

Der ‚Gang‘ handwerklicher Lehre

„Bei den handwerklichen Fertigkeiten muss es einen Vorgesetzten geben, der Maßstäbe setzt und für eine entsprechende Ausbildung sorgt. In der Werkstatt wird die Ungleichheit der Fähigkeiten und Erfahrungen zu einer Gelegenheit direkter zwischenmenschlicher Beziehungen.“

(Richard Sennett, „Handwerk“, 2009 S.78f)

„Mose aber sprach zu den Israeliten: Merket auf! Jahwe hat Bezaleel, den Sohn Uris, des Sohnes Hurs, vom Stamme Juda, namentlich berufen und ihn erfüllt mit göttlichem Geiste, mit Kunstsinn, Einsicht, Wissen und allerlei Kunstfertigkeiten, um Kunstwerke zu ersinnen und in Gold, Silber und Kupfer, sowie mittelst Bearbeitung von Edelsteinen zum Besetzen und mittelst Bearbeitung von Holz auszuführen und so in allen Gattungen von Kunstwerken zu arbeiten. Aber auch die Gabe der Unterweisung hat er ihm verliehen, ihm und Dholiab, dem Sohne Ahisamachs vom Stamme Dan.“

(A.T. zweites Buch Mose, 35, 30-34)

Worum es geht:

- Welche Modelle der Lehre bildet die handwerkliche Arbeitsorganisation aus?
- Wie prägen Hierarchien den arbeitsteiligen Werkprozess?
- Welche Rolle spielen didaktische Modelle, der Plan und die Zeichnung, Musterbücher und Vorlagenwerke?
- Welche Grenzen hemmen die Entwicklung handwerklicher Lehren

Handwerke, die die Verarbeitung von ortsgebundenen Materialien (z.B. Erze) voraussetzen, sowie Werkprozesse, die von schwer transportablem Werkzeug und Gerät abhängen (Schmiede, Töpferscheibe), sind erst vorstellbar, wenn die Menschen sesshaft werden. Leroi-Gourhan verknüpft etwa die Metallurgie mit dem Aufkommen der Städte. Zu diesem Zeitpunkt (um 3000) haben die einfacheren „*Feuerhandwerke*“ (Keramik, Glas, Farbstoffe, Kalk und Gips) „*in einem ganzen Feld von Techniken*“...*„über Jahrhunderte hinweg zahlreiche Individuen beschäftigt“*. (Leroi Gourhan, „Hand und Wort, S.224) Schon damals manifestiert sich das entwickelte **handwerkliche Geschick** in einer notwendigen Arbeitsteilung, in einer Bevorratung der zu bearbeitenden **Werkstoffe** und im Besitz sowie persönlicher Beherrschung von spezialisiertem **Werkzeug**. Das setzt in vielen Fällen einen gewissen Reichtum und eine soziale Organisation voraus, die sich zuerst in Herrschaftsbereichen konzentriert, in Tempel- oder Palast**werkstätten**.

Prometheus ist für die Griechen der göttliche Kulturstifter, der den Menschen **das Feuer bringt** und sie lehrt damit umzugehen. Hephaistos als Gott der Schmiede verankert die frühe Rüstungsindustrie im olympischen Mythos. „*Doch der Handwerker ist ein unterjochter Demiurg. Wir haben bereits gesehen, daß seine Position in der techno-ökonomischen Organisation eine untergeordnete ist: er schmiedet die Waffen, die seine Herren benutzen, er schafft den Schmuck, den deren Frauen tragen, er hämmert die Weihegefäße der Götter, er, der allmächtige, hinkende und lächerliche Vulkanus.*“

(Leroi-Gourhan o.zit. S.226 f) Der Schöpfergott Demiurg im alten Griechenland ist eine handwerkliche Figur. Wie auch der biblische Gott schafft er seine Geschöpfe als Tagewerke, nach Plan und mit vorhandenem Material. Dieser ‚Werkelei‘ ist aber im biblischen Schöpfungsmythos und auch im klassischen Griechenland schon die Schöpfungs**idee** und der **>Logos<** vorausgesetzt. Das macht den Demiurg letztlich zu einer behinderten und lächerlichen Figur.

Immerhin erscheinen die Handwerke im alten Mythos noch als eine **göttliche Gabe** an die Menschen (siehe Eingangszitat), wobei es die Töpferei und ihr Material Lehm zu besonderem Adel gebracht haben. Der aus Lehm geformte biblische Adam findet eine Fortsetzung bei der **Erfindung der Zeichnung**. Es ist Dibutade, die Tochter eines Töpfers, die im griechischen Mythos die Zeichnung

erfindet, als sie den Schatten ihres Geliebten als Profil in die Werkstattwand ritzt. Nicht nur die Handwerke zehren von der göttlichen Gabe, auch deren Lehre, die uns hier beschäftigt, trägt das **Stigma der Gabe**. Handwerkliches Geschick ist nicht auf dem Markt zu erwerben, und wer damit begabt ist, erweist sich allein dadurch schon als ein Liebling der Götter und nicht nur als gelehriger Schüler. Die göttliche Gabe findet ihr Gegenstück im Opfer der Menschen: ‚Do ut des‘ heißt die römische Zauberformel. Weihegaben gehören mit zu den ältesten und mit größtem Aufwand hergestellten handwerklichen Erzeugnissen. Die Ideen von **Gabe und Opfer** verweisen auf eine Evolution der Handwerke, deren Geist letztlich durch das entfaltete Handwerk und seine Warenproduktion dann doch ‚zu Markte getragen‘ und damit der ökonomischen Entwicklung geopfert wurde. Im selbstgebastelten Geschenk hat sich noch ein schlichter Abglanz dieser ursprünglichen Idee erhalten. (Mehr dazu bei Marcel Mauss, „Die Gabe“)



Was die Bildherstellung betrifft, ist die Bildhauerei in höherem Maß **werkstattgebunden** als die Malerei. Beide sind jedoch erst im Zusammenhang mit größeren Bauvorhaben abhängig von einem Werkstattbetrieb, der immer auch eine größere Zahl von Arbeitern bedeutet, die sich vorwiegend oder ausschließlich um ihr Handwerk kümmern, ihr Leben aber dennoch in familiären Verhältnissen organisieren. In der Werkstatt erweist sich Arbeitsteilung als vorteilhaftes Organisationsmodell. Jeder Arbeiter kann hier seinen Fähigkeiten entsprechend für leichtere oder schwerere zu bewältigende Arbeitsschritte eingesetzt werden. Die **Hierarchie der Teilarbeiten** liefert ein Modell für das Erlernen des Gesamtprozesses:

Man kann sich **vom Leichten zum Schweren** sozusagen hocharbeiten. An der Spitze der Hierarchie steht einer, der den Gesamtprozess übersieht, organisiert und ihm das erwartete Ergebnis vorgibt. Das kann sein in der Form eines **Mustere exemplars** oder einer **Zeichnung** oder in **Anweisungen**, die er den einzelnen Arbeitern mündlich, durch Modelle oder durch Vormachen gibt. Seine herausgehobene Stellung basiert auf Erfahrung, die er mit all den in seinem Handwerk anfallenden Werkprozessen gesammelt hat und eine gewisse Autonomie, die ihn aus dem rein imitativen Tun heraushebt. *„Die Trennung von Kopf und Hand ist nicht nur geistiger, sondern auch sozialer Natur“* (Sennett, *Handwerk*, S.66) Damit ist das **Modell werkstattmäßigen handwerklichen Arbeitens und Lernens** umrissen, das sich als Erfolgsmodell über Jahrtausende bewährt, verfeinert und ausdifferenziert hat. Die **Werkstatt** bietet insofern auch ein Modell des Lernens, als in ihr auch Platz ist für Heranwachsende, die sich in einzelnen Verrichtungen üben dürfen, aber immer ihren Platz und Anteil am gesamten Geschehen in der Werkstatt haben.

Die **Idee der Schule** hat vermutlich andere Wurzeln. Institutionen, die allein dem modellhaften Einüben bestimmter Fertigkeiten dienen und damit auch im wesentlichen auf eine **jugendliche Klientel** zugeschnitten sind, sieht man im Altertum zum einen im militärischen Bereich als körperliche Ertüchtigung und Ausbildung im Gebrauch von Waffen, und zum anderen im religiösen Bereich, etwa in der Ausbildung zum Schreiber. Der **Schreiber** hatte schon bei den Ägyptern eine gesellschaftlich herausgehobene Funktion und scheint ein festes Berufsbild abgegeben zu haben, auf das hin schon Jugendliche gezielt in **Schulen** herangebildet wurden. Schreiber, Maler und Bildhauer sind bei den Ägyptern in ein strenges Regelwerk eingebunden und besitzen in der aus Bildzeichen entwickelten Schrift, die ihren grafischen Ursprung im eingeritzten Zeichen, also einem flachen Relief hat, eine gemeinsame Grundlage. *„Jeder Künstler musste die Kunst des Schönschrei-*

bens lernen. Er musste die Bilder und Symbole der Hieroglyphen klar in den Stein meißeln können. Aber sobald er mit all diesen Regeln vertraut war, hatte er ausgelernt. Niemand wollte etwas anderes von ihm, niemand verlangte, dass er >originell< sein sollte. Ganz im Gegenteil. Wahrscheinlich galt der als der beste Künstler, dessen Statuen den bewunderten Denkmälern der Vorzeit am ähnlichsten waren. So erklärte es sich, dass sich die ägyptische Kunst im Laufe von dreitausend Jahren nur sehr wenig verändert hat.“ (E.H. Gombrich, „Die Geschichte der Kunst“, Berlin 1996, S.67) Für Gombrich ist das Bild ein System, das auf **Konvention** beruht. Er weiß dass „die Künstler aller Zeiten und aller Stile sich auf einen **Formenschatz** stützen müssen und daß es die Kenntnis dieses Formenschatzes ist und nicht die Kenntnis der Dinge selbst, die den Meister vom Stümper unterscheidet.“ (Gombrich, „Kunst und Illusion, S.321f) Wenn Gombrich recht hat, und der ägyptische Steinmetz auch lesen konnte, was er da in den Stein meißelte, dann ging seine handwerkliche Ausbildung Hand in Hand mit seiner Ausbildung im Schreiben und Lesen. Das wäre wiederum eine Erklärung dafür, dass im alten Ägypten die Bildkunst sich ganz selten aus dem Zusammenhang mit Schrift gelöst hat. Das war bei den Juden (Altes Testament) und in der durch die Griechen begründeten phonetisch/alphabetischen Texttradition anders. Dort kommt Text recht gut ohne Bilder aus.

