

Carla Meyer (Mittelalterliche Geschichte),  
Rebecca Sauer (Islamwissenschaft)

## Papier

Materialwissenschaftlich ist Papier zu definieren als flächiger Werkstoff, der aus Fasern meist pflanzlicher Herkunft gewonnen wird. Bei seiner Herstellung wird der Rohstoff zunächst fein zerstoßen und mit Wasser aufgeschwemmt; aus diesem Brei – der Pulpe – wird mit einem Sieb das Blatt geschöpft, wobei sich durch Schüteln auf dem Sieb eine Schicht verfilzter Fasern bildet, während das Wasser durch das Geflecht abläuft. Seine feste Form gewinnt das Blatt durch die Trocknung; die Zugabe von Klebstoffen ist nicht notwendig.<sup>1</sup>

Für die heute größten Produktgruppen – Papier als Beschreibstoff und als Verpackungsmittel – ist neben der Wiederverwendung von Altpapier Holz die wichtigste Grundlage. Entsprechende Produktionsverfahren wurden im 18. und 19. Jahrhundert erfunden und zur Massenfertigung weiterentwickelt. Erst im Zeitalter der Industrialisierung konnte Papier also eine nicht nur weltweit verfügbare, sondern auch ziemlich „homogene“ Ware werden. Anders sieht dies für die um 1800 bereits zweitausend Jahre alte Kulturtechnik der Papierherstellung im Manufakturbetrieb aus. Auch in der Vormoderne war Papier zwar schon ein „global“ bekannter und produzierter Stoff. Sowohl seine Herstellung als auch seine Verwendung waren jedoch stark regional und kulturell geprägt.

Sichtbar wird dies schon an der Vielfalt der Rohstoffe: Für ostasiatische Papiere wurden sogar verschiedene Pflanzenteile verwendet, aus der Rinde (u. a. Seidelbastgewächs *Daphne papyrifera*/*Edgeworthia chrysantha*, Papiermaulbeerbaum), aus Wurzeln (u. a. tibetisches Seidelbastgewächs *Stellera chamaejasme*) und aus dem Stamm bzw. Schaft (u. a. Bambus, Stroh, Gräser der Hanfpflanze). Im islamischen Einflussgebiet und in Europa sollte man später vor allem Hanf, Flachs, Jute und Baumwolle in Form von Textillumpen verarbeiten.<sup>2</sup> Die Beschaffenheit der Rohstoffe prägte die für ihre Weiterbearbeitung nötigen Technologien; so etwa bestimmten sie bei der Zubereitung der Pulpe mit, ob mechanische Vorgänge der Zerkleinerung genühten oder ob die Fasern durch Koch-, Fäulnis-, Wasch- oder Bleichprozesse aufgeschlossen werden mussten.<sup>3</sup>

---

Dieser Beitrag ist im SFB 933 „Materiale Textkulturen“ entstanden, der durch die DFG finanziert wird.

---

1 Tschudin 2012, 15; Weiss 1987, 7.

2 In Japan werden die drei klassischen Papiersorten bis heute nach ihren Rohstoffen unterschieden: Kozo (Papiermaulbeerbaumbast), Gampi (*Wikstroemia sikokiana*), Mitsumata (*Edgeworthia Papyferia*).

3 Für makro- und mikroskopische Faseranalysen zur Untersuchung der Herkunft und der lokalen

## 1 Begriffe für Papier

Sowohl für die arabische wie auch die christlich-europäische Welt des Hoch- und Spätmittelalters lässt sich ein Nebeneinander verschiedener Begrifflichkeiten aufzeigen: Da Papier erst nach der Entstehung der jüngsten monotheistischen Religion im islamischen Einflussbereich Fuß fasste, findet man in den religiösen Quellen *Qurʾān* und *Sunna* keine exakten Entsprechungen für den Beschreibstoff. Über die daraus resultierende terminologische Unschärfe informiert uns der mamlukische Kanzleisekretär und Enzyklopädist al-Qalqašandī (1355–1418): „*Qirṭās* und *ṣahīfa* haben beide dieselbe Bedeutung, und diese ist *kāḡad*.“<sup>4</sup>

Al-Qalqašandī stellt hier zwei ursprünglich verschiedene Termini als Synonyme dar: *Qirṭās* stand zunächst für „Papyrus“, aber auch für „Pergament“, wohingegen *ṣahīfa* als generischer Begriff für eine Schreibunterlage mit „Seite“/„Folio“ zu übersetzen ist. *Kāḡad*, ein Lehnwort aus dem Chinesischen, ist der einzige unter den genannten Begriffen, der *per se* das →Material „Papier“ bezeichnet. Viel gebräuchlicher wurde allerdings das bis heute verwendete *waraq*: Schon im 9. Jahrhundert hieß die Gegend in Bagdad, in der Papier und Bücher verkauft wurden, *sūq al-warrāqīn* (Markt der Papierer/Kopisten).

In der europäischen Welt<sup>5</sup> behelfen sich frühe Quellen, indem sie den neuen, unbekanntem Beschreibstoff Papier etwa als „Pergament aus Stoff“ (z. B. *pergamino de Trapo*, Katalog des Klosters Silos von 1036)<sup>6</sup> umschrieben. Wohl aus dem Byzantinischen übernommen wurde der im 12. und 13. Jahrhundert gebräuchlichste Terminus für Papier, *carta bombycina*, *carta bambagina* oder ähnlich, der heute ausgestorben ist. Kontrovers wird diskutiert, ob dieses Adjektiv auf die Herkunft der Papiere aus der syrischen Stadt Manbij (lat. *Bambyce*) schließen lässt, ob es konkret auf Baumwolle als Rohstoff verweist oder ob es allgemein als Metapher für die Stofflichkeit des Papiers zu verstehen ist. Langfristig (ab ca. 1300/1320) setzte sich in den meisten europäischen Volkssprachen die Bezeichnung des älteren, zum Zeitpunkt der Einführung von Papier häufig längst aus dem Alltag verschwundenen →„Papyrus“ („spanisch „papel“, französisch „papier“, deutsch „Papier“, englisch „paper“ u. a.) durch, im Italienischen dagegen verengte sich der Begriff *carta* für „Blatt“/„Seite“ mit der Durchsetzung des neuen Beschreibstoffs auf die Bedeutung „Papier“.

