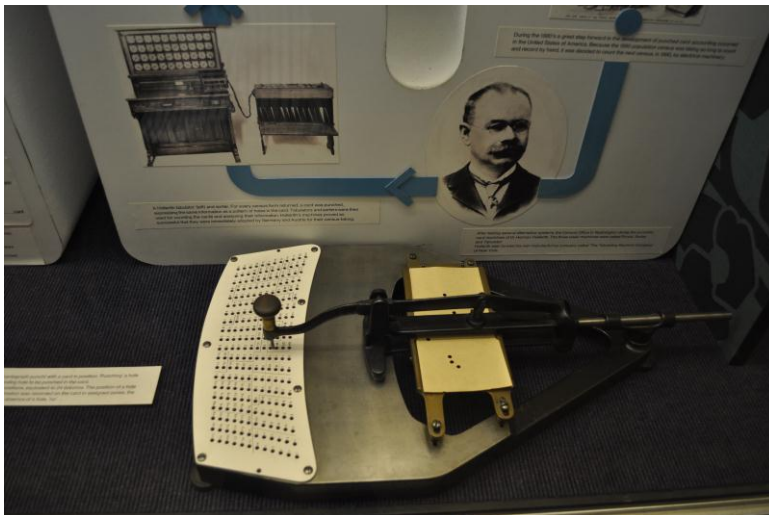


## Hermann Hollerith, der König der Datenverarbeitung

Der Bergwerksingenieur Hollerith (1860–1929) war der Sohn deutscher Auswanderer in die USA. Er war seinem Professor von der Columbia School of Mining ans amerikanische Zensusbüro gefolgt und hatte 1880 bei der 10. amerikanischen Volkszählung mitgewirkt. Die Arbeit scheint ihm nicht besonders behagt zu haben, denn lange bevor die Auszählung abgeschlossen war, wechselte er 1882 ans MIT, um kurze Zeit Ingenieurwissenschaften zu unterrichten und 1883 ans Patent Office nach Washington zu ziehen. In Washington erwarb er sich wertvolles Wissen über Patente, das es ihm erleichterte, sich selbständig zu machen.

Als das amerikanische Zensusbüro im Hinblick auf die 11. Volkszählung einen Wettbewerb ausschrieb, um eine effizientere Methode für deren Auswertung zu finden, die mittlerweile sieben Jahre dauerte, beteiligte sich Hollerith am Wettbewerb und gewann.

Hollerith entwickelte 1886 eine elektromagnetische Sortier- und Zählmaschine für die Auswertung von Lochkarten. Solche Karten gab es an sich schon über hundert Jahre. In Frankreich hatten Falcon und Jacquard damit Webstühle gesteuert. Hollerith kombinierte dieses System mit demjenigen der amerikanischen Eisenbahnfahrkarten, auf denen Merkmale des Fahrkarteninhabers abgelocht wurden, um Missbrauch zu verhindern.



Pantograph im Science Museum London

1884 ließ Hollerith die Lochkarte in der Größe der Zehndollarnote patentieren. Bei den ersten Probezählungen, welche als Teil des Wettbewerbs durchgeführt wurden, kamen noch gewöhnliche Schaffnerzangen für die Lochung zum Einsatz. Aber 1889 meldete Hollerith Patente für einen Locher, eine elektromagnetische Zählmaschine und ein Sortiergerät an. Die Karten konnten dank seines Pantographen nun auch in der Mitte gelocht werden. Für die Auswertung verfügte Holleriths Maschine über elektrische Kontakte, die sich schlossen, wenn auf der einzulesenden Karte ein Loch vorhanden war. Dies stellte die erste binäre Speicherung von Daten dar. Holleriths drei Geräte stellten einen Meilenstein dar auf dem Weg zur automatischen Datenverarbeitung. Die Volkszählung von 1890 wurde zum Triumph für Hollerith: Nach sechs Monaten lagen die wichtigsten Daten vor und nach zwei Jahren war sie abgeschlossen, und Hollerith erhielt den Ehrendoktor der Columbia University. Im *Electric Engineer* von 1891 war zu lesen: «Dieser Apparat arbeitet unfehlbar wie die Mühlen Gottes, aber er schlägt sie glatt in Bezug auf die Geschwindigkeit.» Etwas weniger euphorisch könnte

man auch sagen, mit der Lochkartenzählmaschine Holleriths habe das Informationszeitalter begonnen.

