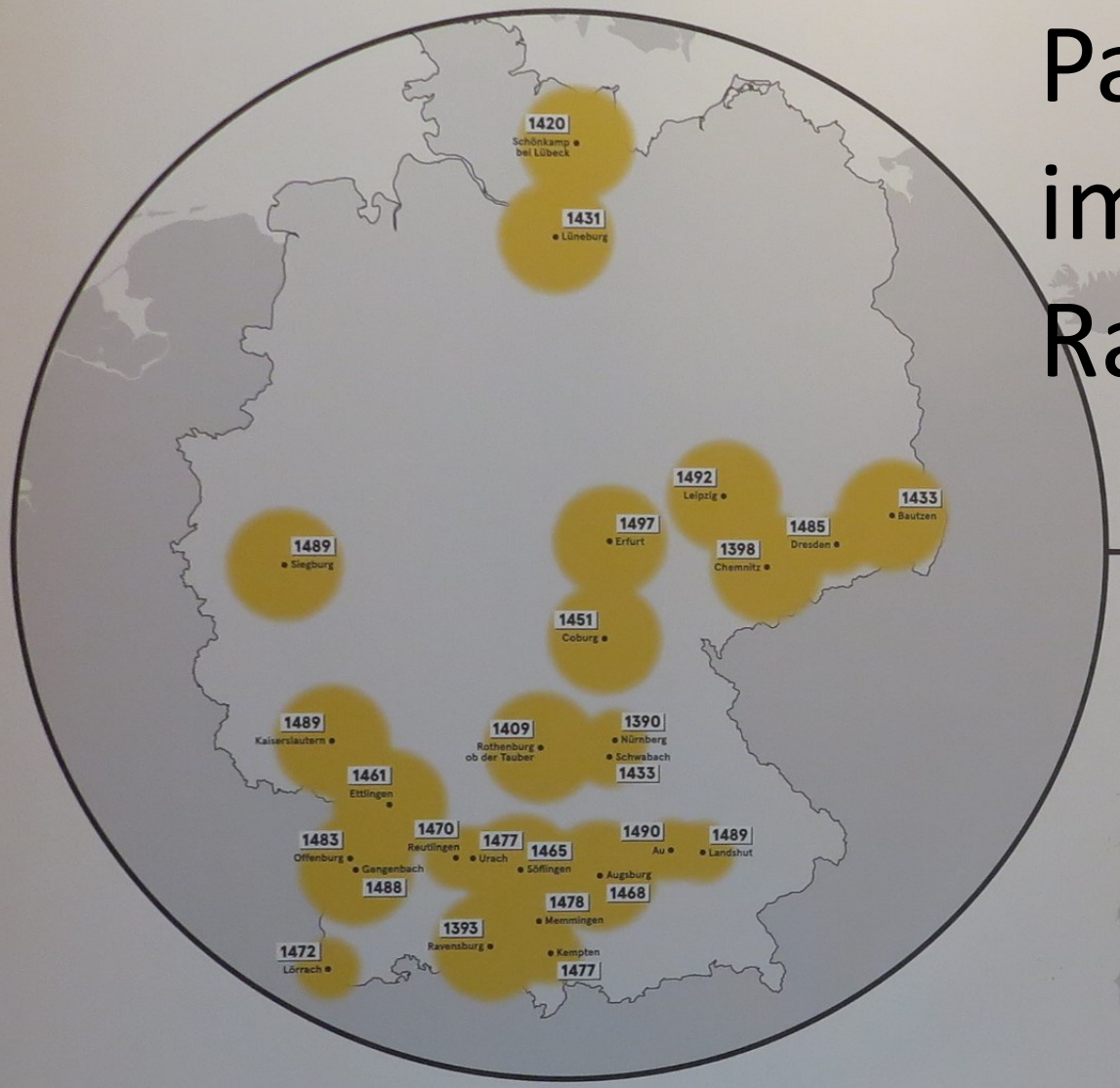
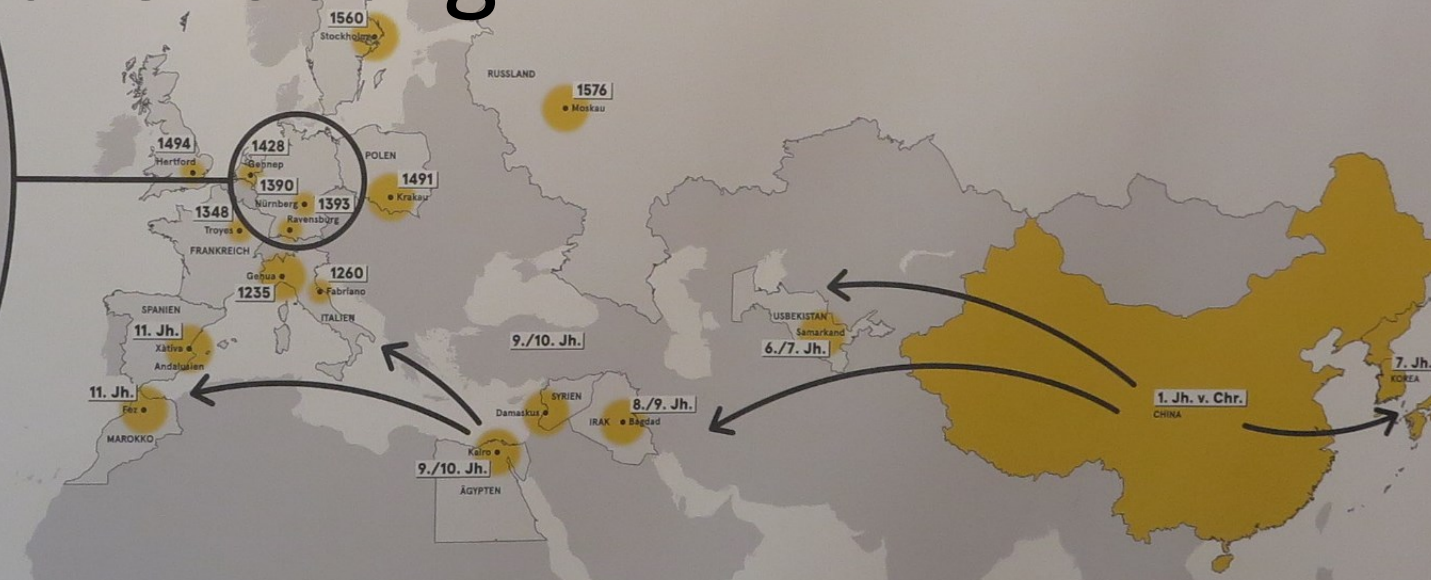
ROHSTOFF PAPIER

Papierausstellung
im Museum-Humpisquartier
Ravensburg





Ehrenamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Museumsgesellschaft Ravensburg e.V. erleben eine Führung durch die Ausstellung.

Frau Sabine Mücke,
die Leiterin des Museums Humpisquartier, begrüßt alle Anwesenden.

Frau Katharina Blümling, Kuratorin, führt kompetent und sachkundig durch die Ausstellung.

Papier und Buchdruck – die perfekte Symbiose

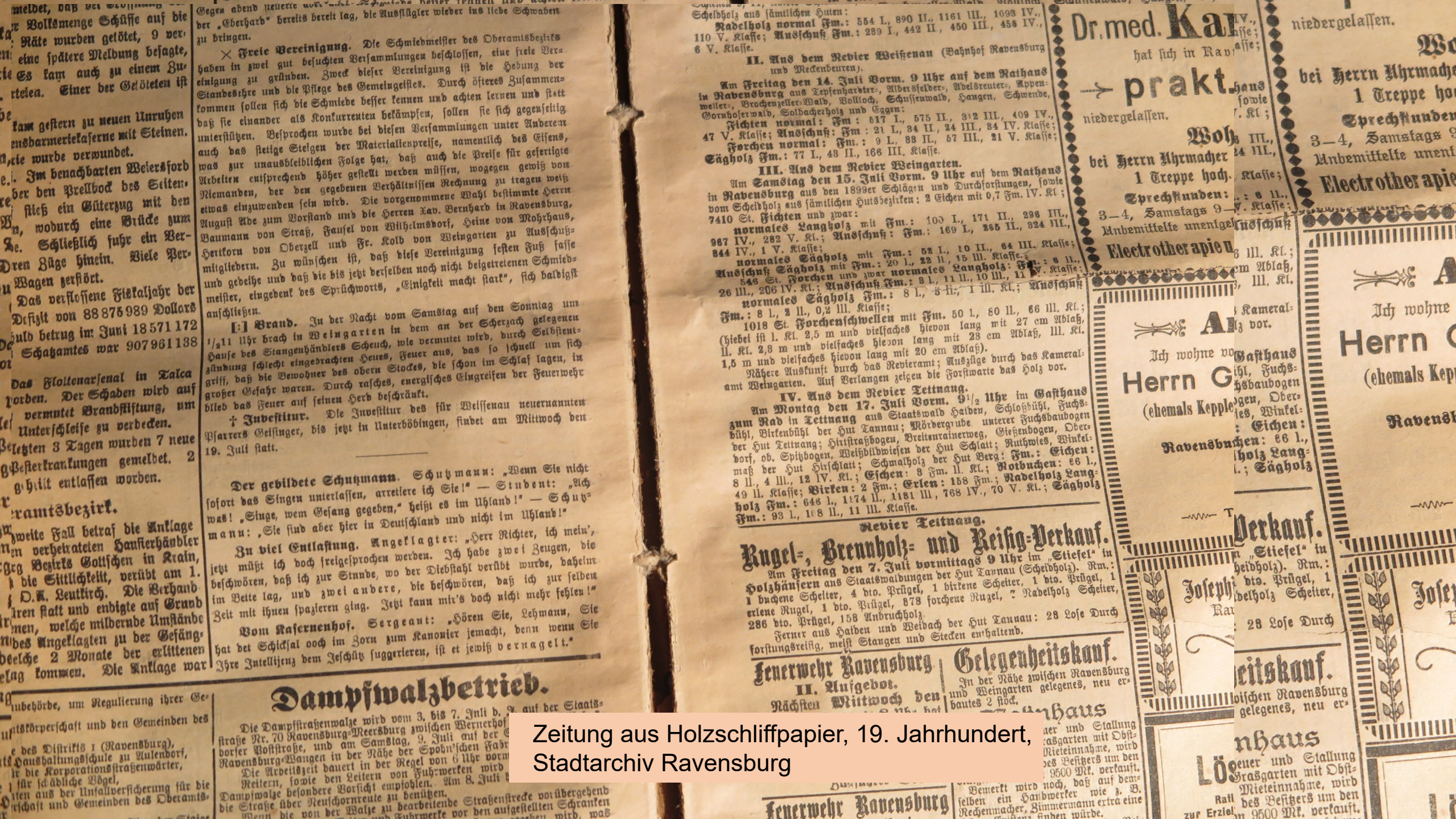
Lutherbibel, 17. Jahrhundert,
Stadtarchiv Ravensburg