Analog zu den formal festgelegten Schriftzeichen gibt es für die Zeichnung als Grundlage von Malerei, Relief und Plastik ein begrenztes Repertoire konventioneller Formen. „Es gibt mehrere Typen den Menschen darzustellen: Den stehenden, sitzenden, kriechenden, hockenden Typus. Aus ihnen lassen sich praktisch alle Möglichkeiten für die Wiedergabe des Menschen“...“ableiten.“ Bei Relief und Malerei „werden die Szenen **zeilenartig** und wie auf einem linierten Blatt hintereinander und übereinander“...“ausgerichtet.“ (Formann/Kischkewitz, „Die Altägyptische Zeichnung“, Hanau 1971, S.15) In unserem Zu-



(Abb: Ägypt. Samml. München Lehrmodell aus d. 4. Jh. v. Chr.)

sammenhang interessiert in erster Linie das Werkverfahren, aus dem sich Schlüsse ziehen lassen über die eingangs angesprochene Hierarchie in der Werkstatt: In den Bildhauerwerkstätten gab es plastische **Lehrmodelle**, „die nach den verbindlichen Proportionen geschaffen worden waren. Der Bildhauer konnte diesen Vorlagen dann die genauen Maßverhältnisse abnehmen. Oft waren sie auch noch als Zahl auf das einzelne Stück notiert.“ Der „kanonische Aufbau der Figur wurde innerhalb eines geometrischen Achsenkreuzes auf dem Werkblatt über der vorgestellten Standlinie errichtet oder auf allen vier Flächen mit Linien und Markierungen (auf dem Steinblock) aufgerissen. Nach dieser vielleicht nur ungefähren Vorzeichnung drang der Bildhauer von allen vier Seiten aus gleichmäßig bis zur Figur vor.“ (Formann/Kischkewitz, S.17) Das „**Aufreißen**“ der **vollplastischen Figur auf dem Steinblock** zeigt, dass die **Messkunst** der ägyptischen Bildhauer ein System aus **Grundriss, Aufriss und Seitenriss** zur Grundlage ihrer plastischen Arbeit benutzten. Das Achsen-system stellt mit horizontalen und vertikalen Linien die **Peilungen** dar, über die sich wichtige Punkte der Figur räumlich exakt bestimmen lassen. Beim **Relief** wurden zunächst „die Wände von den Steinmetzen geglättet“...“Sodann teilte der **Umrisszeichner** die Wand ein. Inschriften, Darstellungen von Handlungen, dekorative Streifen erhielten ihren festen Platz. Auch die Hilfslinien der Figur im **Quadratnetzsystem** und die Figuren selbst wurden angedeutet. All das musste der Vorlage (wohl auf Papyrus) entsprechen, die der Künstler dem Bauherrn vorher zum Begutachten gezeigt hatte. Rot ist wohl die verbindliche Farbe für die Vorzeichnung gewesen.“...“Die schwarze Farbe gilt als die des Korrigierenden, gehört also einem nächsten Stadium an.“...“Der nächste Arbeitsgang bei einem Relief gehörte dann dem Bildhauer. Er zog die



Rekonstruktion der Arbeitsschritte nach Kischkewitz von U. Schuster

(korrigierte) *Umrisslinie mit einem Kupfermeißel nach und begann die Fläche um die Figur herum abzutragen.*“ (Formann/Kischkewitz, S.21, Abb.: Rekonstruktion nach einer Abb. bei Formann/Kischkewitz von U. Schuster)

Der allgemeine Arbeitsprozess besteht demnach in der Nachahmung eines vorgegebenen ‚verkleinerten‘ Modells, wobei die wesentlichen Schritte durch Lehrmodelle definiert erscheinen, in denen das jeweils zu erreichende Stadium gleichsam eingefroren ist. Solche didaktischen Modelle sind zahlreich erhalten. Die Autorin Kischkewitz geht offenbar davon aus, dass die auszuführende plastische oder malerische Arbeit zunächst in einem **verkleinerten Maßstab** als gezeichneter Entwurf dem Auftraggeber vorgelegt werden musste. Das bedeutet, dass die Vorzeichnung auf Papyrus bereits als Relief, Vollplastik oder Malerei ‚gelesen‘ werden konnte. Der Gebrauch unterschiedlicher Farben in der Vorzeichnung legt den Schluss nahe, dass der Prozess durch Korrekturen auf Kurs gehalten wurde, was auf eine Hierarchie in der Werkstatt schließen lässt. Kischkewitz spricht die verschiedenen **Teilarbeiten unterschiedlichen Ausführenden** zu. Das würde bedeuten, dass der gesamte Werkprozess in einzelne **Gewerke** hierarchisch untergliedert war, die jeweils einem Handwerk als beschränkte Kompetenz zugeordnet werden können, wie das im mittelalterlichen Skriptorium der Fall war, wie es noch bei Disney in der Produktion von Zeichentrickfilmen üblich war und auch heute noch auf jeder Baustelle üblich ist. Der den Fels als Wand abrichtende **Steinmetz** verrichtet nur dieses Teilgewerk und räumt dann den Platz für den **Verputzer**. Der **Vorzeichner** wäre dann nur Vorzeichner, der **Reinzeichner** nur ‚Versäuberer‘, der **Bildhauer** schafft nur das Relief und hinterlässt sein Gewerk dem **Maler** und so weiter. Hierarchisch ist so ein arbeitsteiliges Modell nicht nur in Bezug auf eine notwendige zeitliche Abfolge sondern auch in Bezug auf den Rang jeder einzelnen Teilarbeit im **Veredelungsprozess** vom Groben zum Feinen.

Handwerk veredelt die menschliche Hand zum Werkzeug. Es lohnt, an dieser Stelle der Hand als Werkzeug ein paar Gedanken zu widmen. Denkprozesse, die durch die Tätigkeit der Hände in Gang gesetzt werden, oder die die Handarbeit begleiten, sind im Gehirn anscheinend anders lokalisiert und organisiert als ein Denken, das rein von Anschauung, also von den Augen geleitet ist, oder ein Denken, das sich in rein logischen Operationen bewegt. Meine These: Der Handwerker denkt sozusagen mit den Händen. Seit der Renaissance begleitet die bildende Kunst eine Auseinandersetzung, die ein überwiegend **visuell geprägtes Bildschaffen** der Malerei gegen ein in der Hauptsache **haptisch geprägtes Bildschaffen** der Plastik abgrenzt. Wir werden später bei Adolf von Hildebrands Verständnis der plastischen Form darauf zurück kommen. Nach meiner Überzeugung ist die damit gezogene Trennlinie ein zu grobes Muster, sehe ich doch Maler wie Dürer am Werk, deren Zeichnung in der Schraffur sehr stark vom haptischen Bildmuster der Formlinien durchdrungen ist und einen Bildhauer wie Michelangelo, dessen Zeichnung in parallelen und geraden Schraffurlinien als Helldunkel gestaltet ist. Ich mache den Unterschied an Strukturmerkmalen der Zeichnung fest: Es gibt in der Zeichnung ein Helldunkel, das mit runden Formstrichen der plastischen Ursache des Körperschattens, dem ‚relievo‘ Rechnung trägt und eine Art der Schraffur, die mit geradem Strich oder flächig/fleckig breitem Farbauftrag rein das visuelle Phänomen der Verdunkelung erzeugt.



(Abb.: Ausschnitte aus Zeichnungen von Dürer li., und Michelangelo re.)

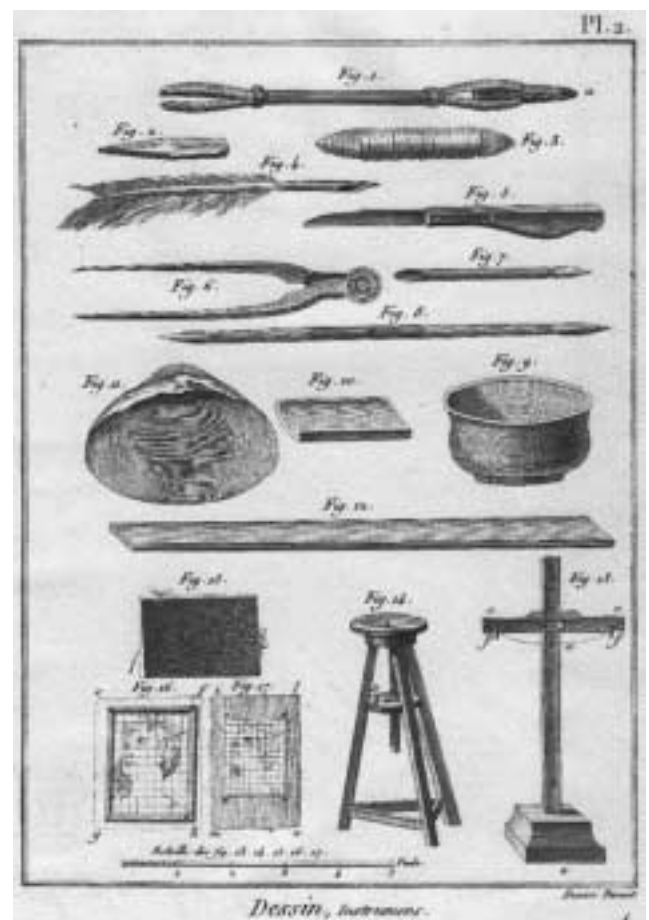
Um nicht missverstanden zu werden: Es geht hier nicht um die Neuauflage eines Streits um den Vorrang von Malerei oder Plastik in der bildenden Kunst, sondern um den Versuch, eine seiner möglichen Ursachen zu verstehen. Visuelles und taktiles System arbeiten neuronal zusammen. Den Versuch ihrer Trennung kann man als zivilisatorische Errungenschaft

entweder feiern oder verurteilen. Aber soviel scheint mir sicher: Erfahrungen, die wir mit den uns umgebenden Dingen machen, hinterlassen Spuren, ob sie sich vorwiegend dem Tastsinn oder dem

Auge verdanken. Egal, welcher Sinn beim Zeichnen, Malen, Plastizieren die Führung übernimmt, die Ausbildung von Auge und Hand und die Fähigkeit zur Koordination war sowohl eine natürliche Leistung der Evolution, wie auch eine kulturelle Leistung des Homo Faber. Die Hand als Wahrnehmungsorgan liefert uns ein Verständnis von der **Machbarkeit und der Beschaffenheit** der gemachten Dinge. Damit verbunden ist auch ein Zugang zur **Dekonstruktion und Rekonstruktion** im Sinn von Nachahmung von Naturdingen.

