

Roland Schewe

Eine Nürnberger Klappsonnenuhr

Teil 1: Die besonderen Materialwertigkeiten der exotischen Werkstoffe



1. Klappsonnenuhr von Thomas Tucher, Nürnberg 1613/145, Ebenholz, geschnitten, punziert, Ornament polychrom gefaßt, versilbert, vergoldet; Perlmutt, graviert, geschwärzt, vergoldet; Messing, gegossen, ziseliert, graviert, punziert, vergoldet, versilbert; 15,6 x 9,3 x 2 cm;

Kalenderberechnung gehören quasi zum Standardrepertoire der Instrumente. Häufig kunstvoll verziert und ausgestaltet, entfaltete sich schon Ende des 16. Jahrhunderts bei den Klappsonnenuhren eine Zielverschiebung vom Gebrauchsinstrument zum kunsthandwerklichen Repräsentationsobjekt.

Ähnlich wie Globen zu Ausstattungsobjekten des Salons avancierten, fanden auch die Klappsonnenuhren Einzug in die Kunstkammern. Ob der durchschnittliche Besitzer einer Klappsonnenuhr alle angebotenen Indikationen und Umrechnungstabellen verstanden hat und tatsächlich nutzen konnte,

sei dahingestellt. Offensichtlich kunstvoll ausgeführte Instrumente aus kostbarem Material waren teilweise praktisch unbrauchbar, da die technischen Angaben ohne Wert und häufig falsch waren.

Die Nürnberger „Compastenmacher“, benannt nach dem Kompaß, der als Bestandteil des Instruments zum Ausrichten der Sonnenuhr notwendig ist, umfaßten damals alle Hersteller mathematischer und wissenschaftlicher Instrumente. Im Jahre 1510, als andere Handwerker in Nürnberg die Entwicklung der Taschenuhr mit Federantrieb vorantrieben, ersuchten sie den Rat der Stadt Nürnberg vergeblich um eine eigene Ordnung.² Erst 1535 erhielten die Compastenmacher vom Nürnberger Magistrat eine eigene Handelsordnung.³

Als einzige deutsche Stadt besaßen die Hersteller der Klappsonnenuhren in Nürnberg eine eigene „Compastenmacher Ord-

nung“, die mit geringen Änderungen bis ins 19. Jahrhundert Gültigkeit hatte. Die Ordnung regelte u. a. die Ausbildung der Lehrlingen, die Meisterprüfungen und Meisterzeichen sowie die Auswahl und den Einkauf der Materialien für die Instrumente. Denn es „soll auch ein jeder Compastenmacher hinfüro alle und jede Compasten, von keinen anderen Holz, denn von guten Puchsbaum oder Birnbaum oder Helffenbein arbeiten, einsetzen oder machen“.⁴ Gutes Elfenbein, Birn oder Buchsbaumholz waren den Compastenmachern als Materialien demnach vorgeschrieben.

Die vorliegende Klappsonnenuhr, die vor wenigen Jahren in Nürnberg entdeckt wurde, zeigt andere Materialien, was sie unter den überlieferten Instrumenten zu etwas Außergewöhnlichem macht: Sie ist aus Ebenholz mit Perlmutteinlagen, vergoldeten Eckbeschlägen sowie vergoldeten und versilberten Zifferblättern hergestellt; gravierte und geschnittene Mauresken mit stilisierten versilberten und vergoldeten Blattrankenkompositionen und farbigem Laubwerk verzieren die Oberfläche. Die hier verwendeten exotischen Grundwerkstoffe sowie bisher nicht vorhandene Vergleichsobjekte rücken das vorliegende Instrument in den Rang eines Solitärs. Obwohl es nicht gemarkt und weder signiert noch datiert ist, wurde es zweifelsfrei von dem Nürnberger Compastenmacher Thomas Tucher (1590–1645) zwischen 1613 und 1645 hergestellt.

Der erste Teil dieses Beitrages widmet sich den besonderen Materialwertigkeiten der exotischen Werkstoffe der Klappsonnenuhr, bei der es sich vorrangig um einen wertvollen Kunstgegenstand aus hochwertigen Materialien mit ansprechender Dekoration handelt. Kurzum um ein Sammelobjekt, das in deutlicher Abgrenzung zu den teilweise in großer Zahl hergestellten preiswerten Exportuhren für den täglichen Gebrauch steht. Der zweite Teil dieses Beitrages beschreibt das Instrument nach formalen Merkmalen und stilistischen Gesichtspunkten und ordnet es dem Œuvre Thomas Tuchers zu.

