

Eine Ära und Legende – Die Curta-Rechenmaschine

Klaus Kertscher

Zusammenfassung

Der Wiener Curt Herzstark entwickelt in den Jahren 1938 bis 1948 trotz Inhaftierung im Konzentrationslager Buchenwald den kleinsten mechanischen Taschenrechner der Welt, der von 1948–72 140.000-mal als legendäre *Curta* gebaut wurde. In diesem Jahr wäre er 100 Jahre alt geworden.

Summary

Curt Herzstark from Vienna, Austria developed the smallest calculator of the world between 1938–1948 while he was imprisoned in the Buchenwald concentration camp. From 1948 to 1972, 140.000 copies of this prototype were manufactured under the legendary name Curta. If he had lived until today, he would have been 100 years old.

1 Die Entwicklung von Rechenmaschinen

Der Mensch von heute arbeitet – nahezu wie selbstverständlich – mit dem Computer, und er ist es gewohnt, dass diese Wunderwerke innerhalb kürzester Zeit schneller, kleiner, leistungsfähiger und preiswerter werden. Der Fortschritt bei technischen Entwicklungen war in den vergangenen 100 Jahren beeindruckend wie nie zuvor, in der Digitaltechnologie ist er z. Z. inzwischen atemberaubend. Das war nicht immer so. In der Rechentechnik half man sich mehrere 100 Jahre mit Logarithmentafeln, indem man die Grundrechenarten Multiplikation und Division auf Addition bzw. Subtraktion zurückführte.

Parallel dazu gab es vereinzelt geniale Erfindungen mechanischer Rechenkunst, so z. B. die Rechenmaschine des deutschen Universalgelehrten Gottfried Wilhelm Leibniz aus dem Jahre 1672. Ein Modell dieser Rechenmaschine ist u. a. im Leibnizhaus in Hannover zu bewundern.

Serienreife erlangten Rechenmaschinen, die darüber hinaus transportabel wurden, erst im 20. Jahrhundert. Als Beispiel seien genannt die *Brunsviga* in Deutschland und die *Austria* in Österreich, die etwa von 1910–1970 rund sechs Jahrzehnte die Rechenbüros beherrschten.

Die Miniaturisierung gelang mit einer Rechenmaschine im Westentaschenformat, liebevoll »Pfeffermühle« genannt, kurz vor, während und nach dem 2. Weltkrieg. Ein Mann namens Curt Herzstark führte die mechanische Rechentechnik in ein neues Zeitalter. Die Rechenmaschine *Curta* – benannt in Anlehnung an den Vornamen des Konstrukteurs Curt Herzstark – steht für diese Epoche – für damalige Verhältnisse »hightech in Miniformat«.

Doch der Reihe nach: In Wien gab es in der Endphase der Kaiserzeit eine Rechenmaschinenfabrik mit dem Namen Herzstark. Der Vater von Curt, Samuel Jacob Herzstark, erfand und baute in Wien mechanische Re-

chenmaschinen, die – wie alle Rechner dieser Zeit – groß, aus Metall und daher schwer waren. Bekanntestes Beispiel war die *Austria*-Staffenwalzenmaschine, die von 1906–1937 gebaut wurde.

2 Sohn Curt Herzstark konstruierte einen Minirechner, genannt *Liliput*

Am 26.1.1902 – also vor genau 100 Jahren – wurde im Hause Herzstark Sohn Curt geboren. Obwohl musikalisch hoch begabt, lernte und arbeitete Curt nach seinem Abitur als Feinmechaniker und Werkzeugbauer nach Praxisjahren in Deutschland (ASTRA- bzw. Wandererwerke) ab 1925 in der väterlichen Rechenmaschinen-Firma.

Seine Entwicklungen zielten auf einen kleinen und leichten Rechner, sozusagen im Westentaschenformat. Er griff die Idee des »runden« Rechenwerks (erstmalig gebaut 1727) und der »Komplementärstaffelwalze« von Matthias Bäuerle aus dem Schwarzwald aus dem Jahre 1937 auf, wonach alle Rechenoperationen mit zwei ineinander verschachtelten Staffelwalzen durchgeführt werden können. Somit kann er mit einer Drehrichtung aus z. B. der Addition in Normalstellung die Subtraktion durch Herausziehen der Kurbel um ca. 3 mm realisieren, also komplementär addieren.

1938 brachte Curt Herzstark sein erstes Exemplar mit der Bezeichnung *Liliput* auf den Markt, patentiert unter DRP 747073/4, ein mechanischer Minirechner, ohne Motor und Batterie, von Hand leicht zu kurbeln, ähnlich einer »Pfeffermühle«.

3 Epoche Nationalsozialismus und 2. Weltkrieg

Durch die Eingliederung Österreichs in das Deutsche Reich, den Deutschen Nationalsozialismus und deren Rassengesetze wurde Curt Herzstarks Leben zu einer Tragödie. Seine Großmutter väterlicherseits war Jüdin, er galt als »Mischling 1. Grades«. Im Juli 1943 wurde er von der Gestapo verhaftet mit der Begründung »Unterstützung von Juden und Beziehung zu arischen Frauen«. Er musste – zusammen mit politischen Häftlingen – im Konzentrationslager Buchenwald in der Gärtnerei und Kläranlage arbeiten. Als bekannter Erfinder bekam er im Lager – sozusagen als kleines Entgegenkommen – ein Zeichenbrett und durfte abends an seiner Mini-Rechenmaschine weiterkonstruieren. Seine Hoffnung: Dem Führer diese Neuentwicklung als Geschenk übergeben zu dürfen, begnadigt und arisiert zu werden.

