

Hans Binder «Selbstschreibende Wundermaschine» Gebaut von dem schwäbischen Tüftler Friedrich Knaus vor mehr als 200 Jahren

Wir haben uns daran gewöhnt, im Laufe unseres Lebens viele Schreiben mit einer maschinengeschriebenen Unterschrift der ein gez. = gezeichnet vorangesetzt und die dann durch eine Kanzleiangestellte beglaubigt ist, zu erhalten. Zu besonders vielen Unterschriften verpflichtete Persönlichkeiten können sich seit einem halben Jahrhundert auch einer Unterschriftenmaschine bedienen, die ihre charakteristische Signatur unter die Dokumente setzt.

Diese Maschinen sind jedoch keineswegs Erfindungen des 20. Jahrhunderts. Im österreichischen Pavillon der Pariser Weltausstellung 1937 wurde ein bedeutsames Werk spätbarocker Mechanik zur Schau gestellt: Der zwei Meter hohe, 1760 fertiggestellte Schreibapparat des Hofmechanicus Friedrich von Knaus, den er seinerzeit für das Physikalische Hofkabinett des Kaisers Franz I., des Gemahls der Kaiserin Maria Theresia, angefertigt hatte.

Dieser den Zeitgenossen als *selbstschreibende Wundermaschine* angepriesene Schreibapparat ist schon als Vorläufer der Schreibmaschine angesprochen worden. Das trifft den Kern der Sache nicht ganz, denn mit dieser Wundermaschine konnte ja nur der eingegebene Text wiederholt geschrieben werden, nicht fortlaufend ein neuer. Man könnte somit eher von einem Vorläufer der Vervielfältigungsapparate sprechen. Es war auch keine Maschine für die allgemeine Verwendung in Kontoren und Schreibstuben – wie die heutigen Unterschriftenmaschinen ja auch nicht –, sondern es handelte sich um ein Prunkstück, das im Auftrag eines Fürsten hergestellt worden war.

Nach dem Dreißigjährigen Krieg lag der Handwerkerstand allgemein darnieder. Vor allem im Barock wurden die Fürstenhöfe, aber auch die Klöster, zu den Auftraggebern für technische Entwicklungen. Die aus der Schmiedekunst hervorgegangenen Turmuhrmacher entwickelten sich über die Herstellung von Taschenuhren zur Feinmechanik, ja zur Kunstmechanik hin.

Auch der Vater von Ludwig und Friedrich von Knaus – wann er geadelt wurde, ist unbekannt – ist offenbar Uhrmacher und Mechaniker gewesen. Friedrich Knaus wurde am 5. April 1724 angeblich in Stuttgart geboren. Erich von Kurzel-Runtschreiner, der sich gründlich mit Leben und Werk dieses Mannes beschäftigt hat, ist es jedoch trotz Befragung der



Friedrich von Knaus, geboren am 5. April 1724 in Stuttgart, gestorben am 14. August 1789 in Wien.

zuständigen amtlichen Stellen und trotz aller Suchaktionen über den Württembergischen Verein für Familienkunde in Stuttgart nicht gelungen, den Vater und die Vaterstadt der Gebrüder Knaus festzustellen. Da der Name Knaus im östlichen Altwürttemberg, besonders im Remstal, weit verbreitet ist, darf jedoch die Überlieferung, Knaus stamme aus Württemberg, als zutreffend angesehen werden.

In einer Beschreibung Wiens von 1787 wird über Friedrich von Knaus festgehalten: *Im 13. Jahre seines*

Alters kam er an den fürstlich-darmstädtischen Hof, der lernte dort die Gründe der Mechanik und bekam an diesem Hofe die Stelle eines Hofmaschinisten. Unklar ist lediglich, ob Friedrich Knaus zusammen mit seinem Vater oder als Waise nach Darmstadt kam. Sein acht oder neun Jahre älterer Bruder Johann Philipp Ludwig Knaus kam um 1739 ebenfalls nach Darmstadt; er wurde sofort zum Hofuhrmacher ernannt.

