

## Zum 400. Geburtstag des „schwäbischen Leonardo da Vinci“



Erst seit 35 Jahren ist bekannt, daß als Erfinder der ersten mechanischen Rechenmaschine der Tübinger Universitätsprofessor Wilhelm Schickard (geb. 1592 Herrenberg, gest. 1635 Tübingen) zu gelten hat. Dies wissen wir aus im Jahre 1957 wiederentdeckten Briefen Schickards an den befreundeten Astronomen Johannes Kepler, in denen er diesem von seiner Maschine berichtet und denen er ausführliche technische Beschreibungen beifügt. Diese Beschreibungen sowie ebenfalls erhalten gebliebene Konstruktionshinweise und etliche Skizzen für seinen Mechaniker Pfister sind so detailliert, daß nach diesen Angaben in der Neuzeit seine Maschine nachgebaut werden konnte und nun seit 1960 im Tübinger Rathaus aufbewahrt wird.

Vor Keplers Zeiten benutzte man zum praktischen Rechnen Zählsteine (lat. calculi, woraus z.B. die Wörter kalkulieren, Kalkulator, Kalkül entstanden sind), und es ist Schickards Verdienst, erstmals die Zähne eines Zahnrades zur Darstellung der Ziffern benutzt sowie den Zehnerübertrag technisch realisiert zu haben. Seine Rechenmaschine hat er 1623, also im Geburtsjahr B. Pascals, fertiggestellt. Sie ist von der Grundkonstruktion her eine Addiermaschine für 6stellige Dezimalzahlen, ermöglicht aber neben der Subtraktion durch eine sinnreich erdachte und verstellbar angebrachte Einmaleinstafel auch die Multiplikation und Division. Das Resultatwerk ist 8-stellig ausgelegt. Den brieflichen Berichten ist zu entnehmen, daß diese Rechenmaschine offenbar gut funkti-

oniert hat. Es ist zu vermuten, daß Kepler (1571-1630), seines Zeichens kaiserlicher Mathematiker und Hofastronom, an einem solchen maschinellen Rechenhilfsmittel für seine astronomischen Berechnungen sehr interessiert gewesen sein dürfte; denn zu jener Zeit war er - nunmehr als Professor in Linz - noch immer mit den "Rudolfinischen Tafeln" (Bestimmung der genauen Planetenörter) beschäftigt, die dann 1627 im Druck erschienen.

Fakt ist jedenfalls, daß im Jahre 1624 in Tübingen ein zweites Exemplar der Schickardschen Maschine eigens für Kepler hergestellt wurde, jedoch mit dem Hause des Mechanikers Pfister verbrannt ist. Das erste Exemplar ist in den Wirren des 30jährigen Krieges leider verlorengegangen.

Wilhelm Schickard (auch die Schreibweisen Schickardt oder Schickart sind gebräuchlich) war ein außerordentlich vielseitiger Gelehrter und galt nicht nur als einer der bedeutendsten Hebraisten und Orientalisten seiner Zeit, sondern er hat sich auch als Astronom, Mathematiker, Geodät, Kupferstecher und Maler hervorgetan. Es mag für sich sprechen, daß er in der neuzeitlichen Presse schon als der "schwäbische Leonardo da Vinci" bezeichnet worden ist.

Jedoch ursprünglich war Schickard Theologe, und als solcher wurde er bereits mit 19 Jahren Magister und Repetitor am Tübinger Stift - hatte also die Befugnis, das priesterliche Lehramt auszuüben.

Mit 27 Jahren wurde er Professor für biblische Sprachen und lehrte Hebräisch, Aramäisch, Chaldäisch, Syrisch, Rabbinisch und Arabisch. Ebenso wie sein bekannter Onkel, der Baumeister Heinrich Schickard, war er zudem technisch und mathematisch hochbegabt; so betrieb er mathematische und astronomische Studien bei Michael Maestlin, dem Lehrer Keplers. Als Maestlin 1631 hochbetagt starb, wurde Schickard als sein Nachfolger zum Professor für Mathematik und Astronomie an die Tübinger Universität berufen. In dieser Amtszeit hat er viele astronomische Geräte erfunden.

Schickard betätigte sich aber auch als Geodät. So führte er die erste Landesvermessung von Württemberg nach eigenen kartographischen Methoden durch; diese Methoden hat er in einem Buch dokumentiert, das nach seinem Tode noch oft aufgelegt worden ist. Des weiteren hat er mit mathematischen Mitteln das sogenannte Pothenotsche Problem gelöst, ein von W. Snellius aufgestelltes, später nach dem französischen Mathematiker Laurent Pothenot (1660-1732) benanntes geodätisches Ortsbestimmungsproblem.

Als Kupferstecher hat Schickard u.a. verschiedene Illustrationen für Keplers astronomisches Werk "Harmonices mundi", (Weltharmonik, erschienen 1619) geliefert, in welchem das 3. Keplersche Gesetz behandelt wird. Ein Ölgemälde aus seiner Hand hängt

noch heute in einer Kirche bei Tübingen. Das oben abgebildete Porträt befindet sich in der Universität Tübingen; in seiner linken Hand hält er darauf seinen Magisterstab (?) und in der rechten ein Kleinplanetarium.

Schickards Schicksal ist im Schatten des Dreißigjährigen Krieges sehr tragisch verlaufen: Seine Mutter und sein Onkel sind von Kriegsvolk erschlagen

worden; 1634 brachten Truppen die Pest nach Tübingen; an dieser Seuche sind seine Frau und drei Töchter gestorben. Kurz danach ereilte auch ihn selbst und seinen kleinen Sohn der Tod.

Weitere Modelle der Schickardschen Rechenmaschine befinden sich heute in seiner Geburtsstadt Herrenberg, im Deutschen Museum München sowie in der Sammlung von IBM in New York.

Klaus Biener