



Bericht Konservierung 2017

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	3
2. Sammlungsdepot Bernstrasse 9.....	3
2.1 Einrichtung.....	3
2.2 Klimaüberwachung	4
3. Konservierung/Restaurierung	5
3.1 Reinigung.....	5
3.2 Schädlingskontrolle.....	5
3.3 Konservierungs-/Restaurierungsarbeiten extern	6
4. Vorgesehene Arbeiten 2018	8
4.1 Sammlungsdepot.....	8
4.2 Konservierung/Restaurierung.....	8
4.3 Klimaüberwachung im Museum	8
5. Schlusswort.....	9
ANHANG.....	10
A. Ausgaben Konservierung/Restaurierung 2017	10

1. Einführung

Das Jahr 2017 war geprägt vom weiteren Einlagern der Objekte ins Sammlungsdepot, von der Verlagerung eines Grossteils der Porzellansammlung vom Museum ins Depot und von externen Konservierungs-/Restaurierungsaufträgen, die zum Teil überraschende Resultate zu Tage führten. Die Klimaüberwachung ist weiter fortgeschritten, das Klima im Depot konnte dank zwei Luftentfeuchtern weitgehend stabilisiert werden.

Ferner wurde mit einem Schädlingsmanagement begonnen, das Kontrollen mittels Fallen beinhaltet.

2. Sammlungsdepot Bernstrasse 9

2.1 Einrichtung

Diverse Objektgruppen

Es wurde die Einrichtung der Gläser, Zinnteller und des Porzellans weitergeführt. Ausserdem wurden auch die Kerzenleuchter und -halter und Lampen/Laternen der Sammlung aus den Kisten herausgenommen. Alle diese Objekte werden nun lose auf Gestellen gelagert. Ein grosser Teil der Porzellansammlung befand sich bis dahin noch in einem Schrank in der Werkstatt des Museums. Diese empfindlichen Vasen, Teller und Tassen mussten folglich gut gepolstert in Kisten gepackt und ins Sammlungsdepot transportiert werden. Dort konnten sie ausgepackt, grob gereinigt und in die Gestelle eingeräumt werden. Die Teller und Tassen können bis zu einer gewissen Höhe gestapelt gelagert werden. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass die Objekte immer durch eine dünne Schicht Schaumstoff vom direkten Kontakt zueinander getrennt sind.

Kunststoffboxen

Des Weiteren sind wir nun daran, die nummerierten Rako-Kisten (Kunststoffboxen), die mehrheitlich archäologische Objekte beinhalten und auf Paletten gelagert werden, in einem anderen Raum für die definitive Lagerung aufzustapeln. Es ist der einzige Raum, bei dem die Türe genug breit ist um mit einem Palettrolli durchzukommen. Dieser Raum musste zuerst geräumt werden. Die Objekte, die sich vorher in diesem Raum befanden, mussten auf andere Räume verteilt, oder wo möglich, direkt an den definitiven Standort gebracht werden. Beim Umlagern der Rako-Kisten haben wir bemerkt, dass seinerzeit nicht alle archäologischen Objekte fachgerecht in die Kisten gepackt worden waren. Zum Teil wurden sie mit den säurehaltigen Kartonschachteln, die früher zur Lagerung des Sammlungsgutes im Estrich des Museums verwendet wurden, in die Kunststoffboxen eingeräumt. Da die Säure einen Einfluss auf die langfristige Erhaltung der Sammlungsobjekte haben kann, wurden diese Kartons überall herausgenommen und durch säurefreies Seidenpapier oder Unterteilungen aus neutralem Kunststoff ersetzt. Im gleichen Arbeitsschritt wurden die Kisten aussen und innen mit dem Staubsauger gereinigt. Die Kisten werden anschliessend entsprechend der Reihenfolge ihrer Nummern auf Paletten gestapelt, je nach Grösse und Gewicht der Kisten bis zu einer Höhe von ungefähr 1.50 m. Es wird immer abgewogen, ob die Objekte in der Rako-Kiste bleiben können, oder ob sich eine Lagerung auf den Gestellen für sie besser eignet. Um eine bestimmte Kiste danach schnell finden zu können, wird ein Plan erstellt, auf dem ersichtlich ist, auf welcher Palette, welchem Stapel und in welcher Höhe sich die gesuchte Kiste befindet. Die Kisten wurden bis anhin in einem Raum gelagert, wo sich noch ein leeres Bildergitter an der Wand befindet. Sobald alle Kisten ihren Platz auf den Paletten gefunden haben, können in diesem Raum die letzten verbleibenden Gemälde aufgehängt werden.