Zwischen 1484 und 1490 sind in Nürnberg acht Compastenmacher namentlich bekannt.⁵ Man darf davon ausgehen, daß bereits im späten 15. Jahrhundert die Taschensonnenuhren mit Kompaß ein Hauptausfuhrartikel des Nürnberger Fernhandels waren. Beispielsweise sollen im Wareninventar von Hans IX. Tucher aus dem Jahre 1484 nicht weniger als 255 Dutzend in einer Genfer Filiale lagernde Taschensonnenuhren nachgewiesen sein.⁶ Das Handelsbuch des Nürnberger Patriziers Georg Kress von Kressenstein verzeichnet beispielsweise im Jahr 1508 den Einkauf von 48 Dutzend „compast von zwei sorten“, die gewinnbringend weiterverkauft werden sollten.⁷ Da die Begriffe „compast“ und „welsch vhr“ im Handelsbuch nebeneinander benutzt werden, dürfte es sich bei diesen Einkäufen höchstwahrscheinlich um kleine einfache,

Im weiten Spektrum der wissenschaftlichen Instrumente gibt es die Kategorie der Zeitmeßinstrumente, zu denen auch die Sonnenuhren sowie der besondere Typ der Klappsonnenuhren zählen. Die kleinen tragbaren Instrumente wurden in Nürnberg seit etwa 1480 zunächst aus Holz und mit einfachen Indikationen gefertigt, später dann in Elfenbein, häufig kostbar ausgeführt und meist mit weiteren Skalen und Zifferblättern versehen.¹ Neben Nürnberg hat sich nur noch aus dem französischen Dieppe eine größere Anzahl an Klappsonnenuhren aus Elfenbein erhalten.

Angaben der Tageslängen im Gang der Monate, unterschiedliche Stundenzählungen etwa für die „Welsche Vhr“, „Niremperger Vhr“, „Gros Vhr“, „Klein Vhr“ oder „Pehmische Vhr“, Mond- respektive Nachtuhren, Windrosen sowie gregoriansche und julianische Epaktentabellen zur

preiswerte Sonnenuhren respektive Klappsonnenuhren aus Holz handeln.⁸

Gerade der Zeitraum vom späten 15. Jahrhundert an ist für Nürnberg und die Entwicklung von wissenschaftlich-mathematischen Instrumenten von besonderem Interesse, weil hier die Verbindung zwischen wissenschaftlichem Forschen und handwerklicher Präzisionsarbeit deutlich zutage tritt. Johannes Müller von Königsberg, auch Regiomontanus genannt, Schüler von Georg Peuerbach (1423–1461) in Wien, dem gemeinhin die Erfindung der Klappsonnenuhr zugeschrieben wird, veröffentlichte in Nürnberg Entwürfe für Sonnenuhren, ließ in der eigenen Werkstatt Instrumente fertigen und betrieb eine eigene Druckerpresse. Erhard Etzlaub (gest. 1532), Kartograph und Kompaßmacher, kam aus Erfurt nach Nürnberg und erwarb 1484 das Nürnberger Bürgerrecht. Die ihm zugeschriebene, 1511 datierte hölzerne Klappsonnenuhr⁹ hat bereits einen verstellbaren Polfaden, der für verschiedene geographische Ortsbreiten verwendet werden konnte. Seit etwa 1515 war die Werkstatt von Georg Hartmann (1489 bis 1564), Mathematiker und Vikar der Nürnberger Sebalduskirche, führend im Bau von Meßinstrumenten. Mit Hilfe der Druckgraphik vervielfältigte Hartmann seine Linienkonstruktionen für Meßinstrumente und Sonnenuhren, deren sich die Kompaßmacher bedienten. 1527 veröffentlichte er seine Schrift „Fabrica horologiorum“ mit Linienplänen auch für Ring-, Hohl- und Sternuhren, für Säulchen- und Klappsonnenuhren. Andere Lehrbücher folgten, beispielsweise die 1531 erschienene „Compositio horologium“ des Kosmographen Sebastian Münster (1489–1552) oder seine 1544 erschienene Schrift „Fürmalung und künstlich Beschreibung der Horologien“, das 1533 herausgegebene „Instrument-Buch“ des Ingolstädter Mathematikers und Astronomen Peter Apian (1495–1552) oder rund 100 Jahre später die von dem Mathematiker Eberhard Welper 1625 verfaßte und mehrfach aufgelegte „Gnomonica“.

