



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Anschauliche Geometrie**

**Barth, Friedrich**

**München, 2001**

7.1 Kongruenz von Figuren

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-83485](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-83485)

## 7.1 Kongruenz von Figuren

Die meisten regelmäßigen Muster bestehen aus sich wiederholenden Figuren.

### Definition:

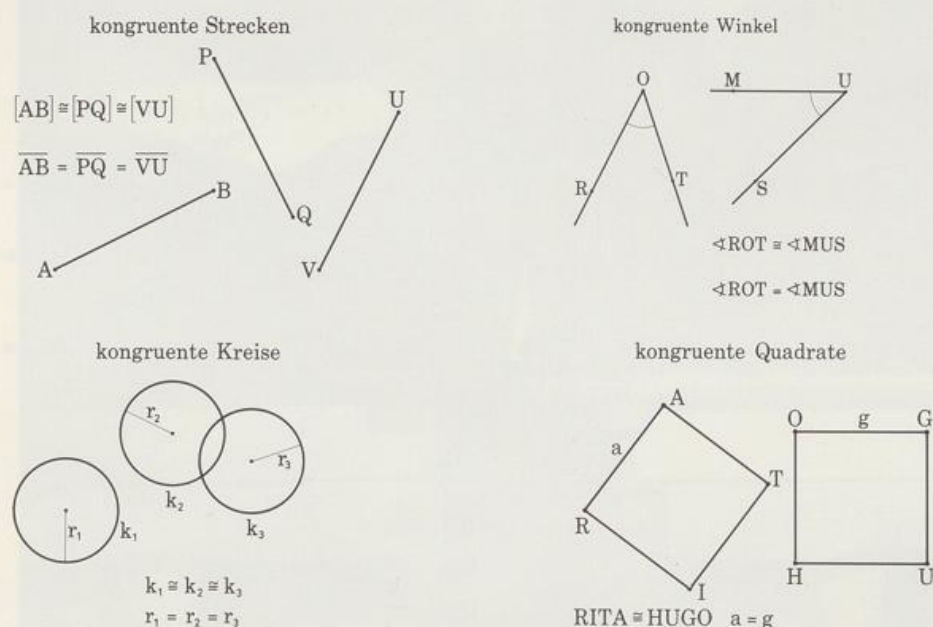
Figuren, die sich beim Aufeinanderlegen decken, heißen deckungsgleich oder **kongruent**.

Sind zwei Figuren  $F_1$  und  $F_2$  kongruent, so schreibt man kurz  $F_1 \cong F_2$ .

Zwei Figuren decken sich, wenn sie punktweise übereinstimmen.

Bei manchen einfachen geometrischen Figuren können wir mit einem Blick entscheiden, ob sie kongruent sind. So sind zum Beispiel kongruent:

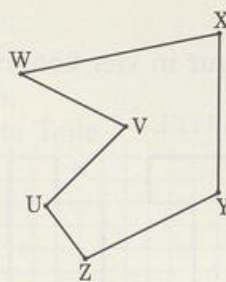
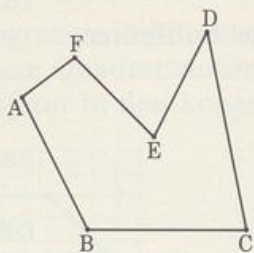
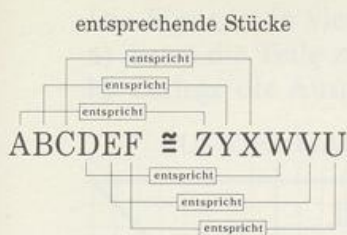
- zwei Strecken, wenn sie gleich lang sind
- zwei Winkel, wenn sie gleich groß sind
- zwei Kreise, wenn sie gleichen Radius haben
- zwei Quadrate, wenn ihre Seitenlängen übereinstimmen.



Immer kongruent sind auch zwei zueinander achsen- oder punktsymmetrische Figuren: Die achsensymmetrischen Figuren lassen sich zur Deckung bringen, indem man an der Symmetrieachse faltet, und die punktsymmetrischen Figuren gehen ineinander über, wenn man sie  $180^\circ$  ums Symmetriezentrum dreht.

Aus der Definition der Kongruenz wird sofort klar, dass in kongruenten Figuren entsprechende Strecken gleich lang und entsprechende Winkel gleich groß sind. Unter entsprechenden Stücken verstehen wir solche, die sich beim Aufeinanderlegen decken.

Gewöhnlich schreiben wir die Ecken so an, dass entsprechende Buchstaben links und rechts vom  $\cong$ -Zeichen an der gleichen Stelle stehen.



$$\overline{CD} = \overline{XW}$$

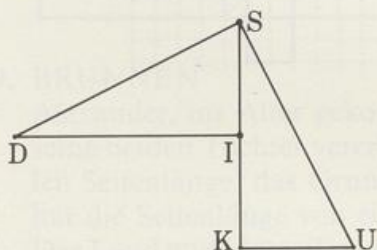
$$\overline{BF} = \overline{YU}$$

$$\angle FED = \angle UVW$$

## Aufgaben zu 7.1

### 1. DISKUS

DIS und KUS sind kongruente Dreiecke. Schreibe dies in Zeichen auf drei verschiedene Arten. Welche Strecken und welche Winkel sind kongruent?

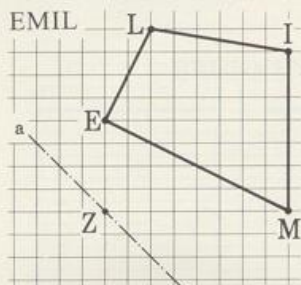


### 2. EMIL wird

a) an der Gerade a gespiegelt zu E'M'I'L',

b) am Zentrum Z gespiegelt zu E''M''I''L''.

Zeichne Urbild und Bild. Warum sind sie kongruent?



### •3. DRITTEL – VIERTEL

Zeichne die Figuren auf ein Blatt und zerschneide sie in

a) drei kongruente Teilfiguren,

b) vier kongruente Teilfiguren.

DRITTEL-VIERTEL

