kommenden Jahr zur Diskussion gestellt.

Im Zusammenhang mit der Ausstellung «Im Licht der Dunkelkammer» wurden ausserdem zwei Daguerreotypien und zwei Ambrotypien restauriert.

Textilien und Kostüme

Wie im letztjährigen Jahresbericht angekündigt, soll an dieser Stelle auf die Nähkonservierung des sogenannten Allianzteppichs detaillierter eingegangen werden. Diese grosse Tapiserie, mittlerweile wichtiger Bestandteil des Kulturgeschichtlichen Rundganges im Hauptgebäude, erfuhr eine Restaurierung in der Manufaktur Gaspard de Wit in Mechelen (Belgien). Nach der Aerosolreinigung wurde die Tapiserie auf einem eigens dafür eingefärbten Leinenstoff mit Stützlinien fixiert. Diese Vortichlinien verdichten sich bei fragilen Partien oder rund um Fehlstellen, wo die Kettfäden mehr oder weniger sichtbar sind. Bei kleineren Fehlstellen halten Nähstiche in der Farbe des ausgefallenen Materials die freigelegten Kettfäden auf dem Stützgewebe fest. Bei grösseren Fehlstellen wurden zusätzlich zu den Fixierstichen Woll- oder Seidenfäden locker eingewebt, um die blossgelegten Kettfäden zu «kaschieren». All diese Näharbeiten bleiben auf der Rückseite des Stützgewebes sichtbar und sind reversibel. Ein Leinenfutter schützt und stützt die Tapiserie, die mit einem breiten Velcroband an der oberen Kante auf der Ausstellungsplatte befestigt wurde.

Im Bereich der Depots sind folgende Arbeiten in Angriff genommen worden: Aus Platzmangel werden die Trachten und Paramentik aus den Museumslokalen ins Fahnen- und Uniformendepot an der Binzstrasse gebracht. Das bedeutet gleichzeitig ein Umräumen im Textildepot des Hauptgebäudes, denn bei dieser Gelegenheit sollen die leergewordenen Schubladen der Trachten grosszügiger bzw. objektgerechter zusätzlich mit Kostümen gefüllt werden. Neu erstellte Listen orientieren über den Inhalt der Schubladen. So wird die Sammlung sukzessive aufgearbeitet, was der 1995 eingetretenen Restauratorin Barbara Raster willkommene Gelegenheit bietet, die textilen Schätze des Landesmuseums kennenzulernen.

Für die Sonderausstellung «Geschenke und Erwerbungen 1995» mussten verschiedene Objekte konserviert und restauriert werden. Darunter waren drei Herrenkostüme von 1790 bis 1810 aus dem Schloss Amsoldingen. Ein Höhepunkt stellte sicher die Mitarbeit (vor allem Montage) an der Sonderausstellung «Der verschlossene Garten – Bildteppiche zum Marienlob» dar.

Im Sommer weilte eine Studentin der Fachhochschule Köln (Fachbereich für Restaurierung und Konservierung von Textilien) für ein Praktikum während eines Monats im Atelier.

Nach der Schliessung der Ausstellung «Vom Mädchen zur Dame. Sophie von Erlach-Effinger. Erziehung im Ancien Régime» auf Schloss Wildegg wurden die Objekte demontiert, verpackt und nach Zürich gebracht.

Weitere Unternehmungen bildete Ende Jahr die Bestückung der Monatsvitrine mit Tragantfigürchen oder der Auf- bzw. Abbau der beiden Weihnachtsskrippen und des Christbaums im Hauptgebäude.