Wo es um die Bearbeitung naturgegebener Dinge ging oder geht, war die menschliche Hand schnell an ihre Grenzen gestoßen. Handwerk entfaltet sich durch die Erfindung und den **Gebrauch von Werkzeugen**. Jedes Handwerk hat seine eigenen Werkzeuge entwickelt, in Abhängigkeit vom zu bearbeitenden Material und von konkreten Aufgaben und Anforderungen eines Werkverfahrens. Werkzeuge der Bildherstellung hinterlassen im Bild ihre **Spuren** und sie bilden eigene **Konventionen** aus. So haben Generationen von Grafikern daran gearbeitet ihre Drucksachen wie die Malerei aussehen zu lassen, deren Motive und Stil sie wiedergeben wollten. Solche Stiltreue hat in der Kunst eine alte Tradition: Als die griechische Architektur im Tempelbau vom Baumaterial Holz zum Stein wechselte, übernahmen die Steinmetze die von den Zimmerern im Holzbau ausgebildeten Stilformen an Säulen, Kapitellen und Schmuckformen in ihr neues Material. Später kopierten römische Bildhauer griechische Bronzestatuen und übernahmen dabei einen Stil der freistehenden, raumgreifenden Figur, der mit der Gussplastik entwickelt wurde, in das spröde Material des Steins. Auch wenn sie dabei bis an die Grenzen des in diesem Material noch Machbaren gehen mussten, ließen sie sich selbst von damit notwendig gewordenen hässlichen Streben, Baumstümpfen und Krücken nicht von stilgetreuer Reproduktion abhalten. Die Wertschätzung eines Handwerks hing neben seinem Stilbewusstsein immer schon zusammen mit dem Wert der verwendeten Materialien, der Komplexität der Werkverfahren und Werkzeuge, und mit der Handfertigkeit der Werkträger, die man als Kunstfertigkeit würdigte. Ein Goldschmied lernte zu Dürers Zeit sieben Jahre bis zur Gesellenprüfung (Sennett S.231).

Unsere Sprache liefert eine interessante Differenz, auf die ich durch einen Aufsatz von Matthias Krüger aufmerksam wurde. Er schreibt: „In der akademischen Kunsttheorie der frühen Neuzeit fiel der Zeichnung (it. disegno) eine integrale Bedeutung zu. Sie galt als das eigentliche Fundament, auf dem die bildenden Künste ruhen, da Architekt, Bildhauer und Maler gleichermaßen von der Zeichnung auszugehen hatten. Als solches wurde der Begriff disegno zunehmend mit der künstlerischen Konzeption gleichgesetzt – im Gegensatz zur handwerklichen Ausführung des Kunstwerks. Auf diese Weise ließen sich die bildenden Künste vom bloßen Handwerk abgrenzen und sich ihr Rang als eine ars liberalis begründen. Als ‚Wissenschaft‘ hatte der Künstler den disegno fortan an der Akademie zu studieren. Das notwendige technische Know-how für seinen Beruf hatte er sich dagegen noch weit ins 19. Jahrhundert als Lehrling in der Werkstatt anzueignen. Diese Nobilitierung der Zeichnung zu einer vornehmlich intellektuellen Disziplin manifestiert sich auch in der bis heute gültigen Klassifizierung der zum Zeichnen notwendigen Gerätschaften als ‚Instrumente‘ – ein Begriff, der frei jenes Odeurs körperlicher Arbeit ist, wie es



dem des ‚Werkzeugs‘ anhaftet. Die Zeichenutensilien werden mithin nicht der Klasse von Hilfsmitteln zugeordnet, derer sich ein Handwerker, sondern derjenigen, derer sich ein Wissenschaftler bedient.“ (Krüger, „Was braucht ein Zeichenbuch?“ in „Punkt, Punkt, Komma, Strich Zeichenbücher in Europa“, Passau 2014, S.31) Ganz scharf scheint mir diese sprachliche Unterscheidung nicht, aber sie gilt wohl im Kern zeichnerischer Praxis bis heute. Den Pinsel des Malers wird man nicht als Instrument titulieren, wohl aber den Zirkel und die Ziehfeder des Ingenieurs, aber wohl auch die Hilfsmittel des Grafikers, z.B. des Kupferstechers, der dem Künstler dann eher als Handwerker gilt. (Abb. aus Recueil de Planches du Dictionnaire des Beaux-Arts, faisant partie de l'Encyclopédie Méthodique par ordre de matières, Paris 1805, entnommen Katalog „Punkt, Punkt, Komma, Strich“, S.46)

Ob in Klosterwerkstätte, Bauhütte oder bürgerlicher Meisterwerkstatt, die Ausbildung zum Maler oder Bildhauer kann vom Mittelalter bis ins 19.Jh. auf einen einfachen Kern zurückgeführt werden: Wer sich zum Handwerker ausbilden lassen wollte, musste sich etwa im Alter von 12 Jahren einen Meister suchen und für seine mehrjährige (zwischen 2 und 7 Jahren) Ausbildung bis zum Gesellen ein Lehrgeld bezahlen. In Deutschland kennen wir den Ausdruck ‚lass Dir Dein Lehrgeld zurückzahlen‘. Der Meister nahm seine Lehrlinge dafür **in seine Familie** auf, stellte Unterkunft und Verpflegung und ließ sie in Familie und Werkstatt im Rahmen ihrer Fähigkeiten und Möglichkeiten am Leben in einem Handwerksbetrieb teilhaben. Bei einem entsprechend qualifizierten Meister lernte der Lehrling vom Lesen und Schreiben bis zum Auskehren der Stube, half beim Zubereiten der Werkstoffe, bei der Pflege und Herstellung der Werkzeuge und durfte sich selbst in einfachen Verrichtungen üben. Erwies er sich als geschickt, und hatte er ein entsprechendes Alter erreicht, konnte er seine erworbenen Fähigkeiten mit einem **Gesellenstück** nachweisen, das in der Regel eine komplexe Aufgabe war, ein Werkstück aus dem jeweiligen Handwerk, für das es in der Werkstatt Mustertlösungen gab, aber für das es keines Kundenauftrags bedurfte. „Das vom Lehrling vorgelegte Gesellenstück basierte auf Nachahmung.“ (Sennett S. 83) Als Geselle konnte er sich nun Arbeit gegen Bezahlung suchen, musste dazu allerdings in der Regel auf Wanderschaft gehen, sich je nach Arbeit und Auftragslage an unterschiedlichsten Projekten beteiligen, bewähren, und wurde dann oft mit entsprechenden Referenzen weitervermittelt. Meister konnte er nur dann werden, wenn er genug Vermögen zur Gründung einer eigenen Existenz nachweisen konnte, wenn die örtliche Zunft genug Arbeit sah für einen neuen Betrieb, und wenn er seine Meisterschaft in einem **Meisterstück** nachweisen konnte, das nun auch eine **Auftragsarbeit** sein durfte. Dieses Meisterstück ist im Gegensatz zum Gesellenstück ein erster **Nachweis für eine Autonomie**, ein authentisches Schaffen aus eigenständiger Erfindung.



P. Galle nach Stradanus, „Color olivi ca 1595, Amsterdam Rijksprentenkabinet

Ein Stich von Philipp Galle, nach einer Zeichnung von Stradanus, liefert uns eine bildhafte Vorstellung von der Lehre im **Malerhandwerk** im 16.Jh.. Es geht hier um die Werkstatt eines 'modernen' Malers, der nicht mehr Holztafeln mit Temperafarbe bemalt, sondern Leinwände mit Ölfarbe. Der Stich stammt aus einem Band über jüngste Erfindungen („*Nova Reperita*“) und nimmt Bezug auf Jan van Eyck. Das Bild zeigt die vorgestellte Werkstatt von Jan van Eyck, der dem Stecher als **Erfinder der Malerei in Öl** gilt. Zentrale Person ist der Meister. Gezeigt wird aber

auch der **Betrieb in der Werkstatt**, der mehrere Personen und Tätigkeiten umfasst. Wir sehen rechts die Bereitung der Farben, links einen Portraitmaler am Werk und im Vordergrund drei Lehrlinge. Allen Personen sind spezifische Tätigkeiten zugeordnet und ganz nebenbei ist der Stich die Darstellung eines handwerklichen Lehrbetriebs.

