

## **Buchherstellung im Mittelalter**

Gekürzte Fassung des Vortrags in Göttingen, am 27. August 2000

„Wer will, mag alte Bücher haben oder solche, die mit Silber und Gold auf Purpurpergament geschrieben sind oder mit großen Zierbuchstaben .... - eher beschriftete Gewichte als Bücher“ polemisierte Kirchenvater Hieronymus gegen diejenigen, denen die textliche Korrektheit der biblischen Bücher weniger wichtig waren als deren Alter und Prunk.

Doch gerade dies fasziniert die Menschen einst und jetzt. Alter und Prunk veranlassen uns Bücher wie Lorschener Evangelium aus der Hofschule Karls des Großen zu faksimilieren, sie durch Ausstellungen und Vorträge zugänglich zu machen.

Sicherlich hat sich mancher angesichts der aufwendigen Sicherheits- und Konservierungsmaßnahmen bei Ausstellungen gefragt, wie und unter welchen Umständen diese Kunstwerke entstehen konnten?

Wie muß man sich die Buchherstellung im Mittelalter vorstellen? Wer hat die Bücher geschrieben, gemalt, die Materialien bereitgestellt? Waren es Nonnen, Mönche oder weltliche Personen? Wie so oft bei Fragen, die das Mittelalter betreffen, sind diese Fragen weder eindeutig noch allgemein gültig zu beantworten. Man muß sich vielmehr „Modelle“ erstellen, die mit Hilfe von Quellen entwickelt werden können. Dies sind zum einen die Bücher selbst, die Art ihrer Ausführung, darin enthaltene Notizen und Abbildungen, zum anderen aber auch Berichte über die Umstände ihrer Entstehung, über die an der Arbeit beteiligten Personen sowie die technologischen Abhandlungen der Schreib- und Malwerkstätten. Eine solche Abhandlung, in ihrer Art etwas ganz Besonderes, befindet sich hier in Göttingen: das sogenannte Göttinger Musterbuch aus der Mitte des 15. Jahrhunderts.

Bis in 12. Jahrhundert wurde die Schreibarbeit fast ausnahmslos in klösterlichen Gemeinschaften geleistet. Besagt doch die Regel des Heiligen Benedikt, daß die Mitglieder eines Klosters neben Gebet und körperlicher Arbeit auch zu geistiger Beschäftigung verpflichtet seien. „Müßiggang ist der Feind der Seele“ heißt es in Benedikts Regel, die dem abendländischen Mönchtum erstmals feste Normen gab. „Deshalb müssen sich die Brüder zu bestimmten Zeiten der Handarbeit und zu bestimmten Zeiten wiederum der Lesung göttlicher Dinge widmen...“ Mit Handarbeit war auch das Verfassen und Abschreiben von Meß- und Chorbüchern, Schriften der Kirchenväter und der monastischen Theologen sowie

von gelehrten Texten gemeint. Klösterliche Gemeinschaften waren für lange Zeit die Hüter der Schriftlichkeit, des Rechtlebens u.v.a.m.

Im christlichen Abendland entstanden Bücher oft im Team. Während in der Karolingerzeit oft viele Personen an einer Handschrift schrieben, war die Personenzahl in hochmittelalterlichen Skriptorien eher klein und spezialisiert: Weniger Schreiber trugen die Hauptlast der „Texterfassung“, wobei sie zeitweise von Hilfskräften unterstützt werden konnten. Zeiten intensiver Schreibtätigkeit wechselten mit Zeiten, in denen man wenig oder überhaupt nicht schrieb.

Mit der Buchproduktion waren sowohl Mönche als auch Nonnen beschäftigt. Es ist zum Beispiel überliefert, daß Gisla, eine Schwester Karls des Großen, im Kloster Chelles in Nordfrankreich eine gut gehende, erfolgreiche Schreibwerkstatt leitete, in der für auswärtige Auftraggeber zahlreiche Handschriften hergestellt wurden. Gelegentlich waren Nonnen und Mönche auch gemeinsam mit der Herstellung einer Handschrift betraut.

Aussagen über die einzelnen Arbeitsschritte, die zur Buchherstellung im Mittelalter nötig waren, ergeben sich aus einer Federzeichnung, die vermutlich im 3. Viertel des 12. Jahrhunderts entstanden und einer etwas älteren Handschrift des Bamberger Michaelskloster vorgebunden worden ist. Sie eröffnet ein Werk des Ambrosius von Mailand mit dem Titel „De officiis ministrorum - Von den Aufgaben der Diener“. Gemeint sind darunter die Aufgaben der Angehörigen des geistlichen Standes.