---

Herstellungsverfahren s. aktuell das Forschungsprojekt von Agnieszka Helman-Wazny zu frühen zentralasiatischen Papieren aus entlang der Seidenstraße gefundenen Manuskriptsammlungen, vgl. <http://www.aai.uni-hamburg.de/china/AHW-Project.pdf>. Für einen Überblick über die Papiermacherei in Nepal, China, Japan und Indien bzw. im arabischen Raum s. Tschudin 2012, 88.

<sup>4</sup> Al-Qalqašandī 1913–1919, II, 474.

<sup>5</sup> Vgl. ausführlich Piccard 1965, 49ff.

<sup>6</sup> Vgl. Basanoff 1965, 27.

## 2 Ursprünge des Papiers in Ostasien

Die Ursprünge des Papiers werden heute aufgrund archäologischer Funde im Gebiet von Xinjiang (nordwestliches China) ins 2. Jahrhundert vor Christus datiert,<sup>7</sup> während die von Fan Ye 445 nach Christus verfasste Chronik der jüngeren Han-Zeit erst den Hofbeamten T'sai Lun um 100 nach Christus zum Erfinder der Papierherstellung macht.<sup>8</sup> Im 2. und 3. Jahrhundert erfuhr die neue Ware innerhalb Chinas entlang der Routen der Seidenstraße weitere Verbreitung. Spätestens in der zweiten Jahrtausendhälfte gelangte ihre Kenntnis mit dem Buddhismus Richtung Osten nach Korea und von dort aus wohl um 610 nach Japan (→Papier oder Seide?).<sup>9</sup>

Westwärts erreichte das Papier um 650 Tibet, wo spätestens ab dem 9. Jahrhundert auch eine eigene Papierproduktion nachweisbar ist.<sup>10</sup> Bereits in den 1930er Jahren wurden im heutigen Tadjikistan am Berg Mugh papierne Dokumente entdeckt, die auf das frühe 8. Jahrhundert datierbar sind.<sup>11</sup> Diese Dokumente enthielten Schrift in den Sprachen Sogdisch, Chinesisch und Arabisch und stammen sehr wahrscheinlich aus regionaler Herstellung.<sup>12</sup> Die materielle Evidenz spricht also dafür, dass Papier schon vor der muslimischen Eroberung in Zentralasien in Gebrauch war.

## 3 Ankunft des Papiers im islamischen Einflussgebiet

Dies widerspricht der Deutung des arabischen Historikers al-Ta'ālibī (961–1038) in seinem Werk *Laṭā'if al-Ma'ārif*,<sup>13</sup> der die Ankunft des Papiers im islamischen Einflussbereich in direkte Verbindung mit der Eroberung bringt: Bei der siegreichen Schlacht bei Atlakh nahe Samarkand an der Seidenstraße 751 soll Emir Ziyād b. Šāliḥ chinesische Papiermacher gefangen gesetzt haben.<sup>14</sup> Von dort aus habe die Kulturtechnik ihren Siegeszug gen Westen angetreten.<sup>15</sup>

Sofern wir den Überlieferungen arabischer Historiker glauben können, war es der Bagdader Abbasidenkalif Hārūn al-Rašīd (reg. 786–809), der die Durchsetzung des Beschreibstoffes in der islamischen Welt forcierte. Ende des 8. Jahrhunderts bestimmte er, dass nur noch Papier in den Kanzleien des Abbasidenreiches verwendet

<sup>7</sup> Vgl. Jixing 2011, 6, mit Tabelle. Zur Geschichte des chinesischen Papiers vgl. Tsien 1985.

<sup>8</sup> Chronik der jüngeren Han-Zeit, Kap. 108, in Übers. bei Tschudin 2012, 78, FN 23.

<sup>9</sup> Vgl. Tsien 1985, 319ff., 331ff.

<sup>10</sup> Vgl. Tsien 1985, 11.

<sup>11</sup> Bockwitz 1955; Bloom 2001, 44.

<sup>12</sup> Bloom 2001, 44.

<sup>13</sup> Als „Book of Curious and Entertaining Information“ wurde *Laṭā'if al-Ma'ārif* von C.E. Bosworth ins Englische übersetzt.

<sup>14</sup> Bloom 2001, 8–9.

<sup>15</sup> Bloom 2001, 9.

werden sollte. Eine beliebte Erklärung dafür sind ökonomische Gründe – der Rohstoff →Pergament soll schlichtweg nicht mehr in ausreichendem Maße verfügbar gewesen sein.<sup>16</sup> Eine weitere plausible Erklärung bietet *al-Qalqašandī* an: Beim fälschungssicheren Papier könne man, anders als bei Pergament, ein Wort nicht einfach wegwaschen oder auskratzen.<sup>17</sup>

Zum frühesten Zentrum der Papierherstellung entwickelte sich ab 794/95<sup>18</sup> wohl Bagdad, es folgten Manufakturen in Syrien, dem Iran und Ägypten. Nach einer Blütezeit bis in das 13./14. Jahrhundert hinein sollten sie wegen der andauernden mongolischen Invasionen und mehrerer Pestwellen sowie günstiger Papierimporte aus Europa am Beginn des Spätmittelalters einen Niedergang erleben. Der Terminus *bağdādī* überlebte jedoch für einen bestimmten Zuschnitt bzw. eine bestimmte Qualität des Papiers und im Iran und in Zentralasien blieb die Herstellung von Luxusprodukten – marmoriertes, gefärbtes und vergoldetes Papier – bis in moderne Zeiten hinein lebendig. In diesem Bereich spielt auch der Kulturtransfer regionaler „Moden“ eine Rolle: Chinoiserien etwa waren ab dem 13. Jahrhundert im Iran sehr beliebt. Aber auch in technologischer Hinsicht profitierte die persische Papier- und Buchproduktion von chinesischen Vorbildern, so dass vom 13. bis ins 16. Jahrhundert hinein die persische Buchkunst weithin berühmt war.<sup>19</sup>