Waffen und Militaria

Schwerpunkt der diesjährigen Arbeiten der Restauratoren im Atelier für Metalle, Waffen und mittelalterliche Bodenfunde, Heinz Rothacher und Jürg Mathys, bildete zunächst die Mitwirkung bei der Realisierung der neuen Dauerausstellung am Hauptsitz (KGR): Sie bestand vor allem in der Bereitstellung und Restaurierung der Objekte sowie deren fachgerechter Installation in den Vitrinen. Da der Kulturgeschichtliche Rundgang unter anderem mit Hauptobjekten der bestehenden Dauerausstellung bestückt wurde, galt es hinterher, die dort entstandenen Lücken zu ergänzen; das betraf vor allem mehrere Grossvitrinen in der Waffenhalle, die in der Folge neu konzipiert und gestaltet wurden. Die in den letzten Jahren neu geschaffenen Sonderausstellungsflächen in den Aussenstellen (Forum der Schweizer Geschichte in Schwyz und Schloss Wildegg), die bespielt sein wollen, sowie die gesteigerten Aktivitäten am Hauptsitz bringen es mit sich, dass Restauratorinnen und Restauratoren mehr und mehr Zeit für kurzfristige Hilfeleistungen beim Aufbau von temporären Ausstellungen aufwenden müssen und deshalb von ihrer wichtigsten Stammaufgabe, der Pflege des Sammlungsbestandes, abgelenkt werden. Es wird deshalb immer schwieriger, aufgelaufene Pendenzen, vor allem die Bearbeitung von neu eingegangenen Objekten, mit der nötigen Sorgfalt zu erledigen. So standen die Herren Rothacher und Mathys beispielsweise bei der Realisierung und beim späteren Abbau der Sonderausstellung «Hirsebarden und Heldenbrei» im FSG sowie der dortigen Treppenhaus-Ausstellung «Dinge sehen dich an» im Einsatz. Die Sommermonate wurden für Einordnungsarbeiten in der Waffenstudiensammlung und zur Inventarüberprüfung eines Teils der Waffensammlung aus dem alten Zürcher Zeughausbestand, insbesondere jener Objekte, die auf Schloss Kyburg ausgestellt sind, genutzt. Längst fällige Erneuerungen von Atelier-Geräten, u. a. der Ersatz der nicht mehr gebrauchsfähigen Elektrolyse-Anlage, konnten an die Hand genommen werden, wobei die Restauratoren in Ermangelung des Hausschlossers hier auch reine Schlosserarbeiten ausführen mussten. Die Ausrüstung der Restaurierungsateliers mit EDV-Geräten eröffnete den Mitarbeitern ein neues Arbeitsfeld: Obwohl sich die Einführungsphase nicht optimal gestalten liess, sind sie nun in der Lage, ihre Restaurierungsberichte datenmässig zu erfassen und auch das Hilfsmittel der Objektdatenbank für ihre Zwecke einzusetzen.

Auch die Mitarbeiterinnen des Restaurierungsateliers für Fahnen und Uniformen, Sabine Lange und Ursula Blumer, sowie dessen Leiter, Peter Mäder, setzten sich in den ersten Monaten des Berichtsjahres ganz für die Vollendung der zweiten Etappe des Kulturgeschichtlichen Rundgangs und die nachfolgenden Umstellungen in der Waffenhalle ein. Gleichzeitig stand die Restaurierung mehrerer Fahnen und Uniformteile im Vordergrund, die für die Ausstellung in Schloss Prangins vorgesehen sind. Ein bedeutender Auftrag von dritter Seite war die Restaurierung und Konservierung des Toggenburger Julius-Banners, das im Rathaus in Lichtensteig SG aufbewahrt wird. Das Bereitstellen der Räume im Depot an der Binzstrasse zur Aufnahme eines Teils der Textil- und Kostümsammlung sowie des alten Sammlungsbestandes von militärischen Trommeln verursachte ebenso Arbeit wie die Inventarisierung grösserer Uniformenbestände aus dem Zürcher Zeughaus und ausgemusterter Grenzwach- und Zollbeamtenuniformen, die von der Oberzolldirektion zuhanden des Zollmuseums übernommen werden konnten. Schliesslich widmete man sich intensiv der Vorbereitung der für 1997 im Erlachhaus auf Schloss Wildegg vorgesehenen Sonderausstellung zum Thema «Geschichten in Zinn», in der die Produktion der Aarauer Zinnmanufakturen Gottschalk und Wehrli gezeigt wird.

Forschung und Entwicklung

Neben den üblichen Aufgaben in Beratung und Analytik beschäftigte sich die Sektion im Berichtsjahr auch eingehend mit dem vom Eidgenössischen Departement des Äusseren finanzierten Osthilfe-Projekt «Kulturgütererhaltung in der Tschechischen Republik». Logistische Strategiearbeit der Projektleitung, Ueberwindung von Zollformalitäten und fremdenpolizeilichen Administrationshürden, Transport der Wasserstoff-Plasmaapparaturnach unser Personal mit unseren Transportmitteln nach Roztoky bei Prag, die fachgerechte Einrichtung der Anlage sowie die sechsmonatige Ausbildung der beiden tschechischen RestauratorInnen durch Angehörige der Sektion Archäologie in Zürich nahmen einen grossen Teil unserer Arbeitszeit in Anspruch. Insbesondere machten die korrekte Aufstellung der Anlage, deren Überprüfung und die sicherheitsspezifische Kontrolle der Installation einige Reisen unseres Physikers Alexander Voûte nach Prag notwendig. Anpassungen mussten vor Ort gemacht und unvorher-

gesehene Ausfälle im Bereich Generatorkühlung und Abwärme mit Sachverstand und Improvisationstalent behoben werden. Trotz dieser verschiedenen kleineren und grösseren Pannen konnte die Einrichtung im Mittelböhmischen Museum in Roztoky bei Prag schliesslich mit einer Einweihungsfeier und einer Pressekonferenz im Herbst erfolgreich abgeschlossen werden.

Im Zuge der gemachten Erfahrungen und der intensiven Beschäftigung mit der Plasmarestaurierungstechnologie konnte die eigene Anlage in Zürich in enger Zusammenarbeit mit der Sektion Archäologie in technischer Hinsicht stark verbessert werden. Die getroffenen Massnahmen erlauben uns nun, die verschiedenen Messparameter wie Temperatur, Druck, Gasdurchflussmengen und Energiewerte des Generators automatisch zu registrieren, was eine effizientere, genauere und unmittelbare Kontrolle und Beobachtung des komplizierten Prozessverlaufes ermöglicht. Mit gezielt gefilterten Thermocouples und einem Infrarot-Temperaturmessgerät ist nun die Objekttemperatur genauer bestimmbar. Desgleichen konnte die Sicherheit und die Strahlungsabschirmung durch eine konsequente Ausmerzung von Isolationsübergängen am umgebenden Faradaykäfig optimiert werden. Die Anlage wurde vom BIGA geprüft und abgenommen; sie entspricht nun den heute geltenden Sicherheitsnormen. Durch eine geschickte Positionierung und Verkürzung der kupfernen Leitungsträger zu den Elektroden konnte auch die Effizienz der ganzen Anlage verbessert werden, so dass die abgestrahlte dissipative Wärme, welche durch Kühlung abgeführt werden muss, erheblich verringert wird, und die Arbeitsmethode für die zu behandelnden musealen Metallobjekte wurde im Zuge dieser Veränderungen und dank der Mitarbeit der verantwortlichen Restauratorin Katharina Schmidt-Ott ebenfalls wesentlich verbessert. Die Metallobjekte werden nun bei der Plasmabehandlung in schonender Art niedrigeren Temperaturen und kürzeren Behandlungszeiten ausgesetzt.

Die Organisation des mit Erfolg durchgeführten zweitägigen internationalen Plasmakongresses Ende Oktober war interessant, beanspruchte aber auch viel Zeit. Die zehn Referate werden im Frühling 1997 in der Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte (ZAK) veröffentlicht werden.

Die Aufnahmen von Silbermarken für den in Vorbereitung stehenden Katalog der Silbersammlung des Landesmuseums wurden fortgesetzt.

Im Bereich der zerstörungsfreien Analytik mittels der Röntgenfluoreszenzmethode wurden eine Vielzahl frühgeschichtlicher Objekte und Silberbrakteaten sowie weitere Münzen untersucht.