arbido

2010/4 ABD Stellen und Katastrophen

von Felten Lorenz,

Eigenmann Karin,

Tags: archives musée, conservation,

Die Entstehung eines Durcheinanders und dessen Neuordnung - Erfahrungen mit dem Hochwasser 2005 im Verkehrshaus der Schweiz

Vor etwas mehr als fünf Jahren, im Au gust 2005, suchte ein Unwetter mit Überschwemmungen das Verkehrshaus der Schweiz in Luzern heim. Es entstand erheblicher Wasserschaden an vielen historischen Objekten, Archivalien und der Infrastruktur. Die notfallmässige Bergung der Archivalien führte im geschädigten Sammlungsteil zu einem grossen Durcheinander und musste in der Folge neu geordnet, inventarisiert und konserviert werden.

Das Durcheinander entsteht!

In der Nacht vom Sonntag, 21., auf Montag, 22. August 2005, trat der Würzenbach in Luzern über die Ufer und überflutete im Verkehrshaus die Keller der Halle Schifffahrt. Das mit Schlamm und Geschiebe durchsetzte Bachwasser drang über eine Zufahrtsrampe ins Untergeschoss der Halle ein. Dort befanden sich Toilettenanlagen, Drucksachenlager, Restaurierungsatelier und ein Sammlungslager. Im letzteren lagerte ein wesentlicher Teil der Zweiradsammlung sowie Archivalien in einem separaten klimatisierten Raum. Die einströmende Wassermasse durchfloss die verschiedenen Räume und reicherte sich dadurch mit Fäkalien, Chemikalien und Öl an. Schliesslich erreichte sie auch den Archivalienraum und setzte ihn zirka 60 cm unter Wasser. Direkt überflutet wurden ungefähr vier Kubikmeter Archivalien mit historischen Filmen, Glasnegativen, Unterpositiven, Blaupausen, Glasdias, Kleinbilddias und Teile des hauseigenen Firmenarchivs. Die restlichen 11 Kubikmeter wurden durch die hohe Luftfeuchtigkeit in Mitleidenschaft gezogen.

Im überfluteten Untergeschoss herrschte akute Stromschlaggefahr. Zudem wollte die Polizei vor einer Freigabe der Räumlichkeiten zuerst Gewissheit haben, dass die Statik der Untergeschosse durch das Wasser nicht beeinträchtigt wurde. Deshalb sperrte sie den Kellerzugang ab. Erst nachdem die Stromgefahr gebannt und ein Bauingenieur die Festigkeit der Mauern überprüft hatte, gaben die Sicherheitsverantwortlichen das Untergeschoss für die Bergung der Objekte frei. Dies geschah im Laufe des 22. Augustes. Inzwischen floss das Dreckwasser knöcheltief über die Kanalisation ab. Auch die Feuerwehrpumpen leisteten ihren Anteil am Absenken des Wasserspiegels.

Nach Freigabe der Räume begannen die Helfer mit der Bergung der Archivalien. Im Archivraum identifizierten ein Kurator und eine Kuratorin des Verkehrshauses notfallmässig die durch die Feuchtigkeit nicht mehr lesbaren oder abgelösten Archivalienanschriften. Stapelweise angeschrieben, übergaben sie die Archivalien den anwesenden Hilfspersonen. Diese bildeten eine Kette und beförderten das Kulturgut über die Zufahrtsrampe ins Erdgeschoss – der Lift war ja ausser Betrieb. Dort wurden die einzelnen Stapel in Plastiksäcke verpackt und mit Transportwägelchen zum Lieferwagen der ebenfalls aufgebotenen Firma Docusave geführt. In der Hektik und mangels Fachpersonal vergass man, eine Liste der verpackten Archivalien zu erstellen. Es muss wohl nicht weiter erläutert werden, dass die Stapelreihenfolge nicht eingehalten wurde. Von Luzern gelangten die nassen Archivalien nach Seftigen, wo sie von der Firma Docusave schockgefroren wurden.

Nebst der Würzenbachflut stieg auch der Pegel des Vierwaldstättersees durch das Unwetter kontinuierlich an. Es war ein Wettlauf gegen die Zeit. Der See erreichte am Mittwoch, 24. August, ein neues Rekordhoch. Er überschwemmte weite Teile des Verkehrshausgeländes. Bereits im Verlauf des Dienstags, 23. August, wurden sukzessive sämtliche Zufahrtsstrassen für den Verkehr unpassierbar und gesperrt. Die Bergung der nassen Archivalien war bis zu diesem Zeitpunkt immerhin abgeschlossen. Das Auslagern der luftfeuchten Archivobjekte stand aufgrund der Transportsituation aber still. Erst als ein geländegängiger Lastwagen mit einer Wattiefe von zirka 100 cm vom Luzerner Zeughaus eintraf, bargen die Verkehrshausmitarbeiter das verbleibende Archivgut. Dieses wurde in einen Lagerraum in Hünenberg, der kurzfristig organisiert wurde, transportiert.

