

**K.1 Peripheriewinkelsatz.** Alle Peripheriewinkel über demselben Kreisbogen sind einander gleich.

**K.1** *Beweis:* (Bild) Die Innenwinkel des Sehnenvierecks  $ABCD$  sind Peripheriewinkel über den Sehnen  $AC$  und  $BD$ . Bewegen wir eine Ecke des Sehnenvierecks, etwa  $D$ , auf dem Kreise, während die Ecken  $A$ ,  $B$  und  $C$  in Ruhe bleiben, so nimmt dabei der Peripheriewinkel  $\angle ADC$  nacheinander die Lage sämtlicher Peripheriewinkel an, die über dem Bogen  $ABC$  möglich sind. Wir erkennen aber, daß er dabei seine Größe  $\gamma + \delta$  nicht ändern kann, da er stets den unverändert bleibenden Viereckswinkel  $\angle ABC = \alpha + \beta$  zu zwei Rechten ergänzen muß (vgl. Aufgabe V.21).  $\square$

*Bemerkung:* Eigentlich fällt der Peripheriewinkelsatz bereits als Nebenprodukt des Peripherie-Zentriwinkel-Satzes (s. folgende Aufgabe K.2) mit ab.

