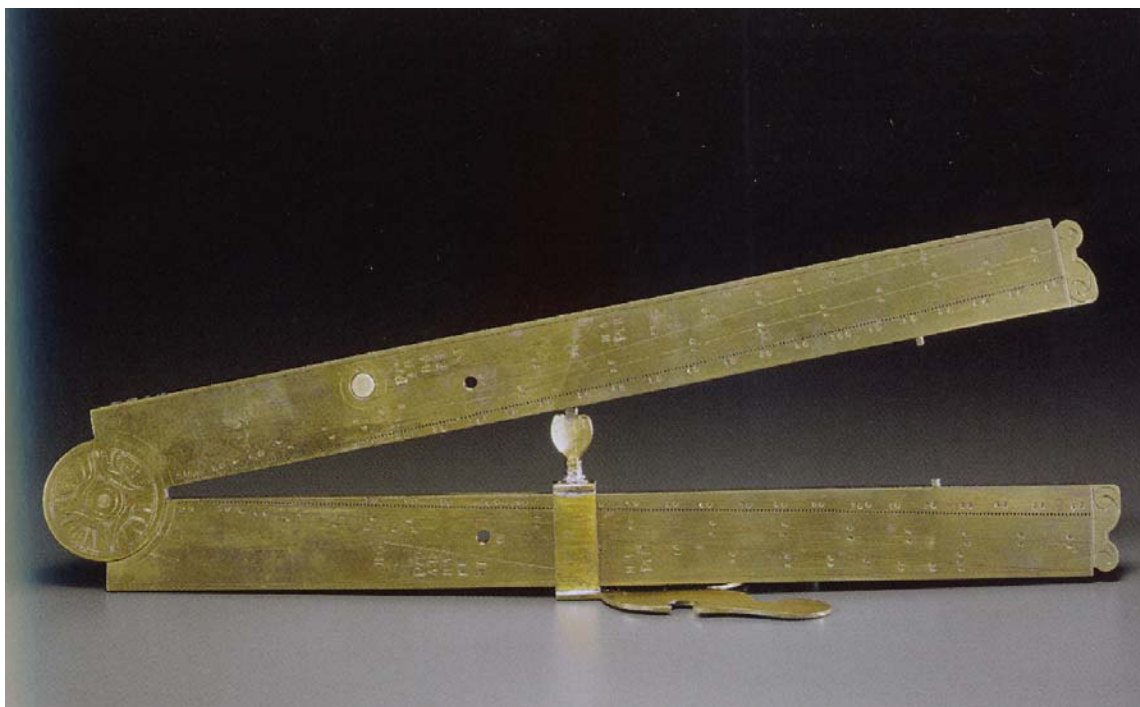


Der Proportionalzirkel

Während der Reduktionszirkel lediglich die Vergrößerung oder Verkleinerung von Strecken um ausgewählte Faktoren ermöglicht, ist der *Proportionalzirkel* ein universelles Messinstrument mit welchem jede Art von Operation in geometrischen Zeichnungen durchgeführt werden kann. Mit ihm können beispielsweise Strecken in beliebige Anzahl gleicher oder ungleicher Teile geteilt werden, Winkelfunktionen mit jedem beliebigen Radius konstruiert und gemessen, und Konstruktionszeichnungen in allen gewünschten Proportionen vergrößert oder verkleinert werden. Zum Zeitpunkt seiner Verbreitung vor etwa vierhundert Jahren sollte er auch im Bereich der Zinseszinsrechnung und der Seefahrt als Hilfsmittel eingesetzt werden.

Im Gegensatz zum Reduktionszirkel besteht er aus zwei flachen rechteckigen Schenkeln, die an einem Scharnier zusammenlaufen. Beide Schenkel sind mit strahlenförmigen Skalen für unterschiedlichste Verwendungszwecke versehen.



Galileo Galilei (1564-1642)
Proportionalzirkel (Nachbau)
Messing, L. 25,7 cm
München Deutsches Museum, Inv. Nr. 5810

Der Proportionalzirkel

Wer war der wahre Erfinder?

Der Ursprung des Proportionalzirkels lässt sich nicht exakt datieren und historisch belegen. 1606 kündigte *Galileo Galilei* in „Le operazioni del compasso geometrico, et militare“ einen derartigen Zirkel und dessen Anwendungsformen als seine Erfindung an. Ein Jahr später jedoch behauptete *Baldassare Capra*, der alleinige Erfinder des Zirkels zu sein und veröffentlichte „Usus et Fabrica Circini cuiusdam Proportionis“. Dies führte zu kontroversen Diskussionen im Bezug auf die Urheberschaft. Bei einer öffentlichen Gegenüberstellung in Padua setzte sich Galilei gegen Capra und *Johan E. Zieckmesser*, einem weiteren Erfinder, durch.

Dank seines rednerischen Könnens überzeugte Galilei letztendlich die Zuhörerschaft von seinen Patentansprüchen. Die Erfindung des Proportionalzirkels wurde ihm zugesprochen und das Streitgespräch zwischen ihm und seinen beiden Kontrahenten später publiziert. Die Übersetzung der Abhandlung von Galilei über den Proportionszirkel und der Verkauf des Instruments an einflussreiche Europäer bewirkten, dass dieser Zirkel in ganz Europa als Erfindung Galileis anerkannt wurde.

Tatsächlich gehen die Urformen des Proportionalzirkels aber bis ins 16. Jahrhundert zurück.

Der Proportionalzirkel stellt den historischen Vorläufer der logarithmischen und speziellen Rechenschieber des 19. und 20. Jahrhunderts dar. Als Analogrechengeräte wurden Proportionalzirkel im vorigen Jahrhundert vom Rechenstab abgelöst (siehe *Napier* Rechenstäbe). Heutzutage wird meist nur noch der Reduktionszirkel, das Vorläufermodell des Proportionalzirkels, verwendet. ¹

¹ zusammengestellt nach: Barock im Vatikan, Kunst und Kultur im Rom der Päpste 1572-1676, Ausstellungskatalog, Bonn 2005 und www.didaktik.mathematik.uni-wuerzburg.de