Die notwendigen Liniensysteme für die Konstruktion der Zifferblätter konnten die Kompaßmacher demnach den Entwürfen und Tabellen der Mathematiker entnehmen, während sie beim schmückenden Dekor gerne auf die druckgraphischen Blätter der Ornamentstecher oder auf die zahlreichen Ornamentbücher mit Entwürfen von Nürnberger Goldschmiedern und Stechern zurückgriffen. Die besonders beliebten Arbeiten von Virgil Solis (1512–1562) mit seinen häufig achsensymmetrischen Kompositionen aus Blättern, Ranken, Mauresken, Grottesken, Figuren und Jagdszenen sind nicht nur wie die Klappsonnenuhren im Rechteck angelegt, sondern auch verschmälert oder in Streifen. Damit eigneten sie sich gut für schmale Freiflächen oder Randpartien.¹⁰ Nach Solis arbeiteten



2. Wanduhr mit Darstellung eines Compastenmachers, Süddeutschland, um 1570, Räderwerk aus Eisen, Gehäuse Eisenblech, polychrom gefaßt; 39, x 16, x 16, cm. Gezeigt wird das Schneiden der konzentrischen Kreise einer Horizontalsonnenuhr in eine Klappsonnenuhr aus Elfenbein; Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg

der Nürnberger Goldschmied Paulus Flindt II. (1567–nach 1631) und insbesondere für das Blumenwerk stellvertretend der Maler und Kupferstecher Johann Sibmacher (gest. 1611) sowie ab etwa 1600 bis etwa 1650 die Stecherfamilie Bang mit Stichen für die Verzierung von Goldschmie-

3. Klappsonnenuhr von Thomas Tucher, Nürnberg 1613/45 (Außenseite der unteren Grundplatte zu Abb. 1 oben), versilberte Epakentabelle mit vergoldeter Nachtuhr, gravierte Perlmuttereinlagen und vergoldete Eckbeschläge



arbeiten, die jedoch auch von anderen Kunsthandwerken rezipiert wurden.

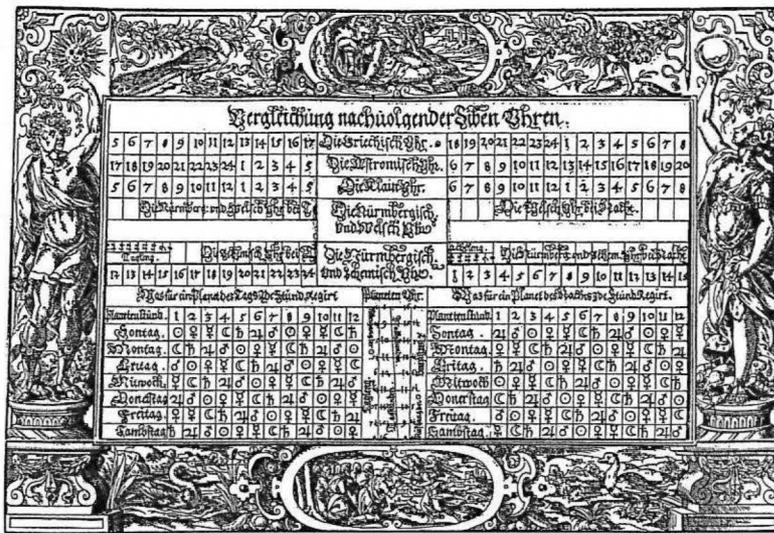
Da wissenschaftliche Instrumente normalerweise nicht aus schwarzen respektive schwarz gefärbten Hölzern gefertigt wurden, außer bei Beobachtungsinstrumenten, die das Licht nicht reflektieren sollten, und weil ein Ablesen von Indikationen und Skalen „schwarz auf weiß“ kontrastreicher ist und dadurch Ablesefehler vermieden werden, kann man annehmen, daß hier ein Zeitgeschmack aufgegriffen wurde, der insbesondere im höfischen Handwerk schon länger ausgeprägt war. Nämlich die Vorliebe für exotische und kostbare Materialien mit eigenen spezifischen Wertigkeiten.