Die Zeichnung ist in zwei Bereiche gegliedert, wobei das Mittelfeld von einer breiten Rahmung umgeben ist. Das Mittelfeld wird von der mächtigen Gestalt des Erzengels Michael beherrscht. Die Rahmung enthält zehn Medaillons mit der Halbfigur eines Mönchs - erkennbar an seiner Tonsur -, der mit verschiedenen Arbeiten beschäftigt ist. Dies ist das Einzigartige an diesem Blatt, denn hier werden erstmals nahezu all jene Tätigkeiten gezeigt, die bei der Buchherstellung im Mittelalter nötig waren.

Die eigentlichen Arbeiten der Schreiber und Maler sind in dem Bamberger Blatt jedoch nicht dargestellt. Sie finden wir in den Bänden einer norddeutschen Bibel, die um 1255 in Hamburg entstanden sein dürfte. In einigen der Initialfüllungen erkennen wir einen Schreiber bei der Ausübung seiner Arbeit.

Nach Kenntnis dieser verschiedenen Arbeitsgänge fragen wir uns, welche Materialien in einem mittelalterlichen Skriptorium zur Verfügung standen. In einem Epigramm einer Sammelhandschrift des 12. Jahrhunderts heißt es, daß ein Schreiber viererlei nötig habe:

.... nämlich: Gans, Stier, Dornenstrauch und Schaf...

Gibt die Feder die Gans, das Rind das Schreibhorn und ferner Liefert das Schaf Pergament, so die Tinte der Dorn.“

Beginnen wir mit den Gänsen. Zum Schreiben eignen sich am besten die fünf Flugfedern eines großen Vogels, besonders die von Gänsen. Wegen ihres Schwungs liegen die Federn des linken Flügels einem Rechtshänder besonders gut in der Hand. Wichtig ist auch, daß die Federn hart sind, was bei ausgefallenen, verhornten Federn der Fall ist. Weniger harte Federn konnte man präparieren, indem man sie zunächst in Wasser einweichte und dann in heißem Sand härtete.

Als feiner - wohl weil seltener und teurer - galten Pfauen- und Schwanenfedern.

Im Epigramm wird erwähnt, daß das Rind das Schreibhorn liefere. Die Hörner schneidet man auf handliche Größe zu, poliert und glättet sie. Im Mittelalter verfügte ein Schreiber in der Regel über zwei Tintenhörner: eines für schwarze und eines für rote Tinte.

Im Epigramm heißt es, das Schaf liefere das Pergament. Dieser Beschreibstoff war und ist sehr teuer. Seine Beschaffung war schlichtweg ein ökonomisches Problem. Man muß sich vor Augen halten, daß etwa für die Herstellung des Codex Amiatinus, von dem Sie eingangs die Eszra-Darstellung gesehen haben, über 500 Schafhäute benötigt wurden. Für die Herstellung dieses Buches mußte also eine große Herde von Schafen erhalten, der man die Haut über die Ohren zog.

Tierische Haut ist bekanntermaßen das Ausgangsmaterial für Pergament. Man verarbeitete dafür aber nicht nur die Felle von Schafen, sondern auch von Ziegen und Kälbern. Wie, zeigen uns schriftliche Überlieferungen aus dem Mittelalter. Eine schöne Beschreibung findet sich bei Conrad von Mura im 13. Jahrhundert:

„Von der Haut, wie aus ihr Pergament gemacht wird:

Die Haut des Kalbes wird vom Haar befreit, ins Wasser gelegt.

Kalk wird hinzugemischt, der alles Rohe wegfressen soll,

(Die Haut) vollkommen reinigen und die Haare ablösen soll.

Ein Reifen (stattdessen verwenden Wildbretts Holzrahmen) wird angepaßt, an dem die Haut ausgespannt wird.

Sie wird an die Sonne gestellt, damit alle Feuchtigkeit entweicht.

