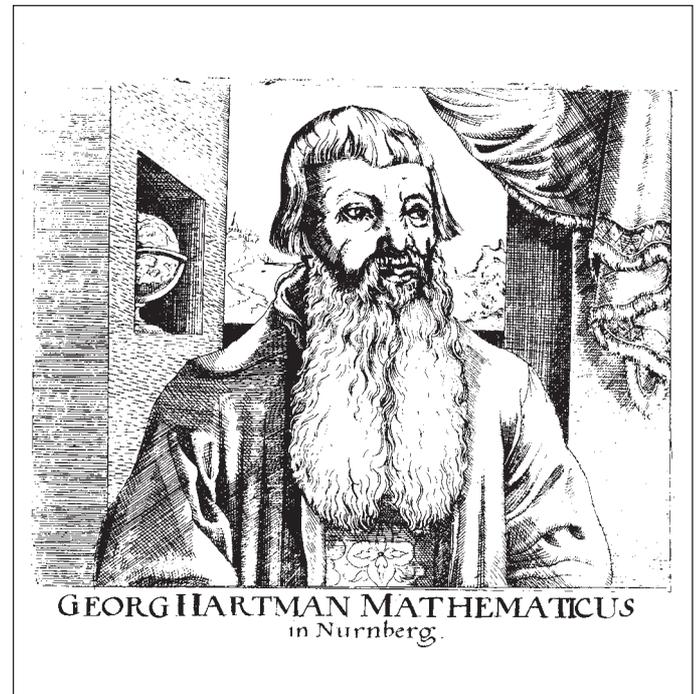


Ludwig Engelhardt, Constanze Lindner Haigis und  
 Dieter Nievergelt

### Ein Sonnenuhr-Kruzifix von Georg Hartmann (1489-1564) aus Nürnberg

In der letzten Ausgabe dieser Zeitschrift konnte von einem sensationellen Fund berichtet werden, der während der Jahrestagung des „Arbeitskreises Geschichte des Kartonmodellbaus“ im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg entdeckt wurde.<sup>1</sup> Es handelt sich dabei um den bisher frühesten bekannten Modellbaubogen. Zusammengebaut ergibt der Holzschnitt auf Karton eine Sonnenuhr in Form eines Kruzifixes.<sup>2</sup> Die lateinische Inschrift auf der Bodenfläche des Kruzifixes gibt den Hinweis auf den Mathematiker *Georg Hartmann* aus Nürnberg und die Entstehung des Modellbaubogens im Jahr der Belagerung „Anno obsidionis“. Die Zeichnung weist stilistisch auf das erste Drittel des 16. Jahrhunderts und belegt, dass dieser Sonnenuhr-Kruzifix-Bogen bereits vor den 1544/45 von *Hans Döring* entworfenen Tafelbeilagen<sup>3</sup> der „Kriegsbeschreibung“ des *Reinhard Graf zu Solms*, die bisher für die frühesten Modellbaubogen gehalten wurden, entstanden sein muss. In unserem Beitrag wollen wir von der (kunst-)historischen, chronometrischen und modellbaubogentechnischen Seite her diesen außergewöhnlichen Fund beleuchten.

