



Adam Ries

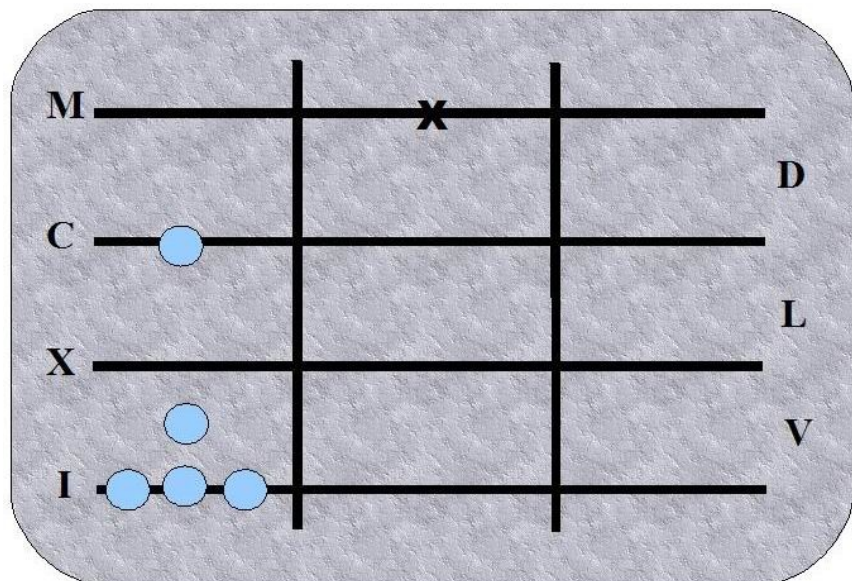
Adam Ries (oft auch Adam Riese;
 * 1492 oder 1493 in Staffelstein, Hochstift
 Bamberg;
 † 30. März oder 2. April 1559 vermutlich in
 Annaberg oder Wiesa)

Bemerkenswert ist, dass Adam Ries seine Werke nicht – wie damals üblich – in lateinischer, sondern in deutscher Sprache schrieb. Dadurch erreichte er einen großen Leserkreis und konnte darüber hinaus auch zur Vereinheitlichung der deutschen Sprache beitragen.

Adam Ries gilt als der „Vater des modernen Rechnens“. Er hat mit seinen Werken entscheidend dazu beigetragen, dass die römische Zahlendarstellung als unhandlich erkannt und weitgehend durch die nach dem Stellenwertsystem strukturierten indisch-arabischen Zahlzeichen ersetzt wurde.

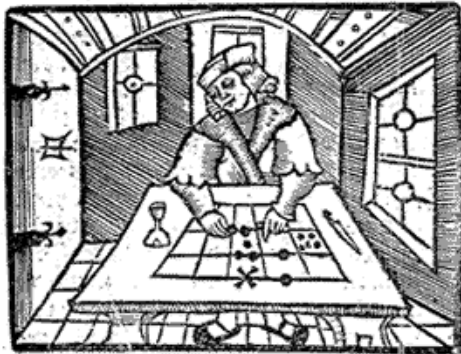
Rechnen auf Linien

Das Auslegen der Aufgabe und das Ablesen des Ergebnisses erfolgt entsprechend den römischen Zahlen. Für jeweils einen Einer, Fünfer, Zehner, Fünziger, Hunderter, Fünfhunderter usw. wird ein Rechenpfennig auf der entsprechenden Linie oder im entsprechenden Spatium abgelegt. Weil fünf Rechenpfennige schon den Wert eines ins höhere Spatium zu legenden Rechenpfennigs haben, dürfen am Ende einer Rechnung auf einer Linie nie mehr als vier Rechenpfennige liegen, in einem Spatium höchstens ein Rechenpfennig, denn zwei haben schon den Wert eines auf die darüber befindliche Linie zu legenden Rechenpfennigs. Das eigentliche Rechnen erfolgt durch Auslegen, Verschieben oder Wegnehmen und Abzählen von Rechenpfennigen, analog zum Rechnen mit dem Abakus.



Lehrbuch: „Rechnung auff der Linihen und Federn“ auf einem Rechenbrett

Rechnung auff der Linihen
 gemacht durch Adam Riesen vonn Staffeln
 steyn in massen man es pflegt zu lern in allen
 rechen schulen grundlich begriffen anno 1518.
 vleysigklich vberlesen/ vnd zum andern mall
 in trugk vortfertiget.



¶ Gedruckt zu Erfordt zum
 Schwarzen Thom.
 1525

Rechnung auff der Linihen

gemacht durch Adam Riesen vonn Staffeln-
 steyn, in massen man es pflegt zu lern in allen
 Rechenschulen grundlich begriffen anno 1518.
 uleysiklich uberlesen und zum andern mall
 in trugk vorgefertiget.