Die oben in der Compastenmacherordnung von 1608 zitierten vorgeschriebenen Materialien für die Herstellung von Klappsonnenuhren sind eindeutig. Was mag also Thomas Tucher bewegt haben, das vorliegende Exemplar aus Ebenholz und Perlmutter zu fertigen? Auslöser für die Adaption immer neuer exotischer Werkstoffe waren die kunsthandwerklichen Importe aus Übersee, von denen sich die hiesigen Kunsthandwerker und ihre Auftraggeber anregen ließen. Als Beiladung zu Gewürzsendungen gelangten bereits im 16. Jahrhundert ostindische und asiatische Kunstgegenstände über die Häfen von Genua, Venedig und Lissabon nach Zentraleuropa. Neben den hochqualitätvollen Stücken fürstlicher Sammlungen mit exotischen Materialien partizipierte aber auch das gehobene Kunsthandwerk mit seinen Auftraggebern von dem fremden Charakter der exotischen Werkstoffe, wobei die Edelhölzer eine dominante Rolle spielten. Im Tischlerhandwerk beispielsweise wurden diese Hölzer neben Färbzwecken auch importiert, um das Farbspektrum der hiesigen Hölzer hinsichtlich der immer subtiler gestalteten Marketerien und Intarsienarbeiten zu erweitern.

Nicht allein Schönheit, sondern vor allem der fremdartige exotische Charakter der Holzarten war für die Auswahl entscheidend. Den Forschungen von Michael Stürmer zufolge bezifferte sich der Pfundpreis exotischer Hölzer nach einer Preishaussage im 18. Jahrhundert auf bis zu 1,5 Tagelöhne eines Gesellen.¹¹ Für das 17. Jahrhundert hingegen liegen bisweilen noch keine vergleichbaren Forschungen vor. Jedoch kann man die Preise einiger Waren im zweiten und dritten Jahrzehnt des 17. Jahrhunderts anhand von überlieferten Laufzetteln des Nürnberger Handelsvorstands ermitteln.¹² Wobei allerdings die politischen und ökonomischen Verhältnisse während des Dreißigjährigen Krieges und die damit zusammenhängenden schwankenden Preise für Handelsgut allgemein sowie für Importwaren besonders zu berücksichtigen sind.

Eine ähnliche Wertschätzung wie Ebenholz erfuhr auch das an der Klappsonnenuhr verarbeitete Perlmutter. Für die kunst-

handwerkliche Bearbeitung besonders geeignet waren die wegen ihrer dicken Perlmuschschichten geschätzten Perlmuschelarten der im indopazifischen Raum beheimateten Gattung *Pinctada*. Nach anfänglichen importierten Beiladungen kunsthandwerklicher Perlmutterarbeiten zum asiatischen Gewürzhandel im 16. Jahrhundert wurde der Hauptrohstoffhandel von Perlen und Perlmutter im 17. und 18. Jahrhundert über Amsterdam abgewickelt.¹³



4. Vergleichstabelle für sieben unterschiedliche Stundenzählungen mit verschiebbaren Papierskalen, Holzschnitt von Jobst Amman, Nürnberg, 1568, 22,4 x 33 cm. Die damals unterschiedlichen Stundenzählungen führten zu verschiedenen Zifferblättern auf Klappsonnenuhren und zu gedruckten Tabellen, die einen Abgleich der Zählssysteme ermöglichten.

Abb. 1 und 4: Sven Köhler; 2 und 3: Autor

Bereits im 17. Jahrhundert war praktisch jede Sorte davon auf dem europäischen Markt zu erwerben. Der Adel stellte mit den Sammlungen exotischer Gegenstände seine Verbundenheit mit den unbekanntem exotischen Welten zur Schau, was im 16. und 17. Jahrhundert innerhalb Europas Aristokratie zu einer wahren Besessenheit hinsichtlich des Aufbaus und der Präsentation solcher Kostbarkeiten führte. Das wohl nicht übermäßig teure Material läßt sich sägen, schleifen, drehen, gravieren, schnitzen und polieren.¹⁴ In der Goldschmiedekunst wurde Perlmutter zusammen mit goldenen und silbernen Montierungen verarbeitet.