Die Vorliebe des Landgrafen Ludwig VIII. von Hessen-Darmstadt für die Kunstmechanik gab den Brüdern Knaus Gelegenheit, die sogenannte «Kaiserliche Vorstellungsuhr» zu schaffen. Sie war als Geschenk zur Krönung von Kaiser Franz I. für diesen und seine Gemahlin Maria Theresia bestimmt. Die eigentliche Uhr war fast Nebensache. Wichtig war der Ablauf allegorischer Szenen, zu deren Abschluß Klio, die Muse der Geschichte, mit einem goldenen Griffel auf ein Wolkenband die Worte *Vivant Franciscus et Theresia* schreibt, Engel Posaune blasen und Lorbeerkränze sich auf die Häupter des Kaiserpaares senken. Die beiden Brüder brachten das Meisterwerk zum 20. Oktober 1750, dem 10. Jahrestag der Thronbesteigung Maria Theresias, persönlich nach Wien. Anschließend kehrte Ludwig Knaus nach Darmstadt zurück, Friedrich Knaus begab sich auf eine längere Reise. Sie führte ihn zunächst nach Frankreich.

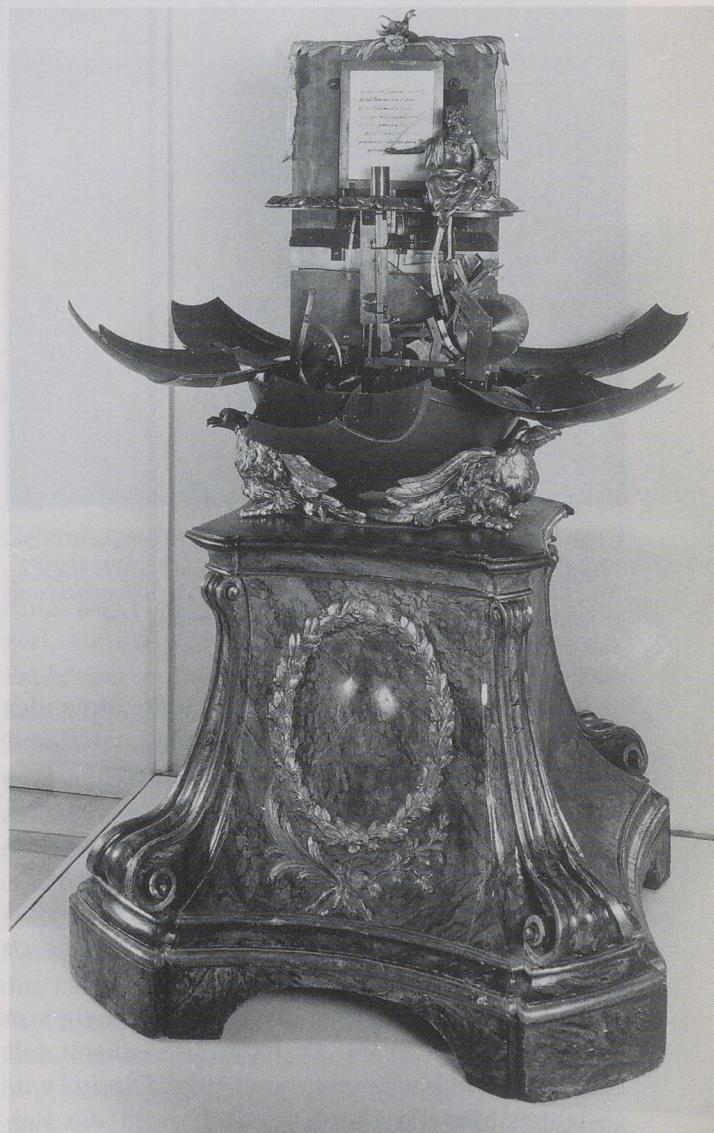
In den folgenden Jahren beschäftigte sich Friedrich von Knaus mit der Mechanisierung des Schreibvorgangs. Vier Apparate entstanden in den Jahren 1753 bis 1760. Jeder von ihnen übertraf seinen Vorgänger an kunstvollem Aufbau und an Leistung. Den ersten Apparat durfte er 1753 in Versailles König Ludwig XV. vorführen. Im folgenden Jahr begab sich Knaus nach Brüssel. Dort war Prinz Carl Alexander von Lothringen, der jüngere Bruder des Kaisers Franz I. und Gatte Maria Annas, der Schwester Maria Theresias, Generalgouverneur der Österreichischen Niederlande. Berater des Prinzen Carl war Karl Graf Cobenzl, der zuvor im Dienste des Landgrafen Ludwig VIII. von Hessen-Darmstadt gestanden war. Graf Cobenzl vermittelte den Ankauf des Schreibapparats durch den Prinzen Carl. In Brüssel trat Friedrich von Knaus auch zur katholischen Konfession über.

