

Beim „schwäbischen da Vinci“ Besuch bei Philipp Matthäus Hahn

Wilhelm Schickard, Gottfried Leibniz oder Blaise Pascal werden zu Recht als Schrittmacher auf dem Weg zur modernen Computertechnik genannt. Absolut unverständlich ist es, dass Philipp Matthäus Hahn diesbezüglich oft nur in Expertenkreisen erwähnt wird. Wissbegierige, die in Sachen Uhren- und Waagenbau einen weithin unbekanntem Technik-Vater kennenlernen möchten, sollten daher unbedingt einmal die ehemalige Johanneskirche in Albstadt-Onstmettingen aufsuchen.

Der Fortschritt der Menschheit ist im Wesentlichen immer nur einzelnen Denkern

und Tüftlern zu verdanken. Die Mehrzahl der Menschen nutzt nur die Technik, ohne sie wirklich zu verstehen. Daher ist es so immens wichtig, dass Industrienationen ein leistungsfähiges Schulwesen unterhalten, damit das angesammelte Wissen nicht wieder verlorengeht. Wie schnell das geht, zeigen etwa die ägyptischen Pyramiden, von denen man heute keine Vorstellung mehr hat, wie diese wirklich gebaut wurden.

Ein vergessenes Genie

Ein ähnliches Schicksal war dem Pfarrer und Erfinder Philipp Matthäus Hahn beschieden. Wer diesen Namen, der in einer Reihe mit Wilhelm

Schickard, Blaise Pascal oder Gottfried Leibniz genannt werden muss, noch nie gehört hat, muss sich nicht schämen, denn sein Wirken wurde erst in jüngerer Zeit wieder mehr gewürdigt.

Gleichwohl wird dieses Genie zu Recht als „schwäbischer da Vinci“ betitelt. Das ist auch kein Wunder, hat Philipp Matthäus Hahn doch viele Produkte erdacht, die den Alltag der Bürger und des Adels seiner Zeit sehr erleichterten. Doch wären viele Ideen niemals umgesetzt worden, wenn er nicht seinen Jugendfreund Philipp Gottfried Schaudt an der Seite gehabt hätte.

Dieser hatte ein besonderes handwerkliches Talent, weshalb viele Uhren, Waagen und Rechenmaschinen, die Hahn

entwickelte, unter den begnadeten Händen seines Freundes Schaudt Gestalt annahmen.

Pfarrer mit Weitblick

Philipp Matthäus Hahn wurde am 25.11.1739 als zweites von fünf Kindern des evangelischen Pfarrers Georg Gottfried Hahn geboren. Schon sehr früh interessierte er sich für die Astronomie, weshalb er bald Sonnenuhren konstruierte.

Das Schicksal führte ihn glücklicherweise in Form einer Strafversetzung seines Vaters wegen dessen Alkoholabhängigkeit in die schwäbische Gemeinde Onstmettingen. Dort freundete sich Philipp Matthäus Hahn mit dem gleichaltrigen Philipp Gottfried Schaudt



Auch Taschenuhren wurden vom „Uhrmacher Gottes“ entworfen. Diese Kunstwerke lassen ob ihrer edlen Ausführung staunen und müssen keinen Vergleich mit modernen Uhren scheuen.



In der ehemaligen Johanneskirche in Albstadt-Onstmettingen gibt es Exponate von Weltruf zu besichtigen. Hier ist eine der bedeutendsten Philipp-Matthäus-Hahn-Sammlungen zuhause.



Mit seinen Rechenmaschinen hat sich Philipp Matthäus Hahn das Berechnen seiner Uhrwerke und Planetarien sehr erleichtert. Die Maschinen konnten sogar den Zehnerübertrag auszuführen.

an, der ihm später - selbst ohne umfangreiche technische Zeichnungen - seine Ideen umsetzte.