Schusswaffen

Letztes Jahr konnten für die Lagerung der Gewehre sogenannte Gewehrrechen erworben werden. Diese haben wir nun an denjenigen Stellen, an denen das Gewehr auf ihnen aufliegt, mit einer Schicht Polyethylen-Schaumstoff gepolstert und die Gewehre eingeräumt (siehe Abb. 1). Alle Gewehre haben Platz und es sind noch Reserveplätze vorhanden.



Abb. 1: Neue Lagerung der Schusswaffen

Allgemeines

Wie bereits im vergangenen Jahr wird bei den Einrichtungsarbeiten kontrolliert, ob alle Angaben (neue Inventarnummer, Masse) in der Sammlungsdatenbank vollständig sind und ob ein Foto vorhanden ist. Um diesen Schritt zu vereinfachen, haben wir einen Offline-Abgleich der Museumsoftware MuseumPlus erstellen lassen, der uns erlaubt, mit dem Laptop vom Depot aus offline auf die Sammlungsdatenbank zuzugreifen und dort direkt Änderungen vorzunehmen. Dies erspart uns das separate Aufschreiben im Depot und spätere Nachtragen auf dem PC im Büro.

2.2 Klimaüberwachung

Die beiden Luftentfeuchtungsgeräte sind nun seit mehr als einem Jahr in Betrieb. Die relative Luftfeuchtigkeit (rF) konnte dank den Entfeuchtern bis Ende November 2016 konstant bei etwas mehr als 50 % gehalten werden. Erst ab diesem Moment beginnt die Luftfeuchtigkeit zu sinken und erreicht ihren Tiefpunkt Ende Januar 2017 mit ziemlich trockenen 37,5 %. Allerdings nur für eine kurze Zeitspanne, denn bereits einige Tage später steigt die rF wieder kontinuierlich an.

In beiden Räumen, in denen sich Datenlogger (Messgeräte für Temperatur und Luftfeuchtigkeit) befinden, ist die rF während des ganzen letzten Jahres nie über 54 % angestiegen. Auf der untenstehenden Grafik (Abb.2) sieht man sehr schön, wie der Einsatz der Luftentfeuchter das Klima stabilisiert hat. Von Mai 2016 bis Anfang September 2016 steigt die rF (blau) von 50,5 % auf 64 %, worauf es einen Knick in der Kurve gibt, der den Moment anzeigt, als die Geräte eingeschaltet wurden. Danach geht es stabil weiter, bis Ende November die Luftfeuchtigkeit von alleine zurückgeht (worauf wir mit den Entfeuchtern keinen Einfluss mehr haben).

Die Datenlogger speichern jede halbe Stunde die aktuellen Werte. Somit haben wir einen guten Überblick über das Klima im Depot und können allenfalls rasch reagieren, wenn etwas nicht im normalen Bereich liegen würde.