Aufgrund der schweizweiten Hochwasser-Schadenssituation konnte die Firma Docusave keine langfristige Lagerung der Archivalien anbieten. Deshalb transportierte ein Kühllastwagen das Gefriergut knapp zwei Wochen später in ein Kühlhaus in Littau.

Ende August 2005 waren also die Archivbestände aus dem überfluteten Klimaraum der Halle Schifffahrt auf zwei Standorte verteilt – Littau und Hünenberg – und durchgemischt wie Jasskarten vor dem Spiel.

Trocknung, Identifizierung, Neu ordnung, Konservierung. Zuerst das Feuchte ...

In Hünenberg wurden die feuchten Filme, Glasnegative, Interpositive und Blaupausen zum Trocknen auf zirka dreissig grossen Tischen ausgebreitet. Die Verpackungen und Filmdosen wurden durch Personal des Verkehrshauses geöffnet, damit der Inhalt trocknen konnte. Die relative Luftfeuchtigkeit im zuvor klimatisch guten Temporärlager stieg dadurch um 15% auf 65% an. Mit Bautrocknern, mittlerweile bereits Mangelware, reduzierten die Restauratoren die Luftfeuchtigkeit in den kommenden Tagen auf 45%. Die Trocknung der Archivalien konnte damit massvoll «beschleunigt» werden. Die Maximaltemperatur betrug 22 °C. Mit Blanko-Zeitungspapier wurden die Archivalien abgedeckt und so gegen Staub geschützt. Glücklicherweise waren diese grossen Bestände nicht beschädigt oder schmutzig.

Eine schon lange geplante internationale Fachtagung des Schweizerischen Verbands für Konservierung und Restaurierung fand im September im Verkehrshaus statt. Sie wurde spontan für einen Augenschein in Hünenberg und für einen sehr willkommenen Erfahrungsaustausch genutzt. Dabei attestierten die Fachleute, dass die getrockneten Archivalien in den gleichen Behältnissen belassen werden konnten und keine weiteren Konservierungsmassnahmen notwendig waren.

Für den wissenschaftlichen Dokumentalisten des Verkehrshauses und drei Praktikanten begann nun die Aufarbeitung des Hochwasserschadens. Zuerst stand eine gross angelegte Sortierungs- und Inventarisierungsaufgabe an. Danach sollten die konservatorischen und restauratorischen Massnahmen der tiefgefrorenen Bestände erfolgen. Als erster Schritt wurde in den folgenden Wochen ein Inventar der in Hünenberg ausgelegten Objekte erstellt. Man entschied sich dabei für folgendes Vorgehen: Zuerst wurde eine Excel-Liste erstellt, die danach von einem Mitarbeiter in die Inventardatenbank MuseumPlus übertragen wurde. Dieses etwas umständliche Vorgehen resultiert aus zwei Feststellungen. Zum einen waren die Mitarbeiter im Umgang des EDV-Programms MuseumPlus noch zu wenig routiniert, weil das Programm erst wenige Monate zuvor eingeführt worden war. Zum andern waren die Daten noch lückenhaft. Es stellte sich beispielsweise heraus, dass pro Inventarnummer drei Objekte vorhanden waren: Glasnegativ, entsprechende Blaupause und das Interpositiv. Dies wurde mit der Neuinventarisierung korrigiert, so dass jedes Objekt eine eigene Inventarnummer erhielt. Ebenso wurden die alten papierenen, noch nicht in die Datenbank übertragenen Filmlisten vom Praktikanten abgeschrieben. Diese Inventarisierung ermöglichte nach Abschluss der Arbeiten in Hünenberg, per Ausschlussverfahren die tiefgefrorenen Foto-Archivalien und Filme theoretisch zu quantifizieren und sogar zu identifizieren. So viel vorweg: Die Hochrechnung zu den gefrorenen Objekten traf in höchstem Masse zu.

