



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 18.] Zwey Kreise können sich nur dann durchschneiden, wenn sowohl die Summe ihrer Halbmesser  $\alpha$ ,  $\beta$  grösser, als auch der Unterschied derselben kleiner als der Abstand ihrer Mittelpunkte A, B ...

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



## [LEHRSATZ 18.]

Fig. 48. *Zwey Kreise können sich nur dann durchschneiden, wenn sowohl die Summe ihrer Halbmesser  $\alpha$ ,  $\beta$  grösser, als auch der Unterschied derselben kleiner als der Abstand ihrer Mittelpunkte  $A$ ,  $B$  ist.*

Denn gesetzt die erste dieser Bedingungen fände bey zwey Kreisen nicht statt, und es wäre  $\alpha + \beta$  nicht größer als  $AB$ ; so müste diese Summe entweder gleich  $AB$ , oder kleiner als  $AB$  seyn. Im ersten Fall würden sie beyde Kreise berühren, im zweyten keinen Punkt gemein haben \*, könnten sich also nicht durchschneiden.

Fände die zweyte dieser Bedingungen nicht statt, und wäre  $\alpha - \beta$  nicht kleiner als  $AB$ ; so müste dieser Unterschied entweder gleich  $AB$ , oder größer als  $AB$  seyn. Im ersten Fall würden sich wiederum beyde Kreise berühren, und im zweyten keinen Punkt gemein haben \*, könnten sich also nicht durchschneiden.

Zusatz. Dafs wenn beyde Bedingungen statt finden, die Kreise sich nothwendig durchschneiden müssen, haben wir schon als unmittelbare Folgen aus den \*E. II.  $\beta$ . Principien gesehn \*. Der dortige Satz wird also durch diese vervollständigt, und wir dürfen nun erst diese Bedingungen als *Bestimmung der Möglichkeit des Durchschneidens zweyer Kreise* aufstellen, ohne welche kein Schneiden statt findet, und unter der allein die Construction des Dreyecks aus drey gegebenen Linien möglich ist \*.