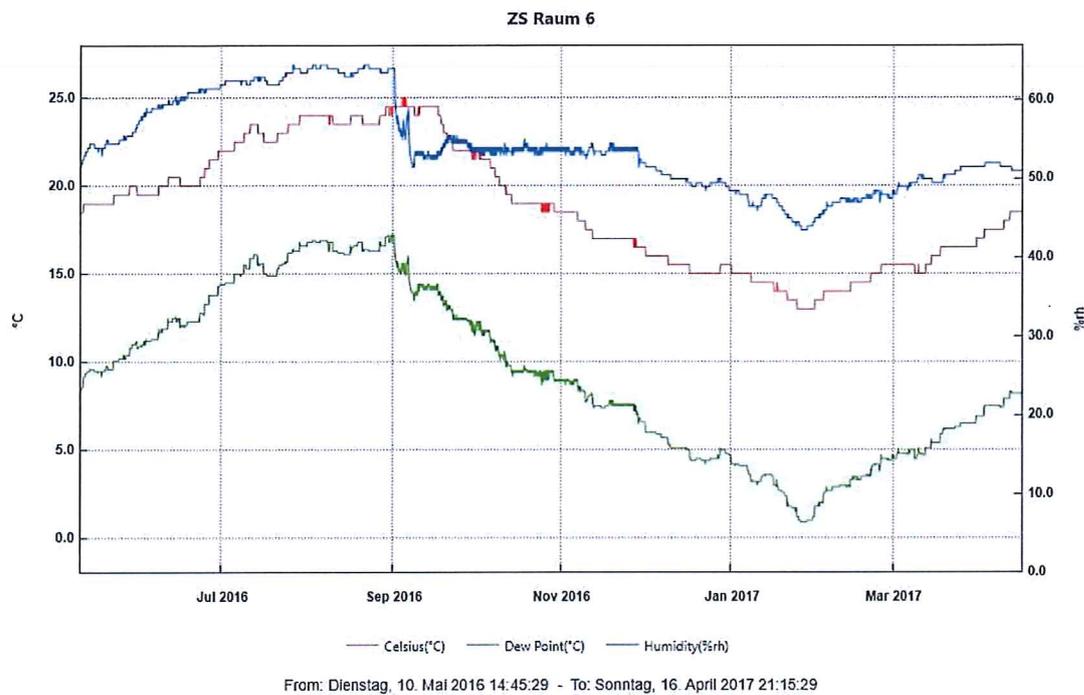


Abb. 2: Grafik der klimatischen Daten im Depot von Mai 2016 – April 2017

Über den Winter bleiben die Luftentfeuchter ausgeschaltet. Dieses Jahr wurde der erste Luftentfeuchter Mitte Mai eingeschaltet, der zweite kam Anfang Juni dazu (bei 51.9 %, resp. 50.3 % rF).

Wir sind nun nach einem Jahr Einsatz sehr zufrieden: der Kauf von zwei Luftentfeuchtern zahlt sich aus. Mit nur einem hätte nur ein Raum wirklich klimatisiert werden können. Mit zweien kann das Klima im ganzen Depot, wenigstens für die Sommermonate, reguliert werden. Die Schwankungen zwischen Winter und Sommer können so stark abgeschwächt werden, was für die langfristige Konservierung der Objekte wichtig ist.

Mit dem Entscheid, den Lagerort bestimmter Objektgruppen (z.B. Zinnobjekte) auch auf die Temperatur im Sammlungsdepot auszurichten, haben wir ebenfalls eine gute Wahl getroffen. Letzten Winter sank die Temperatur im kältesten Raum auf 13 °C. Bei einer solch tiefen Temperatur würde sich an Zinnobjekten bereits die sogenannte Zinnpest entwickeln. Dort wo wir die Zinnobjekte nun platziert haben, sank die Temperatur auf 15.5°C, was keine Gefahr für die Objekte darstellt.

3. Konservierung/Restaurierung

3.1 Reinigung

Grundsätzlich wird jedes Objekt, das fortan auf einem Gestell gelagert wird, kurz kontrolliert und wo nötig grob gereinigt. Die Reinigung wird in den meisten Fällen mit dem Staubsauger ausgeführt. Nur manchmal ist eine gründlichere Reinigung nötig.

Im Falle der Rako-Kisten mit dem archäologischen Material, das noch mit säurehaltigen Kartons eingelagert wurde, haben wir die Gelegenheit genutzt, auch die Kisten innen und aussen abzusaugen.