In einem zweiten Schritt wurden die Objekte nach Typ und Material getrennt. Fotografien zuerst, lautete die Devise: Die Glasnegativsammlung mit dazugehörenden Blaupausen und Interpositiven war zu diesem Zeitpunkt immer noch mit den Inventarnummern des alten Inventarsystems angeschrieben bzw. mit den ehemaligen Tablarnummern des überfluteten Lagerraums. Nach dieser Nummer wurden sämtliche Fotos sortiert, anschliessend mit den neuen Inventarnummern versehen, in stapelbare Kunststoffboxen verpackt und im MuseumPlus die neuen Lagerorte nachgetragen. Die Filme wurden anhand der Anschriften an den Rollen identifiziert, mit den neuen Inventarnummern angeschrieben und ebenfalls in Kisten verpackt.

Nach Abschluss dieser Arbeiten waren 350 Filme, 6000 Glasnegative, 6000 Interpositive und 4000 Blaupausen mit den neuen Inventarnummern versehen und in stabilen Kisten auf Paletten für den Abtransport bereit. Im Juni 2006 verliessen sämtliche Objekte in einem stabilen Zustand das Lager Hünenberg. Sie wurden in ein Aussenlager des Verkehrshauses oder in einem externen zur Verfügung gestellten Klimaraum eingelagert.

Das Unglück hatte auch einen positiven Aspekt: Es wurden Objekte wiederentdeckt, von denen man gar nicht mehr wusste, dass man sie besass. So standen die Verkehrshausmitarbeiter in Hünenberg plötzlich vor zwei grossen Metallkisten mit 2000 Original-Acetatnegativen der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur SLM. Es handelte sich dabei um die chronologische Weiterführung der Werkfotografie auf Glasnegativen. Die Inventarisierung dieses Bestandes beschäftigte den wissenschaftlichen Dokumentalisten von Mitte 2006 bis Ende 2007.

... dann das Tiefgefrorene

Wie oben erwähnt, konnte das Verkehrshauspersonal nach Abschluss der Arbeiten in Hünenberg die eingefrorenen Objekte mittels Ausschlussverfahrens ziemlich genau bestimmen. Ein Augenschein mit Stichproben im Kühlhaus im September 2007 bestätigte die errechnete Quantifizierung. Von Dezember 2007 bis Februar 2008 wurden die Archivalien durch die Firma Docusave vakuumgefriertrocknet. Im März 2008 waren sie wieder zurück im Verkehrshaus. Der erste Augenschein war ernüchternd: Die Archivalien waren in einem schlechten Zustand, und man hatte das Gefühl, dass nicht mehr alle zu retten seien, denn das Schmutzwasser war mit gefroren worden.

Zuerst sortierten die Verkehrshausmitarbeiter die einzelnen Archivalien nach Provenienz, anschliessend nach Materialien und zuletzt nach Zustand. Umfangreiche Abklärungen nach historischer und musealer Wichtigkeit und ob gewisse Bestände allenfalls noch in andern Institutionen vorhanden waren, führten zu einer Prioritätenliste. Mit dieser legten die Mitarbeiter des Verkehrshauses auch die Reihenfolge zur Behandlung der Objekte fest. Zu diesem Zeitpunkt waren die Entschädigungsverhandlungen mit der Versicherung bereits abgeschlossen. Es stand also ein klar definierter Geldbetrag für diese letzten Arbeiten zur Verfügung. Deshalb musste ein zeitlich enges Konservierungs- und Inventarisierungskonzept erarbeitet werden. Jedes geschädigte Objekt sollte die optimale Konservierung erhalten, ohne dabei den finanziellen Rahmen zu sprengen.

Für die Reinigung und Konservierung der vakuumgefriergetrockneten Archivalien engagierte das Verkehrshaus eine zusätzliche Restauratorin. Diese nahm zuerst die Blaupausen vor, die vom Zustand her problemlos zu reinigen waren.

Anschliessend war die Reihe an den 1400 Glasnegativen mit Werkfotos der Brown Boveri & Co. (BBC) und der Maschinenfabrik Oerlikon (MFO). Zirka 760 davon waren entweder sauber oder es bedurfte nur einer Reinigung der schmutzigen Glasseite. Diese Arbeit führte die Restauratorin durch. Die übrigen 640 Glasnegative waren schmutzig, hatten lose Farbausfassungen und Gelatineoberflächenschäden an der Bildseite sowie Mattlack-Ablösung an der Glasseite. Wenige hatten einen Silberspiegel, Schichtabplatzungen oder Glasbruch. Mit Hilfe des Schweizerischen Instituts zur Erhaltung der Fotografie in Neuenburg wurden im Dezember 2009 die Handhabung und das Reinigen der stark verschmutzten Glas- negative festgelegt. Durch die Restauratorin wurden zuerst die Aluminiumschachteln gereinigt, danach vorsichtig die lose Ausfassungsfarbe sowie Verschmutzungen an der Bildseite der Glasnegative entfernt. Anschliessend festigte sie wichtige Bildschollen, entfernte Verklebungen der alten Pergaminhüllen, klebte lose Gelatinebeschichtungen zurück, reinigte die Glasseite der Negative und entfernte den grösstenteils beschädigten Lack auf der Glasseite.

