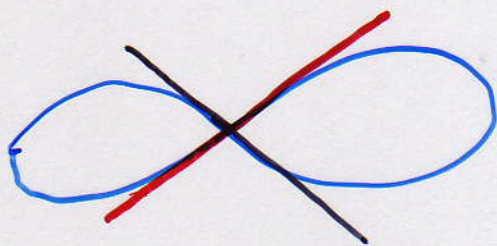


Pierre Varignon 1654 - 1722

- frz. Briefpartner Leibnizens und vehementer Verfechter des „Kalküls“ in Frankreich
- Arbeiten über Kurven in Polarkoord. à la Jakob Bernoulli

Joseph Saurin 1659 - 1737

- Löst das Problem der Tangenten an mehrfachen Punkten.



François Nicole 1683 - 1758

- 1717 - Elementares Lehrbuch über Finite Differenzen
→ interessante endl. Summen!

Pierre Raymond de Montmort 1678 - 1719

- Interesse an Finiten Differenzen
- Hauptarbeit über Theorie der Wahrscheinlichkeit
→ Anregung für De Moivre

Jean Paul de Gua 1713 - 1785

- begnadeter Geometer
- löst viele Tangentenprobleme, etc. ohne Diff.- und Int.rechnung

Michel Rolle 1652 - 1719

„Satz von Rolle“ in „Méthode pour résoudre les égalitez“,
Paris 1691

Italien

Jacopo Francesco, Graf Riccati 1676 - 1754

- Riccatische DGL. (Acta Eruditorum 1724)
Löst für spezielle Fälle

Giulio Carlo, Graf de Fagnano 1682 - 1766

- namhafter Geometer
- $\pi = 2i \log \frac{1-i}{1+i}$, i - imag. Einheit (\rightarrow Euler)
- Begründer der Theorie Elliptischer Funktionen
- Berät Papst Benedikt XIV in Sicherheitsfragen zur Stabilität der Kuppel von St. Peter in Rom.

Deutschland

Ehrenfried Walter Tschirnhausen 1651 - 1708

- Briefpartner Leibnizens
- Arbeiten über Kanstiken bei Reflektionen, metallische Reflektoren, große Brenngläser
- Lösung algebraischer Gleichungen

Christian Wolf 1679 - 1754

- Glühender Verehrer der Leibnizschen Philosophie, die er leider total verhunzt!
- kein tieferes math. Verständnis!

England

Roger Cotes 1682-1716

- Newton: „If Cotes had lived, we might have known something“.
- publiziert 2. Auflage der „Principia“
 - „Plumbian professor“ am Trinity College Cambridge
 - Anwendungen von Logarithmen und Eigenschaften von Kreisen in der Theorie der Fluenta
 - Trigonometrische Untersuchungen
 - $i\phi = \log(\cos\phi + i\sin\phi)$ (in „Philosophical Transactions“, London 1714. Wird i. allg. Euler zugeschrieben!)
 - Studium der Kurven $s^2\theta = a^2$
 - Mathematische Schriften posthum erschienen
„Harmonia Mensurarum“
Herausgeber: Cotes' Nachfolger Robert Smith



Brook Taylor 1685-1731

Religiöse und philosophische Spekulationen im späteren Leben.

Hauptwerk:

Methodus incrementorum directa et inversa (London 1715-1717)

Dort begründet er einen neuen Zweig der Mathematik, die **Differenzenrechnung**.

Anwendungen: Untersuchungen zur Form schwingender Saiten

- Satz von Taylor, Satz von Maclaurin ebenfalls von Taylor.

Dieser Satz bleibt ca. 50 Jahre lang unbeachtet, bis **Lagrange** auf seinen hohen Wert hinweist!

$$f(x_0 + h) = f(x_0) + h \cdot f'(x_0) + \frac{h^2}{2!} f''(x_0) + \frac{h^3}{3!} f'''(x_0) + \dots$$

- Singuläre Lösung einer DGL; erste wichtige Erklärung astronomischer Refraktion; Lineare Perspektive
- Anwendung des Taylorschen Satzes zum näherungsweise Auffinden von Nullstellen (\rightsquigarrow Newton-Verfahren)

Colin Maclaurin 1698 - 1746

Mit 19 Jahren Prof. für Mathematik in Aberdeen
1725 Nachfolger von James Gregory in Edinburgh.