Und Ideen hatte er mehr als genug! Er entwickelte zum Beispiel eine einfache Quadrantenwaage, die man in der Hand halten oder an die Wand schrauben konnte und mit der das Abwiegen eines schweren Kartoffelsacks genauso möglich war, wie das Feststellen, was eine Handvoll Getreide wog.

Hahn baute sein Wissen auf damals zugängliche Bücher auf. So nutzte er 1756 das Rechenbuch »Die Anfangsgründe der mathematischen Wissenschaften« von Christian Wolf, das ihn in die Lage versetzte, seine Konstruktionen zu berechnen. Das Konstruieren von Uhren und Waagen war für ihn eine wichtige Einkommensquelle, denn er verfügte nur über sehr wenig Geld.

Diese Armut war übrigens auch der Grund, warum sich im Schwäbischen schon sehr früh eine florierende Uhrmacherzunft herausbildete. Die Bauern konnten vom kargen Boden einfach nicht leben, weshalb viele in der Not auf einen zusätzlichen Broterwerb angewiesen waren.

Mit Fleiß ans Ziel

Als Autodidakt war Hahn in der Lage, sich das Wissen um den Bau von Uhren problemlos anzueignen. Er kaufte sogar einmal eine defekte Taschenuhr für fünf Gulden, nur um sie anschließend zu zerlegen, damit er hinter deren Konstruktionsgeheimnis kommen konnte. Durch diesen Fleiß erarbeitete er sich die Grundlagen für seine großen Erfolge als Uhren- und Waagenbauer.

Das Talent von Hahn sprach sich schnell herum. Selbst der Adel wollte von ihm Uhren haben, denn Hahn baute nicht einfach nur Uhren, die die Zeit anzeigten, sondern Kunstwerke, die mit Mondphasen, Planetenbewegungen und gan-

zen Kalendern ausgestattet waren. Selbst die Schaltjahre konstruierte das Genie in seine Uhrwerke. So konnten diese stets das korrekte Datum und den korrekten Wochentag anzeigen. Natürlich durfte daher die Uhr niemals stehenbleiben. Auch für dieses Problem hat-

te Hahn die Lösung: Er baute gleich das Uhrwerk dergestalt, dass es ein ganzes Jahr lief, ehe das Gewicht wieder nach oben gezogen werden musste. Hahn war derart erfolgreich mit seiner Konstruktors-Gabe, dass er an jeder seiner Pfarrstellen eine Uhrmacherwerkstatt un-

terhielt, wo er natürlich auch Verwandte beschäftigte, die Instrumente nach seinen Plänen anfertigten. Herzog Carl Eugen bezeichnete ihn damals als „Uhrmacher Gottes“.

Die Vielzahl an Zahnrädern und Übersetzungen für seine Uhren und Waagen machten

diebold
Goldring-Werkzeuge
Spindeltechnologie

Innovation & Präzision

**Diebold
JetSleeve**

Löst 90 % Ihrer Fräsprobleme!

www.HSK.com



Uhren von Hahn sind mit ausgefeilten Funktionen versehen. Sogar Schaltjahre sind berücksichtigt, weshalb diese Schmuckstücke stets das aktuelle Datum anzeigen.

zahlreiche Berechnungen nötig, was Hahn sehr viel Zeit kostete. Zu seiner Erleichterung hatte Hahn daher die Rechenstäbe von Napier im Einsatz. Diese Idee packte er kurzerhand auf eine Trommel, um noch komfortabler rechnen zu können. Von dieser Idee war es für Hahn nur noch ein kleiner Schritt zu einer mechanischen Rechenmaschine, wie sie bereits Wilhelm Schickard erdacht hatte, der bereits über 100 Jahre vor Hahn geboren wurde.

Und das, was Philipp Matthäus Hahn konstruierte, war an Raffinesse kaum zu überbieten. Seine scherzhaft „rechnende Keksdose“ genannte mechanische Rechenmaschine war in der Lage, rasch und zuverlässig die vier Grundrechenarten bis

in den elfstelligen Bereich zu bewältigen. Quellen sprechen sogar davon, dass er auch eine 14-stellige Version baute, die jedoch verschollen ist.