Thomas Tucher wird sich nicht zufällig für ein exotisches Material entschieden haben, das auf Grund seiner außergewöhnlichen Härte schwieriger zu bearbeiten war als das vorgeschriebene Buchs- und Birnbaumholz. Auch mußte das Ebenholz unter erheblichem Aufwand und mit hohen Kosten herbeigeschafft werden. Berücksichtigt man die schwankenden Preise für Ebenholz, könnte um 1627 das gut 400 Gramm schwere Ebenholz der vorliegenden Klappsonnenuhr wohl den halben bis ganzen Tageslohn eines Handwerksgehilfen gekostet haben.

Adolf Feulner erklärt die Beliebtheit des zunächst nur im höfischen Bereich verwendeten Ebenholzes mit dessen höchst luxuriösen Charakter, wie er an den prunkliebenden Fürstenthöfen des Manierismus gesucht worden sei.¹⁵ Heinrich Kreisel führt den Erfolg dieses Holzes ausschließlich auf dessen Farbe zurück und bringt die Beliebtheit der schwarzen Ebenholzmöbel im späten 16. und frühen 17. Jahrhundert in Verbindung zur zeitgleichen spanischen Mode, „wo Schwarz auch in der Kleidung die Modefarbe für den Herrn und die Dame der gehobenen Stände war (und) schwarze Altäre, Kanzeln, und Stühle die Ausstattung der Kirchen bestritten“.¹⁶

Auch wurde die plötzliche Wertschätzung des Ebenholzes mit der Gegenreformation und der daraus resultierenden Besinnung auf die fundamentalen Werte der

Religion in Verbindung gebracht.¹⁷ Nicht zuletzt belegen gerade auch die vielen Ebenholzimitationen die Vorliebe für dieses schwarze Holz.

O bwohl die angeführten ästhetischen, wenn nicht gar psychologischen Gründe für eine „Ebenholzmode“ nur grobe Erklärungsversuche darstellen können, liegt ihnen jedoch zumindest eine Gemeinsamkeit zugrunde, daß die Auswahl eines bestimmten Holzes oder Materials nicht nur unter rein praktischen Kriterien erfolgen mußte; daß über die Verfügbarkeit oder gerade die Seltenheit, über den billigen Preis oder die Kostbarkeit des Materials den Dingen und Materialien symbolische Bedeutungen oder auch besondere Kräfte beigemessen wurden. Sicher scheint Thomas Tucher mit der Auswahl von Ebenholz für seine Klappsonnenuhr, mit den vergoldeten und versilberten Beschlägen und Zifferblättern sowie den eingelegten Perlmutterseibchen einen aus dem Adel oder dem hohen Patriziat der Stadt kommenden Käufer und Adressaten im Visier gehabt zu haben, der um die prestigeträchtige, symbolische oder einfach nur „modische“ Bedeutung der Materialien wußte und diese auch finanzieren konnte.

Daß die Klappsonnenuhr vor wenigen Jahren in Nürnberg entdeckt wurde, legt zumindest die Vermutung nahe, daß sie die Grenzen der Stadt nicht verlassen hatte und als wertvoller Familienbesitz sorgfältig behandelt wurde, wie die wenigen Gebrauchsspuren zeigen.

Anmerkungen:

¹ Wann die ersten elfenbeinernen Klappsonnenuhren zuerst hergestellt wurden, ist unbekannt. Ernst Zinner, *Deutsche und Niederländische Astronomische Instrumente des 11.–18. Jahrhunderts*, München 1956, S. 94, 98, erwähnt als frühe elfenbeinerne Instrumente ein Exemplar vom Meister LS aus dem Jahre 1518 und ein weiteres

mit einem Schwein als Meistermarke aus dem Jahre 1543.

² Siehe die um 1510 in Nürnberg gefertigte und Peter Henlein zugeschriebene dosenförmige Taschenuhr; Germanisches Nationalmuseum Nürnberg, Inventarnummer WI 1265

³ Die Ordnung mit Vorschriften für die Meisterprüfung der Nürnberger Kompaßmacher aus dem Jahre 1535 ist abgedruckt bei Hermann Wagner, *Peter Apians Bestimmung der magnetischen Mißweisung v. J. 1532 und die Nürnberger Kompaßmacher*, in: *Nachrichten der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Philo.-histor. Kl. aus dem Jahre 1901*, Göttingen 1902, S. 171–182.

