



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 11. Zwey Dreyecke die untereinander gleichseitig sind, sind auch untereinander gleichwinklig, * und decken sich.

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

die Punkte B, E abstehn, und ziehe IC, KE, so wird mittelst
Lehrsatz 6 und 10 bewiesen, daß $IB > KE$, folglich das Perpen-
dikel BG im erstern Dreyeck grösser als das im zweyten EH ist.
Vom grössern schneide man ein Stück BM, dem kleinern gleich,
ab, und ziehe durch den Endpunkt dieses Stücks eine Parallelli-
nie mit AC, so schneidet diese von der Seite AB ein Stück BN
ab, welches gleich DE ist, woraus erhellet, daß DE kleiner
als AB ist.

*Haben also zwey rechtwinklige Dreyecke gleiche Hypotenusen,
so steht dem Winkel, welcher in beyden der grössere ist, auch eine
grössere Seite gegenüber.*

L E H R S A T Z II.

*Zwey Dreyecke die untereinander gleichseitig Fig. 19.
sind, sind auch untereinander gleichwinklig, * und * E. 20.
decken sich.*

Es sey $AB = DE$, $AC = DF$, $BC = EF$, so be-
haupte ich, daß auch die den gleichen Seiten gegen-
überstehenden Winkel gleich sind, $A = D$, $B = E$,
 $C = F$, und daß sich beyde Dreyecke EDF, ABC
einander decken.

Denn gesetzt der Winkel A sey dem Win-
kel D nicht gleich, so muß er entweder grö-
sser oder kleiner als der Winkel D seyn. Da die
Seiten welche diese Winkel einschliessen der Voraus-
setzung nach in beyden Dreyecken gleich sind; so
müßte, wäre $A > D$, dem vorigen Lehrsatz gemäß,
auch die dritte Seite $BC > EF$, wäre dagegen $A < D$,
auch $BC < EF$ seyn, welches der Bedingung daß BC
 $= EF$ ist, widerspricht. Also kann der Winkel A we-
der grösser noch kleiner als D seyn, muß folglich

dem Winkel D gleich seyn. — Eben so kann man die Gleichheit der beyden andern Winkel beweisen, die indess noch kürzer daraus folgt, daß, weil dann zwey Seiten mit dem eingeschlossnen Winkel A, D in beyden Dreyecken gleich sind, diese Dreyecke einander decken *, folglich die den gleichen Seiten gegenüberstehenden Winkel B, E und C, F so wie die Flächenräume beyder Dreyecke gleich seyn müssen. Und diese Gleichheit folgt wiederum aus der Gleichheit dreyer Stücke, nemlich der drey Seiten in beyden Dreyecken.

[Aus drey gegebenen Linien ein Dreyeck zu bilden, lehrt Buch II. Erklärung II. Zusatz.]

L E H R S A T Z 12.

Fig. 25. *In jedem gleichschenkligen Dreyeck sind die Winkel an der Grundlinie *, welche den gleichen Seiten gegenüberstehn, gleich.*

Wenn $AB = AC$ ist, so behaupte ich muß $B = C$ seyn.

Es sey B der Punkt, welcher auf der Grundlinie in der Mitte zwischen den beyden Endpunkten B und C liegt. * Ziehe AD, so entstehn dadurch zwey Dreyecke ABD, ACD, welche untereinander gleichseitig sind, indem AD beyden gemein, ferner nach der Voraussetzung $AB = AC$, und der Construction gemäß $AB = DC$ ist. Folglich sind die der gemeinschaftlichen Seite AD gegenüberstehenden Winkel einander gleich *, $B = C$.