Materielle Belege für die frühesten Papiere aus regionaler Produktion sind rar gesät. Das früheste erhaltene papierne →Artefakt aus dem 9. Jahrhundert wurde in Ägypten gefunden und enthält die ersten Zeilen der Sammlung „1000 Nächte“.<sup>20</sup> Das älteste vollständige Koranmanuskript auf Papier stammt aus der Zeit um 1000 und wird dem berühmten Kalligraphen Ibn Bawwāb zugeschrieben (Abb. 1);<sup>21</sup> einige Fragmente auf Papier sollen zwei bis drei Jahrzehnte früher entstanden sein.<sup>22</sup> Drei Faktoren führten in der Zeit ab dem 9. Jahrhundert zu einer regelrechten „Explosion der Buchproduktion“:<sup>23</sup> Neben der weiteren Verbreitung des Papiers die Entwicklung neuer und besser lesbarer Schrifttypen sowie die Einführung der Karbon-Tinte. Dies führte dazu, dass das geschriebene Wort in unterschiedlichen Facetten einer großen lesenden Öffentlichkeit zugänglich war. Aus dem 13. und 14. Jahrhundert sind heute noch mehrere Prachtcodizes zum Teil gigantischen Formats erhalten, so zum Beispiel der Suhrawardī-Koran von 1307<sup>24</sup> oder die Illustrierte Weltgeschichte, die von dem

<sup>16</sup> Bloom 2001, 48–49.

<sup>17</sup> Al-Qalqašandī 1913–1919, II, 476.

<sup>18</sup> Bloom 2001, 48.

<sup>19</sup> Bloom 2001, 72, Abb. 32.

<sup>20</sup> Bloom 2001, 59, Abb. 26.

<sup>21</sup> Bloom 2001, 50f.

<sup>22</sup> Bloom 2001, 62 und 105.

<sup>23</sup> Bloom 2001, 110–116; Toorawa 2005; Hirschler 2012, 11–31.

<sup>24</sup> Bloom 2001, 110.

Ilkhaniden Rašid al-Din (1247–1318) in Auftrag gegeben wurde.<sup>25</sup> Timur Lenk (1336–1405) in Samarkand ließ das größte Koranmanuskript aller Zeiten (ca. 2×1,5 Meter) anfertigen.<sup>26</sup>



**Abb. 1:** Suren 91–94 des dem Kalligraphen Ibn Bawwāb zugeschriebenen frühesten vollständig erhaltenen Koranmanuskriptes auf Papier, um 1000 entstanden (© The Trustees of the Chester Beatty Library, Dublin, CBL Is 1431, fol. 278b–279a).

## 4 Arabische Exporte nach Byzanz und nach al-Andalus

In Byzanz ist der Papiergebrauch ab dem 11. Jahrhundert zu belegen. Anfangs galt Papier offenbar als Luxusprodukt, das den Papyrus ersetzte und daher auch in Rollenform (→Rollen, Blättern und (Ent)Falten) verwendet wurde, doch im 14. Jahrhundert hatte sich Papier schließlich als Hauptbeschreibstoff durchgesetzt. Eine eigene Papierherstellung ist nicht belegt; offenbar importierte man das Papier lange aus dem

<sup>25</sup> Bloom 2001, 62–64.

<sup>26</sup> Bloom 2001, 66–67.

arabischen Raum bzw. später aus Spanien und Italien. Eine Papiermühle ist erst in osmanischer Zeit für den Istanbuler Vorort Vorvisis nachweisbar.<sup>27</sup>

Noch vor der Jahrtausendwende erreichte das Papier auch Europa: Die frühesten Blätter wurden im 9. Jahrhundert wohl von italienischen Handelsschiffen aus Amalfi und Genua von Kairo über den nordafrikanischen Hafen Kairouan nach al-Andalus importiert.<sup>28</sup> Ab dem 11. Jahrhundert folgte der Techniktransfer nach Córdoba, Granada, Toledo und in das nahe Valencia gelegene Xátiva. In der Mitte des 12. Jahrhunderts werden die dortigen Papierwerkstätten im Reisebericht von Šarīf al-Idrīs erwähnt.<sup>29</sup> Der Zweischnitt, dass Papier zuerst als Ware durch den Handel bekannt wurde, bevor man es vor Ort herzustellen lernte, sollte künftig für alle weiteren europäischen Regionen typisch sein.

## 5 Papierherstellung und -gebrauch im christlichen Europa

In Italien erreichte das arabische Exportpapier aus Ägypten und Syrien zuerst Sizilien und die Kanzleien der Normannenherrscher sowie die Handelsmetropolen im Norden Italiens, allen voran Genua. Die ersten Experimente der königlichen und städtischen Schreiber mit dem neuen Beschreibstoff fielen freilich ernüchternd aus: Mehrere Zeitzeugnisse belegen, dass man wohl aus Gründen der mangelnden Haltbarkeit ältere auf Papier geschriebene Urkunden auf Pergament kopieren ließ bzw. Papier für rechtlich relevante Dokumente zu nutzen verbot (→Zwischen Pergament und Papier).<sup>30</sup>

Trotz dieser Vorbehalte sollte das Interesse an der Ware Papier aber nicht abbrechen. Bald wurde auch die Papierherstellung aus dem islamischen Einflussbereich importiert, wohl zuerst nach Amalfi und Genua, aus dem sich mit einem Papiermachervertrag von 1235 der früheste Schriftbeleg für die italienische Produktion erhalten hat.<sup>31</sup> Von den sich in Norditalien verbreitenden Werkstätten wurde zugleich eine Reihe von Innovationen eingeführt, die den Produktionsprozess rationalisierten und Papier zur Massenware machten. Zugleich änderten sie die Qualität der Papiere, so dass sich bis heute die nach „arabischem“ bzw. „abendländischen“ Prinzip geschöpften Blätter an der durch das Siebmuster, den Mahlgrad der Pulpe und die Leimung bestimmten Oberflächenstruktur unterscheiden lassen.

