



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 6. Zwey Dreyecke decken sich, wenn ein Winkel die beyden ihn einschliessenden Seiten in beyden Dreyecken gleich sind.

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

Denn da alle vier Winkel zusammengenommen vier rechten, und je zwey aneinander liegende Winkel den beyden andern, mithin zwey rechten Winkeln gleich sind, so sind sie Nebenwinkel*, und zwey ihrer Schenkel liegen in grader Linie. * 4.

LEHRSATZ 6.

Zwey Dreyecke decken sich, wenn ein Winkel und die beyden ihn einschliessenden Seiten in beyden Dreyecken gleich sind.

Es sey der Winkel A dem Winkel D, die Seite AB, der DE und die Seite AC der DF gleich; so behaupte ich, das das Dreyeck DEF sich mit dem Dreyeck ABC deckt.

Denn zwey solche Dreyecke lassen sich so übereinander legen, das sie völlig zusammenfallen. Und zwar erst die Seite DE auf die ihr gleiche AB, so das D auf A und E auf B fällt. * Dann müssen, weil D und A gleiche Winkel sind, und gleiche Winkel einander decken, auch die Seiten DF und AC*, und weil über dem DF gleich AC ist, auch die Punkte F und C auf einander fallen. Folglich müssen auch die dritten Seiten zusammen fallen*, also beyde Dreyecke einander decken. *Gr. 6. f. 2. *Gr. 10. *Gr. 6.

Folgerung 1. Folglich sind in solchen Dreyecken auch die Winkel B, E, die Winkel C, F, und die Seiten BC, EF (d. h. die Winkel welche gleichen Seiten, und die Seiten welche gleichen Winkeln gegenüber stehn) so wie die Flächenräume beyder Drey-

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.