

Die revolutionäre Mathematikerin

# Sophie Germain

[ 1. April 1776 - 26. Juni 1831 ]

$$EH=e$$

$$MH=R$$

$$mHr$$


## Besondere wissenschaftliche Verdienste

Große wissenschaftliche Erfolge auf dem Gebiet der Zahlentheorie.

Wichtige Ergebnisse bei der Untersuchung von Primzahlen.

Preis bei einem Wettbewerb der französischen Akademie der Wissenschaften.

**1776** Sophie Germain wird in Paris geboren.

**1790** Früh zeigt sie Interesse und Talent für die Mathematik.

Ihre Familie betrachtet dies jedoch als „unnatürliche Neigung“, die es zu bekämpfen gilt. Dennoch schleicht sie sich nachts heimlich in die Bibliothek ihres Vaters, bringt sich Griechisch und Latein bei und liest die Werke der großen Mathematiker.

**1794** An der *École Polytechnique* ist Frauen der Zugang verwehrt – und somit auch zum Mathematikstudium.

Ein Student verlässt die *École*, bleibt aber weiter immatrikuliert. Sophie erkennt ihre Chance und führt unter dem Namen des jungen Mannes dessen Studium weiter. Sie arbeitet wie eine Besessene, schickt brillante Bearbeitungen ein und wird zum „Starstudenten“. Der große Mathematiker Joseph-Louis Lagrange möchte den jungen Mann persönlich kennenlernen, Sophie muss ihr Geheimnis preisgeben. Lagrange reagiert positiv, wird zu Sophies Mentor, fördert und ermutigt sie.

**1800** Sophie Germain entdeckt ihre Leidenschaft für die Zahlentheorie, das Gebiet, auf dem sie ihre größten wissenschaftlichen Erfolge erbringt.

**1804** Sie korrespondiert unter ihrem männlichen Pseudonym mit dem Mathematiker Carl Friedrich Gauß in Göttingen. Es entsteht ein reger Briefwechsel, der auch weiter anhält, nachdem Gauß zufällig erfährt, wer sich in Wahrheit hinter seinem „Brieffreund“ verbirgt.

**1808** Sophie Germain arbeitet an der Analyse für den Beweis von Pierre de Fermats letztem Theorem. Das berühmte *Fermatsche Theorem* inspiriert sie zu weitreichenden Untersuchungen. Ihr gelingt zwar kein Beweis, aber sie leistet wichtige Ergebnisse bei der Untersuchung von Primzahlen.

**1809** Eine mathematische Theorie zur Beschreibung der Elastizität von Festkörpern bestimmt ihre Forschung. Sie reicht mehrere Wettbewerbsbeiträge zu diesem Thema ein.

**1815/1816** Sophie Germain gewinnt bei einem Wettbewerb der französischen Akademie der Wissenschaften einen Preis, der ihr zu hohem Ansehen als Mathematikerin verhilft.

Sie bleibt der Preisverleihung fern, als sie erfährt, dass sich Schaulustige eingefunden haben, um das „weibliche Wunder“ zu bestaunen.

**1830** Beeindruckt von ihren wissenschaftlichen Abhandlungen, bemüht sich Carl F. Gauß an der Universität Göttingen um ihre Ehrendoktorwürde – leider zu spät.

**1831** Sophie Germain stirbt in Paris an den Folgen von Brustkrebs. Ihr Totenschein trägt den Eintrag „auf Leibrente lebend, ledig, ohne Beruf“.

*Anmerkung:*

*Einen Beruf, ein Einkommen, ihrem großen Talent und ihrer Bedeutung entsprechend, hat Sophie Germain nie gehabt. Sie, die sich nur dank der Unterstützung ihrer Familie ganz der Mathematik widmen konnte, war lange in der Geschichte der Mathematik unbekannt. Von Sophie Germain's Arbeiten und Gedanken profitierten Mathematiker seit ihrer Zeit ohne Erwähnung einer Quelle.*