Betrachten wir die Darstellung der Lehre:

In ihrem Zentrum steht der **Meister**. Wenn überhaupt einer in der Werkstatt den ehrenden Titel ‚Künstler‘ verdient, dann er. Mit der Erlaubnis der Zunft und nach Ablegen einer Prüfung konnte ein Maler sich in einer Stadt niederlassen und eine Werkstatt einrichten. Er sollte alle Techniken seines Handwerks beherrschen und fähig sein, Bilder zu jedem Thema zu erfinden. Sein Rang wurde an seinen "**Inventionen**" gemessen, die er stolz mit seinem **Signet** versah. Dadurch wird er zum selbstbewussten **Autor**, der seine Bildvorstellungen aus sich schöpft, auch wenn der dargestellte Inhalt nicht von ihm erfunden ist. Meister van Eyck ist hier dargestellt beim Malen einer religiösen Legende, eines 'Historienbildes'. **Thema** ist St.Georgs Kampf mit dem Drachen. Solche Themen und ihre Motive sind nicht in der Natur zu finden, dazu bedurfte es der Kenntnis entsprechender Vorbilder, eigener Erfindung und des Studiums der Natur.

Die Malerwerkstatt lebte von Aufträgen, die Kunden an den Meister herantrugen. Das war in vielen Fällen nichts aufregendes: Die Dekoration von Sattelzeug, Truhen, Schränken, das Bemalen von Karren und Skulpturen, die Fertigung von Wappen, Ladenschildern, Fahnen und Bannern. Mehr Verdienst brachten Tafelbilder für die private Hausandacht und ausgesprochen gute Aufträge waren Altarbilder für Kirchen und Kapellen, von einer Bruderschaft, Zunft oder einem reichen Bürger oder Kleriker als Schenkung an die Kirche in Auftrag gegeben. Aufträge zur Dekoration öffentlicher Gebäude, Rathäuser, Kirchen, Schlösser wurden nur an eine zahlenmäßig kleine Gruppe der Maler vergeben, die dazu meist als Hofmaler im Dienst eines finanzkräftigen Herren standen. Thematisch zielten die Aufträge aus dieser Gruppe auf religiöse, mythologische und historische Programmbilder, gelegentlich auf Illustrationen von Chroniken und Büchern, hin und wieder auf Portraits. Landschaften und Städteansichten als Tafelbilder für Bürgerhäuser kamen erst im 17.Jh. in Mode. Wenn ein Meister genug Aufträge hatte, nahm er Schüler in seine Werkstatt und sein Haus als Lehrlinge oder Gesellen auf. Seine eigenen Söhne waren seine natürlichen Erben und Nachfolger. Die Eltern eines Lehrlings hatten für die Aufnahme in die Werkstatt ein **Lehrgeld** zu entrichten.

In der **Hierarchie der Aufgaben** nimmt der **Portraitist** links im Bild nach dem Meister den nächsten Platz ein. Das Malen 'nach der Natur' gehörte zu den fortgeschrittenen Aufgaben in der Malerwerkstatt. In diesem Bild ist damit sogar eine Auftragsarbeit verbunden. Dieser Maler ist demnach bereits ein erfahrener Schüler, ein **Geselle**. Die Dame ist eine Kundin aus besserem Hause und offenbar noch ledig. Sie hat als Anstandsdame eine Magd dabei. Vornehme Fräulein durften nicht allein aus dem Hause gehen. Man kann daraus den Schluss ziehen, dass die junge Frau im heiratsfähigen Alter ist und das Portrait der Suche nach einem Bräutigam dienen soll. Derartige **Hochzeitsbildnisse** waren bei reichen Kaufleuten durchaus üblich, wenn sie ihre Töchter zur Sicherung ihrer Geschäftsbeziehungen etwa an den Sohn eines Handelspartners in einem anderen Land verheiraten wollten. Bei Aufträgen für ein **Portrait** wurde oft vertraglich vereinbart, dass der Meister selbst das **Gesicht** auszuführen hatte, während das Gewand = **Draperie**, oder der Hintergrund, z.B. **Landschaft**, Gesellenarbeit sein konnten. Das war letztlich eine Preisfrage. Eine Frage des Preises war schließlich neben den verwendeten Farben auch die Bildgröße. Hier haben wir es - für ein Portrait eher ungewöhnlich - mit einem Halbbild zu tun. Für repräsentative Zwecke war das Ganzbild besser geeignet, während für den Transport das kleinere Brustbild die besten Voraussetzungen bot. Ölmalerei hat den Vorzug, dass man das Bild nach dem Trocknen aus dem Rahmen nehmen, rollen und so relativ leicht, platzsparend und sicher über weite Strecken transportieren konnte. Das hat den Handel mit Bildern wesentlich beflügelt.

Im Vordergrund des Bildes sehen wir **drei Lehrbuben**. An ihnen zeigt Philipp Galle den **Weg der handwerklichen Lehre** auf:

Der Jüngste der drei Lehrbuben sitzt rechts im Bild. Vor sich auf dem Schemel hat er eine Zeichnung mit zwei Augen liegen. Die hat ihm der Meister zum **Kopieren** aufgetragen. Man war allgemein der Ansicht, dass das Kopieren meisterlicher Muster die beste Schulung für die angehenden Lehrbuben sei. "*Wenn du den Lehrgang durchlaufen willst, dann fange mit dem Zeichnen an und*

zwar dem Zeichnen auf einem Buchsbaumtäfelchen, von dem allein dieses Kapitel handelt.“(Cennini, „Libro dell'Arte“, zitiert nach Rudolf Kuhn, S.5f)

Der Mittlere der drei Lehrlinge sitzt links im Bild. Auch er ist mit einer Übung beschäftigt und zwar zeichnet er **nach dem plastischen Modell**. Auf dem weißen Gips sind Schatten und Lichter besonders gut sichtbar. Der Bub hat vor sich auf dem Tisch eine weibliche Büste stehen, die er studiert. Ein Zirkel, ein Buch und eine Schachtel für Stifte zeigen die Vielfalt seiner Beschäftigungen auf. Er hat schon eine Menge gelernt. Aus einer Schublade seines Arbeitstisches hängt ein Bogen Papier heraus. Erst die Verbreitung der Papierherstellung in der Renaissance hat ein solches zeichnerisches Studium möglich gemacht. Nun konnte man auch Zeichnungen aufbewahren und sammeln.

Der Älteste der drei Buben steht in der Bildmitte ganz nah beim Meister und darf ihm die Palette herrichten. Als Grundlage der Malerei galt die Zeichnung, und erst wer das Zeichnen hinreichend beherrschte, durfte sich mit den teuren Farben abgeben. Auf der Palette wünscht der Meister eine bestimmte **Reihenfolge der Farben**, dadurch vermitteln sich dem Lehrling die **Mischverhältnisse** und die **Farbordnung**. Farben waren teuer im 16.Jh.. Deshalb sind sie auch kein Mittel einfacher Übung für Lehrlinge. Die Zeichnung erscheint als Fundament der Lehre im Handwerk der Malerei. Rechts im Bild zeigt uns Philipp Galle das Bereiten der Farben aus Farbstoffen (**Pigment**) und Öl (**Bindemittel**). Dies war bis ins 19.Jh. eine zentrale Arbeit in der Malerwerkstatt. Rezepte waren ein gehütetes Werkstattgeheimnis. Mit dieser Arbeit sind in der Werkstatt zwei ältere Männer befasst. Der hintere Geselle zerreibt das Farbpulver auf einem **Malstein**, der vordere fügt mit Hilfe einer **Pipette** das Bindemittel Öl hinzu. Ein Häufchen Pigment und eine **Spachtel** liegen auf seinem Malstein. Die fertigen Farben wurden in **Muschelschalen** oder **Schweinsblasen** gefüllt. Im Regal stehen neben Vorratsflaschen für Öle auch ein **Mörser**. Manche Pigmente mussten erst im Mörser zerstoßen und zermahlen werden. Die in der Renaissance verfügbaren Farbstoffe, insbesondere die bunten Farben Rot, Blau, Gelb, waren z.T. sehr teuer und kamen auf Handelswegen oft von weither. Blau aus Lapislazuli z.B. aus Afghanistan. Das gilt auch für manche Öle, Harze oder Firnisse, die dem **Leinöl** beigemischt wurden, um seine Lichteuchtigkeit und seine Trocknung, aber auch seine Haltbarkeit zu beeinflussen.

Der Prozess der Bilderfindung durch den Meister, die "**Inventio**", ist bei Galle nicht dargestellt. Für den Nachweis der Meisterschaft ist dies allerdings der zentrale Punkt und er spielt sich seit der Renaissance in der Hauptsache im **Medium der Zeichnung** ab. Wegen seiner zentralen Bedeutung für die Fortentwicklung der Meisterschaft zur **Theorie mit wissenschaftlichem Anspruch** muss er hier in einem Exkurs ausgeführt werden:

Die Rolle der Zeichnung bei der Bilderfindung



In mehreren **Stufen** werden die Gesamtkomposition und ihre Teile wie Figuren, Haltungen, Gesichtsausdrücke, Gewänder sowie Hintergründe (Landschaft oder Architektur) **einzeln konzipiert** und zu einer Gesamtkomposition gefügt. Das Verfahren basiert ganz wesentlich auf unterscheidbaren Funktionen der Zeichnung, die der Bildidee über mehrere **Phasen** hinweg Form verleihen. Skizzen, Studien sind ihre vorbereitenden Schritte, die schließlich zum Karton reifen, dessen Übertragung auf die Bildtafel, Leinwand oder Wand, und damit die Umsetzung in Malerei, dann auch weitgehend ohne den Ideenlieferanten von der ‚Werkstatt‘ geleistet werden kann. Zeichnung und Kunstanspruch sind damit über Jahrhunderte

hinweg untrennbar verbunden, während Farbe die Bildidee eher ausschmückt als transportiert. Das wird sich auch dann nicht sofort ändern, als die Akademie Verantwortung übernimmt für die Wei-

terentwicklung der handwerklichen Kunstlehre. Die Stufenfolge der zeichnerischen Bildentwicklung soll nun im einzelnen dargestellt werden am Beispiel von Raffaels Bilderfindung der ‚Schule von Athen‘ (Fresko im Vatikan, ca.1510, die Abb. zeigt einen Ausschnitt)

Die Skizze

Der Ausdruck stammt offenbar aus dem Italienischen und bedeutet soviel wie ‚Spritzer‘. Damit wird der Aspekt der schnellen, flüchtigen zeichnerischen Notiz betont. Auch wenn es dabei nur um ein Fixieren einer Idee geht, kann diese schon bezogen sein auf verschiedene Komponenten eines Themas, eines Motivs oder eines anderen Teilaspekts des beabsichtigten Werks. So kann die Skizze einer Figur deren Haltung, Proportion, Gruppierung im Verbund mit anderen Figuren, Komposition im Bildzusammenhang, sogar Farbigkeit betreffen. Schon an der ersten Notiz einer Idee lässt sich oft ablesen, was dem Zeichner wesentlich erschien, ihn veranlasste, den Einfall, die Beobachtung zu notieren. Eine Skizze muss noch nicht hohe **zeichnerische Qualität** aufweisen. Die nebenstehende Skizze wird z.B. Michelangelo zugeschrieben, und zeigt ihn selbst als Freskenmaler an der Decke der Sixtina arbeitend. Skizzen sind meist von besonderer zeichnerischer Großzügigkeit und Freiheit. Das kann, wie in diesem Fall, unbeholfen wirken, in anderen Fällen aber auch eine große zeichnerische Sicherheit schon in der knappsten Darstellung offenbaren.