Dann kommt das Messer und entfernt Fleisch und Haare,

macht die Haut geschmeidig und fein...“

Und zum Schluß meint Conrad von Mura:

„Die Haut wird vom Fleisch, das Fleisch von der Haut abgezogen:

Ziehe du aus Deinem Fleisch die fleischlichen Gelüste!“

Im Epigramm wird schließlich noch erwähnt, daß Dornen für die Tinte nötig seien, eine für uns eine etwas seltsam anmutende Aussage. Doch findet sich auch dafür eine Auflösung in einer mittelalterlichen Handschrift, dem Traktat des Theophilus. Dort heißt es im Kapitel über die Tinte sinngemäß:

Man soll Dornenzweige von Schlehen im April oder Mai kurz vor dem Ausschlagen schneiden und ein paar Wochen liegen lassen. Dann wird die Rinde abgeklopft, mit Wasser angesetzt und einige Tage stehen lassen. Nun muß das inzwischen rotbraun gefärbte Wasser abgegossen, aufgeköcht und mit der Rinde wiederum versetzt werden. Dieser Vorgang wird einige Male wiederholt, bis die Rinde völlig ausgelaugt ist. Zum Schluß wird die Brühe mit Wein eingekocht und in einem Pergamentsäckchen zum Trocknen in die Sonne gehängt.

Zum Schreiben löst man die Masse, die nun wie Siegelack glänzt, in warmem Wein auf. Je nach Dornenart und Verarbeitung gewinnt man hellrötliche bis schwarzbraune Tinte. Solche Tinten sind übrigens lichtecht und wasserfest.

Daneben waren auch schwarze Tinten in Gebrauch: Die Rußtinte und ihre Herstellung beschreibt Plinius im 35. Buch seiner Naturgeschichte: „ Am besten schätzt man das ... aus Kienholz gewonnene Schwarz. Man verfälscht es mit Ruß aus den Öfen und Bädern, das man zum Bücherschreiben verwendet... Alles Schwarz aber wird an der Sonne fertig gemacht, wobei man das zum Schreiben verwendete Schwarz mit Gummi ... vermischt.“ Rußtinte ist lichtecht, aber wasserlöslich.

Die andere schwarze Tinte hingegen ist wasserfest, kann aber ausbleichen und vor allem bei Feuchtigkeit den sogenannten Tintenfraß verursachen. Dann „fressen“ sich Bestandteile der Tinte in den beschreibstoff bis zur völligen Zerstörung hinein. Dieses Phänomen stellt Archivare, Bibliothekare und Retsauratoren vor bislang noch nicht völlig befriedigend gelöste Probleme.

Bei dieser Tinte handelt es sich um die sogenannte Eisen-Gallus-Tinte. Sie wird hauptsächlich aus pulverisierten Galläpfeln, Eisen- oder Kupfervitriol ( das sind die in Wasser löslichen schwefelsauren Salze der zweiwertigen Schwermetalle) gemixt. In den zahllosen Rezepten, die bis ins 19. Jahrhundert hinein in Gebrauch waren, werden noch in unterschiedlicher Zusammensetzung und Menge Bindemittel, meist Gummi, und Lösungsmittel wie Wasser, Bier, Wein und Essig empfohlen. Die kugeligen und schwammigen Galläpfel entstehen durch den Einstich der Gallwespen ( *Cynips tinctoria*) an Blättern und Knospen der Eichen. Die Pflanze reagiert auf die Verletzung mit einer abnormen Geschwulst, der Galle, die die Größe einer Kirsche erreichen kann. Die Galläpfel sind reich an Gerbstoff und werden auch zum Gerben und Färben verwendet.

Sie werden sich fragen, woher man weiß, wie solche Tinten zusammengemischt werden. Ich habe bereits mehrfach Quellen erwähnt, welche die schriftlichen Überlieferungen mittelalterlicher Werkstätten bilden. Sie tradieren das Wissen des Mittelalters über die Kunst der Buchmalerei. Dabei handelt es sich keineswegs nur um die Kenntnis von Gründen, Farb- und Bindemitteln, von deren Gewinnung und Herstellung, sondern auch um ihre malkünstlerische Anwendung. So finden sich in den Überlieferungen Anweisungen, für welche Gegenstände welche

Farb(töne) verwendet werden sollen, wie die Farben in Schichten aufgebaut und miteinander kombiniert werden sollen. Weiter gibt es auch Bemerkungen über die Verträglichkeit und Nichtverträglichkeit bestimmter Farben und Bindemittel untereinander.

