



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 7. Zwey Dreyecke decken sich, wenn eine Seite und die beyden Winkel, welche an ihr liegen, in beyden Dreyecken gleich sind.

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

ecke, einander gleich. Und diese Gleichheit wird durch die Gleichheit dreyer Stücke, nemlich eines Winkels und der beyden einschließenden Seiten bestimmt.

Folgerung 2. *Zwey rechtwinklige Dreyecke decken sich, wenn die Katheten in beyden gleich sind.* *E. 17.

Folgerung 3. Durch zwey Seiten mit dem eingeschlossnen Winkel wird jedes Dreyeck characterisirt und völlig bestimmt. Wie aus zwey gegebenen Linien und dem Winkel den sie einschließen sollen, sich ein Dreyeck wirklich construiren läßt, lehrt Aufg. 8. am Ende des zweyten Buchs.

Anmerkung. Wenn in zwey Dreyecken zwey Seiten und einer der Winkel, welche sie nicht einschließen, gleich sind, so läßt sich daraus nur bey rechtwinkligen Dreyecken allgemein auf ihre Congruenz schließen *; bey schiefwinkligen lediglich unter den Bedingungen welche Lehrsatz 20. ausagt. 19.

LEHRSATZ 7.

Zwey Dreyecke decken sich, wenn eine Seite und die beyden Winkel, welche an ihr liegen, in beyden Dreyecken gleich sind.

Es sey die Seite BC der Seite EF, der Winkel B dem Winkel E, und der Winkel C dem Winkel F gleich, so behaupte ich, daß das Dreyeck DEF sich mit dem Dreyeck ABC deckt.

Um die Deckung zu bewerkstelligen, lege man EF auf die ihr gleiche Seite BC, so daß die Endpunkte E auf B und F auf C fallen *. Weil der Winkel E dem Winkel B gleich ist, und gleiche Winkel sich decken, so fällt dann auch die Seite ED auf BA, und folglich

*Gr. 6.
f. 2.

der Punkt D auf irgend einen Punkt in der Linie BA. Eben so, weil der Winkel F dem Winkel C gleich ist, fällt FD auf CA, und der Punkt D auf irgend einen Punkt der Linie CA. Da folglich D sowohl in der Linie BA, als in der Linie CA liegt, so muß es auf den Durchschnittspunkt A dieser beyden Linien liegen, als den einzigen Punkt, den diese Linien mit einander gemein haben *. Folglich fallen alle drey Winkelpunkte, und also auch die Seiten des einen Dreyecks mit denen des andern zusammen, und also decken sich beyde Dreyecke.

Gr. 6
f. 3.

Folgerung. Folglich sind in solchen Dreyecken auch die Winkel A, D und die Seiten AB, DE und AC, DF (d. i. die Winkel die den gleichen Seiten, und die Seiten die den gleichen Winkeln gegenüberstehn) so wie die Flächenräume einander gleich. Und diese Gleichheit wird durch die Gleichheit dreyer Stücke, einer Seite und zweyer anliegender Winkel bestimmt.

[Anmerkung. Auch wenn zwey Winkel und eine Seite, die nicht zwischen ihnen liegt, in zwey Dreyecken gleich sind, so decken sich diese Dreyecke. Doch ist das ein Satz der sich erst weiterhin * darthun läßt. Hierher gehört Aufg. 9.]

* 18.

LEHRSATZ 8.

In einem Dreyecke ist jede Seite kleiner als die Summe der beyden andern Seiten.

Denn jede Seite, z. B. BC, ist als grade Linie der kürzeste Weg zwischen den beyden Winkelpunkten B, C, also nothwendig kleiner als die Summe der gebrochenen Linien BA + AC.

* B. 5.