Die Studie

Bei der Abbildung handelt es sich um den Ausschnitt einer **Studie** von Raffael zu seinem Fresco "Schule von Athen". Raffael legte jeder seiner Gewandfiguren eine oder mehrere Studien nach dem unbekleideten Modell zugrunde und begründete damit eine Tradition, die bis ins 19.Jh für die Historienmalerei als Standard galt. Der Ausdruck kommt vom lateinischen >studere< mit der Bedeutung **lernen, üben**. Deutlicher als im Wort Skizze steht der zielgerichtete Aspekt hier im Vordergrund. Die Studie versenkt sich in Einzelprobleme ihres Objekts. Beispiele dafür sind der Bildraum, evtl. Architektur (Perspektive), die Proportionen (Maßverhältnisse der Bildobjekte), die Anatomie, der nackte menschliche Körper (**Aktstudie**), der bekleidete Körper (**Gewandstudie**), Haltung und Bewegung der menschlichen Figur, die **Draperie** (Faltenwurf), die Textur (Oberfläche, Stofflichkeit), die **Farbe**, die **Komposition**. Oft vermengen sich in einer Studie mehrere der genannten Zielaspekte, meist arbeitet die Studie die Zielaspekte in großer Deutlichkeit und vereinfachend heraus, unterdrückt dabei die reale Komplexität eines Studienobjekts. Rechts im Ausschnitt der figürlichen Studie Raffaels ist in leichter Vergrößerung eine sog. Gewandstudie zu sehen. Von der ursprünglich mittig gezeichneten **Haltungsstudie** ist die Stellung der Beine übernommen, denen nun ein Umhang hinzudrapiert wurde, der in faltenreichen Schwüngen die Beine umspielt, aber die Knie frei lässt. Bei der Haltung der Arme deutet sich gegenüber der ursprünglichen Figur eine Änderung an. Die Person soll nun ein Buch halten, das sie auf ihren Oberschenkel aufstützt.



Rechts im Ausschnitt der figürlichen Studie Raffaels ist in leichter Vergrößerung eine sog. Gewandstudie zu sehen. Von der ursprünglich mittig gezeichneten **Haltungsstudie** ist die Stellung der Beine übernommen, denen nun ein Umhang hinzudrapiert wurde, der in faltenreichen Schwüngen die Beine umspielt, aber die Knie frei lässt. Bei der Haltung der Arme deutet sich gegenüber der ursprünglichen Figur eine Änderung an. Die Person soll nun ein Buch halten, das sie auf ihren Oberschenkel aufstützt.

Der Entwurf

Dieser Ausdruck betont die Nähe zu einem geplanten Werk. Im Entwurf werden Aspekte der Fertigung in den Vordergrund gerückt, durch den Grad der Ausformulierung entschieden und festgelegt. Das bedeutet oft maßstäbliche Ausarbeitung, kompositorische Festlegung auf ein Format, Klärung von Umrissen, einheitliche Lichtführung, Farbgebung. In der Architektur wird der Entwurf auch als **Plan** bezeichnet und stellt das Vorhaben als Grundriß und als Aufriß vor.

Der Karton

Der hier gezeigte Ausschnitt aus dem Karton zur "Schule von Athen" zeigt, wie Raffael die oben abgebildete Studie weiterverarbeitet hat. Als Karton bezeichnet man allgemein die in der Malerei der Renaissance in Gebrauch gekommene **Entwurfszeichnung für ein Fresko** (später auch für ein Tafel- oder Leinwandbild) im **Maßstab 1:1**, und mit ausgearbeitetem **Hell/Dunkel**. Der Karton gibt



endgültige Anweisungen des Autors für die bildliche Darstellung auf der Wand. Der Karton war in der Malerwerkstatt immer von der Hand des Meisters. Für die Übertragung auf die Wand oder die Bildtafel konnte er mit einem **Quadratnetz** versehen sein, meist jedoch stellt er im Malprozess ein echtes Verbrauchsprodukt dar. Zum Übertrag der Zeichnung auf die Bildfläche konnte er auf der Rückseite eingefärbt werden. Dann wurden die Konturen auf der Vorderseite nachgezogen und drückten sich mit Hilfe der rückseitigen Einfärbung an der Wand ab. Üblicher war es, den Karton **in Tagewerke zu zerschneiden**, die Hauptlinien zu **perforieren** und durch die Löcher der Perforation mit Kohle-

oder Kreidestaub die Form zu übertragen. Damit wird der Karton zerstört. Da schon die Renaissance die Zeichnung von Meisterhand als Studienobjekt außerordentlich schätzte, wurden gelegentlich vor Gebrauch Kopien angefertigt. Beispiel: Raffaels Karton zur "Schule von Athen". Der hier abgebildete Karton ist dann womöglich eine Werkstattkopie des Originals und nicht von Raffael selbst gezeichnet. (Quelle: K. Oberhuber, „Polarität und Synthese in Raphaels ‚Schule von Athen‘“, Stuttgart 1983) Von größerer Effektivität für die Lehre, als eine einmalige Kopie von Hand, war die druckgrafische Reproduktion, die Raffael seit 1510 zielgerichtet einsetzte für die Verbreitung seines Ruhms und als profitable Einnahmequelle. Er nahm dazu die Dienste des Kupferstechers Marcantonio Raimondi in Anspruch.

Mit dem Karton ist der Prozess der Bilderfindung abgeschlossen. Im Ausdruck „Vorzeichnung“ käme das nicht hinreichend klar zum Ausdruck. Der Vorarbeit müsste die eigentliche Ausarbeitung erst folgen. Das allerdings würde das Verhältnis von Meisterleistung und Werkstattarbeit zugunsten der handwerklichen Seite des Werkprozesses verschieben. Den Meistern der Renaissance ging es genau um den umgekehrten Vorgang: Erfindung führt zur Autorenschaft, die die herausgehobene, individuelle und autonome Leistung des Meisters begründet. Der Rest ist Handwerk. So viel an dieser Stelle zur Rolle der Zeichnung im Werkprozess der Malerei. -----

Meine Betrachtung der Inventio hat einen wesentlichen Beitrag für ein Historienbild unterschlagen, nämlich die dem Bild zugrunde liegende **Erzählung**. Soweit es sich dabei um eine literarische Quelle handelte, hat man darin kein Terrain für eine eigenständige Erfindung durch den Maler gesehen. Der Maler hatte im Bild dem Text zu folgen. Bei religiösen Quellen hatte er darüber hinaus mit Vorschriften durch die Auftraggeber zu rechnen. Bei einer eher **allegorischen Darstellung**, einer frühen Form des **Weltentheaters** wie der ‚Schule von Athen‘, war die literarische Ausgangslage etwa in Bezug auf den Ort der Zusammenkunft vermutlich offener, weil hier eine Einheit von Raum und historischer Zeit nicht gegeben ist. Sicher hat sich Raffael mit entsprechenden Autoritäten am päpstlichen Hof beraten über die Figuren, die in diesem Bild vorkommen müssen, wie sie zu gruppieren seien, nach welchen Bildquellen oder Beschreibungen sie als Person kenntlich zu machen waren und mit welchen Attributen sie auszustatten waren. Aber dieser geistige Klärungsprozess wurde wohl nicht als Kernstück der Inventio gesehen. Seine Leistung sah man in der Konkretisierung der bildhaften Muster für dieses gewünschte Arrangement.

Die Rolle der Druckgrafik für die Stilbildung in der Zeichnung

Eine interessante Entwicklung in diesem Zusammenhang lässt sich anhand der Bildproduktion in der Werkstatt von Rubens darstellen. Rubens entfaltetete hundert Jahre nach Raffael die **Reproduktion seiner Malerei** zu einer bis dahin unerreichten Raffinesse. *„Seit 1610 bringt Rubens kontinuierlich **Stiche** auf den Markt.“* (Langemeyer/Schleier, „Bilder nach Bildern“, Münster 1976, S.176) Dabei verbesserte er durch den Einsatz verschiedener Grafiker (Christoffel Jegher, Cornelis Galle, Lucas Vorsterman u.a.) und Techniken (vom Clair-Obscur Holzschnitt über den Kupferstich bis zur Radierung) die Wiedergabe seiner malerischen Vorlagen in der Reproduktion. *„Rubens‘ Bemühungen, dem an die Stichproduktion gestellten Qualitätsanspruch gerecht zu werden, zeigen sich in der Organisationsform der Stecherarbeit. Durch ständige Überwachung – deutlich ablesbar an seinen zahlreichen Korrekturen vieler Blätter - erreicht Rubens einen technischen und künstlerischen Stand, der die Wiedergabe seiner Werke in seinem Sinne garantiert und jedes einzelne Blatt als typisches Produkt der Rubenswerkstatt kennzeichnet.“* (Langemeyer/Schleier, S.172) Deutlich **unterscheidbare Materialqualitäten**, weiches **Licht** und harte **Schatten**, feine **Farbabstufungen**, **Tiefenräumlichkeit** und **plastisches Relief** zeichnen die Grafiken aus der Rubenswerkstatt deutlich gegenüber anderen zeitgenössischen Produktionen aus.

