INHALT

SPEZIAL: GESCHICHTEN AUS DER MATHEMATIK II

6

Wenn eine gerade Linie beim Schnitt mit zwei geraden Linien bewirkt, dass innen auf derselben Seite entstehende Winkel kleiner als zwei Rechte werden, dann treffen sich die zwei geraden Linien bei Verlängerung ins Unendliche auf der Seite, auf der die Winkel liegen, die zusammen kleiner als zwei Rechte sind.

Das Parallelenaxiom

Die Formulierung des Euklid (oben) wirkt alles andere als elementar und unmittelbar einsichtig. Gleichwohl ist das berüchtigte V. Postulat nicht aus den übrigen Axiomen der Geometrie herleitbar

22

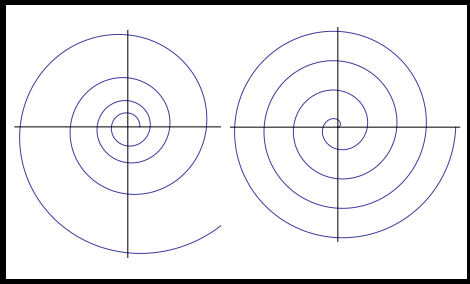
Rechnung auff der linihen
gemacht durch Adam Riesen vonn Staffelstein in massen man es pflegt zu lern inn allen rechenschulen gruntlich begriffen anno 1518. vleyssigklich vberlesen vnnd zum drytten mall in trugk vorfertiget.

¶ Getruckt zu Erffordt durch Matthes Maler 1527.

»Das macht nach Adam Riese ...«

Der Meister aus Staffelstein lehrte die Deutschen das Rechnen mit dem Abakus (»auf der Linihen«) und auf Papier (»auf der federn«)

43



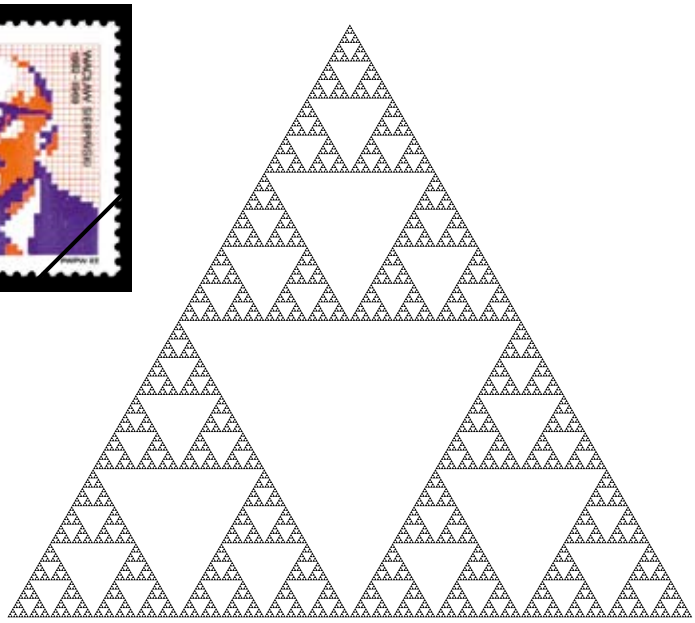
»Eadem mutata resurgo«

»Verwandelt kehr' ich als dieselbe wieder« – ein schönes Motto voller Jenseitshoffnung für den Grabstein des Jakob Bernoulli und eine treffende Beschreibung der logarithmischen Spirale (links). Aber der Steinmetz meißelte die falsche Spirale (rechts)

Euklid von Alexandria (um 300 v. Chr.)	6
Abu Yusuf Al-Kindi (800 – 870)	10
Ibn Al-Haitham (965 – 1039)	12
Abu Arrayhan Al-Biruni (973 – 1048)	14
Abu Ali Al-Husain Ibn Sina (Avicenna, 980 – 1037)	16
Albrecht Dürer (1471 – 1528)	20
Adam Ries (1492 – 1559)	22
Gerardus Mercator (1512 – 1594)	24
John Napier (1550 – 1617)	28
Galileo Galilei (1564 – 1642)	31
Johannes Kepler (1571 – 1630)	36
Christiaan Huygens (1629 – 1695)	40
Jakob Bernoulli (1655 – 1705)	43
Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707 – 1788)	46
Jean Le Rond d'Alembert (1717 – 1783)	48
Louis-Antoine de Bougainville (1729 – 1811)	50

73

80



»Wir müssen wissen. Wir werden wissen«

David Hilbert vollendete Euklids axiomatische Grundlegung der Geometrie – aber seine Hoffnung, auf formalem Wege absolute Gewissheit zu erlangen, erfüllte sich nicht

Das Sierpiński-Dreieck

Wacław Sierpiński hat 1915 das klassischste aller Fraktale beschrieben. Sein Flächeninhalt ist null, sein Umfang ist unendlich, und jeder Teil des Ganzen enthält – verkleinert, aber ansonsten vollständig – das Ganze: Um derart merkwürdige Eigenschaften zu verstehen, musste sich Sierpiński intensiv mit den Paradoxien der Mengenlehre auseinandersetzen

Joseph-Louis Lagrange (1736 – 1813) 53

Jurij Vega (1754 – 1802) 56

Nikolai Lobatschewski (1792 – 1856) 58

Adolphe Quetelet (1796 – 1874) 61

Niels Henrik Abel (1802 – 1829) 63

William Rowan Hamilton (1805 – 1865) 65

Pafnuti Lwowitsch Tschebyschow (1821 – 1894) 67

Henri Poincaré (1854 – 1912) 70

David Hilbert (1862 – 1943) 73

Emanuel Lasker (1868 – 1941) 75

Constantin Carathéodory (1873 – 1950) 78

Wacław Sierpiński (1882 – 1969) 80

Editorial 3 · Impressum, Quellen, Weblinks und Bildnachweise 82

Titelbild: David Hilbert (1862 – 1943) mit den ersten fünf Stufen eines Iterationsprozesses, der gegen die Hilbert-Kurve konvergiert. Diese (eindimensionale) Kurve trifft jeden Punkt des (zweidimensionalen) Quadrats.