



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 2. Jeder Durchmesser, z.B. AB, theilt die Kreisscheibe und die Kreislinie in zwey sich deckende Theile.

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

gen, stehn gleich weit (um den Unterschied GD der Halbmesser) von einander ab.

*Folgerung 3.* *Zwey Kreise, welche sich schneiden oder berühren, können nicht einerley Mittelpunkt haben.* (Euklid II. 5 und 6.) Denn in diesem Fall hätten sie nicht nur einerley Mittelpunkt, sondern auch einerley Halbmesser, fielen also zusammen, und könnten sich weder schneiden, noch berühren.

Anmerkung. Diese für die Lehre vom Kreise so wichtigen Lehrrätze fehlen bey Le Gendre und ich habe sie ungeachtet ihres großen Nutzens noch in keinem System der Geometrie bewiesen gefunden. d. U.

#### LEHRSATZ 2.

Fig. 52. *Jeder Durchmesser, z. B. AB, theilt die Kreisscheibe und die Kreislinie in zwey sich deckende Theile.*

Denn wenn man den einen der Kreistheile, welche der Durchmesser AB abschneidet, z. B. AEB auf den andern ADB legt, so daß AB in beyden nach wie vor zusammenfällt; so muß auch die krumme Linie AEB mit der krummen Linie ADB zusammenfallen, weil sonst in beyden Punkte vorhanden seyn würden, die ungleich weit vom Mittelpunkte C abständen; ge-

\* E. 1. gegen den Begriff der Kreislinie \*.

*Folgerung.* Also halbirt jeder Durchmesser AB die Kreisscheibe und die Kreislinie, oder theilt beyde in Hälften, (Halbkreise,) zu denen dieser Durchmesser \*E. 3. u 4 als Sehne gehört \*. Eines solchen Halbkreises Flächenraum ist der Hälfte des Kreises, und sein krummli-

niger Umfang der Hälfte der Kreislinie gleich. In so fern der Durchmesser eine Sehne ist, gehört er zu den Kreisabschnitten; in so fern aber der Durchmesser aus zwey Halbmessern \* besteht, zu den Kreisabschnitten. E. 5. u. 6.

## [ L E H R S A T Z 3.]

Wenn eine Kreislinie durch zwey Punkte *A*, *B* Fig. 52. in zwey gleiche Bogen *ADB*, *AEB*, getheilt wird, so ist die grade Linie *AB*, welche von einem dieser Punkte nach dem andern gezogen wird, ein Durchmesser des Kreises.

Denn gesetzt *AB* sey kein Durchmesser, so ist irgend eine andere grade Linie z. B. *AF* der Durchmesser, der durch den Punkt *A* geht. Dann sind *ADF*, *AEF* vermöge des vorigen Lehrsatzes gleich. Aber *ADF* ist  $< ADB$  und *AEF*  $> AEB$ . Folglich müßte noch mehr  $ADB > AEB$  seyn, welches der Voraussetzung das  $ADB = AEB$  ist, widerspricht. Also ist es unmöglich das eine von *AB* verschiedne grade Linie *AF*, mithin nothwendig das *AB* ein Durchmesser des Kreises ist.

Anmerkung. Dieser Satz, der umgekehrte des vorigen, fehlt bey Le Gendre und in den übrigen Systemen der Geometrie, obgleich er häufig gebraucht wird. d. U.

## [ L E H R S A T Z 4.]

Jede Sehne *ED* liegt ganz innerhalb, ihre Verlängerung ganz außerhalb des Kreises. Fig. 47.

Denn zieht man nach den Endpunkten der Sehne die beyden Halbmesser *CE*, *CD*, so müssen diese, weil