Solche Drucke werden in Auflagen von mehreren Hundert unter das Publikum gebracht und dienen Künstlern in ganz Europa als Vorlagen einerseits für möglichst getreue ‚Abkupferungen‘, andererseits für die Übernahme einzelner Motive in neue Kompositionen. *„Künstlerische Ideen in Form von gestochenen Vorlagenblättern zirkulieren durch die Werkstätten Europas und verändern damit die künstlerische Ausbildung. In der Sphäre der Produktion entwickelt sich eine Gegenläufigkeit: Wenn die Bilder zu wandern beginnen, wird der Künstler seßhafter und kann im besten Fall sogar zu Hause bleiben. Selbst da ist er schneller und breiter informiert als ein mittelalterlicher Steinmetz, der sein Lehrgeld auf Baustellen zwischen Reims und Pisa erwandern mußte.“* (Beat Wyss in: René Hirner Hrsg.: „Vom Holzschnitt zum Internet“, Heidenheim 1997, S.15f)



Abb.: G. Ghisi nach Raffael 1550, zeigt den gleichen Ausschnitt wie der oben wiedergegebene Karton und die Studie

Die Übersetzung von Malerei oder Handzeichnung in Drucktechnik erreicht bis zur fotografischen Reproduktion eine Vielfalt druckgrafischer Lösungen, die wiederum auf die zeichnerische Ausbildung als Muster zurückwirken. Wer das Konturieren, das Schraffieren und Lavieren nach Kupferstichen oder Clair-obscur Holzschnitten lernt, wird eine Feder- oder Pinselzeichnung anders anlegen, als wenn er Stift, Feder und Pinsel freien Lauf ließe.

Die zeichnerische Disziplin, die insbesondere die so geschulten und geschundenen Klassizisten und Romantiker besitzen, scheint mir nur durch derartige Vorlagen erreichbar. So wissen Klemm und Stolzenburg noch über den Romantiker Runge als Zeichner folgendes zu berichten: *„Runge kopierte... intensiv Kupferstiche und Radierungen... Eine wichtige Studienquelle stellte etwa der ‚Recueil Crozat‘, eine Sammlung von Reproduktionen nach Gemälden und Zeichnungen dar. Hier begegnete Runge wohl erstmals der Kunst Raffaels...“* (Katalog zur Ausstellung „Kosmos Runge“, München, 2011, S.9) Und an anderer Stelle: *„Runge kopierte vornehmlich nach Graphiken und deutlich seltener nach Zeichnungen“...“Die Kopien sind generell recht genau ausgeführt. Ein detaillierter Vergleich zeigt bisweilen weitgehende Entsprechungen selbst in komplexen Liniengefügen“... „Ein wesentliches Ziel der Kopiertätigkeit galt der Ausbildung einer sicheren Linienführung.“*

Die Abbildung stellt die radierte Vorlage (links) des Comte de Caylus, „Auffindung des Mosesknaben“ der Kopie von Runge (rechts), Feder über Bleistift, gegenüber. Wenn hier gesagt wird, Runge



Abb.: aus Katalog „Kosmos Runge“, München, 2011, S.66ff

„begegnete“ Raffael, dann ist dies ästhetisch gesehen wohl eine Begegnung auf die Ferne. Der Recueil Crozat bedient seine Kundschaft mit in Kupfer gestochenen oder radierten Kopien, möglicherweise **nach Übersetzungen** von Raffaels Fresken durch Raimondi. Da mag das Motiv der Form nach noch gut, d.h. proportional verkleinert sein, aber ein zeichnerischer oder malerischer Duktus ist bereits durch mehrere Hände und Techniken ‚interpretiert‘

und übersetzt. Neben Reproduktionen von Gemälden erreichte diese Sammlung eine hohe Reputation durch die besondere Qualität der Reproduktion von Handzeichnungen.

Der Kupferstich zwingt den Stecher zu einem sprichwörtlich ‚gestochenen‘ Linienbild. Formstriche, die an- und abschwollen und sich in Kreuzlagen verdichten, sind insbesondere bei der grafischen Reproduktion nach Plastiken ein charakteristisches Mittel. Eine freie Zeichnung vor einer Plastik, etwa mit Kreide oder Kohle, würde völlig andere Strichqualitäten nahelegen. So nimmt die Reproduktionstechnik, in Kombination mit dem Lernen anhand von Reproduktionen, Einfluss auf die Lehre und die Aneignung zeichnerischer Ausdrucksmittel. Auch wenn im Bereich des Handwerks die Vorlagen traditionell vom Meister stammen, werden durch die Verbreitung der Drucktechnik die Muster und Vorbilder stilbildend auf ein neues Niveau gehoben, an dem auch die Meister selbst sich schulen und fortbilden können. Andererseits befreit die leicht zugängliche Druckgrafik von Musterblättern und Reproduktionen die Lehre vom alleinigen Vorbild eines Meisters. Durch Selbststudium und Orientierung an mehreren erfolgreichen Vorbildern zirkulieren nun auch künstlerische Moden und Stile europaweit rascher als je zuvor.

Es soll hier nicht der Eindruck erzeugt werden, dass Stilbildung eine Einbahnstraße ist, von der Druckgrafik hin zur Handzeichnung. Die Reproduktionsgrafik hat im Vorfeld der fotografischen Reproduktion erhebliche Anstrengungen unternommen, um z.B. künstlerische Handzeichnungen mit der Absicht eines „Faksimile“ druckgrafisch so zu reproduzieren, dass nicht nur der künstlerische „Griffel“, die „Ecriture“ möglichst erscheinungsgetreu im druckgrafischen Ergebnis wahrnehmbar wurde, sondern auch die diversen Zeichenmaterialien in ihrer Strichcharakteristik erhalten blieben. Ein sehr lesenswerter Aufsatz von Stephan Brakensiek soll hier wenigstens in ein paar Sätzen zitiert werden, die sich beziehen auf die oben bereits erwähnte Sammlung von Reproduktionen, nach denen auch Runge seinen zeichnerischen Stil erarbeitet hat: *„So simulierte beispielsweise Nicolas Le Sueur(1691-1764) in seinem gemeinsam mit Paul-Antoine Robert, gen. Robert de Séry(1686-1733) ausgeführten Camaieu-Druck für das von Pierre Crozat(1691-1740) in zwei Bänden 1729 und 1737 herausgegebene Galeriewerk, den Recueil Crozat, eine lavierte Federzeichnung durch den Einsatz von Radierung und Farbholzschnitt. Bei dieser speziellen Art des Drucks werden die Tonplatten, die nur einen Farbton in zunehmender Nuancierung realisieren, für die Konturlinien durch eine radierte Kupferplatte ergänzt, so dass eine Mischung zwischen Hoch- und Tiefdruck, zwischen Holzschnitt und Radierung entsteht, bei der die Exaktheit der Zeichnung durch die radierte Linie garantiert wird.“* In diesem Aufsatz sind auch weitere grafische Entwicklungen beschrieben, die sich dem schließlich zu Beginn des 19.Jh. in der Lithografie durch Senefelder gesetzten Standard des Faksimiles annähern. Ernst Rebel spricht von der Reproduktionsgrafik in einer doch spürbaren Hochschätzung für die handwerkliche Meisterschaft der Grafiker von „*Nachbildung*“ (Rebel Ernst, „Druckgrafik“, Stuttgart 2003, S.191)

----- Rolle der Druckgrafik

Zurück zur handwerklichen Lehre: Wenn sich auch der stoffliche Bereich in jedem Handwerk verschieden darstellt, bleibt doch der Gang der Lehre in den wesentlichen Punkten gleich. Wie im nächsten Abschnitt zu zeigen sein wird, hat handwerkliche Lehre in ihrer Bindung an Werkstatt und Meister Grenzen, die ab einem bestimmbareren Punkt für die technologische Fortentwicklung als Hemmnis wirken. Richard Sennet beschreibt einige davon im sechsten Kapitel seiner Schrift „Handwerk“ (Berlin 2009) unter der Überschrift „Ausdrucksstarke Anleitungen“: „In Werkstatt und Labor scheint **das gesprochene Wort** effektiver zu sein als schriftliche Anleitungen“...“dabei müssen sich die Beteiligten am selben Ort befinden. Das Lernen hat hier lokalen Charakter. Außerdem sind **gesprochene Dialoge oft chaotisch und konfus.**“ (Sennet, S.240f) Andererseits hat die direkte und gesprochene Arbeitsanweisung oder **Belehrung** den Vorteil, dass die Rede begleitet sein kann von Gesten und Gebärden, die am Werkzeug und Werkstück sich zur anschaulichen **Demonstration** verdichten lassen. Nachfragen sind möglich. Der Lehrer merkt am Gesichtsausdruck der Schüler, ab wo in seiner Demonstration der Horizont seiner Schüler überschritten wird. Dem Meister über die Schulter zu schauen, auch bei der Reparatur oder dem Zerlegen eines Werkstücks aus fremder Hand, kann so für den eigenen Nachvollzug viel lehrreicher sein als die Lektüre einer Arbeitsanleitung für einen komplexen Vorgang. Andererseits kann jeder Lehrling erfahren, dass in der Demonstration des Meisters auch ein Moment seines Herrschaftsanspruchs in der Werkstatt liegt. Weil er nämlich jeden Handgriff vielfach geübt hat und sicher beherrscht, liegt in jeder meisterlichen Demonstration auch ein gewisser Zauber für den Unkundigen, den Meister auch gerne ausspielen, um Lehrlinge in ihre Schranken zu verweisen. „Oft wird erwartet, der Lehrling verinnerliche die Lektion des Meisters **gleichsam durch Osmose.** Der Meister führt vor, wie man eine Sache erfolgreich macht, und der Lehrling muss herausfinden, wo der Schlüssel dafür liegt. Beim Lehren durch Vorführen **fällt die Last dem Lernenden** zu. Außerdem wird vorausgesetzt, dass hier eine direkte Nachahmung möglich ist. Natürlich funktioniert das oft, aber ebenso oft funktioniert es nicht.“ (Sennet, s.243) Was die Wahrnehmung des Lernenden angeht, so darf sie sich nun nicht mehr darauf beschränken, wie ein Ding von seiner Form her beschaffen ist. Er muss einen Blick dafür entwickeln, aus welchen Teilstücken es besteht, wie es zu einem funktionierenden Ganzen zusammengefügt wird, welche **Handgriffe** welchen **Materialwiderständen** entgegengesetzt werden müssen etc...

