D.1 Klassische Transversalen

Jeder kennt aus dem Geometrieunterricht jene Paare von Begriffen, die stets zusammengehören:

1. der *Umkreismittelpunkt* O als Schnittpunkt der *Mittelsenkrechten* der Seiten,
2. der *Inkreismittelpunkt* I als Schnittpunkt der *Winkelhalbierenden* w_a, w_b, w_c,
3. der *Schwerpunkt* G als Schnittpunkt der *Seitenhalbierenden* m_a, m_b, m_c und
4. der *Höhenschnittpunkt* H als gemeinsamer Punkt der *Höhen* h_a, h_b, h_c.

Alle auftretenden Geraden haben gemeinsam, daß sie *Transversalen* eines Dreiecks sind, d. h. durch dieses „hindurchgehen". *2* bis *4* sind sogar *Ecktransversalen* (engl. *cevian*). Natürlich sollten wir zunächst zeigen, daß die genannten Schnittpunkte tatsächlich die Schnittpunkte aller drei jeweiligen Transversalen sind. Wir wollen den Nachweis an dieser Stelle jedoch nur für den Umkreismittelpunkt führen; die anderen Beweise lassen sich eleganter mit der Umkehrung des Satzes von Ceva führen (s. Abschnitt D.2).