<sup>27</sup> Vgl. Bloom 2001, 204–206. Zur Istanbuler Mühle vgl. Tschudin 2012, 95.

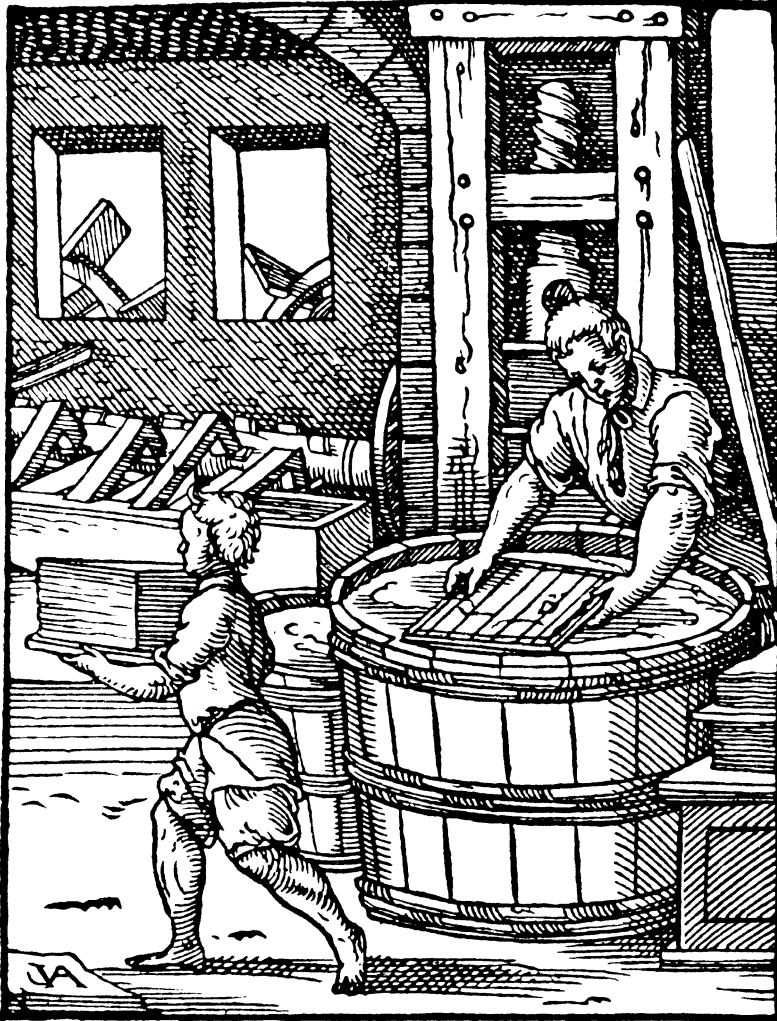
<sup>28</sup> Vgl. Tschudin 1998, 61.

<sup>29</sup> Vgl. u. a. Santifaller 1953, 145.

<sup>30</sup> Vgl. u. a. Wattenbach 1875, 121f.; Santifaller 1953, 136; Piccard 1965, 52.

<sup>31</sup> Transkribiert und ins Englische übersetzt bei Tschudin 1998, 64–66.

# Der Papyrer.



**Abb. 2:** Früheste Darstellung der Arbeit in einer europäischen Papiermühle im sogenannten Ständebuch Jost Ammans von 1568.

Als wichtigste technische Veränderungen im Italien des späten 13. und 14. Jahrhunderts gelten:

- der Einsatz der bereits für die Tuchherstellung genutzten Walkmühlen für die Zerkleinerung der Leinen- und Hanflumpen zum Papierbrei: Da die Mühlräder den Takt vorgaben, wurde die Arbeit fortan arbeitsteilig organisiert.
- die Einführung des aus Metalldraht gebildeten starren Schöpfsiebs anstelle der zuvor genutzten Rahmen mit Textilbespannung bzw. mit flexiblen Matten aus Halmen. Durch die Möglichkeit, die Blätter nach dem Schöpfen auf ein Filz „abzugautschen“ und den Rahmen sofort weiterzuverwenden, gewann der Herstellungsprozess an Effizienz. Zugleich ermöglichte das Drahtsieb die ab dem späten 13. Jahrhundert nachweisbaren „Wasserzeichen“:<sup>32</sup> Wie bei anderen Waren entwickelten sich diese Zeichen zu Herkunftsmarken bestimmter Mühlen bzw. Qualitätsmarken für bestimmte Sorten.
- das Leimen der Papierblätter, um sie tintenfest zu machen, das zuerst wie in arabischen Werkstätten mit Stärke erfolgte, gegen Ende des 14. Jahrhunderts jedoch gegen eine Tauchleimung in Hautleim abgelöst wurde. Nach Timothy Barrett gewann das Papier dadurch erheblich an Stabilität und Haltbarkeit (→Zwischen Pergament und Papier).<sup>33</sup>

## 6 Mühlenreviere in Europa

Die Innovationen in der Genese des „okzidental“ Produktionsverfahrens sind bis heute nur vage zu datieren und zu lokalisieren, da man die Kunst der Papierherstellung aus Furcht vor Konkurrenz geheim hielt.<sup>34</sup> Aus den Schriftquellen wird deutlich, dass für die Zeitgenossen die Stadt Fabriano<sup>35</sup> in den Marken als ihr Ausgangspunkt galt. Zu den weiteren Revieren im Nord- und Mittelitalien des 13. Jahrhunderts rechnet man die Fabriano benachbarten Mühlen in Camerino-Pioraco, in der Toscana um Colle di Val d’Elsa, um Turin und um Verona, bevor im 14. Jahrhundert die Zahl an Produktionsstätten explodierte. Über die Analyse von Wasserzeichen ist zum Teil nachvollziehbar, in welche Regionen die italienischen Papierproduzenten ihre Waren handelten.<sup>36</sup> Schon ab dem 13. Jahrhundert belieferten sie mit Zentralfrankreich und später Süddeutschland auch nordalpine Gebiete. Hier siedelten sich jeweils rund ein Jahrhundert später auch die ersten außeritalienischen Produktionsstätten für Papier

<sup>32</sup> Vgl. Weiss 1987, 7.

