



## **1. Entwicklung des Rechnens**

- 1.1. Zahlen begreifen: **Kugelrechner** (aus Dorfschule)
- 1.2. Hilfe für den Kopf: **Suan Pan**
- 1.3. Logarithmen vereinfachen vieles: **Rechenstab Aristo LL**
- 1.4. Addieren für Jedermann: **Zahlenschieber Record LM**
- 1.5. Frühe „echte Maschine“: **Staffelwalzen-Maschine XxX**

## **2. Wie funktionieren echte Rechenmaschinen?**

- 2.1. „Zahlen machen“: **Staffelwalze, Sprossenrad, ...**
- 2.2. Zehnerübertrag: **4 plus 9 ist nicht 3 !**
- 2.3. „Gimmicks“: **Rücküberträge, Speicher, ...**

## **3. Wer, wo, wann und was wurde gerechnet?**

## **4. Evolution einer Maschinenreihe**

- 4.1. einfaches Urmmodell: **Brunsviga B**
- 4.2. mittlere Generation: **Brunsviga M III**
- 4.3. ausgereiftes Spitzenmodell: **Brunsviga 13RK (2x)**
- 4.4. Spezialmaschine: **Brunsviga D13R1**

## **5. Automatisierung und Elektrifizierung**

- 5.1. „automatische“ Division per Kurbel: **Hamann Manus R**
- 5.2. automatische Division per Motor: **Hamann E**
- 5.3. nun auch automatische Multiplikation: **Hamann Automat T**
- 5.4. Faktorenspeicher und 10er-Tastatur: **Hamann 450**

## **6. Spezielles**

- 6.1. maximale Miniaturisierung: **Curta**
- 6.2. „key-driven“ - die schnellsten Addierer: **Comptometer 3D11**
- 6.3. erschwinglicher Kleinaddierer: **Triumphator KA**
- 6.4. „Addiermaschine“: **Smith-Corona 8MD**
- 6.5. Vollautomat mit Speicher: **Euklid 38MS**

## **7. Selbst rechnen auf verschiedenen Maschinen!**