⁴ *Nürnberger Compastenmacherordnung* von 1608, Stadtarchiv Nürnberg, Signatur B 12/472, Dat. 1608 Dez. 31, 3r.

⁵ Hans-Günther Körber, *Zur Geschichte der Konstruktion von Sonnenuhren und Kompassen des 16. bis 18. Jahrhunderts*, in: *Veröffentlichungen des Staatlichen Mathematisch-Physikalischen Salons Bd. 3*, hrsg. von Helmut Grötsch, Berlin 1965, S. 24. – Vgl. auch Dirk Sydrum, *Wissenschaftliche Instrumente und Sonnenuhren (Kataloge der Kunstgewerbesammlung/Stiftung Huelsmann, Bd. 1)*, München 1989, S. 26, der für 1488 die Zahl von elf Kompaßmacher angibt.

⁶ Klaus Maurice, *Von Uhren und Automaten. Das Messen der Zeit (Bibliothek des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg zur Deutschen Kunst- und Kulturgeschichte*, hrsg. v. Ludwig Grote, Bd. 29), München 1968, S. 11

⁷ *Handelsbuch des Georg Kress* von Kressenstein, *Germanisches Nationalmuseum, Historisches Archiv, Kress-Archiv I, XXIX, c 4 b*, Seite 24v/8

⁸ Siehe dazu auch die überlieferten Klappsonnenuhren, die selbst als „Compass“ bezeichnet sind, wie etwa ein hölzernes Instrument aus dem Jahre 1534, *Germanisches Nationalmuseum Nürnberg, Inv.-Nr. WI 132*, oder den Briefwechsel des in Aquileja wohnenden Jeronimus Imhof an Paulus Behaim in Nürnberg vom 14. Januar 1547, in dem Imhof Behaim bittet, ihm „ein bayerner compass, darauff die deutsch und welsch vhr stand“ zu kaufen und ihm zuzusenden, da er in seiner Stadt „kein gende vhr“ schlagen hört. Zitiert nach Zinner, a. a. O., S. 94 f.

⁹ *Germanisches Nationalmuseum Nürnberg, Inv.-Nr. WI 28*

¹⁰ Vgl. zu Solis Ilse O'Dell-Franke, *Kupferstiche und Radierungen aus der Werkstatt des Virgil Solis*, Wiesbaden 1977

¹¹ Michael Stürmer, *Handwerk und höfische Kultur. Europäische Möbelkunst im 18. Jahrhundert*, München 1982, S. 97–112, insbes. S. 101 f.

¹² *Stadtarchiv Nürnberg, Handelsvorstand E 8*, 3504

¹³ Siehe weiter auch Ruth Vuilleumier, *Werkstoffe der Kunstschreinerei. Elfenbein, Knochen, Horn, Perlmutter, Fischbein und Fischhaut*, in: *Beiträge zur Konstruktion alter Möbel*, hrsg. von Thomas Brachert, München 1986, S. 232–249, hier S. 242

¹⁴ Nach P. N. Sprengel, *Handwerke und Künste in Tabellen*, Berlin 1768, Bd. II, S. 109, kostete das Pfund Perlmutter je nach Qualität 16 Groschen bis zu einem Reichtaler.

¹⁵ Adolf Feulner, *Kunstgeschichte des Möbels. Bearb. und mit einem Beitrag von Dieter Alfner*, Frankfurt/Berlin/Wien 1980, S. 117; Ders., *Kunstgeschichte des Möbels seit dem Altertum*, Berlin 1927, S. 117

¹⁶ Heinrich Kreisel, *Die Kunst des deutschen Möbels*, Bd. I: *Von den Anfängen bis zum Hochbarock*, München 1968, S. 106. – Ders./Georg Himmelheber, *Die Kunst des deutschen Möbels*, Bd. I: *Von den Anfängen bis zum Hochbarock*, München 1981, S. 110

¹⁷ Franz Windisch-Graetz, *Möbel Europas*, Bd. II: *Renaissance und Manierismus. Vom 15. Jahrhundert bis in die erste Hälfte des 17. Jahrhunderts*, München 1983, S. 130–131