



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Die Geometrie nach Le Gendre, Simpson, van Swinden, Gregorius a St. Vincentio, und den Alten

Gilbert, Ludwig Wilhelm

Halle, 1798

Lehrsatz 10. Durch drey gegebne Punkte A, B, C, welche nicht in grader Linie liegen, lässt sich stets eine Kreislinie, und zwar nur eine einzige Kreislinie ziehen.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-51104](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-51104)

punkt, so fälle man aus diesem auf ihr ein Perpendikel CV. Dieses halbirt sowohl die ganze Linie PQ, als auch das Stück RS, welches im kleinern Kreise liegt, als Sehnen beyder Kreise, daher $VP - VR = VQ - VS$, folglich PR, QS gleich seyn müssen.]

L E H R S A T Z IO.

Fig. 54. Durch drey gegebne Punkte A, B, C, welche nicht in grader Linie liegen, läßt sich stets eine Kreislinie, und zwar nur eine einzige Kreislinie ziehen.

Verbinde die gegebenen Punkte durch die graden Linien AB, BC, halbire diese, und errichte auf ihrer Mitte die senkrechten Linien DH, FG, so müssen diese sich in irgend einem Punkte O durchschneiden. Denn gesetzt sie durchschnitten sich nicht, so wären sie parallel*, folglich stünde die Linie AD, welche auf DO senkrecht ist, gehörig verlängert auf beyder senkrecht*. Nun aber fällt die Verlängerung der Linie AB mit BC nicht zusammen, weil die drey Punkte A, B, C nach der Voraussetzung nicht in grader Linie liegen. Also gäbe es vom Punkte B zwey verschiedene Perpendikel BE, BF auf dieselbe grade Linie OF, welches unmöglich ist*. Die Perpendikel DH, FG müssen sich also nothwendig in irgend einem Punkte O durchschneiden.

Dieser Punkt steht gleich weit von den Endpunkten sowohl der Sehne AB, als auch der Sehne BC ab, weil er in den Perpendikeln liegt, die auf der Mitte dieser Sehnen errichtet sind. Also sind OA, OB, OC gleich, und eine mit dem Halbmesser OB um den

Punkt O beschriebne Kreislinie, muß durch die drey
gegebenen Punkte A, B, C gehn *. Es ist also alle.
mal möglich durch drey Punkte, welche nicht in gra-
der Linie liegen, einen Kreis zu beschreiben *.
*E. 2. 7.
*Au. 12.

Durch drey Punkte läßt sich aber auch nur *eine ein-
zige Kreislinie* beschreiben. Denn gesetzt es wäre durch
die drey Punkte A, B, C noch eine zweyte, von der
ersten verschiedne Kreislinie möglich, so müßte auch
der Mittelpunkt dieser sowohl im Perpendikel DH als
auch im Perpendikel FG, die in der Mitte der Sehnen
aufstehn, liegen *, beyde Perpendikel würden sich al-
so in zwey verschiedenen Punkten durchschneiden *,
welches unmöglich ist *.
*9. f. 2.
*1. f. 1.
*Gr. 6 f. 4

Folgerung 1. Also können zwey verschiedne Kreis-
linien nicht mehr als zwey Punkte mit einander gemein ha-
ben. Denn wären ihnen drey Punkte gemein, so hät-
ten sie einerley Mittelpunkt, wären also einerley
Kreis, nicht zwey verschiedne Kreise *.
*1. f. 1.

[*Folgerung 2.* Durch die drey Winkelpunkte je-
des Dreyecks läßt sich ein Kreis beschreiben, worin
jede der Seiten eine Sehnen wird. Da nun die Perpen-
dikel auf die Mitte dieser Sehne, alle drey durch den
Mittelpunkt gehn, so erhellet hieraus eine artige Eigen-
schaft der Dreyecke, *dass nemlich Perpendikel auf die
Mitte der Seiten eines Dreyecks errichtet, sich stets alle
drey in einem Punkte durchschneiden*, und zwar im Mit-
telpunkte eines Kreises, welcher dem Dreyeck um-
schrieben ist.]