<sup>33</sup> Vgl. Barrett 2013, 120.

<sup>34</sup> Vgl. Meyer (in Vorb.)

<sup>35</sup> Vgl. u. a. Castagnari u. Lipparoni 1989.

<sup>36</sup> Vgl. Graziaplina 2004, Di Stefano 2011, 46–54.



an, in Frankreich ab etwa 1350 in der Grafschaft Bar und der Champagne.<sup>37</sup> Im Heiligen Römischen Reich waren Großkaufleute aus Nürnberg, Ravensburg und Basel ab etwa 1390 Initiatoren der ersten Mühlengründungen.<sup>38</sup>

Das Bild, das man sich heute von diesen Vorgängen macht, wird dominiert von der Mühle des Nürnberger Großkaufmanns Ulman Stomer, deren Einrichtung er in seinem *Püchel von mein geslecht* dokumentierte.<sup>39</sup> Generell muss man bei der Gründung einer Papiermühle von einem Zusammenspiel verschiedener Akteure ausgehen: Beteiligt waren als Financiers vermögende Fernhändler, Facharbeiter an der Bütte, die nicht selten aus Italien stammten,<sup>40</sup> und herrschaftliche Akteure wie Kommunen oder fürstliche Höfe, die die Ansiedlung der Manufakturen förderten bzw. reglementierten.

Im Verlauf des 15. Jahrhunderts sollten sich die Mühlen rasant vermehren: Vor allem durch die Entwicklung der Buchdruckerei seit Johannes Gutenberg (um 1400–1468) stieg der Bedarf, so dass um 1500 etwa 60 Papiermühlen im deutschsprachigen Raum existierten. Dabei blieb Papier ein Produkt, das nicht nur für die jeweilige Region, sondern für den Export gefertigt wurde. Nordwesteuropa sowie den skandinavischen Ländern ist gemeinsam, dass sie zwar schon früh Papier nutzten, jedoch erst zeitverzögert eigene Produktionsstätten etablierten.<sup>41</sup>

## 7 Papiergebrauch in Kanzleien und Skriptorien

Weitaus weniger erforscht als der Techniktransfer und der Handel mit Papier ist – nicht zuletzt der Quellenarmut geschuldet – der Papiergebrauch in Kanzleien und Skriptorien. Bei den frühesten Dokumenten in deutschen und österreichischen Archiven etwa handelt es sich um Urkunden Friedrichs II., die ab den 1220er Jahren aus Unteritalien in die Steiermark und nach Lübeck gelangten.<sup>42</sup> Erstmals im deutschsprachigen Gebiet verfasst wurde wohl ein papiernes Register des Passauer Domdechanten Albert Behaim, das er 1246 in Lyon begonnen hatte.<sup>43</sup> Vermehrten Einsatz fand Papier erst in der Kanzlei der (eng mit Italien verbundenen) Grafen von Görz-Tirol ab den 1280er Jahren für Rechnungsbücher und Urkunden.<sup>44</sup> Eine breitere

---

<sup>37</sup> Vgl. Zaar-Görgens 2004.

<sup>38</sup> Vgl. Schultz (in Vorb.).

<sup>39</sup> Edition: Kurras 1990.

<sup>40</sup> Vgl. Irsigler 2006, 315f.

<sup>41</sup> Als Ausnahme s. Belgien: van Wegens (2014). Niederlande: Voorn 1955. England: Hills 1988. Ostmitteleuropa: Tschudin 2012, 115f.

<sup>42</sup> Vgl. Opitz 1974.

<sup>43</sup> Vgl. u. a. Santifaller 1953, 146, 148.

<sup>44</sup> Vgl. Santifaller 1953, 148; Piccard 1965, 48.

Durchsetzung des Papiergebrauchs ist wohl nicht vor der Regierungszeit Karls IV. in der Mitte des 14. Jahrhunderts nachzuweisen.<sup>45</sup> Der größte heute erhaltene Papierbestand des späten Mittelalters ist in den Bibliotheken zu finden, wo das Papier schon ab der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts das Pergament bei der Buchherstellung verdrängte (→Zwischen Pergament und Papier).<sup>46</sup>

Insgesamt ist freilich von drastischen Verlusten von Papier auszugehen: Nicht nur im Bereich der papiernen Geschäftsbücher der Kaufleute, sondern auch in herrschaftlichen Archiven ist vermutlich nur ein Bruchteil der einst verwendeten Papiere überliefert.<sup>47</sup> Nur sporadisch ist heute vor allem über die oft erst im 15. Jahrhundert geführten Stadtrechnungen nachzuvollziehen, woher welche Sorten Papier wann zu welchem Preis und in welcher Menge bezogen wurden.<sup>48</sup> Die raren archäologischen Funde (→Zwischen Pergament und Papier)<sup>49</sup> vermitteln eine Ahnung, wie alltäglich der Gebrauch dieses Beschreibstoffes – nicht zuletzt als Verpackungsmaterial – gewesen sein muss.

