

## Frauencolleges in England und den USA

**England:** Die Universitäten Cambridge und Oxford mit diversen Colleges existieren seit ~1300; Frauen waren hier bis ins 19. Jahrhundert nicht zugelassen.

Gründung von Frauencolleges:

- 1869 College for Women, Hitchin bei Cambridge (ab 1872: Girton College). Zuerst privat organisierte Kurse für Frauen, später erlaubten Professoren der Uni Cambridge Frauen den Besuch ihrer Vorlesungen
- 1878 Lady Margaret Hall (später: Lady Margaret College), Oxford
- 1879 Somerville Hall (später: Somerville College), Oxford
- 1880 Newnham College, Cambridge

Zunächst waren Frauen nicht zum Examen zugelassen, erhielten keine akademischen Grade.

Um 1910 gab es in Cambridge und Oxford rund 1000 Studentinnen.

Erst 1948 wurden Frauen gleichberechtigte Mitglieder der Uni Cambridge; Girton College wurde „College of the University“.

**USA:** Einzelne Universitäten ließen Frauen zum Studium zu, meist jedoch nur mit Sondergenehmigung, vergaben i.a. keine akademischen Grade an Frauen.

Ab ~1840 Gründung von Frauencolleges.

Den Männercolleges vergleichbare private Frauencolleges:

- 1855 Elmira College, Elmira, New York
- 1865 Vassar College, Poughkeepsie, New York
- 1870 Smith College, Northampton, Massachusetts
- 1885 Bryn Mawr College, Bryn Mawr, Pennsylvania

## **Englischsprachige Mathematiker im 19. Jahrhundert**

- William Rowan Hamilton (1805 – 1865, Ire): Quaternionen
- Benjamin Peirce (1809 – 1880; Amerikaner): Lineare assoziative Algebren
- James J. Sylvester (1814- 1897): verwendete als erster den Begriff „Matrix“; ging 1877 in die USA
- George Boole (1815 –1865): „Algebra der Logik“ (Boolesche Algebra)
- Arthur Cayley (1821 –1895): n-dimensionale Räume, Determinanten, lineare Abbildungen, Matrizen
- John Venn (1834 – 1923): Venn-Diagramme

## **Die ersten promovierten US-Mathematikerinnen**

- Winifred Edgerton Merrill (1862 – 1951), Promotion 1886 Columbia University
- Mary Frances Winston Newson (1869 – 1959), Promotion 1897 Universität Göttingen

## **Christine Ladd-Franklin (1847 – 1930)**

geb. 1847 als Christine Ladd in Windsor, Connecticut,  
aufgewachsen in New York

Vater Kaufmann, Mutter und Tante Frauenrechtlerinnen

Studium am Vassar College

Arbeit als Lehrerin

Studium Johns Hopkins University, Baltimore

1882 Heirat mit Fabian Franklin (1853 – 1939, Mathematiker)  
eine Tochter, Margaret

1883 Veröffentlichung einer Dissertation im Bereich der  
mathematischen Logik; Verleihung des Dokortitels  
jedoch erst 1926

1891/92 Aufenthalt in Göttingen und Berlin

Forschung im Bereich „Farbensehen“ (physiologische Optik;  
Psychologie/Physik)

Lehraufträge an verschiedenen US-Universitäten, keine  
feste Stelle.

1930 gestorben in New York

## Ladd-Franklins mathematische Ausbildung

1863 – 65 Wesleyan Academy, Massachusetts:  
koedukatives Internat, das die Jungen auf das Studium in  
Harvard vorbereitete.

1866 – 69 Studium am neu gegründeten Vassar College:  
Sprachen, Physik, Astronomie, Mathematik. Hierbei  
finanziell unterstützt von der Tante; zwischendurch ein Jahr  
Unterbrechung zum Geldverdienen: Arbeit als Lehrerin.  
Mentorin in Vassar: Maria Mitchell (1818 – 1889),  
Professorin für Astronomie.

1869 – 78 Arbeit als Lehrerin für Naturwissenschaften und  
Mathematik an verschiedenen Schulen. Nebenbei:  
Publikation von mathematischen Artikeln in den Zeitschriften  
*Educational Times* (England) und *The Analyst* (USA).