Wer all dies selbst in Augenschein nehmen will, ist im Philipp-Matthäus-Hahn-Museum in der ehemaligen Johanneskirche, genannt Kasten, in Albstadt-Onstmettingen herzlich willkommen. Schon dieses ehemalige Kirchengebäude ist etwas Besonderes, da es bereits im Jahre 940 erbaut wurde und somit zu den ältesten Gebäuden Onstmettingens zählt.

Hier gibt es auf drei Stockwerken Hochinteressantes aus dem Leben von Philipp Matthäus Hahn zu besichtigen. Unbedingt anzuraten ist es, das Museum nicht auf eigene



Rechenbücher, etwa die von Christian Wolf, ermöglichten Hahn den Zugang zur Mathematik für seine Kreationen. Später erleichterte er sich das Rechnen mittels eigener Rechenmaschinen.

Faust zu erkunden, sondern sich einem kundigen Führer anschließen, der zu jedem Exponat eine spannende Geschichte zu erzählen weiß. Zu groß ist die Gefahr, dass man wichtige Details, wie etwa die besondere Gestaltung der Zifferblätter Hahnscher Uhren übersieht.

Die Bibel im Uhrwerk

Die sogenannten ›Weltmaschinen‹ beispielsweise haben einen eigenen Zeiger für ein besonderes Ereignis, das in der Bibel aufgeführt wurde. Hahn studierte die Bibel sehr gründlich und stattete seine Uhren mit den dort erwähnten Ereignissen aus. Ganz besondere Hingucker im Erdgeschoss des

Museums sind die von Hahn beziehungsweise seinen Söhnen und Brüdern angefertigten Taschenuhren. Man muss sich immer vor Augen halten, zu welcher Zeit diese hergestellt wurden und welche technischen Maschinen und Geräte damals zur Verfügung standen. Dennoch sind diese Uhren in einer Perfektion ausgeführt, wie sie heute nicht besser zu leisten wäre.

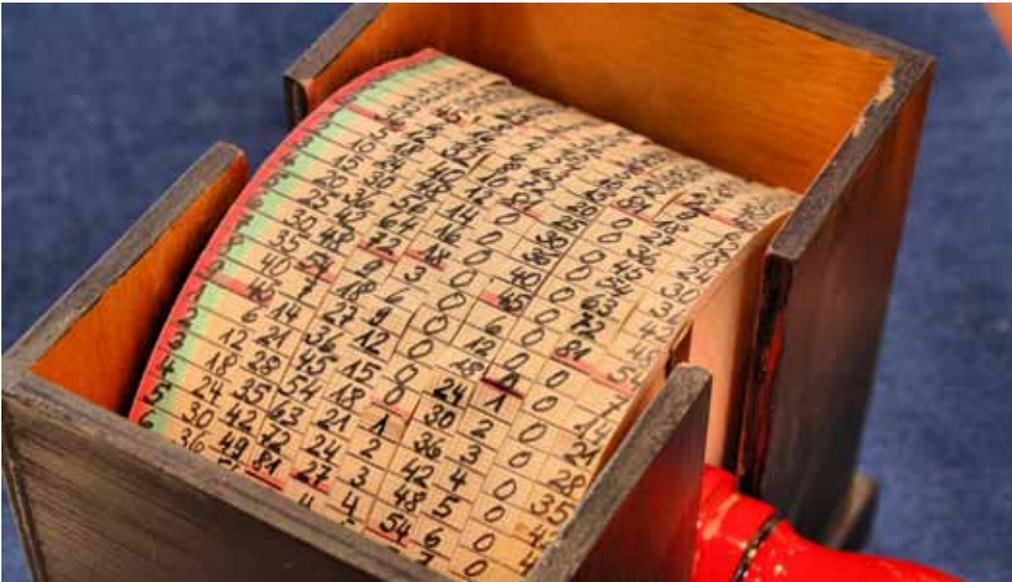
Auch die ausgestellten Waagen lassen staunen. Die Konstruktionen von Hahn bilden selbst heute noch die Grundlage für höchste Wiegegenauigkeit. Es sind sogar Waagen im Museum zu sehen, die derart raffiniert konstruiert sind, dass es mit ihnen möglich ist herauszufinden, ob in einem Sack mit lauter Cent-Stücken ein