Als nahezu archaische Handwerke kommen die bildenden Künste Malerei und Bildhauerei mit eher einfachen Werkzeugen aus. Das kann dazu verleiten, den Einsatz von Werkzeugen auf diesen Gebieten überhaupt für eine Nebensächlichkeit zu halten. In einem Artikel der „ZEIT“ (Juli 2004) äußert sich Wolfgang Ullrich zu diesem Problem unter der Überschrift. „Nur wer's nicht kann, kann's“. Er beschreibt darin eine Entwicklung in der Kunst, die er zwischen Readymades und Service-Art ansiedelt: Künstler betätigen sich als „DJs, Musiker oder Sänger, als Autoren, Filmemacher, Kulturwissenschaftler oder Courtiers, sogar als Biologen, Geografen und Ethnologen“...“so als seien dazu keine Kenntnisse und Vorübungen nötig“...„Ein heutiger Absolvent einer Kunsthochschule macht...Videos, inszeniert Performances, zeichnet, singt und fertigt eine Kollektion mit selbst entworfenen Kleidern an.“...“Das Terrain der bildenden Kunst hat sich insgesamt in eine privilegierte Spielwiese moderner Hobbykultur verwandelt...“ Diese Einschätzung ist nicht ganz neu. Claude Lévi-Strauss („Das wilde Denken“, 1968) hat schon in den 1960er Jahren im Künstler den **Bastler** identifiziert und in der „**Bricolage**“ wesentliche Grundzüge des Kunstwerks entdeckt. Den Ursprüngen des **Dilettantismus** in der Kunst werde ich in einem späteren Kapitel nachspüren. Hier kann erst einmal der Hinweis genügen, dass ein an handwerkliche Meisterschaft gebundenes Verständnis von Kunst historisch mit dem Entstehen des Begriffs Kunst an einen Wendepunkt gekommen war, an dem Handwerk allgemein, eher noch stärker wie zuvor schon bei den Griechen, herabgestuft wurde. Im Wertbewusstsein wurde **Kunsth Handwerk** in eine exotische Nische abgedrängt und dort historisch eingefroren. Schon in der Renaissance und wieder seit dem 20. Jh gibt es Künstler und künstlerische Programme, die sich offen und bewusst **gegen handwerklichen Geist** wenden. Auch die Künftlerausbildung hat darauf reagiert und handwerkliche Grundlagen stets in andere Zuständigkeiten verwiesen.

Die handwerklichen Kunstlehren stehen zumindest seit der Renaissance in einem Spannungsfeld diverser Konkurrenzen. Zum einen lösen sich die Handwerke zunehmend aus der gemeinsamen Aufgabe am Bau. Das befördert eine Konkurrenz zwischen Architektur, Bildhauerei und Malerei, einen ‚Paragone‘ über den Führungsanspruch. Den Streit zwischen Malerei und Bildhauerei gewinnt letztlich die Malerei, die ihre ‚Wissenschaftlichkeit‘ in ein günstigeres Licht rücken kann. Die Argumente sind aus heutiger Sicht z.T. absurd und äußerlich: Der in der Bildhauerei anfallende Dreck und Staub oder die Härte des körperlichen Einsatzes sei gegenüber dem gemalten, flachen Bild rein materiell und vom Kraftaufwand eher das, was man unter Handwerk versteht, nämlich körperliche Schinderei, hinter der die geistige Leistung zurückstehen muss. Es sind wortgewaltige Künstler wie Leonardo, die diesen Streit ausfechten. Umso mehr mag irritieren, dass eine andere Konkurrenz zwischen Wort und Bild ausgefochten wird. Waren im Altertum und in der Scholastik Wort und Text die Leitmedien („Im Anfang war das Wort, und das Wort war bei Gott, und Gott war das Wort“), so beansprucht seit der Renaissance das Bild eine neue Rolle und Selbständigkeit gegenüber literarischen Vorgaben. Hatte das Bild im Mittelalter für seine religiösen Auftraggeber eine enge Bindung an die schriftlich verfassten Heilswahrheiten, so schießt die bildhafte Schilderung bald in der Detaillierung einzelner Episoden der Heilsgeschichte weit über die Texte hinaus und gibt dem Maler Spielräume, Landschaften, Szenen, Persönlichkeiten auszudeuten. Der bildliche Reichtum steht bald in deutlichem Kontrast zu der eher kargen Sprache der biblischen Texte und wendet sich auch neuen literarisch-poetischen Quellen zu. Gemessen an den kirchlichen Auftraggebern, die zur Dogmatik neigen, ist die Aufsicht der Humanisten weniger rigide, gelten deren Texte als Erzählungen, Mythen, derer man sich freier bedienen kann. Die Orientierung der Bilder an den Wahrnehmungen, die vor der Natur gemacht werden, bringt eine neue Größe ins Spiel, sowohl bei der Illustration von Texten als auch in Bezug auf neu entstehende Sujets, wie das Portrait, das Stilleben oder die Landschaft, die vorher als Bildgattungen nicht rein existierten. Das hat zur Folge, dass sich insbesondere die Maler immer weniger an literarischen Vorgaben orientieren und immer stärker ihre eigenen Erfindungen ins Licht rücken, bzw. sich an Bildideen orientieren, die andere Maler als ihre **Erfindung** ausgeben, und die beim Publikum nachgefragt werden. Damit steht die Idee in der Welt, dass Bilder der Kommunikation auf andere Weise dienen als Texte, was seit einem angeblichen Wort Goethes auf den knappen Nenner gebracht wird: „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“. Noch während Goethe dies formuliert haben mag, keimt bereits eine andere Idee: ‚Ein Bild muss überhaupt nichts sagen, was mit Worten auch gesagt werden könnte.‘

Handwerk und Schule haben erst im 20.Jh. enger zueinander gefunden, als mit den Ideen der beruflichen Bildung und der **Arbeitsschule** der Wert praktischen Tuns und vor allem der Handarbeit für eine ‚staatsbürgerliche Erziehung‘ pädagogisch relevant wurden. Die Bewegung ging von England aus, erreichte im Münchener Schulrat (seit 1895) Georg Kerschensteiner den wohl einflussreichsten und tatkräftigsten deutschen Schulreformer der <Kopf- und Buchschule>. Davon mehr in einem der folgenden Abschnitte.

Fazit:

Handwerkliche Werkprozesse sind in der Regel in Schwierigkeitsgrade gegliedert und damit unterscheidbaren Kompetenzen innerhalb einer Werkstatthierarchie zugeordnet. Lehrling, Gehilfe, Geselle, Meister bilden diese Hierarchie heute noch ab. Aber auch die diversen ‚**Gewerke**‘ einer Fabrikation, einer Baustelle, zeigen eine hierarchische Gliederung, nicht nur als eine notwendig zeitliche Abfolge von Werkprozessen, sondern meist auch als werthaltige Rangordnung vom Groben zum Feinschliff. Neben dem Lehrmodell kommt im handwerklichen Prozess ein zum **Entwurf** dimensional verkleinertes Modell in Gebrauch. Es trägt bereits die Züge des erwarteten, fertigen Zustands einer Arbeit. Der Entwurf reduziert die Modellvorstellung nicht nur im Maßstab und Material, sondern übersetzt sie oft in eine **ebene Plansprache**. Der Plan ist einerseits eine Hilfe für die Koordination und Überwachung der arbeitsteiligen Organisation innerhalb der Hierarchie der Gewerke, aber andererseits auch ein Mittel in der Kommunikation zwischen Meister und Auftraggeber. Der Plan zeigt, dass sich ein Teil der Handwerker im Sinn einer realen Abstraktion aus der Durchführung gelöst hat und zum Architekten, Planer, Erfinder, Koordinator, Regisseur, Kontrol-

leur, Meister, Vorarbeiter, Polier etc... aufgestiegen ist. Der klassische Fall ist der Architekturplan, der noch in den griechischen Begriffen **Ichnographie** (Fußspur-Zeichnung = Grundriss) und **Orthographie** (Aufrecht-Zeichnung = Aufriss) seine Herkunft aus der Landvermessung (Geo-metrie), und der ägyptischen „Seilkunst“ (Sellenriek, „Zirkel und Lineal“, S.41) zeigt.