3.2 Schädlingskontrolle

Um eine funktionierende Schädlingskontrolle aufbauen zu können, wurden dieses Jahr systematisch in jedem Raum Klebefallen und bei Textilien auch Mottenfallen aufgestellt/-gehängt. Klebefallen sind durchsichtige Kunststoffstreifen, die eine klebrige, nichttoxische Oberfläche haben. Sie werden vorzugsweise den Wänden entlang und/oder in Ecken flach am Boden liegend platziert. Kriechende Insekten bleiben darauf haften.

Mottenfallen sind aus Papier, das mit Pheromonen behandelt ist, was die männlichen Motten anziehen soll. Wir haben sie zwischen den Kleidern aufgehängt und bei den Kopfbedeckungen aufgestellt.



Abb. 3: Mikroskopbild einer Staublaus aus dem Depot

Die Fallen wurden im Mai 2017 an zehn verschiedenen Standorten platziert, danach wurden sie regelmässig kontrolliert und wenn nötig ersetzt. Mit diesen Massnahmen könnte ein Schädlingsbefall schnell aufgedeckt werden. Die regelmässige gründliche Reinigung des Depots wirkt vorbeugend. Bis jetzt wurden auf den Klebefallen nur Spinnen (die nicht als Objektschädlinge gelten) und zwei Arten von Staubläusen entdeckt (Abb. 3). Die Mottenfallen blieben immer leer. Dank der Klebefallen wissen wir, dass im Depot gewisse Schädlinge vorhanden sind, die Anzahl der gefangenen Insekten ist jedoch nicht alarmierend und muss lediglich weiterhin überprüft werden.

Ziel ist es, nach und nach ein Integriertes Schädlingsmanagement (englisch *Integrated Pest Management*, kurz IPM) für das Sammlungsdepot aufzubauen.

Kurz zusammengefasst beinhaltet das IPM:

- Vorbeugung (Sauberkeit im Depot, Klimakontrolle usw.)
- Monitoring (regelmässige Kontrollen)
- Bekämpfung (nur wo nötig, möglichst ohne Chemie)

3.3 Konservierungs-/Restaurierungsarbeiten extern

Im Jahr 2017 haben wir elf Objekte extern konservieren, resp. restaurieren lassen. Es handelt sich dabei um fünf Gewehre, eine Rüstung (Brustpanzer mit Beintaschen), ein Weibelrock des Äusseren Regiments, eine Eisentruhe, ein Salontisch und die fachgerechte Verpackung zum langfristigen Einlagern von zwei Fahnen. Ausserdem wurden einige Objekte im Naturhistorischen Museum Bern einer Stickstoffbegasung unterzogen. Untenstehend einige Beispiele der restaurierten Objekte:

Salontisch

Am eindrücklichsten war die Restaurierung eines Salontisches mit bemalter Tischplatte aus dem 18. Jahrhundert. Das Gemälde war mit mehreren Schichten Firnis überzogen, die über die Jahrhunderte vergilbten. Dies hatte zur Folge, dass das Bildnis kaum mehr lesbar war und sehr dunkel schien. Ausserdem war aufgrund von früheren klimatischen Schwankungen die Oberfläche sehr stark gewellt und rissig. Nachdem die Restauratorin das Gemälde glätten konnte, hat sie mehrere dieser vergilbten Firnisse abgetragen und stattdessen nur mit einer dünnen Schicht Dammarharz überzogen. Das Ergebnis ist erstaunlich und zeigt nun auch wieder Details, die vorher nicht mehr zu sehen waren (siehe Abb. 4). So kann das Salontischchen auch als Objekt des Monats gezeigt, in einer Wechselausstellung im Museum ausgestellt oder sogar in die Dauerausstellung integriert werden. Ausserdem wäre auch denkbar, ein solches Sammlungsstück einem anderen Museum als Leihgabe für eine Ausstellung zur Verfügung zu stellen.