- Freund und Bewunderer Newtons

1719 „*Geometria Organica*“ - Neue Methode, um Kegel zu erzeugen.

1720 „*De Linearum geometricarum proprietatibus*“
Sehr elegante Beweise

„*Algebra*“

„*Fluxions*“ - Versuch, Fluxionen und Fluente ganz auf geometrische Überlegungen der Antike zurückzuführen
→ Antwort auf **Berkeley**

- Erstmals die korrekte Unterscheidung von Maxima u. Minima

- „Satz von Maclaurin“ bereits bei Taylor und Stirling

Im Appendix befinden sich die rein geometrischen Lösungen zu wunderschönen Problemen aus Geometrie, Mechanik und Astronomie, ausgeführt mit höchster Kenntnis

→ Clairaut verwirft daraufhin alle analytischen Methoden

Maclaurins Einfluß auf die englische Mathematik war unglücklich:

Focus wurde von der Analysis weggeschoben → Graben zum Kontinent wurde größer.

James Stirling 1692-1770

- Ausbildung in Glasgow und Oxford
- Vertreibung aus Oxford wg. Briefwechsel mit Jakobitern
- 10 Jahre Aufenthalt in Venedig

Freundschaft mit Newton

1730 „Methodus differentialis“ Ausbau der Differenzenrechnung

Abraham de Moivre 1667-1754

geb. in Frankreich, mit 18 Jahren durch Aufhebung des Edikts von Nantes zur Ausreise nach London gezwungen.

- Hohes Ansehen; Freundschaft mit Newton und Halley
 - Newton: „Go to Mr. De Moivre; he knows these things better than I do.“
 - revolutioniert Trigonometrie
 - Arbeiten zur Wahrscheinlichkeitstheorie
 - „Doctrine of Chances“ 1716
 - „Miscellanea Analytica“ 1730
- Ansätze zur Spieltheorie

Leonhard Euler 1707 - 1783

„Fleischgewordene Analysis“

„Sonne aller Mathematiker des 18. Jahrhunderts“

Lagrange: „Lest Euler, lest Euler, er ist unser aller Meister!“

– produktivster Mathematiker aller Zeiten

– einer der größten Gelehrten aller Zeiten

15.4.1707 – Euler in Basel geboren
Vater ist Pfarrer in St. Jakob

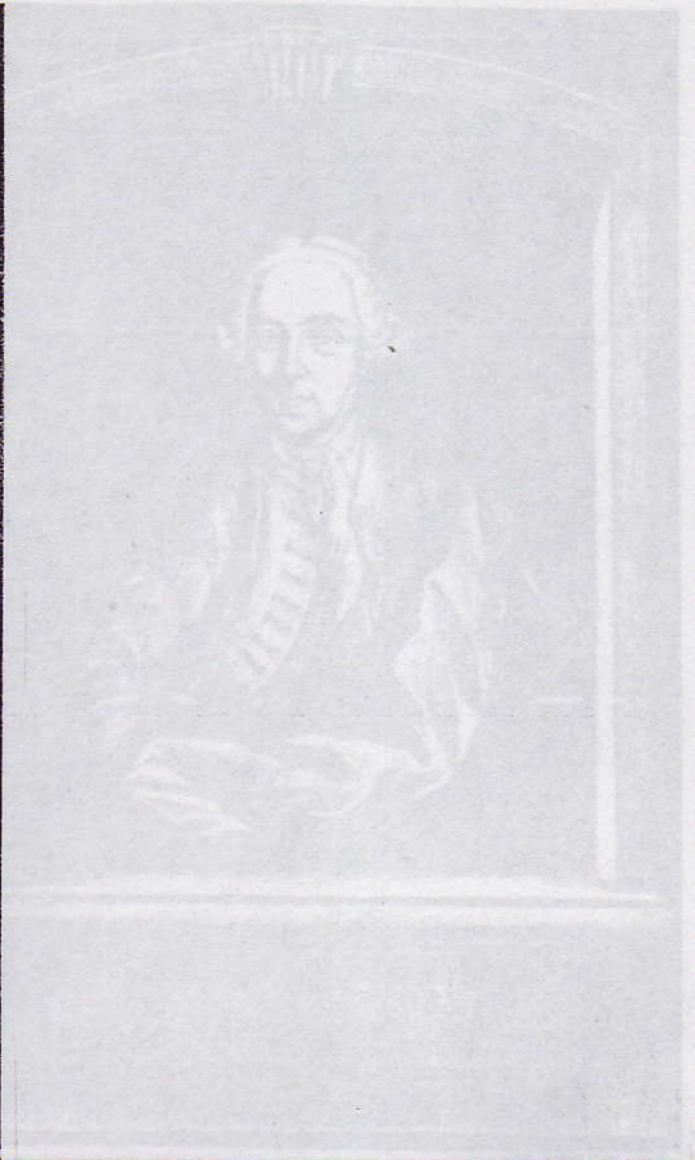
1708 – Umzug nach Riehen

Vater Paulus erteilt dem Sohn Elementarunterricht.
Leonhards erstes Mathematikbuch war die „Coss“
von Christoff Rudolff („Algebra“ von 1525) in der
Ausgabe von M. Stifel 1553!

1713 Besuch der Lateinschule in Basel → Unterricht schlecht!
Mathematik auf Antrag der Bürgerschaft gestrichen, obwohl
Johann Bernoulli Inspektor des Schulwesens ist!

Paulus Euler engagiert den jungen Theologen **Johannes Burckhardt**
als Privatlehrer.

Einfluß Burckhardts auf math. Wissen Leonhards enorm!
Daniel Bernoulli: „Lehrmeister des großen Euler in der
Mathematik“



1720 Euler an der Basler Universität in der philosophischen Fakultät.

1722 „Prima Laurea“, niedrigster akad. Grad (\approx Abitur!)

Bereits der 14-jährige Euler besticht durch lateinische Vorträge und Reden! „*Declamatio: De Arithmetica et Geometria*“

1723 Magisterwürde. Rede über den Vergleich der naturphilosophischen Systeme von Descartes und Newton

Ein Mitstudent ist Johann II. Bernoulli (Sohn Johanns), der gemeinsam mit ihm das Magisterexamen ablegt.

Immatrikulation an der theologischen Fakultät.

Euler hört mit Begeisterung Vorlesungen von Johann Bernoulli! Er verkehrt privat mit dessen Söhnen Daniel, Nikolaus II. und Johann II.

Johann Bernoulli entdeckt Eulers Talent und gibt samstägliche „Privatissima“.

1726/27 erscheinen Eulers erste math. Arbeiten in den Acta Emditorum.

Anreden des Meisters in Briefen an seinen Schüler:

1728: „Dem hochgelehrten und ingeniosen jungen Mann“

1729: „Dem hochberühmten und gelehrten Mann“

1737: „Dem hochberühmten und weitaus scharfsinnigsten Mathematiker“

1745: „Dem unvergleichlichen Leonhard Euler, dem Fürsten unter den Mathematikern“

1726 2ter Preis der Pariser Akademie für die Arbeit zur öffentlichen Preisfrage nach der günstigsten Bewehrung von Schiffen.

„Ich habe nicht für nötig gehalten, diese meine Theorie durch das Experiment zu bestätigen, denn sie ist aus den sichersten und unangreifbarsten Prinzipien der Mechanik abgeleitet, weshalb der Zweifel, ob sie wahr sei und in der Praxis statt habe, in keiner Weise aufgeworfen werden kann.“

1727 Euler bewirbt sich mit seiner Dissertation „De Sono“ („Über den Schall“) auf freie Physikprofessur in Basel. → Scheitert an seiner Jugend!

1703 Unter Zar Peter I. beginnen die Arbeiten an der Stadt „St. Petersburg“ an der Newa-Mündung. (Strenges geometrisches Muster)

1711/12/16 Peter trifft Leibniz und läßt sich von dessen Idee der Akademien in ganz Europa anstecken

2.2. 1724 Peter signiert die Gründungsurkunde der Akademie der Wissenschaften in Petersburg. Nach seinem Tod wird die Idee der Akademie von seiner Witwe Katharina I. mit Eifer weiter unterstützt.

1725 Nikolaus II. und Daniel Bernoulli werden an die Petersburger Akademie berufen.

Juni 1727 Euler wird nach Petersburg berufen für 300 Rubel „nebst freyer Wohnung, Holze und Licht.“