Gedruckt zu Erfordt zum
 Schwarzen Dom,
 1525

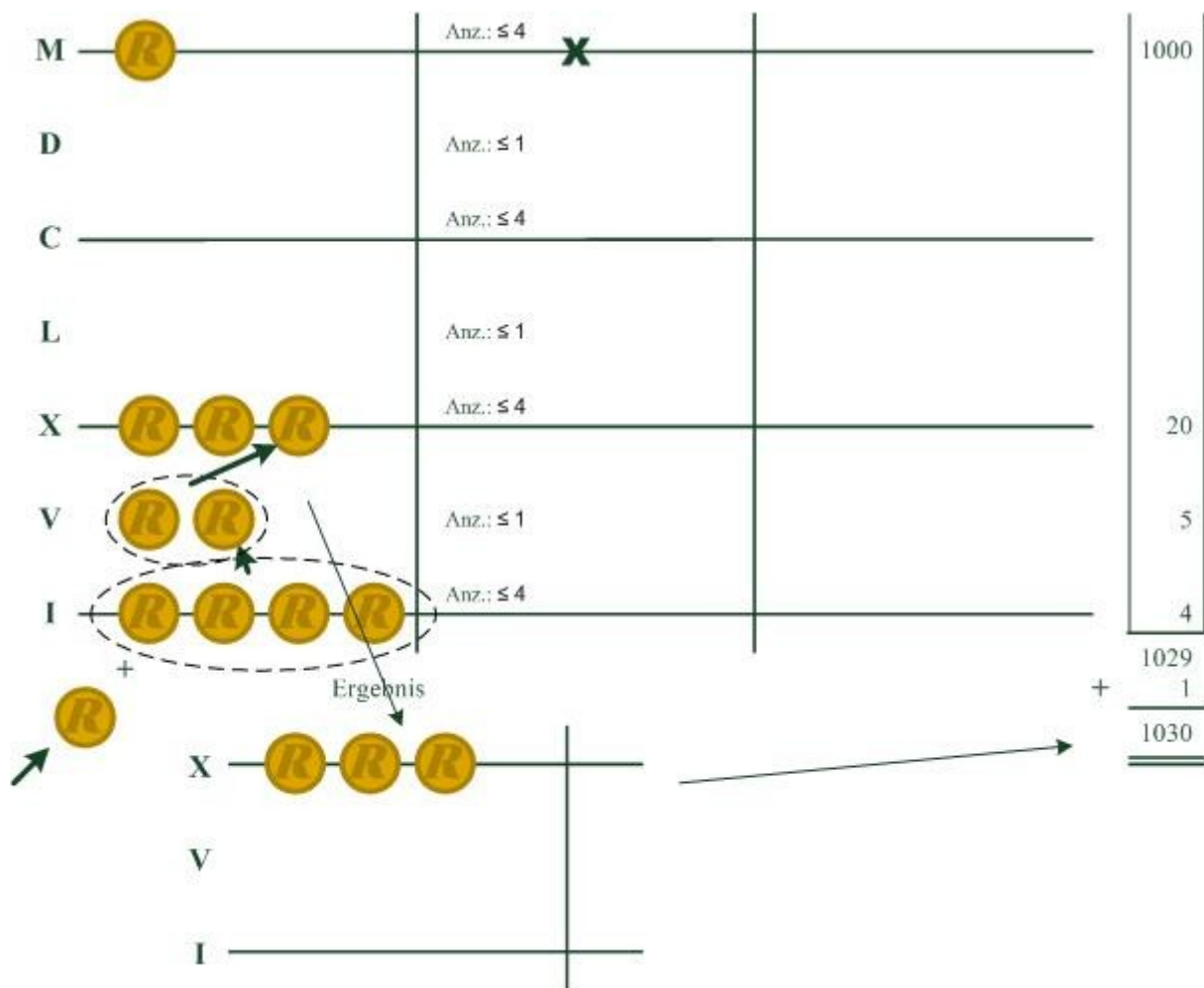
Beispiel zur Nutzung des Rechenbrett's

Es soll die Zahl 1029 auf dem Rechenbrett dargestellt werden:

Tausender	M		Anz.: ≤ 4		1000
5 x Hunderter	D		Anz.: ≤ 1		
Hunderter	C		Anz.: ≤ 4		
5 x Zehner	L		Anz.: ≤ 1		
Zehner	X		Anz.: ≤ 4		20
5 x Einer	V		Anz.: ≤ 1		5
Einer	I		Anz.: ≤ 4		4
					<u>1029</u>

$1 \times 1000 + 2 \times 10 + 5 \times 1 + 4 = 1029$

Als nächstes soll zu $1029 + 1$ gerechnet werden:



M (1000), D (500), C (100), L (50), X (10), V (5), I (1)

Ein Rechenpfennig muss zu **(I)** dazu gefügt werden → da sind aber schon 4 - also werden alle entfernt und ein neuer dafür in **(V)** gelegt → da wären da zwei (geht nicht) – also werden alle entfernt und dafür in **(X)** ein weiterer angefügt – das geht, da waren nur zwei, es sind nun drei. Unten ist das Ergebnis(bild) zu sehen:

- (X) – 3 Rechenpfenige
- (V) – kein Rechenpfenig
- (I) – kein Rechenpfenig

Das Ergebnis ist also: $1 \times 1000 + 3 \times 10 = 1030$

oder exakter:

$$1 \times 1000 + 0 \times 500 + 0 \times 100 + 0 \times 50 + 3 \times 10 + 0 \times 5 + 0 \times 1 = 1030$$

Das ist natürlich schon fast die Darstellung im Stellenwertsystem, es müssen die halben Schritte mit $5 \times XXX$ weggelassen werden, dafür aber die anderen auf 9 erweitert werden.

Die Russische Kugelrechenmaschine funktioniert nach diesem Prinzip!