Papier ist das Material, das der Buchdruck braucht, um sich durchzusetzen. Es ist gut bedruckbar, leicht in gewünschter Größe herzustellen und es ist vergleichsweise billig. Auf diese Weise kann das Potential des Buchdrucks – die massenhafte Reproduktion eines Textes – erst voll ausgeschöpft werden. Die Revolution des Papiers bleibt im Vergleich zu der des Buchdrucks jedoch nahezu unbemerkt. Während die Erfindung der Druckpresse bereits im 15. Jahrhundert von den Zeitgenossen diskutiert wird, erfährt das inzwischen in jeden Bereich der Schriftlichkeit eingedrungene Papier keine Beachtung.

n.
Stoff.
Papier

Fasnetfigur
„Ölschwang Papierkrattler“
Ravensburger Schwarze Veri Zunft e.V.

Die Ravensburger Papiermacherei hat eine lange Tradition. Von 1393 bis 1876 arbeiteten Papiermühlen in den Vorstädten Schornreute und Ölschwang. Die Schwarze Veri Zunft e.V. ehrt diese Tradition mit einer eingenen Narrengruppe. Die „Ölschwang Papierkrattler“ sind fröhliche und schalkhafte Papiermacher-gesellen, die stolz auf ihr Können und auf ihr Handwerk sind. In einer Gruppe ziehen sie an der Fasnet umher und treiben Schabernack. Die Figur setzt sich zusammen aus einer bemalten Holzmaske mit pelzbesetzter Zipfelmütze und einem gestreiften Häs in den Grundfarben Rot und Grün oder Blau. Am Gürtel tragen die Papierkrattler einen Schellenkranz.

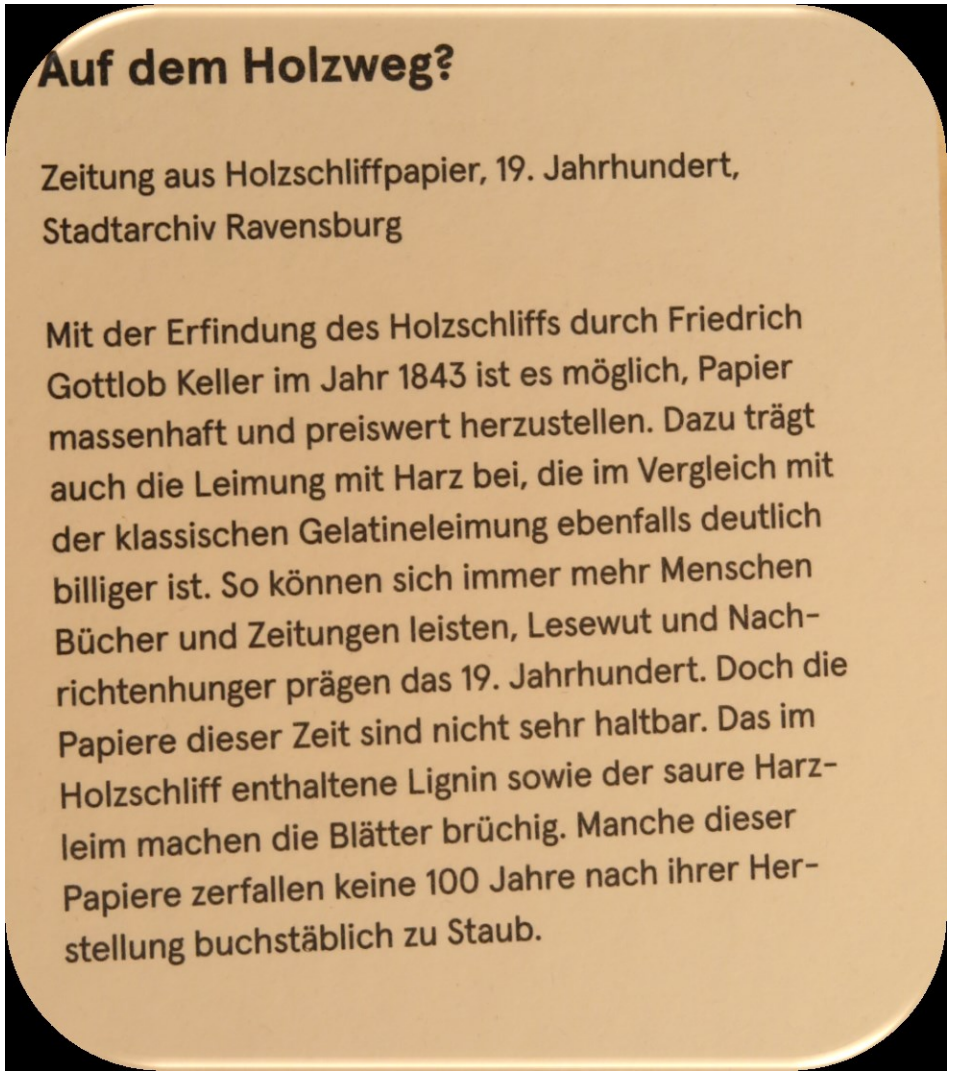


Zeitung aus Holzschliffpapier, 19. Jahrhundert,
Stadtarchiv Ravensburg

Vielfalt der Rohstoffe

Dass Papier aus Holz gemacht wird, ist für uns selbstverständlich. Das war es aber nicht immer. Von Beginn der europäischen Parpierherstellung bis in die Mitte des 19. Jhdt. wird Papier aus Lumpen, also Textilabfällen, hergestellt.

Lange Zeit können sich die Papiermacher keinen anderen Rohstoff vorstellen und belächeln Versuche mit Ersatzstoffen. Dabei fertigen ihre Kollegen in Asien schon seit dem 1. Jhdt. v. Chr. Papier aus den unterschiedlichsten Frischfasern, die sie aus Gräsern, Baumrindenbast oder Wurzeln verschiedener Pflanzen gewinnen. Erst die arabische Papierherstellung setzt ab dem 8. Jhdt. als Rohstoff Lumpen und damit bereits verarbeitete Pflanzenfasern ein.



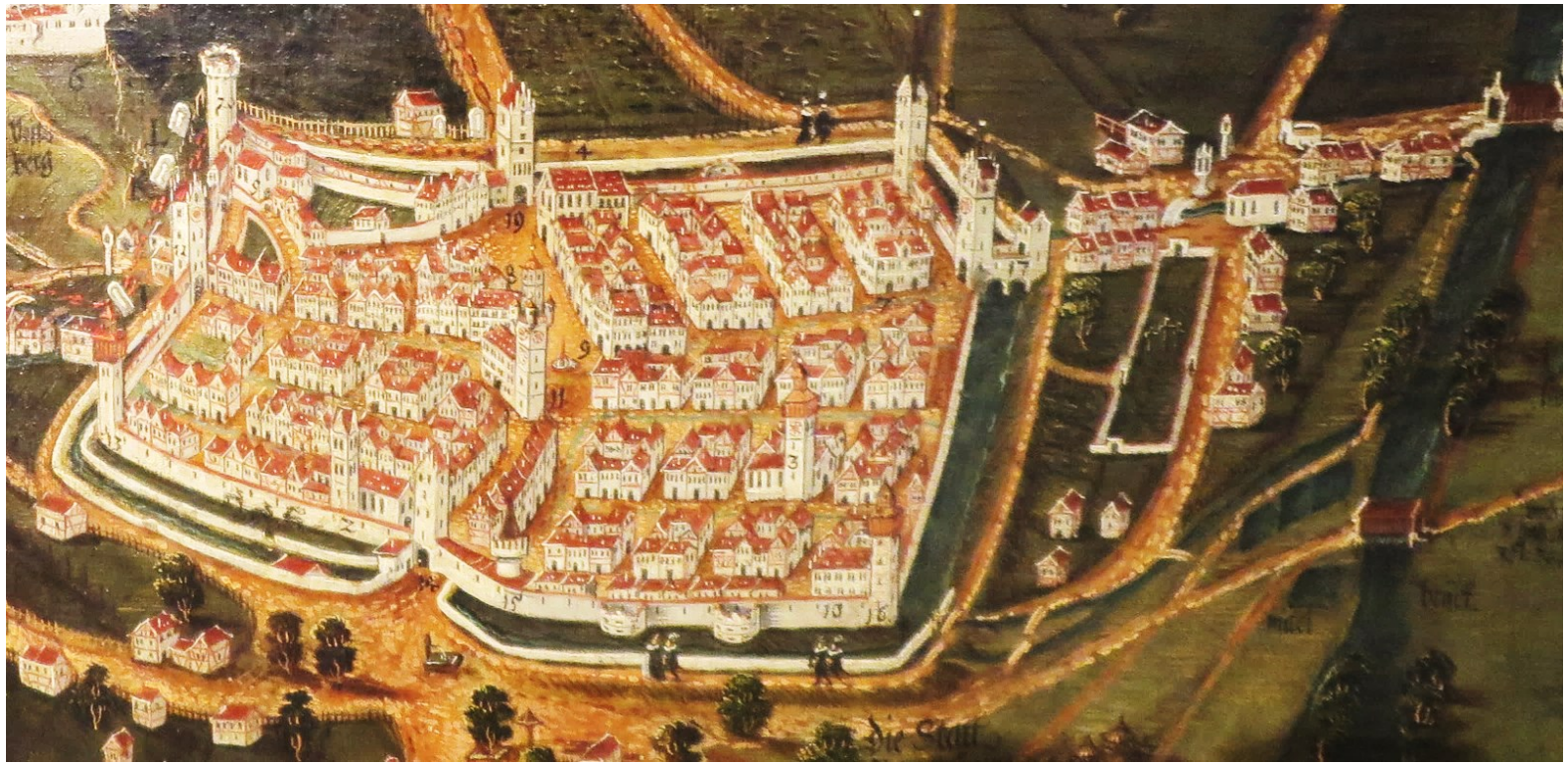
Auf dem Holzweg?

