

# Tintenfraß

## Vergleichende Untersuchung von Behandlungsmethoden

*Originale Montierungspapiere vom Ende des 18. Jahrhunderts aus der Sammlung Lavater der Österreichischen Nationalbibliothek mit schweren Tintenfraßschäden boten die Möglichkeit, traditionelle und neue Methoden der Behandlung von Eisengallustinten zu vergleichen und ihre Langzeitwirkung nach künstlicher Alterung zu evaluieren. Drei verschiedene Methoden des lokalen Hinterklebens auf wässriger und nicht wässriger Basis wurden mit Wässern, Entsäuern und Varianten der kombinierten Phytatbehandlung auf dem Saugtisch verglichen. Teil der Fragestellung war, ob es durch Befeuchten und wässrige Behandlungen zu Migration von Eisenionen aus dem mit Eisengallustinte beschriebenen bzw. bestrichenen Bereich in den noch intakten Papierbereich kommt. Die dynamische künstliche Alterung sollte Aufschluss darüber geben, welche Methoden den Tintenfraßschaden stabilisieren. Die Evaluierung der Proben vor und nach künstlicher Alterung setzte sich aus visueller Begutachtung durch Restauratoren und naturwissenschaftlichen Analysen zusammen. Farbe und pH-Wert wurden gemessen. Mithilfe der Mikro-Röntgenfluoreszenzanalyse konnte die Migration von Eisen im Grenzbereich beschriebenes/unbeschriebenes Papier bestimmt werden. Die Analyse von Abbauprodukten der Cellulose und Rasterelektronenmikroskopaufnahmen ergänzten die Untersuchung der behandelten und gealterten Papiere. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden in der Diskussion mit Naturwissenschaftlern, Kunsthistorikern, Archivaren und Restauratoren abgewogen, in dem Versuch differenzierte Antworten auf die unterschiedliche Problematik von Tintenfraßschäden zu finden.*

### **Ink Corrosion: Comparative Investigation of Treatment Options**

*Original mounting papers dating from the end of the 18th century and belonging to the collection „Lavater“ at the Austrian National Library with severe ink corrosion offered the possibility to compare traditional and new treatment methods for iron gall inks and to evaluate the long term effect of treatments using artificial ageing. Three methods of local reinforcement, aqueous and non-aqueous, were compared with washing, deacidification and the combined phytate treatment on the suction table. The investigations aimed to verify whether humidification and aqueous treatments cause a migration of iron ions from the iron gall ink part into the intact paper without ink. Dynamic artificial ageing was used to identify to which degree ink corrosion can be stabilised. The samples were evaluated before and after artificial ageing by visual assessment through conservators as well as scientific analysis. Colour and surface pH were measured. With the help of micro-x-ray fluorescence analysis, the migration of iron ions on the boundary between areas of ink writing and paper could be measured. The analysis of cellulose degradation products and investigations using scanning electron microscope completed the research. The results of these investigations were discussed with scientists, archivists, art historians and conservators with the aim of finding balanced answers to the variety of challenges that iron gall ink corrosion pose.*

- > Mag. Christa Hofmann, Österreichische Nationalbibliothek, Institut für Restaurierung, Josefsplatz 1, 1015 Wien, Austria, Tel. +43-1-53410368, Fax +43-1-53410321, Christa.Hofmann@onb.ac.at
- > Univ.Prof. Dr. Rudolf Eichinger, Technische Universität Graz, Austria; DI Dr. Dubravka Jembrih-Simbürger, Akademie der Bildenden Künste, Wien, Austria; Mag. Dr. Erna Pilch-Karrer, Österreichisches Staatsarchiv, Wien, Austria; Univ.Prof. Dr. Leopold Puchinger, Technische Universität Wien, Austria; Univ.Prof. Dr. Manfred Schreiner, Akademie der Bildenden Künste, Wien, Austria