Bei allen Glasnegativen wurde die bis dahin vorhandene Pergaminschutzhülle durch einen Four-Flap-Umschlag ersetzt. Erstere hat sich als schädlich erwiesen. Zusammen mit Wasser klebten die Hüllen an den Objekten fest und hinterliessen Schäden beim Ablösen. Mit den Four-Flaps-Umschlägen aus original Munktell-Papier kann sich dies nicht wiederholen. Danach wurden die Glasnegative mit den neuen Inventarnummern versehen.

Weitere geschädigte Bestände bedurften der Konservierung. Zuerst klärte aber das Verkehrshauspersonal den Stellenwert der einzelnen Objektgruppen ab. Je nach Entscheid wurden sie notdürftig gereinigt und umgepackt. Total Beschädigtes, Dubletten und Reproduktionen liquidierte die Restauratorin sogar. Die Arbeiten gestalteten sich jeweils etappenweise. Immer wieder diskutierten Kuratoren, Restauratorin und Dokumentalist über das «was zuerst» und «wie viel». Alle Arbeitsschritte protokollierte die Restauratorin genau. Zu diesen Archivbeständen gehörten:

Die alten säurehaltigen Schachteln und Umschläge mit der Korrespondenz des Eisenbahnmuseums (Vorgängerinstitution des Verkehrhauses, 1902 bis 1959) waren auseinandergefallen und stark zerstört. Die Restauratorin ordnete die Aktenordner und legte sie in säurefreie Kartonschachteln.

Die Reinigung der Akten wurde angesichts der noch zu bearbeitenden Menge von Objekten zurückgestellt. Die Schachteln inventarisierte der Dokumentalist und lagerte sie im neuen Dokumentationszentrum des Verkehrshauses ein.

Eine Sammlung von Schwarzweissfotoabzügen aus den 1970er-Jahren über die französischen Eisenbahnen war ebenfalls beschädigt. Die Fotos wurden aus den Ordnern entnommen, gereinigt, in transparente Archiv-Fototaschen eingelegt und in Spezial-Archivordnern abgelegt; danach inventarisiert und eingelagert.

Unzählige Fotoabzüge und Kleindias, mit Abbildungen vorwiegend von Schweizer Eisenbahnen, lagerten in säurehaltigen Kartonschachteln oder Karteikästen. Diese Fotografien wurden gereinigt, die Verklebungen gelöst, verschmutzte Hüllen entfernt und neue säurefreie Zwischenblätter eingelegt. Wo nötig, wurden die Fotos geordnet und in neue, archivtaugliche Verpackungen umgepackt.

Selbstverständlich wurden auch diese Bestände vom wissenschaftlichen Dokumentalisten des Verkehrshauses inventarisiert.

Unter den hochwassergeschädigten Archivalien befand sich ferner in einem Holzkasten eine Sammlung von 600 Schwarzweissglasdias von Eduard Amstutz. Er war ETH-Professor für Leichtbau. Für seinen Unterricht sammelte er Bilder von Flugzeugen und über den Flugzeugbau von 1930 bis 1950. Diese Glasdias (bestehend aus zwei Gläsern) reinigte die Restauratorin nur von aussen. Der ganze Kasten wurde ebenfalls gereinigt und die rostende Klemmvorrichtung der Schubladen entrostet, so dass die Dias in der ursprünglichen Verpackung belassen werden konnten.

Eine Sammlung bestehend aus 400 Glasnegativen und farbigen Glasdias in originalen Schachteln mit Aufnahmen von Schiffsaquarellen galt es am Schluss zu konservieren. Die Sammlung wurde komplett in säurefreie Four-Flaps-Umschläge und Glasnegativschachteln umgepackt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Restauratorin den grössten Teil der stark beschädigten Bestände reinigen konnte. Bei dieser Gelegenheit verpackte sie die Archivalien auch gleich alterungsbeständig. Wenn es aus historischer Sicht notwendig erschien, wurden die originalen Verpackungen ebenfalls konserviert, die alten Etiketten auf säurefreies Papier geklebt und die alten Beschriftungen zur Sicherheit auf die neuen Verpackungen übertragen. Parallel zu diesen Arbeiten glich der wissenschaftliche Dokumentalist das Inventar im MuseumPlus ab und erstellte neue Datensätze, falls noch nicht vorhanden, oder komplettierte bestehende.