Zeitung aus Holzschliffpapier, 19. Jahrhundert, Stadtarchiv Ravensburg

Mit der Erfindung des Holzschliffs durch Friedrich Gottlob Keller im Jahr 1843 ist es möglich, Papier massenhaft und preiswert herzustellen. Dazu trägt auch die Leimung mit Harz bei, die im Vergleich mit der klassischen Gelatineleimung ebenfalls deutlich billiger ist. So können sich immer mehr Menschen Bücher und Zeitungen leisten, Lesewut und Nachrichtenhunger prägen das 19. Jahrhundert. Doch die Papiere dieser Zeit sind nicht sehr haltbar. Das im Holzschliff enthaltene Lignin sowie der saure Harzleim machen die Blätter brüchig. Manche dieser Papiere zerfallen keine 100 Jahre nach ihrer Herstellung buchstäblich zu Staub.

Rohstoff Papier

Vor über 600 Jahren löst der neue Beschreibstoff Papier eine ähnliche Revolution aus wie heute die Digitalisierung. Papier ist billiger als das traditionelle Pergament und massenhaft herstellbar. Dadurch ermöglicht es einen enormen Anstieg an Schriftlichkeit. Mit dem Buchdruck, der kaufmännischen Buchführung, der Verwaltungsakte und dem Nachrichtenbrief eröffnet das Papier neue Wege der Wissensspeicherung und des Informationsflusses.



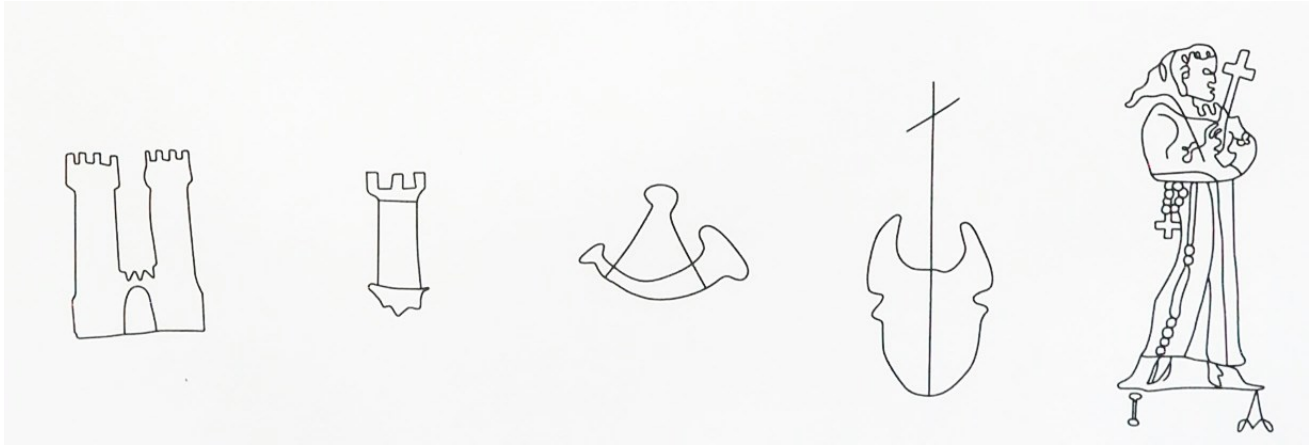
Johann Andreas Rauch, Prospekt des Klosters Weißenau und der Reichsstadt Ravensburg (Ausschnitt), 1622 - Museum Humpis-Quartier

Das Papier wird im alten China des 1. Jhdt. v. Chr. erfunden und tritt von dort seinen langsamen Siegeszug nach Westen an. Über die arabische Halbinsel gelangt das Wissen um die Papierherstellung im 12. und 13. Jhd. mit den ersten Papierwerkstätten in Spanien und Europa.
Die erste Papiermühle im heutigen Deutschland wird 1390 durch einen Kaufmann in Nürnberg errichtet. Kurz darauf, um 1393, folgt eine Papiermühle in Ravensburg. Knapp 500 Jahre wird die Papierherstellung die Stadt prägen.

Starke Marken -
Das Ravensburger Wasserzeichen

Wasserzeichen sind das charakteristische Merkmal eines Papiers. Auf das Schöpfsieb angebrachte Drahtfiguren ergeben im fertigen Papier feine, helle Linien.
Wasserzeichen dienen als Markenzeichen. Die Ravensburger Papiere haben von Beginn an starke Marken:

- Der Doppelturm symbolisiert die Stadt Ravensburg,
- der Ochsenkopf kennzeichnet gutes Schreibpapier
- Papier mit dem Horn wird für eines der prachtvollen Kartenspiele des 15. Jahrhunderts verwendet.



Doppelturm, um 1393 | Einfacher Turm 1565 | Horn, 1397 | Ochsenkopf, 1502 | Mönch, 1732

Frau Blümling stellt uns das Schöpfsieb der Papierwerkstatt vor und erklärt sogleich seine Funktionsweise.

Schöpfsieb, Papierwerkstatt der Museumsgesellschaft Ravensburg e.V.

Rohstoffe

Papier wird aus Pflanzenfasern hergestellt. Damit unterscheidet es sich grundlegend vom Pergament, dem traditionellen Beschreibstoff, der im europäischen Mittelalter vor dem Papier verwendet wurde.

Papier ist von Beginn der europäischen Papierherstellung an ein Recyclingprodukt: Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts wird Papier aus Lumpen, das heißt abgetragenen Kleidungsstücken gewonnen. Doch auch Lumpen sind nicht unendlich verfügbar. Mit dem stetig steigenden Bedarf an Papier wird der Mangel an Textilabfällen immer deutlicher.

Man kann Papier jedoch auch aus fast allen pflanzlichen Fasern herstellen. Diese Vielfalt an möglichen Rohstoffen führt über verschiedene Experimente im 18. und 19. Jahrhundert schließlich zu unserem Papier aus Holz und Cellulose.

Geschöpftes Papier, unbehandelt
Papierwerkstatt, Humpishaus

Vorbildliche Wespen

Bis weit ins 19. Jhdt. ist man in der Papierherstellung auf Lumpen als Rohstoff angewiesen. Nicht immer sind genügend Hadern vorhanden, häufig behindert die Rohstoffknappheit die Produktion. Daher suchen Forscher bereits im 18.Jhd. nach einem Ersatzstoff. Der Regensburger Pfarrer und Naturforscher Jacob Christian Schäffer (1718 – 1790) experimentiert in den 1760er Jahren mit einer Vielzahl von Rohstoffen, darunter Stroh, Kohlstrünke, Kartoffeln und Dachschindeln. Fasziniert war er von den Wespen, die ihre papierenen Nester aus Holzfasern bauen.

Jacob Christian Schäffer, Versuche und Muster ohne alle Lumpen (….) Papier zu machen, 1765, Württembergische Landesbibliothek, Stuttgart; Hornissennest. Spohn- Gymnasium Ravensburg.

Leinenstoff und Leinenpapier

Die meisten historischen Papiere bestehen aus Leinenlumpen, da der Großteil der Textilien aus Leinwand gefertigt wird. Aus der Leinenpflanze, auch Flachs genannt, wird in einem aufwendigen Verfahren Garn hergestellt, das dann zu Leinwand gewebt wird. Aus dieser Leinwand werden vor allem Kleider sowie Bett- und Tischwäsche hergestellt. Sind diese Textilien alt und abgetragen, werden sie in der Papierproduktion weiterverarbeitet. Besonders begehrt sind Lumpen aus weißem, feinen Leinen. Sie geben hervorragendes Papier.

Leinenstoff und Leinenpapier, Museumsgesellschaft Ravensburg e.V.

Lumpen sammeln und Lumpen schmuggeln

Mit der Einführung der Papiermacherei entsteht auch ein neuer Beruf: Der Lumpensammler. Er zieht durch die Gegend und fragt nach alten Kleidern, die er dann zu einer Papiermühle bringt. Jeder Lumpensammler darf dabei nur in einem fest abgesteckten Gebiet sammeln, das einer bestimmten Papiermühle zugeordnet ist.

Der steigende Bedarf an Papier und damit an Lumpen führt im 17. und 18. Jahrhundert immer mehr zu einer Rohstoffknappheit – und artet zu einem regelrechten Verteilungskampf aus. Wer es sich leisten kann, zahlt teuer für Lumpen aus andern Gebieten.

Um ihre Papiermühlen mit genug Rohstoff versorgt zu wissen, verbieten die Stadt- und Landesherren die Lumpenausfuhr. Doch „wildes“ Sammeln und Lumpenschmuggel lassen sich nur schwer eindämmen.