Abb.: Seilkunst aus der Grabkammer des Obersten Vermessers Menena, Theben um 1400 v.Chr. Das Seil ist mittels Knoten in gleich lange Abschnitte gegliedert. Damit lassen sich Rechtecke, rechtwinklige Dreiecke etc. zur Landvermessung bilden. Aus Sellenriek, S.26



Als grundlegendes Verfahren der Planimetrie begegnet uns bei den Ägyptern das **Raster** aus sich im rechten Winkel kreuzenden Linien. Die flächige Einheit ist das **Quadrat**, woraus sich durch Addition beliebige Rechtecke formen lassen. Mit diesem Raster vermessen die ägyptischen Geometer das jedem Bauern zugeteilte Land nach Länge und Breite und errechnen daraus die Abgaben, die er dem Pharao schuldet. Wegen der regelmäßig wiederkehrenden Überschwemmung des Nillandes wiederholt sich diese Prozedur jedes Jahr. Das Raster, das im übrigen auch das **Prinzip der Weberei als Textur** darstellt, ordnet in gleicher Weise auch den **Text**, mit dem diese Abgaben in Schrift dokumentiert werden, zuerst vielleicht als **Kerben** in einer Tontafel oder in einer **Leiste** =

>**Kerbholz**<, später dann durch Schriftzeichen in einer **Liste**. Das Raster gliedert die Schreibfläche der Papyri ebenso wie jede andere Schreibfläche auf Stein oder Wand. Als **elementare Flächenordnung** bestimmt es noch heute unsere Schulhefte und alles was im Druck zu Papier gebracht wird. In der Malerei der Renaissance übernimmt der **Karton** die Rolle des Plans, dient das Raster der Übertragung, Vergrößerung des Entwurfs auf eine beliebige Bildfläche. (Abb.: Zählsystem auf Kerbhölzern für bäuerliche Abrechnungen im Alpenraum. Die Kerben werden mit dem Messer in einen Holzstab oder ein Brett geschnitten. Aus: Bühler-Oppenheim Kristin, „Zeichen, Marken, Zinken“) Zum Zusammenhang zwischen der Entwicklung von Schrift und der ersten „*Entwicklung des Graphismus*“ siehe auch André Leroi-Gourhan, „Hand und Wort – Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst“, Frankfurt am Main, 1984.

	·4		·40
V	·5	V	·50
V	·80		·30
X	·10	VV	·122

Handwerk war bei den Ägyptern noch hoch geschätzt. Die Griechen leiten einen Wandel ein mit einer Unterscheidung von freien- und mechanischen Künsten, woraus alsbald ein Unterschied von geistiger Buchwissenschaft und körperlicher Handfertigkeit gepaart mit persönlichem Erfahrungswissen gemacht wird. Im Kern dieser Unterscheidung bildet sich die Einschätzung ab, dass im Handwerk die sprachliche Vermittlung und die wissenschaftlich/mathematische Ergründung der Verfahren eine untergeordnete Rolle spielen gegenüber tradierten **Rezepten** und personengebundenem **Erfahrungswissen**. Erst an der Meisterzeichnung der Renaissance wird deutlich, dass die Erarbeitung einer Bilderfindung einen eigenständigen, komplexen Prozess des ‚**Naturstudiums**‘ voraussetzt, der in den Bereichen Proportion und Perspektive nicht mehr einfachen Rezepten folgt, sondern mit Hilfe mathematischer, geometrischer und optischer Gesetzmäßigkeiten am jeweiligen Objekt zu studieren ist, was dann zu jeweils individuellen, authentischen Lösungen, **Inventionen** führt. Zeichnung als Naturstudium rückt den Prozess der Bilderfindung im Bewusstsein der Künstler in die Nähe eines wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses. Davon mehr im nächsten Kapitel.

Die vor allem mathematischen Grundlagen der Malerei (Proportion und Perspektive) bedürfen einer **wissenschaftlichen Unterweisung** und sprengen die Möglichkeiten handwerklicher Lehre im Rahmen eines Werkstattbetriebs. Das handwerkliche **Lehrmodell** oder **Muster** ist im Sinn von Lévi-Strauss ein ‚verkleinertes Modell‘, reduziert auf ein bestimmtes Werkstadium, das einen Schlüssel zum Verständnis eines Werkverfahrens darstellt. Und es ist in gewisser Weise ein Ersatz für

wortreiche, und im Handwerk wohl weniger effektive Lehrpredigten. Die sprichwörtliche Wortkargheit der Handwerker überwinden im Verlauf der Renaissance etliche Meister, die in Traktaten die Grundlagen ihrer Kunst beschreiben und damit auch eine Sprache begründen, auf der Kunstlehren wissenschaftliche Erkenntnisse integrieren können. In der Konkurrenz von wortlastigen wissenschaftlichen Theorien und illustrierendem Bild verschieben sich die Wertigkeiten. Detailreiche und erscheinungsrichtige Darstellung im Bild wird für alle naturwissenschaftlichen Forschungen zu einer Bereicherung und für die drucktechnische Verbreitung wissenschaftlicher Lehren zu einer Notwendigkeit.

Es ging hier nicht um den Versuch den Komplex handwerklichen Lehrens und Lernens im Bereich der Bildproduktion nach allen Seiten hin zu durchleuchten. Möglicherweise sind mir wesentliche Aspekte auch entgangen. Für mich sind handwerkliche Traditionen der Lehre ein konstitutiver Faktor auch schulischen Unterrichtens und ich halte es für notwendig, dies bei aller Rede von Kunst und Didaktik im Blick zu behalten. Warum sollte der Kunstlehrer sich mit Grundsätzen handwerklicher Produktion auseinandersetzen? Vieles von dem, was wir heute unter Kunst verstehen, hat sich historisch aus dem Handwerk heraus entwickelt, wie sich das Handwerk aus einem von mir als magisch bezeichneten Lebens- und Reproduktionsmodus herausgeschält hat. Arbeitsteilige handwerkliche Prozesse eignen sich auch für schulisches Lernen. Nicht jeder muss stets zur gleichen Zeit das Gleiche tun, und hierarchische Strukturen schaffen durchaus flexible Möglichkeiten der Einordnung, die nicht immer Unterordnung sein muss. Theater oder Filmarbeit sind nicht nach dem Modell des Schreibenlernens zu organisieren. Und schon das Skriptorium liefert ein Strukturmodell für einen vielfältigen arbeitsteiligen Prozess, der einer kreativen Komponente nicht entbehren muss. Die Werkstatt ist ein Modell für ein Lernen, das **vom Einfachen zum Komplexen** voranschreitet. An **Modellen** lernt und lehrt es sich vortrefflich. Der Lehrer ist in der Lerngruppe mit Schülern eher der Meister als ein Gleichgestellter. Das schließt nicht aus, dass auch er von seinen Schülern und mit ihnen lernt. Wenn er den Schülern etwas zeigen, vormachen, Hilfestellungen geben kann, wenn er selber kann, was er von den Schülern fordert, dann verdient er sich den Respekt, den er als Vorbild nötig hat. Handwerklicher Geist hat mehrfach auch in den Schulen Einzug gehalten, vor allem zu Zeiten, als ihm durch die industrielle Organisation der Arbeit eine große Konkurrenz erwuchs. Die ‚Arbeitsschule‘ (Dewey, Kilpatrick, Kerschensteiner) hat der ‚Bücherschule‘ um die Wende zum 20.Jh. eine ‚realistische‘ Alternative gegenübergestellt. Das didaktische Prinzip der Selbsttätigkeit hat sich lange im Werkunterricht gehalten, zumal die Ausbildung der dieses Fach unterrichtenden Kunsterzieher stellenweise an den Kunstgewerbeschulen angesiedelt war. In der Selbsttätigkeit der Schüler glaubten die Pädagogen gerade naturwissenschaftlicher Fächer eine in schulunterrichtliche Formen integrierbare Spielart der Autodidaktik gefunden zu haben. Das Experimentieren zog ein in die Fächer Biologie, Physik, Chemie, Unterrichtsräume wurden zu Werkstätten und Laboratorien. Dazu mehr im Kapitel über >Zeichenunterricht und allgemeinbildendes Schulwesen<.

Malerei ist eine Technik der Bildherstellung, die noch in der Renaissance als Handwerk organisiert ist. Zwei Entwicklungen bestimmen den technischen Fortschritt der Bildherstellung in dieser Epoche. Die eine wurde ausführlich beschrieben und besteht in der **Trennung von 1. gezeichnetem Entwurf (Karton), 2. von ausgeführter Malerei, und 3. von Reproduktion als Druck**. Alle drei Bereiche gewinnen in der Zukunft ein Eigenleben und damit verbunden eine technische Verfeinerung. Zeichnung und Entwurf bleiben am längsten noch Handwerk im wörtlichsten Sinn. Technische Hilfen wie Zeichenmittel, Geräte zum Messen und optische Hilfsmittel wie Spiegel, Linsen und Apparaturen wie die Camera Obscura oder Camera Lucida besitzen noch den Charakter einfacher Werkzeuge. Malerei erlebt einen Aufschwung durch das Ölbild auf Leinwand. Das ist ein technischer Wandel, der den Werkprozess beschleunigt und das Bild als transportable Handelsware marktfähig macht. Manche Malerwerkstatt erlebt damit einen Aufschwung zur Manufaktur. Das größte technische Zukunftspotenzial entfaltet die Drucktechnik in den Techniken des Hoch- und Tiefdrucks. Erst im 19.Jh nimmt mit der Lithografie der Bilddruck industrielle Züge an. Dazu mehr im Kapitel über die maschinelle Bildproduktion.

Der Handwerker ist hier immer ein Mann. Diese einseitige Darstellung bedarf der Relativierung: Vermutlich muss man unterscheiden in die Handwerke, die dem Broterwerb dienen und solche, die der Hauswirtschaft zugute kommen. Diese Trennung hat offenbar sehr früh stattgefunden und hat wenig zu tun mit handwerklichem Geschick, in einigen Fällen (z.B. Bauhandwerke) wohl mit Körperkraft. Die mittelalterlichen Bauhütten und Zünfte waren Männergesellschaften. Frauen spielen im Werkstattbetrieb eher selten eine Rolle, wohl aber im häuslichen und familiären Bereich. Das schließt die Entwicklung spezieller weiblicher Handwerke ein. Auch im akademischen Bereich können Frauen erst im 20. Jh Fuß fassen.