Nach dem Ausbruch des Siebenjährigen Kriegs 1756 übernahm Prinz Carl das Oberkommando des Österreichischen Heeres. Friedrich von Knaus folgte ihm nach Wien. Er trat dort in die Dienste des Kaisers und wurde dem von Abbé Jean François de Marcy geleiteten Physikalischen Hofkabinett als Hofmechaniker zugewiesen.

Der Kaiser war wissenschaftlich interessiert und bestrebt, die chemischen, physikalischen und

mechanischen Erkenntnisse seiner Zeit für die Praxis nutzbar zu machen. Er begründete entsprechende Sammlungen – «Kabinette» – und umgab sich mit einem Stab von namhaften Vertretern der ihn interessierenden Disziplinen. Aus den damals zwischen 1748 und 1760 ins Leben gerufenen vier wissenschaftlichen und künstlerischen Hofinstituten entwickelten sich Einrichtungen, die bis heute fortbestehen.

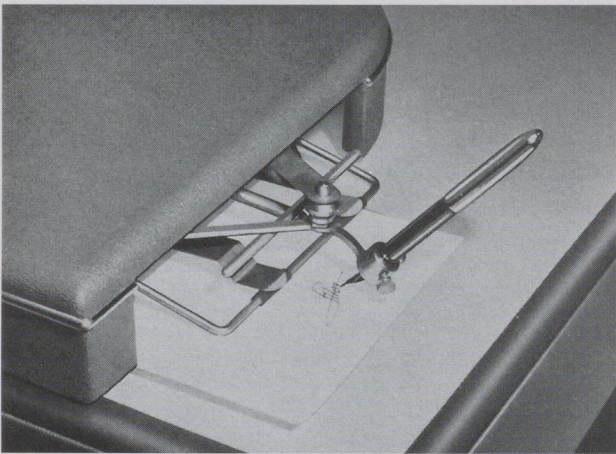
Friedrich von Knaus verfertigte 1758 einen zweiten Schreibapparat, der dreizeilige Texte niederschreiben konnte. Ein dritter Apparat wurde im Jahr darauf hergestellt und später dem Hof des Großherzogs von Toscana geschenkt. 1760 vollendete Friedrich von Knaus seinen vierten Schreibapparat, den er als die *alleschreibende Wundermaschine* bezeichnete. Die Herstellung dieses Apparates hatte viel Zeit



«Allesschreibende Wundermaschine» von 1760. Nr. IV der von Friedrich von Knaus hergestellten Schreibautomaten.

gebraucht und große Kosten verursacht. Als Knaus noch nicht fertig war, kam er beim Kaiser um den Titel eines k. k. Raths ein, was ihm dieser aber abschlug. Knaus verließ enttäuscht und verärgert Wien.

Als er wieder zurückkehrte, verlangte der Kaiser, er möge die Maschine fertigstellen und bringen. Nach der Ablieferung erhielt Knaus zwar eine Belohnung, durfte jedoch bis zum Tode des Kaisers im Jahr 1765 nicht mehr bei Hof erscheinen. Erst danach gestattete die Kaiserin ihm auf Fürsprache eines Prinzen von Hessen-Darmstadt wieder die Tätigkeit als Inspektor des Physikalischen Hofkabinetts unter der Direktion des Abbé de Marcy und danach seit 1772 unter dessen Nachfolger Joseph Nagel. In einem 1780 erschienenen Buch berichtete Friedrich von Knaus großsprecherisch. Dies gab Anlaß für ein Gutachten seines Vorgesetzten Nagel. Der stellte sachlich dar, welche Aufgaben der Inspektor zu erfüllen und was er geleistet hatte.



Prospektfoto eines AUTOGRAPH-Schreibautomaten, der in der Sammlung Kredatus vorhanden ist. Die Schablone steuert den Füllfederhalter, der in das Endstück der Abfühlvorrichtung gespannt ist. Der Schreibdruck kann reguliert werden.