Diese Hoffnung erfüllte sich nicht. Im August 1944 wurde Buchenwald bombardiert. Herzstark – inzwischen

an Tuberkulose erkrankt – wurde mit vielen anderen Häftlingen nach Billroda im Südharz verlegt, um 600 Meter unter der Erde in einem aufgelassenen Kalibergwerk Teile für die V2-Rakete herzustellen. Die salzhaltige Luft heilte seine Krankheit ein wenig. Zurückverlegt nach Buchenwald, wurde er am 9.4.1945 von den Amerikanern befreit. Herzstark hatte die »Hölle« überlebt, wenn auch krank und seelisch zutiefst erschüttert.

4 Neuer Start mit Hindernissen

Curt Herzstark hatte seine Bleistiftkonstruktionszeichnungen retten können. In Sömmerda in Thüringen ließ er Teile für drei Prototypen seines neuen Taschenrechners fertigen. Aber das Drama des 2. Weltkrieges war für ihn noch nicht zu Ende. Da sich die Amerikaner auf Grund des Potsdamer Abkommens am 7. Juli 1945 aus Thüringen zurückzogen, floh er im November 1945 auf abenteuerlichen Wegen in seine Heimatstadt Wien, um der Deportation von Fachkräften nach Russland zu entgehen.

Er nahm Kontakte zu amerikanischen und schweizerischen Rechenmaschinenherstellern auf. Da diese auf seine Erfindung nicht ansprangen, den Wert dieses Miniaturgerätes nicht erkannten, entschied er sich für das Angebot aus Liechtenstein, dort in Mauren eine eigene Firma zu gründen, die Contina AG, mit Carl Herzstark als Technischem Direktor. Fürst Franz Josef von Liechtenstein hatte sich eigens dafür eingesetzt.

5 Produktion in Liechtenstein in der Firma Contina AG

Bereits 1948 lief die Produktion an. Bis 1972 – weltweit konkurrenzlos geblieben – wurde die nach ihm benannte *Curta* als Typ I 80.000-mal und als Typ II 60.000-mal verkauft, zusammen wurden also 140.000 Exemplare gebaut – 140.000 feinmechanische Meisterwerke!

Der Typ I verfügte bei den Rechenwerken über 8 x 6 x 11 Stellen, war 248 Gramm leicht und kostete 430 DM. Der Typ II arbeitete 11 x 8 x 15-stellig, zum Preis von 535 DM – für die Nachkriegszeit viel Geld! So war es vielfach ein Privileg, wenn ein Vermessungsingenieur im Außendienst mit einer *Curta* ausgerüstet war und es war damals ein Zeichen von »high-tech«, wenn die metallene Schutzhülse mit Linksgewinde geöffnet und die *Curta* zur Hand genommen wurde.

6 Die *Curta* erobert die Welt

In den Jahren 1955 bis 1973 hatten selbstverständlich auch alle Universitäten und Fachhochschulen mit dem Studiengang Vermessungswesen/Geodäsie Dutzende von *Brunsviga* und *Curta* für die Rechenübungen, die Klausuren bzw. zur Ausleihe. Das laute metallene Rasseln der

Brunsviga war bei Klausuren ständige lästige Geräuschkulisse – das zarte Surren der *Curta* dagegen eher eine wohlthuende Arbeitsatmosphäre.

Der Autor hat während seines Studiums von 1967 bis 1972 in Braunschweig und Hannover tage-, ja wochenlang Übungen und Klausuren mit einer ausgeliehenen *Curta* »gekurbelt«, bzw. mit einer *Brunsviga* – schon damals 30 Jahre alt, über einen älteren Studenten für 200 DM von einer Zuckerfabrik erworben. Heute ist er nach wie vor stolz, in Besitz dieser »schwarzen *Brunsviga*« und einer erstiegenen *Curta* zu sein – beides Meilensteine in der Geschichte der Rechentechnik. Ein besonders beeindruckendes Modell der *Curta* in Übergröße ist im Deutschen Museum in München zu sehen.



Abb. 1: Die Curta-Rechenmaschine

7 Elektronische Taschenrechner beenden die Ära *Curta*

1971 kam – nicht zuletzt durch die Weltraumtechnologie – der erste elektronische Taschenrechner auf den Markt. Er war zunächst nur in der Lage, die vier Grundrechenarten durchzuführen. 1973 wurde diese revolutionäre Technologie für jeden Truppführer erschwinglich: Als Beispiele seien der Aristo M 75 (anfangs 800 DM später 100 DM) und der Hewlett-Packard HP 35 mit 10stelliger Genauigkeit zum Preis von 1.790 DM genannt.

Dann startete die Entwicklung rasant durch: Hewlett-Packard (HP) gab lange den Ton an, desgleichen Texas Instruments (TI), und viele andere.

Curt Herzstark und seine geniale Erfindung, die *Curta*, gerieten in Vergessenheit. Curt Herzstark starb zurückgezogen, geistig aber voll fit, 86-jährig am 7. Oktober 1988 in Nendeln, Liechtenstein, seiner zweiten Heimat. Im Jahr 2002 jährt sich sein Geburtstag zum 100sten Male. Seine *Curta* aber hat sich einen dauerhaften Platz in den Rechenmaschinen-Museen der Welt erobert.

Literatur

- Anthes, E.: Die Wiener Ingenieurfamilie Herzstark und die Erfindung der Rechenmaschine CURTA. Sonderdruck
 Jörn, F.: Der erste Taschenrechner und sein Erfinder. Neue Züricher Zeitung, 10.5.1989.
 Persönliche Informationen von Honorarprofessor Dipl.-Ing. Franz Allmer, Graz.

Anschrift des Autors

Hon.Prof. Dipl.-Ing. Klaus Kertscher
 Bezirksregierung Weser-Ems (207)
 D-26106 Oldenburg
 E-Mail: Klaus.Kertscher@br-we.niedersachsen.de