

## Erfahrungen mit Basler Papieren im Neutralisationsbad

Von Staatsarchivar PD Dr. Andreas Staehelin,  
Staatsarchiv Basel

---

Ich möchte zunächst vorausschicken, daß unser Restaurierungswesen noch jung ist und erst im Jahre 1963 unter meinem Amtsvorgänger, Staatsarchivar Prof. Bruckner, durch Herrn Restaurator Hans Heiland, Stuttgart, in Gang gebracht worden ist; Herr Heiland hat auch unseren Herrn Senn in ganz uneigennütziger Weise ausgebildet, wie er denn nicht eifersüchtig auf seinen Kenntnissen sitzt, sondern sie freigiebig weiterver-schenkt. Sie werden mir diese kleine Randbemerkung gewiß nicht verargen; ein möglichst weitherziger Austausch aller Kenntnisse, Erfahrungen und Techniken sollte ja die Regel sein und gehört ja auch zu den Hauptaufgaben Ihrer Vereinigung. Das Gegenstück dazu bildet, dies darf ich als Outsider vielleicht noch hinzu-fügen, eine vermehrte Toleranz, die mir, wie überall, so auch auf dem Gebiete des Restaurierungswesens angebracht erscheint. Die bisherigen Erfahrungen sind doch noch, gemessen am Alter der Archivalien, verhältnismäßig jung, so daß man gewiß nicht immer mit letzter Überzeugung behaupten darf, diese oder jene Methode sei die alleinseligmachende und stets anzuwendende. Natürlich soll diese Toleranz nicht verhindern, daß Behand-lungsmethoden, die sich eindeutig als ungeeignet erwiesen haben, ausgeschaltet werden.

Man hat mich gebeten, über "Erfahrungen mit Basler Papieren im Neutralisationsbad" zu sprechen. Gleich muß ich Ihnen gestehen, daß dieser Titel etwas irreführend ist. Daß unsere Erfahrungen hier in Basel noch jung sind, können Sie sich selbst ausrechnen, sie sind nämlich höchstens vier Jahre alt. Auch restaurieren wir nicht nur Basler Papiere. Unsere Restaurierungen haben sich bisher auf Bände und Akten des 14., 15. und 16. Jahrhun-derts beschränkt. Wir kennen, im Gegensatz zu den im Krieg be-troffenen Archiven, keine großen Schäden an den Beständen der

neueren und neusten Zeit. Diese Papiere des 14. bis 16. Jahrhunderts stammen aber durchaus nicht nur aus den Basler Papiermühlen. Neuerdings hat Gerhard Piccard in seiner glänzenden Arbeit "Papierherzeugung und Buchdruck in Basel bis zum Beginn des 16. Jahrhunderts" nachgewiesen, daß die Basler Ratskanzlei durchaus nicht nur Basler Papier verwendete - welches übrigens erstmalig ungefähr seit 1440 produziert wurde -, sondern auch Papier zum Beispiel aus Troyes, aus Bern, aus Thann im Elsaß, aus Ravensburg, aus Oberitalien bezog; Untersuchungen über die Herkunft der Papiere in unseren zahlreichen Klosterarchiven stehen noch aus. Übrigens untersuchen wir, bevor wir einen Band restaurieren, nicht, woher das Papier stammt. Diese Prozedur wäre zu zeitraubend, zumal da in einem und demselben Band Papiere verschiedener Provenienz vorkommen.

Wir haben es also durchwegs mit Papieren des 14. bis 16. Jahrhunderts zu tun, wir haben es auch mit einer relativ kleinen Skala von Schäden zu tun, für die sich das Neutralisationsbad mit anschließender Restauration als zweckmäßig erwiesen hat, nämlich zum einen mit dem Tintenfraß und zum anderen mit der Verschimmelung und Vermoderung des von Feuchtigkeit angegriffenen Papiers. Schädigungen durch Insekten dagegen habe ich bei uns, wenigstens in neuerer Zeit, nicht feststellen können. Soweit solche vorhanden sind, müssen sie vor Bezug dieses Archivgebäudes entstanden sein. Ferner möchte ich festhalten, daß Feuchtigkeitsschäden nur bei einem vergleichsweise geringen Teil unserer Bestände vorhanden sind, dann aber oft in einem bedenklichen Ausmaß. Der Zeitpunkt, zu dem diese Bestände naß geworden sind, wohl durch Lagerung in einem feuchten Keller, oder, was mir noch wahrscheinlicher erscheint, in einem vor Regen ungeschützten Estrich, läßt sich nicht mehr feststellen - ich vermute, in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Was Tintenfraß und Feuchtigkeitsschäden sind, brauche ich Ihnen gewiß nicht zu erklären. Die von uns angewendete Methode der Behandlung der von solchen Schäden befallenen Papiere mittels Heißwasserbädern wurde vom Vatikanischen Archiv entwickelt und wissenschaftlich begründet, um 1950, wenn ich richtig orientiert bin. Restaurator Hans Heiland lernte sie dort kennen; er selbst, was immerhin erwähnt sei, war zur Zeit seiner Ausbildung im

Thüringischen Staatsarchiv in Weimar unter Prof. Dr. Flach und Restaurator Horst Rypalla noch ausdrücklich davor gewarnt worden, an alten Handschriften jemals eine Naßbehandlung vorzunehmen - das war, soweit ich weiß, just nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges.