Papier ist demnach nicht erst in der Moderne als ein Massenartikel zu bezeichnen. Wie es als neues „Medium“ in ganz verschiedene gesellschaftliche Bereiche eindrang und vielfältige gesellschaftliche Entwicklungen in Gang setzte, hat Jonathan Bloom für den arabischen Raum eindrucksvoll aufgezeigt (→Zwischen Pergament und Papier). Insgesamt bleibt jedoch gerade die Frage nach dem Papiergebrauch und seinen sozio-kulturellen Auswirkungen ein in der durchaus traditionsreichen Papiergeschichte nach wie vor weitgehend unbestelltes Forschungsfeld.<sup>50</sup>

## Fallbeispiel 1: Reflexionen zum Papiergebrauch in al-Qalqašandīs Handbuch zum Sekretärsberuf

Im Bereich der arabischen Epistolographie wird in normativen Quellen ein „Papierprotokoll“ überliefert, das schon bei Hilāl al-Šābi’ im Bagdad des 11. Jahrhunderts erwähnt ist. In al-Qalqašandīs *Summa* zum Sekretärsberuf finden wir den Hinweis, dass sich der Schreiber nicht nur stilistisch und sprachlich den jeweiligen Umständen anzupassen habe, sondern auch bei der Wahl des Beschreibstoffes. Hier wird nicht mehr detailliert diskutiert, von welchem Material dieser sein müsse; es scheint klar

<sup>45</sup> Zur ab 1350 ansteigenden Buchproduktion auf Papier in den Niederlanden vgl. Kwakkel 2003.

<sup>46</sup> Neddermeyer 1998, Bd. 1, besonders 256–264.

<sup>47</sup> Vgl. Meyer (in Vorb.).

<sup>48</sup> Zu von diesen punktuellen Einzeluntersuchungen ausgehenden Hochrechnungen über den Papierverbrauch im deutschen Raum s. Irsigler 2006, 314; skeptischer Corsten 1976; mit konträren Befunden zu Basel Kälin 1974, 67–80.

<sup>49</sup> S. hier auch die Forschungen zur Genizah in Kairo bei Sadan 1986 sowie Bauden 2004 und 2005.

<sup>50</sup> Für den norditalienischen und südwestdeutschen Raum vgl. Meyer (in Vorb.).

zu sein, dass es sich dabei um Papier handelt. Al-Qalqašandī nennt hier etwa dreizehn verschiedene Zuschnitte, die je nach Hierarchie des Absenders bzw. Empfängers verwendet werden sollten. Neun davon seien für Briefe innerhalb Ägyptens vorbehalten, vier für Schriftverkehr mit den syrischen Provinzstädten des Mamlukensultanats. Zum größten dieser Formate, dem *qaṭʿ baġdādī kāmīl* (vollständiges *baġdādī*), das der Größe „einer Elle gewebten Stoffes (*qumās*)“ in Länge wie Breite entspreche, schreibt er, es sei früher für die Verträge der Kalifen und für die Loyalitätsbekundung ihm gegenüber (*bayʿa*) vorgesehen gewesen. Heute diene es für Verträge und Schriftverkehr (*mukātabāt*) mit den größten Königen (*akbār al-mulūk*) und den Machthabern des islamischen Ostens.<sup>51</sup> Je größer das Format, desto höher der Rang des jeweiligen Adressaten – so scheint hier die Devise zu sein. Stichprobenartige Vergleiche mit tatsächlicher Schriftpraxis scheinen diese Tendenzen zu bestätigen.<sup>52</sup>

## Fallbeispiel 2: Die Materialität historischer Papiere als Indiz für historische Herstellungsprozesse

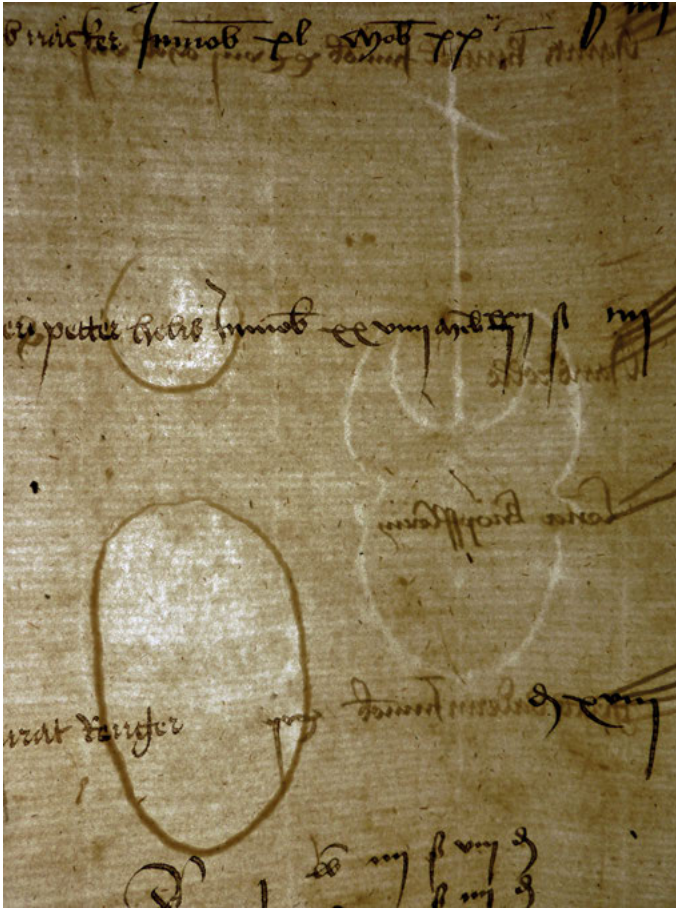
Die klassische Papiergeschichtsforschung interessiert sich schon lange für die Erforschung der historischen Produktionsprozesse. Da schriftliche Zeugnisse des europäischen Mittelalters darüber jedoch kaum Auskunft geben, projiziert die Mehrzahl der entsprechenden Studien Informationen aus der im 17. und 18. Jahrhundert aufblühenden Fachliteratur zur vorindustriellen Handpapierproduktion auf die mittelalterlichen Herstellungsschritte zurück. Bislang suchten nur wenige Forscher, diese Ergebnisse an den erhaltenen historischen Papieren zu überprüfen.