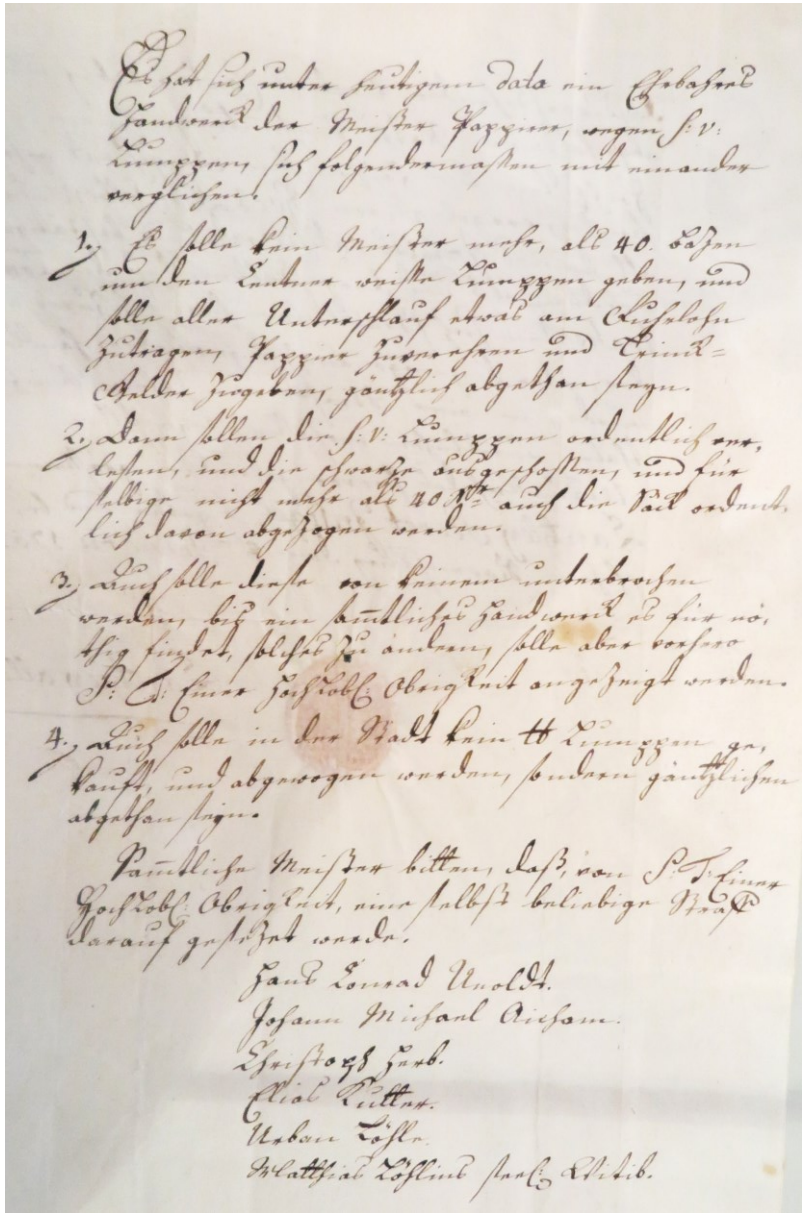
Du Haderlump

Lumpensammlerin
Abbildung aus: Martin Engelbrecht, Neu eröffnete Sammlung der (….)Künstler, Handwerkern und Professionen, Augsburg ca. 1730, Privatbesitz

Du Haderlump

Das Schimpfwort „Haderlump“ deutet es an: Der Beruf des Lumpensammlers ist zwar notwendig, aber nicht angesehen. Er gehört wie der Kesselflicker, der Henker und der Totengräber zu den sogenannten „ehrlosen“ Berufen, da er umherzieht und in Berührung mit menschlichen Ausscheidungen und Schmutz kommt. Die Lumpen starren vor Dreck und tragen häufig stark ansteckende Krankheiten in sich. Die Gefahr, in diesem Beruf nicht alt zu werden, ist daher sehr hoch. Genauso hoch ist auch die Verlockung, durch Lumpenschmuggel die eigene Situation ein wenig zu verbessern.

So legten auch die Ravensburger Papiermacher im 18. Jhdt. den Lumpenkauf mit einer Ordnung fest.

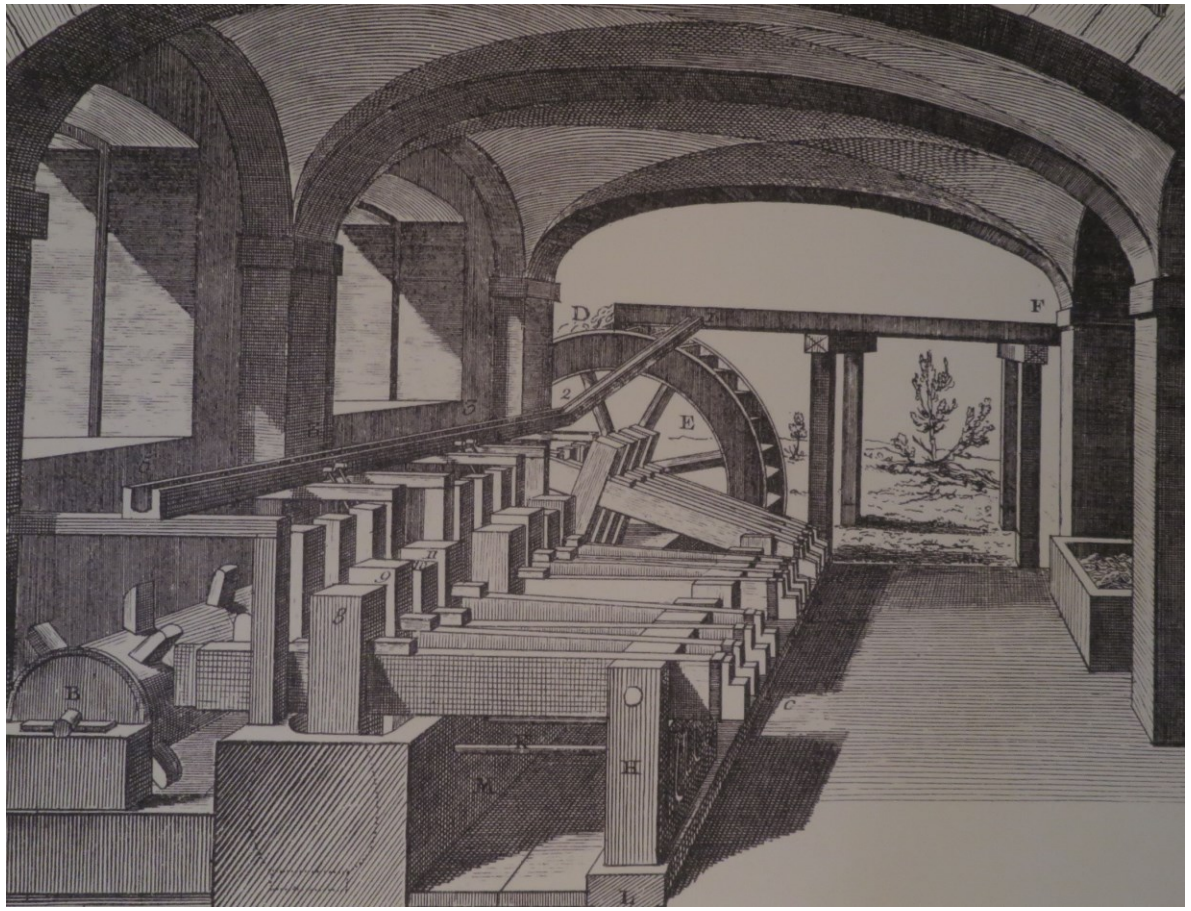


Die Lumpenordnung der Papiermeister (Stadtarchiv)

Aufbereitung des Rohstoffs

Um aus den Lumpen Papier zu machen, muss der Papiermacher sie in ihre einzelnen Fasern zerlegen. Dafür reißt er die Hadern in kleine Fetzen und lässt sie anschließend auf einem großen Haufen faulen. Durch den Fäulnisprozess werden die Lumpen mürbe und können zerfasert werden.

Während in Ostasien und in der arabischen Welt Menschen- oder Tierkraft zum Zerkleinern des Rohstoffs eingesetzt wird, gelingt den italienischen Papiermachern im 13. Jhdt. eine Innovation. Sie beginnt damit, Wasserkraft für die Aufbereitung der Lumpen zu nutzen. Das Prinzip haben sie sich von der Wassermühle abgeschaut. In der Papiermühle treibt nun ein Wasserrad ein Stampfwerk an, das die Hadern unter beständigen Schlägen in ihre Bestandteile auflöst.



Wasserkraft hat für die vorindustrielle Energiegewinnung eine enorme Bedeutung, Mühlen sind die einzigen Großmaschinen. Der Erwerb und der Unterhalt einer Mühle sind sehr teuer. Papiermacher haben daher einen sehr hohen Kapitalbedarf.

Das Stampfwerk

Grundausrüstung einer Papiermühle ist das von einem Wasserrad angetriebene Stampfwerk. Seine Einführung in die Papiermacherei im Italien des 13. Jhdt. beschleunigt und verbessert die Rohstoffaufbereitung maßgeblich. Als Vorbild dient die Walkmühle zum Verdichten von Tuch.
Das Stampfwerk besteht aus einem Stampftrog mit mehreren Stampflöchern, in die die Lumpen eingefüllt werden. In diese Löcher fallen die Stampfhämmer – am Kopf durch eine Nockenwelle angehoben – und zerkleinern so die Hadern. Die Nockenwelle wird durch ein Wasserrad angetrieben.
Ab dem 18. Jhdt. setzen die deutschen Papiermacher neben dem Stampfwerk den sogenannten „Holländer“ ein. Hier zerkleinern rotierende Messerwalzen die Lumpen.