1876 Gründung der Johns Hopkins University in Baltimore.  
Den Lehrstuhl für Mathematik erhielt J.J. Sylvester.  
Anfrage von Ladd, ob sie dort ein Promotionsstudium  
aufnehmen könne. Sylvester kannte Ladds Namen durch  
die *Educational Times*, beantragte ihre Zulassung.  
Ladd wurde 1879 zugelassen und erhielt auf Antrag  
Sylvesters ein Stipendium. Sie durfte zunächst nur  
Vorlesungen bei Sylvester hören, später auch bei Charles  
Sanders Peirce (1839 – 1914), der Betreuer ihrer  
Doktorarbeit wurde.

1883 Veröffentlichung der (Doktor-)Arbeit „The Algebra  
of Logic“. Aus rechtlichen Gründen konnte an eine Frau  
kein Dokortitel vergeben werden.

## Ladd-Franklins berufliche Laufbahn

1891/92 Reise mit Ehemann und Tochter nach Göttingen, dort Arbeit im Labor bei Georg E. Müller (1850 – 1934) im Bereich Physiologische Optik (Farbensehen); Aufenthalt in Berlin bei Hermann von Helmholtz (1821 – 1894)

1895 Fabian Franklin beendet Universitätslaufbahn, Christine Ladd-Franklin versucht vergeblich, nun eine Position an der Johns Hopkins University zu bekommen  
stattdessen bis 1909: Lehraufträge an der Johns Hopkins University für Logik und Philosophie

1910 Umzug nach New York, dort Lehraufträge an der Columbia University, später auch an der Clark University, Harvard University, University of Chicago

1901 – 1905 Mitarbeit an der Herausgabe von *Baldwin's Dictionary of Philosophy and Psychology*, zuständig für Logik und Philosophie

1929 Publikation des Buches *Colour and Colour Theories*

1887 Verleihung eines Ehrendokortitels am Vassar College

1926 Verleihung des Dokortitels der Johns Hopkins University

## Christine Ladd-Franklin als Frau in der Wissenschaft

- wichtig: Vorbilder und Unterstützer:
  - Vater, Mutter, Tante, Ehemann
  - Professorin Maria Mitchell
- Ladd-Franklin wurde selbst zur Unterstützerin von Frauen in der Wissenschaft:
  - Vermittlung von Auslandsaufenthalten und -stipendien für Mathematikstudentinnen (vor allem in Göttingen)
  - Mitwirkung am Aufbau der „Sarah Berliner Fellowships“ (Stipendien für promovierte Frauen)
- als verheiratete Frau keine Möglichkeit auf Festanstellung an einer Universität
- Schwierigkeiten, in neuem Forschungsgebiet Fuß zu fassen und anerkannt zu werden

## **Charlotte Angas Scott (1858 – 1931)**

geb. 1858 in Lincoln, England

Vater Pfarrer der Congregational Church

Unterricht im Elternhaus

1876 – 1880 Studium in Cambridge, Stipendium am Girton College

1880 Abschluss als Achtbeste ihres Jahrgangs, jedoch nicht offiziell, da nur Männer in den Bestenlisten auftauchten.

Danach Arbeit an einer Dissertation bei Arthur Cayley im Bereich Geometrie, sowie Lehrtätigkeit am Girton College.

1885 Promotion an der Universität London

Danach: Professorin für Mathematik und Head of Department am neu gegründeten Bryn Mawr College in den USA, auf Empfehlung von Cayley.

1924 Eintritt in den Ruhestand

1925 Rückkehr nach England

1931 Tod in Cambridge

## **Charlotte Scott in Bryn Mawr**

Lehrtätigkeit, 7 Doktorandinnen

viele Publikationen, darunter ein Lehrbuch zur Geometrie

mathematische Kontakte USA – Europa

schickte begabte Studentinnen nach Europa, empfahl sie z.B. nach Göttingen

1891 Mitbegründerin der *American Mathematical Society* (AMS)

ab 1899 Mitherausgeberin des *American Journal of Mathematics*

1905 Vizepräsidentin der AMS

Mitglied im nationalen „College Entrance Examination Board“

als Mathematikerin anerkannt

Chance zur Berufstätigkeit durch Wechsel in die USA