Als Pilotprojekt muss die Studie der Historikerin Sandra Schultz und des Handpapiermachers Johannes Follmer gelten,<sup>53</sup> die vier zwischen 1473 und 1497 angelegte Steuerbücher aus dem Stadtarchiv Ravensburg auf die Frage hin untersuchten, welche Spuren der Herstellung sich aus ihnen ablesen lassen. Abb. 3 zeigt ein Papier aus dem Steuerbuch der Jahre 1497 bis 1499, in dessen Struktur im Durchlicht während des „Abgautschens“ entstandene Schäden sichtbar werden: Sobald der Büttengeselle das feuchte Papierblatt aus der mit Pulpe gefüllten Bütte geschöpft hatte, gab er den Rahmen an den „Gautscher“, der das Blatt auf einen wollenen Filz ablegte. Besonders bei den ersten Bögen können Luftblasen entstehen, wenn der Gautscher zu schnell arbeitet, die später im Papier als „Brillen“ sichtbar bleiben. Sobald der Stapel, auf den das Papier gegauscht wird, mehr Filze und mehr Bogen aufweist und der Untergrund dadurch weicher ist, treten keine solchen Luftblasen mehr auf.

<sup>51</sup> Al-Qalqašandī 1913–1919, VI, 189–196.

<sup>52</sup> Stern 1966. Zu Schriftpraktiken in der Mamlukenzeit vgl. Sauer (in Vorb.).

<sup>53</sup> Schultz u. Follmer 2014.



**Abb. 3:** Fehler im Papier, der während des „Abgautschens“ entstand, am Beispiel von Ravensburger Steuerbüchern des 15. Jahrhunderts (© Stadtarchiv Ravensburg, Büschel 45, Steuerbuch (1497–1499)).

Das Ravensburg des späten 15. Jahrhunderts zählt mit mindestens fünf Mühlen zu den wichtigsten Produktionsstätten von Papier im deutschen Südwesten. Ihre Waren wurden nicht nur weithin exportiert, sondern fanden auch in der städtischen Kanzlei von Ravensburg Verwendung, wie die Wasserzeichen belegen. Schultz und Follmer gelingt es nicht nur, viele in der neuzeitlichen Literatur beschriebene Techniken in der →Materialität der Papiere wiederzufinden bzw. dort aufgeführte Fehler im Schöpfprozess auch für die mittelalterlichen Papiere nachzuweisen. Sie kommen auch zum Schluss, dass die Ravensburger Papierer zwar gute Rohstoffe verarbeiteten, jedoch schnell und in großen Mengen produzierten; Mängel Exemplare wurden ebenfalls verkauft. Vermutlich war es eben dieses Papier – nicht zu teuer, aber stabil und

gut beschreibbar –, von dem der in Ravensburg geborene Humanist Ladislaus von Sunthaym wusste, dass man es „gern in den cantzleien“ nutzt.<sup>54</sup>

## Literaturverzeichnis

- Al-Qalqašandī (1913–1919): Al-Qalqašandī, Šihāb al-Dīn Aḥmad ibn ‘Alī (unter Mitarbeit von Muḥammad ‘Abd al-Rasūl Ibrāhīm), *Ṣubḥ al-a‘šā fī šinā‘at al-inšā’*, Kairo.
- Amman (1568): Jost Amman, *Eygentliche Beschreibung aller Stände auff Erden hoher und nidriger, geistlicher und weltlicher, aller Künsten, Handwerken und Händeln*, Frankfurt a. M.
- Barrett (2013): Timothy Barrett, „Parchment, Paper and Artisanal Research Techniques“, in: Jonathan Wilcox (Hg.), *Scraped, Stroked, and Bound. Materially engaged Readings of Medieval Manuscripts* (Utrecht Studies in Medieval Literacy 23), Turnhout, 115–127.
- Basanoff (1965): Anne Basanoff, *Itinerario della Carta dall’Oriente all’Occidente e sua diffusione in Europa*, übersetzt von Valentina Bianconcini (Documenti sulle arti del libro 4), Mailand.
- Bauden (2004): Frédéric Bauden, „The Recovery of Mamluk Chancery Documents in an Unsuspected Place“, in: Michael Winter u. Amalia Levanoni (Hgg.), *The Mamluks in Egyptian and Syrian Politics and Society* (The Medieval Mediterranean 51), Leiden, 59–76.
- Bauden (2005): Frédéric Bauden, „Mamluk Era Documentary Studies: The State of the Art“, *Mamluk Studies Review* 9, 15–60.
- Bloom (2001): Jonathan M. Bloom, *Paper before Print: The History and Impact of Paper in the Islamic World*, New Haven/London.
- Bockwitz (1955): Hans H. Bockwitz, „Ein Papierfund aus dem Anfang des 8. Jahrhunderts am Berge Mugh bei Samarkand“, *Papiergeschichte* 5, 42–44.
- Castagnari u. Lipparoni (1989): Giancarlo Castagnari u. Nora Lipparoni, „Arte e commercio della carta bambagina nei libri dei mercanti fabrianesi tra XIV e XV secolo“, in: *Mercati, mercanti, denaro nelle Marche (sec. XIV–XIX). Atti del convegno, Ancona, 28–30 maggio 1982* (Atti e Memorie della Deputazione di Storia patria per le Marche 87), Ancona, 185–222.
- Corsten (1976): Severin Corsten, „Papierpreise im mittelalterlichen Köln (1371–1495)“, in: Otfried Weber (Hg.), *Bibliothek und Buch in Geschichte und Gegenwart. Festgabe für Friedrich Adolf Schmidt-Künsemüller*, München, 45–61.
- Di Stefano (2011): Emanuela Di Stefano, *Le Marche e Roma nel Quattrocento. Produzioni, mercanti, reti commerciali* (Per la storia dell’Università degli Studi di Camerino, Studi e testi 9), Camerino.
- Graziaplana (2004): Rosella Graziaplana, „Paper Trade and Diffusion in Late Medieval Europe. A First Approach“, in: Rosella Graziaplana (Hg.), *Paper as a Medium of Cultural Heritage. Archaeology and Conservation. 26th Congress – International Association of Paper Historians*, Rom, 343–354.
- Hills (1988): Robert L. Hills, *Papermaking in Britain 1488–1988. A short history*, London.
- Hirschler (2012): Konrad Hirschler, *The written word in the medieval Arabic lands: A social and cultural history of reading practices*, Edinburgh.
- Irsigler (2006): Franz Irsigler, „Papierhandel in Mitteleuropa, 14.–16. Jahrhundert“, in: Volker Henn, Rudolf Holbach, Michel Pauly u. Wolfgang Schmid (Hgg.), *Miscellanea Franz Irsigler. Festgabe zum 65. Geburtstag*, Trier, 309–348.