Die Wurzeln von CNC-Maschinen sind in den Werkstätten früherer Uhren- und Waagenbauer zu suchen. Ohne deren Wirken wäre die industrielle Revolution wohl langsamer verlaufen.



Das Abwiegen von Nahrungsmitteln geschah lange Zeit mit Balkenwaagen. Hahn entwickelte eine bessere, weil platzsparendere Lösung in Form einer Quadrantenwaage.



Erste Erleichterung beim Rechnen verschaffte sich der Pfarrer und Erfinder Philipp Matthäus Hahn mit den sogenannten Napierschen Rechenstäben. Nach deren Prinzip ersann er eine Rechentrommel, mit der das Rechnen noch schneller vonstattenging.

einziges Geldstück fehlt. Im oberen Stockwerk des Museums wird die Lebensgeschichte von Philipp Matthäus Hahn erzählt, die nahezu lückenlos bekannt ist.

Das große Glück für die Altertumsforscher ist nämlich, dass Pfarrer Hahn ausführlich Tagebuch führte, in das er alles hineinschrieb, was seinen Tag bestimmte. So konnte man auch nachlesen, dass für ihn der Tod seiner ersten Frau wohl eine Strafe Gottes war, da diese für seinen Geschmack viel zu freizügig mit dem Geld umgegangen war.

Daher hat er auch akribisch aufgeschrieben, was seine nächste Frau für Eigenschaften haben sollte. Er erwähnte zudem, dass sie nicht schön sein müsse, gleichwohl habe er nichts dagegen, wenn dies der Fall sein sollte.

In der museumseigenen Waagen-Werkstatt eines Heimarbeiters des 18. Jahrhunderts kann man sich so richtig in die Zeit zurückversetzen, die noch keine Normung und kein Fließband kannte. Jedes hergestellte Teil war ein Unikat und musste sorgfältig an das Gegenstück angepasst werden, damit die Funktion gewährleistet war.

Ausgefuchste Mechaniker damaliger Zeit haben sich na-

türlich immer neue Methoden ausgedacht, das Herstellen von Uhren und Waagen zu vereinfachen, weshalb es auch sogenannte Teilapparate zu sehen gibt, die beispielsweise Zahnräder herzustellen, beziehungsweise Waagenbalken und Zifferblätter einzuteilen.

Doch damit ist noch lange nicht alles gesagt, was es im kleinen, aber feinen Onstmüttinger Museum zu sehen gibt. Wer sich mit Waffen auskennt, sollte sich das Steinschlossgewehr aus dem Jahr 1660, das

gleich am Eingang des Museums den Besucher begrüßt, genauer ansehen. Erstaunt nimmt man zur Kenntnis, dass dieses Gewehr über einen Zug verfügt, was man den damaligen Waffenbauern noch gar nicht zugetraut hätte.

Es gibt also viele gute Gründe, einmal nach Onstmüttingen zu kommen, um dort sein Geschichtsbild ein wenig aufzufrischen.



albstadt.de



Schöne Waagen aller Art gibt es im Museum zu bestaunen.

Philipp-Matthäus-Hahn-Museum
Albert-Sauter-Straße 15 ; 72461 Albstadt
Tel.: 07432-23280 (während der Öffnungszeiten)
Öffnungszeiten: 14:00 bis 17:00 Uhr (Mi, Sa, So)
Eintrittspreise: Normal: 2,00 Euro
Ermäßigt: 1,00 Euro



Innovationen im Fokus

Welt der Fertigung –
mehr muss man nicht lesen



www.weltderfertigung.de