In der 1787 veröffentlichten Beschreibung der Stadt Wien wird außer den Schreibapparaten II und IV noch ein *seltener Schreibtisch* erwähnt den Knaus 1764 für Kaiser Franz angefertigt habe. Er wird beschrieben als *eine mit grünem Tuche überzogene Tischplatte, auf welcher ein kleines Maschinchen ruht, die jede Schrift, die man ihr vorlegt, sogleich dreymal schreibt, ebenso jede Zeichnung dreymal copirt und auch Porträite zu gleicher Zeit dreymal verfertigt.*

Im Jahr 1775 zog Friedrichs Bruder Ludwig von Darmstadt nach Wien. Er hatte sich zuletzt mit Maschinen für den Bergbau beschäftigt. Die drei vorgestellten Modelle konnten jedoch nicht die Reibungsverluste verringern, wie Ludwig Knaus erhofft hatte. Weil man aber den tüchtigen Mechani-

ker in ihm erkannte, wurde er drei Jahre später doch in kaiserliche Dienste genommen. Als «Stuckhauptmann» bei der Wiener Garnisonsartillerie wurde er eingesetzt. Außerdem wurde er mit der Wiederherstellung der «Kayserlichen Vorstellungsuhr» beauftragt und erstellte Gutachten über Projekte beziehungsweise Erfindungen. Ludwig Knaus starb am 27. März 1787 in Wien.

Über die Tätigkeit seines Bruders Friedrich wird nach 1782 nichts mehr berichtet. Er starb – noch im Dienst – am 14. August 1789 in Wien. Seine Witwe erhielt eine jährliche Pension von 333 Gulden 20 Kreuzer. Kaiser Leopold II., der Knaus aus der Zeit kannte, als seine Söhne an Direktor Nagels Unterricht im Physikalischen Kabinett teilnahmen, überließ später dessen Tochter einige Apparate, darunter die zweite Schreibmaschine und den *nützlichen Schreibtisch mit drey Federn zugleich*. Sie bot diese Apparate 1791/92 zum Kauf an. Offenbar wurde im Lauf des Jahres 1791 alles verkauft, jedoch nicht der Schreibapparat. Dieser wurde im Jahr danach nochmals angeboten. Ob er je verkauft werden konnte und wohin die Stücke gelangt sind, ist unbekannt.

In seinem Aufsatz *Zur Vorgeschichte der Schreibmaschine* stellt Otto Pfeiffer 1930 fest: *Friedrich von Knaus war mit dem ganzen Können des erfahrenen Feinmechanikers an die Arbeit gegangen. Aber er wollte nur ein mechanisches Meisterwerk schaffen. Er dachte nicht daran, ein Revolutionär auf dem Gebiete des Schreibwesens zu werden. Die Idee, einen Schreibstift die sonst von der menschlichen Hand ausgeführten Bewegungen mechanisch ausführen zu lassen, ist freilich in der späteren Schreibmaschinentechnik niemals verfolgt worden. Der Erbauer der ersten Schreibmaschine, Sholes, war von Beruf Buchdrucker, und ihm mußte der Gedanke viel näher liegen, das fertiggeformte Zeichen durch einen Abdruck nach Art des Buchdrucks auf das Papier zu bringen.*

LITERATUR

Kurzel-Runtschreiner, Erich: Zwei Meister der Kunstmechanik am Hof der Kaiserin Maria Theresia: Ludwig Knaus und Friedrich von Knaus. Ein technikgeschichtliches Kulturbild. Blätter für Technikgeschichte, Heft 5, Wien 1938 (mit weiteren Quellenangaben).

Auf die Unterlagen zu diesem Aufsatz stieß Desider J. Kredatus, der sich seit 1985 um die Sammlung von Bürogeräten und Büromaschinen aus der Zeit vor der EDV bemüht. Seine Sammlung «Das Büro im Wandel der Zeit» hat leider noch keinen endgültigen Ausstellungsort gefunden, ist jedoch nach Vereinbarung zu besichtigen. Kontaktperson: Desider J. Kredatus, Liebermannstraße 1/30, 72622 Nürtingen, Tel. (07022) 43367.