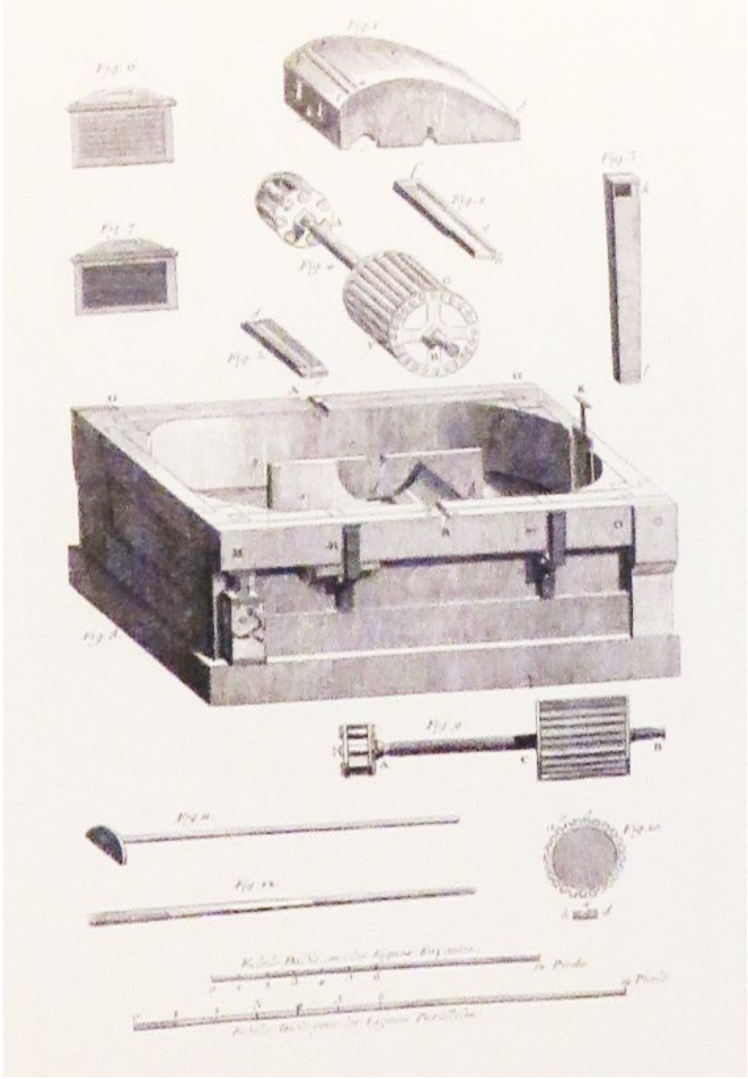
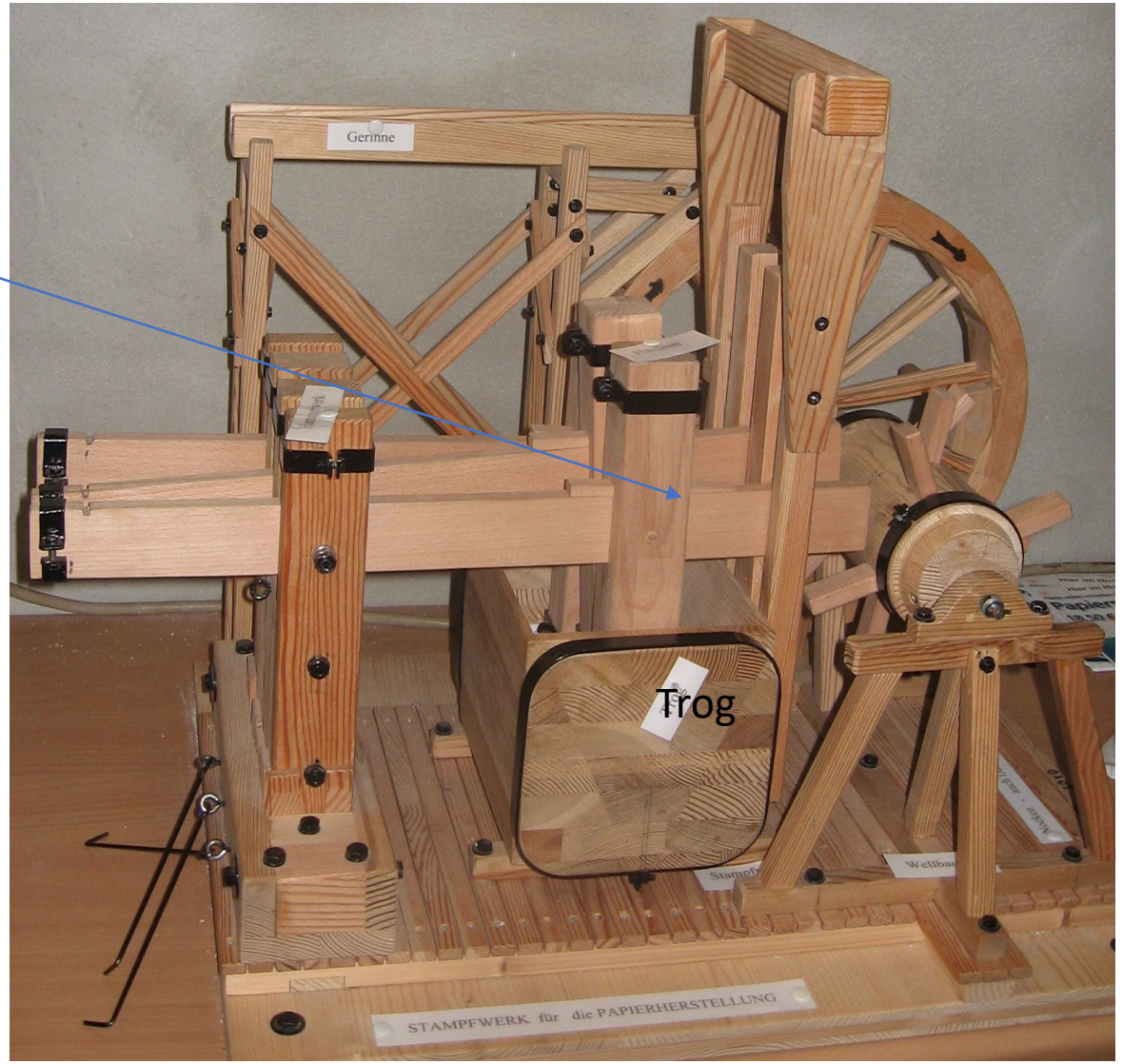


Abbildung eines „Holländers“ , 18. Jhdt.

Das Stampfwerk – laute Hämmer

Das Stampfwerk arbeitet Tag und Nacht und macht dabei einen Höllenlärm. Die Funktionsweise beruht auf dem Prinzip der Nockenwelle, wie sie heute in jedem Verbrennungsmotor eingebaut ist. Die Nockenwelle übersetzt die Drehbewegung des Wasserrads in eine Auf- und Ab-Bewegung der Hämmer. Hierzu werden Erhebungen, die Nocken, an einer Achse oder Welle angebracht, in der vorindustriellen Zeit häufig ein Holzstamm. Die Nocken heben die Köpfe der Hämmer bei jeder Drehbewegung der Welle an, sodass sie anschließend durch ihr Eigengewicht in den Stampftrog fallen. Dort zerkleinern sie die in Wasser schwimmenden Lumpen.



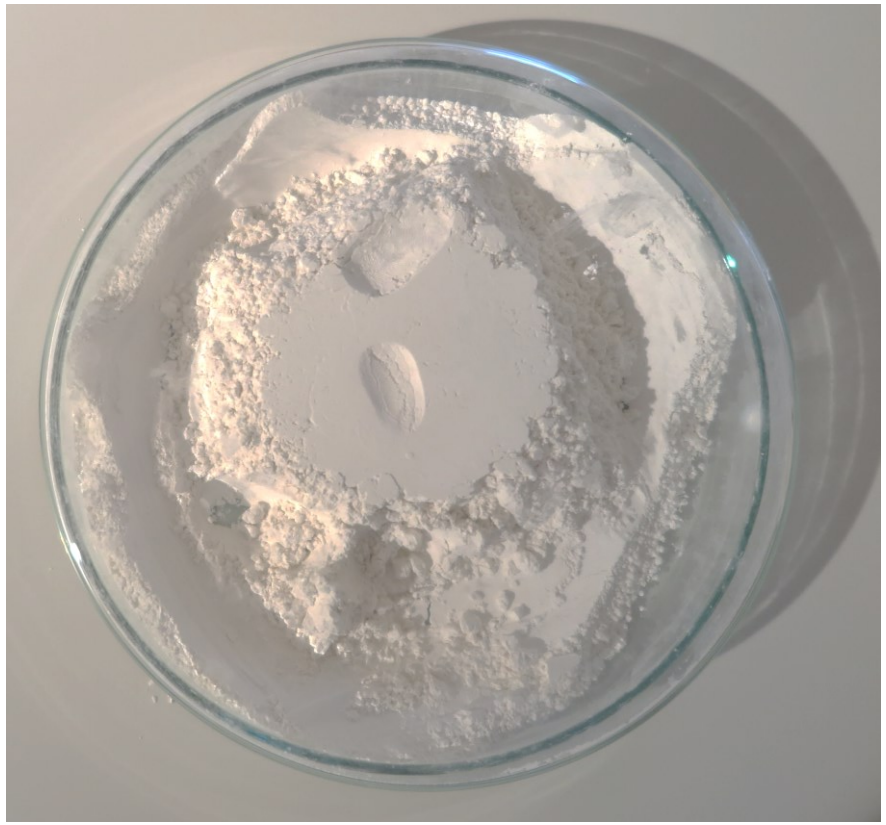
Modell eines Stampfwerkzeuges
Museumsgesellschaft Ravensburg e.V. (Humpishaus)

Gerinne
Hammer
Hammerwerk

Kalk für schönes Papier

Kohlensaurer Kalk, Calciumcarbonat

Gegen Ende des Stampfens gibt der Papiermacher gebrannten Kalk in die Stampftröge. In Verbindung mit dem Wasser reagiert er zu gelöschtem Kalk und entwickelt dabei eine starke Hitze. Die desinfizierende und leicht ätzende Wirkung des gelöschten Kalks nutzen die Papiermacher, um den Papierbrei zu reinigen und ihm eine weiße Farbe zu geben. Ein weiterer, unbeabsichtigter Effekt zeigt sich erst Jahrhunderte später: Die Zugabe von Kalk hat eine positive Auswirkung auf die Papier-beständigkeit. Das Calcium wirkt als Puffer gegen den Säuregehalt, der während der natürlichen Alterung des Papiers ansteigt und es brüchig macht.



Papiermühlen sind meist Wassermühlen

Bis zur Erfindung der Dampfmaschine im 18. Jhdt. ist Wasser neben Wind die wichtigste Energiequelle. Wassermühlen sind daher die einzigen Groß-maschinen des Mittelalters und der frühen Neuzeit und werden seit dem 13. Jhdt. in vielen Berufen eingesetzt.

Bekannt ist die Kornmühle, in der der Müller Getreide zu Mehl verarbeitet. Es gibt aber auch Schleif-, Hammer- und Sägemühlen, in denen Handwerker mit Wasserkraft Messer schleifen, Metall schmieden und Holz sägen.

Sie alle brauchen ein fließendes Gewässer. Daher reihen sich an einem Fluss oder Kanal oft viele Mühlen aneinander. Die Nutzung des Wassers ist streng geregelt – und jeder Mühlenbetreiber wacht darüber, dass ihm niemand das Wasser abgräbt.

