



von Peter Krasser
und Andre Perchthaler

Kleine Sammelbücher mit Umrisszeichnungen von Wasserzeichen aus vorhandenen datierten Schriftstücken ermöglicht neu gefundene Schriftstücke sehr genau zu datieren.

Verstecktes Wissen

In Einblick in die Wasserzeichenforschung und wie man persönlich die Ergebnisse dieses Wissenschaftszweiges nutzen kann.

Viele von uns kennen Wasserzeichen aus dem alltäglichen Gebrauch von Banknoten. Dass dahinter aber eine viele Jahrhunderte alte Geschichte steckt und sich ein ganzer Wissenschaftszweig damit beschäftigt, ist weniger bekannt.



Historische Darstellung der Papierherstellung

Entstehung der Wasserzeichen

Um die Mitte des 12. Jahrhunderts wurde die Papierproduktion, eine Erfindung der Chinesen um Christi Geburt, von den Arabern in Spanien eingeführt (Xativa, 1144). Das christliche Europa übernahm die Technik der Papierherstellung erst Anfang des 13. Jahrhunderts in Italien (wahrscheinlich in Fabriano). Durch das Einweichen und den Fäulnisprozessen von Pflanzenfasern und alten Lumpen wurde ein Faserbrei hergestellt. Um aus diesem Faserbrei Papier entstehen zu lassen wurde ein Schöpfsieb benötigt. Dieses bestand in der Hauptsache aus einem Holzrahmen und einem Siebgeflecht aus eng anliegenden Drähten. Dieses Drahtgeflecht war so eng angeordnet, dass beim Schöpfen der Papiermasse aus der Schöpfbütte zwar das Wasser abfloss, die Fasern sich aber in einem dünnen Film auf dem Sieb absetzten. Dort wo die Drähte verliefen, setzte sich weniger Papiermasse ab als in den Zwischenräumen. Dadurch entstand schon durch das Sieb ein erstes markantes Muster im Papier. Durch Aufnähen von Drahtfiguren auf das Siebgeflecht entstand dann das eigentliche Wasserzeichen.

Der Faserfilm wurde auf eine Filzmatte gestürzt. Die gestapelten Filzmatten wur-

den gepresst und das Papier zum Trocknen aufgehängt. Einem eingespielten Team gelang es so an einem Arbeitstag bis zu 5.000 Blatt Papier herzustellen. Durch das Wasserzeichen im Papier entstand eines der ersten *Produktlabels* der Papiermühle.

Sammelbücher für Schriftstücke

Erst im 19. Jahrhundert erkannten Naturforscher die Bedeutung der Wasserzeichen als Hilfsmittel zur Datierung von Schriftstücken. Es wurden kleine Sammelbücher mit Umrisszeichnungen von Wasserzeichen aus vorhandenen datierten Schriftstücken und Büchern angelegt. Damit konnten neu gefundene Schriftstücke mit gleichen Wasserzeichen sehr genau datiert werden. Einige Wasserzeichenforscher legten riesige Sammlungen mit teils über 100.000 genau beschriebenen Wasserzeichenpausen an. Diese Sammlungen wurden in gedruckten Katalogen veröffentlicht und waren bis vor einigen Jahren die einzige Quelle für die Recherche nach Wasserzeichen. Sie spielen auch heute noch eine wichtige Rolle. Einige Sammlungen wurden mit großem Aufwand eingescannt, digitalisiert und mit ergänzenden Informationen versehen

Peter Krasser
ist Diplomand und wissenschaftlicher Projektmitarbeiter am Institut für Informationssysteme und Computer Medien TU-Graz.



Andre Perchthaler
ist Diplomand am Institut für Informationssysteme und Computer Medien TU-Graz.



in Datenbanken gespeichert. So entstanden einzelne größere Suchportale im Internet.

Das EU-Projekt *Bernstein* sollte diese verteilten Datenbestände unter einer Suchoberfläche vereinen. Daraus entstand unter www.memoryofpaper.eu ein integriertes Informationsportal mit Such- und Recherchemöglichkeit zum Thema Wasserzeichen.

Beispiele der Anwendung

Es wird in mühsamer Kleinarbeit tausende von Wasserzeichen von historischem Papier gezeichnet, vermessen und beschrieben. Anschließend werden diese digitalisiert und nun kann gezielt danach gesucht werden. Welchen Nutzen kann man jetzt daraus ziehen?

Beispielsweise man findet ein altes Buch beim Antiquitätenhändler oder man will ein altes Gemälde kaufen. Um das genauere Alter und die Herkunft zu bestimmen, kann man sich auf die Suche und Erforschung des Wasserzeichens im Papier machen.

