D.3 In einem Dreieck schneiden sich die Mittelsenkrechte einer Seite und die Winkelhalbierende des gegenüberliegenden Winkels stets auf dem Umkreis.

D.3 *Beweis:* (Bild) Jetzt seien F und F' die Schnittpunkte der Mittelsenkrechten von AB mit der inneren und äußeren Winkelhalbierenden von $\measuredangle ACB \equiv \gamma$. Dann muß der Umkreismittelpunkt von $\triangle ABC$ auf der Geraden $g(F, F')$ liegen und irgendeine Strecke auf g gleich dem Durchmesser des Umkreises sein. Nun ist nach Aufgabe D.7 $\measuredangle FCF' = 90°$; somit geht der THALES-Kreis k über FF' durch Eckpunkt C. Gleichzeitig geht k durch A (und wegen der Symmetrie auch durch B) und ist somit gerade der Umkreis. Mithin liegen die Schnittpunkte F und F' auf dem Umkreis. □