<sup>54</sup> Ladislaus von Sunthaym, Chronik, hier zit. nach Schultz u. Follmer 2014, 13.

- Jixing (2011): Pan Jixing, „Review on the debate of paper history during recent 30 years in China“, *International Paper History* 15, 6–12.
- Kälin (1974): Hans B. Kälin, *Papier in Basel bis 1500*, Basel.
- Kurras (1990): Lotte Kurras (Hg.), Ulman Stromer, *Püchel von mein geslecht und von abentewr. Zur 600-Jahrfeier der Gründung der ersten Papiermühle Deutschlands*, Bd. 1: Teilfaksimile der Handschrift Hs 6146 des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg, Bd. 2: Kommentarband, mit Beiträgen von Lore Sporhan-Krempel, Wolfgang Stromer von Reichenbach und Ludwig Veit, Stuttgart.
- Kwakkel (2003): Erik Kwakkel, „A new type of book for a new type of reader: the emergence of paper in vernacular book production“, *The Library: The Transactions of the Bibliographical Society* 4, 219–248.
- Meyer (in Vorb.): Carla Meyer, *Papierzeit. Ein neuer Beschreibstoff und seine kulturhistorischen Folgen am Beispiel norditalienischer und südwestdeutscher Kanzleien im Hoch- und Spätmittelalter* (Habilitationsschrift, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg).
- Neddermeyer (1998): Uwe Neddermeyer, *Von der Handschrift zum gedruckten Buch. Schriftlichkeit und Leseinteresse im Mittelalter und in der frühen Neuzeit. Quantitative und qualitative Aspekte*, 2 Bde. (Buchwissenschaftliche Beiträge aus dem Deutschen Bucharchiv München 61), Wiesbaden.
- Opitz (1974): Alfred Opitz, „Frühe Beispiele für Papier als Beschreibstoff“, *Papiergeschichte* 24, 23–24.
- Piccard (1965): Gerhard Piccard, „Carta bombycina, carta papyri, pergamina graeca“, *Archivalische Zeitschrift* 61, 46–75.
- Sadan (1986): Joseph Sadan, „Genizah and Genizah-like Practices in Islamic and Jewish Traditions“, *Bibliotheca Orientalis* 43, 36–58.
- Santifaller (1953): Leo Santifaller, *Beiträge zur Geschichte der Beschreibstoffe im Mittelalter. Mit besonderer Berücksichtigung der päpstlichen Kanzlei*, Graz.
- Sauer (in Vorb.): Rebecca Sauer, *Gelebte Schrift. Shihāb al-Dīn al-Qalqashandī zwischen Norm und Praxis* (Habilitationsschrift, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg).
- Schultz (in Vorb.): Sandra Schultz, *Papierherstellung im deutschen Südwesten. Zur Etablierung eines neuen Gewerbes im späten Mittelalter* (Dissertationsschrift, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg).
- Schultz u. Follmer (2014): Sandra Schultz u. Johannes Follmer, „Von Brillen, Knoten und Wassertropfen. Auf der Suche nach Herstellungsspuren in historischen Papieren am Beispiel von Archivalien des Stadtarchivs Ravensburg“, in: Carla Meyer, Sandra Schultz u. Bernd Schneidmüller (Hgg.), *„Papier im mittelalterlichen Europa. Herstellung und Gebrauch (Materiale Textkulturen 7)“*, Berlin/München/Boston, 13–48.
- Stern (1966): Samuel Miklos Stern, „Petitions from the Mamlūk Period (Notes on the Mamlūk Documents from Sinai)“, *Bulletin of the School of Oriental and African Studies* 29, 233–276.
- Toorawa (2005): Shawkat M. Toorawa, *Ibn Abī Ṭāhir Ṭayfūr and Arabic writerly culture: A ninth-century bookman in Baghdad*, London/New York.
- Tschudin (1998): Peter F. Tschudin, „Paper comes to Italy“, *International Paper History* 12, 60–66.
- Tschudin (2012<sup>2</sup>): Peter F. Tschudin, *Grundzüge der Papiergeschichte* (Bibliothek des Buchwesens 23), Stuttgart.
- Tsien (1985): Tsuen-hsuen Tsien, *Paper and printing* (Science and Civilization in China, Bd. 5,1), Cambridge.
- Van Wegens (2014): Inge van Wegens, „Paper consumption and the foundation of the first paper mills in the Low Countries, 13th–15th Century. A status quaestionis“, in: Carla Meyer, Sandra Schultz u. Bernd Schneidmüller (Hgg.), *„Papier im mittelalterlichen Europa. Herstellung und Gebrauch (Materiale Textkulturen 7)“*, Berlin/München/Boston, 73–93.

- Voorn (1955): Henk Voorn, „Die Anfänge der Papiermacherei in den Niederlanden bis zum Ende des 16. Jahrhunderts“, *Papiergeschichte* 5, 23–28.
- Wattenbach (1875<sup>2</sup>): Wilhelm Wattenbach, *Das Schriftwesen im Mittelalter*, Leipzig.
- Weiss (1987): Wiso Weiss, *Historische Wasserzeichen*, München/New York/London/Paris.
- Zaar-Görgens (2004): Maria Zaar-Görgens, *Champagne – Bar – Lothringen. Papierproduktion und Papierabsatz vom 14. bis zum Ende des 16. Jahrhunderts* (Beiträge zur Landes- und Kulturgeschichte 3), Trier.