Modell eines Stampfwerkzeuges

Hier ist gut zu erkennen, dass über die „Wasserleitung“ (Gerinne) das Wasserrad angetrieben wird.
Museumsgesellschaft Ravensburg e.V. (Humpishaus)

Die Zeit der Familie Kutter

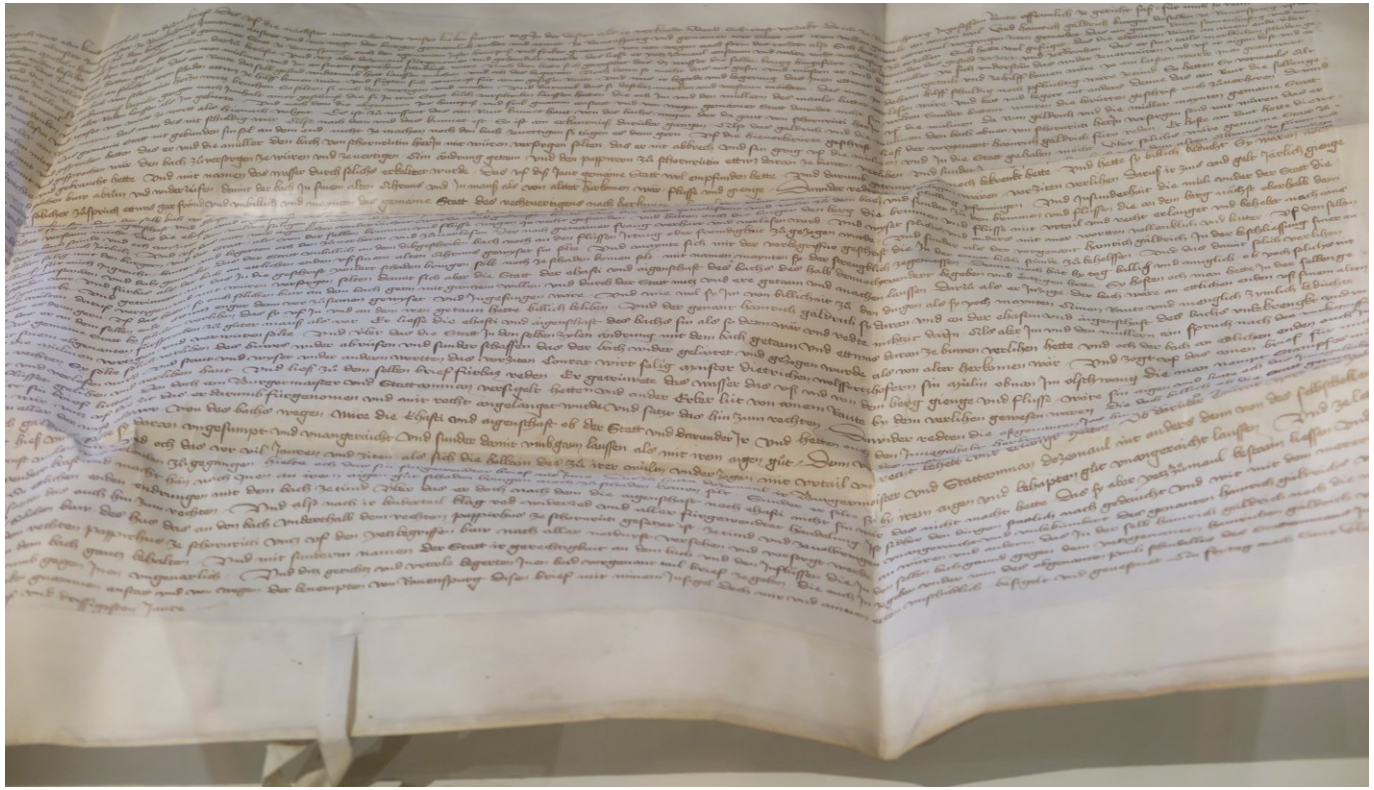
Portrait von Johann Elias Kutter, um 1880,
Museum Humpis-Quartier

Auch im 18. Jhdt. haben viele Papiermacher Schwierigkeiten, ihren Betrieb aufrechtzuerhalten. Es fehlt das nötige Geld, um dringende Investitionen zu tätigen. Als einziger Ausweg bietet sich häufig nur der Verkauf der Mühle. Die Ravensburger Kaufmannsfamilie Kutter, die unter anderem mit Papier handelt, springt als Investorin ein. Sie erwirbt im Laufe des 18. Jhdt. fünf der sechs Ravensburger Papiermühen. Nur die Äußere Papiermühle in Schornreute bleibt im Besitz eines Papiermachers.

Johann Elias Kutter (1736-1798) lässt sich um 1780 stolz mit einem Ries seines Papiers porträtieren.

Gründungsvater der Ravensburger Papiermacherei

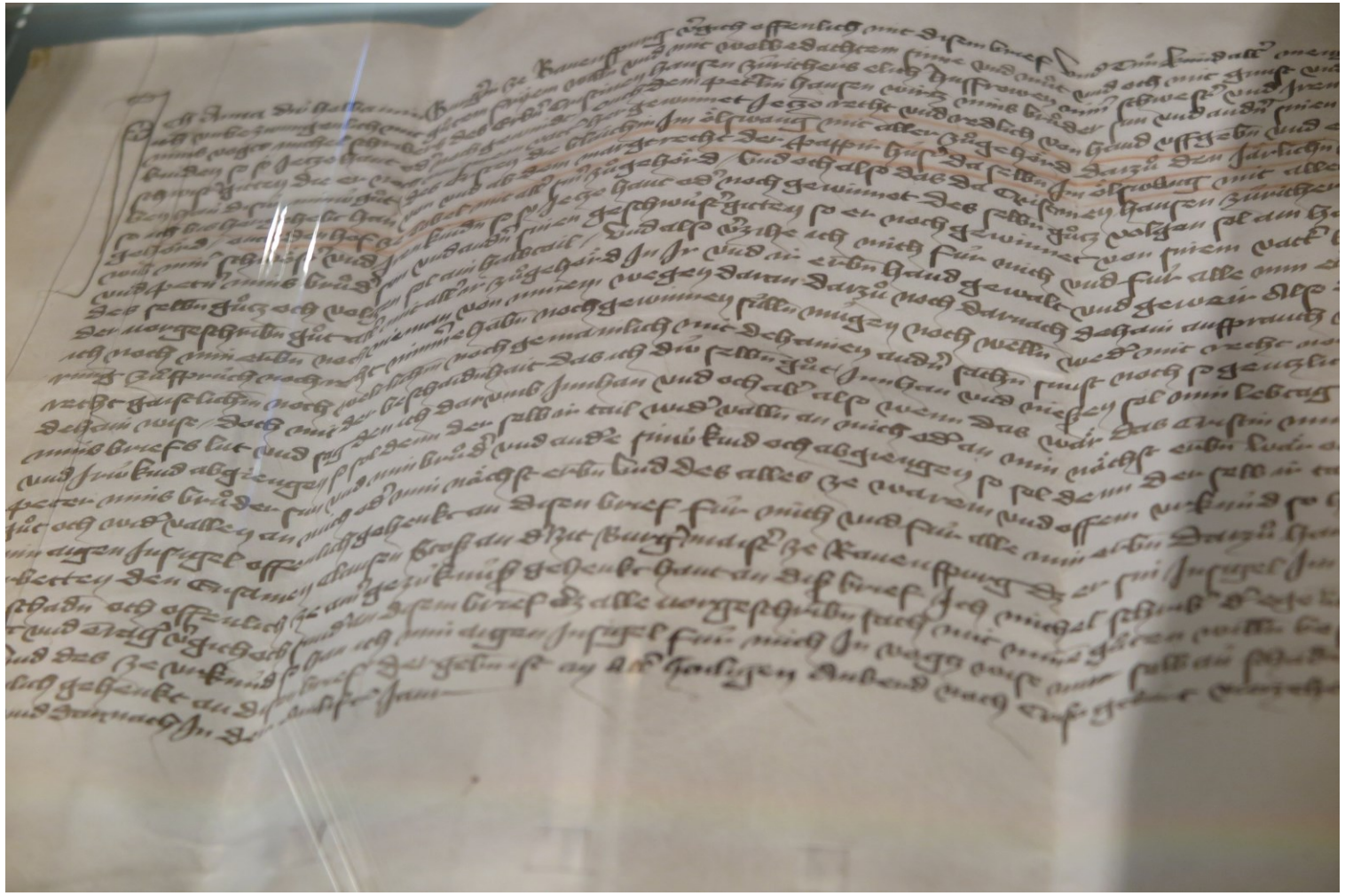
Als treibende Kraft für die Einführung der Papiermacherei in Ravensburg gilt der Kaufmann Conrad Wirt. Ihm gehört die Mühle, in der um 1393 die erste Papierwerkstatt eingerichtet wird. Auch die erste Papiermühle auf deutschem Boden, die Nürnberger Gleismühle, wird zwei Jahre zuvor, 1390, von einem Kaufmann eingerichtet. Diese im Fernhandel tätigen Kaufleute sind nicht nur neuen Gewerbezweigen gegenüber aufgeschlossen, sie verfügen auch über das Kapital, um eine Mühle bewirtschaften zu können. Teuer ist nicht nur der Kauf, auch die Unterhaltungs- und Betriebskoten sind sehr hoch.