Abb. 4: Der Salontisch vor und nach der Restaurierung

Weibelrock

Der Weibelrock des Äusseren Regiments aus dem 17./18. Jahrhunderts ist in der Dauerausstellung ausgestellt und zählt zu den Kernstücken der Sammlung. Er sollte langfristig erhalten bleiben und seine weitere langjährige Präsentation in der Dauerausstellung ist vorgesehen. Der Zustand des Weibelrocks war sehr beeinträchtigt. Er war stark verschmutzt und durch einen früheren Mottenbefall wurden massive Frass-Schäden am Wollstoff verursacht (Abb. 5). Neben dem Restaurierungsauftrag, der Reinigung, Reparaturen und Rückformungen vorsah, wurde auch die Anfertigung einer Ausstellungsstütze (zur Vermeidung einer erneuten Verformung) in Auftrag gegeben.

Im Frühling konnte der Weibelrock wieder in seiner Vitrine im Museum untergebracht werden. Die mechanische Reinigung beugt einem erneuten Schädlingsbefall vor und durch die nähtechnische Sicherung wirkt der Weibelrock intakter und das Gesamtbild ist beruhigt. So kann er wieder als Kunstgut und Zeitdokument wahrgenommen werden.



Abb. 5: Der Weibelrock vor der Restaurierung mit Deformierungen und Insektenfrass

Rüstung (Brustpanzer mit Beintaschen)

Bei der Rüstung, die wir konservieren und restaurieren liessen, handelt es sich um einen Brustpanzer mit Beintaschen, der in den 1970er Jahren noch glänzend war. Durch ungeeignete Lagerung wurde sie stark von Korrosion (orange Oberfläche auf der Abb. 6 links) überzogen. Diese wurde nun während der Konservierung so weit wie möglich abgetragen. Eine glänzende Oberfläche ist nicht mehr zu erreichen, aber zumindest konnte der Zerfall gestoppt werden (Abb. 6 rechts).



Abb. 6: Die Rüstung vor und nach der Behandlung

4. Vorgesehene Arbeiten 2018

4.1 Sammlungsdepot

Wir rechnen damit, die Einrichtungsarbeiten im Sammlungsdepot per Ende 2018 abzuschliessen. Es bleibt der Raum mit den Rako-Kisten auf den Paletten und den Raum für die organischen Objekte, Fotografien etc. fertig einzurichten. Danach können die Gemälde am letzten Bildergitter angebracht und einige der sehr grossen Möbel umgestellt werden.

Die Dokumente, die aktuell noch in einem einzigen Planschrank gelagert werden, können auf den zweiten Planschrank aufgeteilt werden. Hinzukommen Papierdokumente aus den Rako-Kisten.

Gleich wie die Klimaüberwachung, wird auch die Schädlingskontrolle weitergeführt.

Wenn die gesamte Einrichtung abgeschlossen ist, müssen die Räume und Gestelle definitiv nummeriert werden und der Standort in die Sammlungsdatenbank MuseumPlus übertragen werden. Einige Anschaffungen müssen noch getätigt werden, wie z. B. säurefreie Mappen und Kartons für die Planschränke, Kleiderbügel für die Textilien, Beschriftungsgerät für die Gestelle.

4.2 Konservierung/Restaurierung

Für das kommende Jahr ist vorgesehen, dass noch die restlichen extern zu konservierenden Blank- und Schusswaffen aus der Priorität I (geschichtlicher und kultureller Bezug zu Murten und dem Kanton Freiburg) behandelt werden. Es handelt sich dabei um 7-8 Gewehre und Säbel, die von einem Fachmann beurteilt werden sollten. Etliche Objekte können intern durch Museumspersonal konserviert werden, was bislang aus Zeitgründen jedoch noch nicht möglich war. Sobald die Einrichtung des Sammlungsdepots abgeschlossen ist, kann mit diesen Arbeiten begonnen werden.