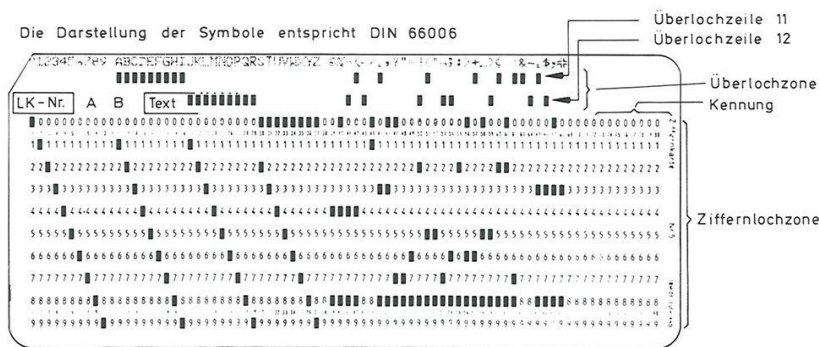


Replik der Tabulating Machine im Heinz Nixdorf Forum Paderborn

Hollerith meldete sein System der Datenspeicherung auch in andern Ländern zum Patent an. Bereits 1890 wurde seine Methode für die Volkszählung in Österreich übernommen, ausgerechnet in Deutschland, der Heimat seiner Eltern, wartete man aus sozialen Überlegungen bis 1910 zu, weil mit der Einführung der maschinellen Auszählung Personal abgebaut werden musste.

Hollerith gründete 1897 die *Tabulating Machine Company*, welche 1911 durch Charles F. Flint (1850–1934) mit drei anderen Firmen zur *Time Recording Company* fusioniert wurde. Nach weiteren Zukäufen unter dem 1914 zur Firma gestossenen Thomas J. Watson wurde die Firma 1924 in *International Business Company (IBM)* umbenannt.

Im Laufe des 20. Jahrhunderts wurde die Lochkartentechnologie durch verschiedene Firmen für buchhalterische Erfordernisse weiterentwickelt. Ab 1921 gab es druckende Tabelliermaschinen. Damit wurde das Ablesen der Anzeigewerte und von Hand in Formulare übertragen überflüssig. 1928 wurde die Rechtecklochung eingeführt und die Anzahl Spalten auf 80 erhöht. 1931 wurde die erste Maschine vorgestellt, welche neben numerischen Zeichen auch Buchstaben schreiben konnte, und 1934 wurde der Zeichenumfang der Karten so weit erhöht, dass das ganze Alphabet dargestellt werden konnte. Die deutsche Hollerith-Maschinenfabrik (DEHOMAG) in Berlin produzierte 1933 als erste einen Automaten, der zwischen dem Einlesen zweier Karten den Saldo errechnen und drucken oder stanzen konnte, um die Daten einer weiteren Verarbeitung zuzuführen.



Nach dem Zweiten Weltkrieg bildeten die Tabelliermaschinen der Firma IBM einen internationalen Standard, der bis in die siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts erhalten blieb. Besonders beliebt waren die sogenannten Schreibblocher, welche die Karten nicht nur stanzen, sondern mit einem Nadeldrucker auch beschrifteten.



Schreibblocher IBM 29 im Museum ENTER Solothurn

## Literatur

- Austrian, Geoffrey D. (1982): Herman Hollerith. Forgotten Giant of Information Processing. New York: Columbia University Press
- Festschrift zur 25-Jahrfeier der Deutschen Hollerith Maschinen Gesellschaft (1935). Berlin-Lichterfelde: Elsnerdruck
- Matis, Herbert (2002): Die Wundermaschine. Die unendliche Geschichte der Datenverarbeitung: Von der Rechenuhr zum Internet. Bonn: MITP
- Naumann, Friedrich (2001): Vom Abakus zum Internet. Die Geschichte der Informatik. Darmstadt: WBG
- Vorndran, Edgar P. (1986): Entwicklungsgeschichte des Computers. Berlin: VDE
- <http://www.technikum29.de/de/rechnertechnik/lochkarten-edv> (10.3.2014)