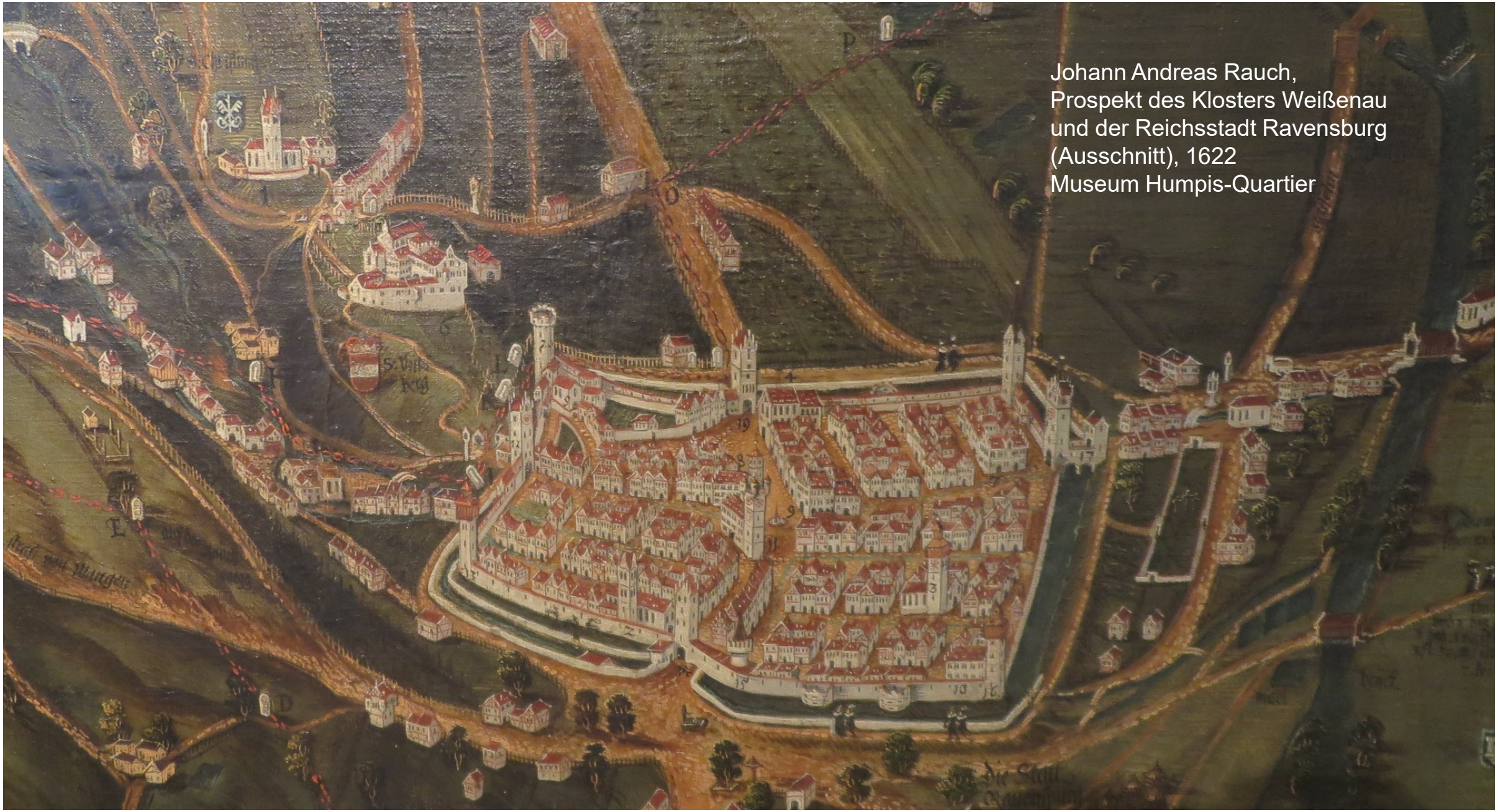
Urkunde vom 24.12.1394, Stadtarchiv Ravensburg

Mehrere Papierhäuser machen eine Papapiermühle

Die Ravensburger Papiermacher nehmen die Produktion vermutlich bereits 1393 auf. Dies kann durch ein Wasserzeichen belegt werden. Im Jahr 1411 hören wir das erste Mal die für Ravensburg typische Bezeichnung „Papierhäuser“. Hinter den „Papierhäusern“ verbergen sich aber nicht etwa mehrere Papiermühlen. Vielmehr handelt es sich um nur eine Papiermühle, nämlich um ein Stampfwerk mit mehreren Gebäuden. Das Wort „Papiermühle“ findet sich schließlich erstmals in einer Urkunde von 1487.



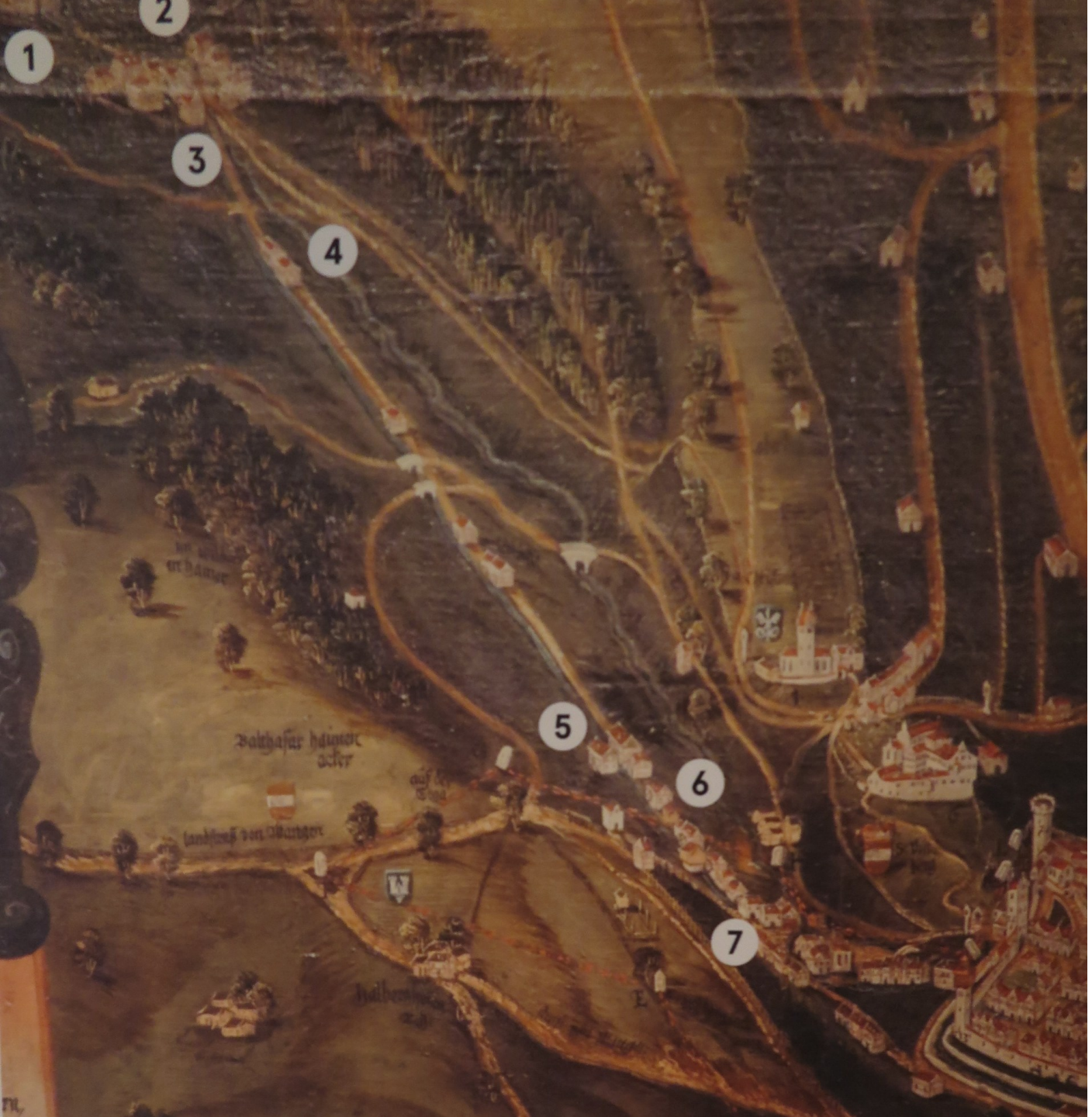
Urkunde vom 31.10.1411 - Stadtarchiv Ravensburg



Johann Andreas Rauch,
Prospekt des Klosters Weißenau
und der Reichsstadt Ravensburg
(Ausschnitt), 1622
Museum Humpis-Quartier

Die Lage der Ravensburger Papiermühlen
(Bildausschnitt)

Die Ansicht der Stadt Ravensburg des Wangener Kartographen Johann Andreas Rauch von 1622 zeigt südöstlich der Altstadt die Vororte Ölschwang und Schonrreute. Im Ölschwang arbeiten zu dieser Zeit drei Papiermühlen, in Schornreute sind mit dem kleinen Werk sogar vier Papiermühlen in Betrieb. Die nötige Energie liefert der Flappach. Er treibt insgesamt 24 Mühlwerke an, darunter neben den sieben Papiermühlen neun Kornmühlen, drei Schleifmühlen und jeweils eine Säge-, eine Walk- und eine Gewürzmühle. Die sechs großen Papiermühlen besitzen alle zwei Räder. Das nur kurze Zeit bestehende kleine Werk zu Schornreute hat lediglich ein Rad.



Die Papiermühlen

1 Äußere Papiermühle zu Schornreute
2 Mittlere Papiermühle zu Schornreute
3 Untere Papiermühle zu Schornreute
4 Das kleine Werk zu Schornreute
5 Obere Papiermühle im Ölschwang
6 Mittlere Papiermühle im Ölschwang
7 Untere Papiermühle im Ölschwang

Ölschwang

Untere Papiermühle
Holbeinstraße 13

Mittlere Papiermühle
Holbeinstraße 17/19

Schornreute

Obere Papiermühle
Holbeinstraße 38

Wangenerstraße 133
Untere Papiermühle

Mittlere Papiermühle
Wangenerstraße 163

Äußere Papiermühle
Wangenerstraße 168

Schöpfsieb und Wasserzeichen

Das Schöpfsieb ist das wichtigste Werkzeug des Papiermachers. Im 13. Jahrhundert wird in der italienischen Papiermacherei das Schöpfsieb erfunden. Durch das Drahtsieb kann das Wasser schneller ablaufen als bei den älteren Sieben aus Textilien oder Gräsern, sodass der Herstellungs-prozess sich deutlich beschleunigt.

Durch diese Erfindung ist es außerdem möglich, kleine Drahtfiguren auf dem Sieb anzubringen. Im Gegenlicht werden sie im geschöpften Papier als sogenannte Wasserzeichen sichtbar. Ende des 13. Jahrhunderts beginnen italienische Papiermacher, ihre Papiere mit Wasserzeichen zu kennzeichnen.

