

Ada Lovelace

genauer: Augusta Ada Byron King, Countess of Lovelace

10.12.1815 geboren in London als Augusta Ada Byron

Vater: Lord George Gordon Noel Byron (1788 – 1824), Dichter

Mutter: Anne Isabella (Annabella) Milbanke (1792 – 1860)

16.01.1816 Trennung der Eltern, Lord Byron verlässt England

1835 Heirat mit Lord William King

drei Kinder: Byron Noel (geb. 1836), Anne Isabella (geb. 1837), Ralph Gordon (geb. 1839)

1838 Ernennung von William King zum Earl of Lovelace, damit wird Ada King zur Countess of Lovelace

1847 einzige mathematische Publikation von Ada Lovelace

1852 Tod

Ada Lovelace gilt heute als die „erste Programmiererin“

1980 Benennung der Programmiersprache ADA nach Ada Lovelace

Ada Lovelaces mathematische Ausbildung

als Kind intensiver Unterricht in Mathematik durch HauslehrerInnen, u.a. William Frend, der schon Hauslehrer ihrer Mutter Lady Byron war

Lady Byron war mathematisch sehr interessiert (Lord Byron nannte sie „*Princess of Parallelograms*“)

als Jugendliche gesellschaftliche Kontakte u.a. mit

- Augustus De Morgan (1806 – 1871), erster Mathematikprofessor an der 1827 gegründeten Universität London
- Mary Somerville, die ihre Mentorin und Freundin wird

1833 Bekanntschaft mit Charles Babbage (1791 – 1871), Besuch von Vorführungen seiner „Difference Engine“

ab 1840 Mathematikunterricht bei De Morgan

Charles Babbage und der „erste Computer“

Vorgeschichte:

1624 Tübingen: erste mechanische Rechenmaschine
gebaut von Wilhelm Schickard

1645 Paris: zweite mechanische Rechenmaschine
gebaut von Blaise Pascal

1805 Erfindung des lochkartengesteuerten Webstuhls
durch Joseph-Marie Jacquard

Babbages Werk:

1812 Babbage entwickelt die Idee, Logarithmentafeln
automatisch erstellen zu lassen

1818 Konzeption der **Difference Engine** (DE):
Auswertung von Polynomen nur durch Additionen

1822 kleines Modell der DE; Veröffentlichung darüber;
Vorführung: Berechnung der Glieder der Folge n^2+n+41
(60 Glieder in 5 Minuten)

1823 Goldmedaille der Royal Astronomical Society für DE

Danach: Beginn des Baus einer größeren DE (25000 Teile,
15 Tonnen Gewicht, 2.5 x 2 x 1 m Größe), mehrfache
finanzielle Unterstützung vom Staat

1834 Unterbrechung des Projekts DE wegen Geldmangels
und wegen Streits mit dem Mechaniker Joseph Clement. Bis
dahin waren 17000 Pfund vom Staat und 6000 Pfund aus
Babbages Vermögen in das Projekt hineingesteckt worden.

1842 endgültige Aufgabe des Projekts DE

1834 Konzeption der **Analytical Engine** (AE):

Im Unterschied zur DE programmierbar mit Lochkarten;
damit Vorläufer des modernen Computers

Komponenten der AE: *store* (Speicher), *mill* (Prozessor),
control (Programme auf Lochkarten), *input*, *output*

Babbage stellte die Idee der AE auf vielen internationalen
Vorträgen vor.

Er machte wenig Versuche, den Bau der AE finanziert zu
bekommen. Die AE wäre riesig gewesen und hätte von
einer Dampfmaschine angetrieben werden müssen.

Teile eines kleinen Modells der AE wurden um 1870, kurz
vor Babbages Tod, gebaut.

Nachspiel:

1890 Herman Hollerith entwickelt Lochkartenmaschinen für
die US-amerikanische Volkszählung

1925 Vannevar Bush konstruiert am MIT (Boston) den
ersten Analogcomputer

1941 Konrad Zuse entwickelt in Berlin den ersten modernen
Digitalcomputer

Ada Lovelaces Beitrag zur Analytical Engine

Lovelace und Babbage: Freundschaft, intensiver Briefwechsel u.a. über mathematische Fragen

1840 Vortrag von Babbage über die AE in Turin

1842 Arbeit über die Funktionsweise der AE von Luigi Federico Menabrea (1809 – 1896): *Notions sur la machine analytique de Charles Babbage*

1843 Lovelace veröffentlicht *A sketch of the analytical engine invented by Charles Babbage* unter dem Kürzel AAL:

- Übersetzung von Menabreas Arbeit
- 7 ergänzende Noten, u.a.
 - Anwendungen
 - Programmiertechniken, wie z.B. Schleifen, Rekursion, if-then-Abfragen
 - Programme, z.B. zur rekursiven Berechnung der Bernoulli-Zahlen

Eingeweihte erkannten Ada Lovelace in dem Kürzel AAL.

Danach: keine weiteren Publikationen.

Sie fand kein neues mathematisches Projekt, zu dem sie geeignete mathematische Gesprächspartner gehabt hätte.

Beendigung der Arbeit auch wegen körperlicher Schwäche und Krankheit.