Und nun zur Technik dieser Bäder. Die Lagen des Bandes werden zuerst auseinandergenommen und von Staub, Unreinheiten usw. gesäubert, insbesondere auch in den Falzungen. Man legt die Blätter entweder einzeln oder bei großer Saugfähigkeit des Papiers in kleinen Stößen mit Unterlage - am besten nimmt man hierzu ein festes Fließpapier - in das Becken mit heißem Wasser unter Beigabe von Formalin. Ich möchte hier anmerken, daß wir kein kochendes Wasser verwenden, sondern Wasser mit einer Temperatur von etwa 70 Grad, aus dem einfachen Grunde, weil wir das Wasser einem kleinen Boiler entnehmen, welcher in der Restaurierungswerkstatt installiert ist. Augenblicklich oder schon nach kurzer Zeit löst sich die Leimung der Blätter und das Wasser wird braun bis dunkelbraun, eine Färbung, die auf den bis 1800 zur Oberflächenleimung des Papiers verwendeten Knochen- oder Hautleim zurückgeht. Es bleibt dem Restaurator überlassen, wie oft ein Spülbad wiederholt werden muß, um den gewünschten Erfolg zu erzielen, das heißt eben die größtmögliche Neutralisation der Blätter und die völlige Ausschwemmung oxydierter und saurer Partikel. Bei uns genügt in der Regel eine zweimalige Spülung von je 5 bis 10 Minuten. Nach dem Abfließen des Wassers werden die Blätter in kleinen Stößen zwischen Holzpappen gelegt, damit die größte Nässe abgesaugt wird. In noch feuchtem Zustand erfolgt dann das Auflegen der einzelnen Blätter zu 5 oder 10 Stück auf einem Stoß, damit die Neuleimung rationell erfolgen kann. Zur Neuleimung des Papiers verwenden wir "Glutofix" (Kalle & Cie, Wiesbaden), das bekanntlich von vielen Werkstätten verwendet wird und sich bewährt hat. In dünner, suppiger Konstanz, eventuell vermischt mit einem Zellflockenkleister, stellt Glutofix ein vorzügliches Mittel für Neuleimung dar.

Es besteht kein Zweifel daran, daß diese Bäder die Festigkeit und Lebensdauer des Papiers steigern.

Über das anschließende, allfällig notwendige Restaurieren der Blätter habe ich hier nicht zu sprechen. Ich erwähne lediglich, daß wir für das Verstärken der Falzlängen, für das Ausbessern von Rissen und Löchern oder, wo nötig, für das ein- oder doppel-seitige Einbetten mürben Papiers ausschließlich Japanpapier verwenden, welches, wie Ihnen bekannt ist, sich der Oberfläche der alten Papiere unglaublich fein anpaßt und eine befriedigende Transparenz hat. Pergamin verwenden wir gar nicht, Chiffonseide nur in seltenen Ausnahmefällen.

Weitere Detailauskünfte über Einzelheiten der Technik wird Ihnen, wenn Sie es wünschen, Herr Senn gerne erteilen. Ich brauche kaum beizufügen, daß Neutralisationsbäder selbstredend nicht unbedenklich bei allen Papieren und Tinten angewendet werden dürfen. Insbesondere bei Schriftstücken des 19. und 20. Jahrhunderts muß natürlich zuerst erprobt werden, ob die Tinte wasserresistent ist. Wo nicht, müssen andere Entkeimungsverfahren angewendet werden.

Unsere Erfahrungen mit diesen Neutralisationsbädern sind ausgezeichnet. Ich habe keine irgendwie gestalteten nachteiligen Wirkungen feststellen können, sondern nur Vorteile. Der Tintenfraß hat aufgehört. Mürbe, brüchige Papiere sind wieder fest und gesund. Bände, die man kaum zu berühren wagte, können nun wieder benützt werden. Unsere Erfahrungen sind aber, wie gesagt, noch jung. Das Vatikanische Archiv praktiziert das Verfahren seit längerer Zeit; nachteilige Folgen sind mir nicht bekannt. Den von Ihrer Arbeitsgemeinschaft herausgegebenen Mitteilungen, Nummer 22, Mai 1966, entnehme ich, daß nach Feststellung sowjet-russischer Fachleute Wasserbäder die Festigkeit und Lebensdauer alter Papiere steigern.

## Résumé (Stahelin)

Recherches sur la neutralisation de papier  
Résultats obtenus à bâle

---

Aux Archives d'Etat de bâle-Ville, des feuilles de papier devenues humides et fragiles et atteintes d'érosion de l'encre sont baignées, d'après les expériences des Archives d'Etat du Vatican, dans l'eau chaude (70 ° C), contenant un peu de formaline. En général, il suffit de les tremper deux fois pour 5 - 10 minutes, pour rincer les parties oxydées et acides. Si c'est nécessaire, les feuilles sont collées, réparées ou mises entre du papier de Japon, quand elles sont sèches. Cette méthode donne de bons résultats de conservation; aucun effet négatif n'a pu être observé. Les exponats de Heiland et de Senn sont une confirmation de cette expérience.

## Summary (Stahelin)

Experiences with paper in a neutralization bath

In the Archives Basel-Stadt damp and weak papers damaged by erosion of the ink are treated in the way known from the Vatican Archives. They are brought into a bath of 70 ° c water with a small addition of formalin. Usually it is enough to dip twice for 5 - 10 minutes to wash out the acid and oxydized parts. If necessary the papers are resized, repaired or laminated between Japanese tissue. This method shows good results and no negativ effects have been found so far. The exhibition of restoration work of Mr. Heiland and Mr. Senn confirmed this experience.