Der Theologe, Mathematiker und Feinmechaniker Georg Hartmann aus Nürnberg wurde am 9. Februar 1489 im fränkischen Eggolsheim bei Forchheim geboren und verstarb am 9. April 1564 in Nürnberg. Von 1506 bis ungefähr 1510 studierte Hartmann zusammen mit *Heinrich Glareanus* (1488-1563) Mathematik und Theologie in Köln. Als er sich nach einer Studienreise durch Italien 1518 als Vikar der St. Sebaldus Kirche in Nürnberg niederließ, entschied er sich für eine der wichtigsten europäischen Handels- und Gelehrtenmetropolen seiner Zeit. Er befand sich hier an der Quelle sowohl für die nötigen wertvollen Materialien seiner Instrumente als auch für die entsprechend interessierte und vermögende Kundschaft. In der Renaissance gehörte Nürnberg neben Augsburg zu den bekanntesten Städten, in denen wissenschaftliche Instrumente, darunter auch Reise-Sonnenuhren (Kumpast oder Combast genannt), hergestellt wurden.<sup>4</sup> In diesem fruchtbaren Klima der freien Reichstadt entwickelte sich Hartmann zum Experten für den Bau von Messinstrumenten: Neben diversen Sonnenuhren fertigte er Astrolabien, Sonnenquadranten sowie astronomische und astrologische Scheiben; wahrscheinlich auch Erd- und Himmelsgloben, Armillarsphären und Wandsonnenuhren.<sup>5</sup> Beliebte Materialien waren dabei Birn- und Buchsbaumholz, aber auch Messing und Elfenbein.<sup>6</sup> Georg Hartmann unterhielt weitreichende Kontakte und Korrespondenzen mit vielen Gelehrten<sup>7</sup> und interessierten Fürsten<sup>8</sup> seiner Zeit. Aus seinen Briefen an *Herzog Albrecht von Preußen* (1490-1568) geht hervor, dass Hartmann selbst gestochen und gedruckt hat und in seinem Haus für seine besonderen fachlichen Bedürfnisse eine Druckerei eingerichtet hatte; eine Tatsache, die auch von anderen publizierenden Mathematikern und Mechanikern dieser Zeit bekannt ist. Das selbständige Drucken bot den Wissenschaftlern die Gelegenheit zum uneingeschränkten Experimentieren mit den Entwürfen und Konstruktionen. Somit ist festzustellen, dass der Holzschnitt des Modellbau-Kruzifixes von Hartmann und nicht von einem anderen Holzschneider geschnitten und gedruckt wurde.<sup>9</sup> Wichtige Quelle zur Erforschung dieses Bogens ist eine Sammlung von graphischen Drucken aus dem Besitz von Georg Hartmann, die sich in der Bayerischen Staatsbibliothek in München befindet.<sup>10</sup> Aus insgesamt



Bildnis von Georg Hartmann mit Erdglobus. Stadtgeschichtliche Museen/ Graphische Sammlung Nürnberg.

166 Blättern ist zu erkennen, wie intensiv und konstruktiv sich Hartmann mit dem Bau von Sonnenuhren und vielen anderen Themen, die einen gebildeten Mann („uomo universale“) der Renaissance auszeichneten, auseinandergesetzt hat: Er befasste sich unter anderem mit der darstellenden Geometrie, der astrologischen Darstellung der vier Temperamente (Phlegmatiker, Sanguiniker, Choliker und Melancholiker<sup>11</sup>), astronomischen Problemen und mit der Umsetzung der Perspektive in die Zweidimensionalität. Viele seiner Drucke für Sonnenuhren, Astrolabien und Tabellen, die er übrigens fast alle signiert und datiert hat, sind mehrfach vorhanden. Man kann davon ausgehen, dass er diese von ihm selbst angefertigten Reproduktionen als Vorlagen auch an andere Kompassmacher weitergegeben bzw. verkauft hat. In den Jahren 1526 und 1527 verfasste Hartmann sein Anleitungsbuch „*Fabrica horologiorum*“ mit Konstruktionsplänen zum Bau von verschiedenen Sonnenuhren. Allerdings kam es nie zu einer Veröffentlichung. Die Prachthandschrift, versehen mit Pergamentblättern und Golddruck, befindet sich im Besitz der Herzogin-Anna-Amalia-Bibliothek in Weimar.<sup>12</sup>

Hartmann verfasste also Lehrbücher und Stiche mit konkreten Anweisungen zum Bau von Messinstrumenten. Voraussetzung für das Gelingen der Konstruktionsentwürfe war die Auseinandersetzung mit der plastischen Darstellung von geometrischen Körpern. Das Verfahren des Aufklebens von Drucken auf einen entsprechenden Holzkörper für den Bau zum Beispiel einer Sonnenuhr war zur damaligen Zeit bereits bekannt. Diese Ausschneidebogen ohne Klebelaschen zum Umkleben von Holzklötzchen wurden auch „Instrumente auf Papier“ genannt. Der gestalterische Umgang mit Papier als Material zum Entwurf bot der Phantasie viele Möglichkeiten des Experimentierens, er war Hartmann schon durch seine eigenen verlegerischen Tätigkeiten vertraut. In diesem Zusammenhang ist es vorstellbar, dass er auf die Idee gekommen ist, vor der eigentlichen Umsetzung einer Sonnenuhr in ein wertvolleres Material wie Holz, Messing oder gar Elfenbein zunächst ein Anschauungsmodell aus Papier zu erstellen. Man könnte sich den Ablauf der Anfertigung einer Sonnenuhr in der Sequenz Skizze – Entwurf – Planzeichnung – Modell aus Papier – eigentliche Uhr vorstellen.