Ein sehr frühes Zeugnis solcher Überlieferungen liegt uns in der Handschrift Lucca vor. Sie wurde um 800 in Italien in einem barbarischen Latein mit vielen griechischen Einsprengseln niedergeschrieben. Aus dem 10. Jahrhundert sind verschiedene Überlieferungen der „Mappae Clavicula - Schlüsselchen zur Kunst“ erhalten, die alle technischen Verfahren der Klöster enthielten, ungeordnet, wie eine lose Blattsammlung. Dagegen ist der Traktat „De diversis artibus - Von den verschiedenen Künsten“ eines Mönchs namens Theophilus in drei Büchern nach Sachgebieten geordnet und Erläuterungen versehen. Die Abhandlung wurde vermutlich um 1100 verfaßt. Ihre vollständigste Fassung befindet sich heute übrigens in Wolfenbüttel.

Theophilus beschreibt so sachkundig die Herstellung von Farben, Tinten usw., ihre technologische und künstlerische Anwendung im Bild, daß man davon ausgehen kann, er hat diese Kunst selbst ausgeübt.

Völlig anders angelegt sind dagegen das mittelrheinische Musterbuch der hiesigen Bibliothek und seine Parallelhandschrift in Berlin. Beide stammen aus der Mitte des 15. Jahrhunderts, sind nicht mehr im „internationalen“ Latein, sondern in deutsch verfaßt und enthalten auf einzigartige Weise Muster zum Malen in verschiedenen Arbeitsstadien. Es wird genau erklärt, wie etwa Ranken oder gemusterte Hintergründe angelegt werden sollen.

Noch ein Beispiel aus meiner Heimat: Im sogenannten Musterbuch des Stefan Schriber hat der Maler Motive aus fremden Handschriften kopiert und Erläuterungen dazu gegeben. Farbrezepte sind nicht erhalten, aber die Farbnamen, die wiederum über spätmittelalterliche Rezeptsammlung zu rekonstruieren sind. Dieses Musterbuch ist gegen Ende des 15. Jahrhunderts im Umfeld des Herzogs Eberhard im Bart von Württemberg entstanden und befindet sich heute in der Bayerischen Staatsbibliothek München.

Die Farben der früh- und hochmittelalterlicher Skriptorien.

Von den etwas über 30 bekannten Farbmittel für die Buchmalerei des frühen und hohen Mittelalters sei eine Auswahl vorgestellt:

Zu den „primitivsten“ Farben zählen die natürlichen anorganischen Pigmente und sind schon seit langem bekannt. Es handelt sich dabei um gelbe und rote, natürliche eisenoxidhaltige Erden, die man als „Erdfarben“ oder „Erdfpigmente“ bezeichnet.

Pulverisierter und gereinigter Lapislazuli ist natürliches Ultramarin, das man in Europa vermutlich bereits verarbeitet über lange Handelswege aus Afghanistan bezogen hat. Je nach Qualität sind in ihm mehr oder weniger zahlreiche feine Adern von Kalkspat und Pyrit eingeschlossen, die beim Mahlen oder Reiben entweder mechanisch entfernt oder aufgearbeitet werden müssen. Andernfalls nimmt das Pigment einen schmutziggrauen Farbton an. Seine Herkunft und Gewinnung lassen ahnen, wie kostbar dieses wundervolle himmelsgleiche Blau.

Azurit ist pulverisierter Kupferlasurstein, der in Deutschland „bergblau“ genannt wurde. Man fand ihn in der Antike im Sinaigebiet, im Mittelalter in Italien und Spanien, nördlich der Alpen in England und Deutschland, hier vor allem im Schwarzwald. Der Farbton des Azurit ist im Vergleich zum Lazur etwas kühler und neigt eher zum bläulichen Grün.

Gelbes Arsensulfid wird in mittelalterlichen Rezeptbüchern wiederholt als „auripigment“ erwähnt und ergibt ein intensiv strahlendes Gelb. Man erkennt es oft schon mit bloßem Auge an den glitzernden Einsprengseln aus Glimmer. Seine Oberfläche ist vermalt nie ganz glatt. In den Traktaten wird immer davor gewarnt, es zusammen mit bestimmten anderen Pigmenten zu verwenden, da es die Farbe sonst verderbe.

Anorganische Farben konnte man auch in künstlichen Verfahren herstellen. Meist handelte es sich dabei um Metallverbindungen.

Bleiweiß wurde in der mittelalterlichen Buchmalerei vielfältig verwendet. man gewann es durch Einwirken von Essig - im Mittelalter auch von Urindämpfen - auf Bleiplatten. Dazu finden wir bei Theophilus (I, 37): „So du Bleiweiß bereiten willst, lasse Dir dünne Bleiplatten zurichten, befestige sie trocken in einem hohlen Holze (einem ausgehöhlten Eichenbalken)... und bedecke sie nach gegebenem Aufguß von warmem Essig oder Urin (mit Mist). Nach einem Monat öffne den Deckel und, nachdem du herausnimmst, was weiß geworden, stelle es wieder wie vorhin.“

Bleigelb wird durch Erhitzen von Bleiweiß hergestellt. Es hat den Farbton von hellem Eigelb und vermalt sich wie die anderen Bleifarben sehr gut.