Das Schöpfsieb

Historisches Schöpfsieb, 19. Jdt., Basler Bapiermühle

Der Ochsenkopf

Über drei Jahrhunderte von 1325 bis etwa 1650 ist der „Ochsenkopf“ ein besonders beliebtes Motiv. Er wurde wahrscheinlich von den Bleisiegeln übernommen, die in der Textilherstellung schon vorher als Qualitätsmarke bekannt waren. Etwa ein Viertel aller bisher erfassten Wasserzeichen sind Ochsenköpfe. Es gibt zahllose Varianten des Motivs. Auch die Ravensburger Papiermacher kennzeichnen ihre Papiere vom Ende des 14. bis zur Mitte des 16. Jhdt. mit einem Ochsenkopf, meist ohne Augen und mit einer Stange über dem Kopf. Um 1500 wird das Ravensburger Papier mit dem Ochsenkopf als Kanzleipapier sehr geschätzt.

Bei einer entsprechenden Hindergrundbeleuchtung ist der Ochsenkopf gut zu sehen.

Papierschöpfen

Nachdem die Lumpen zu einem Faserbrei aufbereitet sind, geht es an das Herzstück der Papiermacherei. Der Schöpfgeselle schöpft das Papier aus der mit Wasser und Faserbrei gefüllten Bütte und gibt dann das Sieb an den Gautscher weiter. Der Gautscher rollt den noch feuchten Bogen auf einem Filz ab.

Diesen Vorgang wiederholt das Duo an der Bütte, bis ein Stapel entstanden ist. Dieser Stapel wird dann gepresst. Anschließend trennt der Leger die Papiere von den Filzen. Die Papierer arbeiten im Akkord. Sie müssen sehr schnell und sehr geschickt sein, um das Tagessoll von 3000 bis 4000 Bogen zu erfüllen.

Schöpfer, Gautscher und Leger: Die drei Papiermacher an der Bütte sind gelernte Gesellen. Sie können irgendwann als selbständiger Meister eine Papiermühle übernehmen. Ihnen stehen auch der Eintritt ins Bürgerrecht und die Mitgliedschaft in einer Zunft offen.

Das fertige Sieb mit dem Faserbrei.

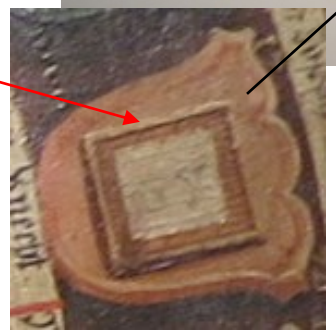
Der feuchte Bogen Papier wird auf einem Filz abgegautscht.

Humpishaus, **Papierwerkstatt**

Herein, auch wenn es kein Schneider ist

Meistertafel der Schneiderzunft, 1762 – 1779,
Museum Hummpisquartier

In Ravensburg gehören die Papiermacher zur Zunft der Schneider, der vornehmsten und reichsten Handwerkerzunft. Eindrücklich zeigt dies die Meistertafel der Schneiderzunft aus den Jahren 1762 bis 1779. Auf der kunstvoll bemalten Zunftscheibe ist jeder Meister mit seinem Namen und seinem Berufszeichen vertreten. In der Schneiderzunft sind neben den namensgebenden Schneidern auch Hutmacher, Strumpfstricker, Seifensieder, Kaufleute und Apotheker. Die fünf Papiermacher sind durch ein stilisiertes Schöpfsieb repräsentiert: Johannes Mayer, Friedrich Unhold, Johannes Jacob Hescheler, Joseph Unhold und Peter Egger.



Selbstbewusstes Handwerk

Stubenzeichen der Papiermacher, 1827
Museum Humpis – Quartier

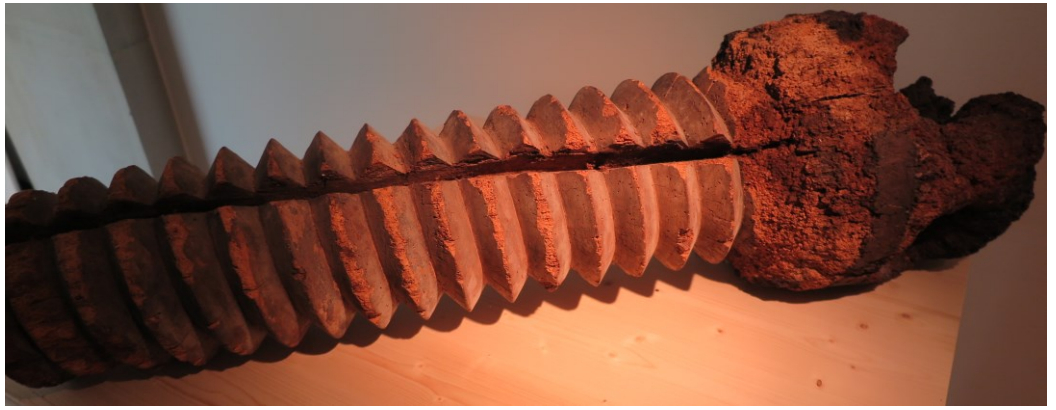
Das meisterhaft gearbeitete Stubenzeichen der Papierer aus dem Jahr 1827 zeugt vom Selbstbewusstsein des Handwerks. Es schmückt die Wirtsstube, in der sich die Papiermacher in geselliger Runde über die Geschäfte und Politik austauschen und Beziehungen knüpfen. Neben der Schneiderzunft sind sie seit dem 16. Jahrhundert über-regional im sogenannten „Handwerk“ organisiert. Es entscheidet auf großen Papiermachertreffen über gewerb-liche Fragen und in Streitigkeiten zwischen Papierern. Diese Selbstorganisation der Papiermacher ist etwas Besonderes. Nur wenige Handwerke verbinden sich über ihre eigene Stadt hinaus mit ihren Kollegen.

Unter Druck

Um die frisch geschöpften und auf Filze gelegten Bogen zu entwässern, nutzt der Papiermacher die Wirkung von Druck. Daher steht in jeder Werkstatt mindestens eine Papierpresse, größere Betriebe haben mehrere Pressen im Einsatz

In der Nasspresse werden die Papiere direkt nach dem Gautschen das erste Mal für drei bis vier Minuten gepresst. Der starke Druck drängt einen Großteil des Wassers aus dem Papier. Auf diese Weise kann der Leger es anschließend von den Filzen abheben, ohne die Blätter zu zerreißen.

Danach kommen die Bogen das zweite Mal unter die Presse. In dieser sogenannten Trockenpresse bleiben sie für mehrere Stunden, manchmal sogar über Nacht, bis sie zum Aufhängen bereit sind. Das dritte Mal wird das Papier nach dem Leimen gepresst.



Hölzerne Spindel einer Papierpresse,
Basler Papiermühle

Das Trocknen der Papierbögen

Nach dem zweiten Pressen enthält Papier noch viel Feuchtigkeit. Um es vollständig zu trocknen, bringt der Papiermacher es in einen Trockenraum. Dieser Raum liegt häufig direkt unter dem Dach und lässt sich durch lange Fensterreihen gut belüften.

Dort hängt der Papiermacher die Papierbögen über lange Seile, die zwischen Holzstützen gespannt sind. Um möglichst viele Papiere gleichzeitig trocknen zu können, hängen mehrere Seile in Etagen übereinander. Von oben nach unten legt der Papierer die Papiere über die Leine wie frisch gewaschene Kleidungsstücke.

Dabei benutzt er ein T-förmiges Holz, das sogenannte Hängekreuz. Insgesamt muss das Papier zweimal getrocknet werden: das erste Mal vor dem Leimen und das zweite Mal nach dem Leimen.

Schafsfüße, Schweineohren und Rinderhaut

Schweineohren und Schafsfüße, Pergamentreste,
Baseler Papiermühle

Der Leim für die Beschreibbarmachung von handgemachtem Papier ist ein Leim aus tierischen Rohstoffen und hat die gleichen Eigenschaften wie Gelatine, die heute zum Großteil aus Schweineschwarte erzeugt wird. Leim kann aus allen tierischen Überresten hergestellt werden. Im alten Papierhandwerk werden vor allem Schafsfüße und Ohren von Schweinen und Rindern verwendet. Besonders feiner Leim entsteht aus Lederabfällen. Rohstoffmangel herrschte im 18. Jhdt. nicht nur bei den Lumpen. Auch Schafsfüße waren eine begehrte Ware, wie ein preußisches Ausfuhrverbot für Schafsfüße aus dem Jahr 1764 zeigt.

Frau Blümling beschreibt die einzelnen Arbeitsschritte der Papiermacher bis zur Verpackung.

Um ihr Produkt zu kennzeichnen, bedrucken die Papiermacher bereits im 15. Jhdt. das erste Blatt vom fertigen Ries (500 Bogen) mit dem Wasserzeichenmotiv des Papiers. (Siehe rechts im Bild). Seit dem 18. Jhdt. verwenden sie aufwendig gestaltete Riesumschläge, die ebenfalls das Wasserzeichen wiedergeben. Sowohl Riesaufdruck als auch Riesumschlag bezeichnen die Güteklasse des jeweiligen Papiers. So kann der Käufer gleich erkennen, um welches Papier und welche Papierqualität es sich handelt.

Papier als Handelsware

Von Beginn an ist Papier eine begehrte Handelsware, die nicht nur an ihrem Produktionsort Absatz findet, sondern auch über weite Strecken gehandelt wird. Vor Ort verkaufen häufig die Papiermacher selbst ihr Produkt.

Bei längeren Vertriebswegen übernimmt ein Kaufmann den Handel. Große Mengen verkauft er direkt an Buchmacher und Schreibstuben. Kleine Mengen Papier kann man beim Buchbinder oder beim Apotheker erwerben.

Das Ravensburger Papier ist besonders im süddeutschen Raum beliebt, wird im 17. Jahrhundert aber sogar bis nach Schweden und Estland gehandelt. Verwendet wird das Ravensburger Papier vor allem als Schreibpapier in Kanzleien. Es bildet jedoch auch den Rohstoff für die seit dem 15. Jahrhundert blühende Spielkartenherstellung.

Ingrid Staudacher, die Leiterin der Museumsgesellschaft Ravensburg e.V., wie auch Steffi Kollmus, die Leiterin der KULIS, bedanken sich zum Abschluss bei Frau Blümling für deren sachkundige und lebendige Information zur Papierausstellung.