Angenommen man findet ein Wasserzeichen in Form eines Ochsenkopfes, so kann man unter www.memoryofpaper.eu nun gezielt danach suchen. Die Suche liefert ungenaue rund 28.000 Treffer. Was sieht man auf dem Wasserzeichen noch? Einen Kreis und ein Kreuz auf dem Kopf. Erweitert man die Suche auf *Ochsenkopf Kreuz Kreis* bekommt man nur mehr knapp 300 Treffer. Mit Angabe der Höhe (im Beispiel 80mm+2mm) ergeben sich nur mehr sechs Treffer. Nun kann die Ergebnisliste geöffnet werden und man kann das Wasserzeichen mit den sechs gefundenen vergleichen. Findet sich nun ein gleiches oder sehr ähnliches Wasserzeichen, so kann man davon aus-

gehen, dass es sich um das gleiche Papier handelt. Zusätzlich hat man jetzt die Information über das relativ genaue Alter und den Verwahrungsort des Referenzwasserzeichens (hier im Beispiel: 1418, Chorherrenstift Klosterneuburg) und hat mit diesen Anhaltspunkten schon sehr viele Informationen über unser Fundstück erhalten.

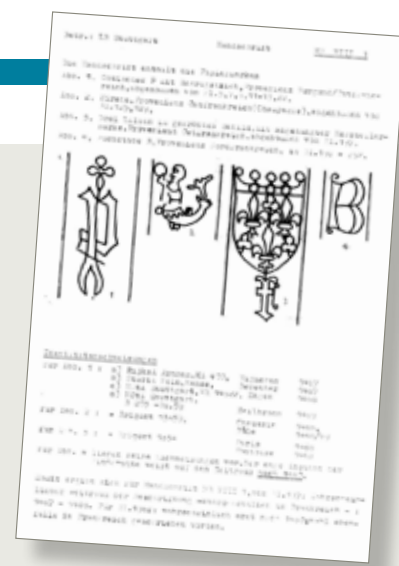
Sicherheit der Zuordnung

Es ist auch möglich alte Zeichnungen, ohne Unterschrift oder Kennzeichnung, bestimmten Künstlern zuzuordnen. So konnten namenlose Bauzeichnungen durch Wasserzeichen aus bekannten Zeichnungen von Michelangelo, eindeutig seiner Werkstatt zugeordnet werden.

Auch für die genaue Datierung von Gemälden und Aufdecken von Fälschungen kann die Forschung genutzt werden. Gute Fälschungen können zwar auch auf historisch altem Papier gemacht werden, jedoch ist es extrem schwierig, das gleiche Papier des Künstlers mit Wasserzeichen zu bekommen. Künstler von damals benutzten meist nur kleine Mengen gleichen Papiers von Papiermühlen einer Region und Epoche und dann mit wenigen einzigartigen Wasserzeichen. Diese sind aus namhaften Werken des Künstlers meist bekannt und damit wirken diese uralten Wasserzeichen auch heute noch als Sicherheitsmerkmal.

Die Wasserzeichenforschung bietet somit vielfältige Recherchemöglichkeiten über alte Schriftstücke, Bücher, Zeichnungen und vielem mehr. ■

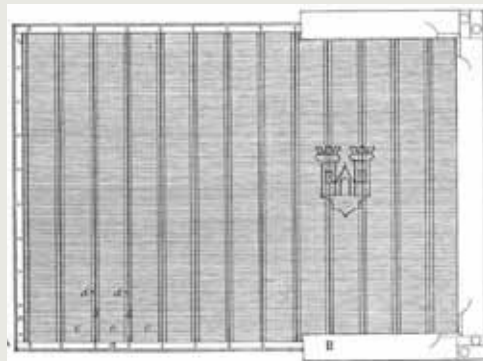
Begleitheft „Ochsenkopf und Meerjungfrau“
www.memoryofpaper.eu



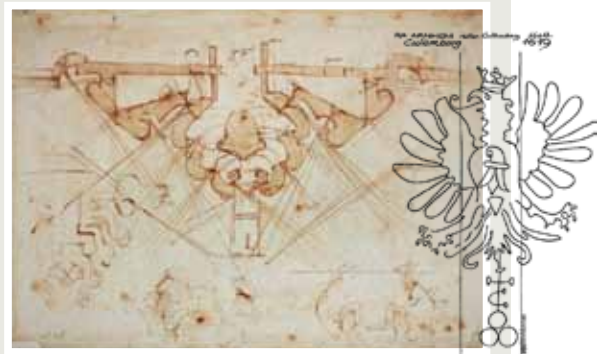
Die Wasserzeichen spielten eine wichtige Rolle bei der Datierung von Schriftstücken.



Der Ochsenkopf ist ein markantes Motiv der Wasserzeichen aus dem Mittelalter.



Ein Schöpfesieb bestand aus einem Holzrahmen und einem Siebgeflecht aus eng anliegenden Drähten.



Alte unbekannte Bauzeichnungen konnten durch Wasserzeichen aus bekannten Zeichnungen von Michelangelo eindeutig seiner Werkstatt zugeordnet werden.