Bleimennige, auch minium, minium rubeum, wird durch Brennen von Bleiweiß bei höheren Temperaturen von ca. 480 °C gewonnen. Es hat einen leuchtenden, etwas zum Orange neigenden Farbton und wurde vor allem gerne für Überschriften, Initialen usw. verwendet.

Grünspangrün wird ähnlich wie Bleiweiß hergestellt. Grundsubstanz sind hier aber Kupferplatten, auf die neben Essig auch noch andere Substanzen wie Urin einwirken. Dadurch ergeben sich sehr vielfältig abgestufte Nuancen, die vom

Gelbgrün über Grasgrün zum Türkis hin changieren. Man kratzt diese Farben partienweise ab und erhält dadurch eine reiche Palette von Grüntönen.

Zu den tierischen Farbmitteln zählen ebenso der Saft die Gallen von Ochs, Kalb oder Schildkröte oder ein Extrakt der Kermeslaus wie der Saft der Purpurschnecke.

Purpur ist ein Farbstoff, der in der Antike aus verschiedenen Schneckenarten (*Murex trunculus*, *Murex brandaris* und *Purpura haemastoma*) gewonnen wurde. Dazu mußte man die Drüse, die den Farbstoff enthält, herausoperieren. Die entnommene Flüssigkeit ließ man dann im Licht unter Beimengung von Salz zu Violettblau verfärben. Für 1,2 g kristallinen Purpurfarbstoff wurden rund 10 000 Schnecken benötigt. Purpur eignete sich besser zum Färben als zu Malen.

Dem Purpur farblich ähnlich ist Karmin. Es wurde im Mittelalter aus der Kermesschildlaus durch Behandlung vor allem mit Alaun gewonnen.

Indigoblau wird aus der tropischen und subtropischen Indigopflanze (*Indigofera tinctoria* L.) und dem Waid (*Isatis tinctoria* L.) gewonnen. Beide Substanzen können praktisch nicht voneinander unterschieden werden. In Europa kultivierten Waidbauern die Pflanze, ernteten ihre Blätter, wuschen und trockneten sie. Anschließend brachten sie sie zu Ballen gepreßt auf den Markt. Um aus den Farbstoff herauszuziehen bedarf es dann noch gewisser Fäulnis- und Gärungsprozesse.

Grüne Lacke, mit denen z.B. Grünspangrün oder berggrün überzogen bzw. modelliert wurden, kann man aus Petersilie, Lauch und Schwertlilie extrahieren.

In der mittelalterlichen Buchmalerei wurden im wesentlichen Fischleim aus der Schwimmblase des Sörs, Eikläre und Gummi sowie Leim aus Pergamentspänen verwendet. Die Eigenschaften dieser Bindemittel sind sehr verschieden.

Noch einige Bemerkungen zu Gold und Silber. Bei beiden unterscheidet man zwischen Tinte und Folie. Im Ständebuch von Jost Ammann und Hans Sachs von 1495 finden wir dazu:

„ Der Goltschlager.  
Silber / Golt / ich zu Blettern schlag /  
Diß zu seim Handwerck brauchen mag /  
Maler und Briefmaler darbey /  
Und ander Handwerck zur Malerey /  
Auch mag man das Gold maln und reibn/  
Einen guelden Schrift darmit zu schreybn...“

Die ältesten erhaltenen Manuskripte, die mit Gold- oder Silbertinte geschrieben wurden, sind im 4. oder 5. Jahrhundert entstanden. Die Ost- und die Westkirche übernahmen die Brauch für die Heilige Schrift. Gegen Ende des 12. und zu Beginn des 13. Jahrhunderts entstanden nur noch wenige mit Gold oder Silber geschriebene Handschriften. Schimmerndes pulverisiertes Metall wurde immer weniger verwendet, glänzende Metallfolien im Zusammenspiel mit ausdrucksvollen Farben hingegen mehr und mehr geschätzt. Die Goldfolien liegen jetzt meist erhaben auf einem Untergrund aus Kreide, Gips, Ocker usw. auf dem Pergament auf.

Dr. Vera Trost, Stuttgart