Fazit aus dem Hochwasser-Unglück

Folgende Erkenntnisse zogen die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Verkehrshauses aus dem Hochwasserunglück von 2005:

Inventarnummern müssen fix an den Objekten (nach musealen Grundsätzen) angeschrieben sein. Im Lager der Halle Schifffahrt waren oftmals nur Standortnummern angeschrieben, was die Identifizierung erschwerte.

Bei den Bergungsarbeiten, welche unter grossem Zeitdruck erfolgten, waren zu wenige Fachleute anwesend. Dies war wohl mitunter ein Grund für die Entstehung des grossen Durcheinanders. In Notsituationen sollte man zusätzlich auch externe Fachleute sowie ehemalige und pensionierte Mitarbeiter zuziehen können. Diese kennen die Objekte, den Umgang mit denselben und die Schwierigkeiten, die durch eine unsachgemässe Behandlung entstehen.

Objektlager sollten wenn immer möglich niemals in Untergeschossen eingerichtet werden. Im konkreten Fall galt der See als kalkulierbare Gefahr für den untergeschossigen Archivalienraum. Kein Experte rechnete aber damit, dass sich der zwischenzeitlich renaturierte Würzenbach den Weg bis ins Verkehrshaus bahnen würde.

Kartonschachteln sind keine geeigneten Lagerkisten. Sie werden rasch feucht oder gar nass. Feuchte Kartonschachtelstapel verlieren ihre Standfestigkeit sehr schnell und brechen in kurzer Zeit zusammen. Dies schädigt die Objekte und erhöht das Durcheinander zusätzlich.

Es müssen jederzeit aktuelle, ausgedruckte Notfalllisten mit Telefonnummern von Fachleuten, dem Kulturgüterschutz und den Restauratoren aufliegen. Wird aufgrund des Hochwassers der Strom abgestellt, sind elektronische Listen und im Telefon gespeicherte Adressen unbrauchbar.

Das Hochwasser hatte aber im Endeffekt auch Positives. So sind nun Tausende von Archivalien neu konserviert und verpackt und zwar nach dem aktuellsten Stand der Wissenschaft. Am neuen Lagerstandort wurde auf eine strikte Materialientrennung geachtet. Ebenfalls wurden die Daten im MuseumPlus erheblich verbessert, und die Objekte sind alle mit den neuen Inventarnummern erfasst und angeschrieben. Zudem wurden verschollene Archivalien «neu entdeckt». Auch konnten neue Erkenntnisse in der Notsicherung und Vakuumgefriertrocknung gewonnen werden. Soweit man das von aussen her beurteilen kann, haben die Luzerner Feuerwehr, Museen, der städtische und kantonale Kulturgüterschutz, Zivilschutz sowie die Polizei die Kommunikation untereinander stark verbessert.

Nachdem die Gefahr vom Wasser gebannt war, standen die Verkehrshausmitarbeiter vor einem Berg von Tausenden von Objekten, die es zu ordnen, zu restaurieren und zu inventarisieren galt. Oft wusste man nicht, wo und wie anfangen. Aber nach Gesprächen untereinander, mit externen Experten und den Vertretern der Versicherung zeichnete sich immer ein Lösungsweg ab. Nach fünf Jahren Arbeit ist dieser Berg mit Ausnahme der Filme abgetragen. Darüber sind die beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Verkehrshauses erleichtert und natürlich auch stolz auf das Geleistete!

Lorenz von Felten

Historiker (lic. phil. hist) und wissenschaftlicher Dokumentalist, Verkehrshaus Luzern.

Karin Eigenmann

Gema?lde und Wandmalereirestauratorin/konservatorin und Mitarbeiterin im Verkehrshaus fu?r das Hochwasserschadenprojekt (Glasnegative, Fotografien, Papierarchivalien).

Résumé

Français

En août 2005, un orage inonde le Musée Suisse des Transports à Lucerne; l'eau et la boue font irruption dans le sous-sol, précisément dans le local où se trouve un dépôt des collections. Une fois l'urgence passée, deux conservateurs du Musée des Transports reportent les cotes des dossiers placés dans un fourgon de la société Docusave pour être congelés. La conférence internationale de l'Association suisse de conservation et restauration, qui se tient en automne au Musée des Transports, leur permet d'échanger leurs expériences avec d'autres confrères.

Par la suite, pendant cinq ans, les archives victimes de l'eau qui ont été congelées, sont séchées, nettoyées et, dans la mesure du possible, restaurées. Finalement, la crue a eu des répercussions positives: des milliers de documents d'archives sont aujourd'hui conservés et reconditionnés. Les archives perdues sont en quelque sorte «redécouvertes».