**4.9) Der Inkreis eines Dreiecks**

Jedes Dreieck hatte einen Umkreis. Sein Mittelpunkt U ergab sich aus dem Schnittpunkt der Mittelsenkrechten.

Hier stellt sich nun die Frage, ob es auch einen Inkreis gibt. Alle Seiten eines solchen Inkreises wären Tangenten dieses Kreises.

Gibt man zwei sich schneidende Geraden vor, so wäre der Mittelpunkt all der Kreise, welche beide Geraden berühren auf der Winkelhalbierenden.

Probieren wir also mutig, wie wir sind, mal alle drei Winkelhalbierenden Linien einzuzeichnen.

**Satz vom Inkreis eines Dreiecks:**

Die Winkelhalbierenden schneiden sich in genau einem Punkt I. Dieser ist der Mittelpunkt des Inkreises des Dreiecks. Jedes Dreieck hat einen Inkreis.

Um den Radius des Inkreises zu ermitteln, muss man vom Mittelpunkt ein Lot fällen auf die anderen Dreiecksseiten.

**Aufgabe:**

Zeichne ein stumpfwinkliges Dreieck und konstruiere seinen Inkreis.

Wiederhole die Aufgabe mit einem rechtwinkligen Dreieck.