Ausserdem können weitere Objekte aus der Priorität II (weitere rare, wertvolle Objekte) konserviert werden. Dabei haben die Textilien (aufgrund ihrer Fragilität) Vorrang, gefolgt von witterungsanfälligen Steinskulpturen (ausserhalb des Museums) und Möbeln.

Mit dem beantragten zweiten Rahmenkredit für die Jahre 2019-2023 können ab 2019 die noch verbleibenden weiteren Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten in Angriff genommen werden.

4.3 Klimaüberwachung im Museum

Im Museum wurden Mitte des Monats November durch Herrn Thierry Jacot, Lehrer an der Haute Ecole de Conservation-restauration Arc (HECR-Arc) in Neuenburg 13 Datenlogger auf den fünf Stockwerken des Museums platziert. Diese speichern während eines Jahres alle 10 Minuten die Werte der Temperatur und Luftfeuchtigkeit und werden voraussichtlich im Herbst 2018 von den zukünftigen Studenten der Konservierung analysiert. Dadurch, dass bereits im Winter 2014/2015 eine solche kostenlose Klimastudie im Museum durchgeführt wurde

(während dreier Monate), wird es interessant sein zu sehen, inwiefern sich das Klima durch das neue Heizsystem verändert hat¹.

5. Schlusswort

Mit dem Verlauf des Jahres 2017 sind wir zufrieden. Auch wenn ursprünglich damit gerechnet wurde, die Einrichtung des Sammlungsdepots dieses Jahr abzuschliessen, sind alle anderen Entwicklungen sehr zufriedenstellend. Positiv überrascht hat uns die Effektivität der beiden Luftentfeuchter, und wir sind erfreut, dass damit die klimatischen Schwankungen stark abgenommen haben. Im Bereich der externen Konservierung wurden dieses Jahr etwas weniger Objekte behandelt, allerdings waren es wichtige Sammlungsstücke (z. T. aus der Dauerausstellung) deren Konservierung und/oder Restaurierung kostenaufwendiger war. Die Klimastudie der Fachhochschule HECR Arc in Neuenburg wurde um ein Jahr verschoben. Dafür bleiben nun die Datenlogger über ein Jahr in den Räumen und Vitrinen des Museums. Somit können die Daten von einem ganzen Jahr ausgewertet werden, was aufschlussreicher ist, da die saisonbedingten Schwankungen miteinbezogen werden können.

Murten, 27. März 2018

Projektleiterin



Miriam Tarchini

Museumsleiter



Ivan Mariano

¹ Im Winter 2016 wurden die elektrischen Heizkörper im Museum durch neue Radiatoren ersetzt, die von Fernwärme gespeist werden.

ANHANG

A. Ausgaben Konservierung/Restaurierung 2017

Material und Einrichtung für Depot

- Kleinmaterial	438.70
- Migration Museumssoftware	1674.00
- EDV-Material	2292.60

4405.30

Aufträge Konservierung/Restaurierung

- Konservierung/Restaurierung Weibelrock aus Dauerausstellung S. Göckeritz, Köniz	9180.00
- Konservierung/Restaurierung 5 Gewehre, 5 Bajonette M. Braekman, Les Brenets	4962.50
- Konservierung/Restaurierung 6 Waffen Ch. Perritaz, Fribourg	3850.00
- Konservierung/Restaurierung Salontisch 18. Jh. V. Bacher Tillmanns, Faoug	2320.00
- Konservierung/Restaurierung Eiserne Truhe Rapp, Tarchini & Michel, La Chaux-de-Fonds	1577.90
- Konservierung/Restaurierung Halbharnisch Divico Conservatio, Neuchâtel	1430.00
- Fachgerechte Verpackung 2 Fahnen S. Sille, Salavaux	324.00
- Stickstoffbegasung Kleinobjekte NHMB, Bern	108.00

23'752.40

Kontoabschluss per 31.12.17

0.75

Total Material/Arbeiten:

28'158.45

Löhne und Lohnnebenkosten:

13'641.25

TOTAL 2017:

41'799.70