

Juli 2026

Vor 366 Jahren starb **William Oughtred** (05.03.1574 - 13.06.1660)

© University of Toronto
Wenceslaus Hollar Digital Collection

William Oughtred (1574 - 1660)

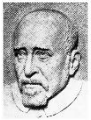


Mathematica

Viele der Symbole, die wir heute in der Algebra verwenden, kamen im Laufe des 16. und 17. Jahrhunderts in Gebrauch: NICOLAS CHUQUET hatte 1484 die Zeichen p und m für Addition und Subtraktion eingeführt, die auch von anderen Mathematikern übernommen wurden, beispielsweise von GIROLAMO CARDANO in seiner *Ars magna* (1545). Schließlich setzten sich aber die Zeichen $+$ und $-$ durch, die der deutsche Cossist JOHANNES WIDMANN 1489 vorgeschlagen hatte. 1631 erfand WILLIAM OUGHTRED das Symbol \times für die Multiplikation, das zwar auch heute noch verwendet wird, aber meistens ersetzt wird durch den einfachen Punkt \cdot (eingeführt 1693 von GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ).



Robert Recorde (1510 - 1558)

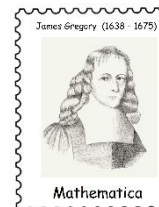


Mathematica

Das Zeichen $=$ für die Gleichheit von Zahlen oder Termen wurde 1556 von ROBERT RECORDE entworfen.

Etliche Impulse gingen von dem oben erwähnten englischen Mathematiker WILLIAM OUGHTRED aus. Dieser war ein großer Bewunderer der griechischen Mathematiker EUKLID, ARCHIMEDES, APOLLONIUS und DIOPHANT; jedoch störte es ihn, dass deren Schriften nur schwer zu lesen waren, da alles mit Worten beschrieben war. Er vermutete, dass mathematische Sätze durch die Verwendung von Symbolen leichter lesbar würden und sich eher merken ließen.

OUGHTREDS Zeichen $::$ für die Proportionalität zweier Größen wurde zwar auch von JOHN WALLIS in Oxford und von JAMES



Mathematica



Mathematica

GREGORY in Edinburgh übernommen, setzte sich dann aber doch nicht allgemein durch. Auch erwiesen sich die Relationszeichen $>$ und $<$ von THOMAS HARRIOT als suggestiver als die von OUGHTRED vorgeschlagenen Symbole \lrcorner und \llcorner .

In der Trigonometrie führte OUGHTRED die heute noch üblichen Abkürzungen \sin , \tan und \sec ein. Von ihm stammt auch die Schreibweise \pm .

Thomas Harriot (1560 - 1621)



Mathematica

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Geboren wurde WILLIAM OUGHTRED in Eton; sein Vater BENJAMIN war als Schreiblehrer am *Eton College* tätig. Im Alter von 13 Jahren wurde der Junge als *King's Scholar* in das berühmte College aufgenommen (seit dem 15. Jahrhundert ist die Gesamtzahl der Stipendiaten auf 14 pro Jahrgang festgelegt). Danach wechselte WILLIAM an das *King's College* in Cambridge, mit 21 Jahren wurde er zum *Fellow* ernannt, 1596 erhielt er seinen Abschluss als B.A. (*Baccalaureus Artium*), vier Jahre später den M.A. (*Magister Artium*). Während seiner gesamten Studienzzeit zeigte OUGHTRED großes Interesse an Mathematik, was aber weder in Eton noch in Cambridge besonders gefördert wurde. Der Lehrstoff im College beschränkte sich im Wesentlichen auf die klassische Mathematik der Antike; die aktuellen Entwicklungen zur Algebra in Italien, Frankreich und Deutschland fanden keine Beachtung bei den Lehrern, sodass sich der wissbegierige OUGHTRED selbstständig in die neue Algebra einarbeiten musste.

1603 wurde OUGHTRED als Priester der *Church of England* ordiniert, 1604 erhielt er eine Stelle als Vikar in Shalford (nahe Guildford, ca. 50 km von London entfernt). Dort lernte er seine Frau CHRISTSGIFT CARYLL kennen; in der Ehe wurden 12 Kinder geboren. 1610 übernahm OUGHTRED eine Stelle als Pfarrer und Rektor im benachbarten Albury, die er bis zu seinem Lebensende innehatte.

Trotz der großen Zahl eigener Kinder nahm OUGHTRED regelmäßig Schüler in sein Haus auf, die er - ohne Bezahlung - in Latein und Mathematik unterrichtete.

Schon während seiner Schul- und Studienzzeit hatte OUGHTRED sich für den Bau von astronomischen Messgeräten interessiert; 1597 verfasste er *Easy Way of Delineating Sun-Dials by Geometry* (Einfache Methode zur geometrischen Darstellung von Sonnenuhren), das allerdings erst 1647 in gedruckter Fassung erschien; zuvor hatte sein Schüler, der später als Architekt berühmt gewordene CHRISTOPHER WREN, eine lateinische Übersetzung der Schrift veröffentlicht.



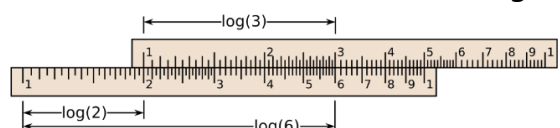
OUGHTRED war auch mit HENRY BRIGGS befreundet, seit 1597 erster Mathematikprofessor des *Gresham College* in London, ab 1619 auch erster *Savilian Professor* am *Merton College* in Oxford.



Durch BRIGGS erfuhr OUGHTRED von JOHN NAPIERS Erfindung der Logarithmen.

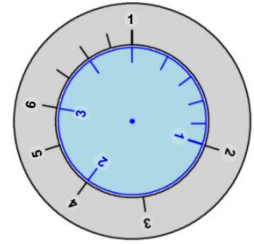
Am *Gresham College* lehrte auch EDMUND GUNTER, der sich - wie OUGHTRED - mit dem Bau von Messgeräten für Astronomie und Geodäsie beschäftigte. Nach GUNTER benannt ist u. a. *GUNTER's chain*, eine Kette, bestehend aus 100 gleich langen Drahtstücken, die mit Messingringen beweglich miteinander verbunden sind; mit diesem besonderen Maßband konnten Längenmessungen im Gelände durchgeführt werden.

Um 1620 kam GUNTER auf die Idee, eine logarithmische Einteilung auf einer etwa 60 cm langen Messlatte abzutragen (sog. *GUNTER's rule*): Logarithmen konnten hier mithilfe eines Stechzirkels abgemessen und so abgetragen werden, dass damit eine Multiplikation oder Division möglich war. Dieses Verfahren war allerdings umständlich und ungenau. 1632 hatte dann OUGHTRED die Idee, statt des Stechzirkels eine zweite Messlatte mit logarithmischer Einteilung zu verwenden, die man dann aneinanderlegen und gegeneinander verschieben konnte - die Geburtsstunde des Rechenschiebers.



(Abb. Wikipedia / Jakob.Scholbach)

1631 kam es dann zu einem unerfreulichen Prioritätenstreit mit RICHARD DELAMAIN, ehemals sein Schüler, danach Student bei GUNTER: In der Schrift *Grammologia or the Mathematical Ring* beschrieb DELAMAIN, wie Rechnungen mit einem ringförmigen Rechenschieber durchgeführt werden können.



OUGHTRED behauptete, dass DELAMAIN die Idee hierzu von ihm gestohlen habe. 1632 veröffentlichte er die Schrift *The Circles of Proportion and the Horizontal Instrument*; hierin machte er DELAMAIN auch massive methodische Vorwürfe: Während es für ihn selbst unverzichtbar sei, die Logarithmengesetze zu behandeln, um die Funktionsweise des Rechenschiebers zu verstehen, begnügte sich DELAMAIN damit, das Instrument als „black box“ zu verwenden.

Durch seine Heirat mit CHRISTSGIFT CARYLL kam OUGHTRED in Kontakt mit einflussreichen Persönlichkeiten, u. a. mit THOMAS HOWARD, 21st Earl of Arundel, dessen Sohn WILLIAM er in Mathematik unterrichtete. HOWARD bot ihm eine permanente Übernachtungsmöglichkeit in London an, die OUGHTRED regelmäßig nutzte, u. a. um mit einem Instrumentenbauer in Kontakt zu bleiben, der die von ihm entworfenen Geräte baute und verkaufte. Seine Hoffnung, dass die engen Beziehungen auch für seine klerikale Laufbahn nützlich sein könnten, erfüllte sich nicht.

Aus dem Unterricht für den Sohn des Earl entstand das Buch *Clavis Mathematicae* (ausführlicher Titel: *Arithmeticae in numeris et speciebus institutio: quae ... totius mathematicae quasi clavis est - Grundlage der Arithmetik in Zahlen und Arten, die ... gleichsam Schlüssel zur Mathematik ist*), das 1631 in erster Auflage erschien, weitere sechs Auflagen folgten, auch in englischer Übersetzung. Ausgehend von der Erläuterung des Zahlensystems und der Rechenarten (einschl. der schriftlichen Multiplikation und Division) führt OUGHTRED unter Verwendung eigener Symbole und Schreibweisen in die Algebra ein. Der Umgang mit der Kombination von Vor- und Rechenzeichen wird als Regel mitgeteilt. Potenzen kennzeichnet er durch Buchstaben (Aq für A^2 , Ac für A^3), statt der heute üblichen Klammern etwa verwendet er vor- und nachgestellte Doppelpunkte ($Q:A-E$: für $(A-E)^2$). Das Werk enthält binomische Formeln auch höherer Potenzen, eine Einführung in Logarithmen und deren Verwendung, die Lösung von quadratischen Gleichungen sowie Lösung geometrischer Probleme mithilfe algebraischer Methoden. OUGHTRED ist der Erste, der den Buchstaben π im Zusammenhang mit dem Verhältnis von Umfang zum Durchmesser verwendet (er schrieb allerdings $\frac{\pi}{8}$).

OUGHTRED erfuhr höchste Wertschätzung durch die Mathematiker Englands; WALLIS etwa widmete ihm 1655 seine *Arithmetica infinitorum*. OUGHTRED verfasste weitere Werke, u. a. *Trigonometria* (1657) zur Geometrie ebener und sphärischer Dreiecke, in dem er durchgehend weitere Kurzschreibweisen verwendete.

Für den überzeugten Royalisten OUGHTRED war der Bürgerkrieg, der schließlich zur Hinrichtung von König CHARLES I führte, eine schwierige Zeit; er wurde sogar vor den Kontrollausschuss OLIVER CROMWELLS geladen, dank der Aussagen einiger Fürsprecher jedoch nicht seines Amtes enthoben (ein Zeuge: „*About this time, the most famous mathematician of all Europe*“). Auf dem Sterbebett erfuhr er mit Freuden, dass mit dem neuen